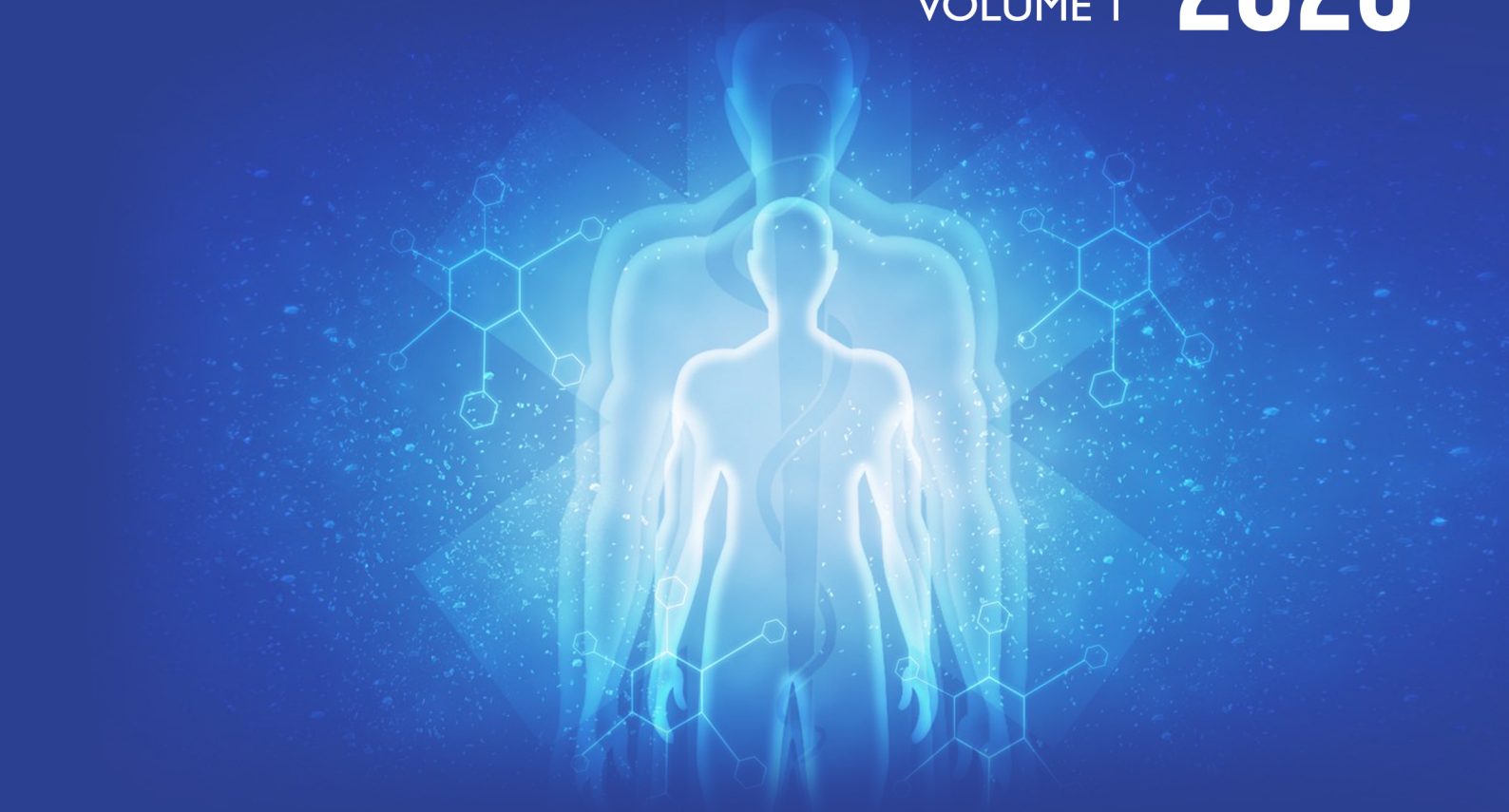
ISSN: 2181-4007
www.tnmu.uz

THE JOURNAL OF HUMANITIES & NATURAL SCIENCES

GUMANITAR VA TABIIY FANLAR JURNALI

ISSUE 20
VOLUME I
2025



Informing scientific practices around the world through research and development

TIBBIYOT
NASHRIYOTI
MATBAA UYI

Gumanitar va tabiiy fanlar jurnali

Journal of humanities & natural sciences

ISSN: 2181–4007 (print)

ЖУРНАЛ ГУМАНИТАРНЫХ И ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

№ 20 (03), 2025. Vol. 1

Jurnal O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Administratsiyasi huzuridagi Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan ro‘yxatdan o‘tkazilgan (guvohnoma № 040226).

Jurnal O‘zbekiston Respublikasi Oliy attestatsiya komissiyasi tomonidan 2023 yil 5 maydan tibbiyot fanlari bo’yicha dissertatsiyalar asosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan ilmiy nashrlar ro’yxatiga kiritilgan (OAK Rayosatining 337–son qarorga asosan).

Журнал зарегистрирован Агентством информации и массовых коммуникаций при Администрации Президента Республики Узбекистан (свидетельство № 040226).

Журнал включен в перечень научных изданий, рекомендованных к публикации основных научных результатов диссертаций по медицинским наукам с 5 мая 2023 года Высшей аттестационной комиссией Республики Узбекистан (Согласно решению № 337 Президиума ВАК).

TIBBIYOT NASHRIYOTI MATBAA UYI
O‘zbekiston Respublikasi. Toshkent shaxri. Olmazor tumani. Farobiy ko‘chasi – 2. 100109
Tel.: (+998–91) 164–24–40, (+998–71) 214–90–64,
vebsayt: www.tnmu.uz, e–mail: asmehrid@gmail.com

TAHRIRIYAT JAMOASI

BOSH MUHARRIR:
D.Sc., professor
Gaybullayev Asilbek Asadovich

TAHRIRIYAT RAISI:
D.Sc., professor
Madazimov Madamin Muminovich

BOSH MUHARRIR O‘RINBOSARI
D.Sc., professor
Teshaev Oktyabr Ruxillaevich

MA'SUL KOTIB
Aslonova Zebiniso Anvarovna, Ph.D., dotsent
Xegay Lyubov Nikolaevna, t.f.n., dotsent

TAHRIRIYAT HAY'ATI A'ZOLARI

D.Sc., professor
Pavalkis Dainius (Litva)
D.Sc., professor
Megalhayz Tereza (Portugaliya)
D.Sc., professor
Syed Naqi Abbas (Hindiston)
D.Sc., professor
Ayji Mano (Yaponiya)
D.Sc., professor
Boymurodov Shuhrat Abdujalilovich (O‘zbekiston)
D.Sc., professor
Shukurov Farxad Ishkulovich (O‘zbekiston)
D.Sc., professor
Ergashev Ulug'bek Yusufjonovich (O‘zbekiston)
D.Sc., professor
Ruziev Sherzod Ibodullaevich (O‘zbekiston)
D.Sc., professor
Nazarov Azadbek Axmedovich (O‘zbekiston)
D.Sc, professor
Muftaydinov Kiyomidin Xamdamovich (O‘zbekiston)
D.Sc., professor
Nikonova Lyudmila Ivanovna (Rossiya)
D.Sc., dotsent
Zufarov Aziz Alimjanovich (O‘zbekiston)
D.Sc., dotsent
Salaxiddinov Kamoliddin Zuxriddinovich (O‘zbekiston)
D.Sc., dotsent
Muradkasimova Kamola Shuhratovna (O‘zbekiston)
D.Sc., dotsent
Usmanova Durdona Djurabaevna (O‘zbekiston)
D.Sc., dotsent
Omonova Umida Tulkinovna (O‘zbekiston)
D.Sc., dotsent
Daminova Kamola Maratovna (O‘zbekiston)
D.Sc., dotsent
Velázkez Virna Vilchis (Meksika)
D.Sc., dotsent
José Ramón González García (Meksika)
D.Sc., dotsent
Umarxodjaev Fatxulla Rixsixodjaevich
D.Sc.
Mahkamova Dilbar Kamaldjanovna

t.f.n., dotsent
Daminova Malika Nasirovna (O‘zbekiston)
t.f.f.d., dotsent
Iskandarov Sherzod Abdig‘anievich O‘zbekiston
Ph.D., dotsent
Karimdjanova Guzal Akmaldjanovna (O‘zbekiston)
Ph.D., professor
Akramova Nozima Akramovna (O‘zbekiston)
Ph.D., professor
Gaybullayev Elbek Azizbekovich (O‘zbekiston)
Ph.D., dotsent
Iriskulova Elmira Uraimkulovna (O‘zbekiston)
Ph.D., dotsent
Abdullayeva Shakhlo Kurbanburiyevna (O‘zbekiston)
f–m.f.n., dotsent
Bazarbaev Muratali Irisalievich (O‘zbekiston)
f.f.n., dotsent
Oltiev Temir Jonimboevich (O‘zbekiston)
Ph.D., dotsent
Abdukadirova Ikbol Kamaldjanovna (O‘zbekiston)
Ph.D., dotsent
Xalillaev Adilbek Kurambaevich
Ph.D.
Nuraliev Farid Nekkadamovich
t.f.n.
Muftaydinova Shaxnoza Kiyomiddinovna (O‘zbekiston)
Ph.D.
Turamuratova Iroda Ilxombaevna (O‘zbekiston)
Ph.D.
Ismailova Jadida Axmedjanovna (O‘zbekiston)
Ph.D.
Ro‘zieva Zebo Ibodilloevna (O‘zbekiston)
Ph.D.
Jo‘raev Abdunazar Xatamnazarovich (O‘zbekiston)
Ph.D.
Babaraximova Sayyora Boriyevna (O‘zbekiston)
Ph.D.
Akromov Ulug'bek Sharobiddinovich (O‘zbekiston)
Ph.D.
Uzbekov Timur Sakenovich (O‘zbekiston)
Ph.D.
Ismailova Mahfuza Ubaydullaevna (O‘zbekiston)

МУНДАРИЖА – ОГЛАВЛЕНИЕ – CONTENTS

Носирова А.Р. / Мактабгача ва умумтаълим муассасаларида овқатланишни ташкил этилганлигига гигиеник баҳо бериш 6

Jo'rayev D.T., Muxamedova M.G. / Harbiy gospitallarda zamonaviy menejment usullarini joriy qilish masalalari 10

Ризаев Ж.А., Гайбуллаев Э.А. / Рентгенологическая диагностика агрессивного пародонтита на фоне проводимого лечения 14

Файзибоев П.Н., Файзибоев Б.П. / Определение причин железодефицитной болезни среди школьников на основе системы насср 18

Каххарова З.Т., Бахриев И.И., Шодиев Г.Б. / Современное состояние исследований волос в судебно-медицинской практике 21

Shavazi N.N., Rayimjanova K.F. / Assessment of biochemical indicators in pregnant women with threating preterm labor 29

Shavazi N.N., Rayimjanova K.F. / Perinatal risk of premature birth: new obstetric opportunities 35

Alimova O.B., Tojiyev J.Kh. / Features of the obstetric and gynecological history of mothers of children with hemolytic disease of the newborns depending on the etiological factor 42

Soatov M.M. / Analysis of the health condition of preschool children 47

Хамдамова Ш.И., Ирискулова Э.У. / Современные подходы к диагностике клиновидных дефектов зубов 50

Жумабоева М.У., Бобоев К.Т., Матмуродов Р.Ж., Жуманазарова Ш.Р. / Ассоциация полиморфизма 938 C>A в гене BCL2 с развитием миелопролиферативных неоплазии в хорезмской области 54

Soatov M.M. / Hygienic analysis of the daily routine of preschoolers 60

Soatov M.M. / Hygienic analysis of indicators of physical development of preschool children 63

Искандарова М.А., Абдуллаева Д.Р., Саимбетов С.А. / Деревянистый конъюнктивит (клинический случай) 68

Kalniyazova I.B. / Modern epidemiological characteristics of the spread of HIV infection among women 73

Курбанова Х.А. / Гигиенические проблемы дефицита минеральных элементов среди детей 79

Nomozboyeva M.A. / Maktabgacha ta'lim tashkilotlari tarbiyalanuvchilari sog'lom ovqatlanishi salomatlik ko'rsatkichiga ta'siri 82

Elmurodova L.X. / Prevalence of cutaneous leishmaniasis in Uzbekistan and its consequences preventive measures 86

Nomozboyeva M.A. / Bolalik davridagi kasallanishlar va nuqsonlarning yurak-qon tomir tizimiga ta'siri 89

Elmurodova L.X. / Umumta'lim maktablarida uchraydigan somatik kasalliklarni kelib chiqish sabablarini gigiyenik baholash 92

Nomozboyeva M.A. / 3 yoshgacha bo'lgan bolalarning uyqu sifatiga matolar turlarining ta'siri 95

Elmurodova L.X. / Maktabgacha ta'lim tashkilotlarini mebel va jihozlarini sanitar -gigiyenik tekshirish 99

Tojiboyev A.A., Daminova M.N., Mirismoilov M.M., Abdullaeva O.I., Khalikova S.A. / Progression of HIV-infection combined with tuberculosis in children 102

Umarov R.R., Daminova K.M. / Degree of carotid stenosis: course of ischemic stroke 106

Sheranov A.M. / Diagnosis of functional disorders of the gastrointestinal tract in patients with constipation and choice of treatment tactics (literature review) 109

Умарова С.С., Нормахматов Б.Б. / Первичная профилактика острой ревматической лихорадки у детей с хроническим тонзиллитом 117

Yakubova M.M., Madaminova S.A. / Semizlik va uyqu buzilishini klinik-nevrologik va neyrofiziologik jihatdan bog'liqligini o'rganish 123

Zakirova N.R. / Influence of environmental factors on the morphometry of the spleen 126

Мамажонов Б.С., Аскаров А.М. / Преэклампсия фонида туғилган эрта неонатал даврда нобуд бўлган чақалоқлар буйрагидаги морфологик ўзгаришлар 130

Ахунбаев С.М., Сидиков А.А. / COVID-19: теплопроводность тела человека как фактор, влияющий на течение болезни 136

Соатов М.М. / Аҳоли яшаш минтақасида мактабгача таълим муассасаларини жойлаштиришнинг гигиеник таҳлили 141

Jo'rayev D.T., Muxamedova M.G. / Harbiy gospitallar sharoitida tibbiy xizmat sifatini oshirish 144

Курбанова Х.А. / Абсорбция железа: ключевые факторы и роль обогащённых продуктов 147

Fayziboev P.N., Fayziboev B.P. / The role of the international haccp system in the assessment and analysis of the risk of contamination of confectionery products 150

Эшбаев Э.А., Саидакбаров О.С. / Гестацион пилеонефрит фонида ўлик туғилган чақалоқлар буйрак усти безининг морфологик ўзгаришлар 153

Ахмедова Ш.М. / Тимусдаги морфологик ва морфометрик ўзгаришларини бош мия оғир жароҳатларидан кейинги ҳолатининг солиштирма таҳлили 160

Mirvaliyeva N.R., Urazbayeva Sh.I. / Ichak disbakteriozini tashxislash usullari 164

Муротов Н.Ф. / Йирингли яраларда ультрабинафша нурланишни маҳаллий қўллашнинг иммунологик ва микробиологик жиҳатлари 170

Муротов О.У. / Антиоксидантная система субклеточных фракций печени при экспериментальном инсульте 176

Nasirova A.A. / Bronxial astmasi va surunkali obstruktiv o'pka kasalligi bo'lgan bemorlarda endoteliy disfunksiyasi xususiyatlari 179

Норжигитов А.М., Исмоилов Ж.М. / Бронхоэктазия касаллиги мавжуд болаларда бронх девори ва ўпка тўқималарининг патоморфологик ва морфометрик ўзгаришлари 182

Эгамбердиева О.Ш., Аслонова З.А. / Психологические аспекты развития рака молочной железы 188

Рахматуллаев Ж.Д. / Ультрабинафша нурланишининг йирингли касалликларда қўлланилиши ва унинг терапевтик самарадорлиги 192

Рахмонов З.М., Киямов Б.Э. / Морфофункциональные особенности желчевыделительной системы у позвоночных 199

Усманов И.А., Ильясова А.Ж. / Стандартизация микробных показателей воды водоемов, используемых для питьевого и рекреационного водопользования 209

Аблакулова М.Х. / Значение выписки рецепта 216

Акрамова Н.А., Улугов З.А. / Искусственный интеллект в лучевой диагностике: этические и юридические аспекты 220

Юсупов А.С., Файзиев О.Я. / Седативная терапия при нарушениях психоэмоционального статуса больных детей с ппнс на фоне пневмонии в отделении реанимации и интенсивной терапии 224

Сулейманов С.Ф. / Применение иммунокррекции у больных с язвенной болезнью двенадцатиперстной кишки 231

Сулейманов С.Ф. / Иммунокорригирующая терапия хронического холецистопанкреатита 235

Урунова Д.М., Матназарова Г.С., Уббиниязова К.Т., Абильдаева Г.М. /
Влияние трудовой миграции на распространение ВИЧ и туберкулёза: региональный аспект 238

Хамидова Ф.М., Хамраев Б.Ж., Исмоилов Ж.М. / Генетические мутации CFTR и скрининг муковисцидоза в разных популяциях 242

Ҳасанов М.Ҳ., Яхёева Х.Ш. / Турли этиологияли увеитларда плазмофорез ва даво муолажаларидан кейинги клиник-иммунологик таҳлил натижаларини баҳолаш 249

Ҳомидова С.Ҳ. / Озиқ-овқат маҳсулотларига оид стандартлар асосида дон ва дон махсулотларини микробиологик ва микологик текшириш усулларини ишлаб чиқиш 253

Шарипова В.Ҳ., Ашуров Т.Х. / Оғир бош мия травмаларида иккиламчи шикастланиш муаммоси ва унинг даволашга патогенетик ёндашувлар 258

Temurov A.A., Teshayev T.N., Hakimov S.S., Mardonov A.N., Murodov S.U. /
Results of complex treatment of patients with intra-articular tests in the knee joint area 264

Umarkhodjaev F.R. / Og'ir skolioz kasalligining jarrohlik yo'li bilan tuzatish paytidagi nevrologik nazorat va monitoring 268

УДК: 613.955

МАКТАБГАЧА ВА УМУМТАЪЛИМ МУАССАСАЛАРИДА ОВҚАТЛАНИШНИ ТАШКИЛ ЭТИЛГАНЛИГИГА ГИГИЕНИК БАҲО БЕРИШ

Носирова Акида Рахимджановна - Ph.D., катта ўқитувчи
Алфраганус Университети (Тошкент, Ўзбекистон)

Аннотация. *Тошкент шаҳридаги мактабгача ва умумтаълим муассасаларини ўрганилганда уларга қўшимча эътибор ва такомиллаштиришни талаб қиладиган кўрсаткичлар аниқланди: болаларни овқатланишини ташкил этишдаги материал техник базани сустлиги, ошхона ва буфетлардаги чегараланган меню, соғлом овқатланишга берилган тавсияларни талаб даражада эмаслиги, ўқувчилар ва уларнинг ота-оналари, муасасса ходимларининг мувозанатли овқатланиш бўйича билим ва амалий кўникмаларининг пастлиги. Ўқувчилар томонидан соғлом овқатланиш тамойиллари хақида билимларни етишмаслиги сабабли иссиқ овқат ўрнига енгил тамаддилар билан чекланиб қолишидир.*

Таянч сўзлар: *ўқувчилар, мувозанатланган овқатланиш, таълим муассасалари, соғлом овқатланиш, рухий ва жисмоний ривожланиш.*

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ОРГАНИЗАЦИИ ПИТАНИЯ В ДОШКОЛЬНЫХ И ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ

Носирова Акида Рахимджановна - Ph.D., старший преподаватель
Университет Альфраганус (Ташкент, Узбекистан)

Аннотация. *При обследовании дошкольных образовательных учреждений и общеобразовательных учреждений города Ташкента выявлены показатели, требующие дополнительного рассмотрения и совершенствования: слабая материально-техническая база для организации процесса питания учащихся; ограниченное меню столовых и буфетов, не удовлетворяющее требованиям рекомендаций по здоровому питанию; недостаточный уровень знаний и практических навыков по вопросам сбалансированного питания у учащихся, родителей и работников учебных заведений. Из-за отсутствия знаний о принципах здорового питания со стороны учащихся предпочтение отдавалось легким перекусам вместо горячего питания.*

Ключевые слова: *учащиеся, сбалансированное питание, образовательное учреждение, здоровое питание, физическое развитие.*

HYGIENICEVALUATION FORNUTRITION ORGANIZATION IN PRESCHOOL AND EDUCATIONAL INSTITUTIONS

Nosirova Akida Rakhimdjanovna - Ph.D., senior lecturer
Alfraganus University (Tashkent, Uzbekistan)

Annotation. *When examining pre-school educational institutions and general educational institutions of the city of Tashkent, indicators that require additional consideration and improvement are revealed: a weak material and technical base for organizing the process of feeding students; a limited menu of canteens and buffets that does not meet the requirements of recommendations for healthy eating; insufficient level of knowledge and practical skills in the issues of balanced nutrition among students, parents and employees of educational institutions. Because of the lack of knowledge about the principles of healthy eating by the students, preference was given to light snacks instead of hot meals.*

Keywords: *students, balanced nutrition, educational institution, health nutrition, physical development*

Мавзунинг долзарблиги. Овқатланиш - аҳоли саломатлигини белгиловчи зарурий омиллардан бири хисобланади. Тўғри овқатланиш боланинг ўсиши ва ривожланишини, касалликка қарши курашиш имкониятларини, ўқишга лаёқатлилигини таъминлаб, ташқи муҳит омилларига мослашуви учун асос яратади. Ўсиб келаётган ёш авлодни соғлом овқатланиш билан таъминланиши Давлат сиёсатининг муҳим йўналишларидан биридир [6]. Ўтказилган тадқиқот натижаларига кўра, овқатланиш статуси билан боғлиқ ўзгаришларга мойил болаларда: нонушта қилишдан бош тортиш, тез-тез тамадди қилиш, ўта тўйиниб овқатланиши кузатилди. Овқатланганда, кўп миқдордаги тўйинган хайвон ёғлари ва оддий углеводга бой ҳамда

микроэлементлари кам миқдорда бўлган маҳсулотларни истеъмол қилинишианиқланди.Овқатланишни ташкил этишда меню тузиш меъёрларига риоя қилмаслик, овқатланиш тамойиллари етарли эмаслиги, иссиқ овқатланиши талаб даражасида бўлмаслиги, мактаб ошхоналаридаги ўриндиқларнинг етишмаслиги, болалар овқатланишида ўқитувчилар томонидан назоратнинг сустлиги, иссиқ овқатларни буфет маҳсулотлари билан алмаштириш каби масалаларихали ўз ечимини топмаган[1].Ҳозирги кунда болалар ва ўсмирларнинг саломатлик ҳолати, уни таъминлаб берувчи овқатланиш сифати глобал миқёсдаги тиббий-ижтимоий муаммолардан бири ҳисобланади. Саломатлик ҳолати билан овқаланиш бир-бирига боғлиқ ҳисобланиб, болалар ва ўсмирлар саломатлигини шаклланишида алиментар омил муҳим ахамиятга эгадир [2]. Мактаб ёшидаги болалар ва ўсмирлар асосий вақтларини уйдан ташқарида айнан умумтаълим муассасаларида ўтказадилар. Шунинг учун, мактаб шароитида ўқувчининг нафақат саломатлик холатни сақлашзарур, балки уни мустаҳкамлаб, уқишга бўлган қобилятини ошириш керак. Шунга қарамасдан болалар ва ўсмирлар ўртасида овқатланиш билан боғлиқ сурункали кечадиган касалликлар кўпаймоқда, соғлом болалар сони эса камаймоқда [7]. Сўнгги йилларда болалар овқаталанишини яхшилаш бўйича фаол сиёсат олиб бораётганлигига қарамасдан, мамлакатнинг ижтимоий-иқтисодий вазияти, озиқ-овқат махсулотларининг сифат даражаларининг ўзгариб бориши, иқтисодий таъминланиш холати овқатланишни ташкил этилишига таъсир этади. Бугунги кунда мактабгача таълим муассасаларида сутли маҳсулотлар, гўшт, балиқ, сабзавот ва мевалар талаб даражасида таъминланмаяпти, овқатланиш рационидаги энергетик қиймат эса картошка, унли махсулотлар, ёрмалар ҳисобига тўлдирилмоқда[8].Бундан ташқари мактаб ошхоналарининг хуқуқий мақоминнинг ўзгариши, озиқ-овқат маҳсулотларининг нархидаги кескин ўзгаришлар, мактабдаги овқатланиш тизимини нотўғри ташкил этилганлиги ва болаларни иссиқ овқат истъемол қилиши камайиб бормоқда. Ушбу масалалар соғлом турмуш тарзи маданиятини, овқатланиш тартибини ўзгартириб, мактаб ўқувчиларини овқатланиш статусининг жиддий тарзда бузилишига олиб келади [5]. Тўлиқ мувозанатли овқатланиш ўсиб келаётган ёш авлодни гормонал ўсиши, жисмоний ва рухий ривожланиши, уқув юкламаларни тўлиқ ўзлаштириш ва меҳнатга лаёқатини шакилланишида асосий омил бўлиб хисобланади. Шунинг учун аҳолининг ёш қатламини минерал ва оқсилларга бой озиқ-овқат махсулотлари билан таъминлаш зарурдир [3].Кўпгина ўтказилган тадқиқот натижаларидаги статистик маълумотларга қараганда болалар ва ўсмирлар саломатлик даражаси пасаймоқда. Шунга кўра, мактаб битирувчиларнинг фақат 15% мутлақо соғлом, 60% турли сурункали касаликлар билан касалланган болалар ва 15% болаларда эса турли функционал ўзгаришлар борлиги аниқланган [4].

Илмий ишнинг **мақсади**: мактабгача таълим ва умумтаълим муассасаларига ва у ерда овқатланишни ташкил этилганлигига санитар-гигиеник баҳо бериш, ўқувчи ва ўқитувчиларни соғлом турмуш тарзи бўйича тиббий онгини баҳолаш.

Материал ваусуллар. Ўқув-таълим муассасаларининг санитар-гигиеник ҳолатини баҳолаш ва санитар-гигиеник таъминланганлик кўрсаткичларини аниқлаш учун; ўқитувчи (тарбиячи), тиббиёт ходимлари ва овқатланиш бўлинмалари ходимлари орасида соғлом овқатланиш саволлари бўйича тадқиқот сўровномалари ишлаб чиқилди. Ишлаб чиқилган сўровномалар 71 сонли умумтаълим мактаби ва 366 сонли мактабгача болалар муассасасида (МБМ) синовдан ўтказилди. Жами 4 та умумтаълим мактабларида ва 4 та мактабгача болалар муассасасида сўровномалар ўтказилди.

Олинган натижалар.Тадқиқот ўтказилаётган мактабларда болалар ўқув шароитларини қиёсий тавсифлаш баъзи камчиликларни аниқланишига сабаб бўлди: ер ҳажмини режалаштиришда 2-3 марта қурилишдаги улуши ошиб кетганлиги, талаб этиладиган ер усти қопламининг йўқлиги, спорт майдончаларининг анжомлар билан етарли таъминланмаганлиги ва унинг норационал ҳолати, сув таъминоти тизимининг носозлиги (ички, ташқи), санитар-техник ускуналарининг носозлиги, синфларнинг 1,5 баробарга тўлганлиги, норационал мактаб мебеллари, ўқувчиларни ўтириш жойларга тўғри тақсимлаш қоидалари бажарилмаётгани (болалар бўйига мос бўлмаган равишда), биноларда табиий ёруғлик коэффициенти паст бўлганлиги сабабли табиий ёритилганлик етарли эмас.

Мактабгача таълим муассасасида аниқланган камчиликлар: хақиқий сиғими лойиҳадагига нисбатан ошмаганлиги, 1 болага тегишли бўлган хақиқий ер майдони - 5,6 м^2 ни (лойиҳа бўйича – 8,5 м^2 ни) ташкил этиши, кўкаламзорлаштирилган майдонлар эса стандартдан 10% га камлиги, дам олиш майдонлари 80% гача камлиги, биноларнинг 10% дан кўп қисми капитал таъмирга мухтожлиги, гимнастика залининг хажми муассаса сиғимига мос келмаслиги аниқланди.

Иккита умумтаълим мактабида 70% гача ўқувчилар иссиқ овқат билан таъминланганлиги; Мактабгача таълим муассасасида 3 маҳал иссиқ овқат билан 100% таъминланиши; мактаб ва Мактабгача таълим муассасаларда санитар-гигиеник режимга (санитар кийим, тозалаш, идиш-товоқларни ювиш ва сақлаш) амал қилинмоқда.

Ўқувчилар учун тайёрланган сўровномада соғлом турмуш тарзининг аҳамияти бўйича саволлар келтирилган. Шунга кўра, таҳлил натижалари куйидагиларни кўрсатди, сўралган ўқувчиларнинг тасаввури бўйича, ёшга боғлиқ бўлмаган ҳолда (7-15 ёш), бу атама жисмоний фаолликни англатишини (75,3%), шахсий гигиена қоидаларига амал қилишни (52,4%), хамда соғлом овқатланиш (41,2%) эканлигини таъкидлаган. Шу билан бирга ўқувчилар кун тартиби сифатида, тамаки маҳсулотларини (29,4%), гиёҳванд моддаларни (28,6%) ва алкоголь ичимликларни (26,9%) истеъмол қилишдан ўзини тийиш жавоб вариантлари олинган.

Соғлом турмуш тарзи ҳақидаги ахборотни ўқувчиларнинг кўпгина қисми (76,5%) ота-оналаридан олишлари маълум бўлди. Сўровнома қатнашчилари ахборот манбаси сифатида: тиббиёт ходимларини (26,5%), ўқитувчиларни (22,8%) ва теледастурларни (21,7%) кўрсатди. Кўпгина ўқувчилар соғлом турмуш тарзи хақидаги ахборот манбаси сифатида: ота-оналарни (68,5%), тиббиёт ходимларни (33,4%) ва интернет манбаларини (12,4%) кўрсатди.

Мактаб ёшигача фарзанди бор ота-оналарнинг соғлом овқатланиш ҳақидаги билим ва кўникмаларини баҳолаганда, уларнинг фарзандлари кунига 3-4 маҳал овқатланади (нонушта, тушлик ва кечки овқат баъзида кечки тушлик), бундан ташқари болалар овқатланишлар оралиғида тамадди қилиши маълум бўлди. Ўқувчи ёшдаги болаларнинг ота-оналари фарзандларининг овқатланишига, мактабгача бўлган ёшдаги болаларнинг ота-оналарига нисбатан камроқ аҳамият бериши хам маълум бўлди. Натижада, ўқувчилар овқатга нисбатан кенг мустақил танлаш имкониятига эга эканлиги ва бу тўғри танлов бўлмаслигини кўрсатди.

Ота-оналар, ўқитувчилар ва тиббий ходимлардан «соғлом овқатланиш» тушунчаси сўралганда, улар буни асосан «ўз вақтида овқатланиш», «қувватли овқатланиш», «иссиқ овқатланиш» деб тушиниши аниқланди. Тиббийходимларданкамнафари«овқатланишвитаминга, оқсил ва углеводларга бой бўлиши кераклиги» ни белгилади. Кўпгина ота-оналар, ўқитувчи ва тарбиячилар тўғри овқатланиш талабларига тўғри таъриф бера олмадилар. Ўқувчи ва уларнинг ота-оналарининг кўписи, ўқитувчилар, таълим муассасаси раҳбарлари, микроэлементлар ва витаминларбилан бойитилган, озиқ-овқат маҳсулотларининг фойдаси, шу жумладан йодланган туз ва уни «хазм қилишга ёрдами», «темирга бой», «витаминга бой», «камқонликни олдини олади»деган маълумотларга тўлиқ эга эмаслиги кузатилди. 30% га яқинота-оналар, тарбиячи ва ўқитувчилар, тиббий ходимлар оммавий ахборот воситалари (нашриётлар, телевидиние ва радио) болаларга йодланган тузни фойдаси хақида тушунарли тарзда етказиб бериши етарли деб белгилашди. Ота-оналар, ўқитувчи ва тиббий ходимларнинг фикрига кўра ўқувчилар «мувозанатли» овқатланиш бўйича етарли маълумотга эга, лекин улар носоғлом овқатланишни яъни ошхонада иссиқ овқатланиш ўрнига енгил қуруқ таомларни истеъмол қилишади.

Текширилган таълим муассасаларида иссиқ таом тайёрловчи жиҳозланган ошхонаси бор, бошқасида эса фақат буфет ташқил этилган.

Текширилган ошхонада мувозанатли меню ҳисобга олинмаган ва амалдаги талаблар, жумладан сабзавотли салатларнинг, мевалар ва сутли маҳсулотларнинг етишмаслиги кузатилди. Озиқ-овқат махсулотлари ва тайёрланган таомлар махсус хайъат (тиббий ходим, хўжалик бўлими мудири, жавобгар ўқитувчи) томонидан назорат қилинади.

Текширилган буфетда таълим муассасасида тарқатилиши тақиқланган газли ичимликлар, ёғда қовурилган махсулотлар, «хот-дог» ва гамбургерлар сотилиши аниқланди. Мактабда иссиқ овқат ташкил этилмаган, ўқувчилар баъзан мактаб яқинидаги жойлардан «сухарик», «чипс» ва бошқаларни истеъмол қилишади; текширувларга кўра ушбу махсулотларнинг сифати пастлиги, сақлаш ва сотиш талабларига жавоб бермаслигини аниқланди. Тадқиқот якунида олинган натижалар мактабдаги мавжуд овқатланиш холатини қайта кўриб чиқишни ва яхшилашни талаб этади.

Хулосалар:

1.Умумтаълим муассаларини санитар–гигиеник ҳолатини яхшилаш ҳамда керакли жихоз ва техникалар билан таъминлаш.

2.Таълим муассасаларида овқатланишни оптималлаштириш ошхона ва буфетлар томонидан тақдим этиладиган махсулот сифати ва турларини кенгайтириш бўйича комплекс дастурлар ва мувофиқлаштрилган чора-тадбирларни амалга оширишга йўналтирилган бўлиши керак, таълим муассасалари ходимларини билимларини ошириш, соғлом овқатланиш бўйича ўқувчиларва уларни ота-оналарини билимини ошириш зарур.

АДАБИЕТЛАР

1. Богомолова Е.С., Кузмичев Ю.Г., Олюшина Е.А., и др. Влияние социально-гигиенических факторов на формирование пищевого статуса детей и подростков

// Гигиена и санитария. - 2016 - №9. – С.848.

2. Клещина Ю.В. Мониторинг состояния здоровья и фактического питания современных подростков // Российский педиатрический журнал – 2011 - №2 – С.38

3. Невская Екатерина Владимировна. Разработка технологий хлебобулочных изделий для детского питания на основе натуральных обогатителей: Автореферат дис.канд.мед.наук.- Москва, 2011,-С- 1-2

4. Поляков В.К. Состояние здоровья школьников: соматометрические показатели, особенности питания и коррекция нарушений нутритивного статуса: Автореферат дис. канд. мед.наук, - Саратов, 2011.- С.1.

5. Поляшова А.С. Оценка пищевого статуса детей младшего школьного возраста и обоснование мероприятий по его оптимизации: Автореферат дис.канд.мед.наук,- Нижний Новгород, 2008.- С.2

6. Поляшова А.С. Оценка пищевого статуса детей младшего школьного возраста и обоснование мероприятий по его оптимизации: Автореферат дис.канд.мед.наук,- Нижний Новгород, 2008.- С.1

7. Салдан И.П., Филиппова С.П., Турчанинов Д.В. Гигиеническая оценка эффективности региональной программы модернизации школьного питания в Алтайском Крае // Гигиена и санитария – 2014 - №4 – С.96.

8. Тапешкина Н.В., Попкова Л.В. Питание в детских дошкольных учреждениях // Гигиена и санитария – 2016 - №2 – С.203.

УДК: 355.721: 65.05 (575.1)

HARBIY GOSPITALLARDA ZAMONAVIY MENEJMENT USULLARINI JORIY QILISH MASALALARI

Jo‘rayev Dilmurod Turg‘unboyevich – mustaqil izlanuvchi (Ph.D.)
Muxamedova Muyassar Gafurjanovna – t.f.d., professor
Qurolli kuchlar harbiy tibbiyot akademiyasi (Toshkent, O’zbekiston)

Maqsadi. *Tibbiyot muassasalarini samarali boshqarishda zamonaviy menejment usullarini o‘rganish va harbiy gospitallar faoliyatiga tatbiq etish yo‘llarini tahlil qilish.*

Tadqiqot materiallari va usullari. *Mazkur tadqiqot materiallari sifatida tibbiyot muassasalarini hozirgi zamon vaziyatidan kelib chiqqan holda hamda bozor iqtisodiyoti sharoitida samarali boshqarish bo‘yicha menejment instrumentlari bilan tanishish maqsdida turli xorijoy adabiyotlar sharhi tahlil qilindi.*

Natijalar. *Hozirgi zamon sharoitida tibbiyot muassasalarini samarali boshqarishda zamonaviy menejment instrumentlari dolzrb ahamiyat kasb etadi. Tibbiyot muassasalarida biznes-rejani tibbiyot muassasalarining nafaqat moliyaviy jihatlarini, balki ularning butun muassasa faoliyatini qamrab oluvchi, kelgusi davr uchun kutilayotgan o‘zgarishlarni aks ettiruvchi hujjat sifatida ko‘rish mimkin. Bizne-reja tibbiyot resurslarini moliyalashtirish uchun sarf-harajatlarni prognozlash imkonini berib, kelgusi yil uchun yo‘naltiruvchi hujjat sifatida xizmat qiladi hamda rahbar uchun to‘g‘ri va samarali qaror qabul qilishda ko‘maklashadi.*

Xulosalar. *Davlat byudjeti mablag‘lari orqali moliyalashtiriladigan tibbiyot muassasalari, shu jumladan, harbiy gospitallarning faoliyatini hozirgi zamon talabiga javob beradigan tibbiyot muassasalariga aylantirish uchun ularga moliyaviy va tashkiliy mustaqillik berish talab etiladi. Be esa, o‘z navbatida ularning tashkiliy tuzilmalariga “Menejer” lavozimini tatbiq qilishni hamda tarixiy byudjetdan voz kechgan holda biznes-reja tuzish orqali tibbiy xizmatlarni yangi moliyalashtirish mexanizmlarini joriy qilishni taqozo etadi.*

Kalit so‘zlar: *samarali boshqaruv, menejment, tibbiyot muassasalari, harbiy gospital, biznes-reja.*

ВОПРОСЫ ВНЕДРЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ УПРАВЛЕНИЯ В ВОЕННЫХ ГОСПИТАЛЯХ

Жўраев Дилмурод Турғунбоевич – самостоятельный соискатель (Ph.D.)
Мухамедова Муяссар Гафуржановна – т.ф.д., профессор
Военная медицинская академия Вооруженных Сил (Ташкент, Узбекистан)

Цель*. Изучение современных методов менеджмента для эффективного управления медицинскими учреждениями и анализ путей их применения в деятельности военных госпиталей.*

Материалы и методы исследования. *В качестве материалов для данного исследования были использованы зарубежные литературы с целью ознакомления с инструментами менеджмента для эффективного управления медицинскими учреждениями с учетом современной ситуации и в условиях рыночной экономики.*

Результаты. *В современных условиях инструменты менеджмента имеют первостепенное значение для эффективного управления медицинскими учреждениями. В медицинских учреждениях бизнес-план можно рассматривать как документ, охватывающий не только финансовые аспекты деятельности медицинских учреждений, но и всю их институциональную деятельность, отражающий ожидаемые изменения на предстоящий период. Бизнес-план позволяет прогнозировать расходы на финансирование медицинских ресурсов, служит руководящим документом на предстоящий год и помогает руководителю принимать правильные и эффективные решения.*

Выводы. *Для преобразования деятельности медицинских учреждений, финансируемых за счет государственного бюджета, в том числе военных госпиталей, которые отвечают современным требованиям, необходимо предоставить им финансовую и организационную независимость. Это в свою очередь, требует введения в свои организационные структуры должности «Менеджера» и внедрения новых механизмов финансирования медицинских услуг путем разработки бизнес-плана, отказавшись от исторического бюджета.*

Ключевые слова: *эффективное управление, менеджмент, медицинские учреждения, военный госпиталь, бизнес-план.*

ISSUES OF IMPLEMENTATION OF MODERN MANAGEMENT METHODS IN MILITARY HOSPITALS

Juraev Dilmurod Turgunboevich – principal researcher (Ph.D.)
Mukhamedova Muyassar Gafurjanovna – D.M.Sc., professor
Military medical academy of the Armed Forces (Tashkent, Uzbekistan)

Aim. *Study of modern management methods for effective management of medical facilities and analysis of ways of their application in the activities of military hospitals*

Materials and methods. *The materials for this study were based on foreign literature in order to familiarize ourselves with management tools for the effective management of medical facilities, taking into account the current situation and in the conditions of a market economy.*

Results. *In modern conditions, management tools are of primary importance for the effective management of medical facilities. In medical facilities, a business plan can be considered as a document covering not only the financial aspects of the activities of medical facility, but also all its institutional activities, reflecting the expected changes for the coming period. A business plan allows to forecast the costs of financing medical resources, serves as a guiding document for the coming year and helps the manager make correct and effective decisions.*

Conclusions. *In order to transform the activities of medical facilities financed by the state budget, including military hospitals, that meet modern requirements, it is necessary to provide them with financial and organizational independence. This, in turn, requires the introduction of the position of "Manager" into their organizational structures and the implementation of new mechanisms for financing medical services by developing a business plan, abandoning the historical budget.*

Key words: *effective management, management, medical institutions, military hospital, business plan.*

Долзарблиги. Ҳарбий госпиталларда тиббий хизматларни бошқариш кўп қиррали ўзига хос жиҳатлари билан ажралиб туриб, клиник ёрдамни ташкил қилиш, логистикани мувофиқлаштириш ва стратегик режалаштиришни, айниқса жанговар жароҳатлар ва соғлиқни сақлаш соҳасидаги фавқулодда вазиятларни ўз ичига олиши билан бошқа тиббиёт муассасаларидан фарқланади. Ҳарбий хизматчиларнинг соғлиғини сақлаш, госпиталларнинг самарали фаолиятини амалга оширишда замонавий менежмент усулларини татбиқ қилишни давр тақозо этмоқда.

Ҳозирги кунда Ўзбекистон Республикаси Қуролли Кучларида амалга оширилаётган ислоҳотлар мамлакатимизнинг мустақиллиги ва унинг худудий яхлитлигини, барқарор ривожланишини ва халқимиз тинчлигини таъминлашга улкан хисса қўшиб келмоқда. Ушбу йўналишда ҳарбий хизматчиларнинг юқори жанговар шайлигини ва харбий хизматни тўлиқ муддатда ўтишини таъминлаш ҳамда саломатлигини сақлаш мақсадида уларга кўрсатилаётган сифатли тиббий хизматни кўрсатиш учун ҳарбий госпиталларни замонавий менежмент усулларини татбиқ қилиш орқали бошқариш ва фаолиятини ташкиллаштириш талаб этилмоқда.

Тадқиқот мақсади. Мазкур тадқиқотнинг мақсади бўлиб ҳозирги замон шароитида тиббиёт муассасаларини самарали бошқаришда замонавий менежмент инструментларини ўрганиш ва уларни ҳарбий госпиталлар фаолиятига татбиқ қилиш йўлларини таҳлил қилишни ўз ичига олади.

Тадқиқот материаллари ва усуллари. Мазкур тадқиқотда тиббиёт муассасаларини ҳозирги замон вазиятидан келиб чиққан ҳолда ҳамда бозор иқтисодиёти шароитида самарали бошқариш бўйича менежмент инструментлари билан танишиш учун турли хорижий адабиётлар шархи таҳлил қилинди.

Натижалар. Охирги йилларда мамлакатимизда тиббиёт муассасаларининг самарадорлигини ошириш, тиббий хизматлар кўрсатишни янада такомиллаштириш бўйича кенг миқёсдаги чора-тадбирлар амалга оширилмоқда. Аҳолига тиббий хизматларни кўрсатиш борасида хусусий секторга кенг имкониятларни яратилаётганлиги, давлат тиббий суғурта тизимини татбиқ қилиниши ҳамда тиббиёт муассасаларининг мақомини “бюджет ташкилоти”дан “бюджет маблағлари олувчи”га ўзгартирилиши тиббиёт муассасалари, шу жумладан ҳарбий госпиталларнинг фаолиятига замонавий менежмент усулларини жорий қилишни тақозо этмоқда.

Шу боис, мазкур мақолада замонавий менежмент инструментларидан бўлмиш, бизнес-режа ҳақида баён қилинади. Бизнес-режа ва бюджет ҳар қандай ташкилот, шу жумладан соғлиқни сақлаш муассасалари раҳбариятининг иккита тубдан фарқ қилувчи хужжатлари ҳисобланади. Бизнес-режа моддий режа бўлса, бюджет молиявий режадир.

Ташкилотнинг моддий ва молиявий ҳажми - танганинг икки томонига ўхшайди. Бизнес-режа беморлар, хизматлар, ходимлар, дорилармонлар, жиҳозлар, бинолар ва жойлашувга қаратилган бўлса, бюджетда эса тўловлар, тушумлар, даромадлар ва харажатлар каби молиявий жиҳатлар кўриб чиқилади. Бироқ, ташкилотнинг иккала ўлчови - моддий ва молиявий – бир-бири билан чамбарчас боғлиқдир. Харид қилинган ҳар бир нарса (масалан, дори-дармон, асбоб-ускуналар, ходимлар) тўловни талаб қилади. Шунга учун реал режалаштиришнинг моддий томони нафақат унинг молиявий томонларини, балки бутун ташкилотни қамраб олади.

Бизнес-режа - бу маълум бир давр учун (асосан, бир йилга) тузиладиган кенг қамровли режа бўлиб, у ўз ичига барча асосий жиҳатларни, шу жумладан, қуйидагиларни қамраб олади:

1.Атроф-муҳит:

- Жойлашув, фойдаланиш имконияти
- Рақобат

2. Хизматлар:
- Кўрсатиладиган хизматлар хажми
- Кўрсатиладиган хизматларнинг сифати

3. Хизматларни кўрсатиш учун зарур бўлган ресурслар:
- Ходимлар
- Материаллар
- Ускуналар
- Бинолар

4. Хизматларни кўрсатиш учун зарур бўлган жараёнлар:
- Логистика
- Етакчилик, бошқарув
- Ҳужжатлар ва маълумотларни бошқариш

5. Ушбу хизматларни кўрсатиш ва ишлаб чиқаришни молиялаштириш учун зарур бўлган бюджет.

Юқорида келтирилган рўйхатдан кўриниб турибдики, бизнес-режа бюджетни ўз ичига олади; тарихий бюджетдан фарқли ўлароқ, бизнес-режа пастдан юқорига йўналтирилган бўлиб, тиббиёт муассасалари тақдим этмоқчи бўлган хизматлар асосида ишлаб чиқилпди. Шундай қилиб, бизнес-режа - бу тиббиёт муассасаларининг асосий мақсадларини - биринчи навбатда, мақсадли аҳоли учун тақдим этиладиган хизматларни, шунингдек, келгуси давр учун кутилаётган ўзгаришларни акс эттирувчи ҳужжат бўлиши керак. Бундан ташқари, у муайян вақт оралиғида ушбу мақсадларга эришиш усулларини, шу жумладан зарур ишлаб чиқариш омилларини, жараёнларни ва ушбу хизматларни кўрсатиш ва режалаштирилган ўзгаришларни амалга ошириш учун зарур бўлган молиявий ресурсларни ҳам белгилаб беради.

Бизнес-режа мавжуд молиявий ресурслардан эмас, балки, у ҳар доим тиббиёт муассасаси ўз мижозлари учун нимага эришмоқчи эканлиги ҳақидаги тасаввурдан бошланади.

Бизнес-режа бошқа шартномаларнинг асоси бўлиб ҳам хизмат қилиши мумкин, масалан, хизматларни сотиб олиш шартномаси (масалан, давлат тиббий суғурта фонди билан) ёки инвестиция шартномаси (масалан, банк билан). Бироқ, бизнес-режанинг ўзи ҳар қандай шартномадан мустақил бўлиб қолади ва биринчи навбатда ташкилот учун бошқарув воситаси сифатида ишлайди.

Бизнес-режа ва бюджет. Бошланғич нуқта – бу моддий режалаштиришдир: кўрсатиладиган хизматларнинг режалари бошқа барча режаларни белгилайди. Бу шуни англатадики, ишлаб чиқариш омиллари, логистика, ИТ ва менежмент асосий саволга асосланиши керак: “Биз кимга хизмат қиламиз, улар қандай эҳтиёжларга эга ва қайси хизматларни кўрсатамиз? Кейинги режалаштириш даврида нимани ўзгартирмоқчимиз? ”

Ушбу саволга асосланиб, биз турли тоифалар бўйича керакли ишчи кучини, зарур материалларни, мавжуд ускуналар ва инфратузилмани таҳлил қилишимиз мумкин. Ушбу таҳлил натижасида ушбу ресурсларни молиялаштириш учун сарф-харажатлар прогнозлари тузилади, кейинчалик улар бюджетда акс эттирилади.

Мамлакатимизда тиббиёт муассасаларидаги кўпгина бюджетлар тарихий бюджетга асосланиб, у янги календар йили учун кўпинча инфляцияга мослаштирилган ўтган йилдаги бюджетнинг акси ҳисобланади. Бироқ, бу ёндашув бюджет ва ҳақиқий эҳтиёжлар ўртасидаги тафовутнинг кучайишига олиб келиши мумкин, чунки молиявий кўрсаткичлар хизматлар кўрсатиш учун жорий моддий талаблардан эмас, балки ўтган йилги бюджетлардан олинади. Тарихий бюджетлар, агар мутлақо ҳеч нарса ўзгармаса, янги бюджетлар учун ишончли асос бўлади. Ўзгаришлар рўй бериши биланоқ, бюджет рақамлари қайта кўриб чиқилган режалар ва янгиланган эҳтиёжларга асосланиши керакдир.

Шу билан бирга, моддий режаларни тўлиқ молиялаштириш мумкин эмаслик хавфи ҳам мавжуд. Бу, айниқса, белгиланган бюджет маблағлари бўйича фаолият юритувчи тиббиёт муассасалари, айниқса, ҳарбий госпиталлар каби давлат тузилмалари учун долзарбдир. Бундай шароитда бизнес-режани ва унинг тегишли бюджетини ишлаб чиқиш кўпинча бир неча марта такрорлашни талаб қилади. Бу ҳолда биз моддий режалаштиришдан бошлаган ҳолда бюджетни ишлаб чиқамиз. Агар биз бюджетни молиялаш мумкин эмаслигини тушунсак, яъни, даромадлар ва харажатлар мувозанатлашмаса, биз моддий режаларимизни қайта кўриб чиқишимиз ҳамда камроқ ресурслар билан бир хил хизматларни кўрсатиш даражасини сақлаб қолишга ҳаракат қилишимиз даркор бўлади. Сўнг ушбу тузатишлар асосида янги бюджет тузилади.

Ниҳоят, биз бизнес-режага келамиз, у тиббиёт муассасасининг операцион, яъни кунлик фаолияти, ҳақиқатларини ўзида тўғри акс эттирган хужжат бўлиб хизмат қилади. Ушбу режа келгуси йил учун йўналтирувчи асос бўлиб хизмат қилади ва уни рахбарнинг қарор қабул қилишида ҳал қилувчи воситага айлантиради. Ташкилий ва молиявий эркинликнинг кучайиши билан тиббиёт муассасалари мустақил равишда қайси хизматларни кўрсатиши, қайси ходимларни ёллаши ва қайси материаллардан фойдаланиш имкони пайдо бўлади. Бизнес-режа бу барча жиҳатларни бирлаштирадиган асосий ҳужжат бўлиб хизмат қилади.

Тиббиёт муассасалари учун мазкур ўтиш даврида ўз муассасалари учун бизнес-режани ишлаб чиқиш қобилиятини ривожлантириш талаб қилинади. Бунинг учун улар ўзларининг тарихий бюджетидан яъни улардаги бўлимларнинг мақсадлари ва режалаштирилган фаолияти

ҳақида маълумот тўплашдан бошлаш керак. Қуйидаги саволларга жавоб бериш орқали ушбу натижага эришиш мумкин:

• Келгуси йилда қанча бемор ёки қайси касаллик гуруҳини даволашни кутмоқдамиз?

• Ушбу юкламага эришиш учун ҳар бир тоифадаги ходимлардан нечта керак бўлади?

• Қандай дори воситалари, жихозлар, ускуналар ва бошқалар талаб қилинади?

• Ушбу беморларни даволаш учун қайси биноларда ётоқ жойлари керак бўлади?

Ушбу саволларга берилган жавоблар асосида бизнес-режа ишлаб чиқиш мумкин. Бу, шунингдек, ўз ичига ушбу хизматларни беморларга тақдим қилиш орқали келиб тушадиган маблағларни (ўзгармас ва ўзгарувчан даромад) ва ушбу ресурслар билан боғлиқ харажатларни қамраб олади. Якуний натижа ҳам моддий жиҳатларни ўз ичига олган бизнес-режа ҳамда тиббиёт муассасалари бўлимларининг молиявий томонини акс эттирувчи реал бюджет бўлиб қолади.

Хулоса. Ҳозирги замон шароитида тиббиёт муассасаларини самарали бошқаришда замонавий менежмент инструментлари долзарб аҳамият касб этади. Тиббиёт муассасаларида бизнес-режани тиббиёт муассасаларининг нафақат молиявий жиҳатларини, балки бутун муассаса фаолиятини қамраб олиб, келгуси давр учун кутилаётган ўзгаришларни акс эттирувчи хужжатдир. Бизнес-режа тиббиёт ресурсларини молиялаштириш учун сарф-харажатларни прогнозлаш имконини бериб, келгуси йил учун йўналтирувчи хужжат сифатида хизмат қилади ҳамда рахбар учун тўғри ва самарали қарор қабул қилувчи воситага айланади.

Давлат бюджети маблағлари орқали молиялаштириладиган тиббиёт муассасалари, шу жумладан, ҳарбий госпиталларнинг фаолиятини ҳозирги замон талабига жавоб берадиган тиббиёт муассасаларига айлантириш учун уларга молиявий ва ташкилий мустақиллик бериш талаб этилади. Бу эса, ўз навбатида уларнинг ташкилий тузилмаларига “Менежер” лавозимини татбиқ қилишни ҳамда тарихий бюджетдан воз кечган ҳолда, бизнес-режа тузиш орқали тиббий хизматларни янги молиялаштириш механизмларини жорий қилишни тақозо этади.

АДАБИЁТЛАР

1. Birch S et al. (2007) Human resources planning and production of health: A needs-based analytical framework. Canadian Public Policy - Analyze de public politiques, Volume XXXIII, Supplement/Numero special.

2. Department of Health. A high quality workforce: NHS Next Stage Review. London, Department of Health. 2008.

3. Dhillon NS, Jeon N, Gurka UA, Gupta AS, Bonomo RA, Drummy LF, Zhang M, Chance MR. Military Medicine and Medical Research as a Source of Inspiration and Innovation to Solve National Security and Health Challenges in the 21st Century. Pathogens and Immunity. 2023;8(1):51–63.

4. Goodwin, Nicholas S., Spinks, A.., & Wasiak, J. (2016). The efficacy of hydrogel dressings as a first aid measure for burn wound management in the prehospital setting: a systematic review of the literature. International Wound Journal, 13. http: // doi.org / 10.1111/iwj.12469

5. Michaud J, Moss K, Licina D, et al. Militaries and global health: peace, conflict, and disaster response. *Lancet* 2019; 393:276–86. 10.1016/S0140-6736(18)32838-1

6. National civil-military health collaboration framework for strengthening health emergency preparedness: WHO guidance document. Geneva: WHO; 2021. License: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

7. O’Brien-Pallas L, Baumann A, Donner G et al. Forecasting models for human resources in health care. Journal of Advanced Nursing. 2001; 33:120–9.

8. Piette, J.., Holtz, B.., Beard, Ashley J.., Blaum, C.., Greenstone, C.., Krein, S.., Tremblay, Adam., Forman, J.., Kerr, E.., & Committee, On behalf of the Society of Behavioral Medicine Healt. (2011). Improving chronic illness care for veterans within the framework of the Patient-Centered Medical Home: experiences from the Ann Arbor Patient-Aligned Care Team Laboratory. Translational Behavioral Medicine, 1, 615-623.

9. Wang JA. System Dynamics Simulation Model for a Four-rank Military Workforce. DSTO Defense Science and Technology Organization. Edinburgh South Australia.

РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА АГРЕССИВНОГО ПАРОДОНТИТА НА ФОНЕ ПРОВОДИМОГО ЛЕЧЕНИЯ

Ризаев Жасур Алимжанович - д.м.н., профессор
Самаркандский государственный стоматологический университет (Самарканд, Узбекистан)
Гайбуллаев Эльбек Азизбекович - Ph.D.
EMU University (Ташкент, Узбекистан)

Аннотация. *Агрессивный пародонтит — это тяжелая форма пародонтального заболевания, характеризующаяся стремительной потерей тканей пародонта и выраженной воспалительной реакцией. Ранняя и точная диагностика АП имеет важное значение для обеспечения эффективного лечения что в свою очередь предотвращает потери зубов. Внутриротовые рентгеновские методы, ортопантомография а также конусно-лучевая компьютерная томография (КЛКТ) позволяют оценить костную ткань, определить участки деструкции а также провести оценку регенерации как показатель эффективности лечения*

Ключевые слова. *Агрессивный пародонтит, конусно-лучевая компьютерная томография, костная ткань, регенерация, участки деструкции, эффективность лечения*

X-RAY DIAGNOSIS OF AGGRESSIVE PERIODONTITIS AGAINST THE BACKGROUND OF TREATMENT

Rizaev Jasur Alimjanovich – D.M.Sc., professor
Samarkand State Medical University (Samarkand, Uzbekistan)
Gaibullaev Elbek Azizbekovich – Ph.D.
EMU University (Tashkent, Uzbekistan)

Abstract*: Aggressive periodontitis is a severe form of periodontal disease, characterized by rapid loss of periodontal tissue and a pronounced inflammatory reaction. Early and accurate diagnosis of AP is essential to ensure effective treatment, which in turn prevents tooth loss. Intraoral X-ray techniques, orthopantomography, and cone beam computed tomography (CBCT) make it possible to assess bone tissue, identify areas of destruction, and assess regeneration as an indicator of treatment effectiveness*

Keywords. *Aggressive periodontitis, cone-beam computed tomography, bone tissue, regeneration, areas of destruction, treatment effectiveness*

DAVOLASH FONIDA AGRESSIV PERIODONTITNI RENTGEN DIAGNOSTIKASI

Rizaev Jasur Alimjonovich - t.f.d., professor
Samarqand davlat stomatologiya universiteti (Samarqand, O'zbekiston)
Gaibullayev Elbek Azizbekovich - Ph.D.
EMU universiteti (Toshkent, O'zbekiston)

Annotatsiya. *Agressiv periodontit - periodontal to'qimaning tez yo'qolishi va aniq yallig'lanish reaktsiyasi bilan tavsiflanadigan periodontal kasallikning og'ir shakli. APning erta va aniq tashxisi samarali davolanishni ta'minlash uchun juda muhimdir, bu esa o'z navbatida tish yo'qotilishini oldini oladi. Og'iz ichidagi rentgen texnikasi, ortopantomografiya va konus nurli kompyuter tomografiyasi (CBCT) suyak to'qimasini baholash, vayronagarchilik joylarini aniqlash va davolash samaradorligining ko'rsatkichi sifatida regeneratsiyani baholash imkonini beradi*

Kalit so'zlar. *Agressiv periodontit, konus-nurli kompyuter tomografiyasi, suyak to'qimasi, regeneratsiya, halokat joylari, davolash samaradorligi*

Введение. Агрессивный пародонтит (АП) является воспалительным заболеванием пародонта, протекающий быстрым прогрессированием потери костной массы, а также разрушением поддерживающих тканей зубного ряда, при этом чаще поражая молодых пациентов [1, 2]. Ранняя и точная диагностика АП имеет важное значение для обеспечения эффективного лечения что в свою очередь предотвращает потери зубов [3]. На сегодняшний деть современные методы лучевого исследования являются неоспоримыми в первичной диагностике, а также в динамике лечения пациентов с АП. Внутриротовые рентгеновские методы, ортопантомография а также конусно-лучевая компьютерная томография (КЛКТ) позволяют оценить костную ткань, определить участки деструкции а также провести оценку регенерации как показатель эффективности лечения [4]. Особое значение имеет

КЛКТ, обеспечивающая трехмерное изображение и высокую точность при оценке состояния пародонта [5].

За последние десятилетия были проведены ряд исследований зарубежных, ученных направленные на совершенствование существующих методов лучевой визуализации для оценке состояния пародонта. Ряд авторов пришли к выводу что использование КЛКТ дает более детальную и точную оценку степени деструкции костной ткани при АП при сравнении с внтуриротовыми рентгеновскими методами и ортопантомографией. [6]. Авторы отметили, что КЛКТ обеспечивает высокую точность в выявлении костных дефектов и позволяет планировать индивидуализированную тактику лечения [7]. Другими авторами была отмечена эффективность КЛКТ в оценке состояния замыкательной пластинки межальвеолярных гребней у пациентов с АП, а также ее высокая точность в выявлении изменений костной структуры, что способствует более точной диагностике и планированию лечения [8].

В Узбекистане проблема диагностики и лечения АП также является актуальной, проведенный статистический анализ показал, что современные методы лучевой диагностики, включая КЛКТ, активно внедрена в стоматологическую практику страны, за ее высокую информативность и эффективность при диагностике воспалительно-дистрофических заболеваний пародонта [9, 10]. Однако, несмотря на прогресс в области диагностики, необходимы дальнейшие исследования для адаптации международных протоколов лечения АП к условиям Узбекистана с учетом региональных особенностей [11].

Таким образом, рентгенологическая диагностика играет ключевую роль в выявлении и мониторинге агрессивного пародонтита. Совершенствование методов лечения при помощи мониторинга с помощью лучевой визуализации, способствует повышению эффективности лечения и улучшению прогноза для пациентов с данным заболеванием [12].

Материалы и методы.

В исследование включены 180 пациентов с диагнозом агрессивный пародонтит. Согласно критериям включения, средний возраст пациентов в группе с АП составил 18,1 ±0,11 лет, без сопутствующей соматической патологии и вредных привычек (табакокурение). Всех пациентов с АП разделили на группы: в I группу вошли 90 пациентов с ювенильным АП, а во II группу был включено 90 пациентов с быстропрогрессирующей формой АП. В группу контроля вошло 30 пациентов в возрасте 18-28 лет (средний возраст 18,9 ±0,28) у которых полость рта (ПР) была санирована. При клиническом осмотре ПР оценивали состояние твердых тканей зуба/зубов, наличие окклюзии, при выявлении кариеса оценивали его распространенность и степень интенсивности. I и II группы (n=180) были разделены на три подгруппы по 30 человек: - подгруппа «a» (n-30 из каждой группы) для лечения пациентов применялась фотодинамическая терапия (ФДТ)+ медикаментозное консервативное лечение - подгруппа «b» (n-30 из каждой группы) для лечения пациентов применялась терагерцевая (ТГЧ)-терапия + медикаментозное консервативное лечение - подгруппа «c» (n-30 из каждой группы) для лечения пациентов применялась ФДТ + ТГЧ-терапия + медикаментозное консервативное лечение.

Для оценки состояния пародонта использовались следующие рентгенологические методы: радиовизиография (RVG), ортопантомография (ОПТГ) и конусно-лучевая компьютерная томография (КЛКТ). Согласно протоколу исследования рентгенологические исследования проводились до лечения, а также через 15 дней, 1 месяц и 3 месяца после проведенной терапии.

Результаты.

При проведении анализа полученных данных были выявлены следующие изменения костной ткани в динамике у пациентов обоих групп: уменьшение объема участков деструкции, а также снижение их выраженности, восстановление костной ткани, повышение плотности костной ткани у пациентов с АП после проведенной терапии. При этом, 120 из 180 пациентов (66,7 %) первоначально выявленные костные дефекты продемонстрировали умеренное снижение выраженности костных дефектов в динамике наблюдения. При этом у пациентов из группы I уменьшение размеров дефектов до 20% отмечалось у 69 пациентов (76,7 %), а в группе II – у 50 пациентов (55,6 %). Регенеративные изменения, свидетельствующие о восстановлении костной ткани, были зафиксированы у 110 пациентов (61,1 %). Из них в группе I наблюдалось восстановление у 64 пациентов (71,1 %), а в группе II – у 46 пациентов (51,1 %). У 45 пациентов из всех исследуемых пациентов (25 %) было отмечено увеличение плотности кости на 15%, у 30 пациентов (16,7%) увеличение плотности составило 10% и у 15 пациентов (8,3%) увеличение плотности составило 8,3%. Уменьшение размеров зон деструкции до 15% было выявлено у 100 пациентов (55,6 %). При этом в группе I улучшения наблюдались у 60 пациентов (66,7 %), а в группе II – у 40 пациентов (44,4 %).

При проведении анализа эффективности лечения пациентов с АП, был проведен анализ снимков пациентов согласно их распределению по подгруппам. У пациентов подгруппы «a» которым была проведена комбинация традиционного медикаментозного лечения + ФДТ наблюдались снижение выраженности костных дефектов до 15% наблюдалось у 36 из 60 пациентов (60 %),

восстановление костной ткани у 32 пациентов (53,3 %), увеличение плотности кости на 5% у 20 пациентов (33,3 %), уменьшение объема пораженного участка до 15% у 30 пациентов (50 %). У пациентов подгруппы «b» которым была проведена комбинация традиционного медикаментозного лечения + ТГЧ-терапия снижение выраженности костных дефектов до 15% наблюдалось у 40 из 60 пациентов (66,7 %), восстановление костной ткани у 36 пациентов (60 %), увеличение плотности кости на 10% у 20 пациентов (33,3 %), уменьшение объема пораженного участка до 15% у 34 пациентов (56,7 %). У пациентов подгруппы «c» которым была проведена комбинированное лечение в виде традиционного медикаментозного лечения + ФДТ + ТГЧ-терапия, наблюдались снижение выраженности костных дефектов до 15% наблюдалось у 44 из 60 пациентов (73,3 %), восстановление костной ткани (рис. 1) у 42 пациентов (70 %), увеличение плотности кости на 15% у 30 пациентов (50 %), уменьшение объема пораженного участка до 15% у 36 пациентов (60 %).

По данным корреляционного анализа наличие сильной положительной связи увеличения плотности кости с проведенным лечением было определено у пациентов подгруппы «c».

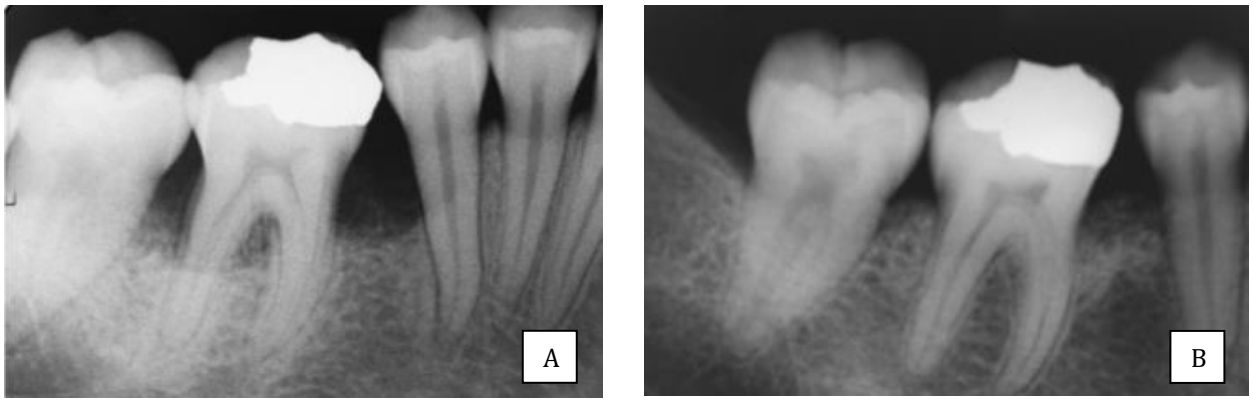


Рис.1 **Рентгеновский снимок, полученный внутриротовым контактным методом пациента до (A) и через 3 месяца (B) после комбинированного лечения в виде традиционного медикаментозного лечения + ФДТ + ТГЧ-терапии. Определяется восстановление костной ткани вокруг нижнего правого первого моляра.**

Обсуждение.

Согласно полученным результатам настоящего исследования, комплексное лечение АП имеет положительную динамику восстановления костной ткани. Снижение выраженности костных дефектов до 15% было выявлено у 66,7% пациентов, что обусловлено снижением воспалительного процесса и стабилизацией состояния костной ткани. Восстановление костной структуры подтверждается увеличением плотности кости, которое в комбинированной терапии (подгруппа «c») достигало максимальных показателей 15 % у 50 % пациентов.

Выявленные различия между I и II группами указывают на то, что пациенты с ювенильной формой заболевания имеют более благоприятный прогноз и признаки уменьшения дефектов и восстановления костной ткани у таких больных наблюдались у 77,8 % и 71,1 % пациентах соответственно. В то время как у пациентов с быстропрогрессирующим АП уменьшения дефектов наблюдались у 55,6 %, восстановления костной ткани наблюдались 51,1 % пациентов. Это скорее связано с меньшей степенью деструкции костной ткани в группе I, что в свою очередь дает высокий терапевтический эффект после проведенного лечения.

Анализ полученных снимков при рентгенологическом исследовании, согласно подгруппам, показывает, что комбинированный подход лечения в виде медикаментозного лечения + ФДТ + ТГЧ-терапия обеспечивает наиболее стабильное и выраженное улучшение как в динамике уменьшения костных дефектов, так и в увеличении плотности кости. Применение ТГЧ-терапии в комбинации с традиционным медикаментозным лечением также даёт заметный эффект, однако показатели в этой подгруппе уступают комбинированной терапии. Комбинация традиционного медикаментозного лечения + ФДТ позволяет добиться стабилизации состояния, однако прирост регенерации костной ткани менее выражен, что подчёркивает необходимость использования комбинированных подходов при лечении агрессивного пародонтита.

Заключение.

Комплексный анализ показателей лучевых методов диагностики позволяет сделать вывод о том, что комбинированные протоколы лечения пациентов с АП существенно повышает эффективность лечения. Увеличение рентгенологической плотности костной ткани, уменьшение размеров костных дефектов и восстановле-

ние структуры кости были выявлены у значительного числа пациентов, при этом наиболее выраженные изменения наблюдаются у пациентов, которым применяли комбинированную терапию в виде традиционного медикаментозного лечения + ФДТ + ТГЧ-терапии. Данные результаты подтверждают, что индивидуальный подход к лечению, способствует стабилизации заболевания и улучшению прогноза проведенного лечения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Górski B, Jalowski S, Górska R, Zaremba M. Treatment of intrabony defects with modified perforated membranes in aggressive periodontitis: a 12-month randomized controlled trial. Clin Oral Investig. 2018 Nov; 22(8): 2819-2828. doi: 10.1007/s00784-018-2368-3. Epub 2018 Feb 6. PMID: 29411112.

2. Ashique S, Hussain A, Khan T, Pal S, Rihan M, Farid A, Webster TJ, Hassan MZ, Asiri YI. Insights into Intra Periodontal Pocket Pathogenesis, Treatment, In Vitro-In Vivo Models, Products and Patents, Challenges and Opportunity. AAPS PharmSciTech. 2024 May 30;25(5):121. doi: 10.1208/s12249-024-02842-6. PMID: 38816555.

3. Artzi Z, Sudri S, Platner O, Kozlovsky A. Regeneration of the Periodontal Apparatus in Aggressive Periodontitis Patients. Dent J (Basel). 2019 Mar 8; 7(1): 29. doi: 10.3390/dj7010029. PMID: 30857253; PMCID: PMC6473354."The use of cone-beam computed tomography in the diagnosis and management of aggressive periodontitis: A case report." Journal of Periodontology. 2017; 88(10): 1032-1039.

4. Onabolu O, Donos N, Tu YK, Darbar U, Nibali L. Periodontal progression based on radiographic records: An observational study in chronic and aggressive periodontitis. J Dent. 2020 Jun; 43(6): 673-82. doi: 10.1016/j.jdent.2020.02.005. Epub 2020 Mar 10. PMID: 25769263.

5. Клинико-рентгенологические параллели генерализованных форм агрессивного и хронического пародонтита. Стоматология. 2019; 98(6): 45-50.

6. Конусно-лучевая компьютерная томография как метод оценки состояния костной ткани нижней челюсти при пародонтите. Стоматологический вестник. 2020; 29(3): 15-20.

7. Применение цифровых технологий в клинической пародонтологии: Комплексное обследование пациентов с заболеваниями пародонта. Проблемы стоматологии. 2024; 20(4): 113-120.

8. Компьютерно-томографическая диагностика патологии челюстно-лицевой области. Стоматология. 2018; 97(2): 25-30.

9. Агрессивный пародонтит: характеристика, клиника, диагностика. Стоматология. 2019; 98(4): 60-65.

10. Обнаружение прогностически значимых молекулярно-генетических маркеров для ранней диагностики агрессивного пародонтита. Генетика. 2020; 56(7): 875-882.

11. Клинико-патогенетические подходы к совершенствованию терапии больных быстро прогрессирующим пародонтитом. Пародонтология. 2019; 24(1): 15-22.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРИЧИН ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНОЙ БОЛЕЗНИ СРЕДИ ШКОЛЬНИКОВ НА ОСНОВЕ СИСТЕМЫ НАССР

Файзибоев Пирмамат Нормаматович - д.м.н., доцент
Самаркандский государственный медицинский университет (Самарканд, Узбекистан)
Файзибоев Бекзод Пирмамат угли - студент
Университет Альфраганус (Ташкент, Узбекистан)

Цель исследования: *Целью является правильное внедрение и оптимизация лечения анемии, вызванной дефицитом железа, среди школьников через потребление пищи, фруктов и растительных продуктов с использованием международной системы НАССР. Также планируется разработка комплексных гигиенических мероприятий для профилактики дефицита железа.*

Материалы и методы: *в качестве объекта исследования выбраны ученики 12-й школы, проживающие в сельских условиях Самаркандской области, для гигиенической оценки ежедневного рациона питания в разных сезонах года. В исследовании использовались экспериментальные, гигиенические, антропометрические и статистические методы исследования.*

Вывод *можно заключить, что для профилактики анемии среди детей дошкольного и школьного возраста, а также в будущих слоях населения, необходимо полностью удовлетворить потребности школьников в питании как дома, так и в школе. Это включает обеспечение достаточного разнообразия продуктов питания в течение дня.*

В нашей стране развитие медицинской сферы должно соответствовать мировым стандартам, что включает в себя диагностику, лечение и предотвращение заболеваний, связанных с неправильным питанием и нарушением питательного статуса.

Ключевые слова: *железодефицитная анемия, дети школьного возраста, потребление, рацион, гигиеническая оценка.*

DETERMINATION OF THE CAUSES OF IRON DEFICIENCY DISEASE AMONG SCHOOLCHILDREN BASED ON THE HACCP SYSTEM

Fayziboev Pirmamat Normamatovich - D.M.Sc., associate professor
Samarkand State Medical University (Samarkand Uzbekistan)
Fayziboev Bekzod Pirmamat ugli - student
University of Alfraganus (Tashkent Uzbekistan)

Objective of the study: *The objective is to correctly implement and optimize the treatment of anemia caused by iron deficiency among schoolchildren through the consumption of food, fruits and plant products using the international HACCP system. It is also planned to develop complex hygienic measures for the prevention of iron deficiency.*

Materials and methods: *The study subjects were students of the 12th school living in rural areas of the Samarkand region for a hygienic assessment of their daily diet in different seasons of the year. The study used experimental, hygienic, anthropometric and statistical research methods.*

The conclusion *can be drawn that in order to prevent anemia among preschool and school-age children, as well as in future populations, it is necessary to fully satisfy the nutritional needs of schoolchildren both at home and at school. This includes ensuring sufficient variety of food products throughout the day.*

In our country, the development of the medical sphere must meet international standards, which includes diagnosis, treatment and prevention of diseases associated with poor nutrition and nutritional status.

Key words: *iron deficiency anemia, school-age children, consumption, diet, hygienic assessment.*

МАКТАБ ЎҚУВЧИЛАРИ ЎРТАСИДА ТЕМИР ТАНҚИСЛИГИ КАСАЛЛИГИНИНГ САБАБЛАРИНИ ҲАССП ТИЗИМИГА АСОСЛАНГАН ҲОЛДА АНИҚЛАШ

Файзибоев Пирмамат Нормаматович - т.ф.д., доцент
Самарқанд давлат тиббиёт университети (Самарқанд, Ўзбекистон)
Файзибоев Бекзод Пирмамат ўғли - талаба
Альфраганус университети (Тошкент, Ўзбекистон)

Тадқиқот мақсади: *Мактаб ёшидаги болалар орасида темир танқислик камқонлик касаллигини озиқ овқат, мевалар ва ўсимлик маҳсулотлари истемолини НАССР халқаро тизимини қўллаган ҳолда улар*

ёрдамида даволашни тўғри йўлга қўйиш, уни такомиллаштириш ва темир танқислик камқонлик касаллигини олдини олишга қаратилган мажмуавий гигиеник чора-тадбирлар ишлаб чиқиш.

Материаллар ва усуллари: *Тадқиқотнинг объекти сифатида йилнинг турли фаслларида уй шароитида кунлик истеъмол қилаётган овқатланиш тартибини гигиеник баҳолаш учун Самарқанд вилоятининг қишлоқ шароитида истиқомат қилаётган 12 чи мактаб ўқувчилари танлаб олинган. Тадқиқотда экспериментал, гигиеник, антропометрик ва статистик тадқиқот усулларидан фойдаланилди.*

Хулоса *қилиб шуни айтишимиз мумкинки, МТТ ёшидаги болалар, мактаб ўқувчилари, кейинчалик аҳолининг тули қатламлари орасида қайт қилинган камқонлик касаллигини олдини олишда мактаб ўқувчиларнинг уй шароитида ва мактабдаги овқатланиш омилларига эҳтиёжини тўлиқ қондириш, шунингдек, кун давомида уларнинг озиқ-овқат маҳсулотларининг кераклича жамламаси билан таъминлаш керак.*

Мамлакатимизда тиббиёт соҳасини ривожлантириш тиббий тизимни жаҳон андозалари талабларига мослаштириш, жумладан, овқатланиш билан боғлиқ касалликлар натижасида юзага келадиган овқатланиш статусини бузилишини ташхислаш, даволаш ва асоратларини олдини олишга алоҳида эътибор қаратиш.

Калит сўзлар: *темир танқислиги камқонлиги, мактаб ёшидаги болалар, истеъмол қилиш, овқатланиш, гигиеник баҳолаш.*

Актуальность темы: В текущую эпоху нового развития крайне важно улучшение состояния здоровья населения всех возрастных групп, предотвращение заболеваний, связанных с питанием, а также недоедания, приводящего к дефициту железа, заболеваниям желудочно-кишечного тракта, ожирению и диабету. Эти проблемы в значительной мере связаны с нарушением микронутритивного статуса у клиентов. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), более 28-33% мирового населения страдают от дефицита железа (ДЖ), и большая часть из них - дети и женщины. Заболеваемость анемией во многом зависит от образа жизни, рациона питания и качества доступной медицинской помощи.

Согласно данным ВОЗ, около 3,8 миллиарда людей страдают от латентного дефицита железа, а 1,6 миллиарда — от явной анемии. По последним данным, около 1,7 миллиарда человек испытывают трудности из-за анемии, которая присутствует во всех странах, однако ее распространение зависит от социально-экономических условий, уровня доходов и культуры питания. Группы риска включают новорожденных, детей раннего возраста, подростков, женщин детородного возраста, беременных и кормящих матерей.

Оценка питания и макро - и микронутритивного статуса школьников, а также профилактика связанных с этим заболеваний являются важными проблемами в области профилактической медицины. В мире проводятся научные исследования, направленные на оптимизацию эффективного лечения учеников с дефицитом железа через здоровое питание и использование местных растительных продуктов.

В нашей стране, с правильным внедрением международной системы НАССР, развитие медицинской сферы на основе мировых стандартов, включая диагностику и лечение заболеваний, связанных с питанием, а также предотвращение последствий, становится приоритетной задачей. Исходя из этих задач, обеспечение населения качественными продуктами питания и соблюдение норм здорового питания, а также оптимизация лечения учеников с дефицитом железа с помощью местных продуктов питания и овощей остаются актуальными.

Цель: Целью является правильное внедрение и оптимизация лечения анемии, вызванной дефицитом железа, среди школьников через потребление пищи, фруктов и растительных продуктов с использованием международной системы НАССР. Также планируется разработка комплексных гигиенических мероприятий для профилактики дефицита железа.

Объект исследования: в качестве объекта исследования выбраны ученики 12-й школы, проживающие в сельских условиях Самаркандской области, для гигиенической оценки ежедневного рациона питания в разных сезонах года.

Результаты исследования: в ходе исследования состояния здоровья школьников, их физического развития и уровня заболеваемости, все учащиеся, прошедшие медицинский осмотр, были под контролем с применением международной системы НАССР. Полученные результаты показали наличие различных изменений в рационе питания школьников, что связано с неупорядоченным режимом приема пищи.

Около 21-27% контролируемых учащихся пропускают завтрак, а 32-37% употребляют на завтрак только сладкий чай, хлеб с маслом или маргарином и простые кондитерские изделия. Примерно 24-27% учащихся употребляют на завтрак молочные каши, сладкий чай, хлеб с маслом или маргарином, а 15-20% едят на ужин домашние блюда с сладким чаем и хлебом.

Завтрак учащихся не соответствует гигиеническим требованиям, так как молочные продукты (молоко, молочные каши, сливки, творог,

сыр) потребляются в недостаточном количестве, что может привести к развитию заболеваний. Это негативно сказывается на работоспособности школьников в течение дня и усвоении учебного материала.

Примерно 76-82% учащихся получают второй завтрак в школе, который включает булочки или различные хлебобулочные изделия. В некоторые дни они могут также есть самсы с тыквой, картофелем или мясом, а также творожные и ореховые булочки. В качестве напитков часто употребляются Coca-Cola, Fanta и другие газированные напитки, что не соответствует гигиеническим требованиям.

Во время обеда учащиеся часто едят фастфуд, что также не соответствует санитарным нормам. Учащиеся, обучающиеся во вторую смену, принимают обед дома, а в школе часто чай, булочки или газированные напитки. Учащиеся первой смены также иногда обедают дома с нарушением времени приема пищи.

Важно отметить, что несоответствие рациона питания, установленного в домашних условиях, нормам и гигиеническим требованиям, может негативно сказаться не только на клеточном составе питания, но и на функциональном состоянии, включая формирование зубов, а также способствовать развитию дефицита железа и йода.

Вывод можно заключить, что для профилактики анемии среди детей дошкольного и школьного возраста, а также в будущих слоях населения, необходимо полностью удовлетворить потребности школьников в питании как дома, так и в школе. Это включает обеспечение достаточного разнообразия продуктов питания в течение дня.

В нашей стране развитие медицинской сферы должно соответствовать мировым стандартам, что включает в себя диагностику, лечение и предотвращение заболеваний, связанных с неправильным питанием и нарушением питательного статуса.

ЛИТЕРАТУРА

1. Тулеутаева Г. А., Оразаева А. А. Особенности этиологических факторов железодефицитной анемии у детей г.семей республики Казахстан// Онкология - XXI ВЕК. Материалы XXI Международной научной конференции. -2017.- С.192-194

2. Файзибоев П. Н. Қандолат маҳсулотларининг замонавий технологияларда ишлаб чиқаришни ташкиллаштириш //International journal of recently scientific researcher's theory. – 2023. – Т. 1. – №. 3. – С. 290-295.

3. Файзибоев П. Н. Ўзбекистон аҳолисининг миллий қандолат маҳсулотлари билан озиқланишида “новвот” нинг тутган ўрин //Журнал гуманитарных и естественных наук. – 2023. – №. 3 [2]. – С. 167-170.

4. Файзибоев П. Н. и др. Ўткир респиратор касалликларининг олдини олишда, соғлом овқатланиш ва иммунитетнинг ўрни //international journal of recently scientific researcher's theory. – 2024. – Т. 2. – №. 3. – С. 13-18.

5. Файзибоев П. Н. Аҳолининг ўртача кунлик рационида қандолат маҳсулотларининг ёзкуз мавсумидаги истеъмолини баҳолаш //Журнал гуманитарных и естественных наук. – 2024. – №. 9. – С. 148-152.

6. Файзибаев П. Н., Буляев З. К., Уралов Ш. М. Самарқанд вилояти аҳолиси ўртасида рационал овқатланиш тамойилларига риоя қилиш ҳолати //Новости образования: исследование в XXI веке. – 2023. – Т. 1. – №. 11. – С. 501-510.

7. Файзибоев П. Н. и др. Значение кондитерской продукции в питании человека //international journal of recently scientific researcher's theory. – 2023. – Т. 1. – №. 3. – С. 282-289.

8. Normamatovich F. P. et al. Hygienic assessment of criteria for safety and nutritional value of fruits and vegetables //international journal of recently scientific researcher's theory. – 2024. – Т. 2. – №. 1. – С. 77-81.

9. Normamatovich F. P. et al. Estimates of consumption of confectionery products in the average daily diets of the population in the summerautumn season //international journal of recently scientific researcher's theory. – 2024. – Т. 2. – №. 1. – С. 142-149.

10. Файзибоев П. Н. Justification of the use of the international system of HACCP for the prevention of bacterial contamination of confectionery //Новый день в медицине. – 2019. – №. 2. – С. 310-312.

11. Normamatovich F. P. Production technology of national confectionery" novvot" //Academia Science Repository. – 2023. – Т. 4. – №. 04. – С. 794-798.

12. Di Chio T, Sokollik C, Peroni DG, Hart L, Simonetti G, Righini-Grunder F, Borrelli O.Nutritional Aspects of Pediatric Gastrointestinal Diseases.//Nutrients. 2021 Jun 19;13(6):2109

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ИССЛЕДОВАНИЙ ВОЛОС В СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ПРАКТИКЕ

Каххарова Зарнигор Тулкин кизи – соискатель
Бахриев Иброхим Исомадинович – к.м.н., доцент
Шодиев Гофур Баратович – к.м.н., ассистент
Ташкентская медицинская академия (Ташкент, Узбекистан)

Аннотация. *В статье проанализированы различные научные работы и результаты исследований для расширения и систематизации знаний по исследованию волос как объекта судебно-медицинской экспертизы.*

Ключевые слова: *судебно-медицинская экспертиза, вещественные доказательства, исследование волос, ДНК-исследования.*

SUD-TIBBIYOTI AMALIYOTIDA SOCHLARNI TADQIQ ETISHNING ZAMONAVIY HOLATI

Kaxxarova Zarnigor Tulkin qizi – mustaqil izlanuvchi
Baxriev Ibroxim Isomadinovich – t.f.n., dotsent
Shodiev G‘ofur Baratovich – t.f.n., assistent
Toshkent tibbiyot akademiyasi (Toshkent, O‘zbekiston)

Annotatsiya. *Maqolada sochni sud-tibbiy ekspertiza ob'ekti sifatida o'rganish bo'yicha bilimlarni kengaytirish va tizimlashtirish maqsadida turli ilmiy ishlar va tadqiqot natijalari tahlil qilingan.*

Kalit so'zlar: *sud-tibbiyoti ekspertizasi, ashyoviy dalillar, soch tahlili, DNK tadqiqoti.*

THE CURRENT STATE OF HAIR RESEARCH IN FORENSIC PRACTICE

Kaxxarova Zarnigor Tulkin qizi – researcher
Bakhriev Ibragim Isomadinovich – Ph.D., associate professor
Shodiev G‘ofur Baratovich – Ph.D., assistant
Tashkent Medical Academy (Tashkent, Uzbekistan)

Abstract. *The article analyzes various scientific works and research results to expand and systematize knowledge on the study of hair as an object of forensic medical examination.*

Key words: *forensic examination, material evidence, hair analysis, DNA research.*

Актуальность. Важную роль в предварительном расследовании уголовных производств и судебном процессе, связанных с преступлениями против жизни и здоровья человека, играет судебно-медицинская экспертиза (СМЭ) вещественных доказательств биологического происхождения. Одним из наиболее частых таких объектов являются волосы человека. Сегодня, во времена использования в экспертной мировой практике нано технологий, в практической деятельности лабораторий судебно-медицинских экспертиз в нашей стране такие технологии практически представлены в очень малом количестве. Поэтому и возникла необходимость уточнить возможности на современном этапе различных методов исследования волос человека в качестве вещественных доказательств при производстве СМЭ.

Волосы, как вещественные доказательства, наиболее часто фигурируют при расследовании убийств, дорожно-транспортных происшествий, краж, причинения телесных повреждений, половых преступлений [1]. В связи с этим исследования такого рода вещественных доказательств давно волновало умы учёных и практических судебных медиков. Изучением этой проблемы занимались такие ученые, как Минаков П.А. («Об изменениях волос под действием высокой температуры»), Барсегянц Л.О. (Судебно-медицинское исследование вещественных доказательств (кровь, выделения, волосы), 2005), Верещака М.Ф. («Морфологические особенности волос человека в аспекте судебно-медицинской экспертизы», 1982). Особенности травмирования волос одновременно с мягкими тканями головы изучали Молотов Б.В. (1965), Карякина А.В. (1972), Звягин В.М., Акбергенова К.А. (1991). Е.В.Абдулина рассматривала судебно-медицинскую оценку повреждений волос при ударах тупыми твердыми предметами (2007). В судебно-медицинской литературе описаны явления ущемления волос в трещинах костей свода черепа при травме тупыми предметами (Рубежанский А.Ф., 1964; Джемс-Леви Д.Е., 1971 и др.). Исследованием повреждений волос занимались многие зарубежные ученые: Lindberg (1949);

Alexander, Hudson (1954); Birbeck, Mareer (1957); Fraser (1962); Johnson, Speakman (1965); Clement J.L., Hagege R., Le Pareux A., Connet J., Gastaldi G. (1981) – изучали строение волос и возможность их сравнения с помощью электронного микроскопа. Пак Дон Сор (1959), Lochte (1961) изучали повреждения волос острыми и тупыми предметами, при железнодорожной травме. Cho L.L., Reffner J.A., Gatewoood B.M., Wetzel D.L. (1999) предложили метод исследования волос в инфракрасных лучах; Burnett B. (1989) – изучал огнестрельные повреждения волос.

Однако, использование новых методик и усовершенствование старых, распространение генотипоскопии в современных условиях диктуют необходимость постоянно повышать уровень знаний судебных медиков по исследованию волос как на месте происшествия (МП), так и в лабораториях для производства СМЭ данного объекта и выдачи объективного заключения эксперта – все это обусловило выбор темы данной статьи.

Цель – проиллюстрировать возможности экспертного исследования волос в лабораторных условиях при производстве СМЭ для получения важной розыскной информации о конкретном лице.

Изложение основного материала. Волосы, как и ногти, являются производными (дериватом) кожи. Волосяной покров присутствует как у человека], так и большого количества различных животных. Волосы на теле человека растут на разных участках и, естественно, эти волосы имеют разное строение. Хотя волосы, произрастающие в одной зоне, могут значительно отличаться друг от друга по разным параметрам (толщине, форме поперечного среза).

Во внешнем строении волоса различают две основные части – корень и стержень. Корень волоса заканчивается волосяной луковицей, из которой происходит его рост. На поперечном срезе волоса выделяют три слоя: центральный – сердцевина, далее – корковый слой с пигментом и снаружи находится кутикула.

В повседневной жизни постоянно происходит естественная смена волос: они выпадают или ломаются, они могут быть вырваны, отрезаны или отломаны. Поэтому на местах происшествия (МП) очень часто при любом виде преступлений могут быть обнаружены волокна, похожие на волосы человека или каких-либо животных.

Обнаружение такого рода вещественных доказательств на МП осуществляется путем осмотра предметов невооруженным глазом или с использованием лупы. При обнаружении необходимо зафиксировать такой объект путем фото- или видеосъемки и отразить этот факт в Протоколе осмотра МП. Обнаруженные волосы изымаются и упаковываются в отдельные бумажные конверты или целлофановые пакеты на липучих застежках, собранные с каждого из предметов.

Волосы как вещественные доказательства могут быть использованы для установления некоторых обстоятельств по делу и для идентификации человека, от которого они произошли. В процессе производства СМЭ разрешается вопрос не о тождестве, а лишь о сходстве волос. В этом случае возможны два варианта выводов:

1) волосы не сходны между собой и, следовательно, происходят от разных людей;

2) волосы сходны и могут принадлежать одному и тому же человеку.

Если в качестве вещественных доказательств изъяты лишь единичные волосы, проведение экспертизы сходства в большинстве случаев может оказаться безрезультатным.

Для достижения указанных целей судебные медики последовательно решают несколько вопросов:

1. Являются ли исследуемые объекты волосами?

2. Волосы происходят от человека или какого-либо вида животных?

3. С какой части тела происходят данные волосы?

4. Каков механизм отделения волос (выпадение, отрезание, отрыв или иной)?

5. Имеются ли какие-либо особенности на исследуемых волосах (признаки физического, термического, химического воздействия, окраска, обесцвечивание, отклонения в строении, заболевания, посторонние наложения и т.п.)?

6. Каков химический состав волос, присутствуют ли какие-либо особенности?

7. Какой естественный цвет исследуемых волос?

8. Не принадлежат ли волосы конкретному человеку?

Определение исследуемого объекта как «волосы» проводится экспертом по морфологическому строению изучаемого объекта: наличие луковицы, стержня и его составляющих слоёв.

Особенности морфологического строения волос позволяют не только признать объект волосом, но и установить его видовую принадлежность (животное или человек). Экспертами собраны коллекции материалов, в которых отображено строение волос разных видов животных и человека; сравнение исследуемого объекта с материалами коллекций как раз и позволяет установить видовое происхождение.

Выяснение сходства или различия волос, изъятых в качестве вещественных доказательств, с волосами потерпевшего и подозреваемого – сложная задача, так как волосы каждого человека, даже на какой-либо одной области тела, например на голове, неодинаковы, а волосы

разных людей могут быть похожи. Морфологические признаки используются и для решения вопроса регионального происхождения волос и возможно отличить происхождение волос из следующих регионов тела: из волосистой части головы; из области усов и бороды; из бровей и ресниц; из подмышечных впадин; с лобковой области и некоторых других частей тела. Они разнятся по форме, длине, толщине, цвету и др.

По форме волосы с головы могут быть прямыми, волнистыми и курчавыми. Волосы бороды и длинные волосы туловища нередко курчавы. Короткие волосы тела, ресницы, волосы бровей обычно дугообразны.

Наиболее длинными являются волосы с головы, наиболее короткими - пушковые волосы лица, туловища и конечностей.

Наибольшую толщину имеют волосы бороды, усов и бакенбард (до 0,166 мм), далее по этому параметру следуют волосы на половых органах; на груди; ресницы, брови и волосы ноздрей; в подмышечной впадине; на тыле кисти и голени; на голове; пушковые волосы (0,020 мм). Поперечные срезы волос с головы наиболее часто имеют круглую или овальную форму, волос бороды и усов - треугольную или многоугольную, волос лобка - почкообразную.

Особенности волос, зависящие от регионального происхождения - их, заключаются в порыжении, отслоении кутикулы, наличии бактерий и грибков. Это преимущественно относится к волосам подмышечных впадин и половых органов [2].

Центральное расположение пигмента характерно для волос усов и бровей, бороды – равномерное расположение, туловища и конечностей - по периферии коркового вещества. Периферические концы волос тела чаще всего зашлифованы и редко расщеплены, нестриженные волосы головы имеют металлообразно расщепленные периферические концы [3].

О механизме отделения волос с места их произрастания эксперты судят по состоянию концов волоса, особенно его нижней части. Наличие нормальной луковицы волоса может свидетельствовать о вырывании волоса с корнем, четкая граница отделения одной части волоса от другой – о срезании и т.д.

При исследовании нескольких волос можно достоверно установить наличие каких-либо индивидуальных особенностей, свидетельствующих о воздействии на них разных факторов внешней среды (термических, физических, химических и т.п.). Факт прокрашивания верхних частей волос какой-либо краской говорит о том, что человек красил волосы и по химическому составу включений в самом волосе можно установить использованный для этого краситель. По длине окрашенных и неокрашенных частей волоса можно судить о том, как давно производилась процедура окрашивания. Качество посторонних наложений на волосах может информировать о косметическом уходе за волосами, об их санитарно-гигиеническом состоянии волос [4].

Волосы человека содержат химические элементы, которые обычно определяются методом эмиссионно-спектрального анализа. Пропорции содержания этих элементов могут быть разными. При длительном контакте человека с некоторыми токсическими химическими элементами происходит накопление их в волосах (барий, свинец, мышьяк, ртуть, кадмий, цирконий, олово, висмут, вольфрам, сурьма и др.) или содержание нестандартных количеств типичных элементов (кальций, цинк, калий, медь, селен, железо, марганец, хром) [5].

При обнаружении волос на МП одним из решаемых СМЭ вопросов является определение их цвета. В практической работе эксперта при производстве экспертизы возникают определенные проблемы с его решением. Они обусловлены тем, что отдельные волосы на голове человека, и на других частях тела, могут значительно отличаться по своей окраске от совокупности волос в целом. Причем это могут быть не просто седые волосы среди черных, а волосы светлые среди темных или темные среди светлых. Сочетания цветов могут быть самые разные. Поэтому при небольшом количестве волос или при их значительных изменениях эксперт может и не суметь ответить на вопрос о цвете волос у человека, от которого они произошли.

Вопрос о происхождении волос от конкретного человека решается при их сравнительном изучении. Обнаруженные волосы на МП сравниваются с образцами волос, изъятых у подозреваемого и жертвы, а при необходимости и у других лиц, которые могли оставить такие вещественные доказательства на МП. Образцы изымают с волосистой части головы человека из пяти областей: лобной, затылочной, теменной и двух височных. Волосы из каждой области берут в количестве не менее 15-20 штук путем срезания их у корня. При необходимости сравнить луковичные участки волос их необходимо изымать путем выдергивания с корнем. Если возникает необходимость сравнить волосы других частей тела, то необходимо изымать соответствующие образцы [4].

Непосредственное сравнение волос проводится экспертом по всем возможным характеристикам, в первую очередь – по строению волос в целом и по характеру строения их отдельных частей. Сравниваются признаки общего плана: длина, толщина, рисунок кутикулы и др. Анализируются индивидуализирующие характеристики: их наличие или отсутствие на сравниваемых волосах, возможности изменения этих характеристик со временем или под воздействием

факторов внешней среды и т.п.

Кроме морфологических характеристик могут сравниваться некоторые физические показатели, например прочность на разрыв, сопротивление при пропускании электрического тока и др.

В волосах достаточно хорошо устанавливаются антигены системы АВО, что дает возможность исключать или не исключать их происхождение от конкретного человека [6].

При наличии клеточных элементов луковиц проводится половая дифференциация волос по наличию в них Х- или Y- хроматина в ядрах клеток, находящихся в покое. Перед началом деления клеточного ядра происходит уплотнение тяжей хроматина и образуются хромосомы. В этот период времени можно исследовать кариотип. Этот метод очень сложный и трудоёмкий и редко используется в производстве СМЭ волос.

В соматических клетках английские исследователи М.Барр и Л.Бертрам в 1949 исследуя нейроны самок кошек впервые обнаружили специфичный для женского пола Х-хроматин, присущий всем млекопитающим, в том числе и человеку. Этот хроматин имеет вид глыбок величиной примерно 07-12 мкм и красится основными ядерными красителями более интенсивно, чем другой хроматин ядра. Впоследствии эти образования получили название телец Барра. Обычно они располагаются па внутренней поверхности оболочки ядра, имеют треугольную, чечевицеобразную, трапециевидную форму. В настоящее время выяснено происхождение телец Барра. Установлено, что в соматических клетках женских особей только одна из двух Х-хромосом находится в активном состоянии, а вторая – генетически неактивна, подвергается спирализации и уплотнению. В интерфазном ядре эта спирализованная Х-хромосома видна в виде Х-хроматина. У мужских особей имеется только одна Х-хромосома, которая находится в генетически активном состоянии. Поэтому (теоретически) Х-хроматин у них не должен выявляться. Тельца Барра у человека легче всего обнаружить в соскобе эпителия слизистой оболочки ротовой полости. У женщин число клеток с Х-хроматином составляет 20-80%, у мужчин – 8% [7].

Сегодня возможна и диагностика употребления наркотиков по волосам. Исследование на содержание наркотических соединений назначает СМЭ, если дело касается конфликтной ситуации – дорожно-транспортное происшествие, нанесение телесных повреждений и проч. Результат этого исследования - весомый аргумент для суда при установлении опеки над ребенком. Регулярное проведение анализа поможет своевременно обнаружить срыв у пациента, прошедшего лечение. Допинг-контроль – очень похожий процесс для освидетельствования и допуска спортсменов к соревнованиям. Экспресс-тесты на наркотики необходимы при приеме на работу водителям, машинистам, пилотам, техникам по эксплуатации оборудования газовых объектов, а также при поступлении в высшие военные заведения, при обследовании пациентов из группы риска по злоупотреблению подконтрольными препаратами, куда входят:

- имеющие в анамнезе злоупотребление алкоголем или употребление наркотических веществ;
- имеющие в анамнезе отбывание наказания;
- получающие подконтрольные препараты для лечения их заболевания в течение длительного времени;
- препятствующие получению информации об их предыдущем лечении наркотическими препаратами или взаимодействию с их предыдущем лечащим врачом;
- препятствующие сбору анамнеза, физикальному осмотру или лабораторному обследованию, в том числе анализу на подконтрольные вещества;
- требующие рецепт на определенный наркотический препарат (из-за того, что препарат с хорошо известным торговым названием перепродают по более высокой цене);
- указывающие на аллергию ко многим рекомендуемым препаратам;
- часто «теряющие» рецепт;
- требующие повышение дозы подконтрольного препарата [8].

Известно, что надежных признаков употребления наркотиков и наркотической зависимости не существует, а особенности поведения, такие как немотивированная агрессия, позволяют выявить менее 50% людей, злоупотребляющих подконтрольными препаратами [9].

Судмедэксперты устанавливают факт употребления наркотиков по их содержанию в ороговевших клетках человеческого тела – волосах и ногтях. Дело в том, что наркотик, попадая в человеческий организм, почти сразу начинает разлагаться и постепенно выводится. Поэтому по анализу крови, мочи и тканей уже спустя довольно короткое время трудно определить, принимал ли человек наркотики. Химические вещества попадают в волосяную луковицу. Затем клетка волоса выходит на поверхность кожи и ороговевает. И в этой клетке вещество можно найти до тех пор, пока цел волос. А волосы сохраняются лучше, чем кости, и встречаются в хорошем состоянии даже в древних гробницах.

Исследования в этой области начались еще в 1954 году. Сначала ученые занимались выявлением следов барбитуратов в шерсти морских свинок. А в начале 80-х в Америке и Европе впервые выявили опиаты в волосах с головы человека [10].

Волосы являются одной из наиболее метаболически активных тканей, в связи с чем дают постоянную информацию об активности обмена веществ в организме. Уровень элементов в волосах отвечает уровню этих элементов во внутренних тканях, более точно, чем в крови и сыворотке из-за действия механизмов, регулирующих их уровень (гомеостатические механизмы). Излишек элементов в организме часто не определяется в сыворотке вследствие их перемещения из крови в ткани. Состав крови может очень быстро изменяться, в зависимости от физиологичного состояния и от способа питания, а волосы очень долго сохраняют отложившуюся в их структуре «информацию» [11].

Большинство наркотических веществ откладываются внутри волосяного стержня в малых, но в тоже время выявляемых дозах. Это позволяет производить точное определение даже однократного приёма вещества в небольшом количестве, произошедшего за несколько месяцев до анализа. Метод выявления наркотических веществ по волосам является самым надёжными и широко применяемыми в Европе и США. Среди достоинств этого метода следует отметить такие как: простоту забора образцов; высокую чувствительность и достоверность; диагностику однократного приёма наркотических препаратов в течение последних месяцев; возможность различить хроническое и однократное потребление. Волосы, накапливая в себе все элементы, присутствующие в организме, отображают состояние питания организма в течение последних нескольких недель, воссоздают хронологию употребления наркотических и психотропных веществ. Образцы волос могут быть взяты спустя многие месяцы после приёма наркотика и с высокой точностью определить в каком месяце, какое вещество и в какой дозе было принято. Немаловажным моментом является возможность взятия образцов даже у трупа, что широко применяется в криминалистике. После попадания в организм наркотическое вещество поглощается и поступает в кровеносную систему. Каждый волос имеет свою собственную систему циркуляции крови, и вещества, которые находятся в ней, включая наркотические, попадают в его структуру. Попав в волос наркотические вещества, аккумулируются в нём. Определение срока приема наркотических веществ по производится по росту волос. Волос растёт в среднем со скоростью от 1 до 1,2 см в месяц и служит своеобразной «магнитофонной лентой», на которой «записаны» все вещества, которые человек принимал. Если взять волос длиной 3 см и нарезать его на три равные части, то часть, которая находится ближе всего к корню несёт информацию о всех веществах, которые человек принимал за последний месяц. Второй сегмент – о веществах, которые попали в организм за предшествующий месяц. Третий же сегмент расскажет о веществах, принятых три месяца назад. По такому принципу составляется картина приёма наркотических веществ за длительный период времени. Если же эти три месяца мы примем за один период, то можно установить принимал ли человек наркотические вещества, когда-либо за последние три месяца. Определение максимального срока, в течение которого возможно проанализировать приём наркотических веществ зависит от длины исследуемого волоса. Для анализа могут быть использованы образцы волос (от 15-20 до 50-100 волосков) с головы или других частей тела (например, подмышечная область), однако волосы с головы дают наиболее точные результаты, так как волосы с других частей тела растут с другой скоростью и не дают правдивой оценки периода, в течение которого употреблялись наркотические вещества, хотя сам факт употребления будет установлен. Отобранные образцы волос помещают каждый в отдельный конверт и заклеивают. Образцы волос переносят в лабораторию, где волосы в пробирке обрабатывают специальным органическим растворителем, который растворяет белковый ствол волоса и, в процессе этого, высвобождает закреплённые в нём вещества. Полученный таким образом раствор анализируют на современном газовом хроматографе-масс-спектрометре, который обладает высокой точностью обнаружения веществ в минимальных дозах. Список веществ, которые могут быть обнаружены при анализе волос на наркотики методами газовой хроматографии-масс-спектрометрии (ГХ-МС): амфетамин, метамфетамин, меткатинон, кокаин, никотин, метадон, героин, морфин, кодеин, все виды барбитуратов, соли, экстази, спайсы, каннабиноиды и аналоги – гашиш, марихуана; оксибутират натрия. И этот перечень не является окончательным.

Каннабиноиды содержатся в конопле и ее производных – марихуане, гашише. Раньше выявить факт курения «травки» эксперт мог только, если в считанные часы после курения, из полости рта исследуемого был сделан смыв. Сейчас следы марихуаны и других наркотиков специалисты могут находить в волосах и ногтях спустя несколько месяцев и даже лет после их употребления. Возможно выявление и других, редко встречающихся наркотиков. Большинство существующих современных методов анализов на наркотики способны определить лишь группу веществ, например, опиаты. Они не способны дифференцировать употребление героина от кодеина, содержащегося, например, во многих жаропонижающих и противокашлевых препаратах. Метод ГХ-МС дает возможность выявить каждого конкретного представителя группы веществ, а не группу в целом.

Сегодня с помощью молекулярно-генети-

ческих методов, позволяющих описать ДНК индивида как уникальный генетический фингерпринт, решаются разного рода экспертные задачи, которые ранее были неразрешимыми. Следы крови, спермы, волосы и другие вещественные доказательства биологического происхождения, изымаемые на МП, не только помогают установить место и обстоятельства совершенного преступления, но и способствуют обнаружению преступника и установлению орудия преступления [13].

«Предметом изучения судебно-генетической экспертизы являются полиморфные генетические признаки дезоксирибонуклеиновой кислоты (ДНК) генома человека» [14]. Эти признаки отличает то, что по отдельности они не являются уникальными для конкретного человека, т.е. они обычно присущи группе людей. Но их совокупность позволяет индивидуализировать объект исследования и решить поставленную перед экспертами задачу. Также к предмету следует отнести специальные познания в области генетики, молекулярной биологии и судебной медицины. Объектами исследования судебно-геномной экспертизы являются любые ткани и выделения человека, которые содержат ДНК. К таким носителям генетического материала относят: биологические жидкости (кровь, слюна, сперма, выделения из носа и др.) в жидком виде или в виде пятен на различных предметах; отдельные волосы или пучки волос с корневыми луковицами; фрагменты тканей человеческого тела (кусочки кожи, обломки ногтей, частицы мышечной ткани, кусочки костей, выбитые зубы и т.п.); повседневные потожировые выделения человека. При необходимости получения образцов волос, растущих на голове, специалист или следователь берет их отдельно с лобной, теменной, затылочной, правой или левой височных областей. Волосы с различных участков тела человека различаются между собой, поэтому если по обстоятельствам дела известно, что изъятые волосы могут быть с других частей тела, то образцы отбирают именно с этих мест и сопоставляют с имеющимися биологическими материалами.

Процессы кератинизации и деградации, происходящие в волосяном фолликуле в течение жизненного цикла, отражаются на состоянии корневых концов волос и соответственно на возможности выделения ядерной ДНК (яДНК) и проведении молекулярно-генетического анализа.

Волосяные фолликулы в процессе своего жизненного цикла проходят три фазы: анагеновую, катагеновую и телогеновую [1]. Фаза анагеновая (анагена) – наиболее длительный этап, включающий период формирования нового фолликула и рост волоса. Одновременно происходит процесс кератинизации волоса, приводящий к деградации нуклеиновых кислот и органелл клеток. Фаза катагеновая (катагена) характеризуется остановкой синтеза меланина и постепенным прекращением митотической активности. В результате этого к началу следующей фазы разрушается нижняя часть фолликула, его длина становится меньше на 1/3, а количество яДНК в луковице резко сокращается.

Фаза телогеновая (телогена) – период покоя, в течение которого волосы находятся в пределах фолликула с лишенной пигмента атрофированной луковицей в виде колбы. Необходимо отметить, что все волосы, которые выпадают самопроизвольно, – это телогеновые волосы.

В зависимости от задачи и вида исследования, сбор волос осуществляется путем их среза как можно ближе к коже по 15-20 штук с каждого участка, либо посредством выдергивания волос с волосяными луковицами. Исследования волоса с луковицей значительно проще, поскольку в ней содержится основное количество ДНК. Упаковывать волосы с разных мест человеческого тела следует в отдельные пробирки, таким образом, обеспечивая их раздельное хранение. Для сбережения волос запрещается использовать скотч и дактилоскопическую пленку, поскольку в липком слое утрачивается существенная для анализа часть объекта, что делает невозможным установление генотипа.

Генотипическое исследование проводят с целью выявления индивидуализирующих признаков биологических следов на уровне геномной ДНК и установления фактов, которые могут иметь доказательственное значение по делу, в частности, для решения диагностических и идентификационных экспертных задач.

В задачи генотипоскопической экспертизы входят: идентификация личности, определение пола человека и установление кровного родства. Так, для «идентификации источника происхождения биологических следов от конкретного лица, чьи генетические признаки в процессе исследования сравниваются с генетическими признаками объекта, происхождение которого неизвестно» используют два основных методических подхода. Первым методом является «прямая идентификация», которая заключается в сопоставлении характеристик объекта идентификации и характеристиками объектов сравнения из базы данных. Прямое сравнительное исследование применяется чаще всего тогда, когда определено лицо, чьи биологические следы обнаружены и изъяты на месте происшествия. Суть второго «опосредованного» метода состоит в сравнении объекта с генетическими признаками ближайших родственников. Такая идентификация осуществляется посредством установления факта кровного родства. Подобного рода исследования зачастую проводятся в

отношении останков неопознанных трупов, которые не могут быть идентифицированы традиционными и антропометрическими методами. Решение следующей задачи ДНК экспертизой по установлению родства, а именно отцовства или материнства можно встретить при расследовании уголовных дел, связанных с детоубийствами или подменой детей, а также гражданских дел по разрешению спорного отцовства.

«Типирование ДНК» можно считать трудоемкой процедурой, требующей больших денежных затрат и высокого уровня профессионализма. Число категорий лиц, информация о которых вносится в базу данных на данный момент ограничено степенью её доказательной ценности для раскрытия некоторых видов преступлений. Более того, высказываются мнения о целесообразности ставить на геномный учет всех осужденных за совершение умышленных преступлений. Полученные в обязательном порядке образцы, содержащие информацию о строении ДНК, будут храниться до установления факта смерти лица, которому они принадлежат, либо при отсутствии сведений о смерти до даты, когда ему исполнилось бы 100 лет. Геномная информация от неустановленных лиц хранится 70 лет с момента её получения, а при регистрации неопознанных трупов до установления личности человека, но не более 70 лет [15].

Следующей особенностью формирования базы данных является унификация методов всех лабораторий, задействованных в работе, среди которых и те, кто относится к разным видам ведомств. Дело в том, что «профиль ДНК является опосредованной характеристикой, так как он устанавливается в результате использования определенных методов исследования». На различных участках ДНК применяются разного рода методы определения особенностей генотипа организма путем анализа ДНК, что соответственно приводит к получению абсолютно разных генетических характеристик. В свою очередь, «при типировании одного и того же участка ДНК воспроизводимость и специфичность результата зависят от конкретных параметров исследования, т. е. использования того или иного варианта метода». Исходя из этого, введение единой системы исследования и стандартизации методов представляется необходимым условием для эффективного существования национальной базы данных [16].

Одним из самых больших банков данных ДНК в мире является Национальная база Великобритании, созданная в 1995 году. В ней содержится свыше 2,7 млн. проб не только на осужденных, но и подозреваемых в совершении преступлений. Национальная база данных США имеет в своём хранилище более 800 тысяч генотипов, где учету подлежат лица за совершение тяжких и особо тяжких преступлений. База данных Исландии вмещает в себя генотипы всего проживающего там населения, около 300 тысяч человек [15].

Выводы. Волосы, как объект судебно-медицинского исследования по уголовным делам, достаточно информативны, хорошо изучены в научно-практическом плане, и поэтому их обнаружению и исследованию должно уделяться большое внимание, как со стороны следователей, так и со стороны судебных медиков.

Если имеется обоснованное предположение о происхождении волос, обнаруженных на месте происшествия, то по ним можно получить важную розыскную информации. Это могут быть данные разной степени достоверности о таких важных характеристиках разыскиваемого человека, как: пол; цвет волос; особенности ухода за волосами; факт контакта с малораспространенными химическими веществами; группа крови по системе АВО; наличие разного рода заболеваний и т.д.

В настоящее время анализ на наркотики волос методом газовой хроматографии-масс-спектрометрии является наиболее высоко чувствительным и избирательным, по сравнению с другими методами исследования.

С продолжающимся внедрением в повседневную экспертную практику исследования волос метода генотипоскопии, их значение как объекта СМЭ и в том числе как источника доказательств по уголовным делам, становится еще более весомым.

На законодательном уровне сегодня не решены вопросы регламентирования исследования волос и ногтей на содержание наркотических веществ, что затрудняет работу судебных медиков и юристов на стадиях досудебного и судебного расследования.

ЛИТЕРАТУРА

1. Тагаев Н.Н. Судебная медицина: Учебник. Под общ. ред. проф. А.М.Бандурки. Харьков: Факт, 2003. 1267 с.

2. Отдел VIII. Судебно-медицинская экспертиза вещественных доказательств. URL: https://bookap.info/okolopsy/sudmed/gl38.shtm (дата обращения 17.09.2021).

3. Витер В.И., Халиков А.А. Судебная медицина в лекциях. Издание второе. Ижевск. Уфа, 2007. 343 с.

4. Исследование волос. URL: https://studme.org/112943/pravo/issledovanievolos (дата обращения 17.09.2021).

5. Анализ волос на микроэлементы. URL: https://svetlanafus.com.ua/trace-elements/ (дата обращения 17.09.2021).

6. Хохлов, В. В., Андрейкин А.Б. Судебная

медицина: учебник и практикум для бакалавриата и специалитета 4-е изд., испр. и доп. Москва: Издательство Юрайт, 2019. 462 с.

7. Клевно В. А., Хохлов В.В. Судебная медицина: учебник для вузов. 2-е изд., перераб. и доп. Москва: Издательство Юрайт, 2019. 413 с.

8. Тест на наркотики. URL: https://profi-detox.com.ua/test-na-narkotiki.html (дата обращения 17.09.2021).

9. Определение наркотических, психотропных и сильнодействующих веществ в волосах или ногтях (предварительный и подтверждающий тесты). URL: https://helix.ru/kb/item/19-009 (дата обращения 17.09.2021).

10. Суд медэксперта. URL: https: // www. kommersant.ru /doc/ 17211 (дата обращения 17.09.2021).

11. Диагностика. URL: https://doctorilonar-usnak.com/diagnostika?gclid= Cj0KCQjwNaJBhD-sARIsAAja6dPN2HPJXlc0_I0R8TSPLijBDSKjKQRLJfe KLSpQ3V_3WzzkMT441IaAlmhEALw_wcB (дата обращения 17.09.2021).

12. Методы диагностики наркотической зависимости. URL: http: //ligapharm.ru /uploads /articles/004-metod-diagn-upotreblen-narkkantuev.pdf (дата обращения 17.09.2021).

13. Бородавко Л.Т., Свистильников А.Б., Шарутенко В.Н. Отдельные аспекты использования генетической экспертизы в деятельности органов внутренних дел. Научные ведомости БелГУ. Серия: Философия. Социология. Право. 2008. №8 (48). С. 95-99.

14. Стороженко И.В., Культин А.Ю. и др. Компьютерные технологии в судебногенетической экспертизе: Учебное пособие. Москва: НИЯУ МИФИ, 2010. 112 с.

15. Галеева Л.Р. Генотопическая экспертиза. Магистерская диссертация на соискание степени магистра по направлению подготовки 40.04.01 – «Юриспруденция». Томск, 2018. 100 с. URL: https://cutt.ly/VEztqlW (дата обращения 17.09.2021).

16. Перепечина И.О., Пименов М.Г., Кондрашов С.А. Особенности формирования базы данных о генетических признаках на основе автоматизированных информационных систем. Экспертная практика. 1996. № 40. С. 3-5.

ASSESSMENT OF BIOCHEMICAL INDICATORS IN PREGNANT WOMEN WITH THREATING PRETERM LABOR

Shavazi Nargiz Nuraliyevna - D.M.Sc., associate professor
Rayimjanova Kamilla Farxodovna - master`s degree
Samarkand State Medical University (Samarkand, Uzbekistan)

Annotation. *It was found that re-pregnancy, re-birth, miscarriage, a history of non-developing pregnancy, medical abortion, inflammatory pathologies of the reproductive system, etc. were also registered in pregnant women at risk of preterm birth. However, in order to identify real risk factors for PR, the activities of the most important components of the homeostasis system were determined, such as the presence of endotoxicosis, activation of lipid peroxidation, antioxidant protection, cytokine intensification, the state of the reactive proteins of the body, the content of the product of purine metabolism, and the stability of the hemostasis system.*

Keywords: *premature birth, antioxidant system, endogenous intoxication syndrome, cytokines.*

ОЦЕНКА БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У БЕРЕМЕННЫХ С УГРОЗОЙ ПРЕЖДЕВРЕМЕННЫХ РОДОВ

Шавази Наргиз Нуралиевна - д.м.н., доцент
Райимжанова Камилла Фарходовна - магистр
Самаркандский государственный медицинский университет (Самарканд, Узбекистан)

Аннотация. *Установлено, что у беременных из группы риска преждевременных родов также зарегистрированы повторная беременность, повторные роды, выкидыш, неразвивающаяся беременность в анамнезе, медикаментозный аборт, воспалительная патология репродуктивной системы и др. Однако для выявления реальных факторов риска развития ПР определяли активность важнейших компонентов системы гомеостаза, таких как наличие эндотоксикоза, активация перекисного окисления липидов, антиоксидантная защита, интенсификация цитокинов, состояние реактивных белков. организма, содержание продуктов пуринового обмена и стабильность системы гемостаза.*

Ключевые слова: *преждевременные роды, антиоксидантная система, синдром эндогенной интоксикации, цитокины.*

ERTA TUG'ILISH XAVFI BO'LGAN HOMILADOR AYOLLARDA BIOKIMYOVIY KO'RSATKICHLARNI BAHOLASH

Shavazi Nargiz Nuraliyevna - t.f.d., dotsent
Rayimjanova Kamilla Farxodovna - magistr
Samarqand Davlat Tibbiyot Universiteti (Samarqand, Uzbekiston)

Annotatsiya. *Erta tug'ilish xavfi ostida bo'lgan homilador ayollarda ham takroriy homiladorlik, qayta tug'ilish, homila tushishi, rivojlanmagan homiladorlik tarixi, tibbiy abort, reproduktiv tizimning yallig'lanish patologiyalari va boshqalar qayd etilganligi aniqlandi. Shu bilan birga, PR uchun haqiqiy xavf omillarini aniqlash uchun gomeostaz tizimining eng muhim tarkibiy qismlarining faoliyati aniqlandi, masalan, endotoksikoz mavjudligi, lipid peroksidatsiyasining faollashishi, antioksidant himoyasi, sitokinlarning kuchayishi, reaktiv oqsillarning holati. tananing, purin almashinuvi mahsulotining tarkibi va gemostaz tizimining barqarorligi.*

Kalit so'zlar: *erta tug'ilish, antioksidant tizim, endogen intoksikatsiya sindromi, sitokinlar.*

Preterm birth does not raise doubts among scientists around the world, primarily because of the significant contribution to perinatal morbidity and mortality. According to the WHO global report “Born too soon” (2012), about 15 million children are born prematurely in the world every year, 1 million under the age of 5 years die from health problems associated with prematurity [13; 14; 16;]. The stillbirth rate in untimely delivery is 8-13 times higher than in term delivery. The frequency of preterm births on Earth varies from 5 to 18% and has not been decreasing over the past 20 years [9; 10; 15].

An important aspect in solving the problem of PR and their prevention is the identification of non-specific natural reactions of the body that initiate abortion.

Endogenous intoxication syndrome (ESI) develops in all pathological conditions associated with the blockade of the body's detoxification systems [2; 3; 4]. An important pathophysiological mechanism for the development of endotoxicosis is the activation of LPO processes [1]. In the literature, we did not find data on the relationship between lipid peroxida-

tion processes in the placenta of women whose pregnancy ended in premature birth and the formation of endogenous intoxication syndrome in it.

The leading pathogenetic factor of various pathological processes in the body is the increased generation of reactive oxygen species (ROS) as a result of an imbalance of pro- and antioxidant systems and the development of oxidative (oxidative) stress [7; eleven; 12;].

According to the literature, about 40% of cases of PR are caused by infectious factors [4; 5; 6]. The leading pathogenetic mechanism in such cases is the development of a nonspecific systemic inflammatory response (SIR) of the body to infectious agents. In WIR syndrome, local tissue damage in the area of pathogen inoculation causes a combination of systemic reactions. This process is associated with dysfunction of innate and acquired immunities and is manifested by a violation of the ratio of pro- and anti-inflammatory cytokines. Currently, the role of cytokines in the development of preterm labor is being studied very actively [7]. Thus, there is evidence that an increase in the level of pro-inflammatory cytokines in the contents of the cervical canal indicates a possible risk of PR [8].

One of the key stages in the development of preterm labor is oxidative stress, described in modern literature, its role is reduced to the activation of a systemic inflammatory response, in which metabolic disorders develop in the body of a pregnant woman.

The balance of oxidative/antioxidant status is a process that begins before birth, and premature babies are particularly susceptible to oxidative stress. The combination of hyperoxia, which enhances the production of reactive oxygen species, and low levels of antioxidants causes oxidative stress, inflammation, and even apoptosis, thereby increasing mortality and morbidity. Consistent with the mechanisms of oxidative stress and the lack of research in this area, in this prospective study we aimed to compare serum levels of prooxidant-antioxidant balance in preterm pregnant women.

The aim of our study was, development of a predictive model for the likelihood of preterm birth based on the study of anamnestic risk factors and the results of a comprehensive clinical, laboratory and instrumental study.

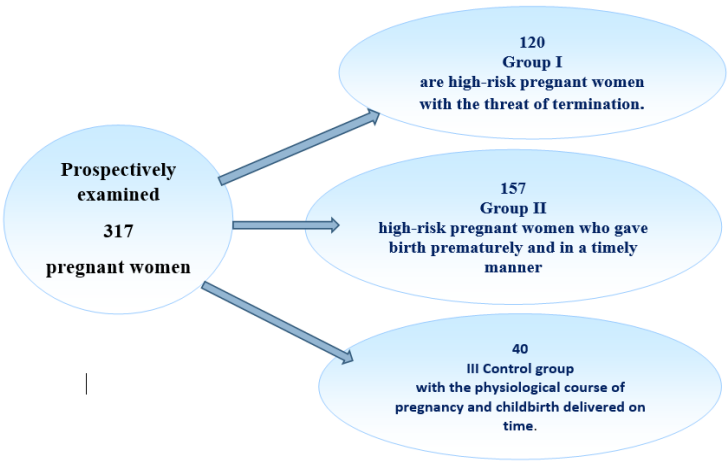
Materials and methods of research: to determine one of the causes of the links in the pathogenesis of PR, we observed 317 pregnant women with threatening PR at a gestational age of 22-34 weeks. Patients were included in the study as they applied and were hospitalized in the department of pathology of pregnant women in the Regional Perinatal Center of Samarkand for the period 2020-2023.

As a result of a prospective study, data such as baseline clinical characteristics, features of the course of pregnancy, as well as its outcomes in 317 pregnant women with threatening and PR were analyzed.

Patients were included in the study as they were referred. According to the data of both clinical, laboratory and functional examination methods, as well as the diagnosis, as well as in accordance with the developed criteria for inclusion in the study, all pregnant women were divided into 3 groups.

The first group (I, n=120) - pregnant women at high risk, with the threat of abortion.

The second group (II, n=157) - high-risk pregnant women who gave birth prematurely and in a timely manner.



The third group - (control, n=40) - examined 40 pregnant women with a physiological course of pregnancy and childbirth, delivered on time. (fig.1)

Figure 1. **Group distribution design**

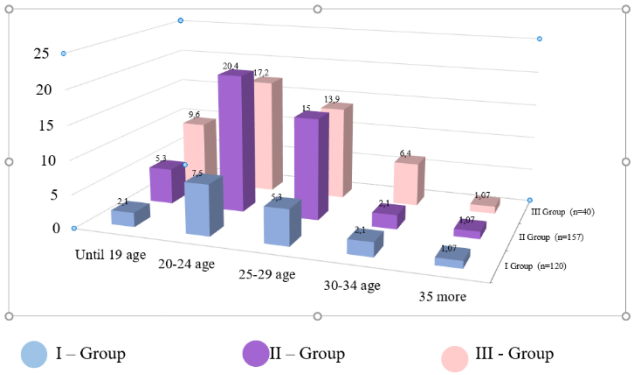


Figure 2. **Distribution of surveyed women by age**

All patients included in the study underwent a standard set of examinations in accordance with the order of the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan dated March 11, 2019 No. ZRU-528 "On the protection of the reproductive health of citizens".

The age of women ranged from 19 to 38 years. The youngest age at the onset of preterm birth is 18 years, and later - at 38 years, inaveraging 27+2.9 in all groups. (fig.2)

In the analysis of the social position, city dwellers prevailed.According to the social status among the surveyed were: students - 18.2%, working -40.3%, housewives -41.5%.

When studying the parity, the highest frequency of multi-pregnant women was observed in the second group, primigravidas - in the first. In group 3, both primigravidas and recurrent pregnancies occurred with approximately equal frequency. Primiparous - to a greater extent noted in the second, multiparous - in the first.

The frequency of induced labor was 21 (17.5%) of the first group and 77 (49%) of the second, and spontaneous - 99 (82.5%) and 80 (51%) (Table 1).

According to the anamnesis, it was revealed that the number of primigravidas and re-pregnant women in the first group were 78 (65.0%) and 42 (35.0%), and the second - 62 (39.4%) and 95 (60.5%). Primiparous and multiparous were 89 (74.1%) and 31 (25.8%) women of the first group and 70 (44.5%) and 87 (55.4%) of the second.

Obstetric and gynecological history showed that miscarriage was 74 (61.1%) and 43 (27.3%), respectively. Non-developing pregnancies - 32 (26.6%) and 25 (15.9%), Hypertension - 51 (42.5%) and 69 (43.9%), and medical abortion - 30 (25.0%) and 33 (21.0%) respectively.

It is important to note that inflammatory diseases such as salpingoophoritis, endometritis, endomyometritis, etc., of the pelvic organs were recorded in 57 (47.5%) women of the first group and 41 (26.1%) in the second (Table 1).

Thus, it was noted that high risk factors threat of termination of pregnancy and premature birth are primigravida, first childbirth, miscarriage, various kinds of abortions (spontaneous, medical), HPPT. They can negatively blame the course of pregnancy.

One of the most important issues that concerns obstetricians around the world is the optimal tactics of delivery in PR. Taking into account that at present there is no single concept of conducting PR.

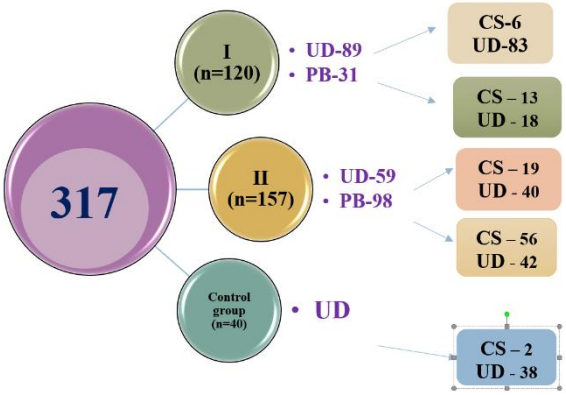


Figure 3. **Indicators of birth outcomes of the study group**

UD – urgent delivery
PB – premature birth
CS – cesarian section

According to the results of analyzes of timely and PR, it was revealed that among all the studied groups (n=317), childbirth ended more often through the natural birth canal (Fig. 3).

According to the analysis of the outcome of childbirth in the prospective group, in group I, SR was 74.1% (89) of cases, and PR was 25.9% (31), in the second group, SR was 37.5% (59), and PR was 62, 5% (98) of cases.

In recent years, the systemic inflammatory response syndrome (SIRS) and oxidative stress have played an important role in the pathogenesis of PR development. The development of oxidative stress is due to an imbalance between the generation and elimination of reactive oxygen species (ROS). Our research results, presented in the table, showed that the content of lipid peroxidation products in the blood plasma of pregnant women in the control group was 41.54±3.67 μmol/l. It was noted that with the progression of the disease, the content of TBA-active products significantly increases, 78.14±6.89 μmol/l in pregnant women of group II versus 41.54±3.67 μmol/l in healthy pregnant women ($p<0.05$).

Simultaneously with the activation of oxidative processes, there is an increase in the activity of blood catalase in pregnant women of group I up to 13.57±1.56 cat/l, group II up to values of -11.32±1.27 cat/l, against 7.98±0 ,81cat/l to the control group, which indicates an increase in the antioxidant activity of the blood. An increase in the activity of blood catalase in patients of group II indicates the depletion of the antioxidant defense system, which is indirectly confirmed by the activity of SOD and the content of TBA-active products in this group, compared with the control. There is a decrease in SOD activity in group I by 45%, in group II by 64% compared with healthy pregnant women. There are also suggestions that it is the consequences of decompensation of antioxidant protection that contribute to the accumulation of LPO products.

Table 1.

Analysis of LPO-AOS indicators in pregnant women with premature childbirth

Indicators	1 group (n=41)	II group (n=42)	III-group (n=35)
TBA-active products, μmol/l	67.23±5.78	78.14±6.89*	41.54±3.67
Catalase activity cat/l	13.57±1.56*	11.32±1.27*	7.98±0.81
SOD activity IU/1 mg of protein	3.46±0.29*	2.31±0.21*	6.34±0.58

Note: * - the difference is significant when compared with the control group, p<0.05;

The physiological course of pregnancy is accompanied by a certain restructuring of the immune system, which ensures the tolerance of the mother's body to the antigens of the fetal egg and gestation. It has now become apparent that the defense of the fetus against a damaging maternal immune response is based on a complex mechanism and that communication between different steps in the cascade of events is mediated by cytokines.

It has been established that during the normal course of pregnancy, the cytokine status shifts towards immunosuppressive cytokines (IL-4, IL-10, TGF-β), which inhibit cellular immunity reactions and stimulate the production of blocking antibodies. In our study, the level of anti-inflammatory cytokines IL-4 and IL-10, respectively, was significantly lower by 1.6 and 2.5 times than in the control group. In this situation, the most informative indicators were IL-10, low values of which can serve as a marker of the risk of developing PR.

Table 2.

Indicators of cytokine status in pregnant women with threatened preterm labor

Index	1 group (n=41)	II group (n=42)	III-group (n=35)
IL-1 c, pg/ml	3.31± 0.27*	4.35±0.38 *	2.15±0.18
IL-2, pg/ml	9.53±0.84	7.54± 0.64*	11.14±0.91
IL-4, pg/ml	2.24± 0.17*	2.15± 0.13*	3.58±0.19
IL-6, pg/ml	3.78±0.35*	4.83±0.39*	2.38±0.19
IL-8, pg/ml	8.51± 0.79*	10.98± 1.03*	5.42±0.51
IL-10, pg/ml	9.01±0.82*	7.36±0.62*	22.48±1.96
TNF-a, pg/ml	2.68± 0.27*	3.14± 0.23*	1.76±0.14

Note: * - the difference is significant when compared with the control group, p<0.05;

Therefore, in pregnant women at risk of preterm birth, significant disturbances occur in the cytokine system, which may be accompanied by the penetration of pro-inflammatory cytokines into the systemic circulation, which, in our opinion, contributes to the pathogenesis of PR. In addition, an increase in TNF-αand cytokines can serve as markers of inflammation of the endothelium of the uterine vessels, and also indicate a high permeability of the membranes of the membranes, which, in our opinion, is one of the reasons for the mechanisms of preterm labor and amniotic fluid rupture.

Particular attention is given to pregnant women at high risk of PR, in which the level of ceruloplasmin was lower than the control group.

As the results of the study showed, in the first group the level of ceruloplasmin was 12.6 g/l, in the second group it was reduced to 10.4 g/l in the control group 20.2 g/l.

In a comparative analysis of the level of another protein S100 in the serum of pregnant women, a tendency to its decrease was noted in groups I and II compared with patients in the CG. The average content of S100B protein in the blood serum of women in the control group was 60.9±5.08 mc/ml, while in the first group bql was reduced to 32.80±13.41 mc/ml, in the second group 33.90±10 .21 μ/ml (>0.05). In women who experienced PR after a threat of miscarriage in the period from 22 to 34 weeks, a decrease in the level of S100B protein was found compared to pregnant women in the control group (33.48±7.3 and 60.9±5.08 mc/ml, <0.01).

Table 3.

The content of S-100 protein in women of the studied groups

Index	1 group (n=41)	II group (n=42)	III-group (n=35)
S-100 protein	32.80±13.41	33.90±10.21	60.9±5.08

Note: *-significance of differences P <0.05

Serum content of S100B, equal to or less than 43.66 μg/ml, is also a new prognostic criterion for AR and increases the risk of their onset after a threatened abortion at 22–34 weeks by 3.15 times.

When studying the analysis of hemostasis, it was demonstrated that preterm labor is characterized by changes in coagulation and fibrinolytic activity in the form of hypercoagulability and hypofibrinolysis.

In women of the main group, a shortening of the APTT time and PT by 33.3% and 31.2% (p<0.05) relative to the control group was noted.

In high-risk pregnant women who gave birth prematurely, APTT and PT were lower than the control group by 20.1 and 25.4% (p<0.05).

In the group where pregnant women at high risk of PR who gave birth in a timely manner, the time of APTT and PT was reduced by 15.6 and 17.1% (p<0.05) (Fig. 4).

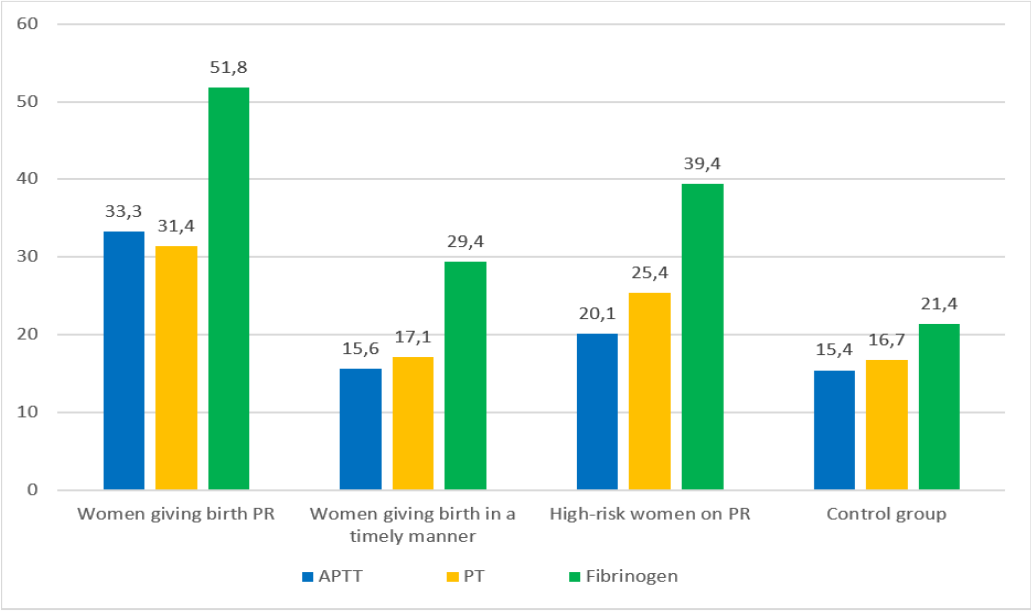


Figure 4. **Study of the hemostasis system in the studied groups**

APTT - activated partial thromboplastin time
PT – Prothrombin time

When studying the process of fibrinolysis in PR, it was found that the amount of fibrinogen was exceeded in the main group by 51.8, 39.4 and ($p<0.05$) when compared with the control group

So, the development of preterm labor is accompanied by the formation of endogenous intoxication in pregnant women. With a high risk of PR and the threat of interruption, the intensity of toxemia was recorded to the greatest extent relative to other women who gave birth prematurely and in a timely manner.

Thus, one of the pathogenetic factors of PR is the activation of the processes of free-radical destabilization of biological membranes, accompanied by an excessive increase in the content of peroxide compounds in the blood, as well as malondialdehyde, diene conjugates and catalase with a pronounced universal cytopathogenic effect and a decrease in the amount of SOD.

Thus, our results of the study allow us to state that the study of the cytokine balance is significant for assessing the direction of the immune response, as well as the outcome of pregnancy for the mother and fetus.

Therefore, the results of our studies indicate that the study of the dependence of endothelial dysfunction on the profile of factors affecting the endothelium is a promising direction in the development of methods for the prevention and treatment of preterm birth.

Summing up the results of these study groups, it was found that re-pregnancy, re-birth, miscarriage, a history of non-developing pregnancy, medical abortion, inflammatory pathologies of the reproductive system, etc. were also recorded in pregnant women at risk of preterm birth. However, in order to identify real risk factors for PR, the activities of the most important components of the homeostasis system were determined, such as the presence of endotoxicosis, activation of lipid peroxidation, antioxidant protection, cytokine intensification, the state of the reactive proteins of the body, the content of the product of purine metabolism, and the stability of the hemostasis system.

REFERENCES

1. B. H. Al Wattar, J. A. Tamblyn, W. Parry-Smith, et al., Management of obstetric postpartum haemorrhage: a national service assessment of current practice in the UK. Risk Manag Healthc Policy, 10, 1-6 (2017)

2. Conde-Agudelo A, Romero R. Does vaginal progesterone prevent recurrent preterm birth in women with a singleton gestation and a history of spontaneous preterm birth? Evidence from a systematic review and meta-analysis. Am J Obstet Gynecol. 2022 Sep; 227(3): 440-461.e2. doi: 10.1016/j.ajog.2022.04.023. Epub 2022 Apr 20. PMID: 35460628; PMCID: PMC9420758.

3. Kim JI Multiple factors in the second trimester of pregnancy on preterm labor symptoms and preterm birth / JI Kim, MO Cho, GY Choi // J. Korean. Acad. Nurs. - 2017. - Vol. 47, No. 3. - P. 357-366.

4. L. S. Abdullaeva, On the issue of prevention of obstetric bleeding in the syndrome of an overgrown uterus, Yangi Uzbekistonda milliy tarakkiyot va innovasiyalar, 338-342 (2022)

5. Liu, Y. Early- or mid-trimester amniocentesis biomarkers for predicting preterm delivery: a meta-analysis / Y. Liu, Y. Liu, R. Zhang [et al.] // Ann Med. - 2017. - Vol. 49, No. 1. - P. 1-10.

6. N. A. Akhtamova, N. N. Shavazi, Prediction of obsetric blood loss in women with preterm birth (literature review), Uzbek medical journal, 3(5) (2022)

7. N. N. Shavazi, et al., Total gisterektomiyaning subtotal gisterektomiyadan ustunvorligini tahlillash, Journal of biomedicine and practice, 7(3) (2022)

8. N. N. Shavazi, P. B. Alimova, Modern aspects of obstetric bleeding (review of literature), Journal of reproductive health and damage-nephrological research, 3(2) (2022)

9. N. N. Shavazi, Z. B. Babamuradova, The ratio of pro- and antiangiogenic factors in the pathogenesis of preterm labor in pregnant women against the background of undifferentiated connective tissue dysplasia, European Research: innovation in science, education and technology, 93-96 (2020)

10. O. F. Akhtamova, Antiphospholipiid syndrome and a mistruction, Uzbek medical journal, 3(4) (2022)

11. R. Anderson, S. Daher, L. Regan, M. Al-Memar, T. Born, D. A. McIntyre, R. Rai, O. B. Christiansen, M. Sugiura-Ogasawara, J. Odendal, A. J. Devall, P. R. Bennett, S. Petru, A. Coomarasami, Issues of miscarriage: the epidemiological, physical, psychological, and economic costs of early pregnancy loss., Lancet. May 1, 397(10285), 1658-1667 (2021)

12. S. A. Tilyavova, Modern approaches to the diagnostics and treatment of urinary disorders in premenopause women, Uzbek medical journal, 3(3) (2022)

13. S. N. Nuraliyevna, J. M. Dilshodovna, Morphofunctional structure of the placenta in premature labor, Galaxy International Inter-Disciplinary Research Journal, 10(4), 381-384 (2022)

14. Walani SR. Global burden of preterm birth. Int J Gynaecol Obstet. 2020 Jul;150(1):31-33. doi: 10.1002/ijgo.13195. PMID: 32524596.

PERINATAL RISK OF PREMATURE BIRTH: NEW OBSTETRIC OPPORTUNITIES

Shavazi Nargiz Nuraliyevna - D.M.Sc., associate professor
Rayimjanova Kamilla Farxodovna - master`s degree
Samarkand State Medical University (Samarkand, Uzbekistan)

Annotation. *Premature birth (PB) is a complex medical and social problem associated with solving problems to improve the quality of subsequent life of children born prematurely and associated material and economic costs. The severity of complications associated with prematurity is proportional to the gestational age of premature birth. Currently, obstetricians face two main tasks: detection of threatening premature birth in order to avoid improper interventions and preparation of the fetus for premature birth with the help of adequate and at the same time safe medications. Most maternal complications develop during pregnancy, and many of them can be prevented or cured. These guidelines describe the impact of premature birth on obstetric complications, diagnostic methods and types of correction of various disorders, as well as the results of the study.*
Keywords: *Premature birth, amniotic fluid, fetus, placenta, perinatal pathology.*

ПЕРИНАТАЛЬНЫЙ РИСК ПРИ ПРЕЖДЕВРЕМЕННЫХ РОДАХ: НОВЫЕ АКУШЕРСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ

Шавази Наргиз Нуралиевна - д.м.н., доцент
Райимжанова Камилла Фарходовна - магистр
Самаркандский государственный медицинский университет (Самарканд, Узбекистан)

Аннотация: *Преждевременные роды (ПР) являются комплексной медико-социальной проблемой, связанной с решением задач по улучшению качества последующей жизни детей, родившихся недоношенными и сопряженными материально-экономическими затратами. Тяжесть осложнений, связанных с недоношенностью, пропорциональна гестационному сроку преждевременных родов. В настоящее время перед акушерами стоят две основные задачи: детекция угрожающих преждевременных родов во избежание ненадлежащих вмешательств и подготовка плода к преждевременному рождению с помощью адекватных и одновременно безопасных медикаментозных средств. Большинство материнских осложнений развиваются во время беременности, и многие из них можно предотвратить или вылечить. В настоящей статье описывается влияние преждевременных родов на акушерские осложнения, методы диагностики и виды коррекции различных нарушений, а также результаты исследования.*
Ключевые слова: *Преждевременные роды, амниотическая жидкость, плод, плацента, перинатальная патология.*

MUDDATDAN OLDINGI TUG`RUQDA PERINATAL XAVF: AKUSHERLIKDA YANGI IMKONIYATLAR

Shavazi Nargiz Nuraliyevna - t.f.d., dotsent
Rayimjanova Kamilla Farxodovna - magistr
Samarqand Davlat Tibbiyot Universiteti (Samarqand, Uzbekiston)

Annotatsiya. *Muddatdan oldingi tug`ruq - bu erta tug'ilgan va tegishli moddiy-iqtisodiy xarajatlar bilan tug'ilgan bolalarning keying hayot sifatini yaxshilash muammolarini hal qilish bilan bog'liq murakkab tibbiy va ijtimoiy muammo. Erta tug'ilish bilan bog'liq asoratlarning og'irligi erta tug'ilishning homiladorlik davriga mutanosibdir. Hozirgi vaqtda akusherlar oldida ikkita asosiy vazifa turibdi: noo'rin aralashuvlarning oldini olish uchun xavfli erta tug'ilishni aniqlash va homilani etarli va shu bilan birga xavfsiz dorilar yordamida erta tug'ilishga tayyorlash. Onalik asoratlarining aksariyati homiladorlik paytida rivojlanadi va ularning ko'pini oldini olish yoki davolash mumkin. Ushbu maqolada erta tug'ilishning akusherlik asoratlariga ta'siri, diagnostika usullari va turli xil buzilishlarni tuzatish turlari, shuningdek, tadqiqot natijalari tasvirlangan.*
Kalit so'zlar: *muddatdan oldingi tug`ruq, amniotik suyuqlik, homila, platsenta, perinatal patologiya.*

Premature birth is a public health problem with 15 million premature babies born every year worldwide. Preterm birth is the leading cause of neonatal death and the second most common cause of death in children under 5 years of age.[7]. Premature cessation of macro- and micronutrients from the mother to the fetus is combined with the inability of the premature baby to produce the required amount of metabolically essential key nutrients, such as docosahexaenoic and arachidonic acids, causing developmental problems. Therefore, the growth dynamics of most premature babies differs from that of intrauterine fetal growth in the last trimester of pregnancy [9]. In addition, it was assumed that the postnatal

growth of preterm infants corresponds to that of fetuses that continued to grow in utero until term and is graphically represented by a convex curve flattened at the right edge. Unlike the above, according to the results of the project (Preterm Postnatal Follow-up Study). it has been determined that the postnatal growth of preterm infants can be plotted as an ascending curve (up to 42 weeks of gestation) (see animation on the next slide).

The PPFS used a descriptive approach, assessing healthy preterm infants who were well-nourished, free of negative environmental factors and socioeconomic constraints affecting growth. In addition, the study was conducted in 8 centers around the world. This approach assumes that the INTERGROWTH-21st growth standards are generalized regardless of ethnic or geographic differences in populations.

The World Health Organization (WHO) defines preterm birth as babies born alive before 37 completed weeks of pregnancy. An estimated 14.84 million babies were born prematurely worldwide in 2014, and this number is increasing. The preterm birth rate is 10.6% worldwide, ranging from 8.7% to 13.4% of newborns in different regions. In addition, the rate of preterm birth varies considerably across countries, with an increasing trend in most industrialized countries.

Although more research is needed, current evidence (mostly from observational studies) suggests that accelerated growth of preterm infants to corrected term (adjusted age) is beneficial for neurodevelopment but is associated with a risk of metabolic disorders. in later life, given that "catch-up" growth mainly consists of an increase in body fat mass [11]. The nutritional requirement of preterm infants is greater than that of healthy term infants, so they need additional medical care to ensure optimal growth while avoiding undernutrition and overnutrition, both early and later in life. Thus, the early postnatal growth of all newborns, including preterm infants, should be as healthy as possible for their optimal survival and long-term outcomes (Villar J 2015) [12].

Purpose of the study: To study perinatal risks in preterm birth and new obstetric opportunities.

Material and research methods. The work was performed in the Regional Perinatal Center of the city of Samarkand in the department of pathology of pregnant women. A total of 700 pregnant women were examined to assess risk factors for the development of PR. 350 birth histories for 2017-2019 were retrospectively analyzed. Prospectively analyzed the initial clinical characteristics, as well as the features of the course of pregnancy. Under our supervision were 350 pregnant women. Pregnant women were included in the study as they were referred. In accordance with the data obtained from the clinical and laboratory examination, the diagnosis made and the criteria for inclusion in the study developed.

Under our supervision were 350 pregnant women. The main group consisted of 250 pregnant women with a gestational age of 28-35 weeks of pregnancy, who were divided into 3 groups according to the history. The control group consisted of 100 pregnant women with a physiological course of pregnancy.

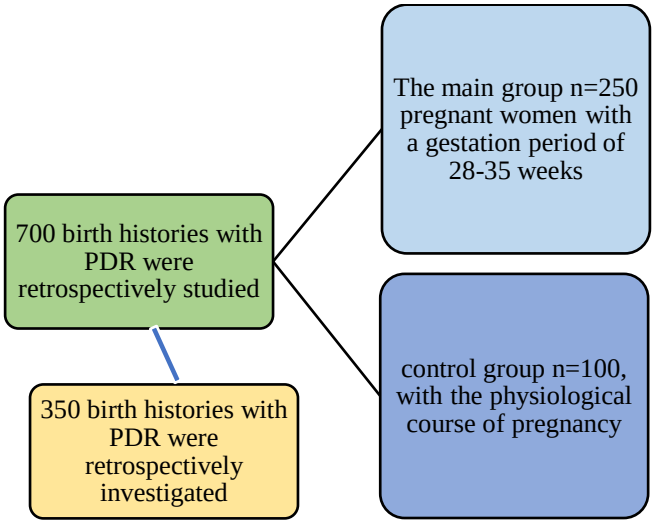


Figure 1. **Design of the formation of clinical groups**

The criteria for identifying risk factors in preterm birth (PR) based on the materials of the birth histories were the outcomes of the birth of a retrospective group that was collected by us at the Perinatal Center in Samarkand for 2017-2019.

We studied 350 birth histories of pregnant women who had a preterm birth at 30-34 weeks gestation. When detecting PR, it was found that more often pregnant women complained of the following: frequent stress, bad habits, occupational hazards,

age from 18 to 37, a history of a threatened miscarriage, a history of early gestosis, a history of preeclampsia, a history of eclampsia, oligohydramnios, polyhydramnios, PR in history in the short term, and extragenital diseases (EGD).

All pregnant women included in the study underwent a standard set of examinations. In the course of the work, general clinical and special research methods were used: laboratory, instrumental.

Research results

The age of women ranged from 18 to 34 years. More common were 20-24 years old 36.2%, as well as 25-29 years old 32.8%, and less common over 35 years old 4.2% and less than 19 years old 3.1%. According to the social status employees 29.4%, housewives 56.0%, students 14.5% prevailed.

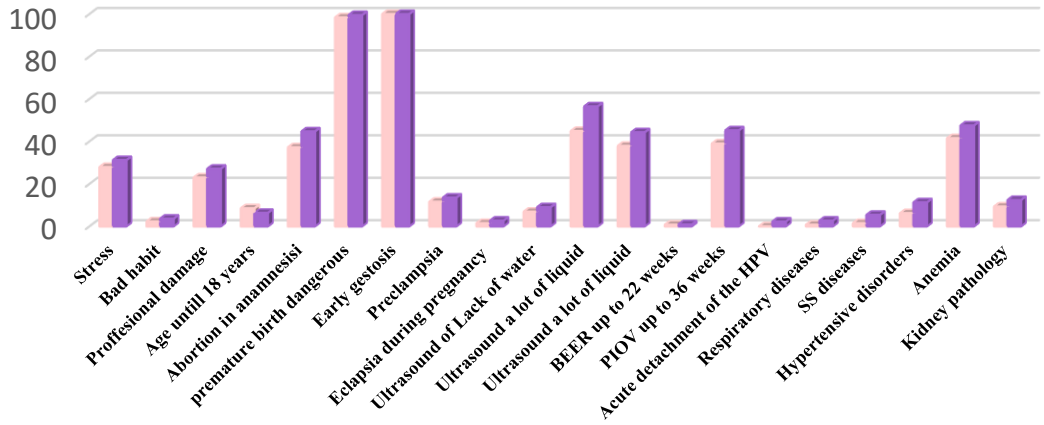


Figure 2. **Analysis of the anamnesis of the examined**

At the same time, in those examined with preterm birth, an increase in the frequency of risk factors was observed in comparison with women with a preserved pregnancy: stress (31.2%), bad habits (3.6%), age under 18 after 30 years (6.33%), history of abortions (44.7%), gynecological diseases (56.5%), threatened miscarriage (99.5%), early preeclampsia (100%), preeclampsia up to 22 weeks (0.90%), preeclampsia up to 36 weeks (45.2%), cardiovascular diseases (5.4%), hypertensive disorders (11.3%). When collecting an anamnesis, it was found that more often pregnant women complained of the following: frequent stress, bad habits, occupational hazards, age up to 18 after 30, a history of the threat of interruption, a history of toxicosis, a history of preeclampsia, a history of eclampsia, oligohydramnios, polyhydramnios, PR in the anamnesis in small terms, and extragenital pathology.

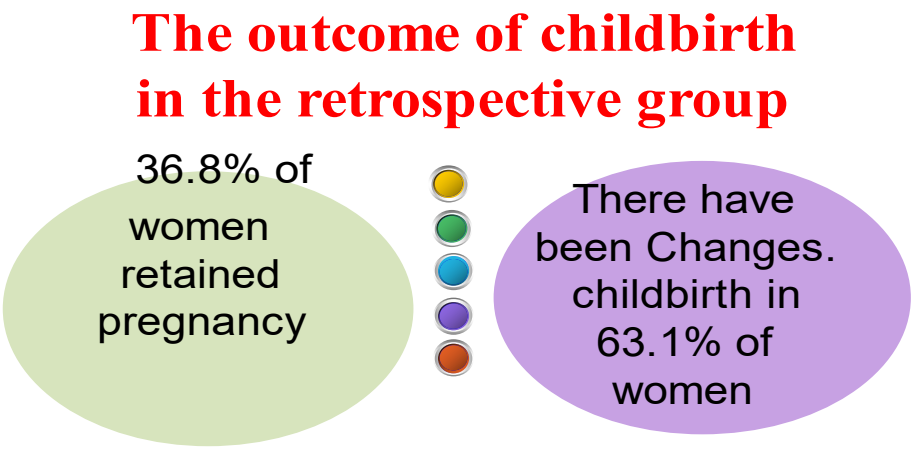


Figure 3. **Outcome of chilbirth**

Approximately 55% of all prematurely born children are boys. It should be noted that boys have a disproportionately higher risk of death compared to girls born at the same gestational age.

More than 80% of preterm births occurred between the 32nd and 37th weeks of pregnancy.

Most of the children born at this stage of pregnancy survived with the necessary care for the newborn.

A biochemical analysis of the mother's blood and amniotic fluid was also performed.

At the present stage, interest in the indicators of amniotic fluid, which is the immediate habitat of the fetus, has increased, a concept has been put forward about the dominant role of the microenvironment in the life support of the embryo [1,7,9]. The relationship of oligohydramnios with high rates of perinatal morbidity and mortality in the light of the perinatal focus of modern obstetrics determines the relevance of further research. At the same time, one of the insufficiently studied sections in perinatal obstetrics is the pathology of the amniotic fluid, in particular oligohydramnios, characterized by a decrease in the amount of amniotic fluid in the second half of pregnancy, less than 500 ml. Approximately 1/4 of women with oligohydramnios (21.6%) and polyhydramnios (23.9%) have no visible causes of their development.

Morphologically, the complex process of interaction between fetal and maternal tissues has not been studied enough, although it is no less interesting than the formation of uteroplacental relations. After the 16th week, as a result of partial fusion of the membranes, the volume of amniotic fluid (AF) increases rapidly: 16th week - 180 ml; 20th - 350 ml. 22nd-650 ml, 28th 950 ml. During this gestational period, the volume of amniotic fluid increases by an average of 44 ml every week. After the 28th week and until the end of pregnancy, their volume decreases: 30th week - 900 ml, 40th - 750 ml [2].

During the analysis, it was revealed that the amniotic fluid has a slightly alkaline or close to neutral reaction. It has been established that the pH of amniotic fluid during pregnancy up to 12 weeks is relatively high and amounts to 7.32 + 0.03. The number of mineral substances in AF is 0.71%. They contain all the electrolytes available in the mother's body. Sodium provides the osmotic concentration of AF. In early pregnancy, the sodium level in the amniotic fluid is close to that in the mother's blood. In our study, 40% of women had sodium within normal limits at the start of pregnancy. The osmotic concentration of AF is created, in addition to electrolytes, by other components. These primarily include glucose and urea. The 2nd trimester of pregnancy accounts for the maximum rate of increase in the volume of AF and the most pronounced changes in its biochemical composition. At 15-25 weeks of gestation, there is a gradual decrease in the pH of AF from 7.17 + 0.004 to 7.14 + 0.04. Simultaneously with an increase in the duration of pregnancy, the content of sodium and potassium in the AF decreases.

Table 1.

The composition of amniotic fluid during

The composition of amniotic fluid during pregnancy (according to Serov V.N.) N=350		
	II trimester of pregnancy	**III trimester of pregnancy**
Osmolality, mmol/kg	272±4.3	254 ± 16
Sodium, mmol/l	134±3.4	125±5.0
Chlorine, mmol/l	107 ± 1.6	104±3.7
Potassium, mmol/l	4.0±0.1	4.3±0.4
Magnesium, mmol/l	0.6 ± 0.07	0.55 ± 0.17
Calcium, mmol/l	1.9±0.21	1.9±0.34
Urea, mmol/l	4.0±0.8	6.3 ± 1.6
Creatinine, mmol/l	88 ± 12.0	192 ± 44.0
Lipids, mmol/l	121.6	138.2
Glucose, mmol/l	2.0±0.4	1.5±0.5
Total protein, g/l	8.0±4.0	3.0±1.0
Albumins, g/l	5.0±3.0	2.0±1.0
pO2, mm Hg Art.	48.2±0.5	43.0±1.2
HCO3, mmol/l	16.5±1.6	13.5±5.0

Based on multiple studies and the information content of the biochemical composition of blood and AF, we carried out a biochemical analysis of all indicators. Based on the obtained results, we would like to note that in the blood and in the AF, the changed parameters were similar. I noticed a change in urea, which was observed in 70% of women in the period of 28-35 weeks.

Table 2.

The dependence of the state of the fetus on the composition of the anterior amniotic fluid in parturient women

The dependence of the state of the fetus on the composition of the anterior amniotic fluid in parturient women (according to E.V. Melnik and others)		
index	**satisfactory condition of the fetus**	**fetal distress**
Total protein, g/l	7.25 (3.90–11.65)	4.0* (1.80–8.30)
Glucose, mmol/l	0.5 (0.58–1.16)	0.3 (0.52–1.33)
Urea, mmol/l	5.51 (5.16–7.60)	5.48 (4.36–7.87)
Creatinine, μmol/l	166.80 (136.15–199.05)	182.80 (140.00–208.50)
Alanine aminotransferase, U/l	4.00 (1.95–6.60)	4.30 (1.10–4.30)
Aspartate aminotransferase, U/l	44.25 (25.45–113.35)	31.00 (14.10–60.00)
Alkaline phosphatase, U/l	303.85 (150.00–425.95)	492.20 (156.10–777.20)
Gamma-glutamyltransferase, U/l	60.05 (30.25–102.30)	31.0* (24.00–54.70)
Alpha-amylase, U/l	109.8 (148.65–297.25)	150.60* (77.90–181.90)
Uric acid, μmol/l	302.00 (293.50–448.50)	401.00 (280.00–410.00)
Cholesterol, mmol/l	0.33 (0.18–0.48)	0.10 (0.08–0.46)
Triglycerides, mmol/l	0.25 (0.08–0.42)	0.10* (0.01–0.15)
Low density lipoproteins, mmol/l	0.19 (0.07–0.26)	0.16 (0.06–0.26)
Pancreatic amylase, U/l	18.50 (7.40–18.10)	7.0 (6.00–11.60)
High density lipoproteins, mmol/l	0.05(0–0.01)	0.00 (–0.01–0.01)
Albumin 1, g/l	1.70 (0.60–2.90)	1.9 (0.40–2.10)
Antistreptolysin O, U/ml	23.00 (13.00-29.00)	13.0 (6.00-21.00)
Lactate dehydrogenase, U/l	1200.75 (559.0–2346.2)	896.20 (388.7–1512.3)
Iron (Fe), μmol/l	5.46 (2.97–9.29)	2.76* (2.07–4.48)
Magnesium (Mg), mmol/l	0.6 (0.60–0.78)	0.2 (0.58–0.88)
C-reactive protein, mg/l	4.40 (2.35–6.20)	4.85 (2.90–6.20)
Ultrasensitive C-reactive protein, mg/l	0.1 (0–0.40)	0.19 (0.10–0.20)
Immunoglobulin A (Ig A), g/l	0 (0.00–0.30)	0.00 (0.00–0.10)
Immunoglobulin G (Ig G), g/l	0.52 (0.29–1.55)	0.85 (0.29–3.34)

Thus, during the 2nd trimester of normal pregnancy, after the formation of the anlages of the main organs and systems of the embryo, their further growth, specialization of functions and the formation of interorgan connections take place. At the same time, fetal membranes are formed and the volume of AF rapidly increases around the fetus, that is, a paraplacental transport path is formed. In the placenta, the differentiation of stem and intermediate branches continues. In general, the amniotic structures provide morphological and functional capabilities for the rapid growth of the fetus, which at 16-17 weeks ahead of the weight of the placenta and in the future is no longer inferior to it "palm" [3,5].

At the end of pregnancy, the total area of the membranes is 1.64 + 0.22 sq.m; three parts are distinguished among them: the parietal part (extraplacental membrane, the actual fetal membranes); part of the membranes above the placenta, placental amnion; umbilical part, or umbilical cord epithelium [5,11].

In our study, the excretion of amniotic fluid acidosis was from 9.5 - 12.5 in the early stages and up to 12.8-15.2 at the 36th week of pregnancy

Clinical observations and data from experimental studies of the level of glycogen in the liver of the mother and fetus indicate a preferential transplacental transport of glucose. Along with this, it is impossible to exclude the use by the body of the fetus of its own sources of glucose formation. A high maternal-fetal glucose gradient in some observations is most likely associated with the use of endogenous glucose by the fetus as an energy product, and with a delay in its transport from the mother's body during labor [4,6].

Of interest is the assessment of the urea content in the mother-fetus system. In the mother's blood at the time of the birth of the child, the average urea content does not differ significantly from that in cord blood and varies within relatively small limits - from 6.39 to 3.0 mmol / l. The concentration of urea in the amniotic fluid (6.9±0.56 mmol/l) in all cases

increases its level in the cord blood and in the mother's blood [8,12].

According to various authors, the amniotic fluid contains all fetal metabolites, but an excess of such metabolic products as urea, carbon dioxide, lactate, potassium, chlorides and hydrogen ions are more actively excreted transamnially. This is facilitated by the lowest osmotic concentration of amniotic fluid compared to the blood of the mother and fetus and the low content of Na+. It has been established that amniotic fluid plays a certain role in supplying the fetus with oxygen, as evidenced by the high Po2 values of the amniotic fluid (Po2 value is 2 times higher than in cord blood, and 1.5 times higher than in the mother's capillary blood) [8,12].

All pregnant women who had an increase in uric acid were prescribed Canephron tablets 3 times a day for up to 2 months.

After the use of 1 month of this drug, a second analysis was carried out specifically for the content of uric acid. The result of the analysis was in favor of the pregnant woman; the decrease in the concentration of uric acid was placed from 70% to 40%.

The next task before us was the question of the method of delivery of a pregnant woman with preterm labor that had already begun, taking into account complications or the mother's consent to a caesarean section.When considering perinatal outcomes at 34-36 weeks of gestation, vaginal births were 1.3 times less likely to have hypoxia at birth, and the incidence of respiratory distress syndrome (RDS) was significantly lower (4.45% and 13.79%; p < 0.01; RR 3.9; 94% CI 1.420-8.823). However, in no case was there a need for mechanical ventilation - only auxiliary ventilation modes CPAP were used.

Also, there were no differences in the frequency of IVH, and it did not exceed 0.6%. The length of stay in the intensive care unit (ICU) did not differ.

Perinatal outcomes at 31–33 weeks of gestation SDR was 2.4 times more common in children born by caesarean section (56.2% vs. 28.5%; p < 0.05; RR 1.30; 96% CI 1.294 -3.601

Also, none of the children required mechanical ventilation. The frequency of cerebral depression did not differ between the groups, and intraventricular hemorrhages were diagnosed 2 times more often in children born through the natural birth canal (4.41% and 2.08%; p > 0.05; RR 2.12; 95% CI 0.027-19.75), however, these differences were not statistically significant. The average length of stay of children in the intensive care unit and intensive care unit also did not differ and amounted to 7.6 and 8.2 days, respectively.

Perinatal outcomes at 28-30 weeks of gestation were of most interest given the immaturity. Almost 80% required mechanical ventilation. The frequency of cerebral depression did not differ between groups, and intraventricular hemorrhages were diagnosed 4 times more often in children born through the natural birth canal (5.41% and 5.08%; p> 0.05; RR 4.12; 95% CI 0.027-19.75), however, these differences were not statistically significant. The average length of stay of children in the intensive care unit and intensive care unit also did not differ and amounted to 20.6 and 22.2 days, respectively.

Thus, our study of perinatal outcomes of PR, depending on the tactics of delivery, showed that premature babies at 34-36 weeks 6 days have a very low incidence of IVH (0.58%) and it does not depend on the method of delivery. However, the frequency of SDR is significantly higher (3.7 times) in children born by caesarean section. Thus, we can say that the optimal method of delivery for premature babies at 34-36 weeks 6 days is vaginal delivery.

At 28-30 weeks, all newborns develop SDR and all children require respiratory support. We did not find a significant difference between the required ventilation parameters (IVL and CPAP) and the method of delivery. At the same time, the frequency of IVH was 2.5 times higher in children born through vaginal delivery (5.41% and 5.08%; p> 0.05; RR 4.12; 95% CI 0.027-19.75) When calculating the relative risk, it was found that in the case of vaginal delivery at 28-30 weeks, the risk of IVH is increased by 2.5 times than with a cesarean section, and the frequency of IVH reaches almost 15%.

Conclusion: Thus, the study of the amount of amniotic fluid and their physicochemical properties is of great importance in the formation of the biophysical profile of the fetus, the timely detection of metabolic disorders, as well as in the choice of tactics for managing pregnancy and childbirth and the prevention of perinatal pathology. Our study allowed us to conclude that the optimal method of delivery for premature newborns at terms of 28-30 weeks is delivery by caesarean section, which will reduce the frequency of intraventricular hemorrhages and lead to a decrease in perinatal and pediatric morbidity. After 31 weeks, vaginal delivery is the optimal method of delivery.

REFERENCES

1. Abdullaeva L.S. On the issue of prevention of obstetric bleeding in the syndrome of an overgrown uterus // Yangi uzbekistonda milliy tarakkiyot va innovasiyalar. - 2022. - S. 338-342.

2. Anderson R., Daher S., Regan L., Al-Memar M., Born T., McIntyre D.A., Rai R., Christiansen O.B., Sugiura-Ogasawara M., Odendal J., Devall A J., Bennett P.R., Petru S., Coomarasami A. Issues of miscarriage: the epidemiological, physical, psychological, and economic costs of early pregnancy loss. // Lancet. 2021 May 1; 397(10285):1658-1667.

3. Akhtamova O.F. antiphospholipiid syndrome and a mistruction //uzbek medical journal. - 2022. - Vol. 3. - No. 4.

4. Tilyavova S. A. Modern approaches to the diagnostics and treatment of urinary disorders in

premenopause women //uzbek medical journal. - 2022. - Vol. 3. - No. 3.

5. Fozilovna A. O., Rakhimovna Kh. D. Antiphospholipiid syndrome and the mission of pregnancy // umuminsoniy va milliy kadriyatlar: til, talim va madaniyat. - 2022. - T. 1. - S. 13-15.

6. Khudoyarova D. R., Shopulotova Z. A. Optimization of the management of pregnant women with chronic pyelonephritis // uzbek medical journal. - 2022. - Vol. 3. - NO. 3.

7. Shavazi N.N., Alimova P.B. modern aspects of obstetric bleeding (review of literature) // journal of reproductive health and damage-nephrological research. - 2022. - Issue. 3. - No. 2.

8. Al Wattar B.H., Tamblyn J.A., Parry-Smith W. et al. Management of obstetric postpartum haemorrhage: a national service assessment of current practice in the UK. Risk Manag Healthc Policy. - 2017. - No. 10. - S. 1-6.

9. Shavazi N. N., Babamuradova Z. B. The ratio of pro- and antiangiogenic factors in the pathogenesis of preterm labor in pregnant women against the background of undifferentiated connective tissue dysplasia // European Research: innovation in science, education and technology. - 2020. - S. 93-96.

10. Akhtamova N. A., Shavazi N. N. Prediction of obsetric blood loss in women with preterm birth (literature review) // uzbek medical journal. - 2022. - Vol. 3. - No. 5.

11. SHAVAZI N. N. et al. Total gisterektomiyaning subtotal gisterektomiyadan ustunvorligini tahlillash // journal of biomedicine and practice. - 2022. - Vol. 7. - No. 3.

12. Nuraliyevna SN, Dilshodovna JM morphofunctional structure of the placenta in premature labor //Galaxy International Interdisciplinary Research Journal. - 2022. - T. 10. - No. 4. - S. 381-384.

UDC: 159.9.075.6

FEATURES OF THE OBSTETRIC AND GYNECOLOGICAL HISTORY OF MOTHERS OF CHILDREN WITH HEMOLYTIC DISEASE OF THE NEWBORNS DEPENDING ON THE ETIOLOGICAL FACTOR

Alimova Ozoda Bekmurodovna - assistant
Tojiyev Jasurbek Kholmurodovich - student
Samarkand State Medical University (Samarkand, Uzbekistan)

Annotation. *Currently, hemolytic diseases of newborns caused by incompatibility of erythrocyte antigens in maternal and fetal blood and immune conflicts have a significant impact on the structure of neonatal mortality. For this purpose, in our study, the prevalence of hemolytic diseases in newborns with hemolytic disease was determined based on the Rhesus factor and ABO system, and at the same time, clinical and laboratory, biochemical changes, determination of the amount of bound and unbound bilirubin, ALAT, ACAT, and effective treatment methods were developed.*

Key words*: physiological jaundice, central nervous system, morphofunctional immaturity, fetoplacental insufficiency*

ОСОБЕННОСТИ АКУШЕРСКО-ГИНЕКОЛОГИЧЕСКОГО АНАМНЕЗА МАТЕРЕЙ ДЕТЕЙ С ГЕМОЛИТИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ НОВОРОЖДЕННЫХ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЭТИОЛОГИЧЕСКОГО ФАКТОРА

Алимова Озода Бекмуродовна - ассистент
Таджиев Джасурбек Холмуродович – студент
Самаркандский государственный медицинский университет (Самарканд, Узбекистан)

Аннотация. *В настоящее время существенное влияние на структуру неонатальной заболеваемости и смертности оказывает гемолитическая болезнь новорожденных, возникающая вследствие иммунологического конфликта из-за несовместимости крови матери и плода по антигенам эритроцитов. Поэтому целью нашего исследования было изучить генез заболевания у новорожденных с гемолитической болезнью по резус-фактору и системе АВО, а также частоту заболеваемости в этом случае путем определения клинико-лабораторных, биохимических изменений, количества связанного и свободного билирубина, АлАТ, АСАТ и тем самым разработать эффективные пути лечения.*

Ключевые слова: *физиологическая желтуха, центральная нервная система, морфофункциональная незрелость, фетоплацентарная недостаточность*

GEMOLITIK KASALLIK BILAN YANGI TUG'ILGAN CHAQALOQLARNING AKUSHERLIK-GINEKOLOGIK TARIXINING ETIOLOGIK OMILGA BOG'LIQ XUSUSIYATLARI

Alimova Ozoda Bekmurodovna - assistent
Tojiyev Jasurbek Xolmurodovich – talaba
Samarqand davlat tibbiyot universiteti (Samarqand, O'zbekiston)

Annotatsiya. *Hozirgi vaqtda ona va homila qonining eritrotsitlar antigenlari jihatidan mos kelmasligi natijasida immunologik konfliktdan kelib chiqqan yangi tug`ilgan chaqaloqlarning gemolitik kasalligi neonatal kasallanish va o`lim ko`rsatkichlari tuzilishiga katta ta`sir ko`rsatmo qda. Shu sababli bizning tadqiqotimizda gemolitik kasallik bilan yangi tug'ilgan chaqaloqlarda kasallikning rezus omil va ABO tizimi bo'yicha kelib chiqishi hamda ushbu holatda klinik-laborator, biokimyoviy o'zgarishlar, bog'langan va bog'lanmagan bilirubin, ALAT, ACAT miqdorini aniqlash yo'li bilan kasallanish darajasini o'rganish va davolashning shu orqali samarali yo'llarini ishlab chiqish.*

Kalit so'zlar: *fiziologik sariqlik, markaziy asab tizimi, morfofunktsional yetilmaslik, fetoplasentar yetishmovchilik.*

Введение. Начиная с первых недель беременности, между зародышем и материнским организмом возникают сложные иммунобиологические взаимосвязи, которые во многом определяют дальнейшее течение беременности, состояние матери, развитие плода и новорожденного ребенка. В ряде случаев иммунологическая

несовместимость между матерью и плодом становится причиной тяжелых нарушений эмбриогенеза и постнатального развития.

Частота гемолитической болезни вследствие не-совместимости крови по системе АВ0 всегда была несколько большей и составляла 1:200 – 250 родов [4,9,12,13]. Если учесть все случаи ранней желтухи, поражение плода антителами системы АВ0 наблюдается в 2-3 раза чаще, чем другими антителами. С тех пор как была внедрена анти-D-профилактика, еще больше возросла относительная частота АВ0-несо-вместимости, равно как и все большую роль играют редкие антигены (Kell, Duffy, E, C и c). При гетероспецифической беременности развитие гемолитической болезни плода и новорожденного более часто наблюдается при наличии у матери 0(I) группы крови, у отца (и плода) – А (II) группы [6,7,10], так как А-антиген обладает более сильными антигенными свойствами. Этот факт можно объяснить более высоким титром анти-А-антител по сравнению с титром анти-В-антител. Групповые антитела системы АВ0 обнаруживаются в эритроцитах зародыша на ранних стадиях его развития – с 5-6 недель беременности. В настоящее время патогенез гемолитической болезни представляется следующим. Беременная женщина не имеет того антигена в крови, который есть у ее плода (это может быть определенный антиген группы крови, резус-антиген D и пр.). Ребенок получил этот антиген от отца. Так, например, происходит в том случае, если резус-отрицательная беременная (не имеющая резус-антигена D) вынашивает резус-положительного ребенка (он имеет резус-антиген D, полученный от отца), или в случае рождения у матери с I группой крови ребенка со II или III группой. Это наиболее частые варианты конфликта. Организм женщины начинает вырабатывать специальные белки-антитела против того антигена, который есть у плода и отсутствует у матери.Образовавшиеся антитела проникают через плаценту к ребенку и вызывают гемолиз эритроцитов.

В случае АВ0-конфликта образование анти-А и анти-В антител класса IgG объясняется иммунизацией А и В подобными антигенами, содержащимися в клеточных стенках бактерий [1,2,5]. Выделяют три основные формы гемолитической болезни:

1) гемолитическая анемия без желтухи и водянки;

2) гемолитическая анемия с желтухой;

3) гемолитическая анемия с желтухой и водянкой.

Наиболее легкая форма заболевания – гемолитическая анемия без желтухи и водянки. Основным ее симптомом является бледность кожных покровов в сочетании с низким количеством гемоглобина и эритроцитов. Анемия при этой форме развивается не столько по причине гемолиза, сколько в результате торможения функции костного мозга и задержки выхода из него незрелых и зрелых форм эритроцитов.

Цель исследования: Изучение особенностей акушерско-гинекологического анамнеза новорожденных с гемолитической болезнью в зависимости от этиологических факторов.

Материалы и методы исследования. Обследование детей проводилось на базе Областного перинатального центра Самаркандской области, отделения патологии новорожденных Областного детского многопрофильного специализированного центра. За период с 2016 по 2018 год под нашим наблюдением находилось 50 новорожденных сроком гестации от 32 до 40 недель родившихся от матерей с cI (0), а также имевших различную группу крови и Rh(-). Группа контроля сформирована из 20 здоровых доношенных новорожденных.

Все дети были разделены на 2 группы 1 группу составили 24 новорожденных родившихся от матерей с Rh(-).2 группу составили 26 новорожденных родившихся от матерей с группой крови I (0),

Диагноз гемолитическая болезнь новорожденных был поставлен по классификации академика Л.С. Персианинова и академика Г.М. Савельевой.

Результаты исследования: По результатам анамнеза все беременные были разделены нами на 2 группы. 1 группу составили 24 женщины родившие детей с резус-конфликтной ГБ и 2 группу составили 26 женщин, родившие детей с АВО-ГБ.

При анализе паритета беременности установлено, что первобеременных женщин в 1 группе не было, 18 (75%) женщин в 1 группе имели 3 беременности и более, 6 (25%) женщин имели 2 беременности, тогда как во 2 группе в основном все женщины были первобеременными 20 (76,9%), 6 (23,0%) женщин имели 2 или 3 беременности.

Таблица 1.

Распределение матерей новорожденных с ГБ по паритету

	1 группа n=24	**2 группа n=26**	**P**
1 беременность	-	20 (76,9%)	<0,001
2 беременность	6 (25%)	6 (23,5%)	
3 и более беременность	18 (75%)	-	<0,001

При этом средний возраст матерей детей в обеих группах был примерно одинаковым и составил в среднем 26,8±0,4 и 26,1±0,2 год в 1 и 2 группах.

Известно, что гипоксические поражения у новорожденных являются следствием многих причин (заболевания матери, фетоплацентарная недостаточность, гестозы и т.д.); в ряде научных исследований показано, что в условиях недостатка кислорода у новорожденного развивается оксидативнyй стресс, нарушаются метаболизм и функции клеток. Эффективным механизмом рефляции этих процессов в норме и при патологии является реакция клеток крови.

Таблица 2.

Степень проявления анемии у матерей новорожденных с ГБ наблюдаемых групп

Степень анемии	1 группа n=24	2 группа n=26	P
1 степень	5 (20,8%)	10 (38,5%)	
2 степень	15 (62,5%)	9 (34,6%)	<0,01
3 степень	4 (16,6%)	2(7,7%)	<0,01

Это было подтверждено нашими исследованиями, когда во всех сравниваемых группах наблюдалась высокая частота анемии беременных. При этом особенно выраженной по частоте и степени тяжести анемия наблюдалась в группе детей родившихся от Rh -конфликтной беременности 24 (100%) матерей, тогда как во 2 группе анемию имели 21 (80,7%) матерей. При этом у матерей с резус конфликтной беременностью наблюдалось преобладание анемии 2 и 3 степени, тогда как у матерей с АВО конфликтом в равной частотой встречалась анемия 1 и 2 степени.

Таким образом, беременность у сенсибилизированных женщин редко протекает «гладко». Чаще всего она осложняется угрозой прерывания беременности и (или) токсикозом и (или) анемией. Имевшие место отрицательные факторы ведут к повышению проницаемости сосудистой стенки и, в особенности плаценты, способствуют проникновению резус-антител к плоду, и увеличивают риск постнатальной реализации АВО-конфликта.

У части женщин экстрагенитальная патология носила сочетанный характер. Наличие хронических экстрагенитальных заболеваний зарегистрировано у 9 матерей (37,5 %) детей 1 группы, в том числе у 4 женщин (16,6%) наблюдались одновременно 2 и более нозологических форм. Самыми частыми вариантами патологии были нейроциркуляторная дистония и пиелонефрит по 4 (16,6%) и 3 (12,5%) случаев в каждой нозоологии соответственно.

Также с встречались хронические заболевания органов пищеварения (гастрит, холецистит, дисфункции билиарного тракта) – 3(12,5%), эндокринная патология (ожирение, заболевания щитовидной железы – 3 (12,5%) у матерей родивших новорожденных с резус конфликтной ГБН.

Анализ полученных данных показал, что возникновение и развитие ГБ связано корреляцией различной силы с факторами акушерско-гинекологического анамнеза, течения беременности и родов. Так, развитие ГБ по резус конфликту у новорожденных было сильно связано паритетом матери, а именно с повторными беременностями (r=0,710; P<0,01), абортами как медицинскими так и самопроизвольными, анемией беременных (r=0,767; P<0,01). У матерей новорожденных родившихся с АВО конфликтной беременностью отмечалась взаимосвязь с первой беременностью (r=0,745; P<0,01), и связями средней интенсивности с гестозами (r=0,488; P<0,05) и угрозой самопроизвольного выкидыша (r=0,502; P<0,01).

Примечание: * P<0,01по сравнению с группой сравнения

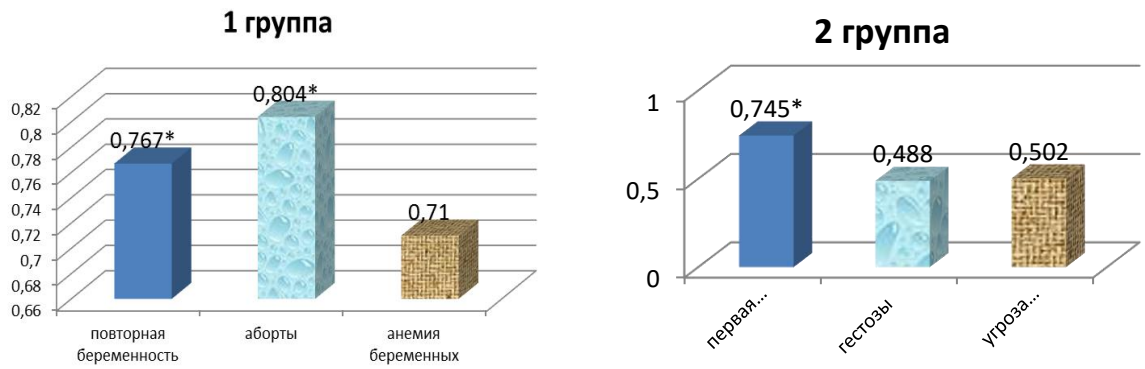


Рисунок 2. **Взаимосвязь развития ГБ новорожденных с особенностями течения беременности и родов**

Таким образом, исследование показало, что наиболее значимыми факторами риска развития ГБН являются: аборты, угроза прерывания беременности, хронический аднексит, быстрые роды. Особое значение имело наличие тяжелой анемии беременных, что являлось фактором хронической гипоксии плода, а затем влияло развитию более тяжелого синдрома ГБН новорожденных. Данный факт был подтвержденных высокой коррелятивной взаимосвязью между развитием ГБН по резус конфликту и потворной беременностью, а также медицинскими или самопроизвольными абортами, в группе матерей родивших детей с АВО конфликтом особое значение имели первая беременность, угроза выкидыша и гестозы.

В общем резусконфликтная ГБН в 10 (41,6%) случаев протекала тяжело. Средняя тяжесть заболевания диагностирована в 11 (45,8%) случаев и в 3 (12,5%) была диагностирована легкая форма. При реализации конфликта по антигенам системы АВО, легкая форма заболевания выявлена у 16 (61,5%) новорожденных, средней тяжести - у 10 (38,5%) новорожденных, тяжелой формы у больных с данной формой не наблюдалось.

Таблица 7.

Тяжесть ГБН у новорожденных родившихся с данной патологией в зависимости от этиологического фактора

	1 группа	2 группа
Легкая степень	3 (12,8%)	17 (63,5%)
Среднетяжелая степень	11 (45,8%)	10(38,5%)
Тяжелая степень	10 (41,6%)	-
Желтушная форма	20(83,3%)	19(73,0%)
Анемическая форма	4(16,6%)	7(26,9%)

Таким образом, нами выявлено, что при реализации конфликта по антигенам системы резус преобладает среднетяжелая и тяжелая форма заболевания. При реализации гемолитического конфликта по антигенам системы АВО чаще диагностировалась легкая форма ГБ.

Выводы. Следующим этапом нашей работы явилось определение клинико-лабораторной характеристика новорожденных с ГБ в зависимости от этиологии.

При анализе своевременности родов выявлено, что большинство детей с ГБ родились доношенными, из них на 38-41 недели гестации 17 (70,8%) в 1 группе и 22 (84,6%) во 2 группе. Остальное количество новорожденных родились на 28-36 недели беременности, с преобладанием в группе новорожденных с ГБ от резусконфликтный беременности - 7 (29,1%) и 4 (15,6%) новорожденных в группе с АВО конфликтом.

Самая первая оценка общего состояния новорожденных с ГБ была получена при рождении. Так, оценка по шкале Апгар на первой минуте жизниу детей с 1 группы составила 0-3 балла у 1 ребенка (4,2%) родившегося с тяжелой желтушной формой ГБН, 4-7 баллов у 15 детей (62,5%), 8-9 баллов у 8 (33,3%) детей.

Тогда как у детей с родившихся с ГБН развившейся по АВО системе, рождение с оценкой 0-3 балла диагностировано не было, 4-7 баллов у 12 детей (46,1%), 8-9 баллов у новорожденных 2 группы составило 14 случаев (53,8%). У новорожденных 1 группы с ГБ развившейся на фоне резусконфликта на основании клинической картины, данных анамнеза беременности и родов, у 6 (25%) была диагностирована церебральная ишемия 1 степени, 2 степени – у 3 (12,5%). У больных новорожденных с ГБ на фоне АВО конфликта церебральная ишемия 1 степени была диагностирована в 7 (27%) случаев, церебральной ишемии 2 и 3 степени в данной группе диагностировано не было.

Средняя оценка по шкале Апгар на 1-й минуте жизни у детей срезус-конфликтной гемолитической болезнь новорожденных составляла 5,77±0,65 балла, на 5-й минуте — 6,98±0,48 балла, тогда как в группе сравнения данные показатели были несколько выше и составили 6,08±0,55 балла, и на 5-й минуте — 7,09±0,55 балла.

Значимыми факторами риска развития ГБН являются: паритет матери: повторные беременности при резус конфликте и первая беременность при АВО конфликте, аборты и выкидыши при резус конфликтной и гестозы при АБО конфликтной ГБН, при этом у всех в абсолютном большинстве фактором риска развития ГБН являлась анемия беременных.

ЛИТЕРАТУРА

1. Anti_D administration after spontaneous miscarriage for preventing Rhesus alloimmunisation /L. Karanth [et al.] //Cochrane Database Syst. Rev. – 2013. – CD009617.(in Rus)

2. Austin, E. Guidelines for the Estimation of fetomaternal haemorrhage [Electronic resource] /E. Austin, S. Bates, M. Silva //BCSH. – Access mode: http://www.bcshguidelines.com/documents/

BCSH_FMH_bcsh_sept 2009.pdf. – [Date of access: 09/15/2015]. .(in Rus)

3. Azimova S.B., Mamadiyarova D.U. Dynamics of ferritin levels in rabbits fed with conventional feed at different periods of pregnancy // Eurasian journal of medical and natural sciences. Conference “Innovative approaches to diagnostics and treatment in hematology and transfusion”. – October 23-24, 2023. – P. 36-38.(in Rus)

4. Azimova S.B., Mamadiyarova D.U. The importance of proteins in the regulation of iron metabolism in different periods of pregnancy // Collection of materials of the scientific and practical conference "Current aspects of the pathogenesis of diseases under the influence of environmental factors". – Tashkent, 2023. – P. 41.(in Rus).

5. Automated quantitation of fetomaternal hemorrhage by flow cytometry for HbF_containing fetal red blood cells using probability state modeling /L. Wong [et al.] // Int. J.Lab. Hematol. – 2013. – V. 35, N 5. – R. 548_554. .(in Rus)

6. Azimova S.B., Mamadiyarova D.U. Zinc-dependent features of iron metabolism in pregnancy // Collection of materials of the scientific and practical conference "Current aspects of the pathogenesis of diseases under the influence of environmental factors". – Tashkent, 2023. – P. 42. .(in Rus)

7. Azimova S.B., Mamadiyarova D.U., Hayitov D.G., Haydarov D.Ya. Dynamics of blood and reserve iron levels in groups fed with conventional feed at different periods of pregnancy // Collection of scientific papers of the V international scientific and practical conference Food security: global and national problems. – Samarkand, October 13-14, 2023. – P. 422-425. .(in Rus)

8. Azimova S.B., Mamadiyarova D.U., Mamadiyarova D.U. Dynamics of transferrin amount at different periods of pregnancy in rabbits given normal feed // American Journal of Medicine and Medical Sciences. – USA. – 2023, 13(11). – P. 1689-1692 (14.00.00; No. 2). .(in Rus)

9. Azimova S.B., Mamadiyarova D.U. Dynamics of total protein in different periods of pregnancy in rabbits // Journal of Biomedicine and Practice. – Tashkent. – 2023, No. 3 (5). – P. 105-109 (14.00.00; No. 24). .(in Rus)

10. Azimova S.B., Mamadiyarova D.U. Dynamics of the amount of iron in reserves in rabbits at different periods of pregnancy // Doctor's newsletter. – Samarkand. – 2023, No. 4 (112). – P. 5-7 (14.00.00; No. 20).

11. Assessment of feto_maternal hemorrhage among rhesus D negative pregnant mothers using the kleihauer_betke test (KBT) and flow cytometry (FCM) in Addis Ababa, Ethiopia /F. Urgessa [et al.] //BMC Pregnancy Childbirth. – 2014. – V. 14, N 1. – R. 358.

12. Association of placental inflammation with fetomaternal hemorrhage and loss of placental mucin_1 /C. Scholz [et al.] //Arch.Gynecol. Obstet. – 2012. –Vol. 285, No. 3. –R. 605_612.

13. Errors in anti_D immunoglobulin administration: retrospective analysis of 15 years of reports to the UK confidential haemovigilance scheme /P.H. Bolton_Maggs [et al.] //BJOG. – 2013. – V. 120, N 7. – R. 873_878.

УДК: 613.954

ANALYSIS OF THE HEALTH CONDITION OF PRESCHOOL CHILDREN

Soatov Mirmukhsin Makhmatmurot ugli - assistant
Samarkand State Medical University (Samarkand, Uzbekistan)

Purpose of the study: *A state of Health is a normal level of development of a child, mainly in the sexual, age–appropriate way, physically, mentally, mentally and spiritually. To do an interview about the state of health of the children and adolescents' layer, learning has been one of the main issues to this day. For this reason, maintaining and improving the state of health of the layer of young children raised in preschool educational organizations is one of the important tasks of the organizations of our republic in the field of Medicine. The purpose of the study is to study and hygienically analyze the health status of all preschoolers.*

Materials and methods. *Morbidity data of preschool children was analyzed based on the results of personal cards 026 forms and the number of appeals.*

Conclusion: *by now, acute respiratory infections among young children are taking on a very high rate. By performing tasks such as keeping young organisms out of the cold weather, preventing colds, eating healthy, exercising with a bow tie to sanitary rules, it will be an incentive to prevent children from developing diseases.*

Keywords: *Health, Hepatitis A, ARI, Children and adolescents, preschool education.*

MAKTABGACHA TA'LIM YOSHIDAGI BOLALAR SALOMATLIK HOLATNI GIGIYENIK TAHLILI

Soatov Mirmuhsin Maxmatmurot o'g'li – assistent
Samarqand davlat tibbiyot universiteti (Samarqand O'zbekiston)

Tadqiqotning maqsadi. *Salomatlik holati– bu asosan bolaning jinsi, yoshiga maqbul tarzda jismoniy jihatdan, aqliy jihatdan, ruhiy va ma'naviy jihatlardan rivojlanishining normal darajadagi holatidir. Bolalar va o'smirlar qatlamining salomatlik holati haqida mushoxada qilish, o'rganish bugungi kunga kelib asosiy masalalardan biri bo'lib kelmoqda. Ushbu sababdan maktabgacha ta'lim tashkilotlarida tarbiyalanayotgan yosh bolalar qatlamining salomatlik holatini saqlash va mustaxkamlash respublikamizning tibbiyot sohasidagi tashkilotlari oldidagi muhim vazifalardan biri hisoblanadi. Tadqiqotdan maqsad barcha maktabgacha ta'lim tashkiloti tarbiyalanuvchilarining salomatlik holatini o'rganish va gigiyenik jihatdan tahlil qilish.*

Materiallar va usullari. *Maktabgacha yoshdagi bolalarning kasallanish ma'lumotlari 026 shakldagi shaxsiy kartalar natijalari va murojaatlar soni asosida tahlil qilindi.*

Xulosa: *Hozirga kunga kelib yosh bolalar o'rtasida o'tkir respirator infeksiyalar juda yuqori ko'rsatkichni egallamoqda. Yosh organizmlarni sovuq ob havodan saqlash, shamollashlarini oldini olish, sog'lom ovqatlantirish, jismoniy mashqlar bilan shug'ullantirish kabi vazifalarni sanitariya qoidalariga bo'y sungan holda bajarish orqali bolalarning kasalliklarga chalinishini oldini olishga turtki bo'ladi.*

Kalit so'zlar: *Sog'liqni saqlash, gepatit A, O'RI, bolalar va o'smirlar, maktabgacha ta'lim.*

ГИГИЕНИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Соатов Мирмухсин Махматмурот угли - ассистент
Самаркандский государственный медицинский университет (Самарканд, Узбекистан)

Цель исследования. *Состояние здоровья — это в основном состояние нормального уровня развития ребенка в физическом, умственном, духовном и духовном плане, оптимальном для его пола, возраста. Наблюдение, изучение состояния здоровья слоев детей и подростков по сей день остается одним из основных вопросов. По этой причине сохранение и укрепление здоровья детей младшего возраста, воспитывающихся в дошкольных образовательных организациях, является одной из важнейших задач, стоящих перед медицинскими организациями республики. Целью исследования является изучение и гигиенический анализ состояния здоровья всех воспитанников дошкольной образовательной организации.*

Материалы и методы. *Данные о заболеваемости детей дошкольного возраста анализировались на основании результатов личных карточек по форме 026 и количества обращений.*

Вывод: *на сегодняшний день острые респираторные инфекции среди маленьких детей занимают очень высокое место. Такие задачи, как защита молодых организмов от холода, предотвращение простудных заболеваний, здоровое питание, физические упражнения, будут способствовать предотвращению заражения детей болезнями с соблюдением санитарных норм.*

Ключевые слова: *Здравоохранение, гепатит А, ОРИ, дети и подростки, дошкольное образование.*

Relevance of the topic: Today, the functional changes in the health status of the growing organism are increasing every year, one of the main reasons for which is identified as inadequate organization of the agenda, insufficient physical education and irregular diet.

Despite the widespread implementation in recent years of measures aimed at protecting the health status of children and adolescents, reducing the incidence of diseases and improving their physical development, the incidence of some diseases among children and adolescents living in our country remains high [1,2,3,4].

Purpose of the study: A state of Health is a normal level of development of a child, mainly in the sexual, age– appropriate way, physically, mentally, mentally and spiritually. To do an interview about the state of health of the children and adolescents layer, learning has been one of the main issues to this day. For this reason, maintaining and improving the state of health of the layer of young children raised in preschool educational organizations is one of the important tasks of the organizations of our republic in the field of Medicine. The purpose of the study is to study and hygienically analyze the health status of all preschoolers.

Materials and methods. Morbidity data of preschool children was analyzed based on the results of personal cards 026 forms and the number of appeals. The incidence data were studied and analyzed according to the "International Statistical Classification of Diseases and Problems Related to Health" (MKB-10). Their health status and morbidity rates were studied in family hospitals where they lived.

Results. In connection with the transition of the market economy, the opening of small sectors, the disruption of the agenda among children in preschool educational institutions, the violation of the nutritional culture, the lack of various vitamins in the diet, especially vitamins of group A and B, the number of diseases is increasing day by day [8]. This entails a deviation of the patterns of growth and development of preschool children, specific changes in the educational system. In recent years, the number of children born as a result of H_1N_1 influenza, AIDS and its consequences has been increasing day by day [5,6,7].

One of the reasons for the sharp increase in the number of appeals among children of preschool education age during the inspection was the failure of the children's agenda and its main components or non-compliance in preschool education institutions and at home, low level and quality of vaccination of children, improper nutrition, decreased level of physical fitness So.

Medical care in preschool education is provided by the specialized family hospital of Uchtepa district of Tashkent.

Their annual work plan is in place and approved.

The order of the book is carried out on the basis of the following documents.

Children's developmental history; children's personal card of children; physical development assessment; Journal of Anthropometric Investigations; Journal of the Committee on Sanitary, Epidemiological Well-being and Public Health Visit of the Physician; Notebook of restoring the quality of products; Notebook of quality reinstatement of raw products; quality return book of cooked products; a book of recurrence of infectious diseases; somatic disease recurrence; a book confirming the medical examination of employees; vaccination case reentry book; Return book of first aid equipment; Notebook for handling humanitarian aid supplies

The level of prevalence of infectious diseases in the preschool educational institution No. 20 of Uchtepa district of Tashkent city is shown in Table 1-2.

Table 1.

Prevalence of infectious diseases in individual cases, % (430 total checked)

Number of diseases	Absolute number	% Ratio
Hepatitis A	1	0,2%
ARI	14	3,25%
Total	15	3,48%

As can be seen from Table 1, the incidence rate of children of supervised preschool age with infectious diseases was 3.48%. Of these, the incidence of hepatitis A type was 0.2%, and the incidence of ARI was 3.25%. When we take this into account for 100% of common infectious diseases, it turns out that the ARI accounted for 6.6%, 93.3%.

And among children of supervised preschool age, the incidence of somatic diseases is shown in Table 2.

As can be seen from Table 2, the hygienic analysis of the prevalence of chronic diseases among children in preschool education showed that among children diseases of the respiratory system took the first place, ARI took the first place, the disease of brochitis took the 2nd place, the catarrhal angina took the 3rd place, and the 4th place was occupied by allergic diseases.

It turned out that the second place was taken by allergic diseases and the 5th place. It has been found that the prevalence of these diseases is generally higher than that of other diseases.

Table 2.

The incidence rate with somatic diseases
Total number of examined children - 430

№	Name of diseases	Abs	%
1	ARI	99	60,31%
2	Chronic tonsillitis	22	3,17%
3	Bronchitis	114	16,47%
4	Conjuctivitis	5	0,72%
5	Streptoderma	8	1,15%
6	Otitis	3	0,62%
7	Allergic diseases	25	3,6%
8	Surgical diseases	14	2,02%
9	Orthopedic diseases	10	1,44%
10	Catarrhal angina	73	10,5%
	Total	692	100

Conclusion. The prevalence rate of preschool children with infectious diseases was 3.48%, of which the incidence rate with hepatitis A type was 0.2%. It was found that among children in preschool education, diseases of the respiratory system from chronic diseases took the first place, that is, ARI took the first place, brochit disease took the 2nd place, catarrhal angina took the 3rd place, and allergic diseases took the 4th place.

REFERENCES

1. Атахонова Д., Н.Ж. Эрматов. Темир танқислик камқонлиги худудида яшайдиган мактабгача тарбия ёшидаги болаларнинг мутлақ овқатланишининг тахлили. Актуальные проблемы гигиены, санитарии и экологии. Ташкент, 2004.-С.173-174

2. Атахонова Д., Н.Ж. Эрматов. Мактабгача тарбия ёшидаги болалар мутлақ овқатланиши таркибида минерал моддалар ва витаминларнинг тахлили. Актуальные проблемы гигиены, санитарии и экологии. Ташкент, 2004. С.- 173.

3. Болалар ва ўсмирлар гигиенаси. Г.И.Шайхова таҳрири остида. Тошкент, 2011. 345 С.

4. Социальные проблемы психического здоровья детей. Текст. / Д. Росман, Т. Карпяк, М. Лившиц и др. // Сиб. вестн. психиатрии и наркологии. 2004. -№ 3.- С. 14-15.

5. Хацкель С.Б. Развитие воспитанников домов ребенка с различной семейной отягощенностью алкоголизмом. Текст. / С. Б. Хацкель // Вопр. наркологии. 2004. - № 6. - С. 38-42.

6. Saatov Mirmuhsin Makhmatmurot oglu, and Saatov Mirmuhsin Makhmatmurot oglu. "Hygienic organization of meals of students in general secondary educational institutions". *Pedagogs*, vol. 49, no. 1, Jan. 2024, pp. 41-46.

7. Eshnazarovich T. B. et al. Hygiene Requirements for School Furniture. – 2023.

8. Tukhtarov B. E., Mirmuhsin Makhmatmurot O. G. 'li Saatov, Mohira Zayniddin Kyzy Saydaliyeva the role of hygiene of children and adolescents in secondary schools and preschool educational institutions //Scientific progress.–2023. – 2023. – Т. 2.

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ДИАГНОСТИКЕ КЛИНОВИДНЫХ ДЕФЕКТОВ ЗУБОВ

Хамдамова Шохсанам Иброхим кизи – студент магистратуры
Ирискулова Эльмира Ураимкуловна – Ph.D., профессор
EMU University (Ташкент, Узбекистан)

Аннотация. *Клиновидные дефекты зубов являются распространённой стоматологической проблемой, характеризующейся постепенной потерей твердых тканей в пришеечной области. Они могут приводить к повышенной чувствительности, эстетическим недостаткам и в дальнейшем — к функциональным нарушениям. Данная статья рассматривает современные методы диагностики, включая клинические, инструментальные и цифровые технологии, направленные на раннее выявление и профилактику заболевания. Раннее выявление клиновидных дефектов имеет важное значение для профилактики их прогрессирования. Без своевременного вмешательства клиновидные дефекты могут привести к повышенной чувствительности зубов, дискомфорту и даже утрате зуба. Таким образом, правильная и своевременная диагностика клиновидных дефектов является ключевым фактором в сохранении здоровья зубов и предотвращении осложнений.*

Ключевые слова: *клиновидные дефекты зубов, диагностика, цифровые технологии, 3D-сканирование, окклюзионный анализ, оптическая когерентная томография, искусственный интеллект, люминесцентная диагностика.*

TISHLARNI PONISIMON NUQSONLARNI TASHXISLASHDA ZAMONAVIY YONDASHUVLAR

Khamdamova Shoxsanam Ibrohim qizi – magistr
Iriskulova Elmira Uraimkulovna – Ph.D., professor
EMU University (Toshkent, O‘zbekiston)

Annotatsiya. *Tishlar ponisimon nuqsonlari servikal mintaqadagi qattiq to'qimalarning bosqichma-bosqich yo'qolishi bilan tavsiflangan keng tarqalgan tish muammosidir.Ular sezuvchanlikning oshishiga, estetik nuqsonlarga va kelajakda funktsional buzilishlarga olib kelishi mumkin. Ushbu maqolada kasallikni erta aniqlash va oldini olishga qaratilgan zamonaviy diagnostika usullari, jumladan, klinik, instrumental va raqamli texnologiyalar ko'rib chiqiladi. Ponisimon nuqsonlarni erta aniqlash ularning rivojlanishining oldini olish uchun muhimdir.O'z vaqtida aralashuvisiz, ponisimon shaklidagi nuqsonlar tish sezgirligini oshirishi, noqulaylik va hatto tishlarning yo'qolishiga olib kelishi mumkin.Shunday qilib, ponisimon shaklidagi nuqsonlarni to'g'ri va o'z vaqtida tashxislash tish salomatligini saqlash va asoratlarni oldini olishda asosiy omil hisoblanadi.*

Kalit so‘zlar: *tishlarning ponisimon nuqsonlari, diagnostika, raqamli texnologiyalar, 3D skanerlash, okklyuzion tahlil, optik kogerent tomografiya, sun'iy intellekt, lyuminestsent diagnostika.*

CONTEMPORARY APPROACHES TO DIAGNOSTICS OF WEDGE-SHAPED DEFECTS OF TEETH

Khamdamova Shohsanam Ibrohim qizi – master student
Iriskulova Elmira Uraimkulovna – Ph.D., professor
EMU University (Tashkent, Uzbekistan)

Abstract. *Wedge-shaped defects of teeth are a common dental problem characterized by a gradual loss of hard tissue in the cervical area. They can lead to increased sensitivity, aesthetic deficiencies and, subsequently, to functional disorders. This article reviews contemporary diagnostic methods, including clinical, instrumental and digital technologies aimed at early detection and prevention of the disease. Early detection of wedge-shaped defects is important for preventing their progression. Without timely intervention, wedge-shaped defects can lead to increased tooth sensitivity, discomfort and even tooth loss. Thus, correct and timely diagnosis of wedge-shaped defects is a key factor in maintaining dental health and preventing complications.*

Key words: *wedge-shaped dental defects, diagnostics, digital technologies, 3D scanning, occlusal analysis, optical coherence tomography, artificial intelligence, fluorescent diagnostics.*

Актуальность. Клиновидные дефекты (КД) представляют собой неглубокие поражения в области шейки зуба, возникающие без участия кариозного процесса.

Дефект получил название «клиновидный» от формы, которую приобретает зуб – в области шейки со временем появляется «ступенька», напоминающая клин. Пока поражение затраги-

вает только эмаль, внешне он никак не проявляется. Появляется чувствительность. Единичные поражения или клиновидный дефект на всех зубах встречаются редко. Чаще поражаются премоляры и клыки слева и справа.

Этиология КД связана с механическими, химическими и биологическими факторами [4, 6]. Своевременная диагностика позволяет предотвратить прогрессирование заболевания и избежать осложнений [1].

Цель исследования. Определить эффективные методы диагностики клиновидных дефектов, позволяющие выявлять заболевание на ранних стадиях и способствующие своевременному лечению и профилактике осложнений.

Результаты и обсуждение. Из клинических методов диагностики клиновидных дефектов зубов выделяют: визуальный осмотр, зондирование, оценку факторов риска, окрашивание зубов диагностическими растворами.

Визуальный осмотр – проводится при хорошем освещении с использованием стоматологического зеркала и увеличительных приборов. Особое внимание уделяется зонам повышенной нагрузки и местам контакта с твёрдой пищей. Дефект определяется по характерной V-образной форме и истончению эмали.

Тактильная диагностика с использованием стоматологических зондов остаётся важным методом для оценки текстуры поражённых областей и степени потери твёрдых тканей зубов. Этот метод позволяет стоматологам определить наличие шероховатостей, углублений или других изменений на поверхности зуба, что способствует своевременной диагностике и выбору соответствующего лечения. При проведении зондирования оценивается чувствительность зубов в области дефекта. Чаще всего пациенты жалуются на болевые ощущения при механическом воздействии или употреблении холодных и кислых продуктов.

Оценка факторов риска включает анализ окклюзионных нарушений, силы жевательного давления, привычек пациента (скрежетание зубами, неправильная техника чистки) и состояния твёрдых тканей зубов. Пациентам с предрасположенностью к КД рекомендуется проводить окклюзионный анализ и электромиографию [3].

Окрашивание зубов диагностическими растворами – применение индикаторных красителей (например, раствора метиленового синего) позволяет выделить участки деминерализации и выявить ранние изменения эмали.

Для диагностики КД также используются инструментальные методы. Рентгенологическое исследование, а именно ортопантомограмма и прицельные снимки помогают исключить кариозные поражения, патологическую резорбцию и оценить состояние костной ткани.

Люминисцентная диагностика позволяет визуализировать микротрещины и начальные стадии деминерализации эмали. Флюоресцентная диагностика широко используется для визуализации микротрещин и начальных стадий деминерализации эмали. Недавние исследования подтверждают эффективность различных методов флюоресцентной диагностики в стоматологии.

Одно из таких исследований, опубликованное в 2024 году, представляет собой количественный обзор применения волоконно-оптических систем в диагностике стоматологических патологий. Авторы отмечают, что волоконно-оптические датчики обладают высокой пропускной способностью, небольшими размерами и коррозионной стойкостью, что делает их перспективными для выявления трещин эмали и других повреждений зубов. Они подчеркивают, что использование таких систем может улучшить диагностику и лечение кариеса и его осложнений, а также других стоматологических заболеваний [2].

Эти исследования подтверждают эффективность флюоресцентных методов диагностики и лечения начальных стадий деминерализации эмали и микротрещин, что способствует своевременному вмешательству и предотвращению прогрессирования стоматологических заболеваний.

Функциональные методы диагностики, такие как электромиография (ЭМГ) и окклюзионный анализ, играют ключевую роль в оценке влияния жевательной нагрузки и неправильно распределённых сил на развитие КД. Эти методы позволяют выявить дисфункции жевательных мышц и окклюзионные нарушения, способствующие развитию КД.

ЭМГ используется для оценки активности и координации жевательных мышц. Повышенная или асимметричная активность этих мышц может привести к чрезмерной нагрузке на зубы, способствуя развитию клиновидных дефектов. Сочетание ЭМГ с другими методами, такими как конусно-лучевая компьютерная томография и аксиография, позволяет получить более полное представление о состоянии зубочелюстной системы и разработать оптимальный план лечения.

Окклюзионный анализ предоставляет информацию о распределении окклюзионных контактов и выявляет зоны перегрузки. Современные методы, такие как компьютерный анализ окклюзиограмм, позволяют точно определить участки неправильного контакта зубов, что является важным для диагностики и планирования лечения пациентов с частичной адентией и другими окклюзионными нарушениями.

Комплексное применение этих диагностических методов обеспечивает всестороннюю

оценку состояния зубочелюстной системы, позволяя выявлять и корректировать факторы, способствующие развитию клиновидных дефектов. Это способствует повышению эффективности профилактических и лечебных мероприятий в стоматологической практике.

Современные исследования показывают, что использование цифровых технологий позволяет повысить точность диагностики на 30–50% по сравнению с традиционными методами, что подтверждает их значимость в современной стоматологической практике.

На сегодняшний день, цифровые технологии играют ключевую роль в совершенствовании диагностики клиновидных дефектов, обеспечивая более точные и объективные методы оценки состояния твердых тканей зубов. Они позволяют не только выявлять ранние стадии дефекта, но и прогнозировать его прогрессирование. К основным цифровым технологиям, применяемым в современной диагностике КД, относят: 3D-сканирование зубов и оптическая когерентная томография.

3D-сканирование зубов – это высокоточное сканирование поверхности зубов, позволяющее создавать цифровые модели для анализа структуры эмали. Технология используется для контроля динамики изменений, а также для планирования профилактических и лечебных мероприятий.

Интраоральный 3D-сканер делает серию высокоточных снимков зубов под разными углами. Эти изображения объединяются в цифровую модель. Полученные данные обрабатываются программным обеспечением и формируют виртуальную модель зубочелюстной системы. В результате стоматолог может изучить структуру эмали, плотность тканей и наличие патологий, таких как микротрещины или клиновидные дефекты.

К преимуществам 3D-сканирования в диагностике КД относят: высокую точность в обнаружении мельчайших изменений в эмали, невидимых при традиционном осмотре; отсутствие ионизирующего излучения, что делает его безопасным для пациентов; возможность отслеживать прогрессирование КД и эффективность лечения; упрощение планирования лечения, что помогает стоматологам выбирать оптимальные методы коррекции КД.

Современные исследования подтверждают, что 3D-сканирование повышает точность диагностики стоматологических заболеваний, включая клиновидные дефекты, позволяя выявлять начальные стадии эрозии эмали с точностью до 92%. Более того, использование 3D-сканеров сокращает вероятность диагностических ошибок на 35% по сравнению с традиционными методами.

Оптическая когерентная томография (ОКТ) – метод визуализации, предоставляющий детализированные изображения твердых тканей зуба без использования ионизирующего излучения. ОКТ позволяет оценить степень поражения эмали и выявить скрытые микроповреждения.

ОКТ позволяет выявлять начальные стадии кариеса, трещины эмали и другие дефекты, невидимые при традиционном осмотре. Это обеспечивает своевременное вмешательство и предотвращение прогрессирования заболеваний.

Серия исследований, проведённых российскими учёными в клиниках Нижнего Новгорода, Санкт-Петербурга и Москвы, продемонстрировала эффективность ОКТ в стоматологии. В этих работах использовались как классические ОКТ-устройства, так и кросс-поляризационные оптические когерентные томографы, созданные в Институте прикладной физики РАН. Результаты показали высокую точность метода в оценке состояния твёрдых тканей зуба, периодонтальных тканей и слизистой оболочки полости рта [7].

Таким образом, внедрение оптической когерентной томографии в стоматологическую практику значительно повышает качество диагностики и лечения, обеспечивая более точное и раннее выявление патологий, что способствует улучшению общего состояния здоровья полости рта пациентов.

В современную стоматологическую диагностику широко внедряется искусственный интеллект (ИИ), с целью применения алгоритмов машинного обучения для анализа рентгенограмм, 3D-сканов и фотографий зубов. ИИ помогает выявлять клиновидные дефекты на ранних стадиях, предсказывать их развитие и рекомендовать наиболее эффективные методы лечения [7].

Зарубежное исследование группы учёных из Гарвардской стоматологической школы продемонстрировало, что алгоритмы машинного обучения могут выявлять клиновидные дефекты с точностью до 92%, что значительно превышает точность традиционных методов диагностики [5]. Другое исследование, проведённое в Токийском университете, показало, что использование ИИ алгоритмов для анализа 3D-сканов зубов позволило предсказывать вероятность развития дефекта на 5 лет вперёд.

Выводы. Современные методы диагностики клиновидных дефектов позволяют выявлять заболевание на ранних стадиях, что способствует своевременному лечению и профилактике осложнений. Развитие цифровых технологий открывает новые перспективы для повышения точности диагностики и персонализированного подхода к лечению пациентов. Использова-

ние комплексного подхода с учетом клинических, инструментальных и цифровых методов диагностики позволяет минимизировать последствия заболевания и повысить качество жизни пациентов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Grippo, J. O. (1991). Abfractions: A New Classification of Hard Tissue Lesions of Teeth. *Journal of Esthetic and Restorative Dentistry, 3*(1), 14-19.
2. Hausdorfer T., Harms L., Kanzow P., Hulsmann M. (2023). Three Visual-Diagnostic Methods for the Detection of Enamel Cracks: An In Vitro Study, Journal of Clinical Medicine
3. Ker-Kong Chen et al. Proc Inst Mech Eng H. 2017 Sep.
4. Litonjua, L. A., Andreana, S., Bush, P. J., & Cohen, R. E. (2003). Toothbrush abrasivity in the etiology of noncarious cervical lesions. *The Journal of the American Dental Association, 134*(8), 1076-1082.
5. Rees, J. S. (2002). The biomechanics of abfraction. *Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part H: Journal of Engineering in Medicine, 216*(2), 111-119.
6. Sarode, G. S., & Sarode, S. C. (2013). Abfraction: A review. *Journal of Oral and Maxillofacial Pathology, 17*(2), 222-227.
7. Иванов П.С., Сидоров А.В., Смирнов Д.М. Применение искусственного интеллекта в стоматологической диагностике // *Стоматология*. 2023. Т. 102, № 5. С. 45-56. DOI: 10.1177/0022 0345221156789.

АССОЦИАЦИЯ ПОЛИМОРФИЗМА 938 C>A В ГЕНЕ BCL2 С РАЗВИТИЕМ МИЕЛОПРОЛИФЕРАТИВНЫХ НЕОПЛАЗИИ В ХОРЕЗМСКОЙ ОБЛАСТИ

Жумабоева Марғуба Умирбековна - соискатель
Бобоев Кодиржон Тухтабаевич – д.м.н., профессор
Матмуродов Рустамбек Жуманазарович – д.м.н., профессор
Жуманазарова Шахзода Рустамбековна - студент
Хорезмский областной многопрофильный Медицинский центр (Хорезм, Узбекистан)
Республиканский специализированный Научно-практический медицинский Центр Гематологии (Ташкент, Узбекистан)
Ташкентская медицинская академия (Ташкент, Узбекистан)

Цель: *оценить влияние аллельных и генотипических вариантов полиморфизма 938 C>A в гене BCL 2 на развитие миелопролиферативных неоплазии.*

Материалы и методы: *У 110 пациентов клинически и генетически подтвержденных случаев Ph–позитивный и Ph–негативный МПН проведена работа по изучению роли полиморфизма 938 C>A в гене BCL 2 в развитие и прогнозирование клинического течения МПН. Из них 34 больных (ХМЛ –26, ИП –7, ИТ–1) проживали в неблагоприятных районах Хорезмской области (I–подгруппа) и n=76 пациентов (ХМЛ –40, ИП–24, ИТ–10 и ПМФ–2) в относительно благоприятных регионах республики в числе Хорезмской области (II–подгруппа). В качестве контроля использовали образцы ДНК условно–здоровых неродственных лиц узбекской национальности (n=105).*

Результаты: *Согласно полученным данным, статистические результаты указывают на важность полиморфизма 938 C>A в гене BCL2 в развитии МПН. Аллель А значимо преобладал в основной группе пациентов и в группе неблагоприятные регионы, что указывает на его потенциальную связь с повышенным риском заболеваний. Так, у носителей неблагоприятного аллельного варианта А гена BCL2 относительный риск формирования опухолевого клона значимо увеличивается более чем в 2 раза (OR=2.1; 95%CI: 1.2-3.69). Наличие аллеля С свидетельствует о протективном эффекте в отношении МНП, при этом его значительное преобладание в группе неблагоприятные регионы подтверждает его роль как фактора, уменьшающего риск заболеваний (χ^2=6,8; p=0,01). Гомозиготный генотип С/С ассоциировался с защитным эффектом, что было подтверждено статистическими данными (χ^2=7,3; p=0,01; OR=0,5; 95%CI:0,27-0,81)., аналогичные результаты были приведены в работе автора Javid J, et al (2015) [9].*

Ключевые слова: *полиморфизм 938 C>A, ген BCL 2, МПН, молекулярная генетика, прогнозирование миелопролиферативных расстройств.*

ХОРАЗМ ВИЛОЯТИДА МИЕЛОПРОЛИФЕРАТИВ НЕОПЛАЗИЯЛАР РИВОЖЛАНИШИДА BCL2 ГЕНИДАГИ 938 C>A ПОЛИМОРФИЗМИНИНГ АССОЦИАЦИЯСИ

Жумабоева Марғуба Умирбековна – мустақил изланувчи
Бобоев Кодиржон Тухтабаевич - т.ф.д., профессор
Матмуродов Рустамбек Жуманазрович – т.ф.д., профессор
Жуманазарова Шахзода Рустамбековна - талаба
Хоразм вилояти кўп тармоқли тиббиёт маркази (Хоразм, Ўзбекистон)
Республика ихтисослаштирилган гематология илмий-амалий тиббиёт маркази (Тошкент, Ўзбекистон)
Тошкент тиббиёт академияси (Тошкент, Ўзбекистон)

Мақсад: *BCL2 генидаги 938 C>A полиморфизмининг аллелик ва генотипик вариантларининг миелопролифератив неоплазиялар ривожланишига таъсирини баҳолаш.*

Материаллар ва усуллар: *Клиник ва генетик жиҳатдан тасдиқланган Ph-позитив ва Ph-негатив МПН ҳолатлари аниқланган 110 беморда BCL2 генидаги 938 C>A полиморфизмининг МПН ривожланиши ва клиник кечишини прогнозлаштиришдаги роли ўрганилди. Улардан 34 бемор (ХМЛ –26, ИП –7, ИТ–1) Хоразм вилоятининг ноқулай ҳудудларида (I-кичик гуруҳ) ва 76 бемор (ХМЛ –40, ИП–24, ИТ–10 ва ПМФ–2) Хоразм вилояти жумладан, республиканинг нисбатан қулай ҳудудларида (II-кичик гуруҳ) яшаган. Контроль сифатида ўзбек миллатига мансуб шартли соғлом боғлиқ бўлмаган шахсларнинг ДНК намуналари (n=105) ишлатилди.*

Натижалар: *Олинган маълумотларга кўра, статистик натижалар BCL2 генидаги 938 C>A полиморфизмининг МПН ривожланишидаги аҳамиятини кўрсатади. А аллели асосий беморлар гуруҳи ва ноқулай ҳудудлар гуруҳида сезиларли даражада кўп учрайди, бу унинг касаллик хавфининг ошиши билан*

боғлиқлигини кўрсатади. Шундай қилиб, BCL2 генининг ноқулай аллелик варианти А ташувчиларида ўсма клонининг шаклланишининг нисбий хавфи 2 баробардан ортиқ ошади (OR=2.1; 95%CI: 1.2-3.69). С аллелининг мавжудлиги МПН га нисбатан ҳимояловчи таъсирни билдиради, унинг ноқулай ҳудудлар гуруҳида сезиларли даражада кўп учраши уни касаллик хавфини камайтирувчи омил сифатидаги ролини тасдиқлайди (χ2=6,8; p=0,01). С/С гомозигот генотипи ҳимояловчи таъсир билан боғлиқ эди, бу статистик маълумотлар билан тасдиқланди (χ2=7,3; p=0,01; OR=0,5; 95%CI:0,27-0,81)., шу каби натижалар Javid J, et al (2015) [9] ишида келтирилган.

Калит сўзлар: *938 C>A полиморфизми, BCL2 гени, МПН, молекуляр генетика, миелопролифератив бузилишларни прогнозлаштириш.*

ASSOCIATION POLYMORPHISM 938 C>A IN GENE BCL2 WITH DEVELOPMENT OF MYELOPROLIFERATIVE NEOPLASIA IN KHOREZM REGION

Jumaboeva Marguba Umirbekovna - researcher
Boboev Kodirjon Tukhtabaevich - D.M.Sc., professor
Matmurodov Rustambek Jumanazarovich - D.M.Sc., professor
Jumanazarova Shakhzoda Rustambekovna - student
Khorezm region Multi-Profile Medical Center (Khorezm, Uzbekistan)
Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Hematology (Tashkent, Uzbekistan)
Tashkent medical academy (Tashkent, Uzbekistan)

Objective: *to assess the influence of allelic and genotypic variants of the 938 C>A polymorphism in the BCL2 gene on the development of myeloproliferative neoplasia.*

Materials and methods: *The role of 938 C>A polymorphism in the BCL 2 gene in the development and prognosis of the clinical course of MPN was studied in 110 patients with clinically and genetically confirmed cases of Ph-positive and Ph-negative MPN. Of these, 34 patients (CML-26, IP-7, IT-1) lived in unfavorable areas of the Khorezm region (I subgroup) and n=76 patients (CML-40, IP-24, IT-10 and PMF-2) in relatively favorable regions of the republic, including the Khorezm region (II subgroup). DNA samples of conditionally healthy unrelated individuals of Uzbek nationality (n=105) were used as a control.*

Results: *According to the obtained data, the statistical results indicate the importance of the 938 C>A polymorphism in the BCL2 gene in the development of MPN. Allele A was significantly predominant in the main group of patients and in the unfavorable regions group, which indicates its potential association with an increased risk of diseases. Thus, in carriers of the unfavorable allelic variant A of the BCL2 gene, the relative risk of tumor clone formation significantly increases by more than 2 times (OR = 2.1; 95% CI: 1.2-3.69). The presence of the C allele indicates a protective effect on BNP, while its significant prevalence in the unfavorable regions group confirms its role as a factor reducing the risk of diseases (χ2 = 6.8; p = 0.01). The homozygous genotype C/C was associated with a protective effect, which was confirmed by statistical data (χ2=7.3; p=0.01; OR=0.5; 95% CI:0.27-0.81), similar results were presented in the work of the author Javid J, et al (2015) [9].*

Key words: *polymorphism 938 S>A, gene BCL 2, MPN, molecular genetics, prognosis of myeloproliferative disorders.*

Миелопролиферативные неоплазии (МПН) представляют собой группу гематологических заболеваний, характеризующихся избыточным производством клеток крови [1]. Понимание молекулярных механизмов, лежащих в основе этих заболеваний, имеет ключевое значение для разработки эффективных стратегий диагностики и лечения [12]. Полиморфизм 938 C>A в гене BCL2, известный своей ролью в регуляции апоптоза, привлекает внимание исследователей как потенциальный маркер, влияющий на предрасположенность к МПН [3].

Исследования показывают, что изменения в экспрессии BCL2 могут способствовать патогенезу различных форм рака, включая миелопролиферативные состояния [4]. Актуальность данной статьи заключается в необходимости глубокого анализа связи между этим полиморфизмом и развитием МПН, что может открыть новые горизонты для понимания механизмов заболевания и помощи в персонализированном подходе к терапии. В условиях роста заболеваемости МПН в мире, выявление молекулярных маркеров, таких как 938 C>A, становится особенно важным для клинической практики и научных исследований [5].

В исследовании роли полиморфизма 938 C>A в гене BCL2 в развитии миелопролифератив-

ных неоплазии, анализ ассоциаций был проведен при помощи сравнения двух выборок (пациентов и условно-здоровых лиц) по модели «case-control».

В исследовании частот аллелей и генотипов полиморфизма 938 C>A в гене BCL2 распределения в основной и контрольной группах соответствуют законам Харди-Вайнберга. В исследованных выборках пациентов и контроля фактическое полученное распределение генотипов полиморфизма P 938 C>A в гене BCL2 соответствует теоретически ожидаемому при РХВ (p>0.05).

Результаты анализа частоты распределения аллелей полиморфизма 938 C>A в гене BCL2 на наличие различий в их распределении в основной группе пациентов и в группе условно-здоровых лиц показали, что аллель С значимо преобладал в контрольной группе пациентов, частота его составила 71,6% против 59,5% (χ^2=6,8; p=0,01;OR=0,6; 95%CI:0,39-0,88), а аллель А наоборот, значимо преобладал в основной группе, его частота составила 40,5% против 28,4%, соответственно (χ^2=6,8; p=0,01; OR=1,7; 95%CI:1,14-2,56). Статистические данные указывают на низкую вероятность носительства аллеля С у пациентов, хотя есть некоторая неопределенность в доверительных интервалах в отношении рисков у у аллелей С и А, а доверительный интервал для отношения шансов подтверждает статистическую значимость аллелей. Отношение шансов для аллеля А подтверждает более высокие шансы носительства этого аллеля у пациентов.

Результаты анализа частоты распределения генотипов полиморфизма 38C>A в гене BCL2 на наличие различий в их распределении в основной группе пациентов и в группе условно-здоровых лиц показали, гомозиготный генотип С/С был более выражен в контрольной группе (52.9%) по сравнению с основной группой (34,5%), что было статистически значимо (χ^2=7,3; p=0,01; OR=0,5; 95%CI:0,27-0,81). Это может указывать на то, что наличие генотипа С/С ассоциируется с меньшим риском заболевания. В свою очередь, гетерозиготный генотип С/А и гомозиготный генотип А/А имели более высокую частоту в основной группе, но статистическая значимость для этих генотипов не была достигнута (для С/А: χ^2=3,5; p=0,10; OR=1,7; 95%CI:0,97-2,91); (для А/А: χ^2=1,5; p=0,30; OR=1,7; 95%CI:0,74-3,84). Несмотря на это, значение относительного риска и шанса для этих генотипов указывают на возможную связь с повышенным риском заболевания, однако эта связь не была подтверждена статистически значимыми различиями. Статистический анализ подтверждает наличие различий в распределении генотипов 38C>A между группами, но для генотипов С/А и А/А различия не являются статистически значимыми.

Результаты анализа частоты распределения аллелей полиморфизма 38 C>A в гене BCL2 выявили значимые различия между группой "Неблагоприятные регионы" и контрольной группой условно-здоровых лиц. Аллель С значительно преобладал в контрольной группе с частотой 71,6% по сравнению с 54,4% в основной группе, что подтверждается χ^2 = 6,8 и уровнем значимости p = 0,01, что указывает на возможный защитный эффект аллеля С. Аллель А, наоборот, значимо преобладал в группе "Неблагоприятные регионы" с частотой 45,6% против 28,4% в контрольной группе. Анализ показал χ^2 = 6,8 и p = 0,01, что указывает на статистически значимую разницу. Отношение шансов равно 2,1 (95%CI: 1,2-3,69), что подтверждает повышенные шансы на наличие аллеля А в неблагоприятных условиях. Эти результаты подчеркивают важность полиморфизма 38 C>A в гене BCL2 для понимания его роли в контексте неблагоприятных регионов, хоть и доверительные интервалы отношений рисков аллелей указывает на некоторую неопределенность в оценке.

Результаты анализа частоты распределения генотипов полиморфизма 38C>A в гене BCL2 на наличие различий в их распределении в группе Неблагоприятные регионы и в группе условно-здоровых лиц показали, что гомозиготный генотип С/С преобладал в контрольной группе с частотой 52,9% по сравнению с 26,5% в группе Неблагоприятные регионы. Это подтверждается χ^2 = 7,2 и уровнем значимости p = 0,01. Отношение рисков указывает на возможный защитный эффект, хотя доверительный интервал подразумевает некоторую неопределенность. Отношение шансов (95% CI: 0,14-0,74) также подтверждает защитный эффект.

Гетерозиготный генотип С/А незначимо преобладал в группе Неблагоприятные регионы с частотой 55,9% против 37,3%, соответственно; χ^2=3,6; p=0,10; OR=2,1; 95%CI:0,98-4,65.

Гомозиготный генотип А/А также незначимо чаще встречался в группе Неблагоприятные регионы с частотой 17,6% против 9,8%, соответственно; χ^2=1,5; p=0,30; OR=2,0; 95%CI:0,67-5,82.

Результаты анализа частоты распределения аллелей полиморфизма 938 C>A в гене BCL2 на наличие различий в их распределении в группе Другие регионы и в группе условно-здоровых лиц показали, что аллель С незначимо преобладает в контрольной группе по сравнению с группой Другие регионы, частота его составляет 17,6% против 61,8% (χ^2=3,8; p=0,10; OR=0,6;

95%CI:0,41-1,01), а аллель А наоборот, незначимо преобладала в группе Другие регионы, его частота составила 38,2% против 28,4%, соответственно (χ^2=3,8; p=0,10;OR=1,6; 95%CI:0,99-2,43). Результаты подчеркивают отсутствие устойчивой статистической значимости в различиях частоты аллелей между группами, однако наблюдается тенденция к повышению частоты аллеля А в группе "Другие регионы".

Результаты анализа частоты распределения генотипов полиморфизма 938 C>A в гене BCL2 на наличие различий в их распределении в группе Другие регионы и в группе условно-здоровых лиц показали, что гомозиготный генотип С/С незначимо преобладал в контрольной группе по сравнению с группой Другие регионы, с частотой 52,9% против 38,2%, соответственно; χ^2=3,8; p=0,10; OR=0,5; 95%CI:0,3-1. Гетерозиготный генотип С/А незначимо преобладал в группе Другие регионы с частотой 47,4% против 37,3%, соответственно; χ^2=1,8; p=0,20; OR=1,5; 95%CI:0,83-2,77. Гомозиготный генотип А/А также незначимо чаще встречался в группе Другие регионы с частотой 14,5% против 9,8%, соответственно; χ^2=0,9; p=0,40; OR=1,6; 95%CI:0,63-3,86. Результаты подчеркивают отсутствие устойчивой статистической значимости в различиях частоты генотипов между группами, однако наблюдаются тенденции к повышению частоты генотипов, связанных с аллелем А в группе "Другие регионы"

Результаты анализа частоты распределения аллелей полиморфизма 938 C>A в гене BCL2 на наличие различий в их распределении в группах Неблагоприятные и Другие регионы показали, что аллель С незначимо преобладал в группе Другие регионы по сравнению с группой Неблагоприятные регионы, а его частота составила 61,8% против 54,4% (χ^2=1,1; p=0,30; OR=0,7; 95%CI:0,41-1,31), а аллель А наоборот, незначимо преобладал в группе Неблагоприятные регионы, его частота составила 45,6% против 38,2%, соответственно (χ^2=1,1; p=0,30; OR=1,4; 95%CI:0,76-2,42). Результаты подчеркивают отсутствие устойчивой статистической значимости в различиях частоты аллелей между группами, хотя наблюдаются тенденции к повышению частоты аллеля А в группе «Неблагоприятные регионы».

Результаты анализа частоты распределения генотипов полиморфизма 938 C>A в гене BCL2 на наличие различий в их распределении в группах Неблагоприятные и Другие регионы показали, что гомозиготный генотип С/С незначимо преобладал в группе Другие регионы с частотой 38.2% против 26.5%, соответственно; χ^2=1,4; p=0,30; OR=0,6; 95%CI:0,24-1,42. Гетерозиготный генотип С/А наоборот, незначимо преобладал в группе Неблагоприятные регионы по сравнению с группой Другие регионы, его частота составила 55.9% против 47.4%, соответственно; χ^2=0,7; p=0,50; OR=1,4; 95%CI:0,63-3,17. Гомозиготный генотип А/А также незначимо чаще встречался в группе Неблагоприятные регионы с частотой 17.6% против 14.5%, соответственно; χ^2=0,2; p=0,70; OR=1,3; 95%CI:0,43-3,76. Результаты подчеркивают отсутствие устойчивой статистической значимости в различиях частоты генотипов между группами, хотя наблюдаются тенденции к повышению частоты генотипов, связанных с аллелем А в группе "Неблагоприятные регионы".

Результаты анализа частоты распределения аллелей полиморфизма 938 C>A в гене BCL2 на наличие различий в их распределении в группах Неблагоприятные и Другие регионы у пациентов с положительным ответом на генетические анализы (Ph+) показали, что аллель С незначимо преобладал в группе Другие регионы, частота его составила 61.1% против 52.0% (χ^2=1,0; p=0,40; OR=0,7; 95%CI:0,33-1,43), а аллель А наоборот, незначимо преобладал в группе Неблагоприятные регионы с частотой 48.0% против 38.9%, соответственно (χ^2=1,0; p=0,40; OR=1,5; 95%CI:0,7-3,01).

Результаты анализа частоты распределения генотипов полиморфизма 938 C>A в гене BCL2 на наличие различий в их распределении в группах Неблагоприятные и Другие регионы у пациентов с положительным ответом на генетические анализы (Ph+) показали, что гомозиготный генотип С/С незначимо преобладал в группе Другие регионы с частотой 36.1% против 24.0%, соответственно; χ^2=1,0; p=0,40; OR=0,6; 95% CI: 0,18-1,74. Гетерозиготный генотип С/А незначимо преобладал в группе Неблагоприятные регионы с частотой 56.0% против 50.0%, соответственно; χ^2=0,2; p=0,70; OR=1,3; 95%CI:0,46-3,54. А гомозиготный генотип А/А незначимо преобладал в группе Неблагоприятные регионы с частотой 20.0% против 13.3%, соответственно; χ^2=0,4; p=0,60; OR=1,6; 95%CI:0,4-6,01.

Результаты анализа не показывают статистически значимых различий в частоте распределения аллелей и генотипов полиморфизма 938 C>A в гене BCL2 между группами "неблагоприятные регионы" и "другие регионы» у пациентов с положительным ответом на генетические анализы.

Результаты анализа частоты распределения аллелей полиморфизма 938 C>A в гене BCL2 на наличие различий в их распределении в группах Неблагоприятные и Другие регионы у пациентов с отрицательным ответом на генетические

анализы (Ph-) показали, что аллель С незначимо преобладал в группе Другие регионы с частотой 62.5% против 61.1% (χ^2=0,0; p=0,90; OR=0,9; 95%CI:0,33-2,69), а аллель А незначимо преобладал в группе Неблагоприятные регионы с частотой 38.9% против 37.5%, соответственно (χ^2=0,0; p=0,95; OR=1,1; 95%CI:0,37-3,03).

Результаты анализа частоты распределения генотипов полиморфизма 938 C>A в гене BCL2 на наличие различий в их распределении в группах Неблагоприятные и Другие регионы отрицательным ответом на генетические анализы (Ph-) показали, что гомозиготный генотип С/С незначимо преобладал в группе Другие регионы с частотой 40.0% против 33.3%, соответственно; χ^2=0,1; p=0,80; OR=0,8; 95%CI:0,16-3,43. Гетерозиготный генотип С/А незначимо чаще встречался в группе Неблагоприятные регионы с частотой 55.6% против 45.0%, соответственно; χ^2=0,3; p=0,60; OR=1,5; 95%CI:0,36-6,51. Гомозиготный генотип А/А незначимо чаще встречался в группе Другие регионы с частотой 15.0% против 11.1%, соответственно; χ^2=0,1; p=0,80; OR=0,7; 95%CI:0,08-6,68; Результаты анализа не показывают статистически значимых различий в частоте распределения аллелей и генотипов полиморфизма 938 C>A в гене BCL2 между группами "неблагоприятные регионы" и "другие регионы» у пациентов с отрицательным ответом на генетические анализы.

Таким образом, полученные статистические результаты указывают на важность полиморфизма 938 C>A в гене BCL2 в развитии МПН. Аллель А значимо преобладал в основной группе пациентов и в группе Неблагоприятные регионы, что указывает на его потенциальную связь с повышенным риском заболеваний. Так, у носителей неблагоприятного аллельного варианта А гена BCL2 относительный риск формирования опухолевого клона значимо увеличивается более чем в 2 раза (OR=2.1; 95%CI: 1.2-3.69). Наличие аллеля С свидетельствует о протективном эффекте в отношении МНП, при этом его значительное преобладание в группе Неблагоприятные регионы подтверждает его роль как фактора, уменьшающего риск заболеваний (χ^2=6,8; p=0,01). Гомозиготнвй генотип С/С ассоциировался с защитным эффектом, что было подтверждено статистическими данными (χ^2=7,3; p=0,01; OR=0,5; 95%CI:0,27-0,81)., аналогичные результаты были приведены в работе автора Javid J, et al (2015) [9].

Обсуждение. К сожалению, в научной литературе недостаточно сведений об изучении ассоциации полиморфизма 938 C>A в гене BCL2 с увеличенным риском развития миелопролиферативных неоплазии. Важно отметить, что согласно исследованию Zhang X et al. (2014), полиморфизм BCL2-2-938 C>A был существенно связан с повышенной предрасположенностью к онкологическим заболеваниям, что может свидетельствовать о возможных функциональных последствиях данного варианта [6]. Этот полиморфизм, вероятно, оказывает влияние на регуляцию сигнальных путей, связанных с программируемой клеточной смертью, что может иметь значение в контексте патогенеза МПН [7]. Однако необходимо дальнейшее проведение расширенных исследований роли всего кластера гена BCL2 в развитии МНП. Более глубокое понимание механизмов, связанных с ассоциациями BCL2 и заболеваниями, может открыть новые возможности для диагностики и терапии МНП [8, 9, 11].

ЛИТЕРАТУРА

1. Bhushann Meka P, Jarjapu S, Vishwakarma SK, Nanchari SR, Cingeetham A, Annamaneni S, Mukta S, Triveni B, Satti V. Influence of BCL2-938 C>A promoter polymorphism and BCL2 gene expression on the progression of breast cancer. Tumour Biol. 2016 May; 37(5): 6905-12. doi: 10.1007/s13277-015-4554-0. Epub 2015 Dec 11. PMID: 26662799.

2. Chatterjee K, De S, Deb Roy S, Sahu SK, Chakraborty A, Ghatak S, Das N, Mal S, Roy Chattopadhyay N, Das P, Reddy RR, Mukherjee S, Das AK, Puii Z, Zomawia E, Singh YI, Tsering S, Riba K, Rajasubramaniam S, Suryawanshi AR, Choudhuri T. BAX -248 G>A and BCL2 -938 C>A Variant Lowers the Survival in Patients with Nasopharyngeal Carcinoma and Could be Associated with Tissue-Specific Malignancies: A Multi-Method Approach. Asian Pac J Cancer Prev. 2021 Apr 1;22(4):1171-1181. doi: 10.31557/APJCP.2021.22.4.1171. PMID: 33906310; PMCID: PMC8325122.

3. Künkele A, Grosse-Lordemann A, Schramm A, Eggert A, Schulte JH, Bachmann HS. The BCL2-938 C > A promoter polymorphism is associated with risk group classification in children with acute lymphoblastic leukemia. BMC Cancer. 2013 Oct 2; 13: 452. doi: 10.1186/1471-2407-13-452. PMID: 24088574; PMCID: PMC3850706.

4. Tavolara TE, Niazi MKK, Feldman AL, Jaye DL, Flowers C, Cooper LAD, Gurcan MN. Translating prognostic quantification of c-MYC and BCL2 from tissue microarrays to whole slide images in diffuse large B-cell lymphoma using deep learning. Diagn Pathol. 2024 Jan 19;19(1):17. doi: 10.1186/s13000-023-01425-6. PMID: 38243330; PMCID: PMC10797911.

5. Hirata H, Hinoda Y, Kikuno N, Suehiro Y, Shahryari V, Ahmad AE, Tabatabai ZL, Igawa M, Dahiya R. Bcl2 -938C/A polymorphism carries increased risk of biochemical recurrence after radical prostatectomy. J Urol. 2009 Apr;181(4):1907-12. doi: 10.1016/j.juro.2008.11.093. Epub 2009 Feb 23. PMID: 19237173.

6. Zhang X, Weng W, Xu W, Wang Y, Yu W, Tang X, Ma L, Pan Q, Wang J, Sun F. Role of Bcl-2 -938 C>A polymorphism in susceptibility and prognosis of cancer: a meta-analysis. Sci Rep. 2014 Nov 28; 4: 7241. doi: 10.1038/srep07241. PMID: 25430556; PMCID: PMC5384243.

7. Aid Z, Robert E, Lopez CK, Bourgoin M, Boudia F, Le Mene M, Riviere J, Baille M, Benbarche S, Renou L, Fagnan A, Thirant C, Federici L, Touchard L, Lecluse Y, Jetten A, Geoerger B, Lapillonne H, Solary E, Gaudry M, Meshinchi S, Pflumio F, Auberger P, Lobry C, Petit A, Jacquel A, Mercher T. High caspase 3 and vulnerability to dual BCL2 family inhibition define ETO2::GLIS2 pediatric leukemia. Leukemia. 2023 Mar;37(3):571-579. doi: 10.1038/s41375-022-01800-0. Epub 2022 Dec 30. PMID: 36585521; PMCID: PMC10583253.

8. Al-Amer OM, Mir R, Hamadi A, Alasseiri MI, Altayar MA, AlZamzami W, Moawadh M, Alatawi S, Niaz HA, Oyouni AAA, Alzahrani OR, Alatwi HE, Albalawi AE, Alsharif KF, Albrakati A, Hawsawi YM. Antiapoptotic Gene Genotype and Allele Variations and the Risk of Lymphoma. Cancers (Basel). 2023 Feb 5;15(4):1012. doi: 10.3390/cancers15041012. PMID: 36831357; PMCID: PMC9954290.

9. Javid J, Mir R, Mirza M, Imtiyaz A, Prasant Y, Mariyam Z, Julka PK, Mohan A, Lone M, Ray PC, Saxena A. CC genotype of anti-apoptotic gene BCL-2 (-938 C/A) is an independent prognostic marker of unfavorable clinical outcome in patients with non-small-cell lung cancer. Clin Transl Oncol. 2015 Apr;17(4):289-95. doi: 10.1007/s12094-014-1226-2. Epub 2014 Sep 26. PMID: 25257838.

10. Moon JH, Sohn SK, Lee MH, Jang JH, Kim K, Jung CW, Kim DH. BCL2 gene polymorphism could predict the treatment outcomes in acute myeloid leukemia patients. Leuk Res. 2010 Feb;34(2):166-72. doi: 10.1016/j.leukres.2009.05.009. Epub 2009 Jun 10. PMID: 19520430.

11. Moawadh MS, Mir R, Tayeb FJ, Asim O, Ullah MF. Molecular Evaluation of the Impact of Polymorphic Variants in Apoptotic (Bcl-2/Bax) and Pro-inflammatory Cytokine (TNF-α/IL-8) Genes on the Susceptibility and Progression of Myeloproliferative Neoplasms: A Case-Control Biomarker Study. Curr Issues Mol Biol. 2023 May 2;45(5):3933-3952. doi: 10.3390/cimb45050251. PMID: 37232720; PMCID: PMC10217376

УДК: 613.954

HYGIENIC ANALYSIS OF THE DAILY ROUTINE OF PRESCHOOLERS

Soatov Mirmukhsin Makhmatmurot ugli – assistant
Samarkand State Medical University (Samarkand, Uzbekistan)

Purpose of the study: *One of the important tasks of all preschool educational organizations in our country is the convenient and correct Organization of the agenda in kindergartens in every possible way. A perfectly comprehensively conveniently organized agenda is the optimal distribution of time allocated to various activities of young growing organisms during the day and evening. The perfect organization of the agenda in preschool educational organizations for growing organisms makes it possible for children to have an increase in their all-round Positive Appearance. Today, further improvement of the layout of the agenda in kindergartens.*

Material and methods: *the scientific paper used questionnaire survey and statistical methods.*

Conclusion: *the correct Organization of the agenda for Children of preschool age leads to a decrease in morbidity among children, a high level of educational quality.*

Keywords: *Preschool educational institution, daily routine, hygienic analysis, children and adolescents, large group, middle group, small group*

MAKTABGACHA TA'LIM YOSHIDAGI BOLALAR KUN TARTIBINI GIGIYENIK TAHLIL QILISH

Soatov Mirmuhsin Maxmatmurot o'g'li – assistent
Samarqand davlat tibbiyot universiteti (Samarqand, O'zbekiston)

Tadqiqotning maqsadi: *Mamlakatimizdagi barcha maktabgacha ta'lim tashkilotlarining muhim vazifalaridan biri bolalar bog'chalarida kun tartibini har tomonlama qulay va to'g'ri tashkillashtirishdir. Mukammal har tomonlama qulay tashkil qilingan kun tartibi yosh o'suvchi organizmlarning kunduzi va kechqurun turli faoliyatlariga ajratilgan vaqtning maqbul taqsimotidir. O'suvchi organizmlar uchun maktabgacha ta'lim tashkilotlarida kun tartibining mukammal tashkil qilinishi bolalarda har tomonlama ijobiy ko'rinishlarining ortishiga imkon yaratadi. Bugungi kunda bolalar bog'chalarida kun tartibini tuzishni yanada takomillashtirish.*

Material va usullar: *Ilmiy maqolada anketali so'rov va statistik usullardan foydalanilgan.*

Xulosa: *Maktabgacha ta'lim yoshidagi bolalarni kun tartibini to'g'ri tashkillashtirishi bolalar o'rtasida kasallanishlarning kamayishiga, ta'lim sifatining yuqori darajaga yetishiga olib keladi.*

Kalit so'zlar: *Maktabgacha ta'lim muassasasi, kun tartibi, gigiyenik tahlil, bolalar va o'smirlar, katta guruh, o'rta guruh, kichik guruh.*

ГИГИЕНИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РЕЖИМА ДНЯ ДОШКОЛЬНИКОВ

Соатов Мирмухсин Махматмурот угли - ассистент
Самаркандский государственный медицинский университет (Самарканд, Узбекистан)

Цель исследования: *одной из важнейших задач всех дошкольных образовательных организаций нашей страны является всесторонняя удобная и правильная организация распорядка дня в детских садах. Идеально всесторонне удобно организованный распорядок дня-оптимальное распределение времени, отведенного на различные дневные и вечерние занятия молодыми растущими организмами. Совершенная организация распорядка дня в дошкольных образовательных организациях для растущих организмов позволяет увеличить их всестороннее позитивное проявление у детей. Дальнейшее совершенствование формирования повестки дня в детских садах сегодня.*

Материал и методы: *в научной статье использованы анкетный опрос и статистические методы.*

Вывод: *правильная организация распорядка дня детей дошкольного возраста ведет к снижению заболеваемости детей, достижению высокого уровня качества образования.*

Ключевые слова: *дошкольное учреждение, повестка дня, гигиенический анализ, дети и подростки, старшая группа, средняя группа, младшая группа.*

Relevance of the topic: As our head of state noted, the sacred duty of every person and society is the upbringing of capable children, both physically and spiritually, their upbringing as people devoted to their parents and the Motherland [1,2]. Hygienic protection of the health of children and adolescents, promotion of a healthy lifestyle, upbringing of a harmoniously developed generation and provision of all sectors of the national economy with highly qualified

specialists today are one of the most important tasks not only of workers in the field of hygiene of children and adolescents, but also of the whole society [3,4,6].

Purpose of the study: One of the important tasks of all preschool educational organizations in our country is the convenient and correct Organization of the agenda in kindergartens in every possible way. A perfectly comprehensively conveniently organized agenda is the optimal distribution of time allocated to various activities of young growing organisms during the day and evening. The perfect organization of the agenda in preschool educational organizations for growing organisms makes it possible for children to have an increase in their all-round Positive Appearance. Today, further improvement of the layout of the agenda in kindergartens.

Materials and methods. Questionnaires, timing and statistical methods were used to carry out scientific research. The organization and hygienic analysis of the daily routine of preschoolers were carried out on the basis of sanitary norms and rules of the Republic of Uzbekistan (Sanitary Rule and Norm 0355-18) "Sanitary and hygienic requirements for the location, structure and organization of preschool educational institutions in the Republic of Uzbekistan" [5], as well as specially developed questionnaires for one day and week. All results were processed by analytical and statistical methods.

Results. A properly organized daily regimen, including educational and educational activities, walks in the fresh air, outdoor games, healthy nutrition, sufficient sleep, is an important factor in creating a healthy environment in preschool institutions [3]. The results of morning gymnastics for preschoolers are shown in Table 1.

Table 1.

Results of morning gymnastics in preschoolers (winter-spring)

№	Group	Number of children, absolute indicator	Number of people doing morning exercises	%
1	Junior group of nursery	28	6	26,92
2	1st senior group	34	15	43,24
3	2nd senior group	24	14	60.0
4	3rd senior group	25	15	58,33
5	1st subgroup	35	15	47,36
6	1st middle group	40	20	52,38
7	2nd middle group	34	15	50.0
8	3rd middle group	35	16	48,64
9	1st group	40	19	51,16
10	2nd senior group	40	18	46,34
11	3-senior group	40	15	40,47
12	1st preparatory group	35	25	72,97
	Altogether	410	214	49,76

The table shows that 49.76% of children performed morning gymnastics in the winter-spring period. Analysis by group showed that this rate ranged from 26.92% to 72.97%.

In the summer-autumn period, outdoor gymnastics was carried out with 100% coverage. In the first half of the day, walks in the fresh air were held, in the afternoon such events were not held. Insufficient performance of gymnastics in the winter-spring period can negatively affect the physical fitness of children, which is confirmed by research.

The physical fitness of children was determined using the Martin-Kushelevsky test (Table 2).

Table 2.

Results of the Martin-Kushelevsky test

In boys					
Pulse number		**Number of breaths**		**AP**	
Before the test	After the attempt	Before the test	After Trial	Before the test	After the attempt
88,5±0,8	121,4±1,2	22±0,05	28±0,04	90±1,5*	120±1,6*
				60±1,1**	90±0,9**
In girls					
86,7±0,9	109,4±1,1	21±0,8	25±0,7	80±0,8*	119±1,2*
				60±0,7**	90±0,8**

*- Systolic pressure
**- Diastolic pressure

Pre and post-workout testing showed breathing and pulse counts, diastolic and systolic blood pressure in the children.

As can be seen from Table 2, the results of the Martin- Kushelevsky test among preschool children showed that the quality of reaction index in boys was 2.9, which indicates a poor functional circulatory system in their cardiovascular system, while in girls this indicator was 0.58, which indicates a good indicator for girls.

It was found that the number of breaths in children increased by 0.7 times in boys after the test and that recovery time increased by more than 5 minutes, while in girls it increased to 0.8 times and that recovery time increased by more than 4 minutes. From this it can be seen that preschool children have a low level of physical development.

The results of the Martin- Kushelevsky test are based mainly on the level of physical development of children.

Table 3.

Hygienic analysis of the components of physical activity

Group	Introduction	Main	Conclusion	Shared Hours
In the winter-spring season				
Small	2	12	1	15
Average	2	17	1	20
Big	2	21	2	25
Preparation	2	31	2	35
In the summer-autumn season				
Small	1	13	1	15
Average	1	18	1	20
Big	1	23	1	25
Preparation	1	33	1	35

As can be seen from Table 3, despite the fact that physical education classes are held in music and gymnastics halls, it has been established that the components of the classes do not meet hygienic requirements. This is largely due to the discrepancy between the components of training and their general and motor density with hygienic requirements.

Hygienic analysis of physical culture and recreational activities showed that in the subgroups in the winter-spring period the total intensity of classes was 80%, in the summer-autumn - 86%, and the motor intensity - 93% in the winter-spring and summer-autumn seasons, the total intensity in the middle group - 85; 90%, motor - 95%, total density 84; 92%, motor density 94%; 96%, total density 88% in the preparatory group; 94%, motor density 94%; 97%.

It is worth noting that the procedure for placing physical education classes on the agenda of preschool educational institutions complies with hygienic requirements.

Conclusion. It has been established that in the winter-spring period, 49.76% of preschool children perform morning physical education, and in the summer-autumn period - 100%. In the group context, 26.92% against 72.97%.

The results of the Martin- Kushelevsky test among preschool children showed that the quality of reaction in boys in preschool educational institutions was 2.9, and in girls - 0.58. It was found that the number of breaths in children increased by 0.7 times in boys after the test and that the recovery time exceeded 5 minutes, while in girls it increased to 0.8 times and the recovery time exceeded 4 minutes.

The intensity of physical activity in the groups in the winter-spring period was 80% - 88%, in the summer-autumn period - 84% - 94%, in winter-spring and summer - autumn - 93% - 97%.

REFERENCES

1. Kadrlar tayyorlash milliy dasturi. Toshkent, 2022.
2. Ta'lim to'g'risidagi qonun. Toshkent, 2020.
3. Болалар ва ўсмирлар гигиенаси. Г.И.Шайхова таҳрири остида. Тошкент, 2011. 345с.
4. Баранов, А. А. Состояние здоровья современных детей и подростков и роль медико-социальных факторов в его формировании. Текст. /А.А. Баранов, В.Р. Кучма, Л.М. Сухарева // Вестник РАМН 2009.-№5. - С.6-11.
5. San Q va M (0355-18) https: // lex.uz / docs/5317710
6. Башарова Л.М. Физическое развитие детей как основа оптимизации условий их воспитания в дошкольных санаторных учреждениях. //Материалы научно-практическая конференция с международным участием. /Гигиенические аспекты охраны окружающей среды, укрепление здоровья и благополучие населения-приоритетные направления здравоохранения Узбекистана. Ташкент, 2014. С.153-155.

УДК: 613.95:612.65-053.4

HYGIENIC ANALYSIS OF INDICATORS OF PHYSICAL DEVELOPMENT OF PRESCHOOL CHILDREN

Soatov Mirmukhsin Makhmatmurot ugli – assistant
Samarkand State Medical University (Samarkand, Uzbekistan)

Purpose of the study: *Hygienic analysis of the physical indicators of children brought up in preschool educational institutions.The growth and development of a young organism is closely related to the indicators of physical development in permanent cases. There is no doubt that the physical development of children studying in preschool educational organizations has become important both before and now. The development of the muscle strength of young organisms, body structure, ability to work closely with the age of the child is an alternative manifestation of physical development. In our current environment, it is one of the main issues facing our state, but not every citizen, that growing young organisms studying in preschool educational organizations reach the level of a mature person with strong health, both in terms of intelligence, physically and spiritually.*

Materials and methods. *The objects of observation were received materials on the organization of physical education classes and transitions in preschool educational institutions, the agenda of preschool children and it is main components, where the first stage of education is carried out.*

Conclusion. *The most notable aspect of children studying in preschool organizations is that it is their physically healthy adulthood. Organization of a comprehensive healthy upbringing of children, always supervised by parents, preschool educational institution, sanitary epidemiological centers.*

Keywords: *preschool, physical development, preschool, somatometric indicator.*

MAKTABGACHA TA’LIM YOSHIDAGI BOLALARNING JISMONIY RIVOJLANISH KO‘RSATKICHLARNI GIGIENIK TAHLILI

Soatov Mirmuhsin Maxmatmurot o‘g‘li – assistent
Samarqand davlat tibbiyot universiteti (Samarqand, O‘zbekiston)

Tadqiqotning maqsadi: *Yosh organizmning o’sishi va rivojlanishi doimiy holatlarda jismoniy rivojlanish ko’rsatkichlari bilan chambarchas bog’liq. Maktabgacha ta’lim tashkilotlarida tahsil olayotgan bolalarning jismoniy jihatdan rivojlanishi avval ham, hozir ham muhim ahamiyat kasb etishiga hech qanday shubxa yo‘q. Yosh organizmlarning mushak kuchi, tana tuzilishi, ishlash qobiliyatining bola yoshi bilan chambarchas holda rivojlanishi jismoniy rivojlanishning muqobil ko‘rinishidir. Hozirgi yashab turgan muhitimizda, maktabgacha ta’lim tashkilotlarida tahsil olayotgan o‘suvchi yosh organizmlarning aql – idrok jihatidan, jismoniy jihatdan va ma’naviy jihatdan ham mustahkam sog‘likka ega bo‘lib yetuk inson darajasiga yetishi davlatimizning balki, har bir fuqaroning oldida turgan asosiy masalalardan biridir.*

Materiallar va usullari. *Kuzatish ob'ektlariga maktabgacha ta'lim muassasalarida jismoniy tarbiya mashg'ulotlari o'tishlarini tashkil etish, maktabgacha yoshdagi bolalarning kun tartibi va ta'limning birinchi bosqichi amalga oshiriladigan maktabgacha ta’lim muassasalaridan asosiy tarkibiy qismlar bo'yicha materiallar olindi.*

Xulosa. *Maktabgacha ta’lim tashkilotlarida tahsil olayotgan bolalarning eng e’tiborli jihati shundan iboratki, bu ularning jismoniy jihatdan sog‘lom voyaga yetishidir. Bolalarning har tomonlama sog‘lom voyaga yetishini tashkil qilish, ota - onalar, maktabgacha ta’lim muassasasi, sanitariya epidemiologiya markazlari tomonidan har doim nazorat qilish.*

Kalit so‘zlar: *maktabgacha ta’lim tashkiloti, jismoniy rivojlanish, maktabgacha ta’lim, somatometrik ko’rsatkich.*

ГИГИЕНИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Соатов Мирмухсин Махматмурот угли - ассистент
Самаркандский государственный медицинский университет (Самарканд, Узбекистан)

Цель исследования: *Рост и развитие молодого организма тесно связаны с показателями физического развития в постоянных состояниях. Нет сомнений в том, что физическое развитие детей, обучающихся в дошкольных организациях, приобретает важное значение как раньше, так и сейчас. Развитие мышечной силы, телосложения, работоспособности молодых организмов в тесной связи с возрастом ребенка является альтернативным проявлением физического развития. В нашей нынешней*

среде обитания, в дошкольных образовательных организациях, воспитывающиеся молодые организмы достигают уровня зрелого человека с крепким психическим, физическим и духовным здоровьем.

Материалы и методы. *К объектам наблюдения относились организация прохождения физкультурных занятий в дошкольных учреждения, распорядок дня дошкольников и материалы по основным компонентам из дошкольных учреждения, в которых осуществляется первый этап обучения.*

Вывод. *Наиболее примечательным аспектом детей, обучающихся в дошкольных организациях, является то, что они становятся физически здоровыми взрослыми. Организация всестороннего здорового взросления детей, постоянный контроль со стороны родителей, дошкольного учреждения, санитарно - эпидемиологических центров.*

Ключевые слова: *дошкольная организация, физическое развитие, дошкольное образование, соматометрический показатель.*

Relevance of the topic: Indicators of the physical development of children brought up in preschool education are one of the integral indicators that assess not only their health status, but also their development in terms of hormones.

Today, one of the urgent tasks of the Children's and Adolescent Hygiene is to control the development of a growing young organism in all its entirety, control and hygienic support.

A rational agenda that responds to the physiological needs of the growing organism, a state of sufficient physical fitness, a periodic biological need for movement in combination with ensuring a normal state of health, increases their hormonal development, immunity, reduces the degree of morbidity and increases the level of resistance to unfavorable factors of the external environment. [1,2,3,4].

The number of chronic diseases among children and adolescents is increasing, as well as the number of diseases of the cardiovascular system, the tanyach kharakat system and the state of calcium, iron and iodine deficiency from vitamins B and C, minerals is increasing [4,5,6].

Physical education expands the worldview of children and adolescents in every possible way. It is considered one of the constant activities in educating them in a healthy way.

Physical culture is the specialty of physical education and is part of the general culture of a person. Physical education, which is part of the category of all environmental and social activities in the upbringing of the children's and adolescent community in accordance with the harmonious and mature harmonic Ravish, is an immeasurable sport.

Purpose of the study: Hygienic analysis of the physical indicators of children brought up in preschool educational institutions. The growth and development of a young organism is closely related to the indicators of physical development in permanent cases. There is no doubt that the physical development of children studying in preschool educational organizations has become important both before and now. The development of the muscle strength of young organisms, body structure, ability to work closely with the age of the child is an alternative manifestation of physical development. In our current environment, it is one of the main issues facing our state, but not every citizen, that growing young organisms studying in preschool educational organizations reach the level of a mature person with strong health, both in terms of intelligence, physically and spiritually. Hygienic analysis of the physical indicators of children brought up in preschool educational institutions.

Materials and methods. The objects of observation were received materials on the organization of physical education classes and transitions in preschool educational institutions, the agenda of preschool children and it is main components, where the first stage of education is carried out.

Physical development of preschool children (L.M. Basharova, 2014) was studied and analyzed using special standards [7]. The level of physical fitness of the children at the beginning of the lesson and at the end of the lesson was determined using the Martin-Kushelevsky test.

Results. Hygienic analysis of somatometric indicators (height) of preschool children is presented in Table 1 - 2.

Table 1.

Samatometric data of boys of preschool education age (height) indicators (on the example of Tashkent)

№	Children age	Height	
		Physiological normative level	Children stature index
1	3	93.55	93.12±0.5
2	3 years 6 months	98.05	97.25±0.4
3	4	101.76	100.94±0.8
4	4 years 6 months	104.43	103.55±0.7
5	5	109.61	108.83±0.6
6	5 years 6 months	111.71	111.56±0.3
7	6	114.62	113.93±0.8

The body length of children of preschool age is not studied separately cross-section of sexes, since their sex differences are analyzed after 7 years. In our research, we aimed to study them in a separate order to know the differences between them.

As can be seen from the data presented in Table 1, it was found that the indicators of height of children were significantly lower than the physiological normative level, that is, in the 3-year-old group it was reduced by 0.5%, that is, by 0.43 cm, and in the group of 3 and six-year-olds - by 0.9%, in the 4-year-old group - by 0.2%, in the preparatory group - by 0.7%. It turned out that the height of the children in the preparatory group was 0.69 cm less. It was found that boys' height index was 0.43 cm to 0.88 cm lower than the normative standard indicator.

Table 2.

Somatometric data of girls of preschool education age (height) indicators. (On the example of Tashkent)

№	Children age	Height	
		Physiological normative level	Children stature index
1	3	92.87	92.49±0.04
2	3 years 6 months	97.14	97.08±0.08
3	4	101.07	100.66±0.07
4	4 years 6 months	103.62	103.17±0.06
5	5	108.18	107.65±0.03
6	5 years 6 months	110.70	109.89±0.04
7	6	113.65	112.94±0.04

It was also found that the indicators of height in girls of preschool education age were significantly lower than the physiological normative level. It was found that in the group of 5 and 6 months old it was 99.26%, that is, 0.81 cm less. In the rest of the age groups, it was less than 0.1% to 0.5%, indicating that 0.06 to 0.38 cm was less than the normative level.

Hygienic analysis of somatometric indicators (body weight) of preschool children is presented in Table 3 – 4.

Table 3.

Results of body weight of boys of preschool education age (on the example of Tashkent)

№	Children age	Body weight	
		Physiological normative level	Children weight indicator
1	3	14.69	14.43±0.01
2	3 years 6 months	15.66	15.53±0.02
3	4	16.36	15.99±0.04
4	4 years 6 months	17.43	17.38±0.05
5	5	18.48	18.24±0.08
6	5 years 6 months	19.45	19.27±0.06
7	6	20.74	20.56±0.08

The body weight of children of preschool education age is one of their integral indicators and must correspond to the height of the growing organism and the circumference of the chest. And this is one of the factors that determine their physical development in a hormonal way.

Hygienic analysis of body weight indicators of preschool-age boys shows that in 3-year-old boys, the weight index is 1.8% less than the normative level, that is, 0.26 kg. In the 6 age groups examined, weight loss was found to be less than the norm by 0.3% to 1.8%.

Table 4.

Results of body weight of girls of preschool education age (on the example of Tashkent)

№	Children age	Body weight	
		Physiological normative level	weight indicator
1	3	14.27	13.99±0.02
2	3 years 6 months	14.88	14.64±0.01
3	4	16.22	16.01±0.005
4	4 years 6 months	16.79	16.69±0.03
5	5	18.20	17.99±0.04
6	5 years 6 months	19.20	18.98±0.02
7	6	20.06	19.79±0.03

As can be seen from Figure 4, it has been proven by a number of scientific studies that boys have lower performance in girls of preschool age.

The results of our study show that weight indicators are found to be 0.2% lower in girls compared to boys in the 3-year-old group. In boys, it was found to be between 0.6% and 2.0% less than the normative level. And the girls' weight index was found to be from 0.1 to 0.27 kg less than the normative level. From the results obtained, it is necessary to bring the daily ration of preschool children to the normative level.

The results of the chest circumference measurements of children of supervised preschool age are presented in Tables 5 – 6.

Table 5.

Somatometric indicators of boys of preschool age (on the example of Tashkent)

№	Children age	Chest circumference	
		Physiological normative level	chest circumference
1	3	50,34	49,43±0.6
2	3 years 6 months	52,77	51,58±0.4
3	4	53,62	53,19±0.3
4	4 years 6 months	54,62	54,25±0.4
5	5	55,09	54,94±0.8
6	5 years 6 months	56,68	56,17±0.9
7	6	57,32	57,26±0.4

Table 6.

Somatometric indicators of girls of preschool age (on the example of Tashkent)

№	Children age	Chest circumference	
		Physiological normative level	Children's chest circumference, cm
1	3	49,54	49,14±0,2
2	3 years 6 months	51,05	50,85±0,5
3	4	52,67	52,36±0,4
4	4 years 6 months	53,16	52,94±0,3
5	5	53,84	53,43±0,5
6	5 years 6 months	55,20	54,94±0,4
7	6	56,27	55,94±0,4

As can be seen from Figure 5, it was found that the circumference of the chest girth of boys of preschool education age was from 98.1% to 99.9% less than the normative level, that is, from 0.06 to 1.9 cm.

The lowest indicators of chest circumference were detected in the group of children aged 3 to 6 months. In the section of groups, the size in the preparatory group is 0.06 cm.

Analysis of data from Figure 6 shows that the circumference of the breasts of girls of preschool age is from 0.4% to 0.8% less than the norm level, i.e. from 0.20% to 0.41cm.

It was found that the chest circumference of girls of preschool age was 1.9% less than that of girls compared to the norm in boys. It was found that the circumference of the chest was 0.5% more in the 6-year-old group of boys than in girls.

Conclusion. Among the controlled preschool age children, the height was 0.43 to 0.88 cm for boys aged 3 to 6 years, and 0.06 to 0.38 cm for girls was less than the norm.

Among the examined children, body weight was found to be from 0.3% to 1.8%, and among girls from 0.6% to 2.0%.

It was found that the circumference of the chest was less from 98.1% to 99.9%, that is from 0.06 cm to 1.9 cm, and in girls it was found to be less than 0.20% to 0.41 cm.

REFERENCES

1. Болалар ва ўсмирлар гигиенаси. ГИ.Шайхова таҳрири остида. Тошкент, 2011. 345с.

2. Зайцев А.Г. Формирование здорового образа жизни молодого поколения. // Гиг.и. сан. -2004. -№1. –с.54-55.

3. Кучма В.Р. Оценка риска влияния факторов окружающей среды на здоровье детей и подростков. // Гиг.и сан. -2002. -№6. –с.51-53.

4. Омирзакова Ш.А., Гулямова Ш.Х., Чулпонов И.Р. Оценка состояния здоровья детей в дошкольных учреждениях и оздоровление их средствами физического воспитания. //Материалы научно-практическая конференция с международным участием. /Гигиенические аспекты охраны окружающей среды, укрепление здоровья и благополучие населения-приоритетные направления здравоохранения Узбекистана. Ташкент, 2014. С.153-155.

5. Стрельцова, М.В. Опыт Новочеркасского детского дома по успешной социализации детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей. Текст. / М. В. Стрельцова //- Вестн. психол. и коррекц.-реабилитац. работы. -2004. № 2. - С. 76-84.

6. Сухарев А.Г., Михайлова С.А. Состояние здоровья детского населения в напряженных экологических и социальных условиях. // Гиг.и сан. -2004. -№1. –с.47-51.

7. Башарова Л.М. Физическое развитие детей как основа оптимизatsii условий их воспитания в дошкольных санаторных учреждениях. //Материалы научно-практическая конференция с международным участием. /Гигиенические аспекты охраны окружающей среды, укрепление здоровья и благополучие населения-приоритетные направления здравоохранения Узбекистана. Ташкент, 2014. С.153-155.

ДЕРЕВЯНИСТЫЙ КОНЪЮНКТИВИТ (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)

Искандарова Малика Алишеровна - д.м.н., доцент кафедры
Абдуллаева Дурдона Рустамовна - ассистент
Саимбетов Саламат Азатбай улы - ординатор
Ташкентский педиатрический медицинский институт (Ташкент, Узбекистан)

Аннотация. *Статья посвящена редкому, но важному заболеванию — деревянистому конъюнктивиту, который характеризуется хроническим воспалением конъюнктивы глаза. Описание клинических проявлений, факторов риска, диагностики и методов лечения данного состояния составляет основу исследования. Деревянистый конъюнктивит может возникать вследствие воздействия различных внешних и внутренних раздражителей, включая аллергены, инфекции, а также химические вещества. Основные симптомы включают зуд, покраснение глаз, слезотечение и дискомфорт. В статье рассматриваются современные подходы к лечению заболевания, включая медикаментозные средства, а также важность ранней диагностики для предотвращения осложнений. Внимание уделено и вопросам профилактики, включая рекомендации по избеганию контактирования с потенциальными раздражителями и по уходу за глазами. Материалы статьи могут быть полезны врачам-офтальмологам, аллергологам и другим специалистам, работающим в области диагностики и лечения глазных заболеваний.*

Ключевые слова: *Деревянистый конъюнктивит, воспаление, симптом, инфекция.*

DARAXTSIMON KONYUNKTIVIT (KLINIK XOLAT)

Iskandarova Malika Alisherovna - t.f.n., dotsent
Abdullaeva Durdona Rustamovna - assistent
Saimbetov Salamat Azatbay o'g'li - ordinator
Toshkent pediatriya tibbiyot instituti (Toshkent, O'zbekiston)

Annotasiya*. Maqola kam uchraydigan, ammo muhim bo'lgan kasallikka — daraxttek kon'yunktivitga bag'ishlangan bo'lib, bu kasallik ko'z kon'yunktivasining xronik yallig'lanishi bilan tavsiflanadi. Klinik ko'rinishlar, xavf omillari, diagnostika va bu holatni davolash usullari mavzuning asosiy tadqiqoti hisoblanadi. Daraxttek kon'yunktivit turli xil tashqi va ichki ta'sirchilar, shu jumladan allergiya, infektsiyalar va kimyoviy moddalar natijasida paydo bo'lishi mumkin. Asosiy simptomlar qichishish, ko'zlarning qizarishi, ko'z yoshlari va noqulaylikni o'z ichiga oladi. Maqolada kasallikni davolashning zamonaviy yondashuvlari, medicamentoz vositalar hamda aniq diagnostika qilishning ahamiyati va asoratlarning oldini olish muhokama qilinadi. Shuningdek, profilaktika masalalariga ham e'tibor qaratilib, ehtimoliy ta'sirchilar bilan aloqada bo'lishdan saqlanish va ko'zlarga e'tibor berish bo'yicha tavsiyalar beriladi. Maqola materiallari oftalmologlar, allergologlar va ko'z kasalliklarini diagnostika qilish va davolash sohasida ishlayotgan boshqa mutaxassislar uchun foydali bo'lishi mumkin.*

Kalit so'zlar: *Daraxtsimon kon'yunktivit, yallig'lanish, simptom, infektsiya.*

«WOODEN CONJUNCTIVITIS» (CLINICAL CASE)

Iskandarova Malika Alisherovna - Ph.D., associate professor
Abdullaeva Durdona Rustamovna - assistant
Saimbetov Salamat Azatbay ugli - intern
Tashkent Pediatric Medical Institute (Tashkent, Uzbekistan)

Abstract*. The article is dedicated to a rare but important condition—woody conjunctivitis, which is characterized by chronic inflammation of the eye's conjunctiva. The description of clinical manifestations, risk factors, diagnostics, and treatment methods of this condition forms the basis of the study. Woody conjunctivitis can occur as a result of exposure to various external and internal irritants, including allergens, infections, and chemical substances. The main symptoms include itching, eye redness, tearing, and discomfort. The article discusses modern approaches to the treatment of the condition, including medication, as well as the importance of early diagnosis to prevent complications. Attention is also given to preventive measures, including recommendations for avoiding contact with potential irritants and eye care. The materials of the article may be useful to ophthalmologists, allergists, and other specialists working in the field of diagnosis and treatment of eye diseases.*

Keywords*: Woody conjunctivitis, inflammation, symptom, infection.*

Актуальность. Деревянистый конъюнктивит (ДК), по МКБ10 H10.5 так же известный как фиброзный конъюнктивит, в источниках научной зарубежной литературы представлен как «ligneous conjunctivitis», встречается крайне редко и в связи с этим малоизучен. Истинная распространенность заболевания на данный момент еще не установлена, но согласно исследованиям с 1950 до 2001 годы было зарегистрировано менее 120 случаев, по некоторым данным 1,6:1000000. В основе патогенеза отложение фибрина в тарзальной конъюнктиве. Наличие таких же проявлений и в оранах респираторной системы, желудочно-кишечного тракта, а также в половых органах свидетельствует о том, что данная болезнь носит системный характер. Кроме того, в литературе были описаны случаи проявления заболевания у животных (на примере мышей): ДК, осложненный лекарственной терапией (транексамовой кислотой) [1]. Сложность диагностики и своевременного адекватного лечения обусловлены большей редкостью болезни и недостаточностью информации в литературе. Так с 1953 по 2024 годы по данной проблеме было опубликовано всего 226 статей.

Этиологическим фактором ДК является недостаток плазминогена (гипоплазминогенемия), передаваемый наследственно по аутосомно-рецессивному пути. Плазминоген кодируется геном PLG на 6-й хромосоме, синтезируется, в основном, в печени и внутриклеточно в форме проплазминогена, состоит из 810 аминокислот, а при секреции лишается 19 аминокислот. В плазме циркулирует примерно в равном соотношении 2 типа плазминогена. Гликозирование по Asn289 и Thr346 отмечается как тип 1, а тип 2 только по Thr346. Расщепление плазминогена между Arg-560 и Val-561 аминокислотами приводит к образованию активного плазмина. Данный процесс контролируется тканевыми факторами плазминогена и урокиназой, они секретируются как проферменты [2, 3, 6, 7]. Факторы риска развития ДК, кроме генетической предрасположенности, пока не известны. Данная болезнь была индуцирована с помощью транексамовой кислоты только у животных [1].

В нормально функционирующей системе свертывания крови такие явления как, коагуляция и антикоагуляция работают таким образом, при повреждениях образуется сгусток крови для остановки кровотечения, после восстановления трехмерной структуры коллагенов происходит расщепление данного сгустка. В свертывающую часть входят внешний и внутренний пути, но оба они оканчиваются появлением комплекса Xa-Va-Ca++ (протромбиназа), что способствует переходу протромбина в активную форму тромбина и появлению фибриновых нитей. После регенерации фибрин уже не нужен, и он должен расщепиться с помощью активного плазмина [5].

Патогенез. Структуры глаз такие как водянистая влага, стекловидное тело, хрусталик, сосудистая оболочка, конъюнктива и радужка обладают фибринолитическими и плазминактивирующими свойствами. При моргании вследствии трения в тарзальную конъюнктиву выпадают нити фибрина, но благодоря активности плазмина данная особенность нивелируется, а патология в гене PLG может привести к недостатку распада фибрина. Кроме того, в патогенезе отмечается и тот момент, что глаза тесно контактируют с внешней средой, в глаза могут попасть мелкие инородные тела, частички пыли, инфекционные агенты, имеют место микротравмы (в детском возрасте это усугубляется несовершенным локальным иммунитетом) [4, 10].

Гистологическая картина демонстрирует изъязвленную конъюнктиву субэпителиальным, амилоидоподобным, эозинофильным материалом, содержащая сгустки фибрина, иммуноглобулины, лимфоциты, гранулоциты и плазматические клетки (рис. 1) [10].

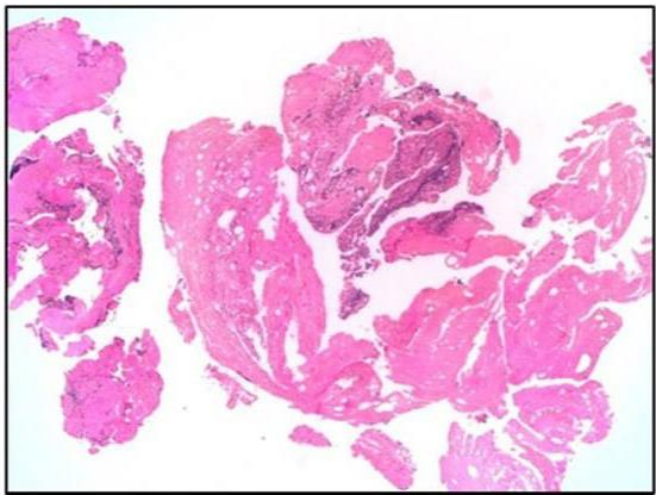


Рис. 1. **Гистологическая картина конъюнктивы пациента с ДК**

В клинической картине начальных стадий ДК отмечают отделяемое мукоидной слизи, слезоточение и покраснение. Далее появляются псевдомембраны в тарзальной конъюнктиве, которые прогрессирует до утолщения конъюнктивы век и замещают нормальную ткань на ткань древоподобной констистенции. У пациентов наблюдаются множественные рецидивы или же хронический псевдомембранозный конъюнктивит, которому могут предшествовать или одновременно проявляться другие системные признаки. К ним можно отнести лихорадку, инфекции верхних дыхательных путей, уха или инфекцию мочеполовой системы у женщин [1, 10].

Первоначальная диагностика ДК включает в себя тщательный сбор анамнеза пациента и осмотр внутренней поверхности века. Лабораторно можно подтвердить гипоплазминогенемией, наличием мутации в гене PLG. Так же следует исключить амилоид, так как данное заболевание может иммитировать ДК. При подозрении на ДК следует обследовать уши, ротоглотку, трахеобронхиальное древо и женские половые пути. Часто при осмотре кожи на которую воздействовало солнце можно увидеть ювенильный коллоидный милиум. После хирургического лечения материал следует отправить на гистологическое исследование для оценки высокого содержания эозинофилов ввиду переизбытка фибрина [1, 6]. Некоторые исследователи, сообщали, что ДК может имитировать как опухоль конъюнктивы [8, 9].

Единого мнения о лечении ДК на данный момент не существует. В 2003 году V.Schuster и S.Suregard предложили использовать местный фибринолитический препарат и хирургическое вмешательство с последующим местным лечением гепарином [1]. В 2016 году M.Bauer et al. сообщили о 3 летней пациентке патологию конъюнктивы которой первоначально приняли за опухоль и только после гистологического обследования была выявлена типичная картина ДК, а последующий анализ крови показал снижение плазминогенадо 22% [8]. Пациентка получила курс кортикостероидов, гепаринсодержащих глазных капель, свежезамороженную плазму (СЗП), с повторной хирургической операцией, что позволило достичь стабильной низкой активности заболевания.

Прогноз фиброзного конъюнктивита зависит от способности контролировать воспаление и рецидивы псевдомембран. Вовлечение роговицы в патологический процесс ухудшает прогноз для зрения [1]. Системное поражение отложениями фибрина в респираторной системе может быть опасным для жизни.

Цель исследования. Представить клинический случай деревянистого конъюнктивита у ребенка.

Материал и методы. Под нашим находилась пациентка Х., 12 лет с диагнозом Деревянистый конъюнктивит. Ребенку были проведены офтальмологические и клинико-лабораторные методы исследования.

Результаты исследования. Из анамнеза: с момента рождения у ребенка отмечалось отделяемое пленочного характера из глаз. В недельном возрасте по месту жительства под местным обезболиванием были удалены пленки из конъюнктивы. До годовалого возраста данная процедура повторно проводилась еще 2-3 раза. В 2х летнем возрасте по м/ж проведено промывание слезных путей и удаление пленок. В 5-летнем возрасте была проведена операция по исправлению заворота нижнего века обоих глаза. В 7-летнем возрасте в РСНПМЦОиР (институт онкологии) были удалены пленки, гистологическое исследование показало наличие воспалительного инфильтрата. В 11 лет повторно проведена операция по удалению пленок и материал был отправлен на гистологическое исследование, в ней был отмечен воспалительный инфильтрат. До 12 лет удаление пленки проводилось 15 раз.

Объективно: общее состояние пациентки удовлетворительное, отмечается ринит легкой степени, на носогубном треугольнике и на коже половых органов отмечаются высыпания, также отмечается дизурия. При риноскопии были выявлены фибриновые налеты в слизистой носового прохода со слизистым отделяемым. Остальные органы и системы без изменений.

На левом глазу в нижнем веке отмечается трихиаз, во внутреннем углу рубцовые изменения. В обоих глазах в интермаргинальном пространстве верхних и нижних век отмечаются кисты диаметром 2-3 мм с прозрачным содержимым, а также деформация краев века. По ходу мейбомиевых желез отмечается застой содержимого железы. На верхней конъюнктиве имеются гипертрофированные пленки желтого цвета. Остальные структуры глаз без изменений. Vis OD/OS=0,7/1,0. (рис 2).



Рис.2 **Состояние глаз у пациентки Х. с диагнозом ДК. А: OD Деревянистый конъюнктивит. OS Деревянистый конъюнктивит. Трихиаз.**

Плазминоген был ниже порогового значения, у мамы пациентки плазминоген был на уровне 50% (в норме 80-132%). Общий анализ крови, мочи и кала, показатели коагулограммы без особенностей.

В течение 10 дней пациентке было проведено консервативное лечение:

1) Тобра Д (тобрамицин + дексаметазон) по 2 капли 4 раза в день.
2) Химотрипсин по 2 капли 4 раза в день.
3) Плазмин по 2 капли 4 раза в день
4) Гидрокортизон глазная мазь 4 раза в день.
5) Кальция глюконат 10%-20 мл + Натрия хлорид 0,9%-200 мл в/в №5.
6) Нитроксалин по 50 мг 4 раза в день 10 дней.

После курса лечения на верхнем веке конъюнктивы пленки белого цвета в динамике значительно упростились и уменьшились. По ходу мейбомиевых желез отмечается незначительный застой содержимой железы. Остальные же структуры были без изменений. (рис 3.).



Рис. 3 **Состояние глаз у пациентки Х. с диагнозом ДК, картина через 10 дней после консервативного лечения (А-правый глаз, В-левый глаз).**

Заключение. В данное время вопрос о патогенетически ориентированном методе лечения ДК остается открытом. Этому предрасполагают крайне низкая частота встречаемости и возможное наличие других компенсаторных механизмов невилирования гипоплазминогенемии (к примеру у матери нашей пациентки отмечен низкий порог плазминогена, но проявления болезни отсутствуют). При подозрении на ДК для исключении амилоидита или злокачественных перерождений следует проводить гистологическое исследование, исключать заболевания респираторной, желудочно-кишечной, мочеполовой систем. А при лечении предпочтительнее использовать гепарин.

ЛИТЕРАТУРА

1. Schuster V, Seregard S. Ligneous conjunctivitis. Surv Ophthalmol. 2003 Jul-Aug;48(4):369-88. doi: 10.1016/s0039-6257(03)00056-0. PMID: 12850227.

2. Chee YL. Coagulation. J R Coll Physicians Edinb. 2014;44 (1):42-5. doi: 10.4997/ JRCPE. 2014.110. PMID: 24995447.

3. O'Connor SD, Taylor AJ, Williams EC, Winter TC. Coagulation concepts update. AJR Am J Roentgenol. 2009 Dec; 193(6):1656-64. doi: 10.2214/ AJR.08.2191. PMID: 19933661

4. Rouatbi A, Chebbi A, Bouguila H. Ligneous conjunctivitis due to plasminogen deficit: Diagnostic and therapeutic approach. With literature review. J Fr Ophtalmol. 2018 Dec;41(10):916-919. doi: 10.1016/j.jfo.2018.03.012. Epub 2018 Nov 12. PMID: 30442487.

5. Sierra C, Moreno M, García-Ruiz JC. The physiology of hemostasis. Blood Coagul Fibrinolysis. 2022 Jan 1;33(Suppl 1):S1-S2. doi: 10.1097/ MBC.00 00000000001099. PMID: 35088768.

6. Mehta R, Shapiro AD. Plasminogen deficiency. Haemophilia. 2008 Nov;14(6):1261-8.

7. Schuster V, Mingers AM, Seidenspinner S, Nüssgens Z, Pukrop T, Kreth HW. Homozygous mutations in the plasminogen gene of two unrelated girls with ligneous conjunctivitis. Blood. 1997 Aug 1;90(3):958-66. PMID: 9242524.

8. Bauer M, Koinzer S, Oschlies I, Claviez A, Tiede K, Roider J, Nölle B. Conjunctivitis lignosa [Ligneous conjunctivitis]. Ophthalmologe. 2016 May; 113(5): 416-9. German. doi: 10.1007/s00347-015-0097-4. PMID: 26142234.

9. Martel A, Nahon-Estève S, Appert Flory A, Lassalle S, Leonardo S, Tieulié N, Caujolle JP. Ligneous conjunctivitis masquerading as a large, recurrent conjunctival tumor. J Fr Ophtalmol. 2021 Mar; 44(3): 451-453. doi: 10.1016/j.jfo.2020.04.052. Epub 2020 Dec 4. PMID: 33288307.

10. Маркова Елена Юрьевна, Горбунова Е. Д., Лобанова И. В., Захарченко А. В., Ульшина Л. В. Фиброзный конъюнктивит (случай из практики) // Российская педиатрическая офтальмология. 2012. [Markova Elena Yurevna, Gorbunova E. D., Lobanova I. V., Zaxarchenko A. V., Ulshina L. V. Fibrozniy Konjunctivit (sluchay iz praktiki) Rossiyskaya pediatricheskaya ophtalmologhiya. 2012]. DOI: https://doi.org/10.17816/rpoj37503

UDC: 616.98:578.828.6 -055.2- 036.22

MODERN EPIDEMIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF THE SPREAD OF HIV INFECTION AMONG WOMEN

Kalniyazova Inobatkhon Bayramovna – Ph.D., assistant
Tashkent Medical Academy (Tashkent, Uzbekistan)

Annotation. *In this article, the author's research shows that HIV-infection among women is mainly transmitted through sexual intercourse, and in serodiscordant couples, the risk of sexual transmission to seronegative women is high.*

The detection of HIV infection in women, especially married women, indicates the transition of the epidemic process from risk groups to the general population, which can lead to an increase in HIV-infected pregnant women and the birth of sick children.

In modern conditions, cases of HIV infection among women through non-drug parenteral routes have also been identified.

Key words: *women, HIV infection, morbidity, non-medical parenteral route, migrant worker, risk factors, serodiscordant couple, pre-exposure prophylaxis.*

АЁЛЛАР ОРАСИДА ОИВ-ИНФЕКЦИЯСИ ТАРҚАЛИШИНИНГ ЗАМОНАВИЙ ЭПИДЕМИОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ

Калниязова Инобатхон Байрамовна – Ph.D., ассистент
Тошкент тиббиёт академияси (Тошкент, Ўзбекистон)

Аннотация. *Ушбу мақолада муаллиф томонидан олиб борилган тадқиқотларда аёллар орасида ОИВ-инфекцияси асосан жинсий йўл орқали юқиши етакчилик қилаётганлиги, серодискордант жуфтликларда серонегатив аёлларга жинсий йўл билан юқиш хавфи эҳтимоллигининг юқорилиги акс эттирилган.*

Аёлларнинг, айниқса, турмуш қурган аёлларда ОИВ-инфекцияси аниқланиши эпидемик жараённинг хавфли гуруҳлардан аҳолининг умумий қатламига ўтишидан далолат беради, бу эса ОИВ билан касалланган ҳомиладор аёлларнинг кўпайишига ва касал болаларнинг туғилишига олиб келиши мумкин.

Замонавий шароитда аёллар орасида ОИВ-инфекцияси нотиббий парентерал йўл орқали ОИВ-инфекциясини юқтириш ҳолатлари ҳам аниқланганлиги кузатилган.

Калит сўзлар: *аёллар, ОИВ-инфекцияси, касалланиш, нотиббий парентерал, меҳнат мигранти, хавф омиллари, серодискордант жуфтлик, мулоқотдан олдинги профилактика.*

СОВРЕМЕННАЯ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАСПРОСТРАНЕНИЯ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ СРЕДИ ЖЕНЩИН

Калниязова Инобатхон Байрамовна – Ph.D., ассистент
Ташкентская медицинская академия (Ташкент, Узбекистан)

Аннотация. *В данной статье исследования автор показывает, что ВИЧ-инфекция среди женщин передается преимущественно половым путем, а в серодискордантных парах высок риск передачи ВИЧ-инфекции половым путем серонегативным женщинам.*

Выявление ВИЧ-инфекции у женщин, особенно у замужних, свидетельствует о переходе эпидемического процесса из групп риска в общую популяцию, что может привести к увеличению ВИЧ-инфицированных беременных и рождению больных детей.

В современных условиях выявлены также случаи заражения ВИЧ среди женщин немедикаментозным парентеральным путем.

Ключевые слова: *женщины, ВИЧ-инфекция, заболеваемость, немедицинский парентеральный путь, трудовой мигрант, факторы риска, серодискордантная пара, до контактная профилактика.*

Relevance of the topic: According to the World Health Organization, the total number of people infected with HIV in 2023 in the world will be 39.9 million, of which the share of women is 53% [6].

The reason for the epidemic increase of morbidity in women is not only the high incidence of sexually transmitted diseases, but also the anatomical and biological characteristics of the genitals: the size of the surface of the mucous membrane of the lower genital tract, when comparing the semen of the sexual partner with the uterine-vaginal secretion, the amount of HIV in the infected spermatozoa is high. is associated with an increased susceptibility to infection during the menstrual cycle and the first phase of the menstrual cycle. The risk of male-to-female transmission of HIV during sexual intercourse is

twice as high as that of female-to-male transmission [7]. Social factors play an important role in women's transmission of HIV infection. This is because women are more economically dependent on men, are more likely to experience violence, are more likely to have unprotected sex, have multiple partners, and have sex for financial support, drugs, food, or housing. they apply more [8].

In recent years, great progress has been made in the fight against infectious diseases in the Republic of Uzbekistan. But the problem of HIV/AIDS infection still remains relevant. For this reason, it is important to cover HIV-infected pregnant women with perinatal prevention and to improve the quality of medical and social care is important [2]. Uzbekistan, faced with the need to overcome the difficult problems of the poor legacy left over from the past in social and economic development, was not left out of labor migration, a phenomenon of the 20th century. Among the main social factors causing the spread of HIV-infection among women in recent years, there is an increase in the number of women and girls who are suffering from problems not only in their work, but also in their family life, especially in their marital relations, leaving the territory of the Republic of Uzbekistan for work due to unemployment. During the analysis of the level of spread by means of transmission, it was observed that the spouses of most pregnant women, i.e. sexual partners, went to work as labor migrants in Kazakhstan and Russia (32.2%) for a long time, and therefore, the burden of HIV transmission by sexual means increased. Migrant workers are a risk group with a high probability of contracting sexually transmitted diseases due to the fact that they do not have a permanent sexual partner near them for a long time [1].

Among women in the Republic of Karakalpakstan, HIV-infection is more spread through the sexual route. According to their social status, the majority of them were rural residents of reproductive age. The epidemiologically important aspect is that pregnant women are considered dangerous areas of Tashkent city, Tashkent and Andijan regions. It was found that the main part of the patients in terms of sexual partners are labor migrants. In the indicators of the clinical course of HIV infection in women, concomitant diseases were found in 70.6%, and opportunistic diseases in 24%. Also, 5.3% of infected women died of AIDSby [3].

The specificity of preventive measures among high-risk groups for HIV infection leads to increased costs. Confidentiality is strictly enforced when working with HIV-infected patients, and patients often have legal and other medical-related needs. Test systems for HIV diagnosis and treatment, and treatment schemes are also improving year by year. Taking into account the specificity of work with HIV-infected patients, specialists who provide medical and psychological support to them must regularly improve their knowledge and skills. The following information addresses some aspects of reproductive health and family planning, although these two definitions are closely related. The problem of family planning is considered important at all stages of human development [4].

Purpose of the study: study the prevalence of HIV infection among women, epidemiological characteristics.

Materials and methods: methods were used. epidemiological and statistical. In 1987-2021, epidemiological survey maps and official report data of HIV-infected patients in the dispensary account of the Centers for the fight against AIDS of the Republic of Karakalpakstan of Uzbekistan were used.

Results and discussion: In the discussion of the research results, we analyzed the ways of transmission of HIV infection. Analysis of the data given in Table 1. In 2021, the prevalence of HIV infection among the population in the Republic of Uzbekistan was 65.4 ± 0.24%, while in the Republic of Karakalpakstan, this rate was 81.4 ± 1.4% ($r<0.001$). Also, a significant difference was observed in the rate of infection among injecting drug users. In the Republic of Uzbekistan it was 10.5±0.16%, while in the Republic of Karakalpakstan this figure was 12.6±1.2% ($p>0.05$). It has been proven that the increase of these indicators is recorded in a high trend due to relatively newly identified patients, which in turn indicates the high probability of the transition to a concentrated stage of the epidemic spread of HIV infection.

Table 1.

Comparative analysis of HIV infection detected in the Republic of Uzbekistan and the transmission ways of HIV infection in the Republic of Karakalpakstan

Transmission ways	Republic of Uzbekistan (n=38573)		Republic of Karakalpakstan (n=816)		p
	a.n.	% (M±m)	a.n.	% (M±m)	
Sexual	25197	65,4±0,24	664	81,4±1,4	<0,001
Th.w.r.n.s.b.i.	4037	10,5±0,16	103	12,6±1,2	>0,05
Pareteral	5214	13,5±0,17	14	1,7±0,45	<0,001
Vertical	740	1,9±0,07	4	0,49±0,24	<0,001
Unclear	3349	8,7±0,14	31	3,8±0,67	<0,001

Note: Th.w.r.n.s.b.i.- those who receive narcotic substances by injection.

The epidemiological significance lies in the fact that the rate of HIV infections with an unknown transmission route in Uzbekistan is 8.7±0.14%, while in the Republic of Karakalpakstan, it is 3.8±0.67%. This is because global HIV/AIDS statistics do not always accurately reflect the true picture of disease prevalence. The research methods are mainly based on patients who seek medical assistance, whereas many carriers and patients do not visit doctors due to reluctance or lack of awareness about their infection.

Uzbekistan also faced the issue of HIV/AIDS, which became known as the «plague of the 21st century», in 1987. In the early years, HIV infections were recorded more frequently among men, but by 2008, women accounted for 34.1% of cases. Since 2009, the long-term trend has shown that women have taken the lead in the share of infections (see Figure 1).

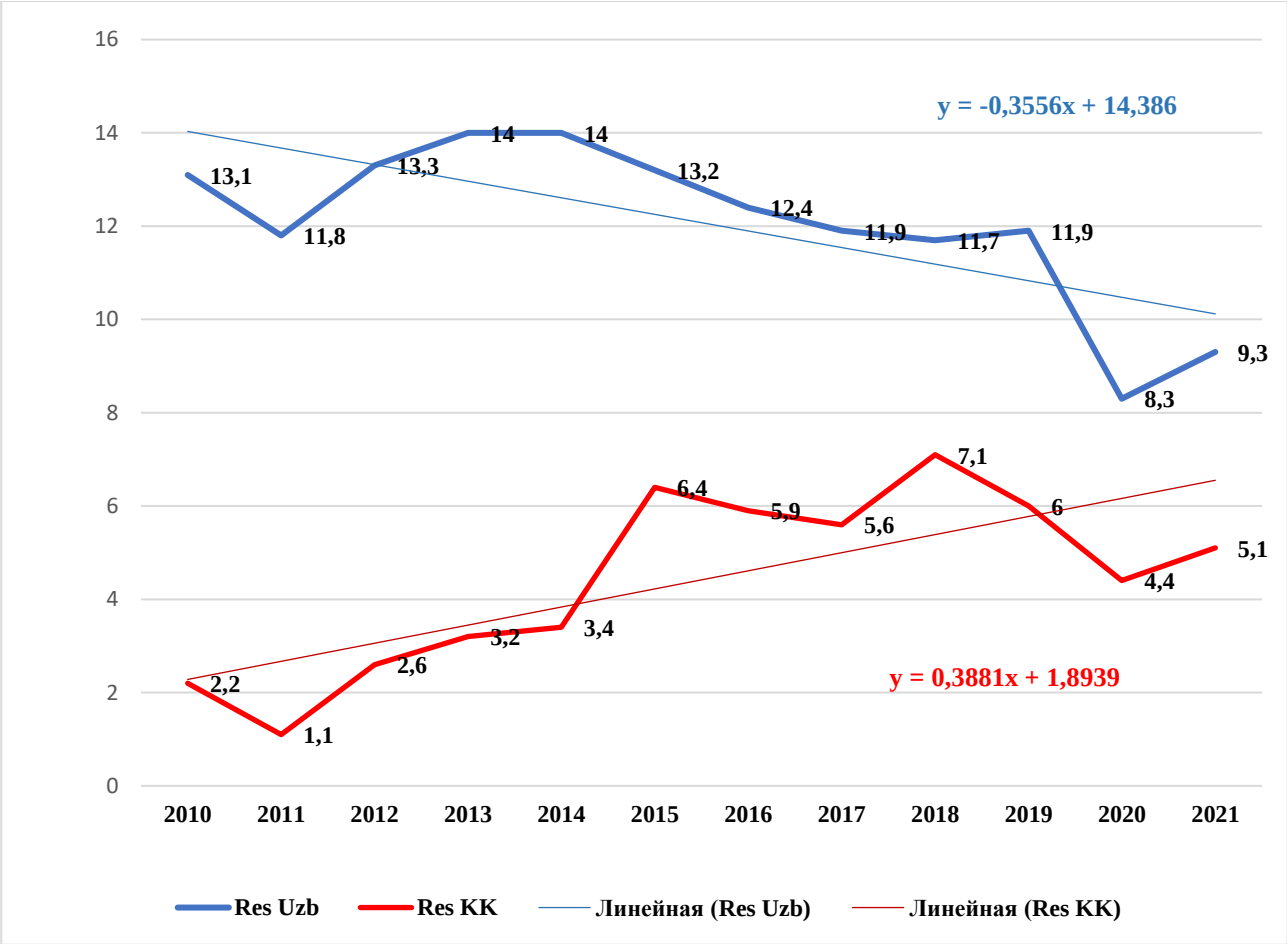


Figure 1. **Retrospective epidemiological analysis of HIV infection by gender in the Republic of Uzbekistan (1987–2021) (%)**

Trend lines are the geometric representation of the average values of analyzed indicators using mathematical functions. According to epidemiological patterns, they determine the nature of data changes over time.

In the next stage of our study, we identified another group of individuals with significant epidemiological importance in the spread of HIV infection: serodiscordant couples, where one sexual partner is infected while the other remains healthy. According to data from the Karakalpakstan AIDS Center, as of January 2023, the number of HIV-infected serodiscordant couples was 272. We analyzed the gender-based difference in the proportion of healthy sexual partners.

Out of these 272 serodiscordant couples, the share of healthy women living with an HIV-positive partner was 216 (79.4±2.5%), while the share of healthy men was 56 (20.6±2.5%) ($p<0.001$). Despite these couples being under dispensary supervision and covered by pre-exposure prophylaxis (PrEP), from 2019 to 2023 (over five years), five cases of HIV transmission were identified among previously healthy sexual partners due to an increase in viral load—four among women (80%) and one among men (20%) (see Figure 2).

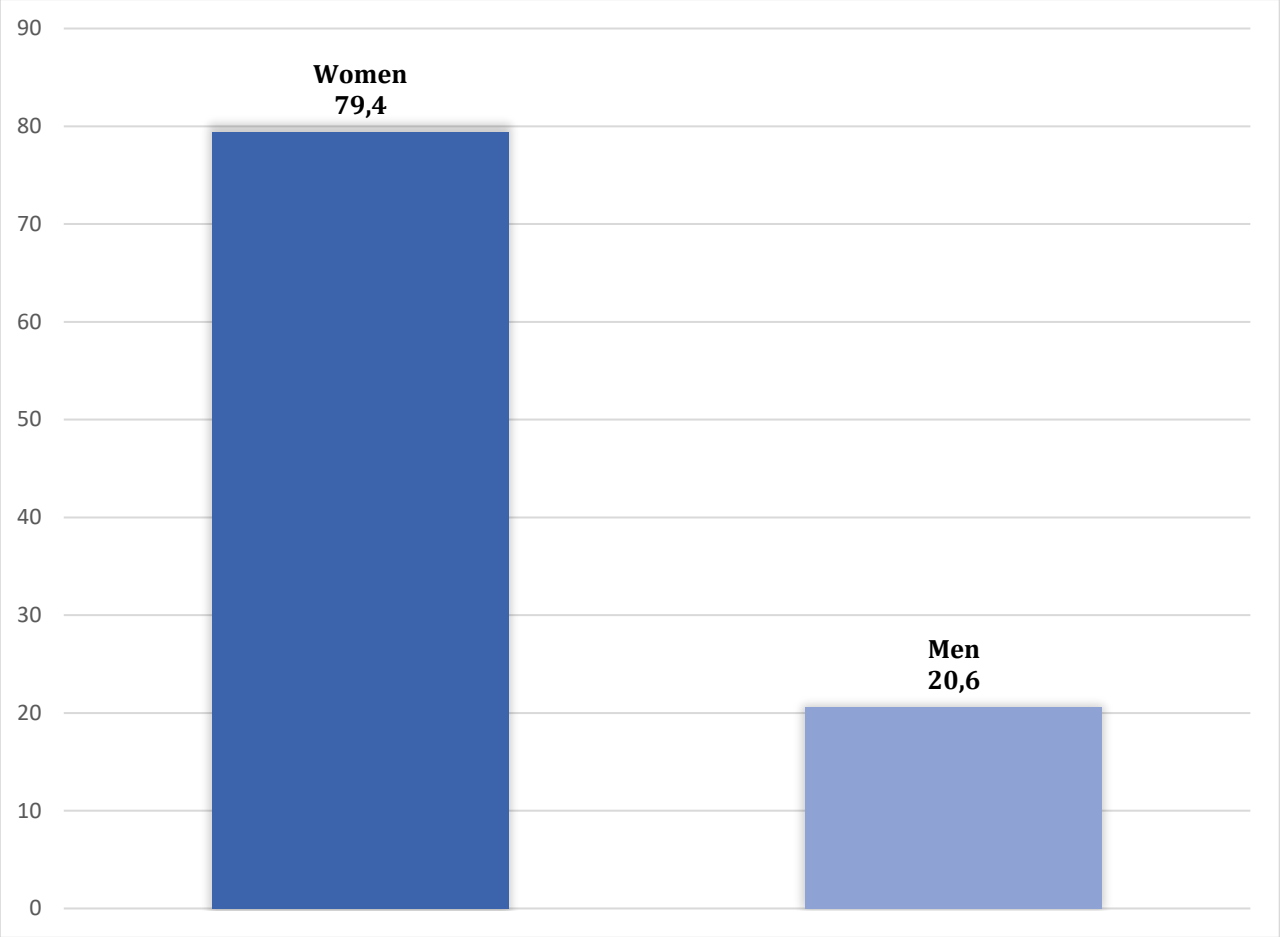


Figure 2. **Analysis of Healthy Sexual Partners Among Serodiscordant Couples in the Republic of Karakalpakstan (n=272)**

The issue of safe sexual life among serodiscordant couples has always been a concern. We conducted an analysis of HIV transmission through sexual contact among 272 serodiscordant couples in the Republic of Karakalpakstan. The following table presents cases of HIV transmission to previously healthy sexual partners (see Table 2).

Table 2.

Analysis of HIV Transmission Among Seronegative Sexual Partners in Serodiscordant Couples in 2023 (n=272)

Seronegative sexual partners	A.N.	% (M±m)	Among them, those diagnosed with HIV infection within 5 years		p
			a.n.	% (M±m)	
Women	216	79,4±2,5	4	1,5±0,73	<0,001
Men	56	20,6±2,5	1	0,37±0,37	<0,001
p	<0,001		>0,05		

Despite being under dispensary supervision and covered by pre-exposure prophylaxis (PrEP), from 2019 to 2023 (over five years), five cases of HIV transmission were identified among previously healthy sexual partners due to an increase in viral load—four among women (80%) and one among men (20%).Thus, for the first time, our study found that in the Republic of Karakalpakstan, the proportion of seronegative women in serodiscordant couples was 79.4±2.5%. The relative risk of infection (RR 1.85%) was recorded for these women.Figure 3 presents the results of an analysis of HIV transmission routes among women. A comparative analysis of transmission routes over the years shows that sexual transmission remains the predominant mode. These findings are also confirmed by epidemiological and medical outpatient records of HIV-infected women.

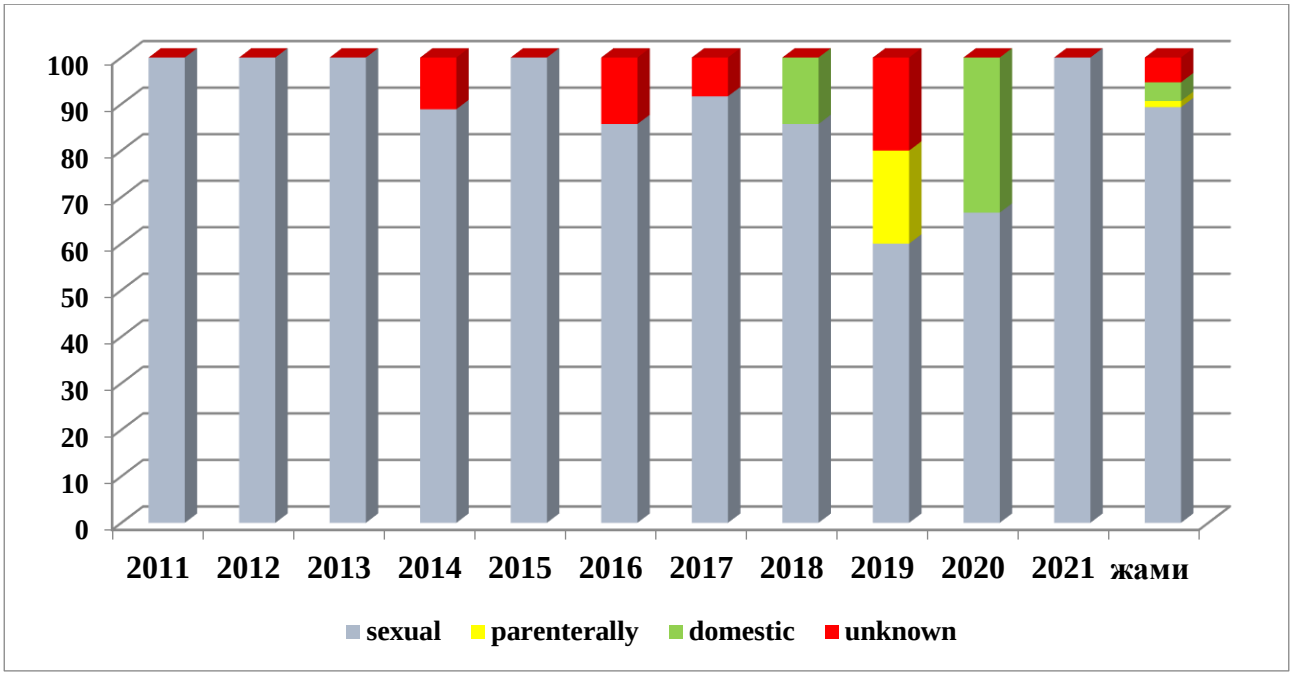


Figure 3. **Analysis of HIV Transmission Routes Among Infected Women in the Republic of Karakalpakstan (2011–2021) % (n=375)**

According to the analysis, women infected with HIV between 2011 and 2013 primarily contracted the virus through sexual transmission. However, since 2018, cases of non-medical parenteral transmission have also been recorded. Among all infected women, 89.3±3.6% were infected sexually, 4.0±2.3% through non-medical parenteral transmission, and 1.3±1.3% through medical parenteral transmission. In 5.3±2.6% of cases, the transmission route remains unknown, which is epidemiologically significant. Non-medical parenteral HIV transmission has been linked to the use of unsterilized tools during cosmetic procedures such as tattooing, manicures, and pedicures ($p<0.05$). The desire for beauty, self-care, and individuality is a natural need for women. With the increasing demand for cosmetic procedures in beauty salons, it has been found that some women acquire the infection due to the use of non-sterilized instruments. It is important to note that, according to sanitary regulations and standards (sanitary norms and rules), each workstation in a hair or beauty salon must have at least three sets of standard tools for providing manicure and pedicure services. Clean cosmetic tools and products must be stored in sealed, clean containers, while sterilized instruments and materials (such as gauze wipes and cotton balls) should be kept in their sterilization packaging. Sterilized manicure and pedicure tools must be stored in metal trays. To prevent the spread of bloodborne viral infections such as Hepatitis B, Hepatitis C, HIV, and other infectious and parasitic diseases, reusable instruments must undergo proper reprocessing. Tools that may damage the skin—such as those used for manicures, pedicures, facials, and other cosmetic procedures—must undergo disinfection, pre-sterilization cleaning, and sterilization after each client. The choice of sterilization method depends on the characteristics of the reusable instruments. Sterilization must be carried out in accordance with guidelines for disinfection, pre-sterilization cleaning, and sterilization of medical instruments. It is recommended to use disposable tools for cosmetic procedures. Disinfection and pre-sterilization of cosmetology machine tools and parts must be carried out by specially trained personnel. Fitted with caps to ensure disinfection measures and labeled with name, concentration and date of manufacture must have an adequate supply of disinfectants. In order to prevent HIV-infection, if blood gets on the entire skin, it is recommended to wash it thoroughly with soap and running water and then use weak concentrated disinfectants (for example: 24% chlorhexidine gluconate solution). Alcohol, iodine solution or hydrogen peroxide should not be used for hand washing solution. HIV is resistant to ultraviolet rays and lateral radiation and can be stored for 4-6 days in a dry place at a temperature not higher than 22°C. Taking into account the fact that the disease occurs among different strata of the population, in strengthening measures to combat HIV infection, the tasks set are achieved by training highly qualified medical personnel and increasing the level of education. Hygienic education is a type of complex educational and educational activity aimed at forming conscious and responsible behavior for the development and maintenance of human health and working ability. So, in modern conditions, we can conclude that HIV infection can be transmitted through non-medical parenteral route even from beauty salons.

Conclusion: In order to prevent the epidemic spread of HIV-infection among women, it is necessary to strengthen the epidemiological control, to effectively carry out preventive and anti-epidemic measures aimed at the ways of transmission of the disease. After all, protection of women's reproductive health is one of the important directions of the state demographic policy.

REFERENCES

1. Калниязова И.Б., О.М. Миртазаев, М.Ф. Абдукахарова, Н.О. Миртазаева, С.Е. Айтимбетов // Эпидемиологические особенности распространения ВИЧ инфекции среди трудовых мигрантов по республики Каракалпакстан. Ўзбекистон тиббиёт журнали. 2016. №2.-Б.104-106.

2. Калниязова И.Б., Рахманова Ж.А., Абдукахарова М.Ф., Неъматова Н.У. Ўзбекистонда ҳомиладор аёллар орасида ОИВ-инфекцияси бўйича эпидемик вазият. Биология ва тиббиёт муаммолари. Самарқанд. 2022.№4.1 (138). – Б.66 – 69.

3. Калниязова И.Б. Эпидемиологическая характеристика заболеваемости ВИЧ-инфекции среди беременных женщин и пути совершенствования её профилактики // Инфекция, иммунитет и фармакология журнали. 2022.№1.-Б.73-77.

4. Калниязова И.Б., Рахманова Ж.А., Ниязова Г.Т. Меҳнат мигрантлари бўлган ОИВ-инфекцияли ҳомиладор аёлларни дистанцион мониторинг тизимини ташкиллаштиришни такомиллаштириш // Yosh olimlar tibbiyot jurnali. Toshkent tibbiyot akademiyasi. №11 (09), 2024. Б.61-68.

5. Матназарова Г.С., Калниязова И.Б. Хавфли гуруҳларда ОИВ-инфекцияси тарқалишининг эпидемиологик хусусиятлари ва олдини олиш чора-тадбирлари // Тошкент тиббиёт академияси «Ёш олимлар тиббиёт журнали». Тошкент. 2023. (01). №5. С.36 – 42.

6. Калниязова И.Б., Рахманова Ж.А., Ниязова Г.Т. Серодискордант жуфтликларда ОИВ-инфекциясининг эпидемиологик жиҳатлари ва аҳолининг ушбу гуруҳлари орасида мулоқотдан олдинги профилактикани ташкил этиш // Miasto Przysztosci Open access Indexed Research Journal From Poland. Vol.47 (2024). Pub. 16.04.2024.

7. Калниязова И.Б., Рахманова Ж.А., Ҳомиладор аёлларнинг ОИВ-инфекцияси ҳақидаги бохабарлик даражасини аниқлаш // Tibbiy profilaktika sohasidagi dolzarb muammolar va ularning bartaraf etish yo‘llari. Xalqaro ilmiy-amaliy anjuman. Termiz. 2024-yil, 15-aprel. Б.224-239.

8. Kalniyazova I.B. Determining the Level of Awareness About HIV Infection Among Pregnant Women // American Journal of Medicine and Medical Sciences. Volume 14, Number 9. P.2343-2347. DOI: 10.5923/ j.ajmms. 20241409.46. http: // www.sapub.org/journal/issuelist.aspx?journalid=1079.

ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ДЕФИЦИТА МИНЕРАЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ СРЕДИ ДЕТЕЙ

Курбанова Хурлиман Амангельдиевна - старший преподаватель
Самаркандский государственный медицинский университет (Самарканд, Узбекистан)

***Цель исследования**: Изучить распространенность дефицита минеральных элементов среди детей. Выявить основные причины и последствия дефицита. Разработать меры профилактики на индивидуальном и популяционном уровне.*

***Методы исследования**. Для достижения поставленных целей использованы следующие методы: Анализ научной литературы – изучены публикации по проблеме дефицита минеральных элементов у детей. Анкетирование родителей – оценена осведомленность о значении минеральных веществ и характере питания детей. Изучение пищевого рациона – проведен анализ меню детей в домашних условиях и образовательных учреждениях.*

В исследовании приняли участие 42 матери детей в возрасте от 3 до 7 лет, а также 10 педагогов детских садов из разных районов Самаркандской области.

***Заключение.** Проведенное исследование показало высокую распространенность недостатка железа, кальция, йода, цинка и магния среди детского населения. Основными причинами являются несбалансированное питание, экологические факторы и недостаточная осведомленность родителей.*

***Ключевые слова:** дефицит минеральных элементов, дети дошкольного возраста, железо, кальций, йод, цинк, магний, питание, профилактика*

BOLALAR ORASIDA MINERAL ELEMENTLAR YETISHMASLIGINING GIGIENIK MUAMMOLARI

Kurbanova Xurliman Amangeldiyevna - katta o'qituvchi
Samarqand davlat tibbiyot universiteti, (Samarqand, O'zbekiston)

***Tadqiqotning maqsadi**: bolalar orasida mineral elementlar yetishmasligining tarqalishini o'rganish. Mineral yetishmasligining asosiy sabablari va asoratlarini aniqlash. Shaxsiy va aholi darajasida profilaktika choralarini ishlab chiqish.*

***Tadqiqot usullari**. Maqsadlarga erishish uchun quyidagi usullardan foydalanilgan: ilmiy adabiyotlarni tahlil qilish – bolalarda mineral elementlarning etishmasligi muammosi bo'yicha nashrlar o'rganildi. Ota – onalar orasida so'rovnoma o'tkazish – minerallarning ahamiyati va bolalar ovqatlanishining tabiati to'g'risida xabardorlik baholandi. Ovqatlanish ratsionini o'rganish – uy sharoitda va bolalar muassasalarida bolalar menyusini tahlil qilish.*

Tadqiqotda Samarqand viloyatining turli tumanlaridan 3 yoshdan 7 yoshgacha bo'lgan 42 nafar bolaning onasi hamda 10 nafar bolalar bog'chasi tarbiyachilari ishtirok etdi.

***Xulosa.** O'tkazilgan tadqiqot bolalar populyatsiyasida temir, kaltsiy, yod, rux va magniy etishmasligining yuqori tarqalishini ko'rsatdi. Asosiy sabablar-noto'g'ri ovqatlanish, atrof-muhit omillari va ota-onalarning xabardorligi.*

***Kalit so'zlar**: mineral elementlarning yetishmasligi, maktabgacha yoshdagi bolalar, temir, kaltsiy, yod, rux, magniy, ovqatlanish, oldini olish*

HYGIENIC PROBLEMS OF MINERAL ELEMENT DEFICIENCY AMONG CHILDREN

Kurbanova Khurliman Amangeldievna - senior lecturer
Samarkand State Medical University (Samarkand, Uzbekistan)

***Purpose of the research**: To study the prevalence of mineral elements deficiency among children. To identify the main causes and consequences of deficiency. To develop preventive measures at individual and population level.*

***Research Methods**. The following methods were used to achieve the objectives: Analysis of scientific literature - publications on the problem of mineral element deficiency in children were studied. Questioning of parents - awareness of the importance of minerals and the nature of children's nutrition was assessed. Study of food ration - the menu of children at home and educational institutions was analyzed.*

The study involved 42 mothers of children aged 3 to 7 years, as well as 10 kindergarten teachers from different districts of Samarkand province.

***Conclusion.** The study showed high prevalence of iron, calcium, iodine, zinc and magnesium deficiency among the child population. The main causes are unbalanced nutrition, environmental factors and lack of parental awareness.*

***Keywords**: deficiency of mineral elements, preschool children, iron, calcium, iodine, zinc, magnesium, nutrition, prevention*

Введение. Минеральные элементы играют важную роль в обеспечении физиологических процессов в организме ребенка. Они необходимы для роста, формирования костной ткани, поддержания иммунитета и нормальной работы нервной системы. Современные исследования указывают на увеличение случаев дефицита минеральных веществ среди детей. Это связано с изменением пищевых привычек, распространением рафинированных и низкопитательных продуктов, ухудшением качества питания в организованных детских коллективах, а также неблагоприятными экологическими факторами.

Цель исследования: Изучить распространенность дефицита минеральных элементов среди детей. Выявить основные причины и последствия дефицита. Разработать меры профилактики на индивидуальном и популяционном уровне.

Методы исследования.

Для достижения поставленных целей использованы следующие методы:

1. *Анализ научной литературы* – изучены публикации по проблеме дефицита минеральных элементов у детей.

2. *Анкетирование родителей* – оценена осведомленность о значении минеральных веществ и характере питания детей.

3. *Изучение пищевого рациона* – проведен анализ меню детей в домашних условиях и образовательных учреждениях.

В исследовании приняли участие 42 матери детей в возрасте от 3 до 7 лет, а также 10 педагогов детских садов из разных районов Самаркандской области.

Результаты и обсуждение.

1. Распространенность дефицита минеральных элементов

Анализ анкетирования и рациона питания выявил следующие показатели:

Недостаток железа – у 34% детей, особенно в возрасте 5-7 лет. Дефицит кальция – у 29% детей, что повышает риск рахита и остеопороза. Недостаточное потребление йода – у 24% детей, преимущественно в регионах с йододефицитом. Дефицит цинка – у 19% детей, что связано с частыми простудами и кожными заболеваниями. Низкое потребление магния – у 16% детей, сопровождающееся раздражительностью и проблемами со сном.

2. Основные причины дефицита минеральных веществ: *Несбалансированное питание:* У 42% детей в рационе недостаточно мясных и молочных продуктов. 37% семей отдают предпочтение фастфуду и полуфабрикатам. Только 25% детей ежедневно получают достаточное количество овощей и фруктов. ***Экологические и социальные факторы***: Дефицит микроэлементов в почве и воде, особенно в регионах с низким содержанием йода. Загрязнение окружающей среды, влияющее на усвоение минералов. Низкий уровень доходов семей ограничивает доступ к качественным продуктам. ***Недостаточная осведомленность родителей:*** Только 30% родителей знают о суточных нормах потребления микроэлементов. 58% родителей не уделяют внимания обогащенным продуктам. ***Последствия дефицита минеральных элементов:*** Железодефицитная анемия – снижение уровня гемоглобина, хроническая усталость, ухудшение памяти. Кальциевый дефицит – замедление роста, хрупкость костей, риск остеопороза. Йододефицит – проблемы с работой щитовидной железы, снижение когнитивных способностей. Дефицит цинка – ослабление иммунитета, частые заболевания. Магниевый дефицит – нервозность, нарушения сна, ухудшение концентрации.

Профилактика и гигиенические аспекты коррекции.

Для предупреждения дефицита минеральных элементов необходим комплексный подход:

1. Рациональное питание: Включение в рацион продуктов, богатых железом (печень, красное мясо, гречка), кальцием (молочные продукты, орехи), йодом (морепродукты, йодированная соль), цинком (бобовые, яйца), магнием (какао, зелень, орехи).

Железо является основным компонентом гемоглобина, который участвует в транспортировке кислорода к тканям организма. Дефицит железа может привести к анемии, слабости, снижению иммунитета и умственной работоспособности. Гемовое железо (лучше усваивается): печень, красное мясо (говядина, баранина), птица. Негемовое железо: гречка, шпинат, яблоки, гранаты, чечевица.

Важно знать: *Железо лучше усваивается с витамином С (цитрусовые, квашеная капуста), а чай и кофе препятствуют его всасыванию.*

Кальций необходим для крепких костей и зубов, работы нервной системы и свертываемости крови. Его нехватка может привести к остеопорозу, судорогам и слабости мышц. Молочные продукты: молоко, творог, йогурт, сыр. Растительные источники: орехи (миндаль, фундук), кунжут, брокколи, шпинат.

Важно знать: *Кальций лучше усваивается с витамином D (рыба, яйца, солнечный свет).*

Йод необходим для работы щитовидной железы, которая регулирует обмен веществ. Недостаток йода приводит к эндемическому зобу, замедлению роста и сниженному умственному развитию у детей. Морепродукты: рыба (треска, лосось, тунец), морская капуста, креветки. Йодированная соль.

Важно знать: *Йод разрушается при длительном нагревании, поэтому соль лучше добавлять в готовые блюда.*

Цинк участвует в работе иммунной системы, заживлении ран, синтезе белка и росте клеток. Его недостаток может привести к задержке роста у детей, выпадению волос и сниже-

нию иммунитета. Животные источники: говядина, яйца, морепродукты. Растительные источники: бобовые (чечевица, нут), семечки, орехи.

Важно знать: *Цинк лучше усваивается из животных продуктов, но витамин С и белки растительного происхождения (бобовые) также способствуют его усвоению.*

Магний регулирует нервную систему, участвует в синтезе белков и выработке энергии. Дефицит магния может вызвать раздражительность, судороги, бессонницу и головные боли. Продукты с высоким содержанием: какао, черный шоколад, орехи (грецкие, кешью), семена (тыквенные, подсолнечника). Овощи: шпинат, петрушка, укроп.

Важно знать: *Усвоение магния улучшается при достаточном потреблении витамина В6 (бананы, картофель, курица).*

2. Образовательные программы: Просветительская работа среди родителей о правильном питании. Введение занятий по основам здорового питания в детских садах. Образовательные программы по здоровому питанию: необходимость и перспективы. Недостаток знаний о правильном питании среди родителей и детей является одной из причин распространенности дефицита микроэлементов, ожирения, сахарного диабета и других заболеваний. Введение образовательных программ по здоровому питанию помогает формировать у детей и взрослых полезные пищевые привычки и снижает риск развития заболеваний, связанных с неправильным питанием.

Родители играют ключевую роль в формировании пищевого поведения детей. Однако не все осведомлены о том, как правильно составлять рацион ребенка, какие продукты должны быть в приоритете и как избежать дефицита питательных веществ.

Формы просветительской работы:

- проведение лекций и семинаров для родителей в детских садах, школах и поликлиниках;
- разработка информационных буклетов, плакатов и памяток о правильном питании;
- организация дней здорового питания с участием диетологов и врачей;
- взаимодействие с социальными сетями и создание онлайн-курсов, вебинаров и обучающих видео.

Заключение. Дефицит минеральных элементов у детей является актуальной проблемой, требующей комплексного решения. Проведенное исследование показало высокую распространенность недостатка железа, кальция, йода, цинка и магния среди детского населения. Основными причинами являются несбалансированное питание, экологические факторы и недостаточная осведомленность родителей.

Для профилактики необходимо развивать образовательные программы, внедрять сбалансированное питание в школах и детских садах, а также пропагандировать рациональное потребление продуктов, богатых минеральными веществами. Только комплексный подход позволит снизить распространенность минерального дефицита и улучшить состояние здоровья детей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Martinez-Torres V, Torres N, Davis JA, Corrales-Medina FF. Anemia and Associated Risk Factors in Pediatric Patients. Pediatric Health Med Ther. 2023 Sep 4; 14:267-280. doi: 10.2147/PHMT.S389105. PMID: 37691881; PMCID: PMC10488827.
2. Kurbanova Hurliman Amangeldievna. Healthy Nutrition is the Basis for the Prevention of Iron Deficiency Anemia in Children // Eurasian Research Bulletin// 2023/ 17
3. Kurbanova Kh.A. Shaykhova G.I. Prevention of Iron Deficiency Anaemia in Pre-School Children// International Journal of Current Science Research and Review // 2022. 05. 1575-1579
4. Martinez-Torres V, Torres N, Davis JA, Corrales-Medina FF. Anemia and Associated Risk Factors in Pediatric Patients. Pediatric Health Med Ther. 2023 Sep 4; 14:267-280. doi: 10.2147/PHMT.S389105. PMID: 37691881; PMCID: PMC10488827.
5. Kurbanova Hurliman Amangeldievna. Healthy Nutrition is the Basis for the Prevention of Iron Deficiency Anemia in Children // Eurasian Research Bulletin// 2023/ 17
6. Kurbanova Kh.A. Shaykhova G.I. Prevention of Iron Deficiency Anaemia in Pre-School Children// International Journal of Current Science Research and Review // 2022. 05. 1575-1579
7. Курбанова Хурлиман Амангельдиевна. (2024) ПРОФИЛАКТИКА ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНОЙ АНЕМИИ. «МЕДИЦИНСКИЙ ЖУРНАЛ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ», № 11 (09), 2024
8. 5.Otajonov I. et al. Effectiveness of diet in experimental chronic kidney disease //European Journal of Molecular & Clinical Medicine. – 2020. – Т. 7. – №. 2. – С. 1097-1109.
9. 6.Zainab Naimova, Khurliman Kurbanova, Honbuvi Khakimova, Zokir Bulyaev. Influence Of Ecotoxicants From A Chemical Plant On The Dynamics Of Child Morbidity// The American Journal of Medical Sciences and Pharmaceutical Research. 2021// 56-59
10. 7.Naimova Zainab Sattarovna, Kurbanova Khurliman Amangeldievna, Baratova Rano Shamuratovna, Bulyaev Zokir Karimovich, Dustova Gulzoda Komildzhonovna// THE ROLE OF IRON IN THE HUMAN BODY AND THE ENVIRONMENT // Materials of the International Conference "Process Management and Scientific Developments. 2020// 60-62.

MAKTABGACHA TA'LIM TASHKILOTLARI TARBIYALANUVCHILARI SOG'LOM OVQATLANISHI SALOMATLIK KO'RSATKICHIGA TA'SIRI

Nomozboyeva Maftuna Abduhamidovna - assistent
Samarqand Davlat Tibbiyot Universiteti (Samarqand, O'zbekiston)

Tadqiqot maqsadi: *Inson hayoti davomida juda ko'plab o'zgarishlarni boshidan kechiradigan, regeneratsiya jarayoni to o'limgacha davom etadigan murakab tizim hisoblanadi. Salomatlik esa yillar davomida sayqallanib o'zgarishlar natijasida yanada murakkablashadi. Salomatlik holatiga ovqatlanish bevozita ta'sir etuvchi hayotimizning bir qismidir. Bolalarni sog'lom voyaga yetishida ovqatlanish juda muhim ahamiyatga egadir. Maktabgacha ta'lim tashkilotlari tarbiyalanuvchilari sog'lom ovqatlanishi salomatlik ko'rsatgichiga ta'sirini o'rganish ham bunga yorqin misoldir.*

Materiallar va usullari: *Tadqiqot uchun materiallar davlat MTTlari, xususiy MTTlari hamda davlat sherikchiligi asosida tashkil qilingan MTTlarda tarbiyalanayotgan bolalarga tavsiya etilgan kunlik ratsionidagi ozuqa mahsulotlari va uning iste'mol kunlarini misol tariqasida o'rganildi. Ushbu ma'lumotlarni jamlash jarayoni MTTlarga talabalar bilan tashrif jarayonida olindi.*

Xulosa: *Xulosa qilib shuni aytish mumkinki, iste'mol qilinayotgan har qanday oziq-ovqat mahsulotlari moddalar almashinuvida o'zining katta ahamiyatiga egadir. Maktabgacha ta'lim tashkilotlari tarbiyalanuvchilari sog'lom ovqatlanishi salomatlik ko'rsatgichiga ta'sirini o'rganish davomida bolalarning fziologik jihatdan faoliyati, uning uyqu davri va aqliy hamda jismoniy mehnatning to'g'ri taqsimlanganligi ham muhim hamiyatga egaligini ko'rishimiz mumkin. Bunga asosiy sabab ovqat iste'moli natijasida uning hazmlanishida jismoniy harakat va uning dinamikligi va davomiyligidir.*

Kalit so'zlar: *Maktabgacha ta'lim tashkiloti, MTT, sog'lom ovqatlanish, salomatlik, ozuqaviy tarkib, rivojlanish.*

ВЛИЯНИЕ ЗДОРОВОГО ПИТАНИЯ НА ПОКАЗАТЕЛИ ЗДОРОВЬЯ УЧАЩИХСЯ ДОШКОЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Номозбоева Мафтуна Абдухамидовна - ассистент
Самаркандский государственный медицинский университет (Самарканд, Узбекистан)

Материалы и методы: *Исследование было изучено в ежедневной диете, которую рекомендовали детям, воспитываемым в дошкольных образовательных организациях, частными учебными организациями дошкольного образования и государственными партнерскими отношениями и примером дней потребления. Процесс накопления этой информации был получен в процессе посещения студентов в дошкольные образовательные организации.*

Заключение: *можно сказать, что любая важность любой потребляемой пищи заключается в обмене метаболизмом. Физическая активность детей также важна для изучения воздействия здравоохранения, надлежащего распределения психической и физической работы. Основной причиной этого является физическое движение и динамика и продолжительность его динамики и динамики в его пищеварении в результате потребления пищи.*

Ключевые слова: *организация дошкольного образования, MTS, здоровое питание, здоровье, содержание питания, развитие.*

PUPILS OFPRE-SCHOOLEDUCATIONALORGANIZATIONSTHE IMPACTOFHEALTHYHEALTHCARE

Nomozboyeva Maftuna Abduhamidovna - assistant
Samarkand State Medical University (Samarkand, Uzbekistan)

Research Purpose: *During human life, which experiences a lot of changes, the regeneration process will continue to die. Health will further complicate more than years as a result of the years. The meal to the state of health is part of our life-threatening lives. It is very important to eat children in healthy adult. Studying the impact of healthcare of students of preschool educational organizations is also a bright example of this.*

Materials and Methods: *For research, the materials for the study were examined as an example of the recommended dietary products and its consumption days on children raised in pre-school educational organizations and government partnerships. The process of accumulation of this information was obtained in the process of visiting students to preschool education organizations.*

Conclusion: *It can be said that any importance of any food consumed is in the exchange of metabolism. Preschoolers of preschoolers can see that the physical activity of children is also important in studying the impact of health care, its sleepy period, and the proper distribution of mental and physical work. The main reason for this is the physical movement and dynamics and duration of its dynamics and dynamics in its digestion as a result of food consumption.*

Keywords*: Preschool education organization, mts, healthy eating, health, nutritional contents, development.*

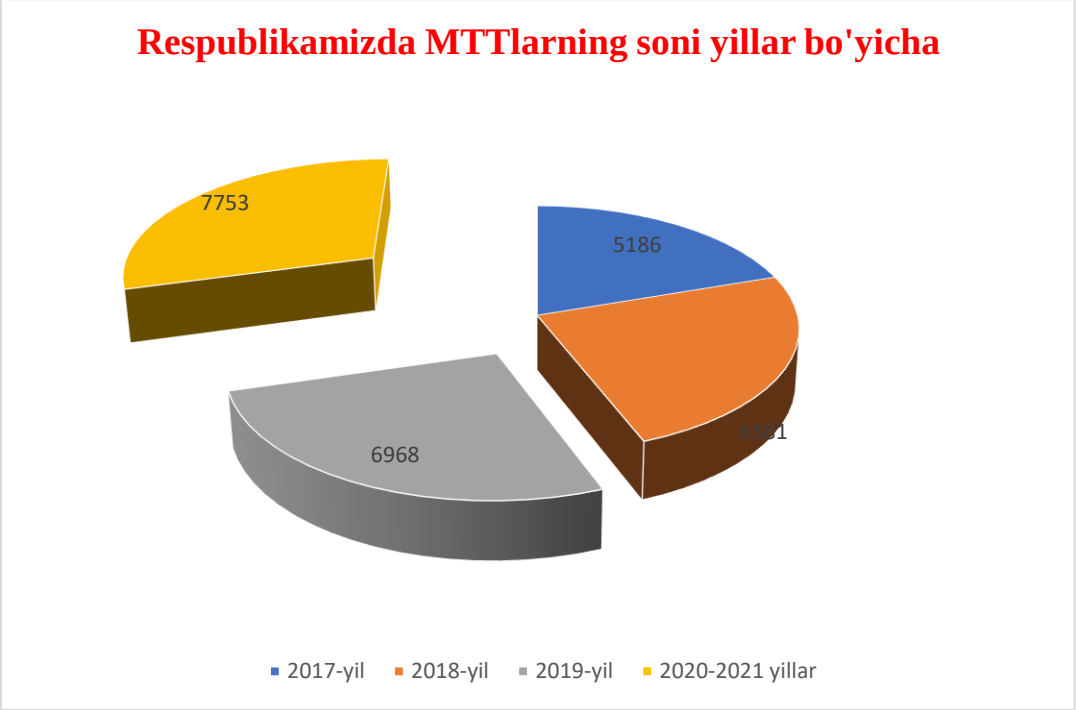
Mavzuning dolzarbligi: Shu davrga qadar respublikamizda ta’lim sifati va uning samaradorligini oshirish uchun bir nechta ishlar olib borildi. Ushbu ko’rsatkichlarni yanada oshirish uchun mamlakatimizda 2008, 2010, 2014 va 2023 yillarni yoshlar va uning salomatligini yanada mustahkamlash va ta’lim sifatini yanada oshirib borish maqsadida yil boshidan rejalar va islohotlar tuzish hamda shunga mos yillar nomlarini e’lon qilinishi bunga yorqin misoldir. Xalqimizda “bola boshidan….” deya aytilgan naqlda ham bolaga yoshlikdan sog’lom turmush tarzi, sog’lom ovqatlanish ko’nikmalari, ta’lim sifatini samaradorligini oshirish uchun eng birinchilardan bo’lib, Maktabgacha ta’lim tashkilotlaridan boshlash maqsadga muvofiqdir. Ushbu maqolada Maktabgacha ta’lim tashkilotlari tarbiyalanuvchilari sog’lom ovqatlanishi salomatlik ko’rsatgichiga ta’siri haqida va uning amaliy hamda iqtisodiy jihati haqida yoritilgan. Hozirgi kunga kelib, maktabgacha ta’lim yoshidagi bolalarning aqliy, jismoniy va estetik jihatdan yetuk shaxs bo’lib voyaga yetishida Bolalar va o’smirlar ovqatlanishini to’g’ri yo’lga qo’yish va gigiyena qoidalariga amal qilish ushbu soha mutaxassislarini oldida turgan asosiy vazifalardandir.

Maktabgacha ta’lim tashkilotlarida ham ta’lim sifatining yaxshilanib borishini yanada oshirish ko’zda tutilgan barcha masalalarda ularning ovqatlanishi ham muhim ahamiyatga ega ekanligi, Bolalar va o’smirlar gigiyenasining bir katta bo’lagi sifatida qaralishi lozim. Bolalar va o’smirlar ovqatlanishini to’g’ri tashkillashtirilishi va uning mohiyatini hamda o'rnini asoslash bugungi kundagi ko’pgina kasalliklarning oldini olish choralarining eng katta tarmog’i hisoblanadi. Bolalar va o'smirlarning ovqatlanishidagi zarur bilimlar yosh avlodlar salomatligini himoyalash va uni yanada mustahkamlashda juda salmoqli hissa qo‘shmoqda. Ammo, bu sohada bilimlar va yutuqlardan to’liq hamda samarali foydalanilib kelinmoqda deb ayta olmaymiz. Misol tariqasida: Maktabgacha ta’lim tashkilotlarida. Shuni takidlash joizki, o’sib kelayotgan yosh avlodning salomatligi nafaqat uning bilim-ko’nikmalariga, balki jamyatning kelajagiga ham ulkan ta’siri bo’lgan jihat tariqasida qarashimiz kerak.

Tadqiqot maqsadi: inson hayoti davomida juda ko’plab o’zgarishlarni boshidan kechiradigan, regeneratsiya jarayoni to o’limgacha davom etadigan murakab tizim hisoblanadi. Salomatlik esa yillar davomida sayqallanib o’zgarishlar natijasida yanada murakkablashadi. Salomatlik holatiga ovqatlanish bevozita ta’sir etuvchi hayotimizning bir qismidir. Bolalarni sog’lom voyaga yetishida ovqatlanish juda muhim ahamiyatga egadir. Maktabgacha ta’lim tashkilotlari tarbiyalanuvchilari sog’lom ovqatlanishi salomatlik ko’rsatgichiga ta’sirini o’rganish ham bunga yorqin misoldir.

Tadqiqot materiallari: tadqiqot uchun materiallar davlat MTTlari, xususiy MTTlari hamda davlat sherikchiligi asosida tashkil qilingan MTTlarda tarbiyalanayotgan bolalarga tavsiya etilgan kunlik ratsionidagi ozuqa mahsulotlari va uning iste’mol kunlarini misol tariqasida o’rganildi. Ushbu ma’lumotlarni jamlash jarayoni MTTlarga talabalar bilan tashrif jarayonida olindi.

Tadqiqot natijalari: Hozirgi kunga kelib respublikamizning aholisi o’rasida maktabgacha ta’lim yoshidagi bolalar soni Kundan kunga ortib borayotganligi o’z navbatida MAktabgacha ta’lim tashkilotlarining soni orti borishiga sabab bo’lmoqda. Bunga misol qilib, MTTlarning statistik soni hisoblanganda 2017-yilda 5186 ta, 2018-yilda 6381 ta, 2019-yilda 6968 ta hamda 2020-2021-yillarda ular soni 7753 ta bo’lganligini ko’rishimiz mumkin.



1-diagramma. **Respublikamizda Maktabgacha Ta'lim Tashkilotlarning soni yillar bo'yicha**

Ushbu ko'rsatgichni viloaytlar kesimida tahlil qilinganda birgina Samarqand viloyatidagi MTTlarning sonini ortib borishini ko'rishimiz mumkin. 2017-yilda 556 ta, 2018-yilda 880 ta, 2019-yilda 743 ta, 2020-yilda 848 ta, 2021-yilda 874 tani tashkil qilgan.



2-diagramma. **Samarqand viloyatida 2017-2021-yillar oralig'ida MTTlarning sonini oshib borish ko'rsatgichi.**

Bundan ko'rinib turibdiki, bunday o'sib borishlar albatta bu sohaga jiddiy e'tibor qaratish ma'sulyatini yuklaydi.

Maktabgacha ta'lim tashkilotlari tarbiyalanuvchilari sog'lom ovqatlanishi salomatlik ko'rsatgichiga ta'siri haqida gapirar ekanmiz, yana kun tartibi bilan ushbu holatni bog'lashimiz shart. MTTlarda 1-3 yoshgacha va 4-7 yoshgacha bo'lgan bolalar tarbiyalanadi. Bu esa ularning ovqatlanishida kunlik ratsiondagi oziq ovqat tarkibidagi norma, mineral moddalarning qiymati va ularga tortilayotgan taomnomadagi 1-kishiga mo'ljallangan ovqatning energetic quvvati va uni hajmi farqlanadi. 9 va 10 soat davomida MTTlarda tarbiyalanuvchilarning kun tartibiga asosan 4 martadan kam bo'lmagan ovqatlanish tashkil etilishi zarur. Fiziologik jihatdan ovqatlanishni to'g'ri tashkillashtirish SanQvaM 0016-21 bo'yicha quyidagicha tavsiflanadi:

- Nonushta 08:30 – 09:30, Ikkinchi nonushta 10:30 – 11:00, Tushlik 12:00 – 13:00, Ikkinchi tushlik 15:30 – 16:00, Kechki ovqat 18:30 – 19:00, Kechki tamaddi 20:00 – 20:30. Ushbu me'yor va energetic jihatdan sifatli oziq ovqat mahsulotlarini iste'moli bola organizmi rivojlanishiga ijobiy ta'sri ko'rsatib, aqliy faoliyati va uyusida ham o'z natijasini berib boradi. Aks holda ovqatlanish tartibi buzilishi natijasida ko'gina kasalliklar vujudga kelib chiqadi.

Oqsil – bu organizmda qurilish manbai va moddalar almashinuvida muhim ahamiyatga ega hisoblanib, yosh o'sib kelayotgan organizm uchun zarur bo'lgan biologik modda hisoblanadi. Uning yetishmovchiligi natijasida organizmda turli kasalliklar hattoki immunintetning sustlashuvi va hattoki o'sish, rivojlanishdan orqada qolish jihatlari ham ko'p uchramoqda.

Yog'lar – bu organizmda eng ko'p energiya manbai sifatida peshqadamlik qiladigan modda bo'lib, uning faoliyati natijasida organism jismoniy ish faoliyati va aqliy faoliyatini yuritishda ma'lum bir qismini parchalanishi natijasida hosil bo'lgan energiyadan foydalanadi. Shuningdek, organizmda zahira sifatida to'plangan yog' hujayralari ham sifat darajasiga qarab organizmi xavf ostida qoldirishi ham hech gap emas. Bunga misol qilib yog'ning xosilalari bo'lgan xolesterinlar va ularning sifat guruhlarini ko'rsatishimiz mumkin.

Uglevodlar – bu organizmda asosan energiya va miya hujayralarida impulslar hosil bo'lishi va o'tkazuvchanligida eng tez parchalanuvchi modda hisoblanadi. Shuningdek, organizmda to'planish va zahira sifatida saqlanish xususiyatiga ham egadir.

Asosiy moddalar almashinuvida 3 ta moddadan tashqari mineral moddalar, makro va mirkoelementlar, tuzlar, organi moddalar va suvning ahamiyati katta.

Bolalarning ovqat ratsionini shakllantirishda kun davomida oziq-ovqat mahsulotlarini to'g'ri taqsimlanshi zarur. Oqsil, yog'lar va boshqa oziq moddalarining hazmlanish vaqtia oshqozonda saqlanishini hisobga olish eng ma'qul yo'l hisoblanadi. Masalan: oqsilga boy bo'lgan mahsulotlarlar bilan birgalikda yog'ga boy bo'lgan mahsulotlarning birga berilishi va uni noto'g'ri vaqtda iste'mol qilinishi, bola oshqozonida uzoq vaqt saqlanishiga va uni hazmlanishi uchun ancha vaqt va harakat talab qilinishiga, oshqozonda hazmlanish uchun me'da shirasini ko'p miqdorda ishlab chiqilishiga sabab bo'ladi.

Shuning uchun go'sht, baliq, tuxum kabi mahsulotlari bor taomlarni kunning brinci yarmida ya'ni nonushta va tushlik vaqtida berish tavsiya etiladi.

Xulosa: xulosa qilib shuni aytish mumkinki, iste'mol qilinayotgan har qanday oziq-ovqat mahsulotlari moddalar almashinuvida o'zining katta ahamiyatiga egadir. Maktabgacha ta'lim tashkilotlari tarbiyalanuvchilari sog'lom ovqatlanishi salomatlik ko'rsatgichiga ta'sirini o'rganish davomida bolalarning fziologik jihatdan faoliyati, uning uyqu davri va aqliy hamda jismoniy mehnatning to'g'ri taqsimlanganligi ham muhim hamiyatga egaligini ko'rishimiz mumkin. Bunga asosiy sabab ovqat iste'moli natijasida uning hazmlanishida jismoniy harakat va uning dinamikligi va davomiyligidir.

ADABIYOTLAR

1. Болалар ва ўсмирлар гигиенаси. Г.И.Шайхова таҳрири остида. Тошкент, 2011. 345 С.

2. Дошкольное образование в Хакасии в постсоветский период: проблемы развития.

3. 0016-21-сон 17.07.2021. O'zbekis ton Respublikasi maktabgacha ta'lim tashkilotlarida tarbiyalanayotgan bolalarni xavfsiz va sifatli ovqatlanishini tashkil etilishiga oid gigiyenik talablar

4. Kurbanova H. A. Assessment of parents'awareness of healthy eating, eating habits and frequency of consumption of individual foods //Scientific progress. – 2023. – Т. 4. – №. 2. – С. 287-291.

PREVALENCE OF CUTANEOUS LEISHMANIASIS IN UZBEKISTAN AND ITS CONSEQUENCES PREVENTIVE MEASURES

Elmurodova Lenara Xudayberdi qizi - assistant
Samarkand State Medical University (Samarkand, Uzbekistan)

Purpose of the work: *Prevalence of skin leishmaniasis among the population of Uzbekistan, epidemiological features and prevention measures are covered. Skin*

leishmaniasis is a transmissive protozoan disease found in humans and animals

the instigator, the leishmanites, were not counted. Cutaneous leishmaniasis iscaptopar transmitted by mosquitoes. The disease has a seasonal character, with an epidemic season it starts mainly in may, June, with the most cases from August to September comes on. More villagers get sick. Local in endemic kilns compared to children, children and adults from elsewhere are more likely to get sick.

Preventive measures are mainly iskabtopar in endemic foci, where the disease is common to the loss of mosquitoes as well as rodent animals that are a source of disease will be paid.

Research materials: *Uzbekistan Statistics of Republic SSV on the basis of their data on the incidence of skin leishmaniasis in the cross section of Regions epidemiological and statistical methods were used.*

Conclusion: *As a result of the conducted research, the ways of transmission of leishmaniasis in Uzbekistan, prevention measures, and foci of the disease in Uzbekistan were studied. The development of sanitary work and prevention of the disease was studied.*

Keywords: *measures, skin leishmaniasis, epidemiology, prevention.*

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ КОЖНОГО ЛЕЙШМАНИОЗА В УЗБЕКИСТАНЕ И ЕГО ПОСЛЕДСТВИЯ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ МЕРЫ

Элмуродова Ленара Худайбердиевна - ассистент
Самаркандский государственный медицинский университет (Самарканд, Узбекистан)

Цель работы: *Освещена распространенность кожного лейшманиоза среди населения Узбекистана, эпидемиологические особенности и меры профилактики. Кожный лейшманиоз - это трансмиссивное протозойное заболевание, которое встречается у людей и животных. Кожный лейшманиоз скаптопара, передаваемый комарами. Заболевание носит сезонный характер, эпидемический сезон начинается в основном в мае, июне, при этом большинство случаев приходится на август-сентябрь. Заболевает больше сельских жителей. В эндемичных зонах чаще болеют местные жители, чем дети, дети и взрослые из других стран.*

Профилактические меры, проводимые в основном в эндемичных очагах скаптопаразита, где заболевание распространено, приведут к гибели комаров, а также животных-грызунов, которые являются источником заболевания.

Материалы исследования: *Статистическое управление Республики Узбекистан на основе своих данных о заболеваемости кожным лейшманиозом в разрезе регионов использовало эпидемиологические и статистические методы.*

Вывод: *В результате проведенных исследований изучены пути передачи лейшманиоза в условиях Узбекистана, меры предотвращения заражения, изучены очаги заболевания на территории Узбекистана. Изучена разработка санитарных работ и профилактических мероприятий по предупреждению заболевания.*

Ключевые слова: *меры, кожный лейшманиоз, эпидемиология, профилактика.*

O'ZBEKISTONDA TERI LEYSHMANIOZINING TARQALISHI VA UNING OQIBATLARI PROFILAKTIKA CHORALARI

Elmurodova Lenara Xudayberdi qizi - assistent
Samarqand Davlat tibbiyot universiteti (Samarqand, O'zbekiston)

Ishning maqsadi: *O'zbekiston aholisi orasida teri leyshmaniozining tarqalishi, epidemiologik xususiyatlari va oldini olish choralari yoritilgan. Teri leyshmanioz-bu odamlar va hayvonlarda uchraydigan transmissiv protozoa kasalligi , qo'zg'atuvchi leyshmanioz hisoblanadi. Teri leyshmaniozi skaptopara chivinlar orqali yuqadi. Kasallik mavsumiy xarakterga ega, epidemiya mavsumi bilan u asosan may, iyun oylarida boshlanadi, eng ko'p holatlar avgustdan sentyabrgacha davom etadi. Mahalliy endemik zonalarda bolalar bilan solishtirganda, boshqa joylardan kelgan*

bolalar va kattalar kasal bo'lish ehtimoli ko'proq. Profilaktika choralari asosan kasallik chivinlarning yo'qolishi uchun keng tarqalgan endemik o'choqlarda skaptopara, shuningdek kasallik manbai bo'lgan kemiruvchi hayvonlar to'lanadi.

Tadqiqot materiallari: *O'zbekiston SSV Respublikasi statistikasi ularning ma'lumotlari asosida Hududlar kesimida teri leyshmaniozi bilan kasallanish epidemiologik va statistik usullardan foydalanildi.*

Xulosa: *Olib borilgan tadqiqotlar natijasida leyshmaniozni O'zbekiston sharoitida yuqush yo'llari, yuqtirmaslik choralari o'rganilganligi va O'zbekiston hududida kasallik o'choqlari o'rganildi. Kasallikning oldini olish bo'yicha sanitariya ishlarining va profilaktikasini ishlab chiqish o'rganildi.*

Kalit so'zlar: *chora-tadbirlar, teri leyshmaniozi, epidemiologiya, profilaktika.*

Relevance of the topic. The most common among people in Uzbekistan one of the diseases is parasitic diseases. Skin leishmaniasis in humans and is a transmissive protozoan disease found in animals with causative agent the leishmanis are not counted. Skin leishmaniasis is transmitted by iskap topar flies.

Approximately 51 million people die annually in the world[1]. 17 of these

about a million are infectious and parasitic diseases. Leishmaniasis whole

it is a tropical disease endemic to 98 countries worldwide. Who 12 cases of skin leishmaniasis worldwide according to data given

there are about a million patients [2]. At the same time every year about 600 thousand new cases occur.

Infection with skin leishmaniasis according to statistics Sungi 10 years

the course Player is growing [3]. Leishmaniasis in Central Asian countries the main epidemic zoonase is located in Uzbekistan and Turkmenistan, where due to the epidemiologically specific characteristics of the disease, the ZTL is currently means that the day is an urgent problem [4]. Epidemiological 5 most active natural jets of ZTL in Uzbekistan: Bukhara, Kashkadarya, Navoi,It is found in Surkhandarya regions and the Republic of Karakolpogistan [5]. About 40 isolated separate jets of teri leishmaniasis on the territory of Uzbekistan available: Karshi, Zarafshan, Surkhandarya, Jizzakh, Nurota, Syrdarya, Jizzakh steppe, lower Amudarya, Ustyurt and Fergana, they differ in epidemic terms.

YA.X.According to khudoyberdieva [6], natural jets in Uzbekistan are mountain and a favorable condition for deserts, large sand mouse, bivalve insects (iskabtopars)

there are conditions. The epidemiological significance of ZTL natural jets in Uzbekistan is one not the same. Flutes in desert areas have very low inactive or activity. Where if the influence of anthropogenic factors is significant on the environment, the rule is called kura, usha erda An epidemic outbreak of ztl occurs. People can stretch land plots several times after the onset, people have been observed to get sick or have previously bloomed- Bukhara, Kashkadarya, Surkhandarya, Syrdarya and Jizzakh regions it has been recorded several times in the Regions [7]. Taxing the content of ZTL in the term as a result, 2 types of leishmaniasis (L.major and L.turanica) distribution determined. At the end of the transmission season of leishmaniasis (September), a large cum mouse L.Major (92.7%) has been found to have a cup distribution. Large at a time when the transmission season did not get enough g.-m syachkoi: L. Distributed less than major (59.5%). With population ZTL

in case of infection, each fly has its own special feature.

The place of settlement and the communication of the distant people of natural jets, the location, the level of migration and they depend on family members. The morality of natural Jets the level of immunity the features of the family's survival are especially important |8/. Surkhandarya region of DSENM I on leishmaniasis in 2002-2016 official reports. Epidemiological, parasitological and Statistical in the performance of this work methods were used. Children's skin in the Republic of Uzbekistan in 2011-2021 adults with the aim of identifying cases of leishmaniasis and when a comparative analysis of the incidence rates between children is carried out the result can be seen as follows.

Clinic: Rural type of leishmaniasis from an incubation period of 2-3 weeks then, from the first day on the skin, accompanied by signs of acute inflammation the furuncular node begins with the formation of yoke nodules. 1-2 weeks after passing, necrosis in the center of the leishmanioma forms an uneven, deep-bordered wound.

The Shape of the wound is incorrectly Oval, the bottom is yellowish-gray with a necrotic veil will be covered. In some cases, the patient may complain of pain as a result of an additional injury can. Small secondary, a few centimeters away from the sickle leishmaniomas (i.e. nodules) appear, are injured, and later overlap can merge. In both types of leishmaniasis, the lymphatic vessels painless inflammation is characteristic, and this is due to the unevenness of the upper part of the vessels

reminds the rosary. In the rural type of leishmaniasis, wounds quickly become (2-3 months) 4-6 cm or older, it is separated by an infiltrate (ring) that rises around it. Wound later granulations that are cleaned of necrosis and remind of red caviar of fish on it develops. This is a sign that the wounds will quickly get better.

The scar that appears in the place of the wound is the patient's leishmaniasis even after many years pretends to be infected with. This atrophic scar is as clear as the stamp is put on bordered, flat and shiny on top, the border edge is uneven and temporary around hyperpigmentation is observed. In rural-type leishmaniasis with acute necrosis a period of time from 2-3 months to 5-6 months from the moment the first rashes appear until the wounds are

over can. In urban-type leishmaniasis, the recovery period is on average 1 year, and this is the thing was the basis for the disease being called "wound of the year".

Research purpose. In Uzbekistan skin leishmaniasis of his illness study and prevention measures of prevalence, epidemiological characteristics improvement.

Research results. Epidemiological on skin leishmaniasis in the Republic

the situation cannot be called stable. State Sanitary of the Republic of Uzbekistan

according to the official data of the epidemiology Control Center, in the Republic as of 2017 increased incidence of skin leishmaniasis by origin was 32% (2013

512 cases identified in the year increased to 741 by 2017, on an intensive scale –

Increased from 1.7 to 2.3 per 100,000 inhabitants). Such a state of affairs among the inhabitants of our republic the fact that the disease is recorded in a state of stagnation from year to year, in most of its cases it is clear that it becomes chronic and leads to unpleasant complications, Skin registered in the Republic of Uzbekistan during 2002 - 2016 analysis of leishmaniasis indicates that the incidence rate is 100 thousand

the population was found to be 17.3 – 67.09 in different years. The first year of analysis - Intensive indicator of the incidence of skin leishmaniasis in our republic in 2001 for every 100 thousand inhabitants The highest figure over the years, which amounted to 54.19 and is being analyzed The 2005 estimate was 49.09. Since 2016, there has been a downward trend, The 2020 minimum was 39.3.\The reason for a sharp decrease in the incidence rate in 2020, coronavirus 2020 Pandemic of all residents of our republic due to the COVID-19 pandemic comply with the rules, be at home, to public places, kindergartens and schools due to the strict observance of sanitary and hygienic rules without going, many there was a decrease in cases.

Epidemiological features of skin Leishmaniasis are the Sahara of the Republic and

other wild rodents and rare living in semi-desert areas in cases, turtles can also be a source of infection. Infecting the disease iskabtoparous flies-Rhlebotomus raratasii, Rh.camcasicus, Rh.is sergenti. They inhabit the nest of sand mice in the desert (about 500 in one nest). 111 The disease is transmissive, or from sand mice to man via iskab topar is transmitted. Transmission of the disease in desert regions from the second half of April to can last until the end of September. Iskabtopars mainly at night, more

it comes out in the evening until midnight. Fell into the iskabtopar stomach with mouse blood unleavened leishmanias (amastigotes) are peppered (lentomonal,

promastigote) into shape and accumulates in the iskabtopar throat on the fourth day.

So, for humans and animals 6-8 days after the iskabtopar absorbed blood

becomes dangerous. When an Iskabtopar bites a person, the parasite enters the skin and thus the disease is transmitted. People in the hot desert without covering their tops and even naked mosquito bites and wound formation due to lying down also occur on all parts of the skin may be. The disease is seasonal in nature, and the epidemic season is mainly oil begins in June, with the most cases occurring in August-September comes. More villagers get sick. Local children in endemic kilns

children and adults from a relatively different place are more likely to get sick. This case is local indicates that the population has pre-acquired immunity.

Preventive measures.

Disease from time to time, even if the patient is not treated pain to the patient by the doctor, provided that it goes away on its own it bothers analgesics, protection of wounds from secondary infection

in order to quickly heal wounds along with antibacterial and antiseptic ointments

tools aimed at leaving are recommended. Skin leishmaniasis rural (zoonosis) pure injection of a Healy trigger (i.e. L.vaccination with a live ultrasound of mojor) (0.1—0.2 ml) also gives a good result. This the vaccine should be administered 3 months before entering the endemic zone. From vaccination immunity is maintained for life.

Conclusion: As a result of the research carried out, it became known that measures not to infect leishmaniasis were studied, and the routes of infection of cassava were identified foci of sources of disease. The development of vaprophylaxis of sanitary work on the Prevention of the disease was studied. Preventive measures are mainly the disease is common iskabtopar flies in endemic foci as well as a rodent that is a source of disease focuses on the loss of animals.

REFERENCES

1. Абдиев Ф.Т., Шамгунова Г.Ш. Организация борьбы с паразитарными болезнями в Узбекистане// Медицинская паразитология и паразитарные болезни. - 2001.- №3.- С.60-61.

2. Аляви С.Ф. Клинико-экспериментальное обоснование применения мази «Лешмицин» при зоонозном кожном лейшманиозе (клинико-экспериментальное исследование). – Дис. … канд.мед.наук. – Ташкент, 2000. – 155 с.

3. Ваисов А.Ш., Закиров Р.Р., Ибрагимов А.Ф., Эшонкулов А.М. Опыт применения С02, лазера при терапии лейшманиоза кожи// Новости дерматовенерологии и репродуктивного здоровья. - Ташкент, 2009. -N4. - С. 14-15.

4.О правовом регулировании мероприятий по борьбе с эпидемиями (пандемиями) инфекционных заболеваний (Ю.Д. Сергеев, Е.А. Боговская, "Медицинское право", N 4, IV квартал 2010 г.

BOLALIK DAVRIDAGI KASALLANISHLAR VA NUQSONLARNING YURAK-QON TOMIR TIZIMIGA TA'SIRI

Nomozboyeva Maftuna Abduhamidovna - assistent
Samarqand davlat tibbiyot universiteti (Samarqand, O'zbekiston)

Tadqiqot maqsadi: *Inson hayoti davomida kasallanishlarning organizmda yillar o'tib salomatlik holatiga o'z ta'sirini o'tqazishini ko'rib chiqish hamda kasallanishlardan tashqari uning bolalik davridagi yashash sharoiti va hozirgi kundagi hayot tarzi, ovqat iste'moli shuningdek, yashash tarzining bolalik davridagi kasallanishlar va nuqsonlarning yurak-qon tomir tizimiga ta'sirini o'rganish bugungi kundagi dolzarb masalalarning bir qismidir.*

Tadqiqot materiallari: *tadqiqot uchun materiallar Samarqand Shahar SEO va JSB, BO'G bo'limi statistikasi hamda Samarqand viloyat Ishtixon Tuman Tibbiyot Birlashmasi Politravma bo'limiga salomatligidan shikoyat bilan kelgan bemorlarning kasallik tarixini o'rganish natijasida bemrolar yoshligida boshidan kechirgan turli kasalliklarning tahlillari.*

Xulosa: *Maqolamizni yakunida xulosa qilib shuni aytishimiz mumkinki, bolalik davridagi har qanday zararlanish va kasallanishlar inson organizmida albatta o'z izini qoldiradi. Buni isboti misolida organizmda holis bo'uvchi immunitet hujayralarining hosil bo'lishini keltrishimiz mumkin. Bu immunitet hujayralari inson umri davomida yoki vaqtinchalik o'z faoliyatini olib boradi.*

Kalit so'zlar: *kasallanishlar, yurak-qon tomir tizimi, nuqsonlar, yashash sharoiti, turmush tarzi.*

ВЛИЯНИЕ ДЕТСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ И НЕДОСТАТКОВ В СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЕ

Номозбоева Мафтуна Абдухамидовна - ассистент
Самаркандский государственный медицинский университет (Самарканд, Узбекистан)

Любой ущерб детству и болезнь определенно оставляют свой след в человеческом теле. Это может быть частью образования иммунных клеток, которые происходят в организме на примере доказательства. Эти клетки иммунитета выполняют свою деятельность на протяжении всей жизни или временной.

Ключевые слова: *болезни, сердечно -сосудистая система, недостатки, условия жизни, образ жизни.*

THE IMPACT OF CHILDHOOD DISEASES AND SHORTCOMINGS IN THE CARDIOVASCULAR SYSTEM

Nomozboyeva Maftuna Abduhamidovna - assistant
Samarkand State Medical University (Samarkand, Uzbekistan)

Research Purpose: *In addition to the disease during human life, the living conditions of childhood and childhood of childhood infections and childhood infections, and defects in the cardiovascular infections of the cardiovascular infections are still part of the day. As a result of the study of the medical history of patients who incite the illness, analysts of various diseases that are experienced in young people.*

Research materials: *As a result of the study of the medical history, the analysis of various diseases, as a result of the Samarkand city of Seo and JSB, and the Police of Police of the Samarkand region medical association, and the Analysis of various diseases.*

Research materials: *As a result of the Statistics Department and Public Health Department of Samarkand, Samarkand, as well as the Status of the City Epidemiology, and the Polish Higids of the Samarkand region, and the Analysis of the various diseases, which are subjected to since the youth of the Samarkand region.*

Keywords: *Diseases, cardiovascular system, shortcomings, living conditions, lifestyle.*

Mavzuning dolzarbligi: Butun dunyoda yurak-qon tomir tizimi bilan kasallangan bemorlar soni yildan yilga ortib boryapti. Bunga sababni nosog'lom turmush tarzi (noto'g'ri ovqatlanishlar, alkogol iste'moli, og'ir mehnat sharoitlari, stress va depressiya hamda fast foodlarning turi ko'payishi va uning iste'moli ommalashishi) hamda psixoemotsional holatlarni sanab o'tishimiz mumkin.

Bolalik davrini sifatli ovqatlanish va sog'lom turmush tarziga e'tibor bilan o'tqazishda turli muammoli va infeksion kasalliklarga chalinish ehtimoli yuqori bo'lgan sharoitlarda ulg'aygan organizm kelajakda turli kasalliklarni boshidan o'tqazar ekan, albatta yuqoridagi faktorlarning qoldirgan natijasi ta'sir qiladi. Misol tariqasida organizmda immunitet hosil bo'lishi, uning organizmda qancha vaqt mavjudligi yoki buning aksi sifatida organizda ma'lum or-

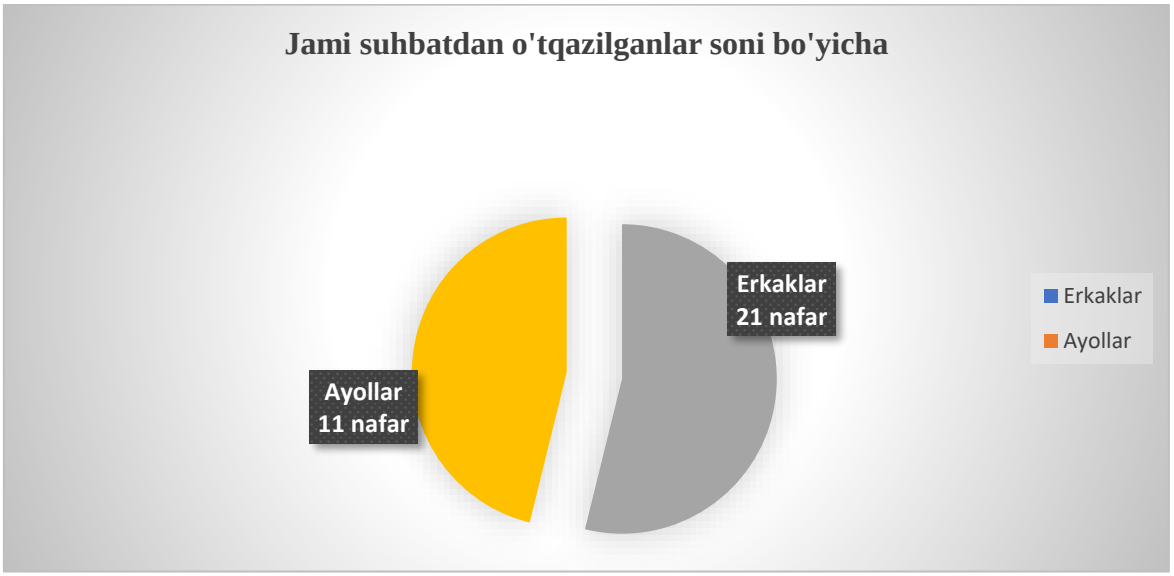
ganda kompensatsiya darajasi yoki dekompensatsiya darajasiga olib kelishini ko'rsatishimiz mumkin. Yurak-qon tomir tizimida ham shunday kasalliklar natijasida kelib chiqqan zararlanishlar bolalik davridagi kasallanishlar natijasi bo'lishi bilan bir qatorda davomiy davolanishlarga olib kelishi mumkin.

Tadqiqot maqsadi: Inson hayoti davomida kasallanishlarning organizmda yillar o'tib salomatlik holaiga o'z ta'sirini o'tqazishini ko'rib chiqish hamda kasallanishlardan tashqari uning bolalik davridagi yashash sharoiti va hozirgi kundagi hayot tarzi, ovqat iste'moli shuningdek, yashash tarzining bolalik davridagi kasallanishlar va nuqsonlarning yurak-qon tomir tizimiga ta'sirini o'rganish bugungi kundagi dolzarb masalalarning bir qismidir.

Tadqiqot materiallari: tadqiqot uchun materiallar Samarqand shahar SEO va JSB, BO'G bo'limi statistikasi hamda Samarqand viloyat Ishtixon Tuman Tibbiyot Birlashmasi Politravma bo'limiga salomatligidan shikoyat bilan kelgan bemorlarning kasallik tarixini o'rganish natijasida bemrolar yoshligida boshidan kechirgan turli kasalliklarning tahlillari.

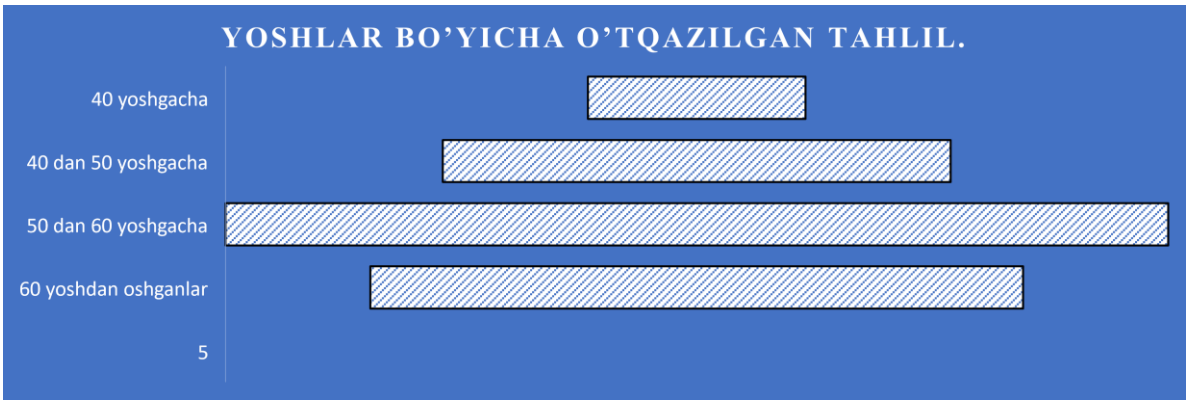
Tadqiqot natijalari: Salomatlik indeksi yordamida bir yillik kasallanishlar va bolalarning turli guruhdagi infeksiyalar va qo'zg'atuvchilar bilan zararlanishini aniqlab olishimiz mumkin.

Salomatlik indeksi (SI) – bu yil davomida umuman, mutlaq kasal bo'lmagan bolalar sonining umumiy tekshirilgan bolalar soniga nisbatining foizlardagi ko'rsatkichidir. Ushbu yordamida bir yilda tekshirishlar olib borish natijasini kasallanishlardan ajratib tahlil qilib olishimiz mumkin. Jami 32 ta bemor uchun o'tqazilgan qiziqarli tahlil natijasida ularning bolalik davri, yashash sharoitlari va ovqatlanish sifati hamda kaloriyasi to'g'risidagi fikrlarni jamlab olishda muhim ahamiyatga ega bo'ldi.



1-diagramma. **Suhbatdan o'tqazilganlar soni bo'yicha tahlili**

Suhbat o'tqazilganlarning 21 tasi erkak kishi, 11 tasi ayol kishini tashkil qiladi. Ulardan 40 yoshgacha bo'lgan bemorlar soni 3 nafar, 40 yoshdan 50 yoshgacha bo'lganlari 7 nafar, 50 yoshdan 60 yoshgacha bo'lganlari 13 nafar, 60 yoshdan oshganlar esa 9 nafarni tashkil qildi.



2-diagramma. **Yoshlar bo'yicha o'tqazilgan tahlil**

Bemorlardan olingan bolalik sharoitlari va kasallanishlar tahlili natijasida quydagilar aniqlandi: bemorlar yoshlik davridagi oilaviy sharoitni yaxshi, o'rtacha qoniqarli deb hisoblaydi. Salomalik indeksi bo'yicha tahlil qilganimizda bemorlar tez-tez yuqumli kasalliklar bilan hastalanuvchilar guruhiga kiruvchilar jami bemorlardan 19 nafari yuqumli va infeksion kasalliklar bilan chalinishlar eng ko'p uchragan va o'zining immuniteti past bo'lgan deb hisoblaydi. Jami bemorlardan 6 nafari yoshlikda revmatizm bilan hastalangan va doimiy davolanib keladiganlarga kiradi. Surunkali tonzillitdan aziyat chekadiganlar esa deyarli 50 yoshgacha bo'lgan bemorlar bo'lib, soni 10 nafarni tashkil qildi. Og'ir mehnat sharoiti va jismoniy faoliyat bilan shug'ullanib kelganlar 26 nafarni tashkil qildi. Shuningdek, bemorlarda ilk bora arterial gipertenziya va turli yurak-qon tomir kasalliklari aniqlanishi qaysi holatda yuzaga kelganligi bo'yicha so'rovnomada bemorlarning aksariyati kuchli shamollash o'tqazilganda va turli kasalliklar bilan hastalangan vaqtda hamda kuchli stress yoki asabiylashish natijasida, shuningdek, spirtli ichimliklar iste'moli ko'pligi bilan eslaydi. Ba'zilari bu holatni irsiyat bilan bog'lashi, oila a'zolari ota-onalari va ulardan yuqorida turuvchi shajarisadagilarning ko'pchiligini aynan yurak-qon tomir kasalliklari bilan og'riganligini yodga oladi. Barcha bemorlarda tana vazni hamda bo'yi o'lchanib, Ketli indeksiga qo'yilganda ulardan 14 nafarida ortiqcha vazn aniqlandi. Tekshirishar va suhbat hamda so'rovnomalar ko'lamini keng va ko'pgina ma'lumotlar olish uchun qulay hamda bemorlar uchun ham tushunarli qilinishga harakat qilindi.

Xulosa: Maqolamizni yakunida xulosa qilib shuni aytishimiz mumkinki, bolalik davridagi har qanday zararlanish va kasallanishlar inson organizmida albatta o'z izini qoldiradi. Buni isboti misolida organizmda holis bo'uvchi immunitet hujayralarining hosil bo'lishini keltrishimiz mumkin. Bu immunitet hujayralari inson umri davomida yoki vaqtinchalik o'z faoliyatini olib boradi.

ADABIYOTLAR

1. Болалар ва ўсмирлар гигиенаси. Г.И.Шайхова таҳрири остида. Тошкент, 2011. 345с.

2. https://mt.sammu.uz/mod/page/view.php?id=89659

3. Kurbanova H. A. Assessment of parents'awareness of healthy eating, eating habits and frequency of consumption of individual foods //Scientific progress. – 2023. – Т. 4. – №. 2. – С. 287-291.

4. Naimova, Z., Kurbanova, K., Khakimova, H., & Bulyaev, Z. (2021). Influence Of Ecotoxicants From A Chemical Plant On The Dynamics Of Child Morbidity. *The American Journal of Medical Sciences and Pharmaceutical Research*, 56-59.

UMUMTA'LIM MAKTABLARIDA UCHRAYDIGAN SOMATIK KASALLIKLARNI KELIB CHIQISH SABABLARINI GIGIYENIK BAHOLASH

Elmurodova Lenara Xudayberdi qizi - assistent
Samarqand Davlat tibbiyot universiteti (Samarqand, O'zbekiston)

Tadqiqot maqsadi: *Ushbu tadqiqotda umum'talim maktab o'quvchilari orasida keng tarqalgan somatik kasalliklarning gigiyenik baholanishi, o'quvchilarning rivojlanishiga ta'sir etuvchi omillar va profilaktika chora-tadbirlari tahlil qilinadi. O'quvchilarda eng ko'p uchraydigan somatic kasalliklar orasida oshqozon-ichak tizimi kasalliklari,yurak qon tomir tizimi patologiyalari, endokrin kasalliklari va allergic reaksiyalar mavjud. Tadqiqitning maqsadi – maktab muhitining gigiyenik sharoitlari va somatik kasalliklarning o'zaro bog'liqligini baholash va profilaktik chora-tadbirlarni ishlab chiqishdan iborat.*

Materiallar va usullar: *Tadqiqot Samarqand shaharidagi 3 ta umumta'lim maktabida o'tkazildi. Tadqiqiqotda 10-15 yoshdagi 300 nafar o'quvchi ishtirok etdi. Tadqiqotda quyidagi tahlillar o'tkazildi: Anketali so'rov, tibbiy hujjatlar tahlili, maktab muhitining gigiyenik baholanishi va statistik tahlillar o'tkazildi.*

Xulosa: *Olib borilgan tadqiqot natijasida shu narsa ma'lum bo'ldiki umumta'lim maktablarida somatik kasalliklarning ko'p tarqalishi sanitariya- gigiyena qoidalariga amal qilish bilan bevosita bog'liq .Tatqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki maktabda sanitariya me'yorlariga amal qilish o'quvchilarning salomatligini yaxshilashda muhim omil hisoblanadi. Shuning uchun maktabda gigiyena talablariga qat'iy rioya qilish, sog'lom ovqatlanish va jismoniy faollikni oshirish choralari ko'rilishi lozim.*

Kalit so'zlar: *Somatik kasalliklar,stress, sanitar-gigiyenik norma,kamharakatlilik,anketa, so'rovnoma.*

HYGIENIC ASSESSMENT OF THE CAUSES OF SOMATIC DISEASES IN GENERAL SCHOOLS

Elmurodova Lenara Xudayberdi qizi - assistant
Samarkand State Medical University (Samarkand, Uzbekistan)

Purpose of the work: *This study analyzes the hygienic assessment of somatic diseases common among secondary school students, factors affecting the development of students, and preventive measures. The most common somatic diseases among students include diseases of the gastrointestinal tract, pathologies of the cardiovascular system, endocrine diseases, and allergic reactions. The purpose of the study is to assess the relationship between the hygienic conditions of the school environment and somatic diseases and develop preventive measures.*

Research materials: *The study was conducted in 3 secondary schools in the city of Samarkand. 300 students aged 10-15 participated in the study. The following analyses were conducted in the study: Questionnaire survey, analysis of medical documents, hygienic assessment of the school environment, and statistical analysis.*

Conclusion: *The study revealed that the high prevalence of somatic diseases in secondary schools is directly related to compliance with sanitary and hygienic rules. The results of the study showed that compliance with sanitary standards at school is an important factor in improving the health of students. Therefore, measures should be taken to strictly adhere to hygiene requirements, promote healthy eating, and increase physical activity at school.*

Key words: *Somatic diseases, stress, sanitary and hygienic norms, physical activity, questionnaire, survey.*

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПРИЧИН СОМАТИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ, ВОЗНИКАЮЩИХ В УНИВЕРСАЛЬНЫХ ШКОЛАХ

Элмуродова Ленара Худайбердиевна - ассистент
Самаркандский государственный медицинский университет (Самарканд, Узбекистан)

Цель работы: *В данном исследовании проанализированы гигиеническая оценка распространенных соматических заболеваний среди учащихся средних школ, факторы, влияющие на развитие учащихся, и меры профилактики. Среди наиболее распространенных соматических заболеваний среди студентов – заболевания желудочно-кишечного тракта, патологии сердечно-сосудистой системы, эндокринные заболевания и аллергические реакции. Цель исследования - оценить взаимозависимость гигиенического состояния школьной среды и соматических заболеваний и разработать профилактические мероприятия.*

Материалы исследования: *Исследование проводилось в 3 общеобразовательных школах города Самарканда. В исследовании приняли участие 300 школьников в возрасте 10-15 лет. В ходе исследования были проведены следующие анализы: анкетирование, анализ медицинских документов, гигиеническая оценка школьной среды и статистический анализ.*

Вывод: *в результате проведенного исследования стало известно, что распространенность соматических заболеваний в общеобразовательных школах напрямую связана с соблюдением санитарно-гигиенических правил. Поэтому в школе необходимо строгое соблюдение требований гигиены, здоровое питание и физическая активность.*

Ключевые слова: *Соматические заболевания, стресс, санитарно-гигиеническая норма, малоподвижность, анкета.*

Mavzuning dolzarbliligi: Hozirgi kunda maktab o'quvchilari orasida somatik kasalliklarning ko'payishi jiddiy muommolardan biri bo'lib hisoblanadi. O'tkazilgan tadqiqot shuni ko'rsatadiki maktab o'quvchilarining sog'ligiga ta'sir qiluvchi asosiy omillardan biri ularning ta'lim olish va yashash sharoitlaridir. Sanitar- gigiyenik talablarning buzulishi noto'g'ri ovqatlanish,harakat kamligi va stress o'quvchilar organizimida oshqozon - ichak , yurak qon tomir , endokrin va allergik kasalliklarning ko'payishiga olib kelmoqda. Umumta'lim maktablarida sanitar- gigiyenik sharoitlarni yaxshilash orqali o'quvchilar sog'ligini saqlash va va somatik kasalliklarning oldini olish mumkin . Ushbu tadqiqot O'zbekiston Respublikasida davlat siyosatining ustuvor yo'nalishlaridan biri bo'lib kelmoqda Shu sababli umumta'lim maktablarida somatic kasalliklarning sanitar-gigiyenik baholash usullarini mustahkamlash va kasalliklarni oldini olish chora-tadbirlarini ishlab chiqish tibbiy va ijtimoiy ahamiyat kasb etadi.

Maqsad: Respublikamizdagi umumta'lim maktablari o'quvchilari orasida ko'p uchraydigan somatik kasalliklarni sanitar-gigiyenik baholash ularning o'sish va rivojlanishiga ta'sir qiluvchi omillarni aniqlash va tarqalish darajasini baholash, somatik kasalliklarning rivojlanishiga olib keluvchi gigiyenik omillarni o'rganish. Maktab mikroiqlimi ,ovqatlanish sharoitlari ,jismoniy harakat sanitariya-gigiyena normalariga mosligini tahlil qilish.Tadqiqot natijalari o'quvchilarning sog'lom turmush tarzini tashkillashtirish va somatik kasalliklarni rivojlantiruvchi omillarni yuqotishga qaratilgan profilaktik chora-tadbirlarni amalga oshirishga yordam beradi.

Materiallar va usullar: Tatqiqot Samarqand shaharidagi 3'ta umumta'lim maktabida o'tkazildi. Tadqiqiqotda 10-15 yoshdagi 300 nafar o'quvchi ishtirok etdi. Tadqiqotda quyidagi tahlillar o'tkazildi: Anketali so'rov, tibbiy hujjatlar tahlili, maktab muhitining gigiyenik baholanishi va statistik tahlillar o'tkaziildi.

Natijalar: Tatqiqot o'tkazishda maktab o'quvchilari orasida somatic kasalliklarning keng tarqalganligini ko'rdik. 300 nafar maktab o'quvchilari orasida quyidagi somatik kasalliklar uchrashini aniqladik:

Maktab o'quvchilari orasida somatic kasalliklarning tarqalishi

Kasallik turi	O'quvchilar soni	Umumiy foiz(%)	Asosiy sabablar
Oshqozon-ichak kasalliklari	120	35%	Noto'g'ri ovqatlanish tez tayyor bo'ladigan ovqatlar istemol qilish.
Yurak-qon tomir kasalliklar	90	20%	Stress, noto'g'ri ovqatlanish, kamharakatlilik
Allergik kasalliklar	80	15%	Ventelyatsiyaning yaxshi emasligi, chang.
Endokrin kasalliklar	65	12%	Noto'g'ri ovqatlanish ,ortiqcha vazn, kamharakatlilik
Qomat buzulishlari va osteoxondroz	40	10%	Noto'g'ri o'tirish partalarning bo'yga mos kelmasligi.

Maktab muhitining sanitar-gigiyenik baholanishi

Ko'rsatkich	Me'yor bo'yicha talablar	Aniqlangan holat%	Moammo
Sinfxonalarning harorat rejimi	18-22 c	40% da me'yordan past/yuqori	Issiq yoke sovuq sinf xonalari
Havoning CO2 bilan ifloslanishi	1000 ppm dan kam	55% dan yuqori	Havo almashinuvi yaxshi emas
Yorug'lik darajasi	300-500 lyuks	30% dan yetarli emas	Ko'rishning yomonlashishi
Ovqatlanish sifati	Sog'lom mahsulotlar	60% te tayyor bo'ladigan ovqatlar iste'mol qiladi.	Oshqozon- ichak kasalliklarini oshiradi

O’quvchilarning 70% jismoniy harakatning yetarli emasligini bildiradi. 50 % dan ortiq o’quvchilarda o’quv yuklamasi va ijtimoiy muhit omillari stress darajasi yuqori ekanligi aniqlandi.

Ko’rsatkich	Aniqlangan holat (%)	Muammo
Kamharakatlilik	70	Jismoniy faollikning yetishmasligi
Stress	50	O’quv yuklamasi va ijtimoiy muhit ta’siri
Noto’g’ri ovqatlanish	60	Sog’lom ovqatlanishning buzulishi

Tadqiqot natijasiga ko’ra 10-13 yosh va 14-16 yosh oralig’ida somatic kasalliklarning kasalliklarning uchrashi turlicha.O’quvchilarning 30% jismoniy harakat bo’yicha kunlik 60 daqiqa mashg’ulot qiladilar.Qolgan 70 % bolalar sog’lom turmush tarziga rioya qilishmaydi. Bunday holat qaddi-qomat buzulishlari ,ortiqcha vazn yurak-qon tomir rivojlanishiga olib keladi.O’quvchilarning 55% kech uxlab uyqu yetishmovchiligidan aziyat chekadi.Somatik kasalliklar kopaymasligi uchun maktabda muhitni yaxshilash:sinfxonalarda harorat, yorug’lik va havoni almashtirishni normallashtirish. O’quvchilarning jismoniy jaolligini oshirish, sog’lom turmush tarzini targ’ib qilish.

Xulosa: Olib borilgan tadqiqot natijasida shu narsa ma’lum bo’ldiki umumta’lim maktablarida somatik kasalliklarning ko’p tarqalishi sanitariya- gigiyena qoidalariga amal qilish bilan bevosita bog’liq .Tatqiqot natijalari shuni ko’rsatdiki maktabda sanitariya me’yorlariga amal qilish o’quvchilarning salomatligini yaxshilashda muhim omil hisoblanadi. Shuning uchun maktabda gigiyena talablariga qat’iy ruoya qilish , sog’lom ovqatlanish va jismoniy faollikni oshirish choralari ko’rilishi lozim. Tadqiqot davomida maktabdagi muommolardan maktab muhitining sanitar-gigiyenik talablarga to’liq javob bermasligi sinfxonalardagi yoritish darajasi , harorat rejimi va ventilyatsiya tizimi talab darajasida emasligi o’quvchilarning qomat buzulishlari nafas yo’llari, allergik kasalliklar rivojlanishiga sabab bo’lmoqda.Shuning uchun msktsb o’quvchilari orasida quyidagi chora- tadbirlarni amalga oshirish zarur:Maktab muhitini gigiyenik talablar asosida yaxshilash. O’quvchilarning jismoniy faolligini oshirish, sog’lom turmush tarzini shakllantirish va stressni kamaytirish, o’quvchilar, o’qituvchilar va ota onalar o’rtasida sog’lom turmush tarzi bo’yicha tushuntirish ishlarini olib borish kerak.

ADABIYOTLAR

1. G.I.Shayxova Bolalar vao’smirlar gigiyenasi
2. 0057-23-son SanQvaN
3. Faxriddin U. et al. Maktabgacha ta’lim tashkilotida bolalarning ovqatlanish tartibi. Farzandlarimizning kunlik ratsioni //Global Interdisciplinary Science Review. – 2024. – T. 1. – №. 1.
4. In our country prevalence of tuberculosis
5. Maktabgacha ta'lim tashkilotida bolalarning ovqatlanish tartibi. Farzandlarimizning kunlik ratsioni
6. Xusinova S. A., Xakimova L. R. Bolalarda urolitiazni epidemiologiyasini o’rganish (adabiyotlar sharhi) //Science and Education. – 2023. – T. 4. – №. 10. – C. 111-121.
7. Tuxtarov B. E., Elmurodova L. X. Q. O’zbekistonda teri leyshmaniozining tarqalishi va uning oldini olish chora-tadbirlari //Scientific progress. – 2023. – T. 4. – №. 2. – C. 42-48.
8. Musayeva O. T., qizi Elmurodova L. X., Khalilova B. R. Hygienic requirements for children's toys //World of Scientific news in science. – 2024. – T. 2. – №. 3. – C. 152-159

3 YOSHGACHA BO'LGAN BOLALARNING UYQU SIFATIGA MATOLAR TURLARINING TA'SIRI

Nomozboyeva Maftuna Abduhamidovna - assistent
Samarqand Davlat Tibbiyot Universiteti Gigiyena kafedrasi assistenti (Samarqand, O'zbekiston)

Tadqiqot maqsadi: *Taqdim etilayotgan maqola kiyim – kechak va to'shak matolarining turli xil atrof-muhit sharoitida 3 yoshgacha bo'lgan bolalarning uyquga ta'sirini o'rganishga qaratilgan. Bola dunyoga kelgach tashqi muhit ta'sirlariga uchrashi, ta'sirlarga moshlashish va uni sezgi organlari orqali his qilishi, turli matolardan tayyorlargan kiyim-kechak, bosh kiyim hamda to'shagining tarkib jihatdan o'rganishdan iborat.*

Materiallar va usullar: *Tadqiqot uchun matolarning kimyoviy va bilogik jihatdan tarkibi bo'yicha turli qo'llanmalar, ishlab chiqarilgan kiyim kechaklaridan na'munalar, turli bosh kiyimlaridan na'munlalar olindi. Shuningdek, tadqiqot uchun materiallar 3 yoshgacha bo'lgan bolalarni qabul qiluvchi, yasli guruhlari bor bo'lgan davlat bog'chalari, xususiy bog'chalari hamda davlat sherikchiligi asosida tashkil qilingan bog'chalarda tarbiyalanayotgan bolalarga tavsiya etilgan bolalar to'shagi va yostiqlarining matolari misolida o'rganildi. Ushbu ma'lumotlarni jamlash jarayoni bog'chalarga talabalar bilan tashrif jarayonida olindi.*

Xulosa: *Inson tanasidagi mikroiqlimni turli matolardan tashkil topgan kiyim kechaklar hamda o'tirganda yoki bo'lmasa dam olayotganda ishlatiladigan to'shak materiallari yashash sifatiga, ayniqsa uyqu sifatiga chuqur ta'sir qiladi. Inson tanasidagi teri yuzasi ma'lum miqdorda nafas olish hamda nafas chiqarish xususiyatiga ega murakkab tuzilmadir. Har qanday tavsiya etilmagan mato xoh kiyadigan kiyimdagi xoh to'shakdagi mato bo'lsin, organimzga noqulay mikroiqlim xosil qilishi mumkin. Bu esa bevosita uyqu sifatiga, uyqu sifati esa salomatlikka ta'siri bor jihatdir. Salomatlik uchun matoning sifatini hisobga olish muhim ahamiyatga egadir.*

Kalit so'zlar: *uyqu sifati, salomatlik, mato, tolalar, dam olish vaqti, rivojlanish.*

ВЛИЯНИЕ ТИПОВ ТКАНЕЙ НА КАЧЕСТВО СНА ДЕТЕЙ ДО 3 ЛЕТ

Номозбоева Мафтуна Абдухамидовна - ассистент
Самаркандский государственный медицинский университет (Самарканд, Узбекистан)

Поверхность кожи в человеческом организме представляет собой определенное количество дыхания и сложная структура с дыхательными свойствами. Независимо от того, будет ли какая -либо рекомендуемая ткань, или ткань на кровати, она может сформировать неловкий микроклимат для ребенка. Это аспект прямого сна, а качество сна оказывает влияние на здоровье. Важно учитывать качество ткани для здоровья.

Ключевые слова: *Качество сна, здоровье, ткань, волокна, развитие, развитие.*

THE EFFECT OF SPECIES OF FABRICS FOR CHILDREN UNDER 3 YEARS OF AGE

Nomozboyeva Maftuna Abduhamidovna - assistant
Samarkand State Medical University (Samarkand, Uzbekistan)

Research Purpose: *The submitted article is aimed at studying the impact of children under 3 years of children in various environmental conditions of the article. When the child is born, the influence of the external environment, feels for influence and feels through sensory organs, it consists of content in the structure of clothing, hats and mats.*

Materials and methods: *The chemical and biblical composition of fabrics for the study received various manuals, manufacturers from various head of clothes. The survey also studied the fabrics of children's bed and pillows, recommended in kindergarten, organized on the basis of nursery groups, organized on the basis of nursery groups, based on children under 3 years of children. The process of accumulation of this information was obtained in the process of visiting the gardens.*

Conclusion: *Clothes in the human body are made up of clothes made up of different fabrics and bed materials used during or without vacation deeply affects the quality of living, especially on the quality of sleep. The skin surface in the human body is a certain amount of respiration and a complex structure with respiratory properties. Whether any not recommended fabric will wear, or the fabric on the bed, it can form an awkward microclimate to my organ. This is an aspect of direct sleep, and the quality of sleep is an effect on health. It is important to take into account the quality of fabric for health.*

Keywords: *sleep quality, health, fabric, fiber, development, development.*

Mavzuning dolzarbligi: Kiyimlar uchun va to'shak uchun ishlatiladigan matolar tarkibi jihatdan turli tolalardan iborat. Ularga misol qilib quyidagilarni keltirishimiz mumkin: paxtali tolalar, polyester tolalar, junli tolalar va hokozolar. Hamda har bir tolaning yig'indisi mato hisoblanadi. Matolar uchun ishlatiladigan tolalar turli xil issiqlik xususiyatlariga egadirlar. Ayniqsa harorat o'zgarishi bilan matoning issiqlik saqlashi, issiqlik o'tkazishi va hokozo xususiyatlari ham o'zgarib boradi. Bola hayoti davomida to tug'ilgandan boshlab matolar bilan kontaktda bo'lar ekan bu jihat sezilarli darajada inson uchun qulay va tana uchun optimal sharoitli mikroiqlim hosil qilishi biz uchun muhimdir.

Bola hayotining birinchi yilini eng ko'p uyqu bilan o'tqazadigan bosqichidir. Bu shuni ko'rsatadiki, uyqu sifatli bo'lsa bolaning o'sish va rivojlanishiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Uyqu sifatini ta'minlash uchun bugungi kunda juda ko'plab texnologiyalar ishlab chiqilmoqda. Bunga misol qilib turli xil belanchaklar, yo'rgaklar, haroratni stabil saqlash uchun qurilmalar, termometrlarni misol qilib olishimiz mumkin. Bola tashqi muhitdan qancha informatsiya qabul qilsa ham, uyqu vaqtida u bosh miyada tartibga tushirilib boriladi. 3 yoshgacha bo'lgan davr dunyoni, tashqi muhitni, tabiatni va insonlarni har xil ko'rinishda anglaydigan yosh hisoblalanadi. Aksariyat axborot va bola tarbyasidagi ko'p jihatlar shakllanuvchi bu davrda uyqu sifati alohida mavzu sifatida qaraladi. Shunday ekan 3 yoshgacha bo'lgan bolalar uyqusining salomatlikka ta'sirining ba'zi jihatlarini o'rganish maqsadga muvofiq.

Tadqiqot maqsadi: Taqdim etilayotgan maqola kiyim – kechak va to'shak matolarining turli xil atrof-muhit sharoitida 3 yoshgacha bo'lgan bolalarning uyquga ta'sirini o'rganishga qaratilgan. Bola dunyoga kelgach tashqi muhit ta'sirlariga uchrashi, ta'sirlarga moshlashish va uni sezgi organlari orqali his qilishi, turli matolardan tayyorlargan kiyim-kechak, bosh kiyim hamda to'shagining tarkib jihatdan o'rganishdan iborat.

Materiallar va usullar: Tadqiqot uchun matolarning kimyoviy va bilogik jihatdan tarkibi bo'yicha turli qo'llanmalar, ishlab chiqarilgan kiyim kechaklaridan na'munalar, turli bosh kiyimlaridan na'munlalar olindi. Shuningdek, tadqiqot uchun materiallar 3 yoshgacha bo'lgan bolalarni qabul qiluvchi, yasli guruhlari bor bo'lgan davlat bog'chalari, xususiy bog'chalari hamda davlat sherikchiligi asosida tashkil qilingan bog'chalarda tarbiyalanayotgan bolalarga tavsiya etilgan bolalar to'shagi va yostiqlarining matolari misolida o'rganildi. Ushbu ma'lumotlarni jamlash jarayoni bog'chalarga talabalar bilan tashrif jarayonida olindi.

Natijalar: Inson uyquga ketar ekan, uning tana harorati u uyg'oq bo'lib, tana o'z faoliyatini barajayotgan mahaldagi holatdan pasayishini kuzatishimiz mumkin. Uyqu davrida terining harorati pasayishi bilan bir qatorda sovuqqotish va ustidagi matoning sifatli harorat ushlab qolishiga ehtiyoji ortib boradi. Paxta tolasi ko'p miqdorda bo'lgan matolardan tayyorlangan uyqu kiyimlari va choyshablar insonda aynan qulaylik va uyquning sifatli ta'minlanishini hamda uyquning nisbatan umumiy uyqu vaqti va uyqu samaradorligini oshirishini ko'rishimiz mumkin. Jun tolali matolar foizi nisbatan ko'p bo'lgan to'shak matolarida uyqu boshlanishi biroz kechikishi, ammo uyqu vaqtida bolalar uchun harorati nisbatan normal ta'minlanishini ko'rishimiz mumkin.

Bolalar uchun issiqlik muhiti inson uyqusiga ta'sir qiluvchi muhim omildir. Inson tanasida tabiat tomonidan yaratilgan gomeostaz jarayoni bor va bu jarayon uyqu vaqtida haroratni saqlash uchun ham tananing himoya reaksiyasi sifatida qarashimiz mukin. Chunki uyquni tartibga solish termoregulyatsiya bilan chambarchas bog'langan. Masalan, uyquning boshlanishi odatda tana haroratining pasayishi kuzatiladi va issiqlikning saqlab qolinishi uchun tanaga ta'sir etuvchi matolar kerak. Amalda, kiyim-kechak yoki ko'rpa-to'shaklar tanani sovuqqotishdan himoya qilishi uchun harakat qiladi va sovuq muhitda ishlatilganda issiqlik qulayligini yaxshilaydi.

Bolalarning 3 yoshgacha bo'lgan davrini eng ko'p uyqu bilan o'tqazadigan ayrim vaqtlarini quyidagi jadvalda ko'rishimiz mumkin.

1-jadval.

3 yoshgacha bo'lgan bolalarning uyqu soatlari jadval ko'rinishida

№	Bolaning yoshi	Umumiy uyqu soati	Tungi uyqu soati	Kunduzgi uyqu soati
1	0-3 oylik	14-17 soatgacha	8-9 soat (bola tez-tez uyg'onishlari hisobga olingan)	2 soat va undan ortiq (bola kunduzi 4-6 marta uhlaydi, shulardan har biri 30 daqiqadan)
2	4-6 oylik	12-16 soatgacha	9-10 soat	3-4 marta (har biri 1-2 soatdan)
3	7-9 oylik	12-15 soatgacha	10-11 soat	2-3 marta (har biri 1-2 soatdan)

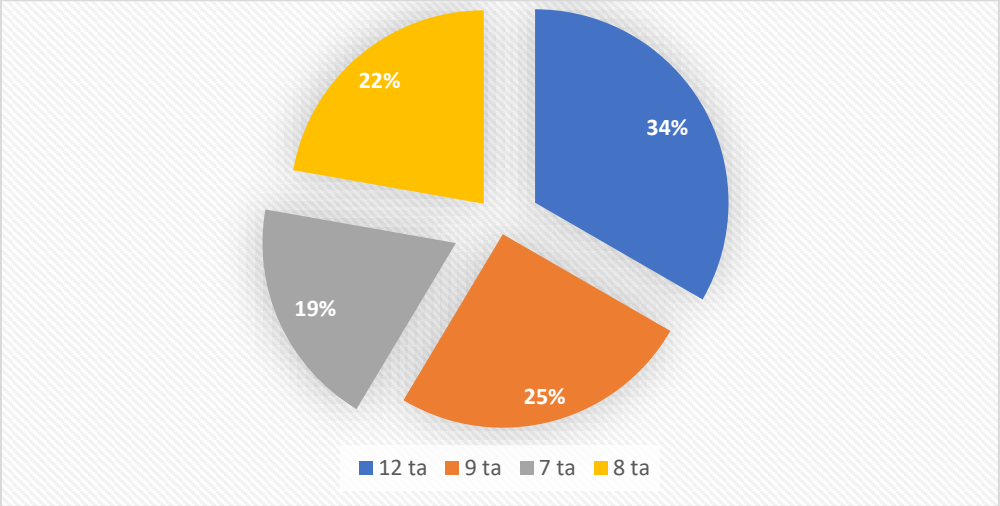
4	10-12 oylik	12-14 soatgacha	10-12 soat	2 marta (har biri 1-2 soat-dan)
5	1 yoshdan -1.5 yoshgacha	11-14 soat	10-12 soat	1-2 mrta (har biri 1-2 soat-dan)
6	1.5 yoshdan - 2 yoshgacha	11-14 soat	10-12 soat	1 marta (har biri 1.5 – 2.5 soatdan)
7	2 yoshdan 3 yoshgacha	10-13 soat	10-12 soat	1 marta (1-2 soat)

Uyqu muhitidagi termal qulaylik modeli bo'yicha nazariyalar shuni tasdiqlaydiki, uyqu kiyimlari va choyshablar bilan ta'minlangan izolyatsiya uyqu paytida issiqlik qulayligini saqlaydi. To'qimachilikda matolari o'ziga xos issiqlik izolyatsiyasi va gigral xususiyatlari orqali teri va atrofdagi muhit o'rtasida issiqlik va namlik o'tkazilishiga nisbatan organizmda issiqlik qulayligiga juda muhim ta'sir ko'rsatadi. Tabiiy (paxta va jun), sun'iy (polyester) tolalar uyqu kiyimlari va choyshablar uchun ishlatiladi. Jun va paxta tolali matolar akril, neylon va poliyesterga nisbatan yuqori gigroskopiklik (tola to'liq quriganida namlikni yutish qobiliyati) va yuqori issiqlik izolatsiyasiga ega bo'lgan tabiiy hosil bo'lgan keratin oqsil tolasini saqlaydi. Junning bunday xususiyatlari teri va uyqu kiyimlari, choyshablar orasidagi bo'shliqda va mikroiqlim harorati va nisbiy namlikni tartibga solishga yordam beradi, bu o'z navbatida egasini bir qator sharoitlarda qulayroq saqlashi mumkin.

Choyshab uchun mato turining uyquga ta'siri bo'yicha amaliy tadqiqotlarni juda kam ko'rishimiz mumkin. Tadqiqot shuni ko'rsatdiki, junli mato bilan uxlash tana harakatini sezilarli darajada pasaytiradi, yuqori sub'ektiv uyqu sifati va nazorat yostiqchalari bilan solishtirganda ertalab inson o'zini yaxshi his qiladi.

Uyqu uchun termal qulaylikning ahamiyatini hisobga olgan holda, biz uyqu kiyimlari va choyshablar uchun matoning uyquga turli ta'sirini kuzatishimiz mumkin.

Tadqiqot uchun MTTlarga tashrif jarayonida 2 yoshdan 3- yoshgacha bo'lgan bolalardan jami 36 tasini qamrab olindi. Xona harorati 18-22 gradusda bo'lgan yotoq joylarining namligi ham o'lchab olindi. Bolalar uyquga ketish oldidan ulardan tana haroratini o'lchash amalga oshirildi. Ushbu natijalarni hisoblashda oddiy termometr va kalkulyatordan foydalanildi. Bolalarda harorat deyarli 12 tasida 36.1, 9 tasida 36.04, 7 tasida 36.21 va qolgan 8 tasida 36.08 gradus ekanligini ko'rishimiz mumkin.



Bolalar uyquga ketgach ularning harorati o'lchanganda nisbiy ko'rsatgich sifatida quyidagi natijalar olindi:
- 14 nafar bolada 0.1± harorat pasaygan;
- 9 nafar bolada 0.23± harorat pasaygan;
- 13 nafar bolada 0.14± harorat pasaygan;

Bolalar uyg'onganda ularning kayfiyati va tashqi muhitni qabul qilishi erta uyquga ketgan va to'liq soat uhlagan bolalarda juda yaxshi ekanligini ko'rishimiz mumkin. Nisbatan kech uyquga ketgan va tana harorati pasroq ko'rsatgichga ega bo'lgan bolalarda esa bu holat aksini ko'rsatdi. Bundan ko'rinib turibdiki, bola uyquga ketgan vaqtda harorat pasayishi kuzatiladi va bu holat har bir inson organizmiga hos bo'lgan tabiiy jarayondir. Uyqu vaqtida qulaylik va haroratni to'g'ri ta'minlashda mato sifati, uning turi muhim ahamiyatga ega. Ushbu uyqu holati esa bolaning o'sish va rivojlanishiga bevosita hamda bilvosita ta'sir qiladi.

Xulosa: Inson tanasidagi mikroiqlimni turli matolardan tashkil topgan kiyim kechaklar hamda o'tiganda yoki bo'lmasa dam olayotganda ishlatiladigan to'shak materiallari yashash sifatiga, ayniqsa uyqu sifatiga chuqur ta'sir qiladi. Inson tanasidagi teri yuzasi ma'lum miqdorda nafas olish hamda nafas chiqarish xususiyatiga ega murakkab tuzilmadir. Har qanday tavsiya etilmagan mato xoh kiyadigan kiyimdagi xoh to'shakdagi mato bo'lsin, organimzga noqulay mikroiqlim xosil qilishi mumkin. Bu esa bevosita uyqu sifatiga, uyqu sifati esa salomatlikka ta'siri bor jihatdir. Salomatlik uchun matoning sifatini hisobga olish muhim ahamiyatga egadir.

ADABIYOTLAR

1. Болалар ва ўсмирлар гигиенаси. Г.И.Шайхова таҳрири остида. Тошкент, 2011. 345с.

2. https://mt.sammu.uz/mod/page/view.php?id=89659

3. Kurbanova H. A. Assessment of parents'awareness of healthy eating, eating habits and frequency of consumption of individual foods //Scientific progress. – 2023. – Т. 4. – №. 2. – С. 287-291.

4. Naimova, Z., Kurbanova, K., Khakimova, H., & Bulyaev, Z. (2021). Influence Of Ecotoxicants From A Chemical Plant On The Dynamics Of Child Morbidity. *The American Journal of Medical Sciences and Pharmaceutical Research*, 56-59.

MAKTABGACHA TA'LIM TASHKILOTLARINI MEBEL VA JIHOZLARINI SANITAR -GIGIYENIK TEKSHIRISH

Elmurodova Lenara Xudayberdi qizi - assistent
Samarqand davlat tibbiyot universiteti (Samarqand, O'zbekiston)

Tadqiqot maqsadi: *Sizga taqdim etilayotgan maqolaning asosiy maqsadi shundan iboratki, bog'chada tarbiyalanayotgan yosh avlodning sog'lom va har taraflama yetuk bolalar qatoriga kirishi uchun ba'zi masalalar ko'rib chiqilgan. Bolalar gigiyenik talablarga rioya qilingan MTTlarda albatta tarbiyalanishga haqli. To'g'ri tanlangan mebel bolaning to'g'ri holatda o'tirishi,sog'lom rivojlanishi va kasalliklarni oldini olishga xizmat qiladi. MTTda foydalaniladigan mebellardan foydalanishda, uning konstruksiyasi yuzasidagi elementlarning barcha qatlamlari, shu jumladan gruntlar, laklar, bo'yoqlar, emallar, polimerlar, yog'och qoplamalar, qog'oz qatlamli plastiklar, plyonkalar, matolar, metallar, mineral asosli materiallar va boshqa shunga o'xshash moddalardan tayyorlanishi kerak. Maktabgacha ta'lim tashlilotlarida mebellar har tomonlama ekologik xavfsiz, qulaylik va ergonomikasi to'g'ri bo'lishi kerak va gigiyenik jihatdan normada bo'lishi kerakligini ko'rib chiqdik.*

Materiallar va usullar: *Ushbu maqolada materialar Samarqand Shahar SEO va JSB ma'lumotlariga asosan olindi va 64-MTM jihozlanishini tahlil qilinib standatr bo'yicha bolalarga mos kelishi o'rganilib chiqildi.*

Xulosa: *Olib borilgan tadqiqit natijasida shu narsa ma'lum bo'ldiki , Maktabgacha ta'lim tashkilotlarining jihozlari sanitar-gigiyenik talablarga javob berishi bolalarning sog'lom o'sishi va rivojlanishi uchun muhim ahamiyatga ega ekanligini 64-sonli MTT misolida ko'rib chiqdik. Shunday qilib, MTT binolarning joylashuvi ,ichki jihozlanishi ,sanitar-gigiyenik talablarga rioya qilinishi , oziqlanish va shaxsiy gigiyena sharoitlari gigiyena qoidalariga mos kelishi va to'g'ri gigiyenik sharoitlarni yaratish bolalarning jismoniy va ruhiy salomatligini ta'minlash chora-tadbirlari o'rganilib tahlil qilib chiqildi.*

Kalit so'zlar: *Maktabgacha ta'lim tashliloti, mebel, jihoz ,sanitar normalar, SEO va JSB, taxlil qilish.*

САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ МЕБЕЛИ И ОБОРУДОВАНИЯ

Элмуродова Ленара Худайбердиевна - ассистент
Самаркандский государственный медицинский университет (Самарканд, Узбекистан)

Цель исследования: *целью настоящего исследования является соблюдение гигиенических требований в дошкольных образовательных организациях. Правильно подобранная мебель служит для того, чтобы ребенок мог сидеть в правильном положении, развиваться здоровым образом и предотвращать болезни. Независимо от способа использования мебели, все слои элементов на поверхности ее конструкции должны быть изготовлены из грунтов, лаков, красок, эмалей, полимеров, деревянных покрытий, бумажно-слоистых пластиков, пленок, тканей, металлов, материалов на минеральной основе и других подобных веществ. Мебель в дошкольных организациях должна быть экологически безопасной, удобной и правильной по эргономике.*

Материалы и методы: *в данной статье материалы были получены на основе данных SEO и JSB города Самарканда, а также проведен анализ оборудования 64-го МТМ.*

Вывод: *В результате проведенного исследования выяснилось , что гигиеническое соответствие дошкольных образовательных организаций имеет важное значение для здорового роста и развития детей, рассмотрено на примере МТТ № 64. Таким образом ,было изучено и проанализировано расположение ,внутреннее оснащение помещений МТТ , соблюдение санитарных норм, соблюдение правил питания и личной гигиены и создание надлежащих гигиенических условий, меры по обеспечению физического и психического здоровья детей.*

Ключевые слова: *ДОУ, мебель, оборудование, санитарные нормы, СЕО и АББ, анализ.*

SANITARY HYGIENIC INSPECTION OF PRESCHOOL EDUCATIONAL ORGANIZATIONS ON FURNITURE AND EQUIPMENT

Elmurodova Lenara Xudayberdi qizi - assistant
Samarkand State Medical University (Samarkand, Uzbekistan)

Purpose of the work: *The purpose of this study is to comply with hygienic requirements for children to be healthy and biased perfect in preschool education programs kerak.To the furniture chosen in the cave serves to keep the child in the right position,develop healthily and prevent diseases. Regardless of the method of using furniture, all layers of elements on the surface of its construction must be made of materials, including grunts, varnishes, paints, enamels, polymers, wood coatings, paper-layered plastics, films, fabrics, metals, mineral-based materials and other*

similar substances. Furniture in preschool apartments should be environmentally friendly, comfort and ergonomics are correct.

Research materials: *In this article, the materials were taken based on data from Samarkand City SEO and JSB, and the 64th MTM was analyzed and studied to be suitable for children on standatr.*

Conclusion: *As a result of the research carried out, it became known that we examined on the example of MTT No. 64 that the compliance of preschool educational organizations with hygienic requirements is important for the healthy growth and development of children. Thus, the MTT was studied and analyzed measures to ensure the physical and mental health of children, the location of buildings, internal equipment, compliance with sanitary standards, compliance with the rules of hygiene of nutritional and personal hygiene conditions and the creation of proper hygienic conditions.*

Key words: *Preschool education, furniture, equipment, sanitary standards, SEO and JSB, analysis.*

Mavzuning dolzarbliligi: Maktabgacha ta'lim tashkilotlarini quyidagi jihozlar bo'lishi kerak: bolalar stollari, stullar, krovatlar, o'yinchoqlar uchun shkaflar, qo'llanmalar va kanselyariya mahsulotlari uchun shkaflar. Maktabgacha ta'lim tashkilotlarida, uxlash xonasi, yuvinish xonasi o'yin o'ynash xonasi, mashg'ulotlar o'tkaziladigan xonalar va ovqatlanish xonalari uchun mo'ljallangan mebellar bilan jihozlanishi lozim. Maktabgacha ta'lim tashkilotlarida yasli guruhlarining guruh xonalari to'rtburchak shakldagi manejlar, bolalar sirg'anchiqlari, o'rta va katta guruhlarning guruh xonalari stollar, stullar, divanlar bilan jihozlanishi, shuningdek xonaga o'yinchoqlar uchun shkaflar, ich kiyim va choyshablar uchun javonlar hamda bolalarni parvarishlash uchun zarur predmetlar saqlanadigan qutilar pardoz stoli o'rnatilishi kerak. Yasli guruhdagi bolalar o'rnidan tura boshlagan va tayanch (ma'lum bir jismga suyanib turadigan) bilan harakatlanadigan bolalar uchun xonada guruh manejlari (uzunligi 6 m, kengligi 5 m, balandligi 0,45 m) bo'lishi kerak. Ta'lim tashkilotlarining uchun mebellar guruhi va funksional o'lchamlari, shuningdek mexanik, kimyoviy, yong'in va texnika xavfsizligiga qo'yiladigan talablar O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2017-yil 2-iyundagi 345-son "O'quv asbob-uskunalari va anjomlarining xavfsizligi to'g'risidagi umumiy texnik reglamentni tasdiqlash haqida"gi qaroriga muvofiq belgilanadi. Mebellardan foydalanish usulidan qat'i nazar, uning konstruksiyasi yuzasidagi elementlarning barcha qatlamlari, shu jumladan gruntlar, laklar, emallar, polimerlar, yog'och qoplamalar, qog'oz qatlamli plastiklar, plyonkalar, bo'yoqlar, metallar, mineral asosli materiallar va boshqa shunga o'xshash moddalar to'g'ri tanlanishi kerak.

Adabiyotlar tahlili va metod: Ushbu maqolada materialar Samarqand Shahar SEO va JSB ma'lumotlariga asosan olindi va 64-MTM jihozlanishini tahlil qilinib standatr bo'yicha bolalarga mos kelishi o'rganilib chiqildi.Maktabgacha ta'lim tashkilotlarini mebel , o'yinchoqlar, jihozlar va boshqa texnik vositalar bilan jihozlash me'yorlarini tasdiqlash to'g'risida"gi qo'shma qarorida nazarda tutilgan tartiblarda belgilangan me'yorlar asosida jihozlanishi va ushbu talablarda nazarda tutilgan zarur metodik hamda texnik vositalarga ega bo'lishi zarur. Sifatli ta'lim-tarbiya berish uchun har bir ta'lim tashkiloti zaruriy jihozlarga ega bo'lishi zarur.Agar bunday bo'lmasa ta'lim maskanlari faqatgina bolalarni vaqtincha ushlab turuvchi joyga aylanadi. Bu esa bog'chalarda xizmatlarining sifat darajasini pasayishiga olib keladi. Maktabgacha ta'lim tashkilotlarida faoliyat ko'rsatayotgan har bir guruh xonasining maydonini quyidagi hududlarga "faollik hududlari"ga ajratish quyidagi tartibda amalga oshiriladi (stol, javon, taxmonchalar shaklida jihozlanishi mumkin): amaliyotda tajriba o'tkazish; sensor rivojlanish; nutq o'stirish, savod va o'qishga tayyorlash va o'rgatish; matematika; teatr va dramatizatsiya; voqeband o'yin; stol usti o'yinlari; ijodiy ustaxona va badiiy qo'l mehnati; loyihalashtirish va qurish-yasash; badiiy adabiyot; jismoniy tarbiya; jonli tabiat va ekologiya burchagi; dam olish (holi qolish) hududi va boshqalar. Maktabgacha ta'lim tashkiloti bolalarni qabul qilish xonasi, guruh xonalari, musiqa zali, yotoqxonalar, kompyuter xonalari, psixolog-logoped va ma'muriyat xonalari mebel, jihoz, o'yinchoqlar, asbob, ko'rgazmali hamda texnika vositalarining yo'riqnomali saqlanishini ta'minlaydi.

Muhokama: Maktabgacha ta'lim tashkilotlari uchun mebellarni ishlab chiqarishda ularning saqlash muddati hamda sifat ko'rsatkichlari hisobga olinishi kerak. Ikki qavatli krovatlarni tayyorlashda quyidagi talablarga rioya qilish lozim: krovatlarning yerdan 800 mm va undan yuqori balandlikda joylashgan va to'rt tomondan to'siq bilan o'ralgan bo'lishi kerak o'siqning ustki qirrasi va krovatning ustki yuzasi orasidagi masofa kamida 260 mm, to'siqning yuqori qirrasi va to'shakning yuqori yuzasi o'rtasidagi masofa 160 mm bo'lishi; krovat va to'siqning pastki yuzasi orasidagi yoki to'siqning alohida gorizontal yoke vertikal elementlari orasidagi tirqish 60 mmdan 100 mmgacha bo'lishi; Ikki qavatli krovatlar narvon bilan ta'minlangan bo'lishi kerak. Narvon krovat konstruksiyasining ajralmas qismi bo'lib, narvon zinapoyalari orasidagi masofa 200 — 300 mm bo'lishi kerak. Maktabgacha ta'lim tashkilotlari uchun mebel ishlab chiqarishda ishlatiladigan materiallar mikroflora (ayniqsa, patogen) o'sishi – rivojlanishi va ko'payishiga yo'l qo'ymaydigan, oson tozalanadigan xomashyodan tayyorlanishi kerak. Ishlab chiqarish korxonalarida mebel mahsulotlaridan chiqadigan o'ziga xos hid 2 balldan oshmasligi kerak. Korpusli mebellarni ishlab chiqarishda ularning mustahkamlik darajasiga qo'yiladigan gigiyena

talablari mazkur sanitariya qoidalarining bandiga muofiq belgilanadi.

Natijalar: 64-Sonli MTT ni taxlil qilganimizda quyidagilarni ko'rib chiqdik: maktabgacha ta'lim tashkilotlarida bolalarning ta'lim olishi, o'yin jarayonini tashkillashtirish, tajribalar o'tkazish, mustaqil faoliyatni tashkil qilishlari, kun davomida turli tashkiliy ishlar (ovqatlanish, mehnat, dam olishlari) uchun guruh xonasida yetarli joy yo'qli aniqlandi. Mashg'ulotlar o'tkazish jarayonida ishlatiladigan ko'rgazmali qurollar va jihozlari bolalar bemalol foydalanishlari uchun qulay joylashtirilmagan. Ko'rgazmali qurollar va rivojlantiruvchi o'yinlar, ko'rgazmali qurollar quyidagi talablarga javob berishi lozim:Maktabgacha ta'limning zamonaviy pedagogik texnologiyalari va texnika vositalaridan jarayonida unumli foydalanishni tashkil etish lozim. Mavjud jihozlardan samarali foydalanish va ularni saqlash holatini ta'lim tashkilotining pedagogik va kuzatuv kengashlari majlisida har yili kamida bir marta atroflicha muhokama qilish va samarali foydalanish bo'yicha berilgan takliflarni inobatga olish kerak. Guruh xonalari jihozlaridan maqsadli foydalanish va ularning saqlanishini samarali tashkil etish yuzasidan tashkilot miqyosida ko'rik-tanlovlar tashkil etish zarur. Guruh xonasiga mas'ul shaxsning jihozlanishi anjom va o'yinchoqlardan samarali foydalanish holati o'rganilib, ijobiy natijalarga erishganlarni rag'batlantirish masalasi ta'lim tashkilot rahbariyati tomonidan ko'rib chiqilib, yil yakuniy bo'yicha moddiy va ma'naviy rag'batlantirish choralarini ko'rish lozim. Turli sabablarga ko'ra xato va kamchiliklarga yo'l qo'yib, mebel va jihozlarning ishlash muddatlarini qisqarishiga, qismlarini ishdan chiqishga, yaroqsiz holatga olib kelgan shaxslarga nisbatan o'rnatilgan tartibda intizomiy choralar ko'rish kerak. Guruh xonasidagi tarbiyachi bolalar stollari, stullari, javon va boshqa turdagi jihozlarning qirilishi, chizilishi kabi holatlari va uning tozaligi uchun mas'ul shaxs va ta'lim tashkilotining rahbariyati shaxsan javobgar hisoblanadi. Maktabgacha ta'lim tashkilotlarida bolalarning o'sish va rivojlanishini yaxshilash uchun jihozlanishiga qatiy rioya qilish kerak.

O'tirish va yotoq uchun mo'ljallangan mebellarning toifasiga bog'liq holda yumshoqlik ko'rsatkichlariga qo'yiladigan gigiyena talablari

Mebel elementlarining yumshoqlik toifasi (sinf)	70 daN yuklamasi ostida yumshoq element deformatsiyasi	Yumshoqlik, mm
0	120 mm dan kam emas	2,4 mm dan 4,2 mm gacha
I	95 mm dan 115 mm gacha	1,7 mm dan 2,3 mm gacha
II	70 mm dan 90 mm gacha	1,3 mm dan 1,6 mm gacha
III	50 mm dan 65 mm gacha	0,5 mm dan 1,2 mm gacha
IV	15 mm dan 45 mm gacha	0,2 mm dan 0,4 mm gacha

Xulosa: Olib borilgan tadqiqit natijasida shu Maktabgacha ta'lim tashkilotlarining sanitar-gigiyenik talablarga javob berishi bolalarning sog'lom o'sishi va rivojlanishi uchun muhim ahamiyat kasb etishini 64-sonli MTT misolida ko'rib chiqdik. Shunday qilib, MTT binolarning joylashuvi ,ichki jihozlanishi ,sanitariya me'yorlariga rioya qilinishi , oziqlanish va shaxsiy gigiyena sharoitlari sanitar-gigiyenik me'yor qoidalariga mos kelishi va to'g'ri gigiyenik sharoitlarni yaratish MTT tarbiyalanuvchilarning jismoniy va ruhiy salomatligini ta'minlash bo'yicha chora-tadbirlari o'rganilib tahlil qilib chiqildi.

ADABIYOTLAR

1. 0057-23-son SanQvaN
2. G.I.Shayxova Bolalar vao'smirlar gigiyenasi
3. In our country prevalence of tuberculosis
4. Maktabgacha ta'lim tashkilotida bolalarning ovqatlanish tartibi. Farzandlarimizning kunlik ratsioni
5. Xusinova S. A., Xakimova L. R. Bolalarda urolitiazni epidemiologiyasini o'rganish (adabiyotlar sharhi) //Science and Education. – 2023. – T. 4. – №. 10. – C. 111-121.
6. Tuxtarov B. E., Elmurodova L. X. Q. O'zbekistonda teri leyshmaniozining tarqalishi va uning oldini olish chora-tadbirlari //Scientific progress. – 2023. – T. 4. – №. 2. – C. 42-48.
7. Musayeva O. T., qizi Elmurodova L. X., Khalilova B. R. Hygienic requirements for children's toys //World of Scientific news in Science. – 2024. – T. 2. – №. 3. – C. 152-159.

УДК: 616.98:578.826.6-053.2:616.235-06-036

PROGRESSION OF HIV-INFECTION COMBINED WITH TUBERCULOSIS IN CHILDREN

Tojiboyev Abbosbek Abdurashid ugli - master's student
Daminova Malika Nasyrovna - Ph.D., associate professor
Mirismoilov Mirhamid Makhmudovich - Ph.D., associate professor
Abdullaeva Osuda Ibragimovna - senior lecturer
Khalikova Shokhista Abdurakhmanovna - assistant
Tashkent Pediatric Medical Institute (Tashkent, Uzbekistan)

Resume. *The article presents the results of observation of 57 patients with HIV infection combined with tuberculosis in children. The comparison group consisted of 23 children of HIV-infected children without tuberculosis, of the same age. Laboratory methods for studying the immune status, the level of CD4 cells; Bacterioscopy and sputum culture. Immunodiagnostics: (Mantoux test with 2TE and recombinant tuberculosis allergen - DIASKINTEST). X-ray examination.*

The results of the study showed that against the background of secondary immunodeficiency caused by HIV, TB acquires a generalized character with multiple lesions of internal organs and the central nervous system, more rapid progression of the disease.

Keywords: *HIV infection, tuberculosis, children, disease progression*

BOLALARDA TUBERKULYOZ BILAN BILAN OIV-INFEKTSION O'RGANISHI

Tojiboyev Abbosbek Abdurashid o'g'li - magistrant
Daminova Malika Nasyrovna - t.f.n., dotsent
Mirismailov Mirhamid Maxmudovich - t.f.n., dotsent
Abdullaeva Osuda Ibragimovna- katta o'qituvchi
Xoliqova Shohista Abdurahmonovna - assistent
Toshkent pediatriya tibbiyot instituti (Toshkent, O'zbekiston)

Rezyume. *Maqolada bolalarda sil kasalligi bilan birgalikda OIV infektsiyasi bilan kasallangan 57 nafar bemorni kuzatish natijalari keltirilgan. Taqqoslash guruhi OIV bilan kasallangan, sil kasali bo'lmagan, xuddi shu yoshdagi 23 nafar bolalardan iborat edi. Immunitet holatini, CD4 hujayralari darajasini o'rganishning laboratoriya usullari; Bakterioskopiya va balg'am madaniyati. Immunodiagnostika: (2TE va rekombinant sil allergiyasi bilan Mantu testi - DIASKINTEST). Rentgen tekshiruvi.*

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, OIV sabab bo'lgan ikkilamchi immunitet tanqisligi fonida sil ichki organlar va markaziy asab tizimining ko'plab shikastlanishi, kasallikning tezroq rivojlanishi bilan umumiy xususiyatga ega bo'ladi.

Kalit so'zlar: *OIV infektsiyasi, sil, bolalar, kasallikning rivojlanishi.*

ПРОГРЕССИРОВАНИЕ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ СОЧЕТАННОЙ С ТУБЕРКУЛЁЗОМ У ДЕТЕЙ

Тожибоев Аббосбек Абдурашид угли - магистр
Даминова Малика Насыровна - к.м.н., доцент
Мирисмаилов Мирхамид Махмудович - к.м.н., доцент
Абдуллаева Осуда Ибрагимовна - старший преподаватель
Халикова Шохиста Абдурахмановна - ассистент
Ташкентский Педиатрический Медицинский Институт (Ташкент, Узбекистан)

Резюме. *В статье представлены результаты наблюдения 57 больных ВИЧ-инфекции, сочетанных с туберкулёзом у детей. Группу сравнения составили 23 детей ВИЧ - инфицированных детей без туберкулёза, того же возраста. Лабораторные методы изучения иммунного статуса, уровня СД4 клеток, бактериоскопию и посев мокроты. Иммунодиагностика: Проба Манту с 2ТЕ и аллергеном туберкулезным рекомбинантным - ДИАСКИНТЕСТ. Рентгенологическое исследование.*

Результаты исследования показали, на фоне вторичного иммунодефицита, обусловленного ВИЧ, ТБ приобретает генерализированный характер с множественными поражениями внутренних органов и ЦНС, более быстрому прогрессированию заболевания.

Ключевые слова: *ВИЧ-инфекция, туберкулёз, дети, прогрессирование заболевания*

Relevance. For a quarter of a century, humanity has been living in the conditions of the HIV infection epidemic. Given that science has achieved significant results in studying the molecular structure of HIV, its transmission pathways, the pathogenesis of AIDS, and the development of numerous antiviral drugs, it was expected that during this long period, a major breakthrough in combating the epidemic would occur. However, the number of new infections continues to increase rapidly. Moreover, with more than 25 million deaths from AIDS worldwide, the epidemic must be recognized as the most devastating in human history. If the HIV/AIDS pandemic is not stopped in the near future, it could become a factor in the destruction of international stability and security on a global scale.

Relevance of the Problem. In recent years, the urgency of the HIV/AIDS issue worldwide has intensified due to the pandemic-level increase in the incidence of this fatal retroviral infection, not only among adults but also among children. Until recently, acquired immunodeficiency syndrome (AIDS) was considered a problem primarily affecting the adult population. However, current research indicates that HIV infection and tuberculosis (TB) share epidemiological and pathogenetic similarities, exerting a mutually aggravating pathological impact on the host organism and altering the morphology of tuberculosis inflammation.

Currently, the World Health Organization (WHO) and the United Nations (UN) have declared tuberculosis and HIV infection as interrelated global issues with destructive consequences, requiring immediate intervention. Worldwide, the increasing number of HIV-infected patients has contributed to a rise in tuberculosis incidence. On a global scale, tuberculosis remains one of the leading causes of death among people living with HIV [1,2]. According to WHO estimates, at the beginning of the 21st century, approximately 9 million new cases of tuberculosis emerged annually, with nearly 10% of them occurring in HIV-positive individuals. Currently, 1.7 million people worldwide have died from tuberculosis, including 229,000 (13.5%) individuals living with HIV [3]. Moreover, HIV infection is a significant risk factor for the development of active tuberculosis. The increasing number of HIV-infected individuals and their declining immunity, combined with the high prevalence of tuberculosis, contribute to the activation of tuberculosis and the emergence of various clinical forms of the disease [4,6]. It is believed that HIV, which leads to immune system destabilization, is the most significant factor among all known contributors to the progression of latent tuberculosis into an active disease [5,6]. HIV-induced immunosuppression greatly increases the risk of tuberculosis due to both the reactivation of latent tuberculosis infection and exogenous superinfection [1]. According to the WHO European Respiratory Bureau, Russia is currently among the European countries where the problem of tuberculosis and HIV infection is most critical [1]. In 2006, compared to 2005, the number of registered tuberculosis cases among HIV-infected individuals in Russia increased by 33.3%.

The relevance of the problem is determined by the high mortality rate of HIV-infected children with tuberculosis. The increasing prevalence of co-infection necessitates the study of the clinical features of HIV infection in combination with tuberculosis and the establishment of clear criteria for specific serological diagnosis of tuberculosis.

The aim of this study was to investigate the progression of HIV infection combined with tuberculosis in children.

Materials and methods.

A clinical examination of HIV infection combined with tuberculosis in children was conducted. Clinical Examination: The study included 57 children aged 4 to 15 years diagnosed with both HIV infection and tuberculosis. The research was carried out at the Republican Specialized Scientific and Practical Center for Phthisiology and Pulmonology. A control group (n=23) consisted of HIV-infected children without tuberculosis. Laboratory Tests: General blood analysis, stool and urine tests, and CD4 cell count measurements were performed. Bacterioscopy and sputum culture analysis were also conducted. Immunodiagnostics: The Mantoux test with 2 TU and the recombinant tuberculosis allergen (Diaskintest) were used. Radiological Examination: Chest X-ray imaging was performed for further diagnostic evaluation.

Results and discussion.

To achieve the research objectives, a clinical examination of 57 children aged 4 to 15 years was conducted to study the characteristics of HIV infection combined with tuberculosis. Among them, 32 (56.14%) were boys and 25 (43.86%) were girls. The age distribution was as follows: 4 to 6 years – 34 children (59.65%) 6 to 10 years – 13 children (22.81%) 10 to 15 years – 10 children (17.55%) A comparison group consisted of 23 HIV-infected children of the same age range who did not have tuberculosis. Repeat HIV tests for these children yielded negative results. The diagnosis of tuberculosis was established based on epidemiological, general clinical, radiological, and bacteriological methods, following the guidelines of the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan (Order No. 383, dated October 24, 2014). HIV-infected children were diagnosed according to the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan's Order No. 480, dated October 30, 2007, in accordance with WHO classification.

A comparative analysis of clinical, hematological, and immunological parameters was conducted between two groups: **Group 1:** 57 children with HIV infection combined with tuberculosis. **Group 2:** 23 children with HIV infection without tuberculosis. Children were most frequently infected with tuberculosis while being in direct contact with an active source of infection. Contact was confirmed in over **70.59% of children in Group 2** and **90.9% of children in Group 1.** This higher rate in Group 1 can be attributed to their younger age—predominantly preschool-aged—where their limited social circle makes identifying the source of infection easier. Among children with both tuberculosis and HIV infection, disease onset was more often **acute or subacute** (63.6% in Group 1 vs. 41.18% in Group 2, p<0.001). The initial symptoms frequently mimicked acute respiratory viral infections, bronchitis, or pneumonia, with fever reaching **subfebrile (up to 38°C) or febrile (above 38°C) levels**, accompanied by intoxication symptoms. Nearly all children in this group were diagnosed when seeking medical attention due to these symptoms. Children with both tuberculosis and HIV infection exhibited a **significantly higher prevalence of severe intoxication syndrome** compared to those with HIV infection alone **(27.3% vs. 11.76%; p<0.001).** This finding aligns with the **higher proportion of acute disease onset** in Group 1 and suggests a more severe progression of the disease in co-infected children. **Clinical and Laboratory Differences Between HIV With and Without Tuberculosis** HIV infection combined with tuberculosis demonstrated more pronounced: **Asthenovegetative syndrome, bronchopulmonary symptoms, lymphadenopathy, changes in blood parameters.** These manifestations were strongly influenced by the **stage of HIV infection.** In **HIV-TB co-infected children,** the disease was more frequently associated with: **Astheno-vegetative and respiratory syndromes, hepatomegaly, disseminated and generalized tuberculosis processes, atypical radiological findings, such as interstitial changes.** In contrast, children with **HIV-TB co-infection primarily presented with pulmonary symptoms,** with **typical radiographic findings** of tuberculosis, such as **infiltrative and destructive lung changes**.

Depending on the severity of the tuberculosis process, which was assessed based on traditional parameters, the following forms were observed in patients of the first group (HIV/TB): infiltrative pulmonary tuberculosis in 15 patients (26.32%), infiltrative pulmonary tuberculosis in the disintegration phase in 10 patients (17.55%), fibrocavernous pulmonary tuberculosis in 9 patients (15.79%), disseminated pulmonary tuberculosis (DPT) in 11 patients (19.3%), generalized tuberculosis (GT) in 6 patients (10.53%), and tuberculous pleuritis (TP) in 6 patients (10.53%). Mycobacterium tuberculosis was detected in 39 patients (68.43%). In the second group (HIV), which included patients diagnosed with HIV infection without active tuberculosis, stage III HIV infection was diagnosed in 14 patients (60.87%), stage IVA in 4 patients (17.39%), stage IVB in 2 patients (8.69%), and stage IVV in 2 patients (8.69%). Since tuberculosis diagnosis determined the HIV stage in most patients with co-infection (HIV/TB), the proportion of patients with "late" HIV infection stages (IVB and IVV) was significantly higher than in those with HIV infection without tuberculosis (43.86% vs. 21.74%, respectively). A classic indicator of HIV infection progression is a decrease in CD4 lymphocytes. Their quantitative assessment is one of the key markers for diagnosing the degree of immunodeficiency and is also a crucial criterion for determining the stage of HIV infection. When evaluating the quantitative levels of CD4+ T-lymphocytes, a progressive decline was observed, from $0.568\pm0.033\times10^9$/L in stage III to $0.129\pm0.028\times10^9$/L in stage IVV in co-infected patients (in HIV infection without tuberculosis, from $0.634\pm0.030\times10^9$/L to $0.098\pm0.064\times10^9$/L), while the control group had a value of $0.760\pm0.040\times10^9$/L. The CD8+ T-lymphocyte level in stage III was even higher in both groups compared to the control data, and although a subsequent decrease in these cells was noted by stage IVV, it was not as dramatic as with CD4+ cells. The opposite trends in CD4+ and CD8+ T-lymphocyte levels in both infected groups led to a significant reduction in the immunoregulatory index as early as stage III HIV infection (0.57±0.05 in co-infected patients and 0.75±0.06 in HIV infection without tuberculosis), with no significant differences in HIV progression dynamics between the two groups (p>0.01; p>0.05). As expected, the lowest Th/Tc ratio values were observed in stage IVV HIV infection (0.20±0.06 in co-infected patients and 0.17±0.03 in mono-infected patients), serving as yet another indicator of severe immunodeficiency.

Conclusions: Thus, comorbid conditions with the development of complications, signs of infectious-toxic and asthenovegetative syndromes, and progressive immunodeficiency worsened the course of the disease in infected children, leading to severe progression of HIV infection combined with tuberculosis in children. Against the background of secondary immunodeficiency caused by HIV, tuberculosis takes on a generalized form with multiple lesions of internal organs and the central nervous system, leading to a more rapid progression of the disease.

REFERENCES

1. Babayeva I.Yu., Kondratyeva E.G., Shapalovsky V.V. Secondary diseases in tuberculosis patients at late stages of HIV infection. // Epidemiology and Infectious Diseases. - 2018. - No. 3. - P. 42-46.

2. Daminova M.N., Toshpulatova F.K., Abdullayeva O.I. // Clinical aspects of herpes infection in HIV-infected children / Journal of Infectology. - Vol. 16, No. 2. - 2024. - St. Petersburg. - P. 65-68.

3. Erokhin V.V. Features of detection, clinical manifestations, and treatment of tuberculosis in HIV-infected patients / V.V. Erokhin, Z.Kh. Kornilova // Probl. Tuberculosis. - 2015. - No. 3. - P. 20-28.

4. Karachunsky M.A. Tuberculosis in HIV infection // VIII Russian National Congress "Man and Medicine": Lectures for Practicing Physicians. - M., 2012. - P. 88-92.

5. Tojiboyev A.A., Mirismailova M.M., Daminova M.N. Description of a clinical case of HIV infection, stage 4 // VI Interuniversity Scientific and Practical Conference "Rare and Common Infectious Diseases. Diagnostic Problems (Clinical Examples)". - 13.02.2025. First MSMU named after I.M. Sechenov. - Moscow.

6. Daminova Kh. M., Zhumaniyozov N. B., Daminova M. N. The prevalence of tuberculosis in patients with HIV infection. // European Science Review. - Scientific Journal Volume 2. Medical Science. - 2018. - No. 9-10, p. 51-54. - September-October. ISSN 2310-5577. Vienna, Austria.

УДК: 616.8:378.146

DEGREE OF CAROTID STENOSIS: COURSE OF ISCHEMIC STROKE

Umarov Ramziddin Rustamovich - resident
Daminova Khilola Maratovna - D.M.Sc., associate professor
Tashkent Medical Academy (Tashkent, Uzbekistan)

Summary: *A comprehensive examination of 201 patients was conducted, among whom were 106 men (52.74%) and 95 women (47.26%) aged 39 to 89 years, who were in the acute period of ischemic stroke (IS). The results of the study showed that moderate and major stroke was registered in group I in 49 (48.51%) patients, in group II – in 27 (51.92%) patients, in group III – in 29 (60.42%) patients, there is a decrease in the frequency of milder forms of stroke (lacunar and small) and an increase in more severe forms (medium and major) with an increase in the severity of carotid stenosis. Thus, in group I, there is a predominance of milder forms of stroke 52 (51.48%), and in group III, severe forms significantly predominate 29 (60.42%).*

Hemodynamically significant carotid stenosis is not only an independent risk factor for stroke, but is also a "background" condition, on which all other risk factors for stroke are superimposed.

Key words: *ischemic stroke, stenosis, carotid artery, lesion, computed tomography.*

KAROTID STENOZI DARAJASI: ISHEMIK INSULT KECHISHINING

Umarov Ramziddin Rustamovich - ordinator
Daminova Xilola Maratovna - t.f.d., dotsent
Toshkent tibbiyot akademiyasi (Toshkent, O'zbekiston)

Rezyume; *201 nafar bemor kompleks tekshiruvdan o'tkazildi, o'rganilganlar orasida ishemik insultning (IS) o'tkir davrida bo'lgan 39 yoshdan 89 yoshgacha bo'lgan 106 nafar erkak (52,74%) va 95 nafar ayol (47,26%) kishi bor. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, o'rta va katta insult I guruhda 49 (48,51%) bemorda, II guruhda - 27 (51,92%) bemorda, III guruhda - 29 (60,42%) bemorda qayd etilgan, Insultning engil shakllari (lakunar va kichik) chastotasining kamayishi va karotid stenozning og'irligi oshishi bilan og'irroq shakllarining (o'rta va katta) ortishi kuzatiladi. Shunday qilib, I guruhda insultning engil shakllari 52 (51,48%), III guruhda esa og'ir shakllari 29 (60,42%) sezilarli darajada ustunlik qiladi.*

Gemodinamik jihatdan ahamiyatli karotid stenozi nafaqat o'tkir serebrovaskulyar avariya uchun mustaqil xavf omili, balki o'tkir serebrovaskulyar avariya uchun boshqa barcha xavf omillari birlashtirilgan "fon" holatidir.

Kalit so'zlar: *ishemik insult, stenoz, karotid arteriya, lezyon, kompyuter tomografiyasi.*

СТЕПЕНЬ КАРОТИДНОГО СТЕНОЗА: ТЕЧЕНИЕ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА

Умаров Рамзиддин Рустамович - ординатор
Даминова Хилола Маратовна - д.м.н., доцент
Ташкентская медицинская академия (Ташкент, Узбекистан)

Резюме: *Проведено комплексное обследование 201 пациентов, среди исследованных было 106 мужчин (52,74%) и 95 женщин (47,26%) в возрасте от 39 до 89 лет., находившихся в остром периоде ишемического инсульта (ИИ). Результаты исследования, показали, средний и крупный инсульт зарегистрирован в I группе у 49(48,51%) больных, во II группе – у 27(51,92%) пациентов, в III группе – у 29(60,42%) пациентов, отмечается уменьшение частоты более легких форм инсульта (лакунарный и малый) и возрастание более тяжелых форм (средний и крупный) при увеличении степени выраженности каротидного стеноза. Так в I группе отмечается преобладание более легких форм инсульта 52(51,48%), а в III группе значительно преобладают тяжелые формы 29(60,42%).*

Гемодинамически значимый каротидный стеноз не только самостоятельный фактор риска ОНМК, но также является «фоновым» состоянием, на которое накладываются все другие факторы риска ОНМК.

Ключевые слова: *ишемический инсульт, стеноз, сонная артерия, очаг, компьютерная томография.*

Relevance.

The problem of stroke remains an important and urgent issue in medical, economic, and social aspects. In the Russian Federation, approximately 250,000 people die annually from stroke, and up to 90% of survivors become disabled, with 20% of them requiring assistance from others. Only 8% of patients are able to return to work and their usual

lifestyle after a stroke [1,7]. The economic losses for the state are significant due to the reduction in the working-age population affected by stroke, as well as expenses for social support for disabled individuals, treatment, rehabilitation, and secondary prevention after an acute cerebrovascular accident (ACVA) [2, 3,7]. Annually, acute cerebrovascular accidents (ACVA) occur at a frequency of 400–500 cases per 100,000 population. The mortality rate for ACVA reaches 25%, with an additional 20% of stroke survivors dying within a year, and approximately a quarter of patients remaining severely disabled [2]. Every fifth patient experiences a recurrent stroke within the next five years [4, 6].

Ischemic stroke (IS), according to the criteria of the World Health Organization (WHO), is defined as "an acute focal neurological disorder with clinical manifestations lasting more than 24 hours, likely caused by cerebral ischemia." Atherothrombotic ischemic stroke is the most common type, accounting for approximately 80% of all strokes, which result from atherosclerotic stenosis and thrombosis [1,6,8,9]. Since atherosclerosis affects the extracranial sections of arterial trunks five times more often than intracranial ones, brachiocephalic vessels are frequently involved, as identified through ultrasound diagnostic methods [5,10,11]. Modern neuroimaging techniques (computed tomography, magnetic resonance imaging, angiographic mode, etc.) allow for visualization not only of the infarct zone of cerebral damage but also of the structural features of the brain's vascular system and its blood supply.

The aim of our study is to assess the course of ischemic stroke depending on the degree of carotid stenosis in patients from different groups.

Materials and methods.

The study is based on the results of an examination of 201 patients who were in the acute period of ischemic stroke (IS) in the intensive neurology department of the 1st clinic of TMA. A comprehensive examination of 201 patients was conducted, including 106 men (52.74%) and 95 women (47.26%) aged 39 to 89 years. The patients included in the study were divided into three groups depending on the severity of carotid stenosis, determined by USDG of the BCA upon hospital admission. The classification was based on the NASCET (North American Symptomatic Carotid Endarterectomy Trial) methodology, which categorizes stenoses as moderate—up to 49%, severe—50% to 69%, and critical—70% and above.

Patients with ischemic stroke (IS) were admitted to the emergency diagnostic department, where they underwent a neurological examination within 40–45 minutes. A brain CT scan with contrast enhancement and CT angiography (if indicated) was performed, along with an electrocardiogram (ECG), blood and urine laboratory tests. Ultrasound examinations included Doppler ultrasound of the brachiocephalic arteries (USDG BCA), duplex scanning (DS) of the head and neck vessels combined with color Doppler mapping (CDM). If necessary, additional studies, tests, and consultations with specialists (therapist, cardiologist, endocrinologist, rheumatologist, ophthalmologist, neurosurgeon, etc.) were conducted.

Results and discussion.

The relationship between the size of the ischemic stroke (IS) lesion and the degree of carotid artery stenosis was evaluated. Patients were classified based on CT scan results according to the lesion size: lacunar (up to 10 mm), small (up to 15 mm), medium (20–50 mm), and large (more than 50 mm). Thus, the first (I) group consisted of patients without hemodynamically significant stenotic lesions of the major arteries of the head and neck (0–49% or up to 50% vessel lumen), the second (II) group included those with stenosis of 50–69%, and the third (III) group comprised patients with 70% stenosis up to total occlusion of the vessel. Group I included 101 patients (50.25%), among whom 52 (51.48%) were men and 49 (48.51%) were women. Group II included 52 patients (25.87%), of whom 29 (55.77%) were men and 23 (44.23%) were women. Group III included 48 patients (23.88%), with 25 (52.08%) men and 23 (47.92%) women.As can be seen, the majority of patients were over 60 years old (52, 25.87%). In the 50–59 and 60–69 age groups, men (70 – 66.04%) significantly outnumbered women (35 – 36.84%), whereas in older age groups (70–79 and 80+ years), women predominated—31 (32.63%) and 27 (28.42%), respectively, which may indicate a certain "vulnerability" of the male population to acute cerebrovascular accidents in the 50–69 age range.

The distribution of patients by stroke severity within the studied groups is presented in Table 1. It can be observed that in Groups I and II, all ischemic lesion gradations are relatively evenly represented. In Group III, medium and especially large strokes predominate.

Table 1.

Distribution of stroke severity within the wtudied groups

Group / Stroke	Group-I (0 – 49%)		Group-II (50 – 69%)		Group-III (≥ 70%)		Totall		p-value
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	
Lacunar	23	22,77	13	25,0	9	18,75	45	22,39	0,223
Small	29	28,71	12	23,08	10	20,83	51	25,37	
Medium	39	38,61	23	44,23	21	43,75	83	41,29	
Large	10	9,90	4	7,69	8	16,67	22	10,94	
Total	101	100,0	52	100,0	48	100,0	201	100,0	

The distribution of stroke severity within the studied groups showed that in Group I, lacunar stroke occurred in 22.77% (23 cases), minor stroke in 28.71% (29 patients), moderate stroke in 38.61% (39 cases), and major stroke in 10.89% (10 patients). In Group II, lacunar stroke was observed in 25.0% of cases (13 patients), minor stroke in 23.08% (12 patients), moderate stroke in 44.23% (23 patients), and major stroke in 7.69% of cases (4 patients). As seen, there were no significant differences between patients in Groups I and II.

In Group III, lacunar stroke was recorded in 18.75% of cases (9 patients), minor stroke in 20.83% (10 patients), moderate stroke in 43.75% (21 patients), and major stroke in 16.67% (8 patients). Thus, moderate and major strokes were registered in 49 (48.51%) patients in Group I, 27 (51.92%) patients in Group II, and 29 (60.42%) patients in Group III. As observed, there is a decrease in the frequency of milder stroke forms (lacunar and minor) and an increase in more severe forms (moderate and major) with increasing severity of carotid stenosis. In Group I, milder forms of stroke predominated in 52 (51.48%) patients, whereas in Group III, severe forms were significantly more prevalent in 29 (60.42%) patients.

Conclusion. Hemodynamically significant carotid stenosis is not only an independent risk factor for stroke but also serves as a "background" condition upon which all other stroke risk factors are superimposed.

In this regard, the course of ischemic stroke will undoubtedly have its own characteristics and patterns. To determine the cardiogenic origin of ischemic stroke (as a risk factor for stroke), a more detailed examination is necessary, specifically ECG monitoring of each patient conducted in the vascular department.

REFERENCES

1. Belov, Y. V. Surgical treatment of patients with bilateral carotid artery lesions / Y. V. Belov, R. N. Komarov, P. A. Karavaikin // Cardiology and Cardiovascular Surgery. – 2014. – Vol. 5. – P. 35–40.

2. Gusev, E. I. The problem of stroke in the Russian Federation: time for active joint action / E. I. Gusev, V. I. Skvortsova, L. V. Stakhovskaya // Journal of Neurology and Psychiatry named after S. S. Korsakov. – 2007. – Vol. 107, No. 8. – P. 1–11.

3. Gusev, E. I. Neurology and Neurosurgery Vol. 1 / E. I. Gusev, A. N. Konovalov, V. I. Skvortsova // Moscow, GEOTAR-Media. – 2022. – 672 p.

4. Kadykov, A. S. Vascular diseases of the brain / A. S. Kadykov, N. V. Shakhparonova. – Moscow: Miklosh, 2010. – 190 p.

5. Lelyuk, V. G. Differential diagnosis in ultrasound angiology / V. G. Lelyuk, S. E. Lelyuk. – Moscow, 2007. – 40 p.

6. Pokrovsky, A. V. Ischemic stroke can be prevented / A. V. Pokrovsky, V. A. Kiyashko // Russian Medical Journal. – 2003. – No. 12. – P. 691.

7. Skvortsova, V. I. Modern approaches to the management of patients with carotid artery stenosis / V. I. Skvortsova, N. A. Shamalov // Consilium Medicum. – 2009. – No. 8. – P. 11–14.

8. Arasu, R. Carotid artery stenosis: An approach to its diagnosis and management / R. Arasu, A. Arasu, J. Muller // Aust. J. Gen. Pract. – 2021. – Vol. 50, No. 11. – P. 821–825.

9. Bangad, A. Secondary Ischemic Stroke Prevention / A. Bangad, M. Abbasi, A. de Havenon // Neurotherapeutics. – 2023. – Vol. 20, No. 3. – P. 721-731.

10. Keldahl, M. L. Timing of carotid surgery after acute stroke / M. L. Keldahl, M. K. Eskandari // Expert Rev. Cardiovasc. Ther. – 2010. – Vol. 8, No. 10. – P. 1399–1403.

11. The Role of Carotid Stenosis in the Prediction of Prognosis of Coronary Artery Disease / S. P. Jordanova, S. Kedev, D. P. Spirova [et al.] // Pril (Makedon Akad Nauk Umet Odd Med Nauki). – 2021. – Vol. 42, No. 1. – P. 53–66.

DIAGNOSIS OF FUNCTIONAL DISORDERS OF THE GASTROINTESTINAL TRACT IN PATIENTS WITH CONSTIPATION AND CHOICE OF TREATMENT TACTICS (LITERATURE REVIEW)

Sheranov Adham Mamadiyarovich - assistant
Samarkand State Medical University (Samarkand, Uzbekistan)

Abstract. *Diagnosis of functional gastrointestinal (GI) disorders in patients with constipation and the choice of treatment tactics is an important task in modern gastroenterology. Constipation can be the result of many factors, including disorders of intestinal motility, changes in microflora, stress reactions and improper nutrition. This review presents diagnostic methods and the basis of treatment of functional gastrointestinal disorders associated with constipation.*

Keywords: *diagnosis, functional disorders, GI tract, constipation, treatment, manometry, microflora, diet therapy, pharmacotherapy, probiotics, physiotherapy.*

ДИАГНОСТИКА ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА У БОЛЬНЫХ С ЗАПОРАМИ И ВЫБОР ТАКТИКИ ЛЕЧЕНИЯ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

Шеранов Адхам Мамадиярович - ассистент
Самаркандский государственный медицинский университет, (Самарканд, Узбекистан)

Аннотация. *Диагностика функциональных нарушений желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) у пациентов с запорами и выбор тактики лечения является важной задачей современной гастроэнтерологии. Запоры могут быть следствием многих факторов, включая нарушения моторики кишечника, изменения микрофлоры, стрессовые реакции и неправильное питание. В обзоре представлены методы диагностики и основы лечения функциональных расстройств желудочно-кишечного тракта, сопровождающихся запорами.*

Ключевые слова: *диагностика, функциональные расстройства, ЖКТ, запоры, лечение, манометрия, микрофлора, диетотерапия, фармакотерапия, пробиотики, физиотерапия.*

QABZIYAT BILAN OG'RIGAN BEMORLARDA OSHQOZON-ICHAK TRAKTI FUNKSIONAL BUZILISHLARINING DIAGNOSTIKASI VA DAVOLASH TAKTIKALARINI TANLASH

Sheranov Adham Mamadiyarovich - assistent
Samarqand davlat tibbiyot universiteti (Samarqand, O'zbekiston)

Annotasiya. *Qabziyat bilan og'rigan bemorlarda oshqozon-ichak traktining funktsional buzilishlarini tashxislash va davolash taktikasini tanlash zamonaviy gastroenterologiyaning muhim vazifasidir. Qabziyat ko'plab omillar, jumladan, ichak motorikasining buzilishi, mikrofloraning o'zgarishi, stress reaktsiyalari va noto'g'ri ovqatlanish natijasida yuzaga kelishi mumkin. Sharhda ich qotishi bilan kechadigan oshqozon-ichak traktining funktsional buzilishlarini davolashning diagnostika usullari va tamoyillari keltirilgan.*

Kalit so'zlar: *diagnostika, funktsional buzilishlar, oshqozon-ichak trakti, qabziyat, davolash, manometriya, mikroflora, dietoterapiya, farmakoterapiya, probiyotiklar, fizioterapiya.*

Introduction.

Chronic constipation (CP) is one of the most frequent gastroenterologic problems. Its incidence ranges from 3 to 31% depending on gender and age cohort, reaching an average of 14% in adults [1, 2]. Today, the trend of increasing prevalence of CP is noted not only in European countries, but also in the Asian region, where, due to cultural peculiarities of nutrition, constipation was until recently a relatively rare phenomenon [2].

There are no official epidemiologic data on the prevalence of CP in Uzbekistan. Based on some regional data, we can conclude that this figure is approximately at the level typical for the countries of Western Europe and North America. As for gender specifics, the prevalence of constipation in women is on average 2 times higher than in men, which was demonstrated in a large meta-analysis [2]. In addition, in individuals over sixty years of age, constipation occurs in 36%, and some reports have shown it to be as high as 50% [3]. This is due to anatomical features, sedentary lifestyle, dietary changes, comorbidity, and the intake of various medications that directly or indirectly affect intestinal motility. At the same time, it is worth noting that currently the number of young patients with CP, including children, has increased significantly and has a further upward trend [1, 4]. It should be noted that in individuals over 60 years of age, the incidence of constipation is

36% higher and reaches 50% [3]. This is due to sedentary lifestyle, anatomical features, changes in the nature of nutrition, comorbidity, taking various drugs that affect intestinal motility. In addition, it is worth noting that currently the number of young patients with chronic constipation, including children, has increased significantly and has a further upward trend. In particular, functional constipation is not uncommon in childhood; its prevalence is estimated to be 3% worldwide [1, 4].

Constipation is a decrease in the frequency of defecation (less than three times a week), changes in the consistency of feces (hard, lumpy feces), the presence of a feeling of incomplete emptying of the rectum, and the need for excessive pushing or manual assistance during defecation [5].

Currently, in modern domestic and foreign literature it is accepted to subdivide chronic constipation into primary and secondary [6]. Primary chronic constipation includes constipation in the form of alimentary (low intake of water and fiber) and behavioral factors (low physical activity), as well as primary disorders of colonic motility and coordination of the muscular apparatus providing defecation. Secondary chronic constipation is due to the presence of other diseases, including tumor nature or medications with the potential to induce constipation [7, 8].

Functional defecation disorders in the structure of this nosology are irritable bowel syndrome with predominant constipation and functional constipation. In addition, anorectal disorders that are accompanied by constipation, such as functional defecation disorders and dyssynergic defecation, are distinguished [5].

These nosological units belong to functional disorders and, according to the Rome IV revision criteria, are associated with disorders of motility, visceral hypersensitivity, altered mucosal function and immunity, gut microbiota, and/or central/intestinal nervous system function [9].

In the structure of primary constipation, functional constipation and irritable bowel syndrome with a predominance of constipation have the highest frequency [10, 11]. Irritable bowel syndrome is a functional intestinal disorder in which there is recurrent pain associated with abnormal intestinal peristalsis [9, 12].

Functional constipation is a common clinical problem, representing approximately 8% of cases in the pattern of patients seeking primary care [13]. The pathophysiology of functional constipation is considered to be multifactorial (Fig. 1), with impaired interaction between the CNS (brain) and the peripheral nervous system link providing the activity of the GI organs (brain-GI axis), a new definition of functional GI diseases proposed by the expert council of the updated Rome Consensus [9].

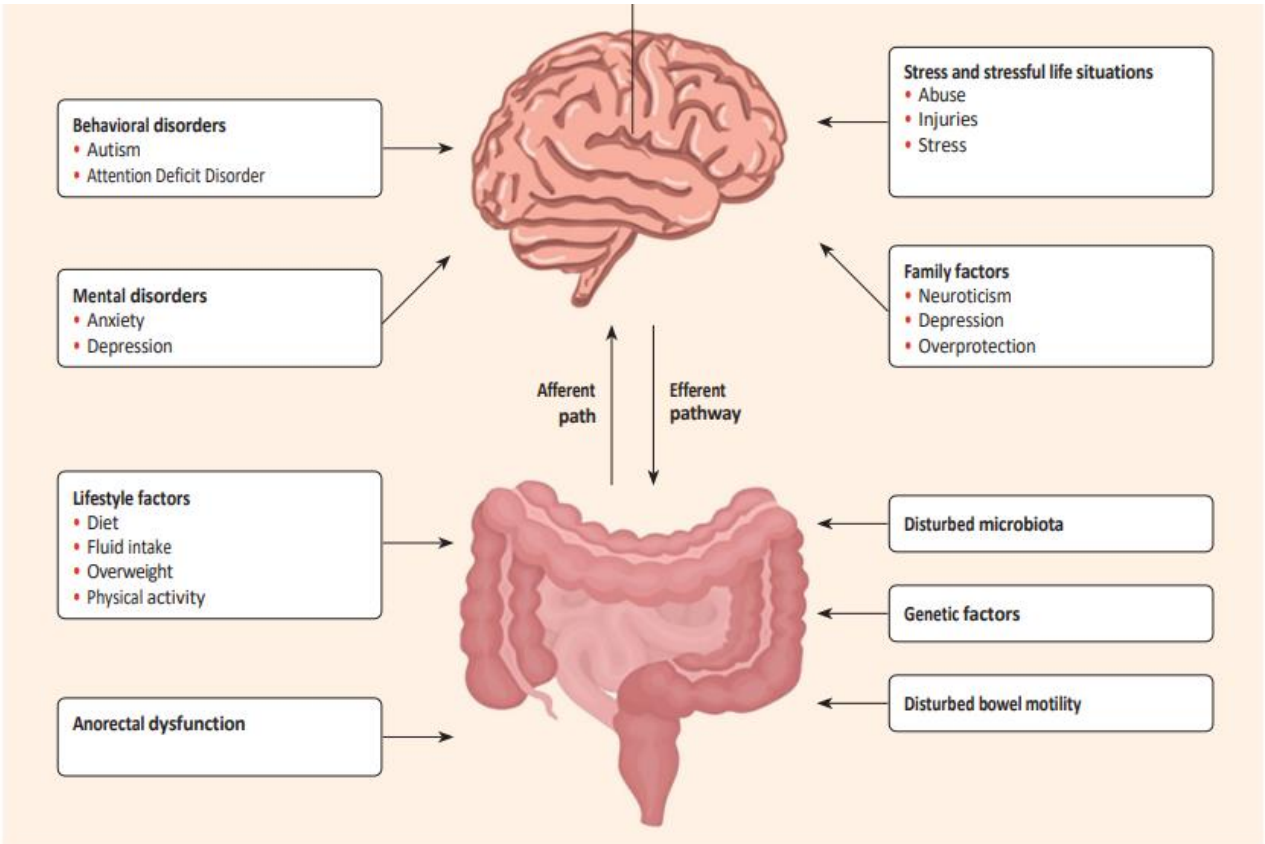


Figure 1. **Pathophysiologic factors of functional constipation**

In the context of functional disorders accompanied by constipation, anorectal dysfunction is considered, which leads to difficulty in evacuating stool from the rectum. These defecation disorders are caused by decreased rectal motility and/or increased resistance to evacuation, as well as abnormalities of rectal sensitivity [14]. Functional defecation disorders also include dyssynergic defecation, which results from paradoxical contraction or incomplete relaxation of the pelvic floor and external anal sphincters [15, 16].

To date, the initial approach in identifying functional disease is history taking and physical examination. Diagnostic methods are aimed at searching for and the possibility of excluding diseases of organic nature, in particular, identifying the presence of specific alarming symptoms - "red flags" [1, 17]. For this purpose, it is advisable to conduct a thorough laboratory and instrumental examination: clinical and biochemical blood tests, urine, stool analysis for hidden blood, rectal palpation, rectoromanoscopy, colonoscopy [11, 18].

In the absence of laboratory and instrumental data indicating the presence of organic pathology, the conclusion of a functional disorder is usually based on the evaluation of symptoms and anamnestic data. This concept may have some inaccuracies due to a possible decrease in the objectification of symptoms by the patient, as well as the lack of detail of the processes that underlie the occurrence of functional disorders.

It is known that the most important outcome of diagnostic measures is to predict response to treatment and to help stratify patients for specific therapies. In addition, the relevance of timely diagnosis and subsequent choice of treatment tactics is primarily due to the decrease in the quality of life of patients correlating with clinical symptoms. In addition, the economic component plays a major role, which includes a wide range of diagnostic and therapeutic measures, as well as the independent use of pharmaceuticals, which do not always have a proper effect. As a rule, in real clinical practice, the plan of management of patients with constipation is based on the exclusion of organic pathology, and then the selection of therapeutic tactics is based on speculative ideas without assessing the function of the anorectal zone and taking into account the probability of pelvic floor muscle dyssynergia.

However, since the etiology and pathophysiology of evacuation disorders are usually multifactorial, it is not sufficient to rely on symptoms alone when selecting therapy. Currently, there are diagnostic methods that allow detailing the types of disorders that may underlie the pathogenesis of functional constipation. These are anorectal manometry, rectal sensory test, balloon expulsion test, and defecography. Thus, the purpose of this review is to familiarize general practitioners, internists, gastroenterologists with the methods of diagnosing functional disorders of the gastrointestinal tract in patients with constipation and to draw attention to the importance of this examination, as well as to highlight the opportunities for the choice of treatment tactics that these methods provide.

General approaches to diagnosis.

After excluding the organic etiology of the disease, it is advisable to proceed to the detailing of symptoms of functional disorders. For this purpose, according to national and European recommendations, it is necessary to identify the signs of the disease, according to the Rome criteria IV revision (2016) (Fig. 2) [5, 9]

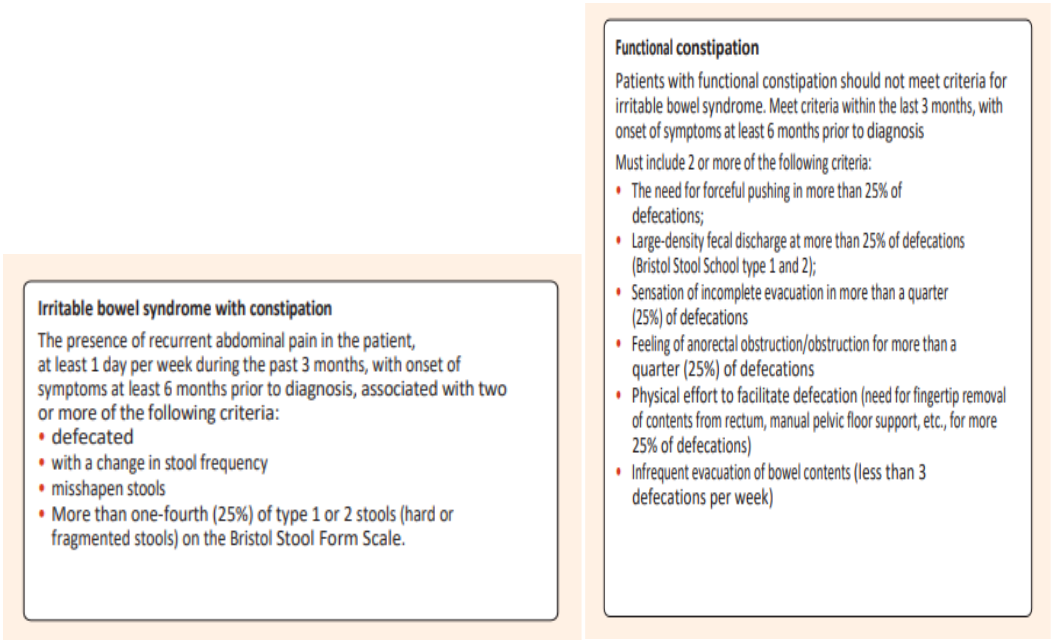


Figure 2. **Diagnostic criteria for constipation (Rome IV criteria, 2016)**

Clinical evaluation should examine a number of criteria, including stool frequency and consistency, stool size. In this case, it is necessary to rely on graphical representations of stool shape based on the Bristol Stool Shape Scale [19]. In addition, questionnaires and diaries written by the patient about bowel function can serve as additional methods to assess bowel function. Questionnaires reflect symptoms, while a bi-weekly diary of bowel function provides a more accurate assessment of daily changes and the relationship between stool form and other symptoms [20]. This has implications for symptom objectification because the patient may have a different perception of constipation than the established criteria. In clinical practice, some patients report constipation because they, perhaps unlike their spouse, do not defecate daily. Other patients have had symptoms for longer than originally thought (e.g., since childhood) [20].

It is important to ask patients about diet (whether intake of fiber, calories, and short-chain carbohydrates is adequate, lifestyle (e.g., activity level), toilet use habits, obstetric history, and presence of surgery. It should be remembered that unintentional refusal to eat is not uncommon [6]. In addition, the combination with other functional gastrointestinal pathology, especially in young patients without symptoms of anxiety, confirms a functional cause of symptoms [21].

Functional methods of diagnosing anorectal disorders.

To understand the mechanism of constipation, especially in patients resistant to first-line therapy such as lifestyle modification and optimization of stool consistency, it is useful to assess the motor and sensory function of the anorectal area [22]. Determination of dysfunction can directly influence the clinical picture of the disease and the choice of further treatment tactics. According to the recommendations of the European Society of Neurogastroenterology and Motility (2019), the balloon expulsion test, rectal sensory test, anorectal manometry, and defecography are used for this purpose, as indicated, as the most objective studies to assess anorectal sensorimotor function [23, 24]. According to a number of studies, about 25% of patients with irritable bowel syndrome with constipation reported ineffective therapy with laxatives, possibly due to the presence of dyssynergic defecation [14]. This determines the need for additional studies in the presence of functional disorders of the gastrointestinal tract associated with constipation.

Anorectal manometry is a diagnostic method to assess anorectal function. It is performed to measure anorectal pressure, assess anal sphincter function, rectal sensitivity, and determine rectal and rectosphincter reflexes both at rest and during simulated defecation [25]. Manometry can detect colonic motility disorders such as decreased motility and decreased phasic contractile responses to food intake and/or to the administration of certain laxative drugs [26]. This procedure uses a pressure-sensitive catheter and a balloon at the tip of the tube to assess the neuromuscular and sensory status of the anus and rectum. During the technique, there is a normal increase in rectal pressure along with relaxation of the internal and external anal sphincters [27].

Manometry equipment records pressure data from individual points in the anal canal ("conventional anal manometry") or simultaneously records and displays detailed information from the entire anal canal and distal rectum (high-resolution manometry) [27]. High-resolution manometry has higher sensitivity and specificity in assessing rectal motor dysfunction in chronic constipation compared to conventional anorectal manometry. This is achieved due to the available closely spaced pressure transducers, which provide better spatial resolution and allow for better pressure estimation as well as recording of colonic tone [28, 29].

The technique based on high-resolution anorectal manometry is implemented and actively used by the Department of Propaedeutics of Internal Medicine and Gastroenterology of A.I. Evdokimov Moscow State Medical University on the basis of the Central Clinical Hospital "RZD-Medicine". The use of simpler and less expensive methods, such as anorectal sphincterometry and profilometry, seems to be no less relevant [30]. Anorectal sphincterometry is a type of anorectal manometry, which allows a screening assessment of the functional state of the pelvic floor muscles, including the analysis of indicators responsible for the state of both holding and (indirectly, without determining the types of functional defecation disorders) evacuation of intestinal contents. The technique of anorectal manometry with puller pulling of a thin water-perfusion catheter with radial arrangement of channels (anorectal profilometry) makes it possible to evaluate the indices and pressure distribution along each of the channels throughout its movement. Thus, anorectal profilometry can be used for quick and objective diagnosis of spasm of smooth muscle structures of the internal sphincter, which determines the state of anal sphincter tone by 80% [30]. Moreover, according to some data, anorectal sphincterometry is a standard equipment of a coloproctologist's office1 and is more widespread, as well as profilometry, which is informative and allows choosing a pathogenetically justified approach to treatment [30].

Rectal filling awareness is crucial for normal bowel function. The balloon extrusion test is used for impaired diagnosis of motor as well as sensory anorectal function. In particular, this technique is of diagnostic value in the initial approach to patients with suspected dyssynergic defecation [30].

The balloon squeeze test is considered a rapid, reproducible and inexpensive test for the diagnosis of functional disorders accompanied by constipation. The technique involves measuring the amount of time it takes for the patient to squeeze a rectal balloon filled with 25 ml or 50 ml of water or air from the rectum. Depending on the technique used, a violation is defined if the balloon is not ejected between 1-5 min [31]. In a large study involving 286 patients, it was shown that this test has a high correlation with anorectal manometry and electromyography, and that the normal upper limit should be 2 min [32]. Because the balloon extrusion test is widely available, its cost is very low, and it is easy to perform, this test can be used in clinical practice to evaluate anorectal function in combination with other tests [31].

Rectal sensory test is used to determine the sensitivity thresholds. This is a method in which rectal sensitivity to distension is assessed using a rectal balloon placed at least 3-5 cm above the upper border of the anal canal. Balloon volume is recorded during each of the three sensitivity thresholds reported by the patient: continuously palpable volume, volume at which the urge to defecate occurs, and maximum tolerated distension volume. Based on the data obtained, rectal sensitivity is determined [24]. Numerous studies have shown that some patients with constipation have decreased sensitivity (rectal hyposensitivity), which can be detected mainly by this diagnostic method [33].

Barium defecography and magnetic resonance defecography are non-invasive diagnostic methods to illustrate the dynamics of physiologic processes in anorectal disorders. This is of added value for the evaluation of functional disorders accompanied by constipation [25]. These are radiologic studies of the rectum, which help to obtain images and assess the function of the rectum and pelvic muscles during defecation attempts [27]. It should be noted that the techniques have very limited application, due to lack of standardization, especially for magnetic resonance defecography. In addition, the possibility of psychological discomfort of the patient may interfere with the normal performance of the procedure, leading to overdiagnosis of impaired evacuation [25].

However, there are some reports that the results of high-resolution anorectal manometry and magnetic resonance imaging significantly correlate with each other, which confirms the validity criterion of these tests [34]. In addition, in some cases, barium defecography or magnetic resonance defecography can be used to assess evacuation parameters instead of the balloon extrusion test [35].

The method of anal electromyography is based on the detection of electromyographic activity, which is recorded by electrodes placed on the anal sphincter or attached to the skin of the perianal area [32]. According to the American Gastroenterological Association (AGA), the methods of intraanal electromyographic activity recording are of primary importance for assessing the total contractile capacity of the external sphincter and pelvic floor. The method of anal electromyography is mainly used to detect pelvic floor muscle dyssynergia [32].

In the diagnosis of functional constipation, an important step is to determine the abnormal rate of transit through the colon [36, 37]. Irrigoscopy is performed before the study, because the undiagnosed lengthening and/or dilation, violation of the position and fixation of the colon may lead to misinterpretation of the obtained data [37]. In addition, the American Gastroenterological Association recommends an initial assessment of anorectal function before conducting a colonic transit study [6].

Determination of the type of disorders by functional diagnostics.

After the initial clinical assessment, it is possible to roughly classify patients with slow and normal colonic transit, the presence or absence of anorectal dysfunction, and a combination of these [6].

The combined results of anorectal manometry, balloon extrusion test, and rectal sensory test allow classification of anorectal disorders into several types according to the London Classification [14]. These types of disorders include disorders of the rectoanal inhibitory reflex, anal tone, contractility, anorectal coordination, and sensation [14]. The classification of anorectal disorders has been adopted by the International Working Group on Anorectal Physiology regarding the characteristics, terminology used, and interpretation of anorectal function testing based on objective physiological measurements. It should be noted that testing may reveal either one or a combination of anorectal disorders, which should be taken into account when choosing further treatment tactics [14]. In addition, the classification provides a general approach to describing the results of anorectal function testing and can be considered as an addition to the Rome criteria of the IV revision (Fig. 3) [14, 43, 44].

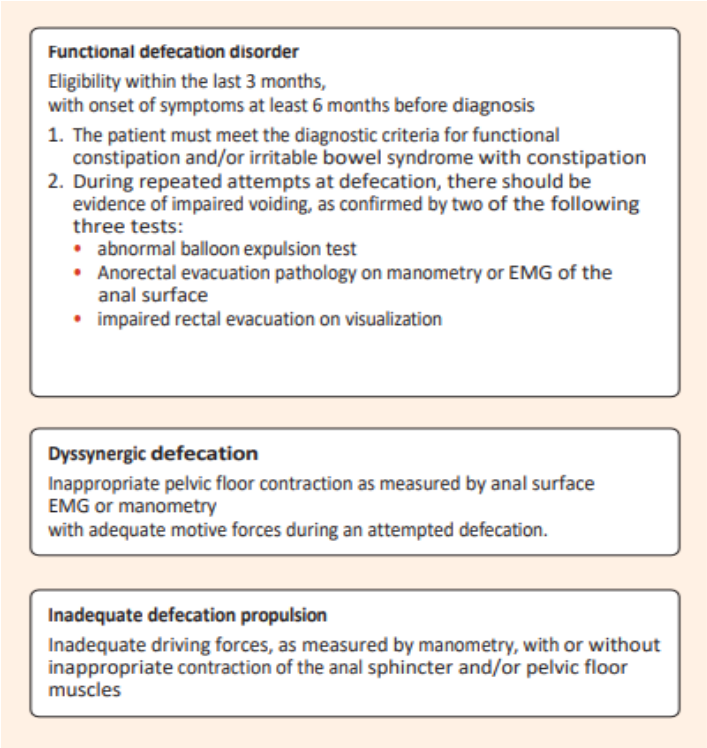


Figure 3. **Functional disorders of defecation, including dyssynergic defecation (Rome IV criteria, 2016).**

In addition to diagnostic results, the Rome criteria also take into account combinations of symptoms and physiological data, which helps to make a more detailed conclusion about the type of functional defecation disorder [44]. However, as can be seen from Fig. 3, based on the Rome criteria, the diagnosis of "dyssynergic defecation" must be confirmed by abnormal results in two out of four tests (such as manometry, balloon extrusion test, surface electromyography or barium defecography, or MRI) [33, 44]. It should be noted that patients with irritable bowel syndrome with a predominance of constipation do not meet the diagnostic criteria for defecation disorders according to the diagnostic Rome IV criteria. However, the relationship between irritable bowel syndrome and defecation disorders has been demonstrated in several studies [45].

Conclusion.

Thus, functional methods for assessing colon motility are important for a detailed understanding of the pathogenesis of constipation, which is of great importance in determining the tactics of further treatment of patients. Such functional methods as anorectal manometry, rectal sensory test and balloon expulsion test are the most studied and mandatory studies for an objective assessment of the sensorimotor function of the anorectal zone. In Uzbekistan, these methods are used extremely rarely, which requires widespread familiarization of practicing physicians with the advantages of these methods. The use of the presented methods will significantly improve the quality of diagnostics and choose an effective treatment strategy taking into account the impact on all pathogenetic links of the disease.

REFERENCES

1. Suares N.C., Ford A.C. Prevalence of, and risk factors for, chronic idiopathic constipation in the community: systematic review and meta-analysis. Am J Gastroenterol. 2011;106(9):1582–1591. https://doi.org/10.1038/ ajg.2011.164.

2. Маев И.В., Кучерявый Ю.А., Черемушкин С.В., Андреев Д.Н. Хронический запор с позиций современной медицины. М.: Прима Принт; 2020. 40 с.

3. Ивашкин В.Т., Маев И.В., Шептулин А.А., Трухманов А.С., Полуэктова Е.А., Баранская Е.К. и др. Клинические рекомендации Российской гастроэнтерологической ассоциации по диагностике и лечению взрослых пациентов с хроническим запором.

4. Кучерявый Ю.А., Андреев Д.Н., Черемушкин С.В. Хронический запор: актуальность проблемы и современные возможности лечения. Consilium Medicum. 2017;19(8):116–120.

5. Андреев Д.Н., Заборовский А.В., Трухманов А.С., Маев И.В., Ивашкин В.Т. Эволюция представлений о функциональных заболеваниях желудочнокишечного тракта в свете Римских критериев IV пересмотра (2016 г.).

6. Bharucha A.E., Lacy B.E. Mechanisms, Evaluation, and Management of Chronic Constipation.

Gastroenterology. 2020;158(5):1232–1249. https://doi.org/10.1053/j.gastro.2019.12.034.

7. Remes Troche J.M., Remes Troche J.M., Tamayo de la Cuesta J.L., Raña Garibay R., Huerta Iga F., Suarez Morán E., Schmulson M. Guidelines for diagnosis and treatment of constipation in México, A) Epidemiology (meta-analysis of the prevalence), pathophysiology and classification.

8. Бордин Д.С., Кучерявый Ю.А., Андреев Д.Н. Хронический запор: актуальность проблемы и современные возможности терапии. Эффективная фармакотерапия. 2019;15(36):76–80.

9. Drossman D.A., Hasler W.L. Rome IV – functional GI disorders: disorders of gut-brain interaction. Gastroenterology. 2016;150(6):1257–1261.

10. Camilleri M., Ford A.C., Mawe G.M., Dinning P.G., Rao S.S., Chey W.D. et al. Chronic constipation.

11. Forootan M., Bagheri N., Darvishi M. Chronic constipation: a review of literature. Medicine (Baltimore). 2018;97(20).

12. Mearin F., Lacy B.E., Chang L., Chey W.D., Lembo A.J., Simren M., Spiller R. Bowel Disorders. Gastroenterology.

13. Ng K.S., Nassar N., Hamd K., Nagarajah A., Gladman M.A. Prevalence of functional bowel disorders and faecal incontinence: an Australian primary care survey. Colorectal Dis. 2015;17(2):150–159.

14. Carrington E.V., Heinrich H., Knowles C.H., Fox M., Rao S., Altomare D.F. et al. The international anorectal physiology working group (IAPWG) recommendations: Standardized testing protocol and the London classification for disorders of anorectal function. Neurogastroenterol Motil. 2020; 32(1): e13679.

15. Rao S.S., Welcher. K.D., Leistikow J.S. Obstructive defecation: a failure of rectoanal coordination. Am J Gastroenterol. 1998;93(7):1042–1050.

16. Rao S.S., Patcharatrakul T. Diagnosis and treatment of dyssynergic defecation. J Neurogastroenterol Motil. 2016;22(3):423–435.

17. Talley N.J., Stanghellini V., Heading R.C., Koch K.L., Malagelada J.R., Tytgat G.N. Functional gastroduodenal disorders. Gut. 1999;45 (Suppl 2):II37–42.

18. Wald A. Constipation: advances in diagnosis and treatment. JAMA. 2016;315(2):185–191.

19. Riegler G., Esposito I. Bristol scale stool form. A still valid help in medical practice and clinical research. Tech Coloproctol. 2001;5(3): 163–164.

20. Bharucha A.E., Seide B.M., Zinsmeister A.R., Melton L.J. 3rd. Insights into normal and disordered bowel habits from bowel diaries. Am J Gastroenterol. 2008;103(3):692–698. Available at: https://pubmed.ncbi. nlm.nih.gov/18021288/.

21. Locke G.R. 3rd, Zinsmeister A.R., Fett S.L., Melton L.J. 3rd, Talley N.J. Overlap of gastrointestinal symptom complexes in a US community. Neurogastroenterol Motil. 2005; 17(1):29–34.

22. Bharucha A.E., Dorn S.D., Lembo A., Pressman A. American Gastroenterological Association medical position statement on constipation. Gastroenterology. 2013;144(1):211–217.

23. Serra J., Pohl D., Azpiroz F., Chiarioni G., Ducrotté P., Gourcerol G. et al. European society of neurogastroenterology and motility guidelines on functional constipation in adults. Neurogastroenterology Motility. 2020;32(2):e13762.

24. Rangan V., Patel R, Nee J,. Iturrino-Moreda J., McMahon C., Ballou S. et al. Medication utilization and satisfaction in irritable bowel syndrome: insight from the IBS in America Survey. Gastroenterology. 2019;156(6):S189–S190.

25. Rao S.S., Meduri K. What is necessary to Diagnose Constipation? Best Pract Res Clin Gastroenterol. 2011;25(1):127–140.

26. Dinning P.G., Smith T.K., Scott S.M. Pathophysiology of colonic causes of chronic constipation. Neurogastroenterol Motil. 2009;21(2 Suppl.):20–30.

27. Carrington E.V., Heinrich H., Knowles C.H., Rao S.S., Fox M., Scott S.M. Methods of anorectal manometry vary widely in clinical practice: results from an international survey. Neurogastroenterol. Motil. 2017;29(8):e13016.

28. Bharucha A.E. Editorial: identifying colonic motor dysfunction in chronic constipation with high-resolution manometry: pan-colonic pressurizations. Am J Gastroenterol. 2017;112(3):490–492.

29. Noelting J., Ratuapli S.K., Bharucha A.E., Harvey D.M., Ravi K., Zinsmeister A.R. Normal values for high-resolution anorectal manometry in healthy women: effects of age and significance of rectoanal gradient. Am J Gastroenterol. 2012;107(10):1530–1536.

30. Шелыгин Ю.А., Фоменко О.Ю., Морозов С.В., Маев И.В., Никитюк Д.Б., Алешин Д.Б. и др. Междисциплинарный консенсус по использованию русскоязычной терминологии методов аноректальной сфинктерометрии и профилометрии. Терапевтический архив. 2020;92(8):49–56.

31. Amieva-Balmori M., Remes Troche J.M. Pruebas neurofisiológicas en trastornos anorrectales. Acta Gastroenterol Latinoam. 2015; 45(3): 252–262.

32. Chiarioni G., Kim S.M., Vantini I., Whitehead W.E. Validation of the balloon evacuation test: Reproducibility and agreement with findings from anorectal manometry and electromyography. Clin Gastroenterol Hepatol. 2014;12(12):2049–2054.

33. Knowles C.H. Human studies of anorectal sensory function. Irish Journal of Medical Science. 2018;187(4):1143–1147.

34. Prichard D.O., Lee T., Parthasarathy G., Fletcher J.G., Zinsmeister A.R., Bharucha A.E. High-resolution anorectal manometry for identifying defecatory disorders and rectal structural abnormalities in women. Clin Gastroenterol Hepatol. 2017; 15(3): 412–420.

35. Carrington E.V., Scott S.M., Bharucha A., Mion F., Remes-Troche J.M., Malcolm A. et al. Expert consensus document: Advances in the evaluation of

anorectal function. Nat Rev Gastroenterol Hepatol. 2018;15(5):309–323.

36. Hinton J.M., Lennard-Jones J.E., Young A.C. A new method for studying gut transit times using radioopaque markers. Gut. 1969;10(10):842–847.

37. Парфенов А.И., Индейкина Л.Х., Беляева А.А., Павлов М.В., Орлова Н.В., Атрощенко А.О. и др. Хронический запор. М.: Прима Принт; 2016. 52 с.

38. Metcalf A.M., Phillips S.F., Zinsmeister A.R., MacCarty R.L., Beart R.W., Wolff B.G. Simplified assessment of segmental colonic transit. Gastroenterology. 1987;92(1):40–47.

39. Burton D.D., Camilleri M., Mullan B.P., Forstrom L.A., Hung J.C. Colonic transit scintigraphy labeled activated charcoal compared with ion exchange pellets. J Nucl Med. 1997; 38(11):1807–1810.

40. Rao S.S., Kuo B., McCallum R.W., Chey W.D., DiBaise J.K., Hasler W.L. et al. Investigation of colonic and whole-gut transit with wireless motility capsule and radiopaque markers in constipation. Clin Gastroenterol Hepatol. 2009;7(5):537–544.

41. Nam Y.S., Pikarsky A.J., Wexner S.D., Singh J.J., Weiss E.G., Nogueras J.J. et al. Reproducibility of colonic transit study in patients with chronic constipation. Dis Colon Rectum. 2001;44(1):86–92.

42. Staller K., Barshop K., Ananthakrishnan A.N., Kuo B. Rectosigmoid localization of radiopaque markers does not correlate with prolonged balloon expulsion in chronic constipation: results from a multicenter cohort. Am J Gastroenterol. 2015; 110(7): 1049–1055.

43. Scott S.M., van den Berg M.M., Benninga M.A. Rectal sensorimotor dysfunction in constipation. Best Pract Res Clin Gastroenterol. 2011;25(1): 103–118.

44. Drossman D.A., Hasler W.L. Rome IV-Functional GI Disorders: Disorders of Gut-Brain Interaction. Gastroenterology. 2016;150(6):1257–1261.

45. Suttor V.P., Prott G.M., Hansen R.D., Kellow J.E., Malcolm A. Evidence for pelvic floor dyssynergia in patients with irritable bowel syndrome. Dis Colon Rectum. 2010;53(2):156–160.

УДК: 616-08-039.71

ПЕРВИЧНАЯ ПРОФИЛАКТИКА ОСТРОЙ РЕВМАТИЧЕСКОЙ ЛИХОРАДКИ У ДЕТЕЙ С ХРОНИЧЕСКИМ ТОНЗИЛЛИТОМ

Умарова Садат Сулаймоновна - ассистент
Нормахматов Бахтиёр Ботиралиевич - ассистент
Самаркандский государственный медицинский университет (Самарканд, Узбекистан)

Аннотация. *Во многих странах для профилактики острой ревматической лихорадки и в целях предупреждения повторных атак разработаны методы первичной и вторичной профилактики. Целью проведения первичной профилактики является предотвращение развития острой ревматической лихорадки. Обычно с этой целью используют здоровый образ жизни, полноценное питание, соответствующее возрасту, санация хронических очагов инфекции, при бактериальных инфекциях антибиотики чувствительные к стрептококковым инфекциям, а также используют вакцины от БГСА-инфекции. Целью исследования явилось разработать комплекс профилактических мер детям с хроническим тонзиллитом. Материалы и методы исследования. 60 детей с хроническим тонзиллитом были подразделены на 2 группы:1.Группа сравнения больных с хроническим тонзиллитом получавших традиционное лечение; 2.Основная группа больных с хроническим тонзиллитом получавших комплексное лечение направленную на элиминацию стрептококковой инфекции. Результаты исследования и их обсуждение. был проведен анализ динамики уровень IL-1β , IL-6 и IL-8 в зависимости от метода лечения. В процессе анализа показателя IL-6 после лечения нами были выявлены статистически значимые различия (p = 0,003). (используемый метод: U–критерий Манна–Уитни). Проведенный анализ показал, что в группе контрольную группу отмечались статистически значимые изменения (p <0,001). Вывод. Первичная профилактика ОРЛ, является весьма эффективным методом у детей с ХТ позволяющий в ранние сроки ликвидировать этиологический фактор болезни.*

Ключевые слова*: первичная профилактика, тонзиллит, ревматическая лихорадка, дети, бактериофаг.*

SURUNKALI TONZILLITLI BOLALARDA O'TKIR REVMATIK ISITMANING BIRLAMCHI PROFILAKTIKASI

Umarova Sadat Sulaymonovna - assistent
Normaxmatov Baxtiyor Botiralievich - assistent
Samarqand davlat tibbiyot universiteti (Samarqand, O‘zbekiston)

Annotatsiya. *Ko‘pgina mamlakatlarda o‘tkir revmatik isitmaning oldini olish va qayta xurujlarning oldini olish maqsadida birlamchi va ikkilamchi profilaktika usullari ishlab chiqilgan. Birlamchi profilaktikani o‘tkazishdan maqsad o‘tkir revmatik isitma rivojlanishining oldini olishdir. Odatda, bu maqsadda sog‘lom turmush tarzi, yoshga mos keladigan to‘laqonli ovqatlanish, surunkali infeksiya o‘choqlarini sanatsiya qilish, bakterial infeksiyalarda streptokokk infeksiyalariga sezgir antibiotiklar, shuningdek, BGSA infeksiyasiga qarshi vaksinalardan foydalaniladi. Tadqiqotning maqsadi surunkali tonzillit bilan og‘rigan bolalarda profilaktik chora-tadbirlar majmuasini ishlab chiqishdan iborat. Materialы i metodы issledovaniya. Surunkali tonzillit bilan og‘rigan 60 nafar bolalar 2 guruhga bo‘lingan: 1.An’anaviy davolangan surunkali tonzillit bilan og‘rigan bemorlarni taqqoslash guruhi; 2. Streptokokk infeksiyasini bartaraf etishga qaratilgan kompleks davo olgan surunkali tonzillit bilan og‘rigan bemorlarning asosiy guruhi. Tadqiqot natijalari va ularning muhokamasi. davolash usuliga qarab IL-1β, IL-6 va IL-8 darajasining dinamikasi tahlil qilindi. Davolashdan keyin IL-6 ko‘rsatkichini tahlil qilish jarayonida biz statistik jihatdan sezilarli farqlarni aniqladik (p = 0,003). (qo‘llaniladigan usul: Mann-Uitni U-mezoni). O‘tkazilgan tahlil shuni ko‘rsatdiki, nazorat guruhida statistik jihatdan ahamiyatli o‘zgarishlar qayd etilgan (p < 0,001). Xulosa. O‘RIning birlamchi profilaktikasi KT bilan og‘rigan bolalarda juda samarali usul bo‘lib, kasallikning etiologik omilini erta bartaraf etish imkonini beradi.*

Kalit so'zlar*: birlamchi profilaktika, tonzillit, revmatik isitma, bolalar, bakteriofag.*

PRIMARY PREVENTION OF ACUTE RHEUMATIC FEVER IN CHILDREN WITH CHRONIC TONSILLITIS

Umarova Sadat Sulaymonovna - assistant
Normahmatov Bakhtiyor Botiralievich - assistant
Samarkand State Medical University (Samarkand, Uzbekistan)

Abstract. *In many countries, primary and secondary prevention methods have been developed for the prevention of acute rheumatic fever and for the prevention of recurrent attacks. The purpose of primary prevention is to prevent the development of acute rheumatic fever. Usually, a healthy lifestyle, adequate nutrition appropriate for the age, sanitation of chronic foci of infection, antibiotics sensitive to streptococcal infections in case of bacterial infections, and vaccines against GABHS infection are used for this purpose. The aim of the study was to develop a set of preventive measures for children with chronic tonsillitis. Materials and methods. 60 children with chronic tonsillitis were divided into 2 groups: 1. A comparison group of patients with chronic tonsillitis who received traditional treatment; 2. The main group of patients with chronic tonsillitis who received complex treatment aimed at eliminating streptococcal infection. Results of the study and their discussion. The dynamics of IL-1β, IL-6 and IL-8 levels were analyzed depending on the treatment method. In the process of analyzing the IL-6 index after treatment, we found statistically significant differences (p = 0.003). (method used: Mann–Whitney U-test). The analysis showed that statistically significant changes were observed in the control group (p < 0.001). Conclusion. Primary prevention of ARF is a very effective method in children with HT, allowing for the early elimination of the etiological factor of the disease.*

Key words: *primary prevention, tonsillitis, rheumatic fever, children, bacteriophage.*

Актуальность. Несмотря на развитие медицинских технологий и методологий остается актуальным решение вопроса лечения хронического тонзиллита. Особенности данного заболевания заключаются в существовании длительного текущего инфекционного процесса в области небных миндалин, являющихся «воротами» для микроорганизмов, в нормальном состоянии останавливающим распространение воспаления в направлении верхних и нижних дыхательных путей, что, однако меняется в условии хронического тонзиллита, когда сами миндалины служат резервуаром для микробов. Фаготерапия является эффективным и безопасным методом лечения и может быть востребована в терапии воспалительных заболеваний лор-органов бактериальной этиологии, в том числе и в детском возрасте [4,5].

Бактериофаги представляют собой вирусы, паразитирующие на бактериях, поэтому стойкий антибактериальный эффект при их применении достигается за счет специфического лизиса патогенных микроорганизмов в очаге воспаления. Бактериофаги выпускают в виде монопрепарата, содержащий один штамм вируса (лизирующие стафилококки, сальмонеллы, стрептококки, эшерихии, клебсиеллы, протеи, псевдомонады и шигеллы), а также в их комбинации, обладающих воздействием на несколько видов или родов бактерий (пиобактериофаг, интести-бактериофаг, колипротейный бактериофаг, секстафаг) [9,10].

Вследствие высокой безопасности и ареактогенности бактериофаги разрешены к применению в педиатрии без возрастных ограничений [7,8]. Использование препаратов бактериофагов стимулирует активизацию факторов специфического и неспецифического иммунитета, поэтому фаготерапия особенно эффективна при лечении хронических воспалительных заболеваний на фоне иммунодепрессивных состояний [9].

Патогенез острой ревматической лихорадки и ревматической болезни сердца изучен недостаточно, и в настоящее время отсутствует иммуномодулирующая терапия, останавливающая переход ОРЛ в РБС. Цитокины и хемокины являются молекулами иммунизации, важными в развитии аутоиммунных образований. Недавний патогенез продемонстрировал центральную роль провоспалительных цитокинов и хемокинов в переходе от ОРЛ в РБС. Научные исследования показали возможную пользу блокады IL-6 и TNFα у пациентов с ОРЛ [11].

Целью исследования. явилось разработать комплекс профилактических мер детям с хроническим тонзиллитом, так как это группа детей считается самым уязвимым в развитии острой ревматической лихорадки.

Материалы и методы исследования. 60 детей с хроническим тонзиллитом были подразделены на 2 группы:1.Группа сравнения больных с хроническим тонзиллитом получавших традиционное лечение; 2.Основная группа больных с хроническим тонзиллитом получавших комплексное лечение направленную на элиминацию

стрептококковой инфекции, лечению вторичной иммунологической недостаточности, анемии, глистной инвазии, кариеса зубов и дефицита витамина Д. Сравнение двух групп по количественному показателю, имеющему нормальное распределение, при условии равенства дисперсий выполнялось с помощью t критерия Стьюдента.

Результаты и их обсуждение. Так, как этиологическим фактором развития ОРЛ является стрептококк, у детей с ХР, у которых в мазках из зева был выявлен патогенные и условно-патогенные стрептококки нами был назначен препарат Фагио, а у тех у кого имелся активный воспалительный процесс нами был использован в комбинации Фагио и макролид Кларитромицин в дозе 7,5-15 мг/кг в 2 приема; также в семьях были проведены консультации стоматолога, при выявленных патологиях было проведено соответствующее лечение. (см. таблица 1.)

Таблица 1.

Чувствительность к антибиоткам выделенной микрофлоры у детей с хроническим тонзиллитом

Микробная флора	азитромицин	Амоксициллин	Ампициллин	Флуканазол	Бензилпенициллин	Гентамицин	Кларитромицин	Ципрофлоксацин	Цефазолин	Цефтриаксон	Цефотаксим	Цефепим	Левофлаксацин
S.pnemoniae	●		●	●			●	●	●	●	●	●	●
S.aureus	●	●	●		●	●	●		●	●		●	●
S. saprohyticus	●	●	●	●	●			●			●	●	
H.influenzae		●	●				●			●	●		
S.epidermides	●	●	●		●	●	●	●	●		●	●	
Streptoc.pyogenes	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	
Candida spp.	●			●				●	●		●	●	●

● -рост 30-36 мм; ● -рост 24-28 мм; ● -20-24 мм.

Также, анализ мазка из зева на микрофлору и чувствительность к антибиотикам у детей с ХТ, при обследовании до антибиотикотерапии, который представлен на таблице 2.

Таблица 2.

Состав микрофлоры зева у детей с хроническим тонзиллитом до и после комплексного лечения

Микробная флора	Дети с ХТ (I группа)				Дети с ХТ (II-группа)			
	До лечения		После лечения		До лечения		После лечения	
	n=28	%	n=21	%	n=32	%	n=25	%
S.pnemoniae+ S.aureus	4	14,3	2	9,5	3	9,3	-	-
H.influenzae	-	-	1	4,76	1	3,1	-	-
S.epidermides	5	17,8	2	9,5	3	9,3	1	4,0
Streptoc.pyogenes	11	39,2	8	38,1	15	46,8	2	8,0
Candida spp.	2	7,2	4	19,0	5	15,6	6	24,0
Нет роста	2	7,2	1	4,76	1	3,1	-	-
Смешанная флора	4	14,3	5	23,8	4	12,5	1	4,0

Анализ показал, что наиболее часто в обеих группах высевались патогенные и условно-патогенные стрептококки. После проведенного курса лечения отмечается положительная динамика, в виде уменьшения количества патогенных и условно-патогенных стрептококков во II-группе по сравнению с I группой. Если взять общую сумму после лечения в I группе это 47,6%, а во II-группе это 8 %.

Нами был проведен анализ динамики уровня АСЛО у детей с хроническим тонзиллитом в зависимости от лечения: до лечения, после лечения через 3 и 6 месяцев (см. таблица 3 и рис 1).

Таблица 3.

Анализ динамики уровня АСЛО в зависимости от метода лечения у детей с хроническом тонзиллитом

Группы	Этапы исследования			P1	P2
	АСЛО до лечения	АСЛО после 3 месяца	АСЛО после 6 месяца		
Контрольная группа (n=28)	409.50± 23.73	276.86± 5.95	268.82±7.15	< 0,001*	=0.391
Основная группа (n=32)	380.66± 20.50	235.25± 9.65	217.13± 5.87	< 0,001**	< 0,001**
p	= 0.361614	< 0,001***	< 0,001***		

* P -достоверность различий контрольной группы до лечения, после 3 и 6 месяцев. **P- достоверность различий основной группы до лечения, после 3 и 6 месяцев. ***P- достоверность различий контрольной и основной группы до лечения, после 3 и 6 месяцев.

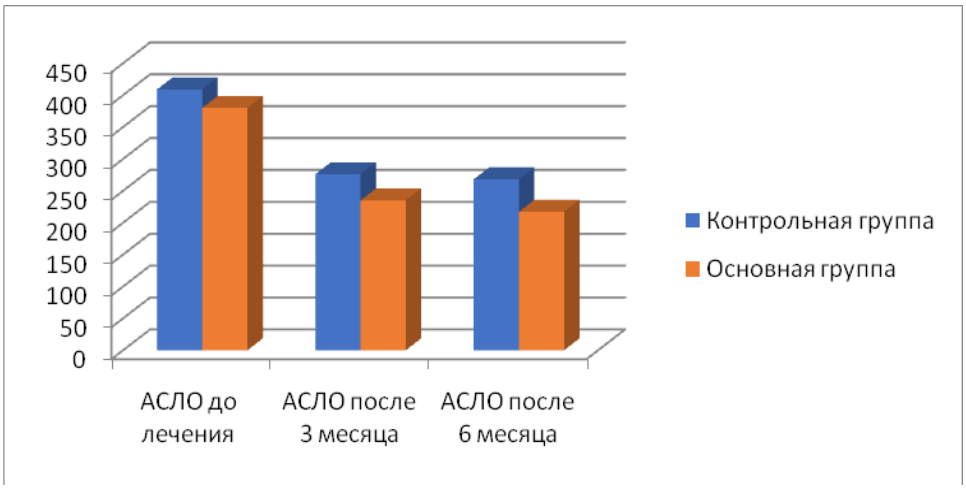


Рис. 1 **Динамика уровня АСЛО в зависимости от метода лечения у детей с хроническом тонзиллитом**

Анализ показал, что после 3 месяцев отмечается снижение уровня АСЛО в обеих группах (276.86± 5.95; 235.25± 9.65 соот.). Через 6 месяцев также идет снижение показателей АСЛО в обеих группах, однако эти показатели в контрольной группе намного выше. В основной группе уровень АСЛО приближается к норме 217.13± 5.87.

Среди наших пациентов были семьи, в которых несколько членов страдали ОРЛ. Для профилактики повторных эпизодов нами были проведены бактериологическое исследование отделяемого ротоглотки у всех членов семьи. Из обследованных 24 членов семей, не включая больных детей у 16 (66,6%) случаев из отделяемого ротоглотки были высеяны патогенные и условно-патогенные стрептококки. В момент обследования у обследованных членов семей только у 3 был выявлен острый воспалительный процесс в виде обострения хронического тонзиллита. Этим больным был назначен препарат Фагио и Кларитромицин. Наши данные еще раз подтверждают генетическую предрасположенность и тесный контакт стрептококковой инфекцией способствует развитию ОРЛ.

Таким образом, после проведения санации очагов инфекции у детей с ХТ и членов их семьи, сократилось количество обострений, что конечно в итоге приводить к снижению развития ОРЛ. Анализ обострений, курса антибактериальной терапии и длительность ремиссии у детей с хроническим тонзиллитом представлен в таблице 4.

Таблица 4.

Анализ обострений , курса антибактериальной терапии и длительность ремиссии у детей с ХТ

Показатели	Дети с ХТ (n=60)	
	Традиционное лечение (n=28)	Комбинированное лечение (n=32)
Число обострений за 1 год	3.07±0.14	1.68±0.82
Длительность обострения, (дни)	9.50±0.42*	5.06±0.12*
Курсы антибактериальной терапии (дни)	6.86±0.27**	5.41±0.13**
Длительность периода ремиссии, дни)	115.75±3.90**	231.97±6.84**

После проведенного комплексного лечения, число обострений сократилось 2,5 раза, длительность обострения сократилось с 9 на 5 дней. Антибактериальная терапия в связи с сокращением дней обострения так же снизилась от 6.86±0.27 на 5.41±0.13 дней.

Уровни цитокинов Il-1, IL-6, Il-8, IFN -γ у детей с хроническим тонзиллитом во время обострения и катамнезе. Цитокины это регуляторные белки, которые вырабатываются ядро содержащими клетками, они регулируют комплекс патофизиологических сдвигов при попадании патогенов в организм. В настоящее время к цитокинам относятся около 2000 индивидуальных полипептидных веществ. В очаге воспаления всегда происходит выработка провоспалительных цитокинов с последующим воздействием их практически на все клетки, которые участвуют в развитии воспаления. В процессе специфического иммунного ответа макрофаги вырабатывают ряд цитокинов:IL-2, IL-6, IL-8, IFN -γ. Проведенный сравнительный анализ эффективности терапии пациентов с ХТ в зависимости от вида лечения, отразились и на изменения в цитокиновом профиле больных. Результаты исследования уровня цитокинов с хроническим тонзиллитом выявили достоверное повышение уровня IL-1β, IL-4, IL-6, IL-10, IFN-γ до лечения в обеих группах. Как представлено в таблице 5 уровень IL-1 β после лечения достоверно нормализуется в обеих группах. (11,71± 1,14;8,64±1,14)

Таблица 5.

Анализ динамики уровень провоспалительных интерлейкинов в зависимости от метода лечения (норма 0-11 пг/мл)

Группы больных	Этапы наблюдения				p
	Контрольная группа		Основная группа		
	M ± SD	95% ДИ	M ± SD	95% ДИ	
I L-1β до лечения	17,64 ± 2,53(n=28)	16,29 – 18,99	11,71 ± 1,14(n=16)	11,10 – 12,31	< 0,001*
IL-1β после лечения	17,64 ± 2,66(n=32)	16,11 – 19,18	8,64 ± 1,14(n=14)	7,99 – 9,30	< 0,001*
IL-6 до лечения	17,60(n=36)	15,20 – 19,23	17,95	9,95 – 14,68	< 0,001*
IL-6 после лечения	13,05(n=16)	8,90	17,50	8,38 – 9,60	< 0,001*
IL-8 до лечения	18,90(n=36)	18,10 – 19,52	11,65(n=16)	10,28 – 13,60	< 0,001*
IL-8 после лечения	18,90(n=54)	18,10 – 19,77	9,70(n=14)	9,35 – 10,00	< 0,001*

* – различия показателей статистически значимы (p <0,05)

Нами был проведен анализ динамики уровень IL-1β**,** IL-6 и IL-8 в зависимости от метода лечения. В процессе анализа показателя IL-6 после лечения нами были выявлены статистически значимые различия (p = 0,003). (используемый метод: U–критерий Манна–Уитни). Проведенный анализ показал, что в группе контрольную группу отмечались статистически значимые изменения (p <0,001). На основании этих данных все дети с хроническим тонзиллитом должны обследоваться для выявления у них риска развития острой ревматической лихорадки. Если данные подтверждаются, то этим детям рекомендуется для профилактики развития ОРЛ проведение комплексной терапии с применением препаратов Фагио+кларитромицин, при выявлении кардиоваскулярных осложнений дополнить лечение дюрантными формами пенициллина (Бициллин-5) в возрастной дозировке детям до 8

лет-600000 ЕД, детям старше 8 лет-1,2-1,5 млн ЕД через 3-4 недели в течение 3-4 месяцев), лечение анемии, глистных инвазий, гипокальциемии и гиповитаминоза Д. Если у членов семьи при обследовании из отделяемого ротоглотки будут высеяны патогенные и условно-патогенные стрептококки соответствующий острому воспалительному процессу, им необходимо назначать препарат Фагио и Кларитромицин. При отрицательном высеве лечение не проводится.

Таким образом, первичная профилактика ОРЛ, является весьма эффективным методом у детей с ХТ, позволяющий в ранние сроки ликвидировать этиологический фактор болезни, состояния при которых снижается иммунологическая реактивность, очаг инфекции стрептококка в семье, что в конечном итоге приводит к снижению заболеваемости ОРЛ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кузьмина НН, Белов БС, Медынцева ЛГ. Острая ревматическая лихорадка в XXI веке - проблема, которую забывать нельзя. Научно-практическая ревматология. 2016;54(1):5-9.
2. Кузьмина Н. Н., Медынцева Л. Г., Белов Б.С Ревматическая лихорадка: полувековой опыт изучения проблемы. Размышления ревматолога. Ж. Научно-практ. ревматология. 2017;55(2):125-137
3. Рябкин Д. И. и др. Биологическая совместимость и пролиферативный потенциал фибробластов, заселенных на биокомпозит, сформированный с использованием лазерного излучения и припоев //ActamedicaEurasica. – 2023. – С. 93.
4. Gazdanova A. A., Plieva A. S. The significance of examination of the skin and its appendages in the rheumatic diseases' diagnosis //Therapy. – 2023. – Т. 9. – №. 1. – С. 122-131.
5. RHDAustralia. Rheumatic heart diseases control programs. Updated 2020 Jun 26. www.rhdaustralia.org.au/programs
6. Ralph AP, Noonan S, Wade V, Currie BJ. The 2020 Australian guideline for prevention, diagnosis and management of acute rheumatic fever and rheumatic heart disease. Med J Aust 2021; 214:220-7.
7. Rinatovna S. E. Clinical features of heart damage in acute rheumatic fever in children //Academicia Globe: Inderscience Research. – 2023. – Т. 4. – №. 01. – С. 74-79.
8. Katzenellenbogen JM, Bond-Smith D, Seth RJ, Dempsey K, Cannon J, Stacey I, et al. Contemporary incidence and prevalence of rheumatic fever and rheumatic heart disease in Australia using linked data: the case for policy change. J Am Heart Assoc 2020;9:e016851.
9. Jack S, Moreland NJ, Meagher J, Fittock M, Galloway Y, Ralph AP. Streptococcal serology in acute rheumatic fever patients: findings from 2 high-income, high-burden settings. Pediatr Infect Dis J 2019; 38:1-6.
10. Osowicki J, Carr JP, Steer AC. Rheumatic fever: the rebound phenomenon returns. J Paediatr Child Health 2018; 54:685-8.
11. Oliver J, Hardy M, Osowicki J, Engelman D, Steer AC, Gibney K. Acute rheumatic fever and rheumatic heart disease in Victoria. Med J Aust. 2022 Mar 7;216(4):201-202

UDC: 616.833-002+616.379-008.64+612.821.3

SEMIZLIK VA UYQU BUZILISHINI KLINIK-NEVROLOGIK VA NEYROFIZIOLOGIK JIHATDAN BOG'LIQLIGINI O'RGANISH

Yakubova Marhamat Mirakramovna - t.f.d., professor
Madaminova Sevara Alisher qizi - tayanch doktorant
Toshkent tibbiyot akademiyasi (Toshkent, O‘zbekiston)

Annotatsiya. *Semizlik va uyqu buzilishlari o‘rtasidagi bog‘liqlik ko‘plab tadqiqotlar tomonidan tasdiqlangan. Ushbu tadqiqotda semizlik bilan bog‘liq uyqu buzilishlarining klinik, neyrofiziologik va biokimyoviy xususiyatlari o‘rganilgan. Tadqiqot natijalari semizlik uyqu bosqichlarining buzilishiga, polisomnogarfiyadagi o‘zgarishlarga va melatonin, kortizol kabi biokimyoviy markerlarning disbalansiga olib kelishini ko‘rsatdi. Ushbu topilmalar semizlik va uyqu sifati o‘rtasidagi o‘zaro bog‘liqlikni yanada chuqurroq tushunish hamda davolash strategiyalarini ishlab chiqishga yordam beradi.*

Kalit so‘zlar: *Semizlik, uyqu buzilishlari, obstruktiv uyqu apnoesi, polisomnografiya, melatonin, kortizol.*

STUDYING THE CLINICAL-NEUROLOGICAL AND NEUROPHYSIOLOGICAL RELATIONSHIP BETWEEN OBESITY AND SLEEP DISORDERS

Yakubova Marhamat Mirakramovna - D.M.Sc., professor
Madaminova Sevara Alisher kizi – doctoral student
Tashkent Medical Academy (Tashkent, Uzbekistan)

Abstract. *The relationship between obesity and sleep disorders has been confirmed by numerous studies. This study examines the clinical, neurophysiological, and biochemical aspects of sleep disorders associated with obesity. The results demonstrate that obesity leads to sleep stage disruption, changes in polisomnography, and an imbalance in biochemical markers such as melatonin and cortisol. These findings contribute to a deeper understanding of the connection between obesity and sleep quality and aid in the development of treatment strategies.*

Key words: *Obesity, sleep disorders, obstructive sleep apnea, PSG, melatonin, metabolic syndrome.*

ИЗУЧЕНИЕ КЛИНИЧЕСКОЙ, НЕВРОЛОГИЧЕСКОЙ И НЕЙРОФИЗИОЛОГИЧЕСКОЙ СВЯЗИ МЕЖДУ ОЖИРЕНИЕМ И НАРУШЕНИЯМИ СНА

Якубова Мархамат Миракрамовна - д.м.н., профессор
Мадаминова Севара Алишер кизи - докторант
Ташкентская медицинская академия (Ташкент, Узбекистан)

Аннотация. *Связь между ожирением и нарушениями сна подтверждена многочисленными исследованиями. В данном исследовании изучены клинические, нейрофизиологические и биохимические особенности нарушений сна, связанных с ожирением. Результаты показали, что ожирение приводит к нарушению фаз сна, изменениям в ПСГ-волнах и дисбалансу биохимических маркеров, таких как мелатонин и кортизол. Эти данные помогают глубже понять взаимосвязь между ожирением и качеством сна, а также разработать эффективные стратегии лечения.*

Ключевые слова: *Ожирение, нарушения сна, обструктивное апноэ сна, ПСГ, мелатонин, кортизол, метаболический синдром.*

Kirish. Semizlik butun dunyo bo‘ylab sog‘liqni saqlashning dolzarb muammolaridan biri bo‘lib, u yurak-qon tomir kasalliklari, qandli diabet, metabolik sindrom va boshqa turli xil asoratlarni keltirib chiqarishi mumkin. So‘nggi tadqiqotlar semizlikning uyqu sifati va uning davomiyligiga ta’sir etishini ko‘rsatmoqda. Uyqu buzilishlari, ayniqsa, obstruktiv uyqu apnoesi (OUA), uyquning sifatsizligi va sirkadian ritmlarining buzilishi semizlik bilan chambarchas bog‘liqdir. Ushbu buzilishlar esa o‘z navbatida metabolik muammolar va asab tizimi faoliyatining o‘zgarishiga olib keladi.[2]

Hozirgi vaqtda semizlik jahon miqyosida epidemiologik muammo bo‘lib, uning tarqalishi yil sayin ortib bormoqda. Jahon sog‘liqni saqlash tashkiloti (JSST) ma’lumotlariga ko‘ra, 1975 yildan 2020 yilgacha dunyoda semizlik bilan og‘rigan bemorlar soni uch barobarga oshgan.[1] 2022 yil holatiga ko‘ra, dunyoda 1,9 milliarddan ortiq kattalar ortiqcha vaznga ega bo‘lsa, ulardan kamida 650 million nafari semizlikdan aziyat chekmoqda. Xususan, Markaziy

Osiyo davlatlarida semizlikning tarqalish darajasi 30–40% atrofida bo‘lib, bu ko‘rsatkich har yili ortib bormoqda.[3-5]

Semizlik va uyqu buzilishlari o‘rtasidagi bog‘liqlik ko‘plab epidemiologik tadqiqotlar tomonidan tasdiqlangan. 2019 yilgi Global Burden of Disease (GBD) hisobotiga ko‘ra, semizlik va uyqusizlik sindromi hamda uyqu apnoesi global sog‘liqni saqlash muammolaridan biri sifatida baholanmoqda. Amerika Uyqu Tibbiyoti Akademiyasi (AASM) ma’lumotlariga ko‘ra, semizlik bilan og‘rigan bemorlarning 40–50% ida uyqu apnoesi, 25–30% ida esa surunkali uyqusizlik aniqlangan.[6]

Uyqu apnoesi ayniqsa semizlik bilan kechuvchi yurak-qon tomir kasalliklari xavfini oshirishi bilan xavflidir. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, tana massasi indeksi (TMI) >30 kg/m^2 bo‘lgan bemorlarda obstruktiv uyqu apnoesi rivojlanish xavfi 3–5 baravar ortadi.[7]

Semizlik markaziy asab tizimi faoliyatiga ta’sir qiluvchi omillardan biri bo‘lib, uyqu jarayonlari neyrofiziologiyasini buzadi. Asosiy o‘zgarishlar quyidagilardan iborat:

Uyqu bosqichlarining buzilishi: Semizlikda NREM (sekin uyqu) va REM (tez uyqu) bosqichlari o‘rtasidagi muvozanat buziladi, bu esa uyquning fragmentatsiyalanishiga olib keladi.

Polisomnografiyada o‘zgarishlar: Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, semizlikda β-ritm faolligi ortib, α va δ-to‘lqinlarning amplitudasi pasayadi. Bu esa chuqur uyqu bosqichlarining kamayishiga olib keladi.

Uyqu arxitekturasi buzilishi: Uyqu jarayonida gipotalamo-talamokortikal tizimning aktivligi ortib, uyqu sifati pasayadi.

Uyqu jarayonlari organizmdagi biokimyoviy muvozanat bilan bog‘liq bo‘lib, semizlik bu muvozanatni buzadi. Asosiy biokimyoviy o‘zgarishlar quyidagilar:

Melatonin muvozanatining buzilishi: Semizlikda uyqu buzilishi bor bemorlarda melatoninning pasayishi kuzatildi, bu esa uyqu sifatining yomonlashishiga olib keladi. [4]

Yallig‘lanish markerlarining ortishi: Interleykin-6 (IL-6) va tumor nekroz faktori (TNF-α) kabi yallig‘lanish mediatorlari uyqu sikllarining buzilishiga olib keladi.[5](menda bular tekshirilmagan)

Kortizol sekretsiyasining oshishi: Surunkali stress va gipotalamo-gipofizar-adrenal tizimning ortiqcha faolligi natijasida kortizol darajasi oshib, uyqu sifatiga salbiy ta’sir qiladi.

Semizlikning asosiy asoratlaridan biri uyqu buzilishlari hisoblanadi. Statistik ma’lumotlarga ko‘ra, semizlik bilan og‘rigan bemorlarning 50–70% ida turli xil uyqu buzilishlari kuzatiladi. Ayniqsa, obstruktiv uyqu apnoesi (OUA) va uyqusizlik sindromi kabi patologiyalar semizlik bilan bog‘liq holda rivojlanib, bemorlarning hayot sifatini sezilarli darajada pasaytiradi.[3]

Uyqu jarayonlari markaziy asab tizimi (MAT) faoliyati bilan chambarchas bog‘liq bo‘lib, u semizlik fonida turli neyrofiziologik o‘zgarishlarga uchraydi. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, semizlikda gipotalamo-gipofizar-adrenal tizim (GGAT) disfunksiyasi va serotonin-dofamin almashinuvining buzilishi uyqu sifatiga bevosita ta’sir ko‘rsatadi. Bundan tashqari, semizlik neyrovazomotor disfunktsiyaga olib kelib, uyqu jarayonining markaziy regulyatsiyasini izdan chiqaradi.[5]

Shuningdek, biokimyoviy nuqtayi nazardan, semizlik uyqu buzilishlari bilan melatonin gormonining disbalansi, kortizolning ko’payishi hamda oksidlovchi stressning kuchayishi orqali bog‘liqdir. Bunday patologik jarayonlar organizmning tsirkadiyalik ritmlariga ta’sir etib, uyqu bosqichlarining buzilishiga sabab bo‘ladi.[8]

Neyrofiziologik jihatdan, semizlik miyaning uyquga ta’sir qiluvchi asosiy qismlariga, jumladan, gipotalamus va limbik tizim faoliyatiga ta’sir qilishi mumkin.[9] Uyqu bilan bog‘liq buzilishlar melatonin darajasining pasayishi, kortizol kabi stress gormonlari bilan bog‘liq biokimyoviy o‘zgarishlar bilan ham kechadi. Ushbu tadqiqot semizlik bilan bog‘liq uyqu buzilishlarining klinik-neyrofiziologik va biokimyoviy asoslarini o‘rganishga qaratilgan.

Tadqiqotning maqsadi. Mazkur tadqiqotning asosiy maqsadi – semizlikda uchraydigan uyqu buzilishlarining klinik, neyrofiziologik va biokimyoviy xususiyatlarini o‘rganish, ushbu o‘zgarishlar o‘rtasidagi o‘zaro bog‘liqlikni tahlil qilish hamda ularning patologik mexanizmlarini aniqlashdan iborat.

Material va usullar. Tadqiqotda 18 yoshdan 60 yoshgacha bo‘lgan jami 72 nafar ishtirokchi qatnashdi, ulardan 48 nafari tana massasi indeksi (TMI) 30 va undan yuqori bo‘lgan semizlik bilan kasallangan bemorlar, 24 nafari esa normal TMI ko‘rsatkichiga ega bo‘lgan nazorat guruhi ishtirokchilari edi. Ishtirokchilarning uyqu sifati va buzilish darajasi polisomnografiya yordamida baholandi.

Biokimyoviy tekshiruvlar uchun qondagi kortizol va melatonin darajalari laboratoriya usullari orqali o‘lchandi. Tadqiqotning statistik tahlillari ANOVA va t-test yordamida amalga oshirildi. Uyqu davomiyligi, bosqichlari va sifati bo‘yicha natijalar guruhlar orasida solishtirildi.

Natijalar. Semizlik bilan kasallangan bemorlarda uyqu sifatining sezilarli darajada pasaygani kuzatildi. Tadqiqot natijalariga ko‘ra, semiz bemorlarda uyqu davomiyligi qisqargan, uyqu sikllari buzilgan va chuqur uyqu bosqichlari kamaygan. Uyquning 3-4 bosqichlari qisqargan holda, REM uyqusi ham sezilarli darajada kamaygan ($p<0,05$).

1-jadval.

Semizlik bilan kasallangan bemorlarda uyqu sifati

Ko‘rsatkich	Semizlik guruhi (n=48)	Nazorat guruhi (n=24)	p-qiymat
Uyqu davomiyligi (soat)	5.8 ± 1.2	7.3 ± 0.9	<0.05
REM bosqichi (%)	14.2 ± 3.1	20.5 ± 2.8	<0.05
Chuqur uyqu (%)	12.5 ± 2.7	18.8 ± 3.2	<0.05

2-jadval.

PSG natijalari semizlik bilan kasallangan bemorlarda uyqu davomida teta va delta to‘lqinlarining kamayganini, aksincha, beta to‘lqinlarining ortganini ko‘rsatdi

PSG to‘lqinlari	Semizlik guruhi	Nazorat guruhi	p-qiymat
Teta to‘lqinlari (%)	18.4 ± 2.3	23.7 ± 3.1	<0.05
Delta to‘lqinlari (%)	21.8 ± 2.9	27.5 ± 3.4	<0.05
Beta to‘lqinlari (%)	28.6 ± 3.1	21.2 ± 2.5	<0.05

Muhokama Tadqiqot natijalari semizlik bilan bog‘liq uyqu buzilishlarining neyrofiziologik va biokimyoviy mexanizmlarini ochib berdi. Polisomnografiya natijalari uyquning sifatli kechishi uchun zarur bo‘lgan teta va delta to‘lqinlarining kamayganini ko‘rsatdi, bu esa semiz bemorlarda chuqur uyqu jarayonlarining qisqarganini bildiradi. Bunday holat uyqu orqali tananing to‘liq tiklanishiga to‘sqinlik qiladi va umumiy farovonlikni pasaytiradi.

Melatonin darajasining pasayishi uyquga ketish qiyinligiga va chuqur uyquning kamayishiga olib kelganini ko’rishimiz mumkin. Kortizol darajasining oshishi esa tanada stress reaksiyasini kuchaytirib, metabolik buzilishlarga olib kelishi mumkin.

Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, semizlikka chalingan bemorlarda uyqu buzilishlari nafaqat neyrofiziologik, balki gormonal va metabolik o‘zgarishlar bilan ham bog‘liq. Ushbu natijalar uyqu gigiyenasini yaxshilash va semizlik bilan bog‘liq muammolarni hal qilish uchun integratsiyalangan yondashuv zarurligini ta’kidlaydi.

Xulosa Ushbu tadqiqot natijalari semizlik bilan bog‘liq uyqu buzilishlarining klinik, neyrofiziologik va biokimyoviy asoslarini oydinlashtirdi. Semizlik uyqu sifati va davomiyligiga sezilarli ta’sir ko‘rsatib, chuqur uyqu bosqichlarining qisqarishiga va REM uyquning kamayishiga olib keladi. Polisomnografiya natijalari teta va delta to‘lqinlarining kamayganini, beta to‘lqinlarining esa ortganini ko‘rsatdi, bu esa uyquning sifatli kechishini buzishi mumkin. Biokimyoviy tahlillar melatonin darajasining pastligi va ortiqcha kortizol darajalari orqali metabolik va stress jarayonlarining o‘zgarishini ko‘rsatdi.

Semizlik uyqu buzilishlari bilan bevosita bog‘liq bo‘lib, bu bog‘liqlik klinik, neyrofiziologik va biokimyoviy jihatdan o‘z aksini topadi. Uyqu bosqichlarining buzilishi, polisomnografiya o‘zgarishlari va gormonal disbalans semizlik bilan bog‘liq uyqu patologiyalarining asosiy mexanizmlarini tashkil etadi. Ushbu mavzuni chuqur o‘rganish semizlik va uyqu buzilishlarini davolashga yangi yondashuvlarni ishlab chiqishda muhim ahamiyatga ega.

Ushbu natijalar semizlik bilan bog‘liq uyqu buzilishlarini oldini olish va davolash strategiyalarini ishlab chiqishda muhim ahamiyat kasb etadi. Kelajakda uyqu va semizlik o‘rtasidagi bog‘liqlikni chuqurroq o‘rganish uchun keng qamrovli tadqiqotlar o‘tkazish zarur.

ADABIYOTLAR

1. Kayabekir M. Neurophysiology of basic molecules affecting sleep and wakefulness mechanisms, fundamentals of sleep pharmacology //Sleep medicine and the evolution of contemporary sleep pharmacotherapy. – IntechOpen, 2021.

2. Spacey S. D. et al. Fatal familial insomnia: the first account in a family of Chinese descent //Archives of neurology. – 2004. – T. 61. – №. 1. – C. 122-125.

3. Cohrs S. Sleep disturbances in patients with schizophrenia: impact and effect of antipsychotics //CNS drugs. – 2008. – T. 22. – №. 11. – C. 939-962.

4. Barateau L. et al. Narcolepsy Severity Scale-2 and Idiopathic Hypersomnia Severity Scale to better quantify symptoms severity and consequences in Narcolepsy type 2 //Sleep. – 2024. – T. 47. – №. 5. – C. zsad323.

5. Victor L. et al. Coffee consumption influence upon the clinico-neurophysiological manifestations of primary sleep bruxism //The Moldovan Medical Journal. – 2017. – T. 60. – №. 3. – C. 17-22.

6. Filardi M. Circadian Rhythms and Attentional Dysfunction in type1 Narcolepsy. – 2016.

7. Sieminski M. et al. Potential neuroprotective role of melatonin in sepsis-associated encephalopathy due to its scavenging and anti-oxidative properties //Antioxidants. – 2023. – T. 12. – №. 9. – C. 1786.

8. Misra U. K., Kalita J. Clinical neurophysiology: nerve conduction, electromyography, evoked potentials. – Elsevier Health Sciences, 2019.

9. Hagander L. Quantitative sensory testing, obstructive sleep apnea and peripheral nervous lesions. – Karolinska Institutet (Sweden), 2006

УДК: 611.018

INFLUENCE OF ENVIRONMENTAL FACTORS ON THE MORPHOMETRY OF THE SPLEEN

Zakirova Nargiza Ravshanovna – assistant
Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali Ibn Sina (Bukhara, Uzbekistan)

Abstract. *Cancer diseases associated with spleen damage during chemotherapy are one of the most pressing problems in the field of oncology. In most cases, spleen damage, which is a known predictor of the patient's condition during chemotherapy in cancer patients, can be caused by profound changes in the immune system.*

Anticancer therapy should be accompanied by appropriate evaluation and management, even in patients with acute splenic injury due to cancer. As acute splenic injury progresses to chronic splenic disease, these patients need a systematic and balanced approach. In the context of tumor-related diseases, successful prevention and treatment are aimed at preserving the function of the spleen, as well as improving the quality of life processes (Campbell G.A, Okusa M.D-14).

Purpose of the work. *The aim of the study is to study the normal structure of the spleen of rats and its morphometric indicators and biochemical aspects in the pathology of the spleen and its correction in chemotherapy (for example: cisplatin, paclitaxel and doxorubicin).*

Keywords: *spleen, morphometric indicators, biochemical aspects, chemotherapy.*

ВЛИЯНИЕ ФАКТОРОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА МОРФОМЕТРИЮ СЕЛЕЗЕНКИ

Закирова Наргиза Равшановна - ассистент
Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сино (Бухара, Узбекистан)

Аннотация. *Онкологические заболевания, связанные с поражением селезенки при химиотерапии, являются одной из наиболее актуальных проблем в области онкологии. Во многих случаях повреждение селезенки, которое является предиктором прогноза для пациента во время химиотерапии рака, может привести к глубоким изменениям в иммунной системе.*

Лечение рака, даже у пациентов с острым повреждением спинного мозга, вызванным раком, должно сопровождаться соответствующей оценкой и лечением. При быстром переходе острой спастичности в хроническую таким пациентам требуются системные и сбалансированные меры. В контексте опухолевых заболеваний успешная профилактика и лечение направлены на сохранение функции селезенки, а также на улучшение качества жизненных процессов (Кэмпбелл Г.А., Окуса М.Д.-14).

Цель работы. *Целью исследования является изучение нормальной структуры селезенки крыс и ее морфометрических показателей, а также биохимических аспектов при патологии селезенки и ее коррекции при химиотерапии (на примере: цисплатин, паклитаксел и доксорубицин).*

Ключевые слова: *селезенка, морфометрические показатели, биохимические аспекты, химиотерапия.*

TALOQ MORFOMETRIYASIGA MUHIT OMILLARINING TA'SIRI

Zakirova Nargiza Ravshanovna – assistent
Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti (Buxoro, O‘zbekiston)

Annotatsiya*. Kimyoterapiya - onkologik yordam ko'rsatish orqali tanadagi saraton kasalligining oldini olishga yordam beradigan tibbiy davolash. Rinoreyani davolashda kimyoterapiyadan foydalanish keng tarqalgan amaliyot bo'lib, bemorga immunitet tizimining buzilishi kabi jiddiy asoratlarni keltirib chiqarishi mumkin bo'lgan tibbiy holat beriladi.*

Inson biror narsadan qo'rqsa, undan qo'rqmasligi kerak. Ushbu maqolaning maqsadi aholiga kerakli ma'lumotlarni taqdim etish va ularga zarur ma'lumotlarni taqdim etish va qo'llab-quvvatlashdir. Ushbu tadqiqotning maqsadi tadqiqotni muvaffaqiyatli yakunlash ehtimolini oshirish, tadqiqotni muvaffaqiyatli yakunlash ehtimolini oshirish va tadqiqotni muvaffaqiyatli yakunlash ehtimolini oshirishdir (Campbell G.A, Okusa M.D-14).

Ishning maqsadi*. Tadqiqotning maqsadi kalamushlar taloqining normal tuzilishi va uning morfometrik ko'rsatkichlari va taloq patologiyasida biokimyoviy jihatlarini o'rganish va uni kimyoterapiyada tuzatish (masalan: sisplatin, paklitaksel va doksorubitsin).*

Kalit so'zlar*: taloq, morfometrik ko'rsatkichlar, biokimyoviy jihatlar, kimyoterapiya.*

The urgency of the problem. In humans, the spleen traditionally performs this function only in the fetus, but it retains the ability to produce cells even in adults. Under certain pathological conditions, the spleen can also produce cells that are normally produced in the bone marrow. (Aldayarov N.S. and others 2008; Shapk Yu.G., 2009; Zavaleeva S.M., Sizova E.A., Chirkova E.N., 2010; Fedorovskaya N.S., 2011; Kourilsky P., Truffa-Bachi R. (2001); Smith Kevin G, Hunt John, 2004; Lee Z., 2012). There are many incoming macrophages in the circulating blood volume. Their main task is to phagocytize old erythrocytes, as well as leukocytes and platelets. A large part of the iron released by macrophages from the hemoglobin of phagocytized erythrocytes is directed to the bloodstream. This iron is reused in the bone marrow to produce new red blood cells. In addition, macrophages of the spleen produce the pigment bilirubin from the broken-down hemoglobin. It passes to the liver, where it becomes a component of bile (Shapkin Yu.G., Maslyakov V.V., 2009;). It is known that the spleen is not of vital importance, but it belongs to the peripheral lymphoid tissues.

Cancer diseases associated with damage to the spleen during chemotherapy are one of the most pressing problems in the field of oncology. In most cases, damage to the spleen, which is known to predict the patient's condition during chemotherapy in cancer, can lead to a profound change in the immune system.

Anticancer therapy should be accompanied by appropriate evaluation and management, even in patients with acute splenic injury due to cancer. As acute splenic injury progresses to chronic splenic disease, these patients need a systematic and balanced approach. In the context of tumor-related diseases, successful prevention and treatment are aimed at preserving the function of the spleen, as well as improving the quality-of-life processes (Campbell G.A, Okusa M.D-14).

Purpose of the work. The aim of the study is to study the normal structure of the spleen of rats and its morphometric indicators and biochemical aspects in the pathology of the spleen and its correction in chemotherapy (for example: cisplatin, paclitaxel and doxorubicin).

Material and methods. Experiments were conducted on 250 white female outbred rats born in vivarium conditions. 6-month-old rats were involved in it. In the experiments, the ethical rules for the use of animals and the requirements of the Helsinki Congress were observed. Before the start of the experiments, all sexually mature rats were quarantined for one week and, after excluding somatic or infectious diseases, they were transferred to a vivarium under the same conditions as usual. During the experiment, the behavior and physiological state of animals in the control and experimental groups were monitored. The rats were divided into 13 groups (n = 250): control group I (n = 40); groups 2-13 (n = 210) - experimental animals were exposed to 7,12-dimethylbenzanthracen carcinogen to induce mammary cancer in the experimental groups. The tumor marker CA-15-3 (Cancer Antigen 15-3) was determined in the blood. A 68.9% success rate was achieved, i.e., 145 mice were treated with 7,12-dimethylbenzanthracene, a mammary carcinogen, at a dose of 0.1 mg subcutaneously in the mammary gland of 210 female rats. Rat mammary cancer was called. After that, we divided 145 outbred white female rats with mammary gland cancer into 12 more groups. In group 2 (n = 12), rats with cancer were treated with paclitaxel intravenously at a dose of 0.2 mg/kg and gastric metal intragastrically for 21 days. 0.7 ml of distilled water was introduced through the probe; Group 3 (n = 12) received cisplatin intravenously and intragastrically by gastric metal gavage at a dose of 0.4 mg/kg to cancer rats for 21 days. during which 0.7 ml of distilled water was added; Group 4 (n=12) treated cancer rats with a combination of cisplatin at a dose of 0.4 mg/kg intravenously and paclitaxel at a dose of 0.2 mg/kg and intragastric 0.7 ml of distilled water was injected through a stomach metal probe for 21 days; Group 5 (n=12) cancer-bearing rats were administered paclitaxel intravenously at a dose of 0.2 mg/kg and thymalin intramuscularly at a dose of 0.01 mg/day for 7 days; Group 6 (n=12) cancer-bearing rats were administered cisplatin intravenously at a dose of 0.4 mg/kg and thymalin intramuscularly at a dose of 0.01 mg/day for 7 days; Group 7 (n = 12) cancer-bearing rats were administered a combination of cisplatin at a dose of 0.4 mg/kg intravenously and paclitaxel at a dose of 0.2 mg/kg intramuscularly and thymalin at a dose of 0.01 mg/day for 7 days; Group 8 (n = 12) experimental animals were treated with paclitaxel at a dose of 0.2 mg/kg intravenously and intragastrically by gastric metal gavage for 21 days in cancer-bearing rats 0.7 ml of pomegranate seed oil was added; Group 9 (n=12) cancer rats were treated with cisplatin 0.4 mg/kg intravenously and intragastrically by gastric metal gavage for 21 days. 0.7 ml of pomegranate seed oil was added; Group 10 (n=12) treated cancer rats with intravenous cisplatin at a dose of 0.4 mg/kg and paclitaxel at a dose of 0.2 mg/kg and intragastrically for 21 days. 0.7 ml of pomegranate seed oil was injected through a gastric metal probe; Group 11 (n=12) cancer-bearing rats were administered paclitaxel intravenously at a dose of 0.2 mg/kg and pomegranate seed oil (0.7 ml) intragastrically via a metal gastric tube for 21 days, and thymalin (0.01 mg/day) intramuscularly for 7 days; Group 12 (n=12) cancer-bearing rats were administered cisplatin intravenously at a dose of 0.4 mg/kg and pomegranate seed oil in a volume of 0.7 ml via an intragastric metal tube for 21 days, and thymalin in a dose of 0.01 mg per day for 7 days as an intramuscular injection; Group 13 (n=12) treated cancer rats with a

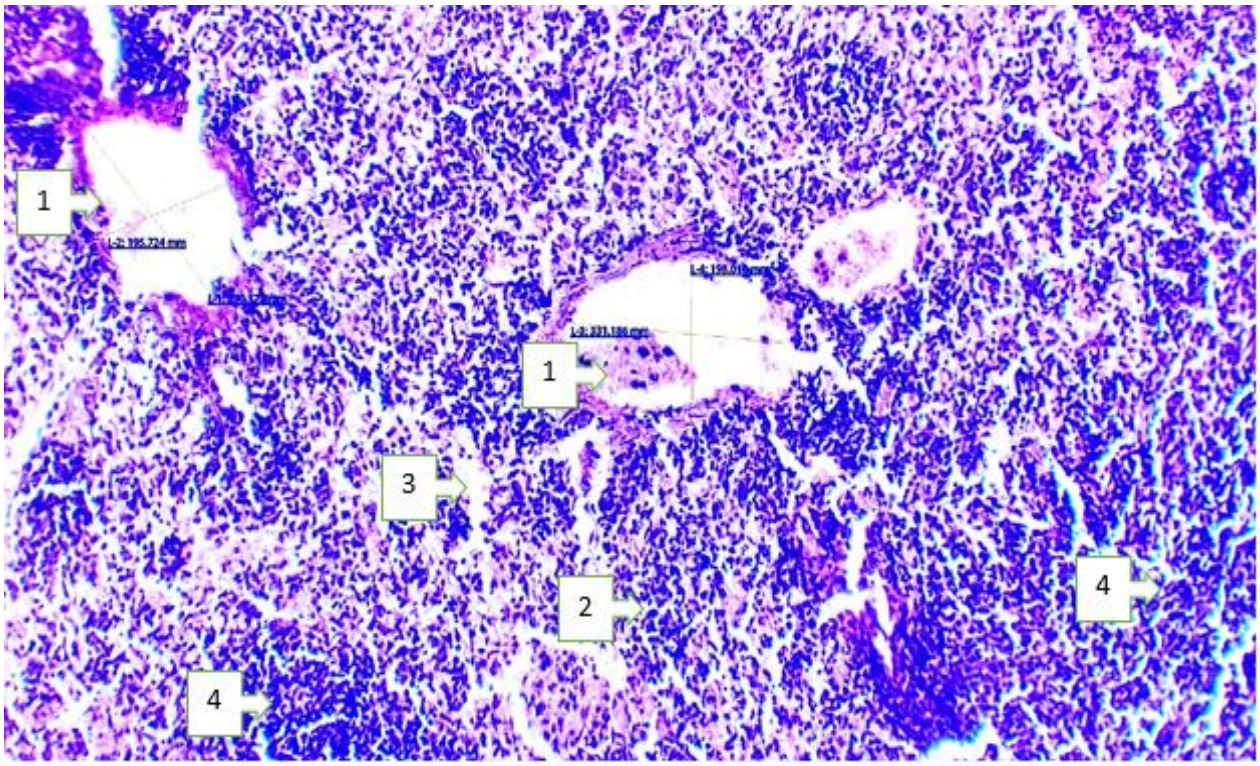
combination of cisplatin at a dose of 0.4 mg/kg intravenously and paclitaxel at a dose of 0.2 mg/kg and intragastric 0.7 ml of pomegranate seed oil for 21 days and 0.01 mg of thymalin per day for 7 days as an intramuscular injection were administered through a gastric metal probe.

A total of 250 mice were used in the experiments, of which only 12 died during the experiments, which led to the development of mammary gland cancer in the experimental animals (Table 2.1).

To model and simulate mammary cancer in outbred female white rats, rats are exposed to the carcinogen 7,12-dimethylbenzanthracene in the mammary gland from 6 months of age. with a single subcutaneous injection of 0.1 mg, in 210 experimental animals, from 7-8 weeks, mammary cancer was observed in 145 (68%) rats.

The control group received 0.7 ml of distilled water intragastrically through a metal stomach tube for 21 days.

After this experiment, 145 of the 210 experimental animals developed mammary cancer during the study. During the study, 53 experimental animals did not develop mammary cancer, and 12 died.



Morphometric appearance of the spleen of a 5-month-old white mongrel after the introduction of chemicals. Staining G-E.ob 4x20 ok.
Splenic blood vessels are dilated, stasis, and the lumen is enlarged, and the walls are thickened (1). Red pulp area of the spleen: splenic cords (chordae lienalis) are reduced, hyperchromic, and young B-lymphocytes are increased (2). Splenic sinusoids (sinus lienalis) cavity is wide, scattered breakdown of erythrocytes (3). The area of the white pulp of the spleen is reduced (4).

Conclusion.

In rats treated with pomegranate seed oil, the initial parameters describing the structural and functional state of the spleen were significantly different from those in experimental animals treated with chemotherapy.

In our study, when pomegranate seed oil was used in chemotherapy for breast cancer, the spleen parameters of the study groups increased, but when we compared those groups with the experimental groups that received pomegranate seed oil and thymol together, a greater increase in all parameters, including absolute spleen weight, volume, and indicators, was observed.

REFERENCES

1. Мамедов М.Н., Родионова Ю.В., Явелов И.С., Смирнова М.И., Дудинская Е.Н., Потиевская В.И. Коронавирусная инфекция с точки зрения междисциплинарного подхода. Круглый стол. Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2022;20(3):2849.

2. Аскерманн М, Верледен СЕ, ет ал. Пулмонарй вассулар ендотhелиалитис, тhромбосис, анд ангиогенесис ин Совид19. //Н Енгл Ж Мед. – 2022. – 383. -120–128.

3. Нуралиев Н.А., Бектимиров А.М-Т., Алимова М.Т., Сувонов К.Ж. Правила и методы

работы с лабораторными животными при экспериментальных микробиологических и иммунологических исследованиях // Методическое пособие. - Ташкент, 2019. - 34 с

4. Агостини М.Л., Андрес Е.Л., Симс А.С., Граham Р.Л., ет ал. Соронавирус Суссептибилитй то the Антивирал Ремдесивир (ГС-5734) Ис Медиатед бй the Вирал Полймерасе анд the Проофреадинг Ехорибонуслеасе//мБио. -2021. - 9.

5. СДС СОВИД-19 Респонсе Теам. Севере оутсомес амонг патиентс with соронавирус дисеасе 2019 (СОВИД-19) - Унитед Статес. //MMWP Морб Мортал Wклй Реп .- 2020.- 69.- 343–346.

6. Chан Ж.Ф., Йао Й., Йеунг М.Л., Денг W., ет ал. Треатмент With Лопинавир/Ритонавир ор Интерферон-бета1б Импровес Оутсоме оф МЕРС-СоВ Инфестион ин а Нонhуман Примате Модел оф Соммон Мармосет. //Ж. Инфест Дис. - 2022. - 212. -1904–1913.

7. Фан Й, Гуо Т, Лу З. Мйосардиал Инжурй ин СОВИД-19-Сан We Суссессфуллй Таргет Инфламматион?-Реплй // ЖАМА Сардиол. 2022 Сеп 1;5(9):1071- 1074

8. .Chен С, Zhоу Й, Wанг ДW. САРС-СоВ-2: а потентиал новел етиологй оф фулминант мйосардитис // Нерз. 2021 Май;45(3):230-232.

UO'K: 618.3-06:618.616.-009.12-053.2

ПРЕЭКЛАМПСИЯ ФОНИДА ТУҒИЛГАН ЭРТА НЕОНАТАЛ ДАВРДА НОБУД БЎЛГАН ЧАҚАЛОҚЛАР БУЙРАГИДАГИ МОРФОЛОГИК ЎЗГАРИШЛАР

Мамажонов Бохадир Солижанович - т.ф.д., профессор
Андижон давлат тиббиёт институти (Андижон, Ўзбекистон)
Аскаров Акмалжон Миртемир ўғли - мустақил изланувчи, шифокор
Республика шошилинч тиббий ёрдам илмий маркази (Тошкент, Ўзбекистон)

Аннотация. *Преэклампсия фонида ҳомила ичи ривожланишида ҳомилани барча ички аъзоларининг гестацион муддатидан орқада қолиш, морфологик жиҳатдан етилиш жараёнини кечикиши, буйракларда ҳам юз беради. Бу эса, неонатал даврда туғилган чақалоқлар буйраклари пўстлоқ соҳасида ҳали такомил топмаган коптокчаларнинг бўлиши, проксимал ва дистал каналчаларнинг ҳам шунга монанд равишда ривожланишдан орқада қолиши оқибатида, эмбрионал ҳужайраларнинг кўп бўлиши гиперцеллюляр манзарани юзага келтириши аниқланади. Бу эса, янги туғилган чақалоқларни эрта неонатл даврда буйрак етишмовчилиги ривожланиши оқибатида перинатал даврдаги ўлимнинг устунлиги билан намоён бўлиши аниқланди.*

Калит сўзлар: *буйрак, ҳомиладорлик, преэклампсия, морфология.*

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПОЧЕК У НОВОРОЖДЕННЫХ, УМЕРШИХ В РАННЕМ НЕОНАТАЛЬНОМ ПЕРИОДЕ НА ФОНЕ ПРЕЭКЛАМПСИИ

Мамажонов Бохадир Солижанович - д.м.н., профессор
Андижанский государственный медицинский институт (Андижан, Узбекистан)
Аскаров Акмалжон Миртемир угли – соискатель, врач
Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи (Ташкент, Узбекистан)

Аннотация. *На фоне преэклампсии наблюдается отставание внутриутробного развития всех внутренних органов плода от гестационного срока, задержка морфологического созревания, в том числе и в почках. Установлено, что наличие незрелых клубочков в корковом слое почек у новорожденных в неонатальном периоде, а также соответствующее отставание в развитии проксимальных и дистальных канальцев, приводит к большому количеству эмбриональных клеток, что создает гиперцеллюлярную картину. Выявлено, что это проявляется преобладанием перинатальной смертности вследствие развития почечной недостаточности у новорожденных в раннем неонатальном периоде.*

Ключевые слова: *почка, беременность, преэклампсия, морфология.*

MORPHOLOGICAL CHANGES IN THE KIDNEYS OF NEWBORNS WHO DIED IN THE EARLY NEONATAL PERIOD WITH PREECLAMPSIA

Mamajonov Bokhadir Solizhanovich - D.M.Sc., professor
Andijan State Medical Institute (Andijan, Uzbekistan)
Askarov Akmaljon Mirtemir ugli – researcher, doctor
Republican Scientific Center for Emergency Medical Care (Tashkent, Uzbekistan)

Annotation. *In the context of preeclampsia, there is a delay in intrauterine development of all fetal internal organs relative to gestational age, as well as delayed morphological maturation, including in the kidneys. It has been established that the presence of immature glomeruli in the cortical layer of the kidneys in newborns during the neonatal period, along with a corresponding delay in the development of proximal and distal tubules, results in a large number of embryonic cells, creating a hypercellular picture.*

It has been revealed that this manifests as a predominance of perinatal mortality due to the development of renal failure in newborns during the early neonatal period.

Key words: *Kidney, pregnancy, preeclampsia, morphology.*

Муаммонинг долзарблиги: Дунё аҳолиси орасида репродуктив ёшдаги аёлларда ҳомиладорликни 2 чи ва 3 чи уч ойлигида ривожланган преэклампсия фонида туғилган чақалоқларни туғилиш кўрсаткичи, 1,8-7,2% ни ташкил этиб, чақалоқларни ҳомила ичи ривожланишини орқада қолишига олиб келади. Преэклампсия фонида туғилган чақалоқларни 35% дан ортиғида паренхиматоз аъзоларнинг морфологик ривожланишдан орқада қолиши кузатилиб, летал кўрсатичи бўйича, 1000 та туғруққа 12 тани ташкил этади.

АҚШ ва Европа давлатларида репродуктив ёшдаги аёлларни ҳомиладорликка тайёрланиши ва назорат остида бўлиши, 1000 та ҳомиладорликдан 3-4 ҳолатда преклампсия аниқланиб, ўлим кўрстаичи бўйича 1000 та туғруқдан 1-3 холатда летал кўрстакич билан тугалланади.

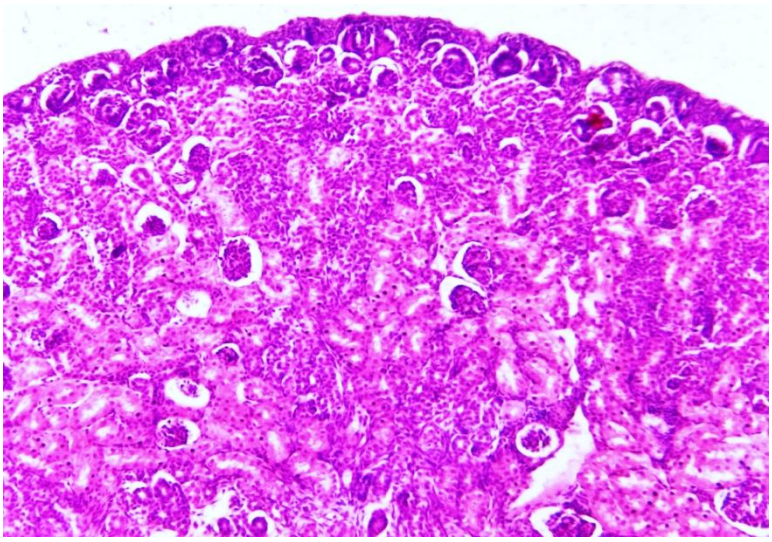
Дунёдаги жами ҳомиладорликни 4,6% да преклампсия аниқланиб, энг кўп контингент Россия федерацияси, МДХ давлатлари, учинчи давлат аҳолиси орасида бўлиб, энг кам кўрсатич Япония ва Жанубий Корея давлатларида аниқланган. МДХ давлатларида ушбу кўрсаткич 10,57-18,2% ни ташкил этади. Ўзбекистон Республикасида 2022 йилда преэклампсия ва эклампсиядан нобуд бўлганлар сони жами ҳомиладорларнинг қарийб 8,96-12,7% ни ташкил этиб, чақалоқларни буйрак тўқимасидаги морфологик ўзгаришларни туб мохияти тўлиқ ўрганилмаган бўлиб, ҳомила буйракларидаги шикастланиш белгилари ҳомиладорликнинг II-III уч ойликларида ҳомила ичи ривожланишида буйракларнинг морфологик етилишдан орқада қолишига олиб келади. Жами прекэлампсияда ҳомиладор аёлларда ривожланган ўрта оғир ва оғир даражасида, фетоплацентар етишмовчиликни юзага келиши, ҳомилани буйракларидаги захарли моддаларни қайта сўрилиши ва ҳомилани бачадон ичи ривожланишида нобуд бўлишига олиб келиши, 1000 та туғруқдан ўртача 2,1-3,4 тани ташкил этиб, мамлакатимизда, хар йили, 2100-3400 та ҳолатда аниқланади.

Жумладан Республика патологик анатомия марказида 2018-2024 йил давомида преклампсия фонида туғилган, буйракларида гипоплазияси натижасида нобуд бўлганлар ўртача 612 та ҳолатда аниқланганлиги маълум бўлди. Айнан ҳомиладорлик 3 уч ойлигидаги ушбу ўзгаришларда ҳомилани ривожланишида кескин ўзгаришларнинг юзага келиши, ҳомила томонидан ажратиладиган зарарли метаболитларни йўлдош орқали тўла тўкис утилизациясини амлага ошмаслиги, ҳомила буйрагининг қайта зарарланишига олиб келади. Натижада ҳомилани ривожланишида буйрак тўқимасида альтерация жараёнини ривожланиши ва шикастланиш кўрсаткичларининг юқорилиги билан давом этиб, янги туғилган чақалоқларни неонатал даврда азот тутувчи моддаларни буйрак орқали тўлиқ ажратилмаслиги ва сийдик кислотиали буйрак инфаркти ривожланишига олиб келиши билан хам намоён бўлишига олиб келади. Бу эса, она бола мухофазасида, янги туғилган чақалоқлар ўлимини кўпайишига олиб келади.

Тадқиқот мақсади: Онасида преэклампсия бўлган чақалоқлар буйрагининг морфологик хос ўзгаришларни ўрганишдан иборатдир.

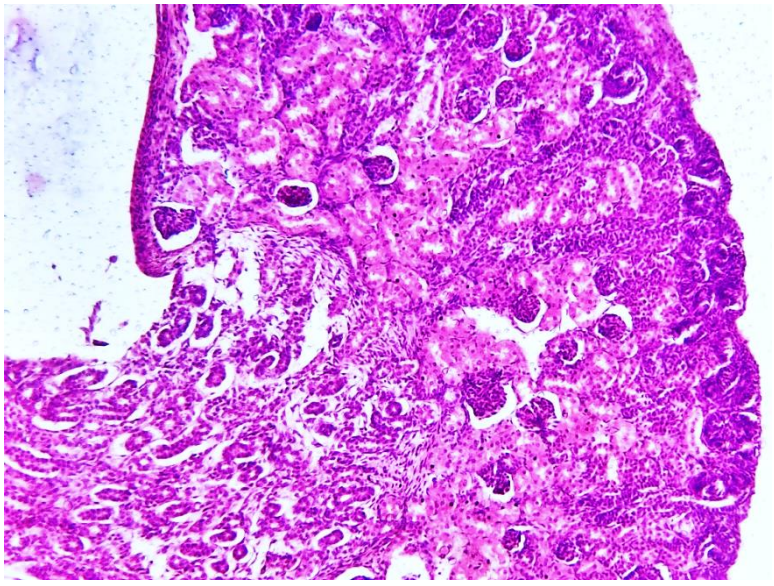
Тадқиқот материали ва усуллари. Материал сифатида преэклампсия фонида туғилган эрта неонатал даврда нобуд бўлган 23 та аутопсия текширувидан ўтказилган чақалоқлар материаллари олинди. Тайёрланган бўлакчалар морфологик жиҳатдан ўрганилди. Морфология: гематоксилин эозин, усулида текширилди.

Тадқиқот натижалари ва уларнинг муҳокамаси: Преэклампсиядан туғилган чақалоқлар эрта неонатал даврда нобуд бўлган чақалоқларда ривожланадиган буйрак касалликларининг ўзига хослигини мухокама қилишдан олдин, эрта неонатал даврда хали тўлиқ шаклланмаган ва такомил топаётган буйрак тўқимасини, гестацион муддатига мос бўлмаган ривожланишдан кейин орқада қолиши, буйракларни эмбрионал даврдаги морфологик кўринишида сақланиб турганлигини англатади. Бу эса, ўз навбатида жуда кўплаб, оғир асоратлардан бўлган фильтрация жараёнини амалга ошмаслиги, проксимал ва дистал каналачалар бўшлиғини очилмаганлиги, хужайралари бир хил кўринишдаги эмбрионал хужайра манзарасини эслатиши билан характерланади.



1-Расм. **Эрта неонатал даврда чақалоқ бураги пўстлоқ қисми. 5-кунлик чақалоқ. Боумен бўшлиғи кескин кенгайган, пўстлоқ қават субкапсуляр соҳаларда хали шаклланмаган гиперцеллюляр кўринишдаги коптокчалар аниқланади (1). Пўстлоқ қават меиал сохасида шаклланмаган коптокчалар аниқланади. Бўёқ Г.Э. Ўлчами 4х10.**

Эрта неонатал даврда буйраклар пўстлоқ қисмида коптокчалар, проксимал найчалар ва қон томирларининг ўзига синхрон ўзгаришлари аниқланди. Хали тўлиқ такомил топмаган ва шаклланмаган коптокчаларнинг турли катталикларда бўлиши, коптокчалар ажойиб тўри томирларининг нотекис тўлақонлиги, мезангиал хужайраларида ўчоқли пролиферациялар аниқланади. Боумен бўшлиғи турлича кенгайган, базал мембранасининг қалинлашиши, коптокчалар деформациясини юзага келиши билан давом этади. Коптокча висцерал эпителийлари цитоплазма хиралашиши, хар хил оқсил табитли гомоген пушти рангдаги киритмаларнинг пайдо бўлиши аниқланади. проксимал каналчалар эпителийлари бироз шишган, цитоплаз-маси таркибида донадор гиалин кўринишидаги киритмаларнинг шаклланган-лиги, ядролари тўқ бўялганлиги аниқланади. проксимал каналчалар эпителийларида хужайралар аксарият 3/2 қисмининг ядролари хиралашган, цитоплазмаси гомоген пушти рангда рангда, ядроси ўрнида майда базофил таначаларнинг аниқланаши, баъзи бир ҳужайраларида ядроларининг бужмайиши, пучайиши, фрагментларга ажралаганлиги аниқланади.

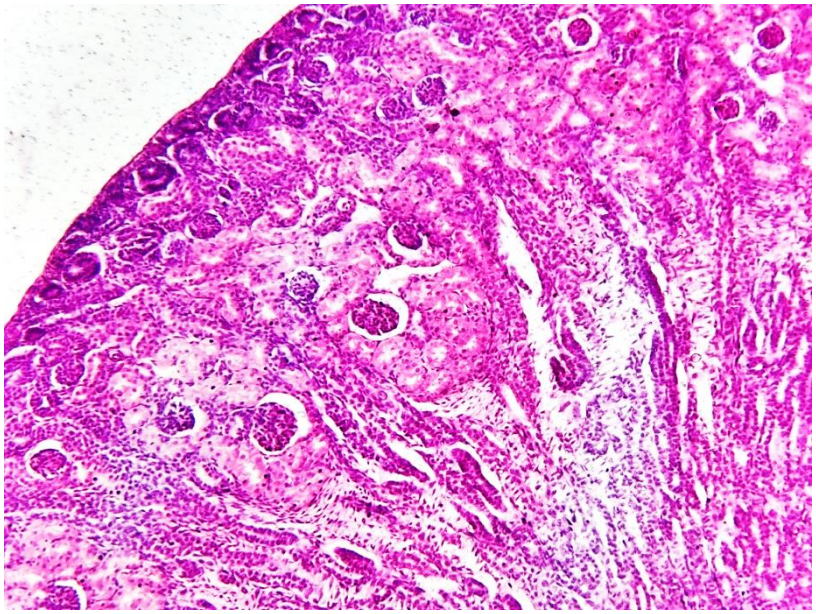


2-Расм. **Эрта неонатал даврда нобуд бўлган чақалоқ буйраги пўстлоқ қавати. 6-кунлик чақалоқ. Аксарият проксимал найчалар эпителийсида ядролар аниқланмайди, коптокча шаклланмаган. Оралиқ тўқимада шишлар шаклланган. Бўёқ Г.Э.. Ўлчами 40х10.**

Натижада проксимал каналча эпителийларида жуда кўплаб некробиоз ўчоқларининг юзага келиши аниқланади. Айнан гистологик текширишлардан бўялган буйрак тўқимасида қуйидаги ўзгаришлар аниқланди. Буйраклар пўстлоқ ва мағиз сохаларида гомоген пушти рангли киритмаларни кўпайиши, коптокчалар атрофидлаги проксимал каналачалар бўшлиқларини тор ва очилмаганлиги, периканаликуляр қон томирларни кенгайиши ва нотекис тўлақонлик кўринишида бўлиши, ядроларини гиперхром кўринишда бўлиши билан характерланади. (1-расмга қаранг).

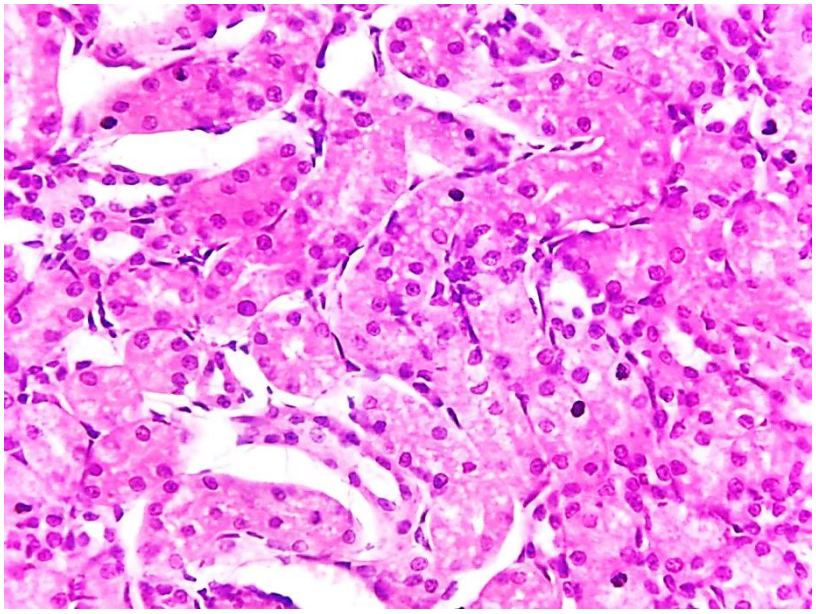
Пушти рангга бўялган тузилмалар бўлиб, меёрда бўлиши керак бўлган моддалар гурухига мансубдир. Айни тадқиқот ишимизда ўрганилаётган, эрта неонатал даврда нобуд бўлган чақалоқлар буйраги эпителий хужайраларида гомоген киритмаларни хаддан зиёд кўпайиши, морфофункционал мажрухлик давом этаётганлигини англатади, проксимал ва дистал каналчалар бўшлиғида хеч нарса аниқланмаслиги. Коптокчалар периметри ва бўшлиқларида нордон мукополисахаридларни тўпланганлигини кўрсатади. Бу морфологик кўринишлар асосан, буйракларда функционал етишмовчилик жараёни ривожланаётганлигини англатади (2-расмга қаранг).

Проксимал каналчалар эпителийлари цитоплазмасида ва перицеллюляр сохаларда нордон мукополисахаридаларанинг кўп миқдорда тўпланиши хам ўткир гипоксия жараёни ривожланганлигини ва оралиқ махсулотлар билан биргаликда кўп миқдорда оч тўрсимон аморф киритмаларни тўпланиши, проксимал каналча эпителийларининг коагуляцион некрозга учраганлигини кўрсатади. Шу билан бирга проксимал каналчалар бўшлиғида хам гомоген тўрсимон оқсилли тузилмаларнинг аниқланаши, фильтрацияда шаклланган бирламчи сийдик таркибидаги оқсилларнинг реабсорбцияга учрамаганлиги, проксимал каналчалар эпителийларининг аксарияти паранекроз, некробиоз холатида турганлиги аниқланди.



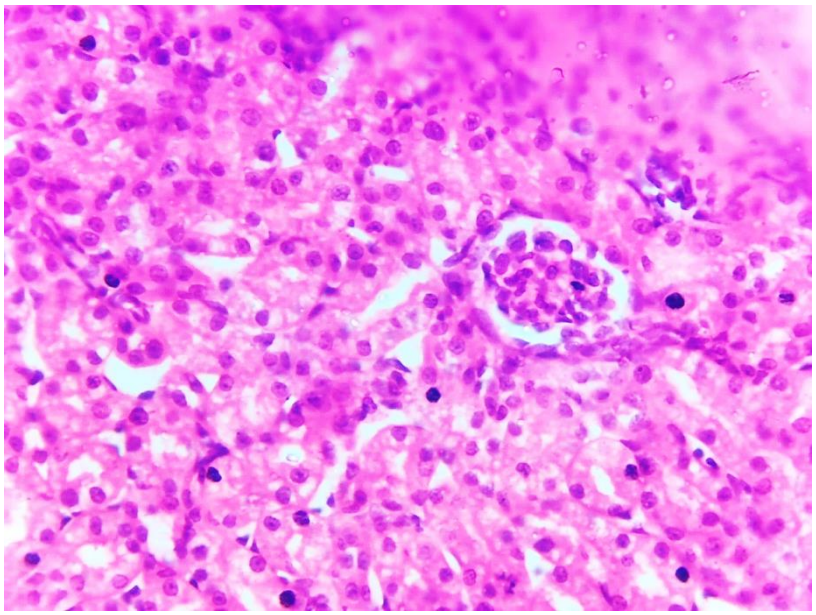
3-Расм. **Эрта неонатал даврда нобуд бўлган чақалоқ буйраги пўстлоқ ва мағиз қавати. 7 кунлик чақалоқ. Аксарият проксимал найчалар эпителийсида ядролар гиперхром кўринишда бўлиб, қатор йирик кўринишда жойлашган. Аксарият коптокчалар шаклланмаган. Оралиқ тўқимада шишлар шаклланган. Бўёқ Г.Э. Ўлчами 40х10.**

Бу ўзгаришларнинг кескин ривожланиши асосан эрта неонатал даврда энг кўп аниқланди. Коптокчалардаги ажойиб тўр томирларида тўлақон-ликнинг ривожланиши, форсирланган фильтрация жараёнида Боумен бўшлиғини кенгайиши, фильтрацион кўрсаткичнинг морфофункциоанл жихатдан издан чиққанлигини тасдиқлайди. Периканаликуляр ва параканали-куляр қон томирларда тўлақонлик белгилари, пўстлоқ ва мағиз қавати чегарасидаги ёйсимон вена қон томирларида хам тўлақонлик белиглари сақланганлиги аниқланди. Айнан тўлақонлик ривожланган сохалардаги найчалар эпителийсида некробиозга учраган эпителий хужайраларининг кўп миқдорда аниқланиши, веноз тўлақонлик оқибатида метаболик ацидоз, ҳужайраларнинг оралиқ метаболитлар таъсирида ўткир токсик дистрофияга учраши ва гипоксиянинг кучайганлигидан дарак беради (3-расмга қаранг).



4-Расм. **Кечки неонатал даврда нобуд бўлган чақалоқ буйраги пўстлоқ қавати. 3-кунлик чақалоқ. Аксарият проксимал найчалар эпителийсида ядролар аниқланмайди (1), каналчалар эпителийларида майда ёғли киритмлар аниқланиб, хужайралар некробиоз жараёнида эканлигини англатади.. Бўёқ Г.Э. Ўлчами 40х10.**

Кечки неонатал даврда чақалоқларда ички аъзоларнинг нисбатан такомил топганлиги, хаёт билан ўзаро мосланиш реакцияларининг барқарорлашганлиги ва бошқа сабаблар, касалликларни нисбатан енгилроқ кечиши билан давом этишини англатади. Преэклампсия фонида туғилган ва кечки неонатал даврда нобуд бўлган чақалоқларда буйрак тўқимасида асосан дистрофик некробиотик ва дисциркулятор ўзгаришларнинг турлича ривожланиши билан давом этганлигини кўрсатади. Жумладан, коптокча-ларнинг назорат гурухига нисбатан хажман ривожланишдан орқада қолганлиги, сон жихатдан назорат гурухига нисбатан кам бўлиши билан характераланади. Айнан буйрак коптокчалари хажмининг кичик бўлиши, паренхимаси таркибидаги ҳужайраларнинг кичик бўлиши, морфофункциоанал майдонларнинг юзаси камайганлиги билан изохланади.



5-Расм. **Кечги неонатал даврда нобуд бўлган чақалоқ буйраги пўстлоқ қавати. 5-кунлик чақалоқ. Аксарият проксимал найчалар эпителийсида ядролар аниқланмайди (1), коптокча шаклланмаган хужайралари эмбрионал кўринишида бўлиб, боумен капсуласи хужайралари хам худди шундай кўринишда. Бўёқ Г.Э.. Ўлчами 40х10.**

Неонатал даврда хали такомил топаётган буйрак коптокчаларининг озиқланишининг бузилиши, коптокча висцерал эпителийлари ва ажойиб тўрдаги подоцитларнинг сон жихатдан камайганлиги, ажойиб тўр томири эндотелий хужайраларининг хам юқоридаги ўзгаришларга паралел равишда ривожланишдан орқада қолишини тасдиқлайди. Буйрак тўқимасида асосан нейтрал мукополисахаридларни кўпайиши, метаболизм жараёнини секин кечаётганлигини тасдиқлайди (4-расмга қаранг).

Бу жараёнлар томирларда тўлақонлик ва ажойиб тўр томириларининг ривожланишдан орқада қолганлигини билан тушунтирилади. Аксарият коптокчаларнинг дистал қисми ва проксимал каналчаларнинг бошланғич йўғон қисмидаги йўғон эпителийларининг хам хажман кичрайганлиги, хужайралари цитоплазмаси бўшлиғидаги гомоген пушти рангдаги тузилмаларининг кескин камайиши, ядроларининг баъзилари тўқ аксарияти оч бўялганлиги билан ажралиб туриши аниқланади. бу эса, буйракнинг фаол майдонларида моддалар алмашинувининг бузилиши, функционал кўрсаткичларининг пасайганлигини билдиради (5-расмга қаранг). Проксимал каналчаларнинг қайрилган сохаларида эпителийлар цитопалзмасининг оч базофил бўялиши асосан сувли дистрофик ўзгаришлар кечаётганлигини ва аксарият ҳужайраларнинг нобуд бўлаётганлигини англатади. Бу эса, чақалоқларда ўткир буйрак етишмовчилигини кўрсатувчи клиник белгилар юзага келишини исботлайди.

Хулосалар.

1.Прекэлампсия фонида туғилган ва эрта неонатал даврда нобуд бўлган чақалоқлар буйрак тўқимасидаги морфологик ўзгаришлар бевостита етук ёки чала туғилганлигига, ҳамда эрта ёки кечки неонатал даврда учраши билан боғлиқ бўлиб, буйрак таначалари майдони нефронлари кўрсаткичларининг паст даражаси сақланиб қолиши аниқланди.

2.Эрта неонатал даврда чақалоқлар буйраги нефронлар сони назорат гуруҳига қараганда камайганлиги, дистал каналча атрофидаги перивaскуляр қон томирлар диаметри ва эгаллаган худудларида хам хажмий ошганлиги исботланди.

3.Преэклампсия фонида туғилган ва эрта неонатал даврда нобуд бўлган чақалқолар буйрак коптокчалари, проксимал каналчалари диаметрининг хажми, каналча бўшлиғи кичрайганлиги, субкапсулар ва интракортикал нефронларнинг, найчали қисмида эса проксимал ва озроқ даражада дистал нефронларнинг катталашганлиги аниқланди.

АДАБИЁТЛАР

1. Almeida MFB, Kawakami MD, Moreira LMO, Santos RMVD, Anchieta LM, Guinsburg R. Early neonatal deaths associated with perinatal asphyxia in infants ≥2500g in Brazil. //J Pediatr (Rio J). 2017 Nov-Dec;93(6):576-584.

2. Kawakami MD, Sanudo A, Teixeira MLP, Andreoni S, de Castro JQX, Waldvogel B, Guinsburg R, de Almeida MF. Neonatal mortality associated with perinatal asphyxia: a population-based study in a middle-income country. //BMC Pregnancy Childbirth. 2021 Feb 27;21(1):169.

3. Lassus P, Nevalainen TJ, Eskola JU, Andersson S. Clara-cell secretory protein in preterm infants' tracheal aspirates correlates with maturity and increases in infection. // Pediatr Pulmonol. 2000 Dec; 30(6):466-9.

4. Loughran-Fowlds AS, Lin JW, Oei J, Michalowski J, Henry R, Lui K. Early postnatal surge of serum Clara cell secretory protein in newborn infants. //Neonatology. 2012;101(2):125-31.

5. Thomas W, Seidenspinner S, Kawczyńska-Leda N, Chmielnicka-Kopaczyk M, Marx A, Wirbelauer J, Szymankiewicz M, Speer CP. Clara cell secretory protein in tracheobronchial aspirates and umbilical cord serum of extremely premature infants with systemic inflammation. //Neonatology. 2010;97(3):228-34.

6. Wang K, Huang X, Lu H, Zhang Z. A comparison of KL-6 and Clara cell protein as markers for predicting bronchopulmonary dysplasia in preterm infants. //Dis Markers. 2014; 2014:736536.

7. Hyödynmaa E, Korhonen P, Ahonen S, Luukkaala T, Tammela O. Frequency and clinical correlates of radiographic patterns of bronchopulmonary dysplasia in very low birth weight infants by term age. //Eur J Pediatr. 2012 Jan;171(1):95-102.

8. Kim HR, Kim JY, Yun B, Lee B, Choi CW, Kim BI. Interstitial pneumonia pattern on day 7 chest radiograph predicts bronchopulmonary dysplasia in preterm infants. //BMC Pediatr. 2017 May 15; 17(1): 125.

9. Olicker AL, Raffay TM, Ryan RM. Neonatal Respiratory Distress Secondary to Meconium Aspiration Syndrome. // Children (Basel). 2021 Mar 23; 8(3): 246.

10. Paudel P, Sunny AK, Poudel PG, Gurung R, Gurung A, Bastola R, Chaudhary RN, Budhathoki SS, Ashish KC. Meconium aspiration syndrome: incidence, associated risk factors and outcome-evidence from a multicentric study in low-resource settings in Nepal. // J Paediatr Child Health. 2020 Apr; 56(4): 630-635.

COVID-19: ТЕПЛОПРОВОДНОСТЬ ТЕЛА ЧЕЛОВЕКА КАК ФАКТОР, ВЛИЯЮЩИЙ НА ТЕЧЕНИЕ БОЛЕЗНИ

Ахунбаев Стальбек Медерович - к.м.н., доцент
Международная высшая школа медицины (Бишкек, Кыргызстан)
Сидиков Акмаль Абдикаххарович - д.м.н., профессор, ректор
Ферганский медицинский институт общественного здоровья (Фергана, Узбекистан)

Резюме: *Настоящая работа представляет результаты исследования теплопроводности тела человека у реконвалесцентов COVID-19 и определение взаимосвязей этого фактора с клиническим течением вирусного заболевания. В качестве объекта исследования были определены 47 пациентов женского пола кыргызской национальности в репродуктивном возрасте, получавших стационарное лечение и выписанных в статусе выздоровевших (реконвалесцентов). В качестве контрольной группы обследовались 204 студентки общеобразовательных учреждений г. Бишкек. Всем исследуемым проводилась бесконтактная термометрия лба и ладони руки с использованием пирометра и определялся градиент температуры двух областей.*

Установлено, что распределение температурных характеристик кожных покровов у здоровых лиц и лиц, перенесших COVID-19, имело существенные различия. В группе реконвалесцентов преобладали более высокие значения температуры лба и более низкие значения температуры ладоней по сравнению с группой здоровых индивидов и, соответственно, у реконвалесцентов температурный градиент между показателями температуры ладони рук и лба был достоверно выше, чем в группе здоровой популяции. Такие различия, по нашему мнению, могли быть объяснены как индивидуальной предрасположенностью индивидов к более тяжелому течению вирусного заболевания, потребовавшему госпитализацию больных в стационар, так и вероятными постковидными нарушениям термогенеза и теплопроводности.

Ключевые слова: *женщины, реконвалесценты COVID-19, здоровый контингент, теплопроводность тела человека; температурный градиент, гетерохроматин;*

COVID-19: THERMAL CONDUCTIVITY OF THE HUMAN BODY AS A FACTOR INFLUENCING THE COURSE OF THE DISEASE

Akhunbaev Stalbek Mederovich-candidate of medical sciences, associate professor
International Higher School of Medicine (Bishkek, Kyrgyzstan)
Sidikov Akmal Abdikakhharovich, Doctor of Medical Sciences, Professor, Rector
Fergana Medical Institute of Public Health (Fergana, Uzbekistan)

Abstract: *This work presents the results of a study of the thermal conductivity of the human body in COVID-19 convalescents and the determination of the relationship between this factor and the clinical course of the viral disease. The object of the study was 47 female patients of Kyrgyz nationality of reproductive age, who received inpatient treatment and were discharged in the status of recovered (convalescents). As a control group, 204 students of general education institutions in Bishkek were examined. All subjects underwent non-contact thermometry of the forehead and palm of the hand using a pyrometer and determined the temperature gradient of the two regions.*

It was found that the distribution of temperature characteristics of the skin in healthy individuals and those who had COVID-19 had significant differences. In the group of convalescents, higher values of forehead temperature and lower values of palm temperature prevailed compared to the group of healthy individuals and, accordingly, in convalescents, the temperature gradient between the temperature of the palm of the hands and forehead was significantly higher than in the group of the healthy population. Such differences, in our opinion, could be explained both by the individual predisposition of individuals to a more severe course of the viral disease, which required hospitalization of patients, and by probable post-COVID disorders of thermogenesis and thermal conduction.

Key words: *women, COVID-19 convalescents, healthy population, thermal conductivity of the human body; temperature gradient, heterochromatin;*

Введение.

Вероятность заражения человека любой вирусной инфекцией, включая COVID-19 крайне высока и при этом большинство людей переносят инфекцию относительно легко, тогда как часть инфицированных обращается за медицинской помощью и нуждается в стационарном лечении (госпитализации). Факторы, отягощающие течение COVID-19, известны и включают возраст человека, сахарный диабет, хронические болезни сердца, слабый иммунитет, дефицит витаминов, ожирение. Немаловажное значение имеет уровень реактивности защитных систем организма, который проявляется выделением

комплекса медиаторов воспаления в ответ на инфекционные агенты и одним из симптомов этой реакции является повышение температуры тела. При этом интенсивность антинфекционного ответа организма, на наш взгляд, предопределена генотипическими и фенотипическими особенностями человека. Наш собственный опыт показал, что одним из факторов, который может повлиять на особенности клинического течения COVID-19, является уровень теплопроводности тела человека, который представляет собой малоизученную физическую характеристику у живых организмов. Изучение общей теплопроводности тела человека имеет существенные трудности из-за структурной многокомпонентности тканей организма (1,3).

Практически все структуры организма на органном и клеточном уровне вовлечены в поддержание относительно стабильной температуры тела в целом при значительных колебаниях температуры окружающей среды, что можно определить термином температурного гомеостаза - температурой внутренней среды (6,12).

Теплопроводность тела человека (далее ТТЧ) заключается в способности организма передавать тепло от внутренней среды к внешней и обеспечивается многокомпонентной системой терморегуляции организма. Это свойство играет ключевую роль в терморегуляции, которая направлена на поддержание оптимальной температуры тела и обеспечение нормальной работы клеток и органов, процессов метаболизма и поддержания общего гомеостаза организма.

Предполагая, что между теплопроводностью тела человека и его способностью сохранять относительное постоянство температуры в организме (температурный гомеостаз) может быть определенная связь, мы решили провести исследование, нацеленное на поиски возможного влияния теплопроводности тела индивидов на особенности течения инфекционного процесса.

Материалы и методы.

В качестве объекта исследования были определены 47 пациентов женского пола кыргызской национальности в репродуктивном возрасте, получавших стационарное лечение и выписанных в статусе выздоровевших (реконвалесцентов). В качестве контрольной группы обследовались 204 студентки общеобразовательных учреждений г. Бишкек. Всем исследуемым проводилась бесконтактная термометрия лба и ладони руки с использованием пирометра и определялся градиент температуры двух областей. Для оценки теплопроводности ТТЧ нами разработаны два метода. Первый метод адаптирован для стационарных (например, в лабораторных условиях), а второй – для «полевых» исследований («экспресс-метод»). Стационарный метод требует специального оборудования и температурного режима для проведения калориметрических исследований. Второй способ (бесконтактная термометрия с использованием пирометра) очень прост, занимает мало времени и не требует дорогостоящих приборов и специально обученного персонала.

Выбор женщин-реконвалесцентов был обусловлен рядом причин: а) у женщин в популяции уровень ТТЧ в среднем ниже, чем у мужчин; б) в кариотипе женщин отсутствует Y-хромосома, несущая самый большой блок конститутивного гетерохроматина в геноме человека, ответственный за высокий уровень ТТЧ; в) конститутивный гетерохроматин на Y-хромосоме также характеризуется высокой изменчивостью (полиморфизмом) в популяции [2,3,5].

Ранее нами было установлено наличие связи между разностью температур двух частей тела (например, поверхности ладони и лба) и ТТЧ (2-5). В частности, было показано, что чем меньше разница температур между поверхностью ладони и поверхностью лба, тем выше ТТЧ, и наоборот.

Результаты.

В табл. 1 представлены результаты измерения температуры поверхности лба у обследованных нами лиц. Как видно из этой таблицы, наибольший удельный вес температуры лба у здоровых индивидов приходился на диапазон температур 34,5-35,9 °С (181женщина – 88,7%), тогда как в группе реконвалесцентов этот показатель был в пределах 35,0-36,9 °С (соответственно 39 и 83,0%). При этом средние значения температуры лба в контрольной выборке и у реконвалесцентов статистически значимо отличались друг от друга ($p<0,001$). В частности, выяснилось, что у лиц, переболевших COVID-19, средняя температура лба была значительно выше, чем в контрольной группе. По нашему мнению, более высокая температура лба, а значит и тела, у реконвалесцентов может объясняться не окончательно завершившимися процессами реагирования защитных систем организма на перенесенную инфекционную агрессию в процессе формирования так называемой иммунологической памяти.

Таблица 1.

Распределение температуры (t °C) лба у здоровых лиц и реконвалесцентов, перенесших COVID-19

t °C лба	Здоровые (n = 204) абс./отн.	Реконвалесценты (n = 47) абс./отн.
33,0- 34,4	3 (1,5%)	0 (0%)
33,5 -33,9	5 (2,5%)	0 (0%)
34,0 - 33,4	10 (4,9%)	2 (4,3%)
34,5 -34,9	44 (21,6%)	4 (8,5%)
35,0 -35,4	109 (53,4%)	6 (12,8%)
35,5 - 35,9	28 (13,7%)	11 (23,4%)
36,0 - 36,4	2 (1%)	14 (29,8%)
36,5 - 36,9	2 (1%)	8 (17,0%)
37,0 -37,4	1 (0,5%)	2 (4,3%)
Средние значения температуры лба в группах: M±m	35,19±0,057	36,43±0,098
t_{1-2} = 14,469; df =249; p< 0,001;		

В табл. 2 представлены результаты измерений температуры поверхности ладони обследованных нами контингентов. Как видно из этой таблицы, при измерениях температуры ладони наибольший удельный вес здоровых женщин приходился на диапазон температур 33,5-34,9 °C (130; 63,7%), тогда как в группе выздоравливающих этот показатель был в пределах 33,0-34,4°C (соответственно 31 и 66,0%) и, как можно видеть, средние значения температуры ладони в контрольной выборке и у реконвалесцентов имели статистически значимые различия (p<0,001). Данные различия могут быть объяснены с одной стороны нарушениями процессов термогенеза и теплоотдачи после перенесенной инфекции, но более приемлемым объяснением, на наш взгляд, является более низкая ТТЧ у лиц, подвергнутых инфицированию, с течением болезни потребовавшей госпитализации в стационар.

Таблица 2.

Распределение температуры (t °C) ладони у здоровых лиц и реконвалесцентов, перенесших COVID-19

t °C ладони	Здоровые (n = 204) абс./отн.	Реконвалесценты (n = 47) абс. /отн.
31,0-31,4	1 (0,4%)	1 (2,1%)
31,5 -31,9	6 (2,9%)	2 (4,2%)
32,0 -32,4	12 (5,9%)	5 (10.6%)
32,5- 32,9	10 (4,9%)	2 (4,2%)
33,0- 33,4	17 (8,3%)	13 (27,6%)
33,5-33,9	25 (12,2%)	12 (25,5%)
34,0-34,4	71(34,8%)	6 (12,8%)
34,5-34,9	34 (16,7%)	1 (2,1%)
35,0-35,4	12 (5,9%)	3 (6,4%)
35,5-39,9	8 (3,9%)	0 (0%)
36,0-36,4	8 (3,9%)	2 (4,2%)
Средние значения температуры ладони в группах: **M±m**	34,59±0,257	33,685±0,211
t_{1-2} = 6,234; p< 0,001		

На рис.1 представлено распределение разности температур (Δt °C) лба и ладоней у здоровых лиц и реконвалесцентов. Как видно из представленных данных, по этому признаку контрольная выборка и реконвалесценты статистически значимо отличались друг от друга. В частности, выяснилось, что у лиц, перенесших COVID-19, градиент температур между ладонью и лбом была значительно выше, чем в контрольной выборке.

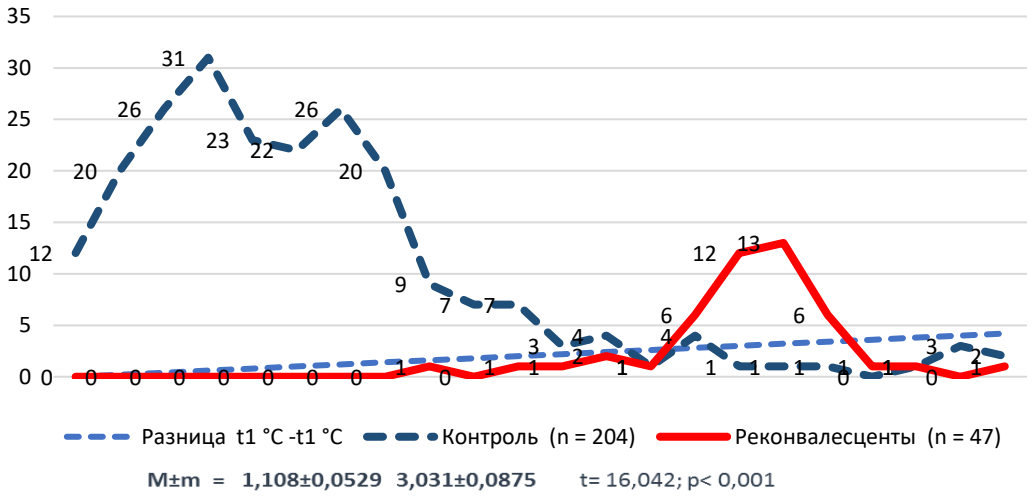


Рис. 3 **Распределение разницы температур (Δt °C) лба и ладони у здоровых лиц и реконвалесцентов, перенесших COVID-19**

Полученные результаты могут свидетельствовать, что у больных с тяжелым течением инфекционного процесса довольно часто наблюдается дисбаланс процессов термопродукции и теплоотдачи, что может приводить к структурным клеточным повреждениям. По принципу температурного гомеостаза, избыточное тепло должно покидать тело путем конвекции, кондукции(теплопроводности), радиации (теплового излучения), в противном случае, рассеиваясь и накапливаясь в тканях, оно вызовет необратимые морфологические повреждения тканей с развитием полиорганных осложнений (13).

Обсуждение.

В ранее опубликованных работах (2,4) мы показали, что на популяционном уровне: а) особи в популяции отличаются друг от друга по уровню ТТЧ; б) люди из разных возрастных групп различаются по ТТЧ - в среднем у человека уровень ТТЧ неуклонно изменяется, уменьшаясь с возрастом (1). Как хорошо известно, преимущественно ковидной инфекцией поражались преимущественно лица среднего и пожилого возраста и у них чаще всего наблюдалось тяжелое течение болезни, сопровождавшееся различными осложнениями; в) вес, рост, типы телосложения, частота пульса и уровень артериального давления не влияют на вариабельность ТТЧ в популяции; г) лица, страдающие алиментарным ожирением, характеризуются крайне низкой ТТЧ (9); д) коренные жители низкогорий и низких географических широт отличаются в среднем более высокой ТТЧ, чем жители высокогорья (2-5).

Наряду с этими исследованиями нами проводилось изучение гетерохроматиновых регионов хромосом (2,4,5,8), которые позволили установить, что уровень теплопроводности тела связан с общим количеством конститутивного гетерохроматина в геноме, а наследственная изменчивость теплопроводности тела в популяции определяется количеством Q-гетерохроматина в кариотипе. Следовательно, характеристики теплопродукции и теплообмена во многом опосредованы генетическими особенностями индивидов, но которые могут трансформироваться под воздействием внешних условий (6,13).

Выше представленные результаты могут рассматриваться как явное снижение теплопроводности у больных, перенесших COVID-19 и, по нашему мнению, можно заключить, что: а) все люди могут заболеть COVID-19, независимо от уровня ТТЧ; б) эта инфекция легче всего переносится людьми с высокой ТТЧ и они реже обращаются за медицинской помощью; в) COVID-19 тяжело переносится людьми с низкой ТТЧ и они чаще всего попадают в больницы. Однако мы не можем сказать, что индивиды с относительно высокой ТТЧ по сравнению с другими пациентами чаще выздоравливают, поскольку у нас нет данных об уровне ТТЧ среди умерших по известным обстоятельствам.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ibraimov AI. 2020. Covid-2019, Age and Human Body Conductivity. COJ Biomedical Science & Research. 1(1). COJBSR.000503.2020.

2. Ibraimov AI. 2020. Chromosomal Q-heterochromatin in the Human Genome. Cambridge Scholars Publishing.

4. Ibraimov AI. 2018. Human Body Heat Conductivity in norm and pathology: A review. Advance earch Journal of Multidisciplinary Discoveries. 32(3): 2-21.

5. Ibraimov AI, Tabaldiev SK. 2007. Condensed chromatin, cell thermoregulation and human body heat conductivity. J. Hum. Ecol., 21(1): 1-22.

6. Ibraimov AI, Akanov AA, Meimanaliev TS, Sharipov KO, Smailova RD, Dosymbekova R. 2014. Human Chromosomal Q-heterochromatin Polymorphism and Its Relation to Body Heat Conductivity. Int. J. Genet., 6(1), 142-148.

7. Ibraimov AI. 2017. Cell Thermoregulation: Problems, Advances and Perspectives. J. Mol. Biol. Res., 7(1): 58-79.

8. Paris Conference 1971; Suppl. 1975 Paris Conference, 1971, and Supplement 1975. Standartization in human cytogenetics. Birth Defects: Original Article Series, XI, 1-84. The National Foundation, New York.

9. Buckton KE, O'Riordan ML, Jacobs PA, et al. 1976. C- and Q-band polymorphisms in the chromosomes of three human populations. Ann. Hum. Genet., 40: 90-112.

10. Ibraimov AI. 2016. Chromosomal Q-Heterochromatin Polymorphism in Patients with Alimentary Obesity. Biol. Med. (Aligarh), 8: 275.

11. Ibraimov AI, Akanov AA, Meymanaliev TS, Smailova RD, Baygazieva GD. 2014. Chromosomal Q-heterochromatin and age in human population. J. Mol. Biol. Res., vol. 4, No. 1, 1-9.

12. Ibraimov AI. 2003. Condensed chromatin and cell thermoregulation. Complexus, 1: 164-170.

13. Ivanov KP. 1972. Bioenergetika I temperaturny homeostaz. Nauka, Leningrad.

14. Ibraimov AI. 2020. Cell thermoregulation: How is excess heat eliminated? Current Research in Cytology and Histology 1(1): 14-21.

УДК: 613.953.4:711.581

АҲОЛИ ЯШАШ МИНТАҚАСИДА МАКТАБГАЧА ТАЪЛИМ МУАССАСАЛАРИНИ ЖОЙЛАШТИРИШНИНГ ГИГИЕНИК ТАҲЛИЛИ

Соатов Мирмуҳсин Махматмурот ўғли – ассистент
Самарқанд давлат тиббиёт университети (Самарқанд, Ўзбекистон)

Тадқиқотнинг мақсади. *Юртимизда савияли, юқори малакали кадрларни етиштириш ҳамда уларни келажакка етук инсон даражасида тарбиялаш масаласи мактабгача таълим ташкилотларидан бошлаб амалга оширилади. Шунинг учун мактабгача таълим ташкилотларини қайта қуриш ва таъмирлаш моддий техника базасини яратиш бугунга кунга келиб долзарб муаммоларидан биридир. Ушбу йўсинда юртимизда бир қатор ижобий ишлар амалга оширилмоқда. Ушбу мақолада аҳоли яшаш минтақаларида болалар боғчаларини жойлаштирилишига қўйиладиган гигиеник талаблар ҳақида сўз боради.*

Материаллари ва усуллари: *Кузатиш объектлари бўлиб, таълим-тарбиянинг биринчи босқичи амалга ошириладиган мактабгача таълим муассасалари жойлашган ҳудудлар кўздан кечирилди.*

Хулоса: *Хулоса қилиб айтиш мумкин, мактабгача таълим муассасаларини аҳоли зич жойлашган ҳудудларда имкон қадар сонини кўпайтириш мақсадга мувофиқ бўлади. Узоқ масофада жойлашган мактабгача таълим муассасаларига болаларни олиб боришдаги қийинчиликлар бартараф этилган бўлар эди.*

Калит сўзлар: *мактабгача таълим муассасаси, санитария қоида ва меъёрлар, қурилиш меъёр қоидалари, шаҳарсозлик, лойиҳа, санитария, болалар боғчаси.*

ГИГИЕНИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РАЗМЕЩЕНИЯ ДОШКОЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ В ЖИЛОМ РАЙОНЕ

Соатов Мирмухсин Махматмурот угли - ассистент
Самаркандский государственный медицинский университет (Самарканд, Узбекистан)

Цель исследования. *Вопрос о воспитании в нашей стране высококвалифицированных кадров и воспитании их на уровне зрелого человека будет решаться, начиная с дошкольных образовательных организаций. Поэтому создание материально-технической базы реконструкции и ремонта дошкольных образовательных организаций является одной из актуальных проблем на сегодняшний день. В этом направлении в нашей стране проводится ряд позитивных работ. В данной статье речь пойдет о гигиенических требованиях к размещению детских садов в населенных пунктах.*

Материалы и методы: *в качестве объектов наблюдения были обследованы территории, на которых расположены дошкольные образовательные учреждения, где осуществляется первый этап обучения-воспитания.*

Вывод: *Подводя итог, можно сказать, что целесообразно максимально увеличить количество дошкольных учреждений в густонаселенных районах. Трудности с доставкой детей в отдаленные дошкольные учреждения были бы устранены.*

Ключевые слова: *дошкольное учреждение, санитарные правила и нормы, строительные нормы и правила, градостроительство, проект, санитария, детский сад.*

HYGIENIC ANALYSIS OF THE PLACEMENT OF PRESCHOOL EDUCATIONAL INSTITUTIONS IN THE RESIDENTIAL AREA

Soatov Mirmukhsin Makhmatmurot ugli – assistant
Samarkand State Medical University (Samarkand, Uzbekistan)

Purpose of the study: *The issue of raising high-level, highly qualified personnel in our country and raising them at the level of a mature person for the future is carried out from preschool educational organizations. Therefore, the reconstruction and repair of preschool educational organizations is one of the urgent problems of building a material technical base to date. In this way, a number of positive things are being done in our country. This article will talk about the hygienic requirements for the placement of kindergartens in the residential regions.*

Materials and methods: *Objects of observation, the territories where preschool educational institutions are located, where the first stage of education is carried out, were surveyed.*

Conclusion: *In conclusion, it can be said that it will be advisable to increase the number of preschool educational institutions as much as possible in densely populated areas. Difficulties in carrying children to preschool institutions located at a distance would have been overcome.*

Key words: *preschool, sanitary rules and norms, building norm rules, urban planning, project, sanitary, kindergarten.*

Долзарблиги. Самарқанд шаҳридаги мактабгача таълим муассасаларининг барчаси типик лойиҳа бўйича қурилган бўлиб, кварталлараро мезонлар асосида қурилган. Мактабгача таълим муассасалари лойиҳа асосида қурилган бўлиб, “Мактабгача таълим муассасаларининг жойлашуви, тузилиши ва ташкиллаштиришга оид санитария-гигиеник талаблар”[3] (0355-18-сон Сан Қ ва М), қурилиш меъёр ва қоидалари - ҚМҚ-қурилиш меъёр ва қоидалари 23.12.2009 йилдаги 2.07.01-03-сон “Шаҳарсозлик. Шаҳар ва қишлоқ аҳоли пунктлари ҳудудларини ривожлантириш ва қурилишини режалаштириш”[4] , “Қурилиш ишларини ташкил қилиш бўйича санитария қоидалари, нормалари ва гигиена нормативлари”[5] (0022-22-сон СанҚваН) асосида қурилиш ишлари амалга оширилади.

Мақсади. Самарқанд шаҳрида жойлашган лойиҳа асосида ва мослаштирилган бинога қурилган давлат ҳамда хусусий мактабгача таълим муассасаларининг аҳоли яшаш минтақасида жойлаштирилишининг гигиеник таҳлили ҳақида сўз боради. Мактабгача таълим муассасалари аҳолининг ёш қатламини (1-3 ёшгача хусусий мактабгача таълим муассасалар, 3-6 ёшгача давлат мактабгача таълим муассасаи) имкон қадар тўлиқлигича қамраб олиш ва қулайлик яратиш.

Тадқиқот материаллари ва усуллари. Кузатиш объектлари бўлиб, таълим-тарбиянинг биринчи босқичи амалга ошириладиган мактабгача таълим муассасалари жойлашган ҳудудлар кўздан кечирилди. Аҳоли ўртасида мактабгача таълим муассасаларининг жойлашган масофаси бўйича оғзаки сўровлар ўтказилди.

Тадқиқот натижалари. Бугунги кунда мактабгача таълим муассасалари орасида давлат, хусусий, давлат шерикчилик асосида ташкил этилган мактабгача таълим муассасалари мавжуд. Макабгача таълим муассасалари кўп қаватли турар – жой бинолариниг орасида аҳоли яшаш минтақасига нисбатан ўртача 550-750 метр масофада жойлаштирилган. Бироқ аҳолиси кам бўлган, шаҳарнинг чекка жойларида бир қаватли ҳовлиларда истиқомат қилувчи аҳолилар учун мактабгача таълим муассасаларнинг хизмат кўрсатиш доираси 550 - 600 метрдан 1,5 км оралиғида жойлаштирилган. Ҳозирги кунга келиб умумий шаҳар бўйича мактабгача таълим муассасаларининг сони 320 дан ортиқ бўлиб, улардан 100 тачаси давлат мактабгача таълим ташкилоти бўлса, қолганлари эса хусусий, давлат шерикчилик асосида ҳамда оилавий боғчалардан иборат. Ушбу мактабгача таълим муассасаларнинг болаларни қамраб олишига келадиган бўлсак, кўп қаватли турар жой бинолари орасида жойлашган давлат боғчаларининг (3 - 6 ёшгача) лойиҳа бўйича қуввати 150 - 200 ўрингача мўлжаланган. Ҳозирги кунда аҳоли сонининг ўсиши ҳисобига мактабгача таълим муассасаларида амалдаги қуввати лойиҳада кўрсатилган қувватидан бирозга ортиқлигини ҳам айрим мактабгача таълим муассасаларда кўришимиз мумкин.

Бугунги кунда хусусий секторнинг жадал тарзда ривожланишини ҳисобга олсак, мактабгача таълим муассасаларнинг асосий қисми давлат - хусусий шерикчилик асосида ташкил қилинмоқда. Ушбу мактабгача таълим муассасалар лойиҳа бўйича қурилган бўлиб, қурилиш меъёр ва қоидалари - ҚМҚ-қурилиш меъёр ва қоидалари 23.12.2009 йилдаги 2.07.01-03-сон “Шаҳарсозлик. Шаҳар ва қишлоқ аҳоли пунктлари ҳудудларини ривожлантириш ва қурилишини режалаштириш”[4], “Мактабгача таълим муассасаларининг жойлашуви, тузилиши ва ташкиллаштиришга оид санитария-гигиеник талаблар” [3] (0355-18-сон Сан Қ ва М) қонуний хужжати талаблари жавоб беради. Булар илмий текшириш объекти ҳисобланган мактабгача таълим муассасалар шаҳар шаротидаги аҳоли яшаш минтақасида кварталлараро мезон асосида жойлаштирилган. Самарқанд шаҳрида мактабгача таълим муассасаси типик лойиҳа бўйича қурилиши ва жойлаштирилишига қарамасдан, айримлари автомабиллар ҳаракатланадиган йўлларга яқин жойлашган. Аммо ушбу йўлларда автомабиллар ҳаракати камлиги ва эрталабги соат 7:00 дан кеч соат 18:00 гача ҳаракатланиш тезлиги 30 км/соат дан ошмаслигини ҳисобга олсак, ушбу мактабгача таълим муассасаларида тарбияланаётган болалар учун шовқин, вибрация каби зарарли таъсирлар юзага келмайди. Бироқ ушбу вазиятлар даврий равишда назорат остига олиш зарур.

Мактабгача таълим муассасалар биноси ҳар доим санитария қоида ва меъёрларига жавоб бериши керак. Бунда мактабгача таълим муассасалари биноси қизил чизиққа риоя қилиши, энг яқин жойлашган аҳоли хонади камида 25 м масофада бўлиши, магистрал йўллардан камида 50-100 м ичкарида жойлашиши, атрофида ишлаб чиқариш корхоналарининг бўлмаслиги агарда, бўлган тақдирда ҳам ишлаб чиқариш корхонаси заралилик даражасига қараб СХМ-санитар химоя минтақасига эга бўлиши керак бўлади. Болалар боғчаси жолашган ҳудудга яқин жойда шовқин,

вибрация, атмосфера ҳавосини ифлослантирувчи манбаларни бўлишига рухсат берлимайди.

Мактабгача таълим муассасаларининг қурилиши, санитар – гигиеник, санитар техник таъминланганлиги санитария қоида ва меъёрлари(0355-18-сон Сан Қ ва М “Мактабгача таълим муассасаларининг жойлашуви, тузилиши ва ташкиллаштиришга оид санитария-гигиеник талаблар”)га тўлиқ жавоб беришига қарамасдан айрим камчиликлар кўзга ташланади.

Мактабгача таълим муассасалар йер майдони Сан М ва Қ ларига асосан ясли гуруҳидаги болаларга 40 м2, мактаб олди гуруҳидаги болаларга 35 м2 майдон тўғри келиши керак, бироқ айрим мактабгача таълим муассасалар йер майдони битта болага 30 м2 ташкил қилади, меъёрий даражадан ясли ёшидаги болаларда 5 м2 га, мактаб олди гурухда эса 10 м2 кам эканлиги билдиради, бундан ташқари кўкаламзорлаштирилган майдони 35% ни ташкил қилиб бу эса нормадан 15% га камлигини кўрсатади.

Бунинг асосий сабабларидан бири шаҳар ичида ер майдонининг етишмаслиги, аҳоли ва аҳоли хонадонларининг шаҳар марказида зич жойлашганлиги ҳисобидан бу кўрсаткичлар юзага келади.

Агарда мактабгача таълим муассасаларни майдони кенгроқ ҳудудга чиқарадиган бўлсак аҳоли ва болалар боғчаси орасидаги масофа нормасидан оғишган бўламиз.

Болалар боғчаси Сан Қ ва М ларига асосан 1 ёки 2 қаватдан иборат бўлади.[3] Аҳолиси зич жойлашган жойларда 3 қаватли мактабгача таълим муассасалар қуришга рухсат берилади. Шунда ҳам 5 ёшгача бўлган болалар 3 – қаватдаги хоналарга чиқишига рухсат берилмайди. 5 – 6 ёшли болалар учун фақатгина мусиқа хоналар, ва бошқа айрим вақтларда чиқишга рухсат берилади. 3 – қават асосан қўшимча хоналар учун ажратилади.

Мамлакатимизда болалар ва ўсмирлар жамоаси, айниқса мактабгача таълим ёшидаги болалар жамоаси доимий равишда назоратга мухтож, шунингдек 3 ёшгача бўлганлар 4-7 ёшлиларга нисбатан нисбатан, 7 ёшгача бўлганлар ўрта ва катта мактаб ёшидаги ўқувчиларга нисбатан касалликларга тез чалинувчан бўлганлиги учун ушбу муасасалардаги болалар нафақат Давлат санитария эпидемиология назорати марказлари билан биргаликда, маданият ва маориф ва тегишли бошқа ташкилотлар томонидан назорат остига олиш Республикамизда қонунийлаштирилган.

Хулоса. Самарқанд шаҳри бўйича мактабгача таълим муассасалари аҳоли яшаш минтақасида тўғри, ҚМҚ-қурилиш меъёр ва қоидалари 23.12.2009 йилдаги 2.07.01-03-сон “Шаҳарсозлик, шаҳар ва қишлоқ аҳоли пунктлари ҳудудларини ривожлантириш ва қурилишини режалаштириш”[4], Мактабгача таълим муассасаларининг жойлашуви, тузилиши ва ташкиллаштиришга оид санитария-гигиеник талаблар”[3] (0355-18-сон Сан Қ ва М) қонуний хужжати талаблари асосида жойлаштирилган, бироқ аҳолининг зичлиги сабабли мактабгача таълим муассасалар майдонининг камлиги, битта болалага тўғри келадиган майдоннинг етишмаслиги, кўкаламзорлаштирилган ҳудудларининг кам фоизда эканлигини кўришимиз мумкин. Бу камчиликлар ҳозирги кунда имкон қадар йўл қўймасликка ҳаракат қилинмоқда ва ечимлари устида ишланмоқда.

АДАБИЁТЛАР

1. https://lex.uz/ru/docs/5317710
2. https://lex.uz/docs/-4444163
3. https://lex.uz/docs/-6050883
4. Avezova G.S. Uch yoshgacha bolalar salomatligi shakllanishining tibbiy-ijtimoiy qirralari. //Avtoreferat. Tibbiyot fanlari nomzodi ilmiy darajasini olish uchun taqdim etilgan dissertatsiya. Toshkent, 2012.

УДК: 355.721: 65.05 (575.1)

HARBIY GOSPITALLAR SHAROITIDA TIBBIY XIZMAT SIFATINI OSHIRISH

Jo‘rayev Dilmurod Turg‘unboyevich – mustaqil izlanuvchi (Ph.D.)
Muxamedova Muyassar Gafurjanovna – t.f.d., professor
Qurolli kuchlar harbiy tibbiyot akademiyasi (Toshkent, O’zbekiston)

Maqsadi. *Harbiy gospitallarda statsionar tibbiy xizmat sifatini yaxshilash va bemorlarning tibbiy xizmatlardan qoniqish darajasini oshirish.*

Tadqiqot materiallari va usullari. *Mazkur tadqiqot materiallari sifatida Farg‘ona harbiy gospitaliga statsionar tibbiy xizmat yuzasidan murojaat qilgan bemorlar xizmat qildi. Tadqiqotda sotsiologik usullardan foydalanildi.*

Natijalar. *Tadqiqotda jami 100 nafar bemorlar ishtirok etgan bo‘lib, ularning 85,0% ko‘rsatilayotgan tibbiy xizmatlar sifatini a’lo va yaxshi deb baholagan. Bemorlar tomonidan tibbiyot xodimlarining tibbiyot amaliyoti bo‘yicha ko‘nikmalari aksariyat (82%) hollarda yuqori baholangan bo‘lsa, ularning menejment bo‘yicha ko‘nikmalari yaxshilashni talab qilayotganligi aniqlandi.*

Xulosalar. *Harbiy gospitallarda ko‘rsatilayotgan tibbiy xizmat sifatini yaxshilashda tibbiyot xodimlarining zamonaviy menejment ko‘nikmalari bo‘lmish bemorlar bilan suhbatlashish (communication), vaqtni oqilona taqsimlash va boshqarish (time management)ni egallashi bemorlarning tibbiy xizmatlardan qoniqish darajasini yaxshilashga xizmat qiladi.*

Kalit so‘zlar: *tibbiy xizmat sifati, harbiy gospital, bemorni qoniqish darajasi, menejment usullari, statsionar tibbiy xizmat.*

ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА МЕДИЦИНСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ В ВОЕННЫХ ГОСПИТАЛЯХ

Жўраев Дилмурод Турғунбоевич – самостоятельный соискатель (Ph.D.)
Мухамедова Муяссар Гафуржановна – т.ф.д., профессор
Военная медицинская академия вооруженных сил (Ташкент, Узбекистан)

Цель*. Улучшение качества стационарной медицинской помощи в военных госпиталях и повышение удовлетворенности пациентов медицинскими услугами.*

Материалы и методы исследования. *Материалом для данного исследования послужили пациенты, обратившиеся в Ферганский военный госпиталь за стационарной медицинской помощью. В исследовании использовались социологические методы.*

Результаты. *Всего в исследовании приняли участие 100 пациентов, 85,0% из которых оценили качество оказанных медицинских услуг как отличное и хорошее. Хотя пациенты в большинстве случаев (82%) высоко оценили практические навыки медицинского персонала, было выявлено, что их управленческие навыки требуют улучшения.*

Выводы. *В улучшении качества медицинских услуг, предоставляемых в военных госпиталях, приобретение медицинским персоналом навыков современнного менеджмента, таких как общение с пациентами (communication), рациональное распределение и управление временем (time management), будет способствовать повышению удовлетворенности пациентов медицинскими услугами.*

Ключевые слова: *качество медицинской помощи, военный госпиталь, уровень удовлетворенности пациентов, методы управления, стационарная медицинская помощь.*

IMPROVING THE QUALITY OF MEDICAL SERVICES IN MILITARY HOSPITALS

Juraev Dilmurod Turgunboevich – principal researcher (Ph.D.)
Mukhamedova Muyassar Gafurjanovna – DMSc., professor
Military medical academy of the Armed Forces (Tashkent, Uzbekistan)

Aim. *Improving the quality of in-patient medical care in military hospitals and increasing patient satisfaction with medical services.*

Materials and methods. *The material of the study served patients applied to the Fergana Military Hospital for inpatient medical care. The study used sociological methods.*

Results. *A total of 100 patients participated in the study, 85.0% of whom rated the quality of medical services as excellent and good. Although patients in most cases (82%) highly rated the practical skills of medical personnel, it was found that their management skills require improvement.*

Conclusions. *In improving the quality of medical services provided in military hospitals, the acquisition of modern management skills by medical personnel, such as communication with patients, rational distribution and time management, will contribute to increasing patient satisfaction with medical services.*

Key words: *quality of medical care, military hospital, patient satisfaction, management methods, inpatient medical care.*

Долзарблиги.

Жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилоти (ЖССТ) маълумотларига кўра, «дунё бўйлаб соғлиқни сақлаш тизимлари жиддий демографик, сиёсий, ижтимоий-иқтисодий, технологик ва эпидемиологик ўзгаришлар туфайли янада кучайиб бораётган моддий ресурсларнинг танқислиги ва меҳнат кадрларининг дисбаланси каби муаммоларга дуч келмоқда. Тадқиқотларга кўра, ЖССТнинг Жанубий-шарқий Осиё мамлакатларида соғлиқни сақлаш ва ҳарбий тиббиёт муассасалари ўртасидаги ҳамкорлик 51%ни ташкил қилади» [9]. Жамият соғлиғини сақлаш олдида турган ушбу хавф-хатарлар таъсирини камайтириш учун мавжуд ресурслардан оқилона фойдаланиш, кадрларни самарали бошқариш, соғлиқни сақлаш ва ҳарбий тиббиёт муассасаларининг ҳамкорлигини ошириш ҳамда идоралараро кооперация алоқаларини ўрнатиш талаб этилмоқда [7,8].

Охирги йилларда мамлакатимизда ҳарбий тиббиёт муассасаларининг самарадорлигини ошириш, ҳарбий госпиталларда тиббий хизмат кўрсатишни янада такомиллаштириш бўйича кенг миқёсдаги чора-тадбирлар амалга оширилмоқда [3]. Шу мунособат билан Республикамизда “Қуролли Кучлар ҳарбий хизматчиларини ижтимоий қўллаб-қувватлаш ва уларга кўрсатилаётган тиббий таъминот сифатини янада ошириш, Қуролли Кучлар ягона автоматлаштирилган бошқарув тизимини яратиш”[1]га қаратилган муҳим вазифалар белгиланган [4]. Ушбу вазифаларни амалга оширишда Қуролли Кучлар ҳарбий госпиталларининг ташкилий-услубий фаолиятини комплекс ўрганиш, ҳарбий хизматчиларга кўрсатилаётган тиббий хизмат турлари ва хажмини тахлил қилиш, уларни сифати ва самарадорлигини оширишга қаратилган чора-тадбирларни ишлаб чиқиш ҳамда замонавий менежмент усулларини жорий қилиш муҳим аҳамият касб этади [1,2,6].

Тадқиқот мақсади бўлиб ҳарбий госпиталларда стационар тиббий хизмат сифатини яхшилаш ва беморларнинг ундан қониқиш даражасини ошириш хизмат қилди.

Тадқиқот материаллари ва усуллари сифатида Фарғона ҳарбий госпиталига стационар тиббий хизмат юзасидан мурожаат қилган беморлар хизмат қилди. Мазкур беморлар орасида 2025 йил феврал ойида “Ҳарбий госпиталларда кўрсатилаётган тиббий хизматдан беморларнинг қониқиш даражасини ўрганиш” ва “Ҳарбий госпиталларда беморлар томонидан тиббиёт ходимлари фаолиятини баҳолаш” бўйича социологик сўровнома ўтказилди.

Тадқиқот натижалари. Тадқиқотда 100 нафар бемор иштирок этиб, уларнинг **стационар хизматидан қониқиш даражасини аниқлаш** мақсадида махсус аноним анкета ишлаб чиқилди. Ушбу аноним анкета бемор томонидан, унинг стационар бўлимидан чиқарилаётган куни, мустақил равишда тўлдирилди. Мазкур анкетада бемор ётиб даволанган стационар бўлимининг санитар-гигиеник ҳолатини баҳолаш бўйича 8 та саволдан иборат бўлган саволнома орқали баҳоланди.

Мазкур саволнома бўйича максимал 40 балл, минимал эса 8 баллни тўплаш мумкин. Балларнинг йиғиндисига биноан бемор ётиб даволанган бўлимдаги стационар хизматидан қониқиш даражасини қуйидаги турларига бўлинди:

- “Ёмон” даража
- “Қониқарсиз” даража
- “Қониқарли” даража
- “Яхши” даража
- “Аъло” даража

Сўровномада иштирок этган беморларнинг барчаси (100%) палатадаги иситиш тизимини аъло ва яхши, қониқарли деб баҳолаган, бўлим/палатадаги хожатхона ҳолатини 98% ҳолатларда аъло ва яхши, қониқарли деб баҳолаган бўлса, 2,0% ҳолатларда қониқарсиз сифатида баҳолаб, бадбўй хид мавжудлигини эътироф этишган. Аксарият беморлар (99,0%) палатадаги/бўлимдаги ванна/душ, ичимлик суви, иссиқ сув ҳамда канализация ҳолатларини аъло ва яхши, қониқарли деб баҳолаган, 10,0% беморлар палатада/бўлимдаги умумий ҳолатини зах ва қоронғу эканлигини билдиришган.

Умуман олганда беморларнинг барчаси ҳарбий госпиталда яратилган шароитлардан ҳамда палатадаги санитар-гигиеник ҳолатни аъло ва яхши, қониқарли деб баҳолади. Беморлар

[1] Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 28 январдаги “2022-2026 йилларга мўлжалланган Янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси тўғрисида”ги ПФ-60-сон Фармони, 90 ва 91-мақсадлар.

томонидан 17% ҳолатларда улар даволанган палата/бўлимнинг жорий ремонтга муҳтож деб жавоб беришган.

Стационардаги тиббиёт ходимларининг фаолиятини баҳолаш мақсадида махсус аноним анкетадан фойдаланилди. Ҳар бир савол бўйича берилган жавоб учун Лайкерт шкаласи бўйича 1 баллдан 5 баллгача тақдим этилади. Шифокор фаолиятини баҳолаш бўйича саволномада жами 11 та савол бўлиб, унда максимал 55 балл, минимал эса 11 баллни тўплаш мумкин. Ҳамширанинг фаолиятини баҳолаш бўйича саволномада жами 9 та савол бўлиб, унда максимал 45 балл, минимал эса 9 баллни тўплаш мумкин. Хўжалик бекаси ва беморларни парвариш қилувчи кичик ҳамширанинг фаолиятини баҳолаш бўйича ҳар бир учун тайёрланган саволномада жами 5 та савол бўлиб, унда максимал 25 балл, минимал эса 5 баллни тўплаш мумкин. Балларнинг йиғиндисига биноан бемор тиббиёт ходимларининг фаолиятидан қониқиш даражаси ҳамда уларнинг фаолиятига “ёмон”, “қониқарсиз”, “қониқарли”, “яхши” ва “аъло” даражада баҳоланди.

Анкетада стационар бўлимда беморга хизмат кўрсатган шифокор, ҳамшира, хўжалик бўлим бекаси ва беморларни парвариш қилувчи кичик ҳамшираларнинг фаолиятини бемор томонидан, унинг стационар бўлимидан чиқарилаётган куни, мустақил равишда тўлдирилди. Саволлар тиббиёт ходимининг касбий малакасини, тиббий этика, шунингдек, самарали коммуникация қилиш ва вақтни оқилона бошқариш каби менежмент кўникмаларини объектив баҳолашга асосланди.

Аксарият беморлар (82,0%) тиббиёт ходимларининг тиббий амалиёт бўйича кўникмаларини, шунингдек уларнинг фаолиятидан қониқиш даражасини юқори ва яхши даражада баҳолаган бўлса, айрим беморлар (17%) тиббиёт ходимларининг суҳбатлашиш бўйича кўникмаларини, ўз-ўзини тутиш бўйича кўникмаларини тиббиёт ходимларини вақтни самарали бошқариш қобилиятини яхшилаш бўйича фикрларини бериб ўтишган.

Хулоса. Беморни стационар хизматидан ҳосил қилган қониқиш даражасини ҳисоблаш натижасида тўпланган баллларга кўра, фаолияти баҳоланаётган бўлим учун тегишли тавсиялар бериб ўтилган. Мазкур тавсиялар асосида бўлим бўйича фаолият юритаётган тиббиёт ва техник ходимларнинг самарадорлик натижаларини белгилаш бўйича амалий чора-тадбирларни ишлаб чиқиш ҳамда ҳарбий госпиталларда тиббий хизмат сифатини яхшилаш имкони берди.

АДАБИЁТЛАР

1. Кузьмин, С.А. Состояние здоровья граждан до- и призывного возраста и организация медицинского обеспечения подготовки к военной службе в Оренбургской области / С.А. Кузьмин, Н.Ю. Перепелкина, Т.С. Кузьмина. – Оренбург: ООО «Типография ДСМ», 2010. 138 с.

2. Харин А, Койчубеков БК, Омаркулов БК. Анализ подходов, стратегий и опыта разных стран в планировании кадровых ресурсов здравоохранения: обзор литературы. West Kazakhstan Medical Journal. 2020;62(3):131–138

3. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2019 йил 12 апрелдаги 299-сон ““2015-2030 йилларда офатлар хавфини камайтириш бўйича Сендай ҳадли дастури”ни” Ўзбекистон Республикасида амалга ошириш чора-тадбирлари тўғрисида” қарори.

4. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 28 январдаги “2022-2026 йилларга мўлжалланган Янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси тўғрисида”ги ПФ-60-сон Фармони, 90 ва 91-мақсадлар

5. Birch S et al. (2007) Human resources planning and production of health: A needs-based analytical framework. Canadian Public Policy -Analyse de public politiques, Volume XXXIII, Supplement/Numero special.

6. Department of Health. A high-quality workforce: NHS Next Stage Review. London, Department of Health. 2008.

7. Dhillon NS, Jeon N, Gurka UA, Gupta AS, Bonomo RA, Drummy LF, Zhang M, Chance MR. Military Medicine and Medical Research as a Source of Inspiration and Innovation to Solve National Security and Health Challenges in the 21st Century. Pathogens and Immunity. 2023;8(1):51–63.

8. Michaud J, Moss K, Licina D, et al. Militaries and global health: peace, conflict, and disaster response. *Lancet* 2019; 393:276–86. 10.1016/S0140-6736(18)32838-1 [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]

9. National civil-military health collaboration framework for strengthening health emergency preparedness: WHO guidance document. Geneva: WHO; 2021. License: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

10. O’Brien-Pallas L, Baumann A, Donner G et al. Forecasting models for human resources in health care. Journal of Advanced Nursing. 2001; 33:120–9.

11. Wang JA. System Dynamics Simulation Model for a Four-rank Military Workforce. DSTO Defense Science and Technology Organization. Edinburgh South Australia.

АБСОРБЦИЯ ЖЕЛЕЗА: КЛЮЧЕВЫЕ ФАКТОРЫ И РОЛЬ ОБОГАЩЁННЫХ ПРОДУКТОВ

Курбанова Хурлиман Амангельдиевна – старший преподаватель
Самаркандский государственный медицинский университет (Самарканд, Узбекистан)

Цель данного исследования *— определить основные факторы, влияющие на усвоение железа организмом, а также оценить эффективность обогащения продуктов железом в повышении уровня этого элемента в организме.*

Методы и материалы*. Для проведения исследования использовались следующие методы: Литературный анализ — обзор современных научных работ и публикаций о механизмах усвоения железа и его дефиците, а также эффективности обогащения продуктов. Экспериментальные данные — использование результатов клинических исследований и данных о состоянии железа в организме людей из разных регионов, в том числе из стран с различным уровнем экономического развития и доступом к пищевым добавкам. Сравнительный анализ — сравнение эффективности разных методов обогащения продуктов железом в различных странах и регионах.*

Заключение. *Результаты исследования подтверждают, что усвоение железа в организме зависит от множества факторов, включая тип железа, наличие витаминов и минералов, а также потребление веществ, которые могут препятствовать его усвоению.*

Ключевые слова: *железа, пищевые продукты, дефицит железа, анемия, витамины, обогащение продуктов*

TEMIR MODDASINING SO'RILISHI: BOYITILGAN OZIQ-OVQAT MAHSULOTLARINING ASOSIY OMILLARI VA ROLI

Kurbanova Xurliman Amangeldiyevna - katta o'qituvchi
Samarqand davlat tibbiyot universiteti (Samarqand, O'zbekiston)

Ushbu tadqiqotning maqsadi *organizmda temir moddasining so'rilishiga ta'sir qiluvchi asosiy omillarni aniqlash, shuningdek tanadagi ushbu element darajasini oshirishda temir bilan oziq-ovqat mahsulotlarini boyitish samaradorligini baholashdir.*

Usullar va materiallar*. Tadqiqotni o'tkazish uchun quyidagi usullardan foydalanilgan: adabiy tahlil — temirni assimilyatsiya qilish mexanizmlari va uning etishmasligi, shuningdek mahsulotlarni boyitish samaradorligi to'g'risida zamonaviy ilmiy ishlar va nashrlarni ko'rib chiqish. Eksperimental ma'lumotlar-klinik tadqiqotlar natijalari va turli mintaqalardagi olimlar, shu jumladan iqtisodiy rivojlanish darajasi va oziq-ovqat qo'shimchalaridan foydalanish imkoniyati bo'lgan mamlakatlarning temir holati to'g'risidagi ma'lumotlardan foydalanish. Qiyosiy tahlil-turli mamlakatlar va mintaqalarda mahsulotlarni temir bilan boyitishning turli usullarining samaradorligini taqqoslash.*

Xulosa. *Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, tanadagi temirning so'rilishi turli omillarga, shu jumladan temir turiga, vitaminlar va minerallarning mavjudligiga va uning so'rilishiga to'sqinlik qiladigan moddalarni iste'mol qilishga bog'liq.*

Kalit so'zlar*: temir, oziq-ovqat, temir tanqisligi, anemiya, vitaminlar, oziq-ovqat mahsulotlarini boyitish*

IRON ABSORPTION: KEY FACTORS AND THE ROLE OF FORTIFIED PRODUCTS

Kurbanova Khurliman Amangeldievna - senior lecturer
Samarkand State Medical University (Samarkand, Uzbekistan)

The aim of this study *is to determine the main factors affecting iron absorption by the body, as well as to evaluate the effectiveness of iron fortification of products in increasing the level of this element in the body.*

Methods and Materials*. The following methods were used for the study: Literature analysis - review of modern scientific works and publications on the mechanisms of iron assimilation and its deficiency, as well as the effectiveness of enrichment of products. Experimental data - using the results of clinical studies and data on iron status in people from different regions, including countries with different levels of economic development and access to food supplements. Comparative analysis - comparing the effectiveness of different methods of iron fortification of products in different countries and regions.*

Conclusion. *The results of the study confirm that iron absorption in the body depends on many factors, including the type of iron, the availability of vitamins and minerals, and the intake of substances that may interfere with iron absorption.*

Key words*: iron, food products, iron deficiency, anemia, vitamins, food fortification*

Введение. Железо – жизненно важный микроэлемент, который участвует в кроветворении, транспортировке кислорода и поддержании нормального функционирования клеток организма. Оно входит в состав гемоглобина, миоглобина и ряда ферментов, обеспечивающих окислительно-восстановительные процессы. Недостаток железа может привести к серьёзным последствиям, включая развитие железодефицитной анемии, ослабление иммунитета, снижение умственной и физической активности. Несмотря на то что железо поступает в организм с пищей, не всё потреблённое количество усваивается одинаково. Биодоступность железа зависит от его формы, а также от присутствия усиливающих и ингибирующих факторов. В связи с этим изучение механизмов абсорбции железа и методов её улучшения имеет большое значение для профилактики дефицита данного элемента.

Исследование факторов, влияющих на усвоение железа, и разработка оптимальных подходов к обогащению продуктов питания являются важными направлениями научных исследований и практической диетологии. Понимание этих механизмов позволит более эффективно предотвращать железодефицитные состояния и улучшать качество питания населения.

Цель данного исследования — определить основные факторы, влияющие на усвоение железа организмом, а также оценить эффективность обогащения продуктов железом в повышении уровня этого элемента в организме.

Методы и материалы. Для проведения исследования использовались следующие методы: ***Литературный анализ*** — обзор современных научных работ и публикаций о механизмах усвоения железа и его дефиците, а также эффективности обогащения продуктов. ***Экспериментальные данные*** — использование результатов клинических исследований и данных о состоянии железа в организме людей из разных регионов, в том числе из стран с различным уровнем экономического развития и доступом к пищевым добавкам. ***Сравнительный анализ*** — сравнение эффективности разных методов обогащения продуктов железом в различных странах и регионах.

Результаты исследования: *Типы железа и их влияние на усвоение.* Результаты показали, что железо в пищевых продуктах делится на две основные формы: гемовое (из продуктов животного происхождения) и негемовое (из растительных источников). Гемовое железо имеет более высокую биодоступность и усваивается организмом на 15-35%, в то время как негемовое железо усваивается только на 2-20%. Это объясняется тем, что растительные продукты содержат вещества, такие как фитаты и полифенолы, которые мешают усвоению железа. В отличие от гемового железа, негемовое железо содержится в продуктах животного и растительного происхождения (например, в злаках, бобах и травах), а также в обогащенных железом или витаминизированных продуктах, таких как обогащенные железом хлопья. (1)

Роль витаминов и других микроэлементов. Витамин С, фолиевая кислота и витамины группы В были найдены как положительно влияющие на усвоение железа. Витамин С, в частности, способствует превращению трехвалентного железа в более усвояемую форму двухвалентного железа. Витамины В12 и фолиевая кислота также оказывают влияние на метаболизм железа и поддерживают его нормальные уровни в организме.

Факторы, препятствующие усвоению железа. Кальций, фитаты и полифенолы были определены как вещества, которые могут снижать усвоение железа. Например, употребление молочных продуктов, содержащих кальций, или напитков, богатых полифенолами (чае, кофе), может существенно снизить эффективность усвоения железа из пищи.

Обогащение продуктов железом. В странах с низким потреблением мяса и высоким уровнем дефицита железа использование обогащённых продуктов, таких как мука, рис и макароны, показало положительный эффект. Влияние обогащения железом на уровень его содержания в организме заметно повысилось, особенно среди детей и женщин, находящихся в группе риска по анемии. Однако для получения максимального эффекта необходимо учитывать взаимодействие обогащённых продуктов с другими компонентами пищи.

Так зачем же обогащать продукты железом? Железо – важный микроэлемент, необходимый для производства гемоглобина, ферментов и обеспечения клеточного метаболизма. Дефицит железа может привести к анемии, снижению работоспособности, проблемам с когнитивными функциями и ослаблению иммунной системы.

Обогащение продуктов питания железом – это эффективный способ борьбы с дефицитом, особенно в странах, где потребление мяса низкое, а источники железа из растительной пищи менее доступны.

Методы обогащения продуктов железом. Обогащение продуктов железом включает добавление соединений железа в различные пищевые продукты. Однако выбор формы железа зависит от факторов, таких как биодоступность, вкус, цвет и взаимодействие с другими компонентами пищи.

Капсулирование железа: позволяет избежать взаимодействия железа с пищевыми компонентами, предотвращая изменения вкуса и цвета.

Биофортификация (генетическая модификация растений): Разработка сортов риса, пшеницы и других культур с повышенным содержанием железа.

Продукты, подлежащие обогащению. Мука и хлеб – основной источник железа в странах с высоким потреблением злаков. Крупы и каши – особенно важны для детского питания. Молочные продукты – несмотря на антагонистическое действие кальция, обогащение используется в смесях для младенцев. Соль – один из перспективных методов, часто применяется в сочетании с йодом. Напитки (соки, молоко, вода) – удобный вариант, но требует использования легкорастворимых форм железа.

Эффективность программ обогащения железом. Мировой опыт показывает, что обогащение железом приводит к значительному снижению заболеваемости железодефицитной анемией. Эффективность обогащения продуктов железом была оценена на примере стран с разными уровнями дефицита железа в рационе. Например: В Китае внедрение обогащенной железом соевой муки снизило уровень анемии среди детей на 40%. В США обязательное обогащение муки железом с 1940-х годов значительно уменьшило частоту анемии. В Индии программы обогащения соли и круп позволили улучшить показатели здоровья среди бедного населения.

Однако эффективность зависит от правильного подбора форм железа, контроля дозировки и информированности населения. Помимо обогащения, существуют и другие способы повышения уровня железа в организме:

Диетические меры: Увеличение потребления красного мяса, бобовых, орехов, зелёных листовых овощей. Совмещение железосодержащих продуктов с источниками витамина С (улучшает всасывание железа). Избегание чая, кофе и молочных продуктов во время потребления железосодержащих блюд. *Биофортификация:* Разработка сортов культур с высоким содержанием железа. *Медицинские добавки*: Применение таблеток и сиропов, особенно среди беременных женщин и детей.

Обогащение продуктов железом – эффективный инструмент борьбы с железодефицитом, особенно в странах с низким уровнем потребления мясных продуктов. Однако для успешной реализации программ необходимо учитывать биодоступность различных форм железа, влияние на вкус и цвет, а также осведомлённость населения.

Заключение. Результаты исследования подтверждают, что усвоение железа в организме зависит от множества факторов, включая тип железа, наличие витаминов и минералов, а также потребление веществ, которые могут препятствовать его усвоению. Таким образом, комплексный подход, включающий как обогащение продуктов, так и улучшение питания в целом, может значительно снизить уровень дефицита железа и предотвратить развитие железодефицитной анемии в популяции.

ЛИТЕРАТУРА

1. Elif Piskin, Danila Cianciosi, Shukru Gulek, Merve Thomas and Esra Kapanyoglu Iron absorption: factors, limitations and methods for improvement Omega ACS 2022 7 (24), 20441-20456 DOI: 10.1021/acsomega.2c01833

2. Perera DN, Palliyaguruge CL, Eapasinghe DD, Liyanage DM, Seneviratne RACH, Demini SMD, Jayasinghe JASM, Faizan M, Rajagopalan U, Galhena BP, Hays H, Senathilake K, Tennekoon KH, Samarakoon SR. Factors affecting iron absorption and the role of fortification in enhancing iron levels. Nutr Bull. 2023 Dec; 48(4): 442-457. doi: 10.1111/nbu.12643. Epub 2023 Nov 15. PMID: 37965925.

3. Martinez-Torres V, Torres N, Davis JA, Corrales-Medina FF. Anemia and Associated Risk Factors in Pediatric Patients. Pediatric Health Med Ther. 2023 Sep 4; 14: 267-280. doi: 10.2147/PHMT.S389105. PMID: 37691881; PMCID: PMC10488827.

4. Kurbanova Hurliman Amangeldievna. Healthy Nutrition is the Basis for the Prevention of Iron Deficiency Anemia in Children // Eurasian Research Bulletin// 2023/ 17

5. Kurbanova Kh.A. Shaykhova G.I. Prevention of Iron Deficiency Anaemia in Pre-School Children// International Journal of Current Science Research and Review // 2022. 05. 1575-1579

THE ROLE OF THE INTERNATIONAL HACCP SYSTEM IN THE ASSESSMENT AND ANALYSIS OF THE RISK OF CONTAMINATION OF CONFECTIONERY PRODUCTS

Fayziboev Pirmamat Normamatovich - D.M.Sc., associate professor
Samarkand State Medical University (Samarkand, Uzbekistan)
Fayziboev Bekzod Pirmamat ugli - student
University of Alfraganus (Tashkent, Uzbekistan)

Purpose of the study: *The purpose of the study is to develop and implement a control system for critical control points to assess risk factors, in order to prevent contamination of confectionery products and assess risk factors.*

Object and methods of research: *Four confectionery factories in the Samarkand region were selected as the object of research. Generally accepted methods were used to conduct hygienic and bacteriological studies.*

Conclusion *it can be concluded that in order to ensure food safety, it is necessary to implement the international HACCP system. First of all, it is necessary to study the dynamics of microflora in the production process, determine the stages at which the number of microorganisms decreases or increases, and also find out which processes contribute to their development or, conversely, stop their vital activity. Proper assessment of these processes will prevent contamination of products with pathogenic bacteria and reduce the risk of diseases.*

Key words: *international HACCP system, confectionery products, oral cavity.*

РОЛЬ МЕЖДУНАРОДНОЙ СИСТЕМЫ НАССР В ОЦЕНКЕ И АНАЛИЗЕ РИСКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ

Файзибоев Пирмамат Нормаматович - д.м.н. доцент
Самаркандский государственный медицинский университет (Самарканд, Узбекистан)
Файзибоев Бекзод Пирмамат угли - студент
Университет Альфраганус (Ташкент, Узбекистан)

Цель исследования: *Целью исследования является разработка и внедрение системы контроля критических контрольных точек для оценки факторов риска, с целью предотвращения загрязнения кондитерских изделий и оценки факторов риска.*

Объект и методы исследования: *В качестве объекта исследования были выбраны четыре кондитерские фабрики в Самаркандской области. Для проведения гигиенических и бактериологических исследований использовались общепринятые методы.*

Вывод *можно заключить, что для обеспечения безопасности пищевых продуктов необходимо внедрение международной системы НАССР. Прежде всего, следует изучить динамику микрофлоры в процессе производства, определить этапы, на которых происходит снижение или увеличение численности микроорганизмов, а также выяснить, какие процессы способствуют их развитию или, наоборот, прекращают их жизнедеятельность. Правильная оценка этих процессов позволит предотвратить загрязнение продуктов патогенными бактериями и снизить риск возникновения заболеваний.*

Ключевые слова: *международная система НАССР, кондитерские изделия, полость рта.*

ҚАНДОЛАТ МАҲСУЛОТЛАРИНИНГ ИФЛОСЛАНИШ ХАВФИНИ БАҲОЛАШ ВА ТАҲЛИЛ ҚИЛИШДА ХАЛҚАРО ҲАССП ТИЗИМИНИНГ ТУТГАН ЎРНИ

Файзибоев Пирмамат Нормаматович - т.ф.д. доцент
Самарқанд давлат тиббиёт университети (Самарқанд, Ўзбекистон)
Файзибоев Бекзод Пирмамат ўғли - талаба
Алфраганус университети (Тошкент, Ўзбекистон)

Тадқиқот мақсади. *Тадқиқотнинг мақсади замонавий усулда, нозик назорат нуқталарида таҳлика берувчи омилларни баҳолашда танқидий нуқталарни назорат қилиш тизимини ишлаб чиқиш ва жорий этиш орқали қандолат маҳсулотларининг ифлосланишини олдини олиш ва хавф омилларини баҳолашдан иборат.*

Тадқиқот объекти ва усули*. Тадқиқот объекти сифатида Самарқанд вилоятининг 4 та қандолатчилик ишлаб чиқариш корхонаси олинди. Гигиеник ва бактериологик тадқиқотнинг умумий қабул қилинган усулларидан фойдаланилди.*

Хулоса қилиб шуни айтишимиз мумкинки, о*зиқ-овқат маҳсулотларининг хавфсизлигини текшириш мобайнида, ҲАССП ҳалқаро тизимини қўллашни амалга ошириш учун, биринчи навбатда маҳсулотларни ишлаб чиқаришнинг технологик жараёлар давомида микрофлоранинг динамикасини*

ўрганиш, ишлаб чиқаришнинг қайси босқичларида микроорганизмлар сонининг камайиши ёки кўпайишининг юз бериш ҳолатларини аниқлаш ва қайси жараёнлар микроорганизмларнинг ривожланишига ёрдам беради ёки қайси бири уларнинг ҳаётий фаолиятини тўхтатади. Шундай жараёнларнинг кетишини тўғри баҳолай олсак, маҳсулотларнинг ёд бактериал элементлар билан ифлосланиб қолишининг олдини олган ва касалликларнинг келиб чиқишини олдини олган бўламиз.

Калит сўзлар: *халқаро ҲАССП тизими, қандолат маҳсулотлари, оғиз бўшлиғи.*

Relevance of the topic: Currently, the key issue is the production of healthy and high-calorie food for the population. In this regard, an important task is to set up the production of functional food products. The implementation of the international HACCP system (risk analysis and critical control points) in the food industry is becoming one of the main tasks. n Uzbekistan, a variety of high-quality raw materials are used in the production of confectionery products: flour, sugar, milk, eggs, oils, cocoa beans, nuts and fruits. This allows you to create high-quality, high-calorie and easily digestible sweets. All manufactured confectionery products are classified according to state standards based on raw materials, processing mechanisms and finished products. This includes chocolate and cocoa products, sugar confectionery (candies, caramel, halva, dragees and marmalade), as well as flour products

(cookies, waffles, muffins and cakes).

Now there are more than 3,000 names of confectionery products, which allows you to meet any needs of the population. However, the use of the HACCP system to reduce factors that threaten the health of the oral cavity and teeth as a result of the consumption of sweets remains insufficiently studied. The impact of national confectionery products such as novvot, halva and pashmak on oral health also requires research. Each type of product has unique properties that are formed during the technological processing of raw materials and its chemical composition. The problem that causes the greatest concern among epidemiologists and food hygiene specialists is that perishable confectionery products are subject to high bacterial contamination. In a warm climate, the consumption of such products can lead to pathological changes in the oral cavity and even to food poisoning.

Purpose of the study: The purpose of the study is to develop and implement a control system for critical control points to assess risk factors, in order to prevent contamination of confectionery products and assess risk factors.

Object and methods of research: Four confectionery factories in the Samarkand region were selected as the object of research. Generally accepted methods were used to conduct hygienic and bacteriological studies.

Research results: The basic principles of using the international HACCP system include recommendations on technological processes, product descriptions and the definition of critical control points. The results of the conducted research have shown that the sanitary requirements established in Uzbekistan according to the SanPiN standard No. 0257-08 for the production of bread and confectionery products are not based on the assessment and analysis of the risks of contamination of products. In this regard, technological recommendations and standards adopted by local manufacturers have been implemented without scientific justification and often in arbitrary form. Laboratory tests and radiological studies on the content of toxic elements in raw materials and finished products did not show significant differences from the requirements established in SanPiN No. 0366-19 "Hygienic standards of food safety". However, according to microbiological indicators, there were noticeable differences between the safety standards of finished products and the established standards (see table 1).

Studies have also shown that after the introduction of the international HACCP system, the level of microbiological contamination in sweet confectionery products produced using traditional technology decreased from 5x103 CFU/g to 0.6x103±0.02, which corresponds to safety standards.

Table 1.

Microbiological indicators of finished products

Product Name	Indicators	Допустимые показатели, мг / кг	Acceptable values, mg / kg
Sweets and sweets: chocolate, milk	Microbiological indicators:		
	KMAFAnM, CFU/g	5x10	$5x10^4$
	BGKP (coliform) in 1.0g	Not allowed	Not revealed
	Salmonella pathogen 25 g	Not allowed	Not revealed
	Yeast, CFU/g	12	15
	Mushrooms, CFU/g,	48	52
Halva:	KMAFAnM, CFU/g	1x10	$1x10^5$
	BGKP (coliform) in 0,01 g	Not allowed	Not revealed
	Salmonella pathogen 25 g	Not allowed	Not revealed

	Yeast, CFU/g	48	52
	Mushrooms, CFU/g,	50	50
Oriental sweets	KMAFAnM, CFU/g	3 5x10	4 5x10
	BGKP (coliform) 0,1 g	Not allowed	Not revealed
	Salmonella pathogen 25 g	Not allowed	Not revealed
	Yeast, CFU/g	50	60
	Mushrooms, CFU/g,	50	50
Navat [navat]	KMAFAnM, CFU/g	Не нормируется	4 5x10
	BGKP (coliform) in 0,1 g		Not revealed
	Pathogens and salmonella		Not revealed

Conclusion. It can be concluded that in order to ensure food safety, it is necessary to implement the international HACCP system. First of all, it is necessary to study the dynamics of microflora in the production process, determine the stages at which the number of microorganisms decreases or increases, and also find out which processes contribute to their development or, conversely, stop their vital activity. Proper assessment of these processes will prevent contamination of products with pathogenic bacteria and reduce the risk of diseases.

REFERENCES

1. Файзибоев П. Н. И др. Сабзавот, полиз маҳсулотларини етиштириш жараёнларини гигиеник баҳолаш //international journal of recently scientific researcher's theory. – 2023. – Т. 1. – №. 7. – С. 221-225.
2. Файзибоев П. Н. И др. Сабзавот ва полиз маҳсулотларининг хавфсизлик мезонлари ва озуқавий қийматлилигини гигиеник баҳолаш //international journal of recently scientific researcher's theory. – 2024. – Т. 2. – №. 1. – С. 136-141.
3. Абдимуминова Л. А. И др. Насср халқаро тизимига амал қилган ҳолда мактаб ўқувчилари орасида темир танқислик касаллигининг келиб чиқиш сабабларини аниқлаш //international journal of recently scientific researcher's theory. – 2024. – Т. 2. – №. 1. – С. 227-232.
4. Файзибоев П. Н. И др. Аҳолининг тўғри овқатланишида маҳсулотларнинг биологик қийматининг тутган ўрни //international journal of recently scientific researcher's theory. – 2023. – Т. 1. – №. 7. – С. 215-220.
5. Файзибоев П. Н. И др. Озиқ-овқатмаҳсулотларидан бактериал заҳарланишни олдини олишда насср халқаро тизимини тутган ўрни //international journal of recently scientific researcher's theory. – 2023. – Т. 1. – №. 7. – С. 226-229.
6. Файзибоев П. Н. И др. Гигиеническая оценка критериев безопасности и пищевой ценности плодоовощной продукции //international journal of recently scientific researcher's theory. – 2024. – Т. 2. – №. 1. – С. 71-76.
7. Файзибоев П. Н. И др. Факторы и причины глистных заболеваний и влияние этих факторов на уровень заболеваемости (на примере города ташкента) //Экономика и социум. – 2024. – №. 10 (125). – С. 875-880.
8. Normamatovich F. P. Et al. Estimates of consumption of confectionery products in the average daily diets of the population in the summerautumn season //international journal of recently scientific researcher's theory. – 2024. – Т. 2. – №. 1. – С. 142-149.
9. Normamatovich F. P. Et al. Hygienic assessment of criteria for safety and nutritional value of fruits and vegetables //international journal of recently scientific researcher's theory. – 2024. – Т. 2. – №. 1. – С. 77-81.
10. Файзибоев П. Н. И др. Сабзавот ва полиз маҳсулотларини сақлаш ва ташишда нозик назорат нуқталардаги хавфли омилларни баҳолаш //international journal of recently scientific researcher's theory. – 2024. – Т. 2. – №. 3. – С. 6-12.
11. Файзибоев П. Н. Justification of the use of the international system of HACCP for the prevention of bacterial contamination of confectionery //Новый день в медицине. – 2019. – №. 2. – С. 310-312.
12. Normamatovich F. P. Production technology of national confectionery" novvot" //Academia Science Repository. – 2023. – Т. 4. – №. 04. – С. 794-798.

ГЕСТАЦИОН ПИЛЕОНЕФРИТ ФОНИДА ЎЛИК ТУҒИЛГАН ЧАҚАЛОҚЛАР БУЙРАК УСТИ БЕЗИНИНГ МОРФОЛОГИК ЎЗГАРИШЛАР

Эшбаев Эркин Абдухалимович - т.ф.д., доцент
Тошкент тиббиёт академияси (Тошкент, Ўзбекистон)
Саидакбаров Олимхон Саидмухаммад ўғли - мустақил изланувчи
Андижон давлат тиббиёт институти (Андижон, Ўзбекистон)

Аннотация. *Гестацион пиелонефрит фонида ривожланган хомиладорлик пайтида чақалоқларни антенатал ўлими, 1000 та туғруқдан 24-36 тасида кузатилиб, асосан бирламчи туғма иммунодефицитнинг ривожланиши, тимум ва буйрак усти бези интеграциясини издан чиқишига олиб келиши оқибатида, хомила ичи инфекциясидан нобуд бўлади. Буйрак усти бези пўстлоқ қаватида қон қуйилишлар, субкапсуляр шишилар, коптокча сохаси оралиқ шишлари, тутуамли сохада липидли киритмаларни кўпайиши, мағиз қаватида оч ва тўқ рангли хроммафин хужайраларни дистрофиячси ва некробиози юзага келганлиги, ўчоқли диапедез қон қуйилишлари аниқланади.*

Калит сўзлар: *антенатал ўлим, буйрак усти бези, гестацион пиелонефрит, ҳомиладорлик, морфология.*

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ НАДПОЧЕЧНИКОВ МЕРТВОРОЖДЕННЫХ ДЕТЕЙ НА ФОНЕ ГЕСТАЦИОННОГО ПИЛЕОНЕФРИТА

Эшбаев Эркин Абдухалимович - к.м.н., доцент
Ташкентская медицинская академия (Ташкент, Узбекистан)
Саидакбаров Олимхан Саидмухаммадович – независимый соискатель
Андижанский государственный медицинский институт (Ташкент, Узбекистан)

Аннотация. *Антенатальная гибель детей на поздних сроках беременности на фоне гестационного пиелонефрита наблюдается в 24-36 из 1000 родов, преимущественно за счет развития первичного врожденного иммунодефицита, нарушается интеграция тимуса и надпочечников, а плод погибает от внутриутробного заражения. Выявляют кровоизлияния, субкапсулярные отеки, интерстициальные отеки клубочковой области, увеличение липидных включений в коре надпочечников, дистрофию и некробиоз светлых и темных хромаффинных клеток в мозговом веществе, очаговые диапедезные кровоизлияния.*

Ключевые слова: *антенатальная смертность, надпочечники, гестационный пиелонефрит, беременность, морфология.*

MORPHOLOGICAL CHANGES OF THE ADRENAL GLAND IN STILLBORN INFANTS WITH GESTATIONAL PYLEONEPHRITIS

Eshbayev Erkin Abdukhalimovich - C.M.Sc., associate professor
Tashkent Medical Academy (Tashkent, Uzbekistan)
Saidakbarov Olimkhon Saidmukhammadovich - independent researcher
Andijan State Medical Institute (Andijan, Uzbekistan)

Annotation. *Antenatal death of infants during pregnancy with gestational pyelonephritis occurs in 24-36 out of 1000 births, mainly due to the development of primary congenital immunodeficiency, leading to disruption of the integration of the thymus and adrenal glands, and death from intrauterine infection. Hemorrhages in the adrenal cortex, subcapsular edema, interstitial edema of the glomerular field, increased lipid inclusions in the splenic area, dystrophy and necrobiosis of light and dark chromaffin cells in the medulla, focal diapedetic hemorrhages are detected.*

Key words: *antenatal death, adrenal gland, gestational pyelonephritis, pregnancy, morphology*

Муаммонинг долзарблиги: Дунёда репродуктив ёшдаги аёлларда хомиладорлик даврида ривожланадиган гестацион пиелонефрит умумий кўрсаткичи, 3-10% ни ташкил этиб, асоратланган хомиладорлик 21,7% да учрайди. Дунё бўйича, йилига гестацион пиелонефрит фонида туғилган чақалоқларнинг ўлим кўрсаткичи бўйича, 13-17 млн чақалоқлар нобуд бўлади.

Гестацион пиелонефрит хомиладорлар орасида учраши бўйича энг кўп тарқалаган патологиялар жумласига мансуб бўлиб, перинатал даврда чақалоқлар ўлими бўйича, 1000 та хомиладорликдан 21-37 тасида бола ташлаш, 16 тасида ўлик туғилиши, 27 тасида турли хил хомила ичи инфекцияси сабабли постнатал даврда икки-

ламчи инфекциялардан нобуд бўлишига олиб келади. фонида туғилган чақалоқларни 28-31% да барча эндокрин аъзоларининг морфологик ривожланишдан орқада қолганлиги аниқланиб, жумладан буйрак усти безининг морфологик чалалиги сабали, туғма ва орттрилган иммунодефицитни ривожланиши ва чақалоқлар ўлими кўрстаичи бўйича 1000 та туғруққа ўртача 13-17 тани ташкил этади.

АҚШ, Буюк Британия, Европа, Япония, Хитой ва бошқа Осиё давлатларида репродуктив ёшдаги аёллар хомиладорлик даврига тайёргарлик ва скринг назорат остида бўлиши юқори даражада йўлга қўйилганлиги сабабли, 1000 та хомиладорликдан 6-8 холатда гестацион пиелонефрит аниқланади. Россия федерацияси гестацион пиелонефритни ривожланиши бўйича, ўлим кўрстаичи бўйича 1000 та туғруқдан 1-3 холатда летал кўрстакич билан тугалланади.

Дунёда энг кам кўрсаткич Япония ва Жанубий Корея давлатларида аниқланган. МДХ давлатларида ушбу кўрсаткич 1000 та хомиладорликка ўртача 67 тани ташкил этиб, летал туғруқлар 31 тани ташкил этади. Ўзбекистон Республикасида 2022-йилда гестацион пиелнефрит билан ўртача 2,13 млн аёллар рўйхатдан ўтган. Айнан, гестацион пиелонефрит фонида туғилган ва нобуд бўлган чақалоқлар буйрак усти безид тўқимасидаги морфологик ўзгаришлар сабабали юзага келадиган иккиламчи ўзгаришлар оқибатида, иммунодефицитларни турли шаклларининг ривожланиши ва юқори ўлим даражаси билан характерланади. Жумладан, гестацион пиелонефрит фонида туғилган чақалоқлар буйрак усти безининг стрессор омилларга жавоб реакцияси тимус билан боғлиқ интеграл боғлиқлигини издан чиқиши ва хомила ичи инфекциясидан ўлим кўрстаичи юқорлигини кўрстади. 2022 Ўзбекистон Республикаси ССВ маълумотлари бўйича 580та чақалоқлар ўлими кузатилган. Аксарият ушбу холатлар бўйича аниқланган клиник анамнестик маълумотларда хомиладорликдаги инфекцион ва ноинфекцион соматик касалликлар сабабли ривожланиши ўрганилган.

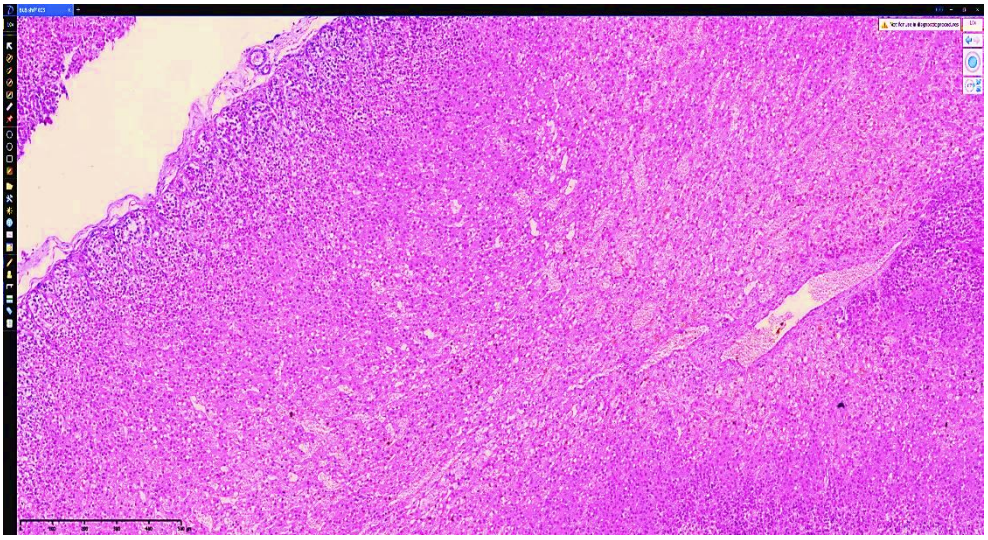
Юқоридаги эпидемиологик маълумотларга асосланиб, айни тадқиқот ишимиз долзарблиги ва ўз вақтида танланганлигини кўрсатади. Бу эса, илмий тадқиқот ишимизни давлат миқёсида ўта долзарб ва мухимлигини, она бола мухофазасини химоя қилишда энг зарурий чора тадбирларни ишлаб чиқишни тақозо этиб, айни пайтда тадқиқот ишини заруратини англатади.

Тадқиқот мақсади: Гестацион пиелонефрит фонида туғилган ва нобуд бўлган чақалоқлар буйрак усти безининг морфологик хос ўзгаришларни ўрганишдан иборатдир.

Тадқиқот материали ва усуллар. Материал сифатида гестацион пилеонефрит фонида ўлик туғилган чақалоқлар буйрак усти безининг 17 та чқалоқлар аутопсияси материаллари олинди. Тайёрланган бўлакчалар морфологик жиҳатдан ўрганилади. Морфология: гематоксилин эозин, усулида текширилди.

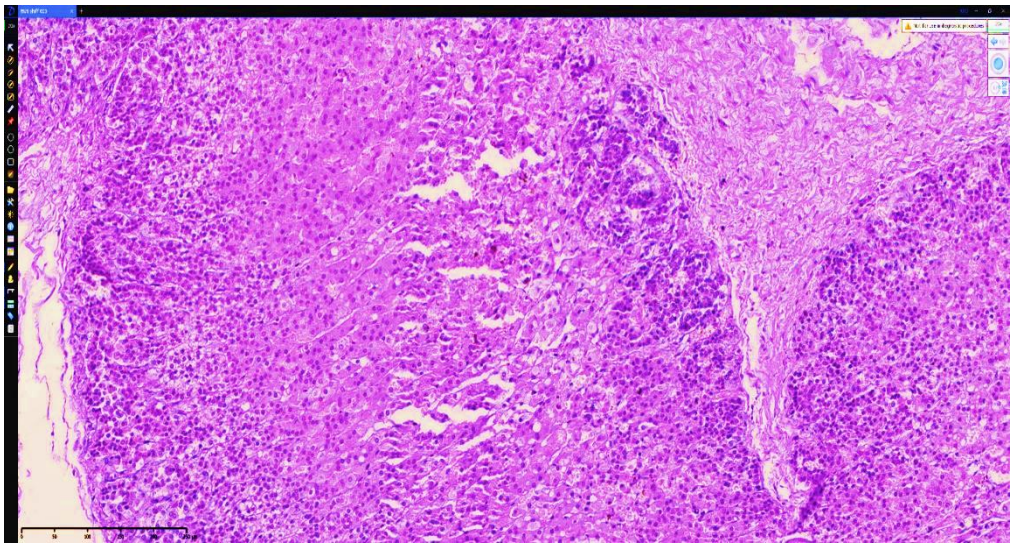
Тадқиқот натижалари ва уларнинг муҳокамаси:

Гестацион пиелонефрит фонида туғилган муддатдан олдин туғилган чақалоқлар буйрак усти безининг морфологик ўзгаришлари, асосан, буйрак усти безининиг морфологик ривожланишдан орқада қолиши, пўстлоқ қават коптокча ва тутамли сохаларида нотекис ривожланиш оқибатида, гипоплазия, гиперплазия ўчоқларининг бўлиши билан харакетрланади. Гестацион пиелонефрит фонида туғилган чақалоқлар буйрак усти бези пўстлоқ қават тўрсимон ва тутамли қаватларида чегаралари ноаниқ бўлиб, аксарият тўлақонли кўринишда бўлади.



1-Расм. **Антенатал даврда хомила ичи инфекциясидан нобуд бўлган чақалоқ буйрак усти бези. Буйрак усти бези капсуласи жуда юпқа, пўстлоқ қавати коптокчали сохаси хали тўлиқ шаклланмаган. Тутуамли қаватлари сохасида кескинг тўлақонлик манзаралари аниқланади. Бўёқ Г.Э. Ўлчами 4х10.**

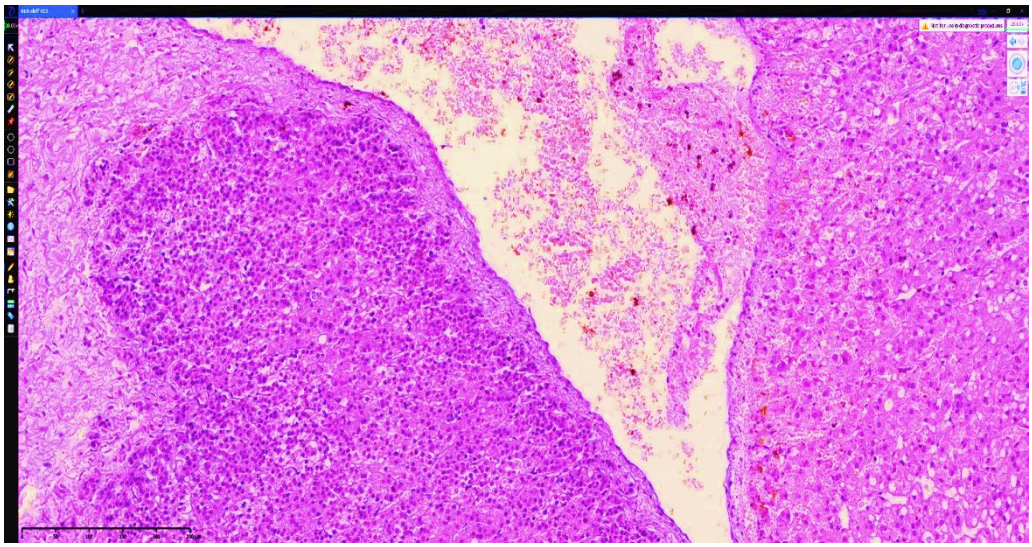
Мағиз қавати такомил топаётган оч ва тўқ цитоплазмали хромофоб ва хромаффин хужайралардан тузилганлиги аниқланади. Ҳомиладорлик пайтида онада ривожланган гестацион пиелонефрит, хомила учун ва хомила буйрак усти бези учун стрессор омил сифатида таъсирлаб жавоб реакциясини юзага келтиради, яъни хар қандай таъсирловчи омиллар, инфекцион ва бошқалар хам стресс кўринишда таъсирлаши оқибатида, буйрак усти бези пўстлоқ қаватида, глюкокортикоидларни гипопродукциясини стимуллашига олиб келади.



2-Расм. **Антенатал даврда хомила ичи инфекциясидан нобуд бўлган чақалоқ буйрак усти бези. Буйрак усти бези капсуласи жуда юпқа, пўстлоқ қавати коптокчали сохаси хали тўлиқ шаклланмаган. Барча сохалари орвалиқ шиш ва тўлақонлик белгилари аниқланади. Бўёқ Г.Э. Ўлчами 10х10**.

Айнан, гестацион пиелонефрит фонида туғилган чақалоқлар буйрак усти бези ривожланишдан орқада қолиши оқибатида, тимуснинг катталашиши ва етилмаган иммун хужайрларнинг кўпайиши оқибатида, антенатал даврда хомила ичи инфекциясидан ўлик туғилган чақалоқларда туғма пневмония юзага келганлиги аниқланади. Ушбу холат чақалоқларда стресс омил деб қабул қилиниб, буйрак усти бези фаолиятини етишмовчилиги кўринишида ривожланиб, иммун аъзолар назоратни издан ичиқишига олиб келади.

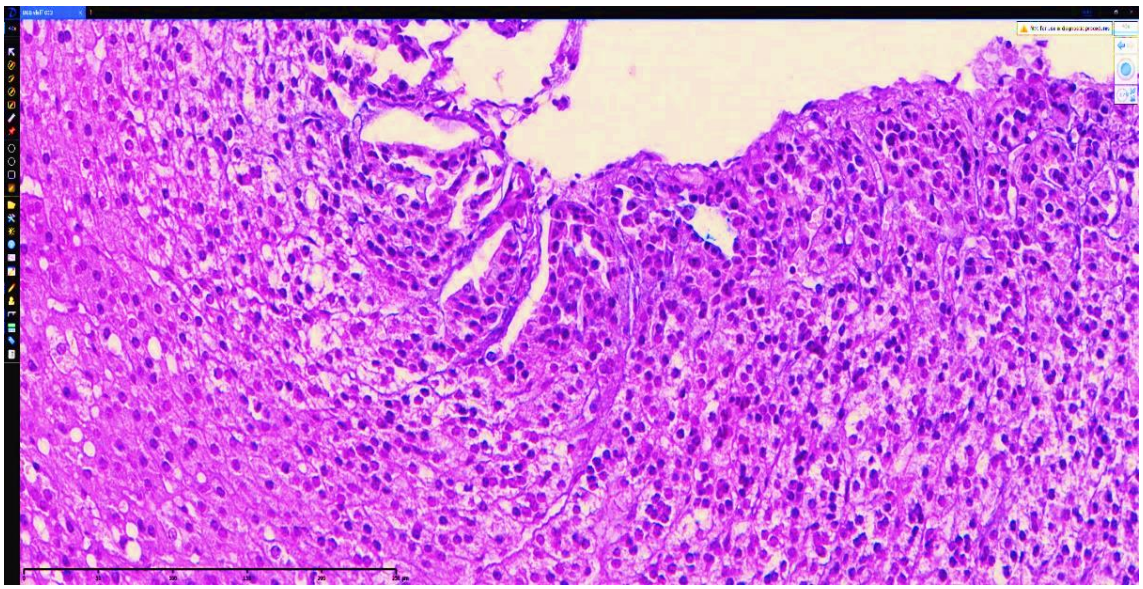
Натижада, манзара иккиламчи иммунодефицитни юзага келишини бардавом стимулланишига ва барча иммун аъзоларнинг депрессиясига, тимус ва суяк кўмигида ишлаб чиқарилаётган иммун хужайраларни апоптозини кучайишига олиб келади.



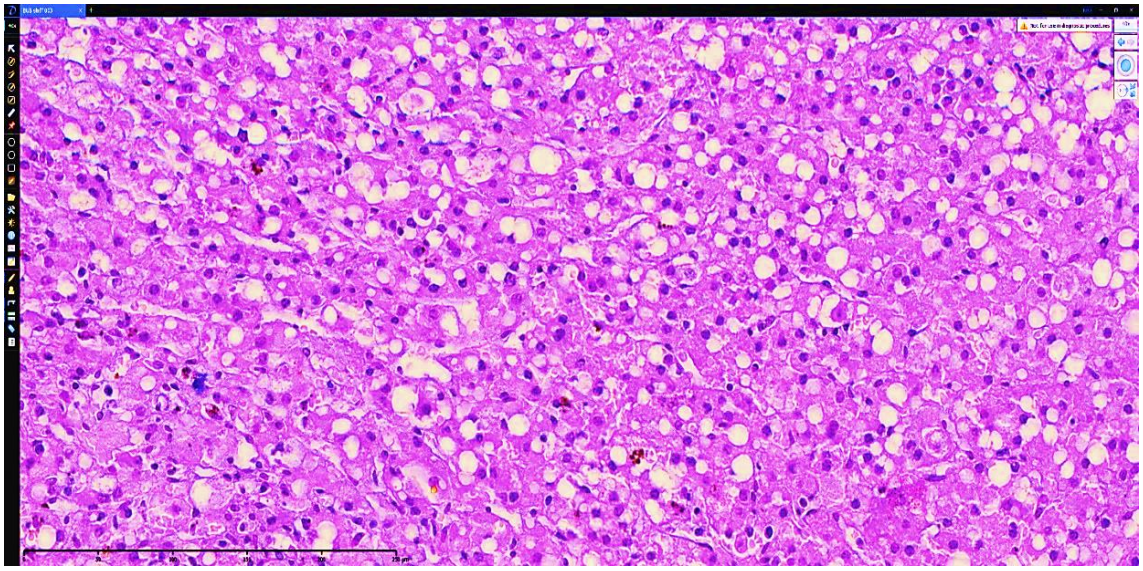
3-Расм. **Антенатал даврда хомила ичи инфекциясидан нобуд бўлган чақалоқ буйрак усти бези. Буйрак усти бези пўстлоқ қавати тутамли сохасида массив тўлақонлик ватутамли соха без эпителийларида липидли гормонлар ўрнида бўшлиқ кўринишидаги оралиқ шишлар ривожланганлиги аниқланади. Бўёқ Г.Э. Ўлчами 40х10**.

Айни тадқиқот ишимизда, гестацион пиелонефрит фонида туғилган чақалоқлар буйрак усти безининг антенатал даврда ривожланган инфекцион касаллик, пневмониядан нобуд бўлганлар буйрак усти безининг патоморфологик жиҳатларини ўрганишдан иборатдир.

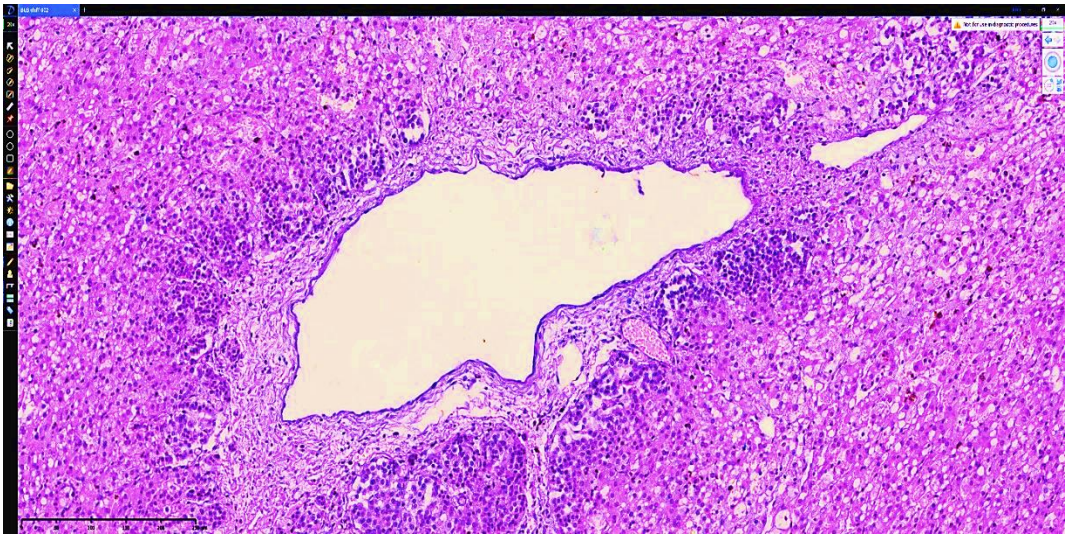
Жумладан антенатал даврда хомила ичи инфекцияси сабабли ўлик туғилган чақалоқлар буйрак усти безидаги ўзгаришларни ўрганишдан олинган маълумотлар бўйича, буйрак усти бези пўстлоқ қавати коптокчали сохасидаги коптокчасимон без эпителий тармоқларини назорат гурухига нисбатан, эрта шаклланиши, цитоплазмасида тўқ эозинофил киритмаларни кўпайганлиги, коптокча бўшлиқларини кенгайиши, оралиқ шишларнинг шаклланганлиги, томирларида кескин тўлақонлик белгилаларин ривожланиши билан намоён бўлганлиги аниқланади (1 ва 2-расмга қаранг).



4-Расм. **Антенатал даврда хомила ичи инфекциясидан нобуд бўлган чақалоқ буйрак усти бези. Буйрак усти бези пўстлоқ қавати тутамли сохасида массив тўлақонлик ва без эпителийларининг дистрофик ўзгариши. Бўёқ Г.Э. Ўлчами 20х10.**



5-Расм. **Антенатал даврда хомила ичи инфекциясидан нобуд бўлган чақалоқ буйрак усти бези. Буйрак усти бези пўстлоқ қавати тутамли сохасида без эпителийларида суданофил киритмаларни кўплиги, без эпителийларида массив гиперпродукция жараёни кечаётганлигини англатади. Бўёқ Г.Э. Ўлчами 40х10.**



6-Расм. **Антенатал даврда хомила ичи инфекциясидан нобуд бўлган чақалоқ буйрак усти бези. Буйрак усти бези мағиз қавати оч ва тўқ цитоплазмали хроммафиноцитларни турли хил морфологик ривожланиш давридаги кўриниши. Майда калибрли қон томирларида нотекис тўлақонлик белгилари, ораликда шишилар, марказий вена қон томири девори қалинлашган кўринишда. Бўёқ Г.Э. Ўлчами 40х10**.

Эслатиб ўтамиз, хар қандай таъсирловчи омиллар (инфекцион ва ноинфекцион, наслий, экологик ва бошқалар) чақалоқларда стресс жараёни кўринишида намоён бўлиб, аксарият, буйрак усти бези тутамли қаватининг кучли жавоб реакциясини юзага келиши билан намоён бўлади. Айнан, тутамли қават таркибидаги кортикостероцитлар таркибидаги судонофил киритма-ларнинг хаддан зиёд кўп тўпланиши, назорат гурухига нисбатан йирик вакуоляр кўринишдаги грануляр липидларнинг яққол тасвирланиши, пневмонияда стрессор функциясининг кескин ошганлиги, буйрак усти безининг барча қаватларида, жумладан, тутамли сохасида диффуз гиперэмия ва диапедез қон қуйилган ўчоқларнинг бўлиши, оралиқ тўқимада шишларнинг шаклланиши билан намоён бўлганлиги аниқланади. Бу кўрсаткич клиник морфологик жихатдан назорат гурухига нисбатан, буйрак усти безининг 31,2± 1,12%га вазнини ошганлиги, хажмни эса 38,21±1,63% га ошганлиги аниқланади (3 ва 4 расмларга қаранг).

Муддатдан олдин туғилган чақалоқларда хали тўлиқ шаклланмаган буйрак усти бези барча қаватларида, гипофункционал ва гипоплазияси жараёнларни устунлиги сабабли иммун иммунокомпетент хужайраларнинг депрессияга учраши ва дастурланган апоптоз жараёнини кучайиши билан намоён бўлганлиги аниқланади. Бу эса, мантиқан буйрак усти бези пўстлоқ қавати тутамли соҳаларининг гиперфункционал кўрсаткичларини ошганлиги ва кортико-стероцитларни хажман ва сон жихатдан камайиши, таркибидаги суданофил киритмаларни сон ва хажм жихатдан камайганлиги ва шу сохадаги капиллярларнинг тўлақонлиги ва оралиқ шишларнинг шаклланганлиги билан ўз тасдиғини топади (5-расмга қаранг).

Тўрсимон қаватида хам кескин тўлақонлик ва судонофил киритмаларни майда томчи кўринишидаги ўчоқлари аниқланади. Шу билан бирга, буйрак усти бези пўстлоқ қаватининг барча сохасиларида без эпителий хужайраларининг хажман катталашганлиги аниқланади. Бу эса, ўз навбатида, барча қават сохаларининг гипортрофия кўринишида ривожланганлигини кўрсатади.

Мағиз қаватида, хали такомил топаётган оч ва тўқ хужайрали хроммафиноцитларни такомил топаётганлиги, қон томирларида нотекис тўлақонлик белгилари, маркзий вена қон томирларида кескин тўлақонлик каби ўзгаришлар аниқланади. Бу эса, буйрак усти безининг гестацион пиелонефрит фонида ривожланишдан орқада қолаётганлигини ва хар хил сохалари таъсирловчи омиллар таъсирида турлича кўринишида юзага чиққанлигини англатади (6-расмга қаранг).

АДАБИЁТЛАР

1. Захидова М. У. Изучение влияния перинатальных факторов риска и хронических заболеваний почек у беременных на здоровье матери и новорожденного //Наука и инновации в системе образования. – 2024. – Т. 3. – №. 11. – С. 108-111.

2. Солнцева А.В., Волкова Н.В. Лечение аутоиммунного полигландулярного синдрома 1-го типа у детей. Хроническая надпочечниковая

недостаточность //Рецепт. 2019. Т. 22. № 3. С. 454-461.

3. Апресян С. В. и др. Уросепсис в практике врача–акушера-гинеколога //Акушерство и гинекология: Новости. Мнения. Обучения. – 2024. – Т. 12. – №. S. – С. 163-167.

4. Авдошин В. П. и др. Оценка эффективности лечения острого гестационного пиелонефрита //Акушерство и гинекология. – 2005. – №. 3. – С. 23-27.

5. Каримова Ф. Д., Раджабова З. А., Хамраева Ш. Сиситемный воспалительный ответ как предиктор и осложнение эндотелиальной дисфункции у пациенток с преэклампсией и эклампсией //Наука и инновация. – 2024. – Т. 2. – №. 29. – С. 75-80.

6. Климкин А.С.Особенности показателей антиоксидантной системы при гестационном пиелонефрите// РМЖ. МАТЬ И ДИТЯ. -2014.-№.1.- С.1415-1417.

7. Шираева А.Х., Свирава А.М., Быкова Т.С., Самсонова А.Ю. Современный взгляд на клиническую и лабораторную диагностику синдромов поражения надпочечников у детей//В сборнике: Вызовы современности и стратегии развития общества в условиях новой реальности. сборник материалов XIII Международной научно-практической конференции. Москва, 2022. С. 454-464.

8. Лучанинова В.Н., Погодаева Т.В. Иммунохимический скрининг с целью определения предрасположенности к патологии почек у новорождённых//Нефрология. 2012. Т. 16. № 1. С. 82-88.

9. Архипов, Е.В. and Сигитова, О.Н., 2016. Инфекции мочевых путей у беременных: современные рекомендации по диагностике и лечению. Вестник современной клинической медицины, 9(6), pp.109-114.

10. Левченко В. В., Моргун П. П. Гестационный пиелонефрит: современная дренирующая тактика // Вестник урологии. 2019. № 7 (3). С. 29-34.

11. Мальцев СВ, Полетаев АБ, Мансурова ГШ. Диагностическое и прогностическое значение определения естественных аутоантител к почечным антигенам в развитии пиелонефрита у детей. Педиатрия: журнал им. Г. Н. Сперанского 2007; (6): 60-64

12. Полетаев АБ, Алиева Ф, Мальцева ЛИ. Иммунопатология беременности и здоровье ребенка. //Русский медицинский журнал: независимое издание для практикующих врачей 2010; (4): 162-167

13. Мальцева ЛИ, Замалеева РС, Полетаев АБ и др. Клиническое значение регуляторных аутоантител в развитии плацентарной недостаточности у женщин с отягощённым акушерским анамнезом. //Гинекология 2005; (11): 5-27

14. Курбаналиев Х. Р., Чернецова Г. С. Пиелонефрит беременных. Современный взгляд на проблемы урогинекологов (обзор литературы) //Вестник Кыргызско-Российского Славянского университета. – 2017. – Т. 17. – №. 7. – С. 33-36.

15. Пожарицкий А. М., Головацкий А. П. Влияние хронического пиелонефрита на течение беременности и исход родов для матери и плода. Актуальные проблемы современной медицины и фармации-2022 Минск– 2022.

16. Петров С. В., Серегин С. П., Агарков Н. М. Математическая оценка эффективности лечения острого гестационного пиелонефрита по диагностически значимым параметрам врожденного иммунитета //Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Управление, вычислительная техника, информатика, медицинское приборостроение. – 2014. – Т. 1. – С. 97-100.

17. Козырева Т. Б. и др. Влияние течения беременности и родов на общее состояние детей, рожденных на разных сроках гестации //Образовательный вестник «Сознание». – 2006. – Т. 8. – №. 8. – С. 370.

18. Васильева З. В. и др. Особенности ведения беременных с гестационным пиелонефритом //Вестник Российского государственного медицинского университета. – 2009. – №. 4. – С. 76-81.

19. Ганчева Е. В. Показатели минерального обмена в системе мать–плод при пиелонефрите беременных //Здоровье женщины. – 2015. – №. 5. – С. 93-96.

20. Петров С. В. и др. Гестационный пиелонефрит у лиц, проживающих в районе напряженного магнитного поля: особенности течения беременности и родов (на примере города Курска) //Ученые записки Орловского государственного университета. Серия: Естественные, технические и медицинские науки. – 2014. – №. 6. – С. 135-138.

21. Сидорова И. С., Кирющенков А. П., Вартанова А. О. Острый гестационный пиелонефрит //Вестник новых медицинских технологий. – 2010. – Т. 17. – №. 1. – С. 85-86.

22. Набер К. Г., Перепанова Т. С. Обзор эффективности и безопасности препарата Канефрон® Н при лечении и профилактике урогенитальных и гестационных заболеваний //РМЖ. – 2012. – Т. 20. – №. 18. – С. 922.

23. Климкин А. и др. Хронический пиелонефрит беременных //Врач. – 2017. – №. 1. – С. 22-24.

24. Щербаков В. Ю., Сумцов Д. Г., Щербаков А. Ю. Пиелонефрит и беременность //Международный медицинский журнал. – 2003.

25. Серегин С. П. и др. Особенности течения беременности и родов у женщин с пиелонефритом, проживающих в районе курской магнитной аномалии //Биотехнология и биомедицинская инженерия. – 2017. – С. 117-122.

26. Тетелютина Ф. К., Черненкова М. Л. Степень сопряженности ведущих симптомов и факторов формирования гестационных осложнений

у женщин с хроническим пиелонефритом и их детей //Современные проблемы науки и образования. – 2017. – №. 4. – С. 52-52.

27. Лучанинова В. Н., Погодаева Т. В. Иммунохимический скрининг с целью определения предрасположенности к патологии почек у новорождённых //Нефрология. – 2012. – Т. 16. – №. 1. – С. 82-88.

28. Кулаков, В. И. Научно-практические итоги по диагностике и лечению пиелонефрита беременных и родильниц / В. И. Кулаков, Б. Л. Гуртовой, А. И. Емельянова // Акушерство и гинекология. - 2009. - № 6. - С. 88-91.

29. Пересада О. А. Инфекции мочевыводящих путей у беременных: современные подходы к диагностике и лечению //Медицинские новости. – 2012. – №. 8. – С. 13-20.

30. Довлатян, А. А. Острый пиелонефрит беременных / А. А. Довлатян, А. Л. Шабад, К. И. Забиров // Медицина. - 2011. - № 4. - С. 62-67.

31. Токарчук Н. И. и др. Характеристика показателей галектина 3 при пиелонефрите на фоне пузырно-мочеточникового рефлюкса у детей раннего возраста //Неонатологія, хірургія та перинатальна медицина. – 2016. – С. 72.

32. Проватар Н. П. и др. Клинико-статистические показатели заболеваемости детей, рожденных после экстракорпорального оплодотворения //Лечащий врач. – 2023. – №. 12. – С. 64-69.

УДК: 612.438:612.017. /611-07-053

ТИМУСДАГИ МОРФОЛОГИК ВА МОРФОМЕТРИК ЎЗГАРИШЛАРИНИ БОШ МИЯ ОҒИР ЖАРОҲАТЛАРИДАН КЕЙИНГИ ҲОЛАТИНИНГ СОЛИШТИРМА ТАҲЛИЛИ

Ахмедова Шаҳло Маликовна - ассистент
Бухоро давлат тиббиёт институти (Бухоро, Ўзбекистон)

Аннотация: *Иммун реакциялар бош мия жароҳатидан кейин бир неча дақиқада ривожланади ва туғма иммунитет ҳужайраларининг фаоллашишини, яъни миядаги микроглияни, сўнгра цитокинларнинг синтезини ва периферик иммун ҳужайраларини мия паренхимасига жалб қилишни ўз ичига олади, бу яллиғланиш каскадини ва вақт ўтиши билан ривожланувчи ўзига хос иммун жавобларни келтириб чиқаради.*

Калит сўзлар: *бош мия шикастланиши, иммун реакция, иммуносупрессия, иммунитет.*

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ И МОРФОМЕТРИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ В ТИМУСЕ ПОСЛЕ ТЯЖЕЛЫХ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВЫХ ТРАВМ

Ахмедова Шахло Маликовна – ассистент
Бухарский государственный медицинский институт (Бухара, Узбекистан)

Аннотация: *Иммунные реакции развиваются в течение нескольких минут после черепно-мозговой травмы и включают активацию врожденных иммунных клеток, а именно микроглии в мозге, за которой следует синтез цитокинов и привлечение периферических иммунных клеток в паренхиму мозга, что запускает каскад воспалительных реакций и специфические иммунные реакции, которые развиваются с течением времени.*

Ключевые слова: *черепно-мозговая травма, иммунный ответ, иммуносупрессия, иммунитет.*

COMPARATIVE ANALYSIS OF MORPHOLOGICAL AND MORPHOMETRIC CHANGES IN THE THYMUS AFTER SEVERE CRANIOCEREBRAL INJURIES

Akhmedova Shakhlo Malikovna - assistant
Bukhara State Medical Institute (Bukhara, Uzbekistan)

Abstract: *Immune responses develop within minutes of traumatic brain injury and involve activation of innate immune cells, namely microglia in the brain, followed by cytokine synthesis and recruitment of peripheral immune cells into the brain parenchyma, triggering a cascade of inflammatory responses and specific immune responses that develop over time.*

Key words: *traumatic brain injury, immune response, immunosuppression, immunity.*

Дунёда сўнгги йилларда мия шикастланларининг патогенезида иммун тизимнинг ролига қизиқиш ортиб бормоқда. Иммун реакцияларнинг иммунопатологик аҳамияти ҳақидаги классик ғоялар, масалан, иккиламчи шикастланишдан кейинги иммунитет танқислиги, нейроантигенларга аутоиммун реакцияларнинг ривожланиши ва шикастланиш жараёнини мураккаблаштирадиган нейродегенерациянинг индукцияси иммунитетнинг танадаги иммуносупрессив ва репаратив таъсири ҳақидаги ғояларни ўзгартирди. Шу билан бирга, «...турли хил ўткир ва сурункали яллиғланиш касалликларида тимусда стереотипик реакциялар ривожланади, улар морфологик жиҳатдан тасодифий инволюция билан намоён бўлади...»[2]. Шу сабабли турли хил патологияларда айрисимон безда келиб чиқадиган морфологик ўзгаришларни ўрганиш амалий аҳамиятга эга. Бинобарин, бош мия жароҳатланишининг турли даврларида мия томирларининг шикастланиши гематоэнцефалик тўсиқнинг бутунлигини бузади, бу эса иммун ҳужайраларининг мия паренхимаси ва шикастланиш жойига тез кириб боришига ва маҳаллий ва тизимли яллиғланиш реакциялари ривожланишига олиб келади.

Жаҳонда турли даражадаги бош мия жароҳатларида ички аъзоларда келиб чиқадиган морфологик ўзгаришларнинг қиёсий тавсифини баҳолаш натижаларини такомиллаштириш

бўйича қатор илмий тадқиқотлар олиб борилмоқда. Бу борада меъёрда ва турли даражадаги бош мия жароҳатларининг турли даврларида тажрибада тимуснинг морфологик ва морфометрик параметрларини ўрганишга қаратилган илмий тадқиқотлар алоҳида аҳамият касб этмоқда.

Тадқиқотнинг мақсади: оқ зотсиз каламушлар тимусининг бош мия оғир жароҳатларидан кейинги морфологик ва морфометрик ўзгаришларини ўрганишдан иборат бўлган.

Морфометрик ўлчамлар таҳлил қилинганда, бош мия **оғир** жароҳатларидан 1 кундан кейин 3 ойлик оқ зотсиз каламушларда кўзга кўринадиган морфометрик ўзгаришлар сезилмаганлиги боис бунга тўхталмадик.

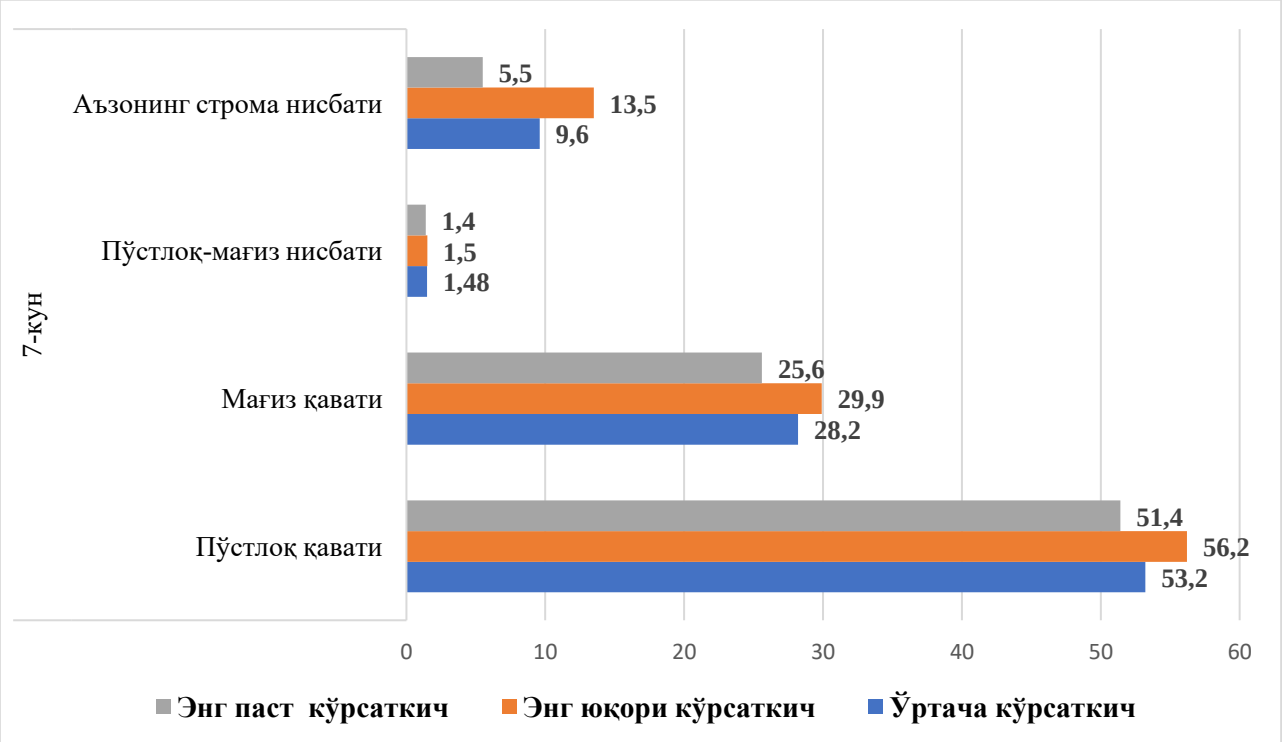
1-жадвал.

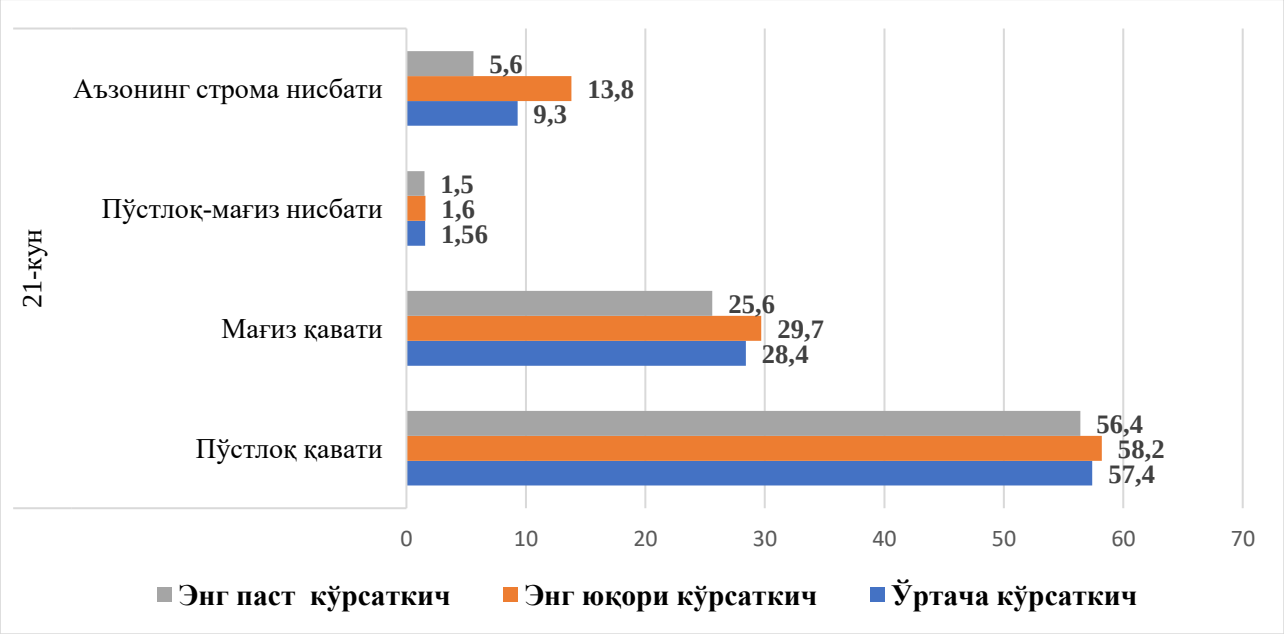
Бош мия оғир жароҳатидан 7, 21 кунлардан кейин каламушларнинг оғирлиги

№	Бош мия оғир жароҳатидан кейин каламушларнинг	7-кун	21-кун
		Тимуснинг ўлчамлари	
1	Каламушнинг оғирлиги	215,54 ±11,34 гр	278,54 ±13,26гр
2	Тимус оғирлиги	165,23±1,45 мг	134,23±1,25 мг
3	Нисбий оғирлиги	1,30 ±0,44 мг	1,22 ±0,35 мг
4	Тимус ҳажми	328,94±30,3 мм^2	331,82 ±36,1 мм^2

Бош мия оғир даражадаги жароҳатидан 7 кундан кейин 3 ойлик оқ зотсиз каламушларнинг оғирлиги ўлчаб кўрилганда 173 грдан 243 гргача эканлиги аниқланди ва бунда ўртача кўрсаткич сифатида 215,54 ±11,34 ни ташкил қилди, тимуснинг ўртача оғирлиги эса 165,23±1,45 мгни, нисбий оғирлик 1,30 ±0,44 мгни ва тимуснинг ҳажми 328,94±30,3 мм^2 эканлиги олинган морфометрик кўрсаткичларнинг хулосасига асосланган ҳолда амалга оширилди. 21 кундан кейин 3 ойлик оқ зотсиз каламушларнинг оғирлиги ўлчаб кўрилганда 168 грдан 238 гргача эканлиги аниқланди ва бунда ўртача кўрсаткич сифатида 278,54±13,26 ни ташкил қилди, тимуснинг ўртача оғирлиги эса 134,23±1,25 мгни, нисбий оғирлик 1,22±0,35 мгни ва тимуснинг ҳажми 331,82±36,1мм^2 эканлиги олинган морфометрик кўрсаткичларнинг хулосасига асосланган ҳолда амалга оширилди (расм 1).

1-расм. **Бош мия оғир жароҳатидан 7, 21 кундан кейин тимус тўқимаси пўстлоқ ва мағиз қисмлари морфометрик параметрларининг қиёсий тавсифи**





2-жадвал.

Бош мия оғир жароҳатидан 7, 21 кунлардан кейин тимус тўқимасида кесма майдони (%)

Бош мия оғир жароҳатидан кейин тимус тўқимасида кесма майдони (%)	Тимус тўқима қисмлари	Ўртача кўрсаткич	Энг юқори кўрсаткич	Энг паст Кўрсаткич
7-кун	Пўстлоқ қавати	53,2±0,8	56,2	51,4
	Мағиз қавати	28,2±1,3	29,9	25,6
	Пўстлоқ-мағиз нисбати	1,48±0,81	1,5	1,4
	Аъзонинг строма нисбати	9,6±0,5	13,5	5,5
21-кун	Пўстлоқ қавати	57,4±0,8	58,2	56,4
	Мағиз қавати	28,4±1,2	29,7	25,6
	Пўстлоқ-мағиз нисбати	1,56 ±0,81	1,6	1,5
	Аъзонинг строма нисбати	9,3±0,5	13,8	5,6

Бош мия оғир даражадаги жароҳатидан 7 кундан кейин тимус тўқимаси таркибий тузилмаларининг бир-бирига бўлган ўзаро нисбати % ларда ўрганилагнда қуйидаги хулосалар олинди. Тимус пўстлоқ қисмининг ўртача кўрсаткичлари 53,2±0,8 % ни ташкил қилди, энг юқори кўрсаткичи 56,2 % ни ва энг паст кўрсаткич 51,4 % ни ташкил қилди, мағиз қаватидаги кўрсаткичларни ўртача нисбати 28,2±1,3 % ни ташкил қилди, энг юқори кўрсаткичи 29,9 % ни ва энг паст кўрсаткичи 25,6 % ни ташкил қилди. Пўстлоқ ва мағиз қаватларининг ўзаро нисбати ўртача 1,48 ±0,81 ни ташкил қилди, энг юқори кўрсаткичларда эса 1,5 ва энг паст кўрсаткичлари ўзаро нисбатини солиштирганда 1,4 ни ташкил қилди. Аъзодаги строманинг нисбати ўрганиб чиқилганда119,6±0,5%ни ташкил қилди. Назорат гурухидаги тимуснинг тўқима таркибий тузилмаларининг бир-бирига бўлган ўзаро нисбати % ларда ўрганилганда қуйидаги хулосалар олинди.

Бош мия оғир даражадаги жароҳатидан 21 кундан кейин тимус пўстлоқ қисмининг ўртача кўрсаткичлари 57,4±0,8 % ни ташкил қилди, энг юқори кўрсаткичи 58,2 % ни ва энг паст кўрсаткич 56,4 % ни ташкил қилди, мағиз қаватидаги кўрсаткичларни ўртача нисбати 28,4±1,2 % ни ташкил қилди энг юқори кўрсаткичи 29,7 ни ва энг паст кўрсаткичи 25,6 % ни ташкил қилди. Пўстлоқ ва мағиз қаватларининг ўзаро нисбати ўртача 1,56 ±0,81 ни ташкил қилди, энг юқори кўрсаткичларда эса 1,6 ва энг паст кўрсаткичлари ўзаро нисбатини солиштирганда 1,5 ни ташкил қилди. Аъзодаги строманинг нисбати ўрганиб чиқилганда 9,3±0,5 % ни ташкил қилди.

Шундай қилиб, бош мия жароаҳатларидан кейин тимусда юзага келган морфометрик ўзгаришлар назорат гуруҳи билан солиштирилганда оқ зотсиз каламуш оғирлигининг нисбатан ошиши, тимус вазнининг 4,8%га камайганлиги, без ҳажмининг 4,3 % камайганлиги аниқланди. Тимус безининг пўстлоқ қисмини 2,8% га камайганлиги ва мағиз қисмининг 4,45% га ошганлиги морфометрик кўрсаткичлар асосида асослаб берилди.

АДАБИЁТЛАР

1. Абрамова Е.А., Военнов О.В., Бояринов Г.А., Трофимов А.О. // Влияние этилметилгидрокс. ипиридина сукцината на динамику паттернов мозгового кровотока у пострадавших в остром периоде сочетанной черепно_мозговой травмы//Общая реаниматология, 2017, 13; 2 2 Травма и кровопотеря www.reanimatology.com, 24-31 с.

2. Асадова Н.Х. // Морфофункциональные изменения вилочковой железы под действием влияние психогенных факторов //. Международный журнал тенденций научных исследований и Развитие (IJTSRD) Спецвыпуск 2021. – ПП. 78-81с.

3. Асадова Нигора Хамроевна //Морфофункциональные свойства тимуса и изменения действия биостимуляторов при радиационной болезни // Published By " CENTRAL ASIAN STUDIES" CAJMNS - Special Issue On COVID-19: Yesterday, Today, And Tomorrow ISSN 2181-1415 Б 486-493. 276-279 с. 2022.

4. Akhmedova Shakhlo Malikovna "Age-Related Features of Changes in the Thymusgland in Children" // Central Asian Journal of Medical and Natural Sciences http://cajmns.centralasianstudies.org S 271-275

5. Axmedova Shahlo Malikovna "Timusdagi morfologik o'zgarishlarning normada va bosh miya jarohatlaridan keyingi o'zgarishlari" // Annals of Clinical discipline // Volume 1, Issue 1, 2024, https://tadqiqot.uz/index.php/spjacd 276-284 betlar.

6. Ахмедова Шахло Маликовна "Сравнительный анализ морфологических изменений, наблюдаемых в тимусе после легкой черепно-мозговой травмы" // re-health journal // Выпуск №4 (20) 2023, 100-105 стр.

7. Akhmedova Sh.M. "Morphometric changes in age-specific features in the thymus" // Журнал «Тиббиётда янги кун» 5 (43) 2022 // ISSN 2181-712X. EISSN 2181-2187 126-130 betlar.

8. Борщикова Т.И., Епифанцева Н.Н., Кан С.Л., Лызлов А.Н.// Дисфункция сосудистого эндотелия при тяжелой черепно-мозговой Травме // Medicine in Kuzbas Т. 18 № 2 2019, 5-11 с.

9. Джадранов Е.С., Ергазина М.Ж., Джангельдина З.Н., Красноштанов А.В., Красноштанов В.К. //Морфологические изменения в лёгочной ткани лабораторных крыс при подкожном развитии солидной формы экспериментальной опухоли афоя // Журнал Вестник kaznmu.kz. №1-2016. 482-485 с.

10. Джадранов Е.С., Ергазина М.Ж., Джангельдина З.Н., Красноштанов А.В. //Морфологические изменения в печени крыс при различных стадиях внутрибрюшинного развития экспериментальной перевивной опухоли саркома 45 и в различные периоды после лечения циклофосфаном //Вестник Казнму, №1-2015 348-351 с.

11. Лихтерман Л.Б., Потапов А.А., Клевно В.А., Кравчук А.Д., Охлопков В.А. // Последствия черепномозговой травмы //Журнал Судебная медицина наука Том2 №4, Декабрь 2016, 4-20 с

12. Тешаев.Ш.Ж., Ахмедова Ш.М "Енгил даражадаги бош мия жароҳатларидан кейин тимусда келиб чиқадиган ўзгаришларнинг ўзига хос морфологик кўрсаткичлари". // Журнал «Тиббиётда янги кун» 3 (41) 2022 // ISSN 2181-712X. EISSN 2181-2187 148-152 бетлар.

УДК:636.4:616.34-002:616.34-008.87

ICHAK DISBAKTERIOZINI TASHXISLASH USULLARI

Mirvaliyeva Nafisa Rejametovna – assistant
Urazbayeva Shahlo Ixtiyor qizi - talaba
Toshkent tibbiyot akademiyasi (Toshkent, O‘zbekiston)

Annotatsiya. *Ushbu adabiyotlar taxlilida oxirgi yillarda ichak disbakteriozini tashxislashda keng qo‘llaniladigan usullar keng yoritilgan. Ichak disbakterioziga bog‘liq ichak kasalliklari (surunkali ich qotishi, osmotik diareya) haqida yozilgan. Bifidobakteriyalar va laktobakteriyalarning najasdagi miqdorining o‘zgarishi. Atractylenolide I (AT-I) Rhizoma Atractylodis macrocephalae-dan ajratilgan faol komponent bo‘lib, u apoptotik, antioksidant va koagulyantlarga qarshi xususiyatlarga ega va Xitoyda yurak-qon tomir, serebrovaskulyar kasalliklarni davolashda keng qo‘llanilgan. Ushbu at-1 ning ichak disbakterioziga ta’siri haqidagi ma’lumotlar keltirilgan. Shuningdek antibiotiklar tomonidan keltirib chiqarilgan ichak disbakteriozi ham yoritilgan.*

Kalit so‘zlar*: Disbakterioz, bifidobakteriyalar, Esherichia coli, Lactobacillus, ichak mikroflorasi, irritabiy ichak sindromi, diareya, antibiotiklar.*

МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ КИШЕЧНОГО ДИСБАКТЕРИОЗА

Мирвалиева Нафиса Режаметовна – ассистент
Уразбаева Шахло Ихтийор кизи – студентка
Ташкентская медицинская академия (Ташкент, Узбекистан)

Аннотация. *В данном литературном обзоре широко освещены методы, широко применяемые в диагностике дисбактериоза кишечника в последние годы. Об изменении количества заболеваний кишечника, связанных с дисбактериозом кишечника (хронический запор, осмотическая диарея, колоректальный рак). бифидо- и лактобактерий в кале. Атрактиленолид I (AT-I) представляет собой активный компонент, выделенный из корневища Atractylodis macrocephalae, который обладает антиапоптотическими, антиоксидантными и антикоагулянтными свойствами и широко используется при лечении сердечно-сосудистых и цереброваскулярных заболеваний в Китае. В данном статье представлен метод влияния AT-1 на дисбактериоз кишечника. Также освещены методы изучения дисбактериоза кишечника, вызванного антибиотиками.*

Ключевые слова: *Дисбактериоз, бифидобактерии, кишечная палочка, лактобактерии, микрофлора кишечника, синдром раздраженного кишечника, диарея, антибиотики.*

METHODS OF DIAGNOSING INTESTINAL DYSBACTERIOSIS

Mirvaliyeva Nafisa Rejametovna - assistant
Urazbayeva Shahlo Ixtiyor kizi – student
Tashkent Medical Academy (Tashkent, Uzbekistan)

Abstract. *This literature review extensively covers the methods widely used in the diagnosis of intestinal dysbacteriosis in recent years. Intestinal diseases related to intestinal dysbacteriosis (chronic constipation, osmotic diarrhea, colorectal cancer) have been written about. Changes in the amount of bifidobacteria and lactobacteria in feces. Atractylenolide I (AT-I) is an active component isolated from Rhizoma Atractylodis macrocephalae, which has anti-apoptotic, antioxidant and anti-coagulant properties and has been widely used in the treatment of cardiovascular and cerebrovascular diseases in China. This study is a method of the effect of at-1 on intestinal dysbacteriosis. Also, methods of studying intestinal dysbacteriosis caused by antibiotics are highlighted.*

Key words*: Dysbacteriosis, bifidobacteria, Escherichia coli, Lactobacillus, intestinal microflora, irritable bowel syndrome, diarrhea, antibiotics.*

Kirish.

Inson ichak mikroorganizmlarining og‘irligi taxminan 2,1 kg va inson genomiga qaraganda taxminan 50-100 baravar ko‘proq hisoblanadi, bu uni inson tanasining alohida organiga aylantiradi (10). Ushbu bakteriyalar asosan inson tanasida simbiont sifatida yashaydi va yashayotgan odam organizmiga barqaror sharoitda gomeostazni saqlashga yordam beradi. Ichak mikroorganizmlari ichak o‘tkazuvchanligiga muhim hissa qo‘shadi; patogen kolonizatsiyasi va invaziyasining oldini oladi; ozuqa metabolizmini osonlashtiradi; K vitamini, B vitamini komplekslari

va folat kabi vitaminlar sinteziga yordam beradi; shu kabi muhim ichak epitelial rollarini tezlashtiradi, yutilish va sekretsiya, mahalliy (GI shilliq darajasi) va tizimli organlarda tabiiy va orttirilgan immun javob tartibga soladi. *Firmicutes, Bacteroidetes, Proteobakteriyalar, Actinobacteria, Verrucomicrobi* va *Fusobacteria* kabilar yuksak ichak mikrob xilma-xilligidir (10,16).

Mikrob populyatsiyasining to‘qson foizini *Firmicutes* va *Bacteroidetes* tashkil qiladi. *Bacteroides, Parabacteroides* va *Prevotella* kabilar bu bakteriyalarning avlodlarini tashkil etadi. Dominant guruhlar orasida *Clostridium, Lactobacillus, Streptococcus, Enterococcus, Eubacterium* va *Ruminococcus* kabi bir necha avlodni o‘z ichiga oladi. Bifidobakteriya va Kollinselafilumning ikkita muhim avlodi Aktinobakteriyalar umumiy ichak mikroflorasining 10% dan kamini tashkil qiladi. Proteobakteriyalarning dominant avlodi *Helicobacter* va *Escherichia* (2% dan kam). *Fusobacterium* va *Akkermansia Fusobacteria* mos ravishda, *Phyla Fusobacteria* va *Verrucomicrobia* naslidan ustunlik qiladi va umumiy ichak mikrob xilma-xilligi kam, 3% ni tashkil qiladi. Metabolik funksiya ozuqa moddalari va boshqa parhez komponentlari metabolizmi ichak mikroflorasi turli xil faoliyatlari, xususan, ozuqaviy ehtiyojlar, energiyani saqlash va turli xil fiziologik yo‘llar bilan bog‘liq. Diyetologik uglevodlar mikroflora muhim qismini beradi. Qisqa zanjirli yog' kislotalari (QZYK) yo‘g‘on ichakda bakteroidlar *Bifidobacterium, Roseburiya, Faecalibacterium* va enterobakteriyalar kabi bakteriyalar tomonidan ishlab chiqariladi. Butirat, propionat va asetat kabi moddalar energiya beradi. *Bacteroides* turlari uglevod almashinuvi bilan shug‘ullanadigan eng ustun organizmlardir, chunki ular glikozil transferazalar, glikozid gidrolazalar, polisaxarid liazalar va boshqalar kabi fermentlarning o‘ziga xos sinflari uchun kodlashadi. Misol uchun, *Bacteroides* thetaiotaomicron inson genomiga ko‘ra sezilarli darajada ko‘proq 260 gidrolazalar uchun kodlari bor (7,10).

Disbakterioz faqat MDH mamlakatlarida alohida kasallik sifatida qaraladi. G‘arb tibbiyoti bu holatni o‘ziga xos omillar keltirib chiqaradigan holat sifatida ta‘riflaydi. Inson organizmida bakteriyalarning ma‘lum guruhlari mavjud. Bu holda, har bir muayyan soha uchun, og‘iz bo‘shlig‘i, ichak, tomoq yoki qin bo‘ladimi, bu mikroorganizmlar majmui farq qiladi. Bundan tashqari, har bir kishi uchun bu bakteriyalar kombinatsiyalari ko‘pincha individualdir. Shifokorlar bu optimal bakteriyalar majmuasini «eubioz», ba’zan esa ichakning biotsenozi deb atashadi, uning tarkibi, miqdori yoki xususiyatlarining buzilishi esa «disbakterioz» deb ataladi. Ushbu maqolada esa biz disbakteriozning o‘ziga xos shaklini — ichak mikroflorasining buzilishini ko‘rib chiqamiz.

Ichak bakteriyalari yetishmovchiligi sindromi.

Ichak bakteriyalari yetishmovchiligi sindromi oshqozon-ichak disfunksiyasi kasalligi bo‘lib, ko‘pincha qorin og‘rig‘i, ichakning buzilishi bilan namoyon bo‘ladi. Irritabiiy ichak sindromining uch turi mavjud: qabziyat(IBS-c), diareya(IBS-d) va aralash (IBS-m). IBS-c qorin og‘rig‘i bilan tavsiflangan kasallik bo‘lib, asosiy simptom o‘tkir og‘riq va ikkilamchi simptom ich qotishi (20).

Rim mezonlariga ko ‘ra, IBS-c belgilangan: og‘riq bilan bog‘liq qabziyat 3 kundan bir oygacha sodir bo‘ladi; alomatlar ketma-ket uch oy davom etadi; axlatning 25%i qattiq va axlat 25%i yumshoq deb ta'rif berish mumkin. IBS-D bemorlarining umumiy belgilari oshqozon og‘rig‘i, oshqozon spazmi, tez-tez diareya, meteorizm, shoshilinch diareya. IBS-D bemorlarining ovqat hazm qilish tizimidagi normal sog‘lom bakteriyalar soni va ulushi muvozanatdan tashqarida bo‘ladi. IBS-m quyidagicha aniqlanadi: najasning kamida 25% qattiq, najasning kamida 25% yumshoq yoki shaklli bo‘lmagan suyuq modda deb ta'riflanishi mumkin. IBS-m bemorlarining anormal peristaltikasi ich qotishi va diareyada namoyon bo‘ladi . Gastrointestinal infeksiyalar va psixologik kasalliklar IBS rivojlanishining ikkita xavfli omilidir. Yuqori stress va ruhiy kasalliklarga chalingan bemorlarda IBS bilan kasallanish xavfi yuqori ekanligi aniqlandi (20). Sog‘lom odam bilan IBS kasalligi bor insonni taqqoslash birinchi ta'rifi berildi, ko‘plab tadqiqotlar IBS bemorlarida o‘ziga xos mikroorganizmlar aniqlandi, ammo uning hosil bo‘lish sababi hali aniqlanmagan (5,12,20). IBS bemorlarida *E. coli* va salmonellalar faqat epiteliya orqali o‘tishi aniqlandi va bu epiteliya o‘tish tezligini sezilarli darajada oshirdi. Bundan tashqari, IBS bemorlarining plazmasida vazoaktiv ichak peptid darajasi, triptaza darajasi, hujayralari sonini ifodalovchi hujayralari aniqlangan. Bundan tashqari, IBS bemorlarida yo‘g‘on ichak epiteliy to‘qimalarida kommensallar va patogen bakteriyalarning translokatsiyasi kuchayadi. IBS bilan og‘rigan bemorlarda ichak sut kislotasi bakteriyalari,bifidobakteriyalar va *Clostridium* gen ekspressionida sezilarli o‘zgarishlar topildi. IBS-D bemorlarida sut kislotasi bakteriyalari va bifido bakteriyalar sezilarli darajada kamaygan va probiyotiklar IBS-d ni yaxshilashi mumkinligi taxmin qilingan va bifidobakteriya shtammining Probiyotik faolligi aniqlangan . IBS-c bemorlarida bu ikki bakteriya yo‘q, ammo metanogenlarning tarkibi yuqori, shuning uchun IBS-c patogenezi metanogen bakteriyalar bilan ham bog‘liq bo‘lishi mumkin (20).

Diareya. Osmotik diareya turli xil kasalliklarning, shu jumladan turli xil laktotsitlar bilan doridarmonlarning natijasidir. Bu og‘iz orqali qabul qilingan oziq-ovqat ingichka ichakda to‘liq so‘rilmaganda sodir bo‘ladi va shu bilan ichakka suyuqlik tortadigan osmotik kuch ta'sir qiladi . Laktoza intoleransiya-bu laktaza xlorizin gidrolaza (LXG) faolligining pasayishi yoki to‘liq yo‘qolishi bilan bog‘liq bo‘lgan ichak hazm qilish buzilishi. Tug‘ma laktaza etishmovchiligi laktoza intoleransining bir turini ifodalaydi. Tug‘ilganda laktaza faolligining pasayishi

yoki to‘liq yo‘qolishi bilan tavsiflanadi. Ushbu ferment etishmasligi tufayli disaxarid laktoza glyukoza va galatozaga hazm bo‘lolmaydi, bu esa uglevodlarning yomon singishi va diareyaga olib keladi. Bundan tashqari, ozmotik diareyada bo‘ladi ozuqa moddalari (ayniqsa kichik o‘lchamdagi ozuqa moddalari) osmotik kuch ishlab chiqaradi, bu esa suvning lumenga kirishiga olib keladi . Celiac kasalligi (CD) allergik enteropatiya bo‘lib, u ham osmotik diareya bilan birga keladi. Malabsorbsiya va surunkali pankreatit ham osmotik diareyaga olib kelishi haqida xabar berilgan. Bundan tashqari, fosfat yoki magniy sulfat o‘z ichiga olgan laktotsitlardan foydalanish va sorbitol kabi dorilarni haddan tashqari iste'mol qilish odatda osmotik diareyaga olib keldi. Osmotik diareya bilan og‘rigan bemorlarda najas va shilliq qavatning o‘zgarishi sezilarli darajada farq qilganligini ko‘rsatadigan tadqiqot natijalari ham mavjud, masalan,*Firmicutes* shilliq qavatdagi asosiy bakteriyalar, *Bacteroidetes* esa najasdagi asosiy bakteriyalar edi. Osmotik diareya filogeniyaning boyligini kamaytirdi va shilliq qavatni muvozanatlash uchun kuchli tendensiyani ko‘rsatadi. Bundan tashqari, protobakteriyalarda diareya *Bacteroidetes* va *Firmicutes*-ning sezilarli nisbiy o‘zgarishlariga olib keldi va shilliq qavatdagi Proteobakteriyalar soni nisbatan oshdi. Sog‘likka nafaqat ichakdagi mikroblar ta'sir qilishi mumkin, balki bu mikroblar chiqaradigan proteazlar ham enterit kabi kasalliklarning rivojlanishida juda muhimdir(17,20). Yaqinda o‘tkazilgan tadqiqotlar ichak mikroflora bilan bog‘liq biomolekulalar o‘rtasida Altsgeymerning rivojlanishi bilan bog‘liqlikni taklif qildi.Ichak traktidagi ko‘plab grammusbat bakteriyalarning yuqori darajasi va Altsgeymer bemorlarining miyasi ushbu mikrobial jamoalarning patogenezi va tegishli neyrodegenerativ kasalliklarga qo‘shgan hissasi haqidagi fikrga olib keldi.

Oddiy sharoitlarda ichak florasi tomonidan ishlab chiqarilgan fermentlar kanserogenlarni faollashtirish yoki yo‘q qilishi orqali o‘simta o‘sishini tartibga soladi. Ichak florasi muvozanati sharoitida tegishli fermentlarning muvozanati tufayli ichakda allergik ichak kasalligi yoki yallig‘lanishli ichak kasalligi paydo bo‘lib, kanserogenlar ishlab chiqarishga, so‘ngra yo‘g‘on ichak saratoniga olib keladi. Ba'zi foydali yoki zararli bakteriyalar sonining o‘zgarishi ichak florasining muvozanatini buzishi mumkin, bu esa yo‘g‘on ichak saratoni ehtimoliga olib keladi. Sog‘lom odamlar va yo‘g‘on ichak saratoni bilan og‘rigan bemorlarning axlatidagi bakterial tarkibdagi farqni tahlil qilib, kolorektal saraton bilan og‘rigan bemorlarning axlatida turli xil foydali bakteriyalar va bakteriyalar xilma-xilligi kamayganligi va zararli bakteriyalar ulushi sezilarli darajada oshganligi aniqlandi (13). Turli xil kasalliklarda ichak mikroflorasining roli avvalgi ko‘plab tadqiqotlarda muhokama qilingan. Hozirgi vaqtda ichak disbakteriozi kasalliklarning rivojlanishida muhim omil hisoblanadi.

At-I ning terapevtik ta’siri ko‘plab tadqiqotlarda muhokama qilingan. Ammo, at-I ning ichak mikroflorasiga ta'siri haqida hisobotlar kam uchraydi. Gastrointestinal harakatni tartibga soluvchi at-1 mexanizmi murakkab. Hozirgi tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, uning mexanizmi ichak tizimi, oshqozon-ichak gormonlari va oshqozon-ichak traktining neyrotransmitterlari bilan bog‘liq. Masalan, Kajalning interstitsial hujayralari (ICC) ichak tizimining asosiy tarkibiy birligi hisoblanadi. Bular asab hujayralari bilan retikulyar tuzilishda oshqozon-ichak traktining mushak qatlami va shilliq qavatida mavjud bo‘lgan mustaqil maxsus interstitsial hujayralardir. Kajal stromal hujayralari oshqozon-ichak traktining yurak stimulyatori hujayralari bo‘lib, o‘z-o‘zidan sekin to‘lqinlar hosil qilishi mumkin. Shuning uchun Icclar oshqozon-ichak harakatini tartibga solishda muhim rol o‘ynaydi (8,13). Voyaga etgan ichak mikroflorasining tarkibi tahlili shuni ko‘rsatdiki, ichakdagi mikrob turlari bokira ayol va erkak, kattalar o‘rtasida o‘xshash bo‘lgan. Proteobakteriyalar (ayol, 50,52%; erkak, 45,07%) va Firmicutes (ayol, 43,62%; erkak, 51,00%) (barcha namunalarning o‘rtacha qiymati) Bacteroidetes va Aktinobakteriyalar . Antibiotiklar bilan davolangan kattalarda Firmikutlarning pasayishi (ayol, 5,73%; erkak, 8,90%) va Bakteroidetlarning ko‘payishi (ayol, 22,59%; erkak, 25,46%) kuzatildi. Xuddi shunday *Enterococcus* nazorat guruhlarida Enterococcus (ayol, 42,48%; erkak, 52,53%) va *Enterobacter* (ayol, 31,48%; erkak, 28,97%) nisbiy ko‘pligi, boshqa guruhlar(ayol, 3,62% nisbatan keskin katta edi; erkak, 2,13%; ayol, 8,74%; erkak, 3,67%). Bundan tashqari, *Ralstonia* (ayol, 29,82%; erkak, 37,80%) va *Sediminibacterium* (ayol, 19,90%; erkak, 25,30%) juda oshdi. Ushbu natijalar shuni ko‘rsatadiki, antibiotiklarni davolash kattalar ichaklarining disbakterioziga olib keladi. An'anaviy va antibiotiklar bilan davolangan guruhlar orasidagi bakterial tarkibga ega ikkita mustaqil klasterni ko‘rsatdi, ular PCO1 o‘qi bo‘ylab chuqur (umumiy o‘zgaruvchanlikning 71,17% ga etadi), ayol va erkaklar o‘rtasida sezilarli farq topilmadi. Ushbu ikki guruhdagi dominant bakterial turlarni aniqlash uchun chiziqli diskriminant ta'sir hajmi (CHDTH) tahlili o‘tkazildi, unda ayollarda 21 ta differentsial bakterial taksonlar va erkaklarda 31 ta differentsial bakterial taksonlar ko‘rsatilgan. *Firmicutes* va *Enterococcus* davolanmagan ayollarda ham, erkaklarda ham nisbiy ko‘pligi yuqori edi. Biroq, antibiotiklar bilan davolangan ayollarda eng ko‘p tarqalgan bakterial taksonlar Proteobakteriyalar va Rubrobakterlar, asosiy bakterial taksonlar Bakteroidetlar va Ralstoniya esa Ralstonia antibiotiklari bilan davolangan erkak guruhlarida ko‘proq bo‘lgan. Qisqacha aytganda, bu natijalar antibiotiklarga ta'sir qilish ichak mikroflora disbioziga hissa qo‘shishini ko‘rsatadi(8). Og‘iz orqali oziqlantirishda perfringens 19 va 18 yoshda beriladi.

Antibakterial davo. 7-10 kun davomida aerob va anaerob gram-manfiy bakteriyalarni yo‘naltiradigan dori vositalaridan foydalaniladi. Alomatlar takrorlangan taqdirda, davolanishning ikkinchi sikli

4-8 hafta davomida amalga oshiriladi. Rifaksimin kuniga 550 mg dan 3 marta buyurilishi mumkin. Shu bilan bir qatorda dorilar (o‘xshash preparatlar): metronidazol kuniga 20 mg/kg (sefalosporinlar bilan birgalikda ishlatilishi mumkin, masalan, sefaleksin 30 mg/kg/kun), klavulanat bilan amoksitsillin 30 mg/kg/kun, kotrimoksazol 960 mg 2×c kun, norfloksatsin kuniga 400 mg 2×dan beriladi. So‘nggi tadqiqotlar bakteriyalar, zamburug‘lar va viruslarning ekotizimi bo‘lgan ichak mikroflorasi haqidagi tushunchamizni kengaytirmoqda, bu nafaqat faol bo‘lmagan organizm, balki boshqa organizm immuniteti va kasalliklari bilan o‘zaro bog‘liq va faol o‘yinchi sifatida ham ishlaydi. Masalan, ichak disbakteriozi mononuklear fagotsitlarning faollashuvini sezilarli darajada kamaytirdi va periferik qon mononuklear hujayralarida o‘zgarishlarni keltirib chiqardi. Bundan tashqari, surunkali antibiotiklardan foydalanish ichak to‘sig‘ini yo‘q qilish va gepatotsitlar nekrozini kuchaytirish orqali o‘tkir jigar yetishmovchiligiga olib keldi. Bir nechta tadqiqotlar turli xil turlarda ichak mikroflora xususiyatlari va sil kasalligi o‘rtasidagi bog‘liqlikni aniqladi. Avvalgi tadqiqotlarga muvofiq, bizning gistopatologik tahlil natijalarimiz shuni ko‘rsatdiki, ichak disbakteriozi yallig‘lanish maydonining foizini sezilarli darajada oshirdi. Ayni paytda, antibiotik bilan davolash og‘ir holatga sabab bo‘ladi deb topildi. Shunday qilib, natijalar shuni ko‘rsatdiki, ichak disbakteriozi *M. bovis* infeksiyasiga qarshilikni susaytiradi (5). Ichak disbakteriozning 4 ta bosqichi bor(1-jadvalga qaralsin).

1-Jadval.

Ichak disbakteriozining bosqichlari

Disbakterioz bosqichlari	Alomatlari	Bartaraf qilish usullari va ehtimolli asoratlari
Birinchi bosqich	Alomatlar deyarli sezilmaydi. Ehtimol qorin «qurullashi» namoyon bo‘lishi mumkin.	Birinchi bosqich disbakteriozi oziq-ovqat yoki suv turining o‘zgarishi tufayli rivojlanadi. Sababchi omil mikrofloraning mustaqil tiklanishi bilan bartaraf bo‘ladi.
Ikkinchi bosqich	Ich qotishi yoki ich ketishi kuzatiliadi, ishtahaning pasayishi, og‘izda yoqimsiz ta’m sezilishi, ehtimol, ko‘ngil aynishi va qayt qilish kuzatiladi.	Bunday alomatlar ichak mikroflorasining sezilari o‘zgarishlarida kuzatiladi, bu holat antibiotiklarni qabul qilish yoki oziq-ovqatdan zaharlanish tufayli rivojlanadi.
Uchinchi bosqich	Ichakda og‘riqlar paydo bo‘ladi, axlat bilan hazm bo‘lmagan ovqat qismlari chiqishi kuzatiladi, ikkinchi bosqichda aytib o‘tilgan alomatlarning kuchayishi qayd qilinadi.	Ushbu bosqichdagi disbakterioz ichak devorlarining yallig‘lanishi, ovqat hazm qilish jarayonining buzilishiga olib keladi. Jiddiy asoratlarni oldini olish uchun dori-darmonlar bilan davolanadi.
To‘rtinchi bosqich	Oldingi bosqichlardagi alomatlar, uyqusizlik, apatiya, tushkunlik kuzatiladi.	Ichak mikroflorasining deyarli butunlay o‘zgarishida anemiya va avitaminoz rivojlanadi. Malakali davolashsiz to‘rtinchi bosqich disbakterioz jiddiy infektsion kasalliklarga olib kelishi mumkin.

Shuningdek, ichak disbakteriozida ichak patologiyasi tabiatiga alohida e’tibor beriladi, bu axlat rangi va turiga, shuningdek holatiga qarab osonlikcha aniqlanadi.

Sarg‘ish tusdagi axlat ko‘p miqdorda hazm bo‘magan ovqat va ortiqcha kraxmaldan dalolat beradi. Bunday holatda vaziyatni rostlash uchun xom sabzavotlar, uglevodlar va sut o‘rniga oqsilga boy oziq-ovqatlar tavsiya etiladi (qaynatilgan go‘sht, tuxum, pishloq).

Juda to‘q rangli va badbo‘y hidli axlat ichakda ishqorli reaktsiya mavjudligini, shuningdek hazm bo‘lmagan kletchatka borligini ko‘rsatadi. Bu holatda, ratsiondan vaqtincha go‘sht va yog‘larni chiqarib tashlab, ko‘proq qaynatilgan sabzavotlar va sut mahsulotlari iste’mol qilish kerak. Ich ketishi bilan kechadigan ichak disbakteriozini «yumshoq» oziq-ovqat mahsulotlariga asoslangan parhez bilan tuzatish kerak. Ratsiondagi ovqat issiq yoki sovuq bo‘lmasligi kerak, oziq-ovqat qaynatilgan va imkon qadar ezilgan bo‘lishi kerak. Agar disbakterioz qabziyat bilan namoyon bo‘lsa, ratsionga ko‘proq kletchatkaga boy mahsulotlarni kiritsh kerak: olma, karam, sabzi, o‘rik.

Og‘ir shakllarda ichak disbakteriozi yanada murakkab farmakologik preparatlar bilan davolanadi va ular uchta shartli guruhga bo‘linadi.Ulardan birinchisi antibakterial preparatlardir. Ular muayyan turdagi mikroorganizmlarga ta’sir ko‘rsatadi va o‘sishini va tarqalishini to‘xtatadi. Antibakterial preparatlar (ichak antiseptiklari) mikrofloraning buzilishiga olib kelgan mikroorganizmlar turiga qarab buyuriladi. Immunomodulyatorlar — organizmning himoya xususiyatlarini yaxshilaydigan preparatlar bo‘lib, ichak mikroflorasi buzilganda bunday prepa-

ratlarni qabul qilish tiklanish jarayonini tezlashtiradi. Immunomodulyatorlardan foydalanish faqat shifokor tavsiyasi bo'yicha amalga oshirilishi kerak, afzallikni esa o'simlik asosida tayyorlangan vositalarga berish kerak.Antigistamin preparatlar. Ichak disbakteriozi fonida rivojlanishi mumkin bo'lgan allergik reaktsiyalar paydo bo'lishining oldini olish uchun ishlatiladi.Spazmolitiklar ko'pincha ich ketishi bilan birga kechayotgan disbakteriozda buyuriladi. Eng mashhur spazmolitik preparat bu No-Shpa hisoblanadi, faqat ich ketishini to'xtatish uchun esa Loperamid tavsiya etiladi. Ichak mikroflorasining buzilishi ich qotish bilan birga kuzatilsa, u holda vaziyatni to'g'irlash uchun maxsus shamchalar qo'llaniladi.

Xulosa qilib aytish mumkinki inson tanasida yashaydigan mikrobial populyatsiya inson sog'lig'ini saqlashda muhim vazifani bajaradi. "Yaxshi" va "yomon" mikroflora o'rtasidagi har qanday nomutanosiblik kasallikka olib kelishi va insonning hayot sifatini pasaytirishi mumkin. Shuning uchun ko'plab kasalliklarda, xususan turli kasalliklarda mikroflora funksiyasini tiklash va yaxshilab o'rganish juda muhimdir. Avvalo disbakteriozni kelib chiqishini oldini olish muhimdir.

ADABIYOTLAR

1. Бойченко М.Н. Применение генетических методов в диагностике инфекционных болезней. В кн. «Медицинская микробиология, вирусология и иммунология» под ред. В.В.Зверева, М.Н. Бойченко, Москва, ГЕОТАР-МЕДИА, 2008, том 1, стр.200-206.

2. Нехорошева А.Г., Скала Л.З., Лукин И.Н. Современные технологии в клинической микробиологии. В кн. "Руководство по медицинской микробиологии", под ред. А.С.Лабинской, Е.Г. Волиной, Москва, БИНОМ, 2008 стр. 668 -734

3. Campus G, et al. Effect of a daily dose of Lactobacillus brevis CD2 lozenges in high caries risk schoolchildren. Clin. Oral. Investig. 2014; 18:555–561. doi: 10.1007/s00784-013-0980-9. [DOI] [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]10-14

4. Fenggang Lu, Yi Zhang, Pinghui Song, Yu Xu, Zhongkun Wu, Qinyu Wang, Naiying Shen Tanshinone IIA May Inhibit Gastric Cancer via Affecting the Intestinal Microbiome PMC9529444 PMID: 36199775This article has been retracted.See Comput Math Methods Med. 2023 Nov 29; 2023: 9791064[PMC free article] 6-14

5. Guangsheng Wan, Manli Xie, Hongjie Yu, Hongyu Chen Intestinal dysbacteriosis activates tumor-associated macrophages to promote epithelial-mesenchymal transition of colorectal cancer PMCID: PMC6830866 PMID: 30246585 [PMC free article]20-32

6. Ismail NI, et al. Probiotic containing Lactobacillus reuteri DSM 17648 as an adjunct treatment for Helicobacter pylori infection: A randomized, double-blind, placebo-controlled trial. Helicobacter. 2023;28: e13017. doi: 10.1111/hel.13017. [DOI] [PubMed] [Google Scholar]1-13

7. Jiani Zhang, Zhengbo Zhang1, Danlei Shen Upregulated LncRNA-LINC00659 expression by H. pylori infection promoted the progression of gastritis to cancer by regulating PTBP1 expression Dr. Danlei Shen, Department of Gastroenterology, Wuxi Hospital of Traditional Chinese Medicine, No. 8 Zhongnan West Road, Wuxi,Jiangsu, P. R. China[DOI] [PubMed] [Google Scholar]1-14

8. Junrui-Fu, Zixia Rong, Ximei Huang, Junhan Wang, Xiaoyan Long, Qili Feng, Huimin Deng Gut dysbacteriosis induces expression differences in the adult head transcriptome of Spodoptera frugiperda in a sex-specific manner [DOI] [PubMed] [Google Scholar]20-26

9. Mazziotta C, Tognon M, Martini F, Torreggiani E, Rotondo J.C. Probiotics mechanism of action on immune cells and beneficial effects on human health. Cells. 2023;12 doi: 10.3390/cells12010184. [DOI] [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]15-22

10. Meenakshi Kandpal, Omkar Indari, Budhadev Baral, Shweta Jakhmola, Deeksha Tiwari, Vasundhra Bhandari, Rajan Kumar Pandey, Kiran Bala, Avinash Sonawane, Hem Chandra Jha Dysbiosis of Gut Microbiota from the Perspective of the Gut–Brain Axis: Role in the Provocation of Neurological Disorders PMCID: PMC9692419 PMID: 36355147 [PMC free article]1-6

11. Nicolas Vitari, Salma Singh, Junyi Tao, Bridget Truitt, Udhghatri Kolli, Richa Jalodia, Kathryn M LaPorte, Yaa Abu a, Danielle Antoine, Umakant Sharma, Sabita Roy Morphine-induced intestinal microbial dysbiosis drives TLR-dependent IgA targeting of gram-positive bacteria and upregulation of CD11b and TLR2 on a sub-population of IgA+B cells PMCID: PMC11508942 PMID: 39441178 [PMC free article]11-16

12. Pan Wang, Ke Tu, Peng Cao, Yuefan Yang, Hao Zhang, Xin-Tong Qiu, Ming-Ming Zhang, Xiao-Jun Wu, Hui Yang, Tao Chen Antibiotics-induced intestinal dysbacteriosis caused behavioral alternations and neuronal activation in different brain regions in mice This article has been corrected. See Mol Brain. 2021 Apr 13; 14:69 [DOI] [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]20-26

13. Penglin Liu, Gang Zhao, Lize Zhang, Yuxia Gong, Yunfei Gu Atractylenolide I inhibits antibiotic-induced dysbiosis of the intestinal microbiome PMCID: PMC8576645 PMID: 34790745] [PMC free article]1-16

14. Qiao Li, Lei Ma, Shunli Shen, Yu Guo, Qinghua Cao, Xiuqin Cai, Juan Feng, Yuan Yan, Tianyu Hu, Shiya Luo, Lin Zhou, Baogang Peng, Zhonghan Yang, Yunpeng Hua Intestinal dysbacteriosis-induced IL-25 promotes development of HCC via alternative activation of macrophages in tumor microenvironment PMCID: PMC6625119 PMID:31296243] [PMC free article]21-25

15. Quanren Pan, Fengbiao Guo, Yanyan Huang, Aifen Li, Shuxian Chen, Jiaxuan Chen, Huafeng Liu, Qingjun Pan Gut Microbiota Dysbiosis in Systemic Lupus Erythematosus: Novel Insights into Mechanisms and Promising Therapeutic Strategies PMCID: PMC8677698 PMID:34925385] [PMC free article]15-20

16. Rivière A, Selak M, Lantin D, Leroy F, De Vuyst L. Bifidobacteria and butyrate-producing colon bacteria: Importance and strategies for their stimulation in the human gut. Front. Microbiol. 2016; 7:979. doi: 10.3389/fmicb.2016.00979. [DOI] [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]20-27

17. SAS van der Klein, SS Arora, S Haldar, AK Dhara, K Gibbs A dual strain probiotic administered via the waterline beneficially modulates the ileal and cecal microbiome, sIgA and acute phase protein levels, and growth performance of broilers during a dysbacteriosis challenge PMCID: PMC11577228 PMID: 39504831] [PMC free article]1-8

18. Splichalova A, Jenistova V, Splichalova Z, Splichal I. Colonization of preterm gnotobiotic piglets with probiotic Lactobacillus rhamnosus GG and its interference with Salmonella Typhimurium. Clin. Exp. Immunol. 2019; 195:381–394 .doi:10.1111/cei.13236. [DOI] [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]11-18

19. Wenjuan Wu, Xinhui Wu, Lingxiao Qiu, Ruijie Wan, Xiaoming Zhu, Song Chen, Xinying Yang, Xueya Liu, Jizhen Wu Quercetin influences intestinal dysbacteriosis and delays alveolar epithelial cell senescence by regulating PTEN/PI3K/AKT signaling in pulmonary fibrosis PMCID: PMC11166760 PMID: 38153514] [PMC free article]6-12

20. X Meng, G Zhang, H Cao, D Yu, X Fang, W M de Vos, H Wu Gut dysbacteriosis and intestinal disease: mechanism and treatment PMCID: PMC11027427 NIHMS1983553 PMID:32277534 The publisher's version of this article is available at J Appl Microbiol[PMC free article]11-16

21. Yitao Fan, Yan Wang, Han Xiao, Hui Sun Advancements in understanding the role of intestinal dysbacteriosis mediated mucosal immunity in IgA nephropathy PMCID: PMC11191200 PMID:38907188 [PMC free article]12-22

22. Yufan Wang, Zhenyu Zhang, Qi Chen, Tingtao Chen, Simultaneous application of oral and intravaginal probiotics for Helicobacter pylori and its antibiotic-therapy-induced vaginal dysbacteriosis PMCID: PMC11190290 PMID: 38902244[PMC free article]15-23

23. Yuwei Liu, Wanbin He, Jie Yang Yuhua He Ziqiang Wang and Ka Li, The efects of preoperative intestinal dysbacteriosis on postoperative recovery in colorectal cancer surgery: a prospective cohort study [DOI] [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]17-25

УЎК: 618.3: 618.63

ЙИРИНГЛИ ЯРАЛАРДА УЛЬТРАБИНАФША НУРЛАНИШНИ МАҲАЛЛИЙ ҚЎЛЛАШНИНГ ИММУНОЛОГИК ВА МИКРОБИОЛОГИК ЖИҲАТЛАРИ

Муротов Нуршод Фарходович - катта ўқтувчиси, Ph.D.
Бухоро давлат тиббиёт институти (Бухоро, Ўзбекистон)

Аннотация: *Ушбу мақолада йирингли яраларда ультрабинафша (УБ) нурланишни маҳаллий қўллашнинг иммунологик ва микробиологик жиҳатлари таҳлил қилинган. Тадқиқот натижаларига кўра, УБ-нурланиш йирингли жараёнлар қўзғатувчиларига антимикроб таъсир кўрсатади ва организмнинг иммун тизими фаолиятини яхшилайди. Граммусбат ва грамманфий бактериялар чақирган инфекцион жараёнларга таъсири қиёсий таҳлил қилинган. Натижалар УБ-нурланишни йирингли яраларни даволашда самарали қўллаш мумкинлигини кўрсатади.*

Калит сўзлар: *йирингли яра, ультрабинафша нурланиш, иммун тизими, микробиологик таҳлил, граммусбат бактериялар, грамманфий бактериялар*

ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ И МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕСТНОГО ПРИМЕНЕНИЯ УЛЬТРАФИОЛЕТОВОГО ОБЛУЧЕНИЯ ПРИ ГНОЙНЫХ РАНАХ

Муротов Нуршод Фарходович - старший преподаватель, Ph.D.
Бухарский государственный медицинский институт (Бухара, Узбекистан)

Аннотация: *В данной статье рассматриваются иммунологические и микробиологические аспекты местного применения ультрафиолетового (УФ) облучения при гнойных ранах. Согласно результатам исследования, УФ-облучение оказывает антимикробное действие на возбудителей гнойных процессов и улучшает работу иммунной системы организма. Проведен сравнительный анализ воздействия на инфекционные процессы, вызванные грамположительными и грамотрицательными бактериями. Результаты показывают эффективность применения УФ-облучения в лечении гнойных ран.*

Ключевые слова: *гнойная рана, ультрафиолетовое облучение, иммунная система, микробиологический анализ, грамположительные бактерии, грамотрицательные бактерии*

IMMUNOLOGICAL AND MICROBIOLOGICAL ASPECTS OF LOCAL ULTRAVIOLET IRRADIATION IN PURULENT WOUNDS

Murotov Nurshod Farkhodovich - senior lecturer, Ph.D.
Bukhara State Medical Institute (Bukhara, Uzbekistan)

Abstract: *This article analyzes the immunological and microbiological aspects of local ultraviolet (UV) irradiation in purulent wounds. According to the study results, UV irradiation exerts an antimicrobial effect on pathogens of purulent processes and enhances immune system function. A comparative analysis was conducted on its impact on infectious processes caused by Gram-positive and Gram-negative bacteria. The findings indicate that UV irradiation can be effectively used in the treatment of purulent wounds.*

Key words: *purulent wound, ultraviolet irradiation, immune system, microbiological analysis, Gram-positive bacteria, Gram-negative bacteria*

Маълумки, ультрабинафша нурлар бошқа нурларга қараганда терига фаол таъсир этиши, организмга таъсир этганда иссиқлик сезгисини келтириб чиқармаслиги, тери юза қатламида ютилиши, яъни 1 мм гача кириши билан тавсифланади. Ультрабинафша нурлардан йирингли-яллиғланиш жараёнлари билан боғлиқ патологик ҳолатларда даволаш мақсадида фойдаланишнинг иммуно-микробиологик жиҳатларини клиник ва тажрибавий тадқиқотлар давомида ўрганиш, қиёсий баҳолаш ушбу даволаш усулининг юқори самарадорликга эга эканлигини кўрсатган. (1) Йирингли яраларда ультрабинафша нурланишни маҳаллий қўллашда иммунологик ва микробиологик ўзаро боғлиқликларни аниқлаш ўз долзарблиги ва заруратини ҳозиргача йўқотмаган. (2)

Дунё миқёсида бугунги кунда ультрабинафша нурланиш ёрдамида даволаш, уни йирингли-яллиғланиш касалликлари даволаш мажмуасига киритиш, ушбу патологиялардан асоратлар қолишининг олдини олиш, ушбу даволаш усулини бажариш жараёнидан техника ва биоло-

гик хавфсизлик қоидаларига риоя қилиш борасида хорижий ва ватандош тадқиқотчилар томонидан етарлича илмий манбалар чоп этилган, кўплаб клиник ва экспериментал тадқиқотлар натижалари соғлиқни сақлаш амалиётига жорий этилган. Ультрабинафша нурлар фотоэлектрик, фотокимёвий таъсир қилиш хусусиятларига эгалиги ҳам кўрсатилган, бунда организм тўқималаридаги атомларга таъсир этиб, уларни қўзғатиши, кимёвий моддалар алмашинуви кучайишига сабаб бўлши, бунинг натижасида биологик фаол моддалар ҳосил бўлиб, қонга сўрилиши, организмда жавоб реакцияларини юзага келтириши исботланган. Улар бактерицид таъсир қилиш хусусиятига эгалиги, бунда нур жароҳат юзаси, шиллиқ парда, ҳаводаги микроорганизмларга бевосита ҳалокатли таъсир кўрсатиши кўрсатиб берилган. Ушбу масалаларнинг иммунологик, микробиологик жиҳатлари кам бажарилганлиги масаланинг амалий тиббиёт учун муҳимлиги мавзунинг долзарблигидан далолатдир. Клиник амалиётда турли йирингли-яллиғланиш жараёнларида ҳосил бўладиган йирингли яраларни самарали даволаш, олдини олиш мақсадида инфрақизил ва ультрабинафша нурлар (УБ-нурлар) кенг қўлланилади (4).

Ёруғлик оқимида уларнинг тўлқин узунлиги ҳар хил - инфрақизил нурлар 400 мкм дан 760 нм гача, УБ-нурлар 180-400 нм. Ютилган ёруғлик энергиясининг тўқималар билан ўзаро таъсир қилиши натижасида юзага келадиган маҳсулотлар терида жойлашган рецепторлар таъсирланишига сабаб бўлади, бунинг натижасида келиб чиқадиган импульслар ахборотни марказий асаб тизимига беради, терида морфологик ўзгаришлар рўй беради, биологик фаол моддалар ҳосил бўлади, улар қон ва лимфага тушиб, организмга тарқалади ҳамда турлича таъсир кўрсатади (3).

Йирингли яралар учрашини камайтиришда жарроҳлик техникаси ва беморни парваришлашнинг умумий тамойиллари муҳим бўлиб, бир неча омилларнинг йиғиндиси керакли натижага олиб келади. Бир нечта сабаблар туфайли шошилинч жарроҳликда йирингли яра муаммолари келиб чиқиши кузатилган. Яра асоратларининг спектри кенг бўлиб, инфекцион ва ноинфекцион, кичик ва катта асоратлар фарқланган. Кичик асоратлар тузалишга халақит бериши, аммо бирламчи битишни ўзгартира олмаслиги айтилган (5).

Маълумки, нурларнинг бир қисми теридан қайтарилади, бир қисми эса организмга ютилади, иссиқлик ҳамда кимёвий энергияга айланади. Тўлқин узунлиги ҳар хил бўлган нурларнинг одам организмига ютилиш даражаси ўрганилган, ютилган энергия биологик таъсир кўрсатиши аниқланган (6).

Тадқиқотнинг мақсади тажрибада йирингли яраларда ультабинафша нурланишни маҳаллий қўллашда иммунологик ва микробиологик жиҳатлар боғлиқлигини ўрганиш орқали антимикроб таъсири, шу ҳолатнинг иммун тизимига таъсирини аниқлаш.

Тадқиқот материали ва методи. Тадқиқотнинг объекти сифатида 100 та оқ зотсиз каламушлар, граммусбат кокклар, грамманфий бактериялар госпитал штаммлари олинган. Тадқиқотнинг предмети сифатида қон, қон зардоби, микроорганизмлар культуралари олинган. Тадқиқотни бажариш учун тажрибавий, иммунологик, микробиологик, статистик усуллардан фойдаланилган.

Тадқиқот натижаси. Йирингли-яллиғланиш жараёнлари билан кечадиган ҳар қандай патология бошқа соматик касалликлардан бир нечта хусусиятлари билан фарқ қилиши маълум: биринчиси, ушбу жараённниг қўзғатувчилари борлиги, иккинчиси, организмда турли локализациядаги йирингли ўчоқлар пайдо бўлиши, учинчиси, ушбу жараённинг организмдаги барча тизим ҳамда аъзоларга салбий таъсири, тўртинчиси, ушбу ҳолатларни даволашда консерватив ва оператив усулларнинг биргаликда қўлланилиши бўлса, бешинчиси, қўзғатувчилар орасида антибактериал препаратларга чидамли ва касалхона ичи инфекцияларига тааллуқли штаммларнинг борлиги. Ушбу хусусиятлар шу ҳолат билан боғлиқ касалликлар кечишининг ўзига хослиги, давосининг эътибор талаб қилиши билан боғлиқ.

Охирги йилларда ЙЯК даволаш учун улар шаклланиши, ривожланиши, патогенези, клиник кечиши ва давоси бўйича кўплаб клиник тадқиқотлар билан биргаликда лаборатория ҳайвонларини жалб қилган ҳолда тажрибавий тадқиқотлар ҳам ўтказилган. Унда конкрет даволаш усулларининг маълум локализациядаги йирингли асоратларга, улар чақирган қўзғатувчиларга таъсир доираси ҳам ўрганилган. Шунингдек, УБ-нурланишнинг турли микроорганизмларга бактерицид/бактериостатик таъсири исботланган тадқиқотлар натижалари эълон қилинган илмий манбалар ҳам етарли (Жданов О.С. ва ҳаммуал., 2013; Хамдамов Б.З. ва ҳаммуал., 2021). Аммо, бу тадқиқотларда иммун тизим ҳолатидаги ўзгаришлар очиб берилмаган.

Иммун тизими кўрсаткичлари сифатида гуморал иммунитет вакиллари (IgA, IgG, IgM ва IgE), махсус бўлмаган резистентлик омили (прокальцитонин) ва цитонин статусини баҳолаш имконини берувчи (IL-1β ва IL-10) цитокинлар лаборатория ҳайвонлари қон зардобида аниқланган. Иммун тизими айнан шу кўрсаткичларининг танланишига сабаблар қуйидагилар: биринчидан, улар гуморал иммунитет, махсус бўлмаган резистентлик омиллари, цитокинларнинг типик вакиллари ҳисобланишади ва иммун тизимининг шу бўғинлари тўғрисида тўлиқ

ахборот бера олади; иккинчидан, улар ҳар қандай ташқи омилга тез ва етарли даражадаги ўзгаришлар билан жавоб бера олади; учинчидан, уларни аниқлаш осон, арзон ва кўп меҳнат талаб қилмайди; тўртинчидан, улардаги ўзгаришлар даражаси бўйича УБ-нурланишнинг маҳаллий таъсири бўйича хулосалар қилиш мумкин; бешинчидан, ушбу кўрсаткичлардан амалий соғлиқни сақлашнинг бирламчи бўғинида ҳам фойдаланиш самарали ҳамда қулай ҳисобланади.

Тажрибавий тадқиқотга жалб этилган интакт оқ зотсиз каламушлар (n=20) қон зардобидаги IgA, IgG, IgM, IgE ларни ўрганиш уларнинг референс кўрсаткичлар чегараларида бўлганини кўрсатган. Интакт лаборатория ҳайвонлари махсус бўлмаган ҳимоя омили (прокальцитонин) ва цитокин статуси (IL-1β, IL-10) вакилларининг қон зардобидаги концентрациялари ушбу параметрлар учун референс кўрсаткичлар доирасида бўлган.

Сабабчиси граммусбат кокклар (*S.aureus, S.epidermidis* - 2а гуруҳча) бўлган йирингли яралар чақирилиши лаборатория ҳайвони (оқ зотсиз каламушлар) организми иммун тизими фаоллашганини кўрсатган (1-жадвал), бу организмда яллиғланиш жараёни шаклланган, организм иммун тизими ва патогенлар орасида тўқнашув бошланганини кўрсатган. Бу ҳолат қон зардобидаги имуноглобулинлар миқдорида дисбаланс кузатилгани билан ифодаланган. IgA миқдори таққослаш гуруҳида назорат гуруҳида 1,27 мартага ишонарли равишда пасайган бўлса (P<0,05), IgG ва IgM концентрациялари, аксинча 1,27 ва 1,44 мартагача ишонарли равишда ошган (P<0,05). Шунга ўхшаш натижа IgE бўйича ҳам кузатилган - 1,09 мартагача кўпайиш (P<0,05). Ушбу миқдорий ўзгаришлар организмда яллиғланиш жараёни шаклланган, бирламчи иммун жавоб ривожланган, В-лимфоцитлар пролиферацияси кучайганидан далолатдир.

1-жадвал.

Тажрибада йирингли яралар чақирилганда организм иммун тизими параметрларинниг қиёсий таҳлил натижалари

Кўрсаткичлар	Лаборатория ҳайвонлари		
	Назорат	2а гуруҳча	2б гуруҳча
IgA, г/л	2,14±0,04	1,69±0,05* ↓	1,72±0,05* ↓
IgG, г/л	14,22±0,75	18,06±0,70* ↑	15,89±0,77* ↑ ^
IgM, г/л	1,72±0,06	2,47±0,13* ↑	2,05±0,09* ↑ ^
IgE, ХБ/мл	190,62±2,82	208,60±6,91* ↑	194,88±6,63* ↔ ^
IL-1β, нг/мл	0,92±0,06	19,18±0,83* ↑	14,58±0,48* ↑ ^
IL-10, нг/мл	0,69±0,08	25,85±2,27* ↑	19,42±0,88* ↑ ^
Прокальцитонин, нг/мл	0,05±0,01	0,10±0,01* ↑	0,05±0,01* ↔ ^

Эслатма: * - назорат гуруҳи параметрларидан ишонарли тафовут белгиси; ↑, ↓ - ўзгаришлар йўналишлари; ↔ - ишонарли фарқ мавжуд эмас; ^ - таққослаш гуруҳига мансуб гуруҳлараро тафовут.

Агар прокальцитонин таққослаш гуруҳида назорат гуруҳига нисбатан 2,0 мартага ошган бўлса, IL-1β 20,85 мартага, IL-10 бўлса 37,46 мартага ишонарли равишда ошган (P<0,001). Бундай ҳолат яллиғланиш жараёни прокальцитонин ва цитокинлар миқдорига кучли таъсир қилганини кўрсатган. Яққол намоён бўладиган, юқори сезгирлик ва махсусликка эга IL-1β ва IL-10 цитокинлари ҳам прокальцитонин билан биргаликда тажрибавий тадқиқотда йирингли яралар чақиришда диагностик ва прогностик маркёрлар сифатида фойдаланиш учун тавсия этилган.

Худди шундай тақиқотлар таққослаш гуруҳининг 2б гуруҳчаси билан ҳам ўтказилган, унда тажрибада йирингли яралар асосан грумманфий бактериялар (*E.coli, P.aeruginosa*) томонидан чақирилган (1-жадвал).

2б гуруҳча кўрсаткичлари ҳам асосан назорат гуруҳи параметрларидан фарқ қилган, фақат келтирилган 7 та кўрсаткичдан 2 тасида (28,57%) ишонарли тафовут аниқланмаган, қолганлари эса (71,43%) ишонарли равишда фарқ қилган (P<0,05). IgA бўйича камайиш, IgG ва IgM бўйича кўпайиш тенденциялари олдинги 2а гуруҳчага ўхшаш бўлган. Эътиборлиси шундаки, IgE концентрацияси назорат гуруҳидан фарқ қилмаган (P>0,05), бу эса ушбу ҳайвонларда аллергик фон амалий жиҳатдан йўқлигини кўрсатган. Агар ушбу гуруҳчада йирингли ярани грамманфий бактериялар чақирганини ҳисобга олсак, аллергик фонниг йўқлиги ушбу микроорганизмлар ҳужайра деворининг ўзига хос структураси, патогенлик омилларининг (коагулаза, гиалуронидаза, лецитиназа фаоллиги, гемолитик хусусият) йўқлиги ёки кам намоён бўлиши билан тавсифланган.

Шунга ўхшаш натижа прокальцитонин бўйича ҳам кузатилиб, назорат ва 2б гуруҳча параметрлари орасида ишонарли равишдаги фарқнинг йўқлиги билан ифодаланган. Улардан фарқли равишда цитокинлар концентрациясида ишонарли тафовут сақланиб қолган. IL-1β 2б гуруҳчада назорат гуруҳига нисбатан ўртача 15,85

мартагача статистик жиҳатдан аҳамиятли даражада кўплиги аниқланган (P<0,01). Демак, тажрибада йирингли яра қўзғатувчилари грамманфий бактериялар бўлганда ўзгаришлар тенденцияси 2а гуруҳчага ўхшаш бўлса ҳам, ўзгаришлар нитенсивлиги пастлиги билан ажралиб турган, 2 та кўрсаткич бўлса (IgE, прокальцитонин) назорат гуруҳидан умуман фарқ қилмагани эътиборни жалб қиладиган ҳолат сифатида эътироф этилган.

2а- ва 2б гуруҳчалар бўйича олинган иммун тизим кўрсаткичларида қуйидаги аниқ тафовутлар кузатилган: биринчидан, 2а гуруҳчада барча 7 та иммунологик кўрсаткичлар назорат гуруҳидан ишонарли даражада фарқ қилган, 2б гуруҳчада 2 та параметрда (IgE, прокальцитонин) ишонарли фарқ аниқланмаган; иккинчидан, иммун тизим кўрсаткичлари ўзгаришлар тенденцияси ҳар иккала гуруҳчада амалий жиҳатдан бир хил бўлган бўлса, ўзгаришлар интенсивлиги 2а гуруҳчада сезиларли даражада юқори бўлган; учинчидан, 2а ва 2б гуруҳчалар барча параметрларининг 85,71% и бир биридан ишонарли фарқ қилган; тўртинчидан, 2б гуруҳчада аллергик фон йўқлиги грамманфий бактериялар (*E.coli, P.aeruginosa*) ҳужайра деворининг тузилиши, патогенлик омилларининг йўқлиги ёки камлиги билан изоҳланган; бешинчидан, гуруҳлараро (2а ва 2б гуруҳча) фарқни аниқ ифодалайдиган параметрлар IgE, прокальцитонин, IL-1β, IL-10 эканлиги кўрсатиб берилган.

Шунга ўхшаш тадқиқотлар назорат ва таққослаш гуруҳлари билан бир қаторда асосий гуруҳга (n=40) бирлаштирилган оқ зотсиз каламушларда ҳам ўтказилган. Асосий гуруҳ йирингли яра чақирилгач, 3-4 кундан кейин УБ-нурланиш маҳаллий таъсир эттирилгани билан назорат ва таққослаш гуруҳларидан фарқ қилган. Ушбу гуруҳда ҳам асосий қўзғатувчилар *S.aureus, S.epidermidis* каби граммаусбат кокклар (1а гуруҳча), *E.coli, P.aeruginosa* каби грамманфий бактериялар (1б гуруҳча) бўлишган.

УБ-нурланиш олмаган лаборатория ҳайвонлари қон зардобидаги иммун тизими миқдорий параметрларининг барчасида ишонарли даражадаги ўзгаришлар аниқланган бўлса (P<0,05 - P<0,001), УБ-нурланиш олган лаборатория ҳайвонларида кескин ўзгаришлар кузатилмаган (2-жадвал), уларнинг 4 тасида (57,14%) ишонарли ўзгаришлар қайд этилган бўлса, 3 та параметр (42,86%) назорат гуруҳи кўрсаткичлари чегараларида бўлган.

2-жадвал.

Тажрибавий йирингли яралар қўзғатувчилари граммусбат кокклар бўлганда УБ-нурланиш олган ва олмаган лаборатория ҳайвонлари иммун тизими кўрсаткичлари

Кўрсаткичлар	Лаборатория ҳайвонлари		
	Назорат гуруҳи, n=20	2а гуруҳча, n=20	1а гуруҳча, n=20
IgA, г/л	2,14±0,04	1,69±0,05* ↓	2,20±0,06 ↔ ^
IgG, г/л	14,22±0,75	18,06±0,70* ↑	22,67±0,96* ↑ ^
IgM, г/л	1,72±0,06	2,47±0,13* ↑	2,60±0,13* ↑
IgE, ХБ/мл	190,62±2,82	208,60±6,91* ↑	179,26±4,89 ↔ ^
IL-1β, нг/мл	0,92±0,06	19,18±0,83* ↑	1,81±0,92* ↑ ^
IL-10, нг/мл	0,69±0,08	25,85±2,27* ↑	3,32±1,24* ↑ ^
Прокальцитонин, нг/мл	0,05±0,01	0,10±0,01* ↑	0,05±0,01 ↔ ^

Эслатма: ** - назорат гуруҳи параметрларидан ишонарли тафовут белгиси; ↑, ↓ - ўзгаришлар йўналишлари; ↔ - ишонарли фарқ мавжуд эмас; ^ - УБ-нурланиш олмаганларга нисбатан ишонарли фарқ белгиси.*

УБ-нурланиш олган лаборатория ҳайвонлари (1а гуруҳча) қон зардобидаги имун тизими асосий кўрсаткичларида ўзига хос хусусиятлар аниқланиб, улар 2а гуруҳча параметрларидан (УБ-нурланиш олмаган) кескин фарқ қилган. Параметрлар бўйича дисбаланс IgA, IgE ва прокальцитонин бўйича кузатилган, IgG ва IgM кўрсаткичлари УБ-нурланиш таъсирида кўпайиб, назорат ва 2а гуруҳча кўрсаткичларидан ҳам кўп бўлган. Цитокинлар бўйича ўзгаришлар тенденцияси бир хил бўлса ҳам, ўзгаришлар интенсивлиги бўйича гуруҳлараро кескин фарқ УБ-нурланиш олмаган лаборатория ҳайвонларида кузатилмаган. Цитокинлар концентрациясининг УБ-нурланишдан сўнг меъёр параметрларигача пасайиши яллиғланиш жараёни сўнаётганидан далолатдир. Агар УБ-нурланишнинг иммун тизими ҳолатини стимуллаши, йирингли яралар қўзғатувчиларига бактерицид таъсири борлиги, ярадаги маҳаллий регенерацияни кучайтиришини ҳисобга олсак, граммусбат кокклар чақирган ЙЯК да УБ-нурланиш маҳаллий қўлланилишининг клиник-иммунологик самараси юқорилиги исботлаб берилган. Ушбу патологиялар ривожланиш даражаси, уларни УБ-нурланиш билан маҳаллий даволаш самарадорлигини аниқлаш учун тажрибавий тадқиқотларда диагностик ҳамда прогностик маркёрлар сифатида сезгир-

лиги ва махсуслиги юқори бўлган IgE, прокальцитонин, IL-1β ва IL-10 каби иммунологик кўрсаткичларлан фойдаланиш тавсия этилган.

Шунга ўхшаш тадқиқотлар тажрибада йирингли яраларни грамманфий бактериялар чақирган лаборатория ҳайвонлари (n=20) билан ҳам ўтказилган, уларда ҳам 3-4 кундан сўнг УБ-нурланиш маҳаллий ўтказилган (3-жадвал).

3-жадвал.

Тажрибавий йирингли яралар қўзғатувчилари грамманфий бактериялар бўлганда УБ-нурланиш олган ва олмаган лаборатория ҳайвонлари иммун тизими кўрсаткичлари

Кўрсаткичлар	Лаборатория ҳайвонлари		
	Назорат гуруҳи, n=20	2б гуруҳча, n=20	1б гуруҳча, n=20
IgA, г/л	2,14±0,04	1,72±0,05* ↓	2,05±0,08 ↔ ^
IgG, г/л	14,22±0,75	15,89±0,77* ↑ ^	2032±0,73* ↑ ^
IgM, г/л	1,72±0,06	2,05±0,09* ↑ ^	2,19±0,13* ↑
IgE, ХБ/мл	190,62±2,82	194,88±6,63* ↔ ^	202,19±5,40* ↑
IL-1β, нг/мл	0,92±0,06	14,58±0,48* ↑ ^	1,66±0,15* ↑ ^
IL-10, нг/мл	0,69±0,08	19,42±0,88* ↑ ^	2,60±0,10* ↑ ^
Прокальцитонин, нг/мл	0,05±0,01	0,05±0,01* ↔ ^	0,05±0,01 ↔

Эслатма: * - назорат гуруҳи параметрларидан ишонарли тафовут белгиси; ↑, ↓ - ўзгаришлар йўналишлари; ↔ - ишонарли фарқ мавжуд эмас; ^ - УБ-нурланиш олмаганларга нисбатан ишонарли фарқ белгиси.

Тажрибавий йирингли яралар қўзғатувчилари грамманфий бактериялар бўлганда УБ-нурланиш олмаган ҳайвонлардан фарқли бўлган. Ўрганилган 7 та иммунологик кўрсаткичдан 2 таси (28,57%) меъёр чегараларигача камайган бўлса, қолганларида (71,43%) ишонарли ўзгаришлар сақланиб қолган, аммо IgE бўйича ишонарли рақамлар олинган бўлса ҳам улар миқдори кам ўзгарган, шу сабабли унда ўзгариш йўқ, деб талқин қилинган. Иммуноглобулинлар орасида дисбаланс аниқланмагани ҳолда, цитокинлар ўзгаришлар интенсивлиги ҳам солиштирилаётган гуруҳчадан ишонарли даражада пастлиги билан ажралиб турган (P<0,001). Юқорида келтирилган фактлар УБ-нурланишни маҳаллий қўллаш тажрибада лаборатория ҳайвонлари иммун тизимига ижобий таъсир этиб, ушбу тизимдаги зўриқишни кескин пасайтирган, кўрсаткичарнинг меъёрий параметрлар томонга пасайишига олиб келган. Демак, УБ-нурланиш иммун тизимига бевосита ва билвосита таъсир қилиш хусусиятига эга.

Хулоса. Тадқиқот натижалари шуни кўрсатдики, ультрабинафша (УБ) нурланишни маҳаллий қўллаш йирингли яраларда иммунологик ва микробиологик ўзгаришларга сезиларли таъсир кўрсатади. УБ-нурланиш йирингли яра қўзғатувчиларига нисбатан антимикроб таъсир кўрсатиб, организмнинг иммун тизими фаолиятини оптималлаштиради.

Тажрибавий тадқиқотларда УБ-нурланиш қўлланилган ҳайвонларда гуморал иммунитет кўрсаткичларининг (IgA, IgG, IgM, IgE) нормаллашиши кузатилди. Шунингдек, яллиғланиш жараёни билан боғлиқ прокальцитонин ва цитокинлар (IL-1β, IL-10) миқдорининг пасайиши аниқланди, бу эса яллиғланиш жараёнининг сусайиши ва иммун тизим зўриқишининг камайганидан далолат беради.

Граммусбат кокклар (S. aureus, S. epidermidis) ва грамманфий бактериялар (E. coli, P. aeruginosa) билан чақирилган йирингли яраларда УБ-нурланишнинг самараси турлича бўлди. Граммусбат бактериялар чақирган жараёнларда УБ-нурланиш яра шифоланишини тезлаштириб, иммун тизими кўрсаткичларини сезиларли даражада нормаллаштирган. Грамманфий бактериялар чақирган ҳолатларда ҳам ижобий таъсир кузатилган, бироқ ўзгаришлар интенсивлиги пастроқ бўлди.

Тадқиқот натижаларига асосланиб, йирингли яраларни даволашда УБ-нурланишни маҳаллий қўллаш клиник-иммунологик самарадорлигини ошириш имкониятини бериши исботланди. Ушбу усул инфекцион асоратларни камайтириш, яллиғланишни пасайтириш ва яраларнинг тезроқ битишини таъминлаш учун тавсия этилади.

АДАБИЁТЛАР

1. Арипова Т.У., Умарова А.А., Петрова Т.А. Интерпретация иммунограмм в норме и при вторичных иммунодефицитных состояниях // Методические рекомендации. - Ташкент, 2008. -24 с.
2. Гариб Ф.Ю. Механизмы взаимодействий патогенных бактерий с врожденными иммунными реакциями хозяина // Учебно-методическое пособие. - Москва, 2012. - 43 с.
3. Кузнецов А.П., Грязных А.В., Сажина Н.В. Физиология иммунной системы: монография. Курган: Изд-во Курганского гос. ун-та, 2015. - 150 с.

4. Мартынов А.И., Пинегин Б.В., Пащенков М.В. Врожденный иммунитет как система защиты от воздействия на организм человека антропогенных факторов. – Москва: Миттель Пресс, 2014. - 272 с.

5. Нуралиев Н.А., Рахманова С.С., Исмаилов Г.А. Иммунология. Маъруза матнлари тўплами. - Урганч, 2010. - 57 б.

6. Нуралиев Н.А., Сувонов К.Ж. Йўғон ичак микрофлораси вакилларининг организм ички муҳитига ўтишининг микробиологик хусусиятлари // Ўзбекистон врачлар ассоциацияси бюллетени. - Тошкент, 2015. - №2. - 26-28 б.

7. Полевщиков А.В. Нерешенные проблемы современной иммунологии. Молекулярные и клеточные основы иммунорегуляции, иммунодиагностики и иммунокоррекции (экспериментальные модели) // Медицинская иммунология. – 2009. - Том 11, № 4-5. - С.330-331.

8. Alpsoy E., Akman-Karakas A., Uzun S. Geographic variations in epidemiology of two autoimmune bullous diseases: pemphigus and bullous pemphigoid // Arch. Dermatol. Res. - 2015. - Vol 307, N 4. - P.291-295.

АНТИОКСИДАНТНАЯ СИСТЕМА СУБКЛЕТОЧНЫХ ФРАКЦИЙ ПЕЧЕНИ ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ ИНСУЛЬТЕ

Муротов Облокул Умматович - ассистент
Alfraganus University (Ташкент, Узбекистан)

Аннотация. *Изучена антиокислительная активность митохондриальной и микросомальной фракции гепатоцитов в динамике экспериментального инсульта. В микросомальной фракции печени после ишемии реперфузии головного мозга наблюдалось увеличение антиперекисной активности и снижение активности супероксиддесмутазы на фоне увеличения содержания малонового диальдегида и средне молекулярных пептидов. В митохондриальной фракции печени активность ферментов антипероксидной системы увеличивалась и отмечалось снижение фермента антирадикальной защиты с небольшим отклонением до 6 часов после реперфузии.*

Ключевые слова: *антиоксидантная система митохондрии, микросомы, инсульт.*

EKSPERIMENTAL INSULTDA JIGAR HUJAYRALARINIG ANTIOKSIDANT TIZIMI

Murotov Oblokul Ummatovich - assistent
Alfraganus University (Toshkent, O'zbekiston)

Izoh. *Eksperimental insult dinamikasida gepatotsitlarning mitoxondrial va mikrosomal fraktsiyalarining antioksidant faolligi o'rganildi. Jigarning mikrosomal fraktsiyasida bosh miya ishemiya-reperfuziyasidan so'ng, malondialdegid va o'rta molekulyar peptidlar tarkibining ko'payishi fonida antiperoksid faolligining oshishi va superoksiddesmutaza faolligining pasayishi kuzatildi. Jigarning mitoxondrial fraktsiyasida antiperoksid tizim fermentlarining faolligi oshdi va reperfuziyadan keyin 6 soatgacha engil og'ish bilan antiradikal himoya fermentining pasayishi qayd etildi.*

Kalit so'zlar: *mitoxondriya antioksidant tizimi, mikrosomalar, insult.*

ANTIOXIDANT SYSTEM OF SUBCELLULAR FRACTIONS OF THE LIVER IN EXPERIMENTAL STROKE

Murotov Oblokul Ummatovich - assistant
Alfraganus University (Tashkent, Uzbekistan)

Abstract. *The antioxidant activity of the mitochondrial and microsomal fractions of hepatocytes was studied in the dynamics of experimental stroke. In the microsomal fraction of the liver after cerebral ischemia-reperfusion, an increase in antiperoxide activity and a decrease in superoxidedesmutase activity were observed against the background of an increase in the content of malondialdehyde and medium molecular peptides. In the mitochondrial fraction of the liver, the activity of enzymes of the antiperoxide system increased and a decrease in the enzyme of antiradical protection was noted with a slight deviation up to 6 hours after reperfusion.*

Key words: *mitochondria antioxidant system, microsomes, stroke.*

Актуальность проблемы. Цереброваскулярная болезнь, приводящая к острым и хроническим формам сосудисто-мозговой недостаточности, в настоящее время становится социально-медицинской проблемой не только клинической неврологии, но и общества. В экономически развитых странах мира инсульт занимает 3-е место в структуре заболеваемости и смертности после сердечно сосудистой и онкологической патологии. На сегодняшний день около 9 млн человек страдают цереброваскулярными заболеваниями. В последние годы в нашей стране отмечается увеличение частоты острых инсультов. Инсульт и хроническая ишемия головного мозга, являются в настоящее время, наряду с тяжелыми травмами, ведущими причинами инвалидизации [7].

Прогрессирующий, лавинообразный рост цереброваскулярной патологии приводит к значительному росту не только острых инсультов, но и число пациентов, с хронической ишемией головного мозга. При продолжительной и тяжелой ишемии развиваются необратимые повреждение нейронов; последние гибнут по механизму некроза и (с некоторой задержкой во времени) апоптоза. Известно, что при ишемии головного мозга наблюдается перераспределение кислорода в организме в пользу головного мозга. Снижается парциальное давление во внутренних органах, в частности в печени и почках, что способствует мощной генерации активных форм кислорода (АФК) компонентами дыхательной цепи (сначала образуется супероксид, затем пе-

рекись водорода). Таким образом, изменения гемициркуляции, особенно после реперфузии головного мозга не могут не сказаться на состоянии органов и тканей, что неизбежно отразиться в виде различных морфологических и биохимических изменений во всём организме, в частности в печени.

Целью настоящего исследования являлось изучение генерации АФК в субклеточных фракциях гепатоцитов при экспериментальной ишемии головного мозга.

Материалы и методы исследования. Исследования проведены на белых беспородных крысах самцах, исходной массой 120-130 грамм. Модель ишемии головного мозга воспроизводилось методом клипирования левой сонной артерии на протяжении 40 минут. В качестве контроля служили «ложнооперированные», которым вскрывали сонную артерии под эфирным наркозом с последующим послойном ушиванием (n=6). Забой животнқх производили в сроках 1,3,6,12,24,72 часа после реперфузии. Верификацию ишемии проводили на основании морфологических исследований (окраска нитратом серебро по методу Ниссля) [6]. Субклеточные фракции из гомогената печени выделяли методом дифференциального центрифугирования. Количество малонового диальдегида (МДА) определяли по методу Нагоев Б.С. [5], количество средне молекулярных пептидов (СМП) по методу Габриэлян Н.И. [2]. Суммарную антипероксидную активность (АПА) по методу Корольюк М.А. [3], активность супероксиддисмутазы (СОД) по методу Брусова О.С. [1].

Полученные результаты и их обсуждение. Сравнение активности ферментов АПА и СОД в митохондриальной (МХ) и микросомальной (МС) фракциях печени группы ложнооперированных животных через 1 час после ишемии реперфузии головного мозга показало повышение АПА относительно интактной группы животных 1,28 раза (P < 0,05) и снижение активности СОД 1,12 раза (P>0,05). В остальные сроки исследования обнаружено отсутствие достоверных изменений ложнооперированных крыс и интактных в связи с чем данные результаты объединены как контрольные. Изменение активности ферментов МХ фракции носили экспериментальной характер: для АПА с максимумом в 2,01 и СОД с максимумом 3,49 раза в первые часы после ишемии реперфузии. В ранние сроки ишемии реперфузии обнаружена аналогичная тенденция и для МС фракции гепатоцитов, имеющий экспериментальный характер с максимумом для АПА и минимумом для СОД в ранние часы после реперфузии. Уменьшение активности фермента антирадикальной защиты было в 3,27 раза меньше по сравнение с контролем. В МС фракции повышение активности АПА было менее выраженным и было 1,76 раза выше показателя контролья.

При клинических исследованиях у новорожденных с гипоксической ишемической энцефалопатией в крови обнаружено увеличение активности СОД, сопровождавшееся снижением активности каталазы [7]. Экспериментальные исследования активности СОД в МХ фракции печени крыс при ишемии реперфузии головного мозга показал временную зависимость изменений от сроков реперфузии [8]. Обнаружены определенные временные параметры морфологических изменений в печени после ишемии реперфузии головного мозга в эксперименте [9].

Ишемия с последующей реперфузией приводит к измененяем в системе антирадикальной и антипероксидной активности организма, выраженные как в ткани головного мозга, так и в печени. СОД и каталаза, являются мощным антиокислительным тандемом, обеспечивают защиты от супероксиданиона и перекиси водорода, образующихся как внутри клеток, так и во внеклеточном пространстве, поддерживая оптимальный для жизнедеятельности уровень генерации активных форм кислорода (АФК). При этом защита клеточных структур от повреждающего действия АФК, продуцирующихся внутри клеток (эндогенные АФК) и воздействующих извне (экзогенные АФК) организуется различным образом.

Изменения в антиокислительной системе, вероятно, были связаны и с усилением АФК. Так содержание МДА и МС фракции в первые 6 часов после ишемии реперфузии было выше контроля (ложнооперированная группа) в 3,10 раза и больше показателя интактных крыс в 6,24 раза. Содержание СМП в первые часы после реперфузии было выше контроля в 4,06 раза и больше показателя интактных крыс в 8,64 раза.

В МХ фракции наблюдалось аналогичная тенденция и через 6 часов после реперфузии обнаружено максимальное содержание МДА, которое было больше контроля в 5,79 раза и больше аналогичного показателя интактной группы 7,91 раза (P>0,05), которое к 72 часам не нормализовалось. Содержание СМП было в первые 6 часов выше контроля в 3,72 раза и больше показателя интактной группы 6,89 раза. В последующие сроки исследования содержание МДА и СМП не достигало значения контроля. Рассматривая механизмы изменений активности антирадикальной и антипероксидной защиты печени можно отметить, одной из ведущих причин, видимо, является перераспределение кислорода в организме экспериментального животного в пользу пораженного органа. По мнению Петрухина А.С. [4] в ответ на гипоксию в тканях мозга повышается скорость кровотока с увеличением минутного объема, а общий кровоток в первые часы перераспределяется так, чтобы сохранить обеспечение кислородом головного мозга, «обкрадывая» внутренние органы [4]. Определенно,

происходит снижение парциального давления в печени, что, видимо и явилось причиной активации образование АФК и соответствующего сдвига в антиокислительной системе МС и МХ фракции гепатоцитов [3] в различные сроки ишемии реперфузии головного мозга. Видимо, морфологические изменения в печени обнаруженные авторами [10] в ранние сроки ишемии реперфузии головного мозга связано со снижением активности антипероксидной и антирадикальной систем защиты в первые 6 часов после реперфузии.

Выводы. Изучена антиокислительная активность митохондриальной и микрасомальной фракций гепатоцитов в динамике экспериментального инсульта. В микросомальной фракции печени после ишемии реперфузии головного мозга наблюдалось увеличение антиперокисной активности и снижение активности супероксиддесмутазы, на фоне увеличения содержание малонового диальдегида и среднемолекулярных пептидов. В митохондральной фракции печени активность ферментов антипероксидной системы увеличивалось и отмечалось снижение фермента антирадикальной защиты с наибольшим отклонением до 6 часов после реперфузии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Брусов О.С., Герасимов А.И., Панченко Л.Ф. Влияние природных ингибиторов радикальных реакции на автоокисление адреналина // Бюллетень экспериментальной биологии и медицины. -1976. -87(1). –С. 33-35.

2. Габриэлян Н.И., Дмитриев А.А., Кулаков Г.П., Мекикян А.М., Щербанева О.И. Диагностическая ценность определения средних молекул в плазме крови при нефрологических заболеваниях. //Клиническая медицина. -1981.-T-LIX.№10. 38-42 с.

3. Королюк М.А., Иванова Л.И., Майорова И.Г., Токарев В.Ф. Метод определения каталазы. //Лаб. Дело. -1988. С-16-19.

4. Клиническая детская неврология. /под ред. А.С. Петрухина. Руководство. М: ОАО «Издательство. Медицина» 2008. -1088с.

5. Ногоев Б.С., Тлупова М.В. Изучение прооксидантных свойств плазмы крови псориазом по уровни малонового диальдегида. //Клиническая лабораторная диагностика. 2008.- №8 – 15-17 с.

6. Пирс Э. «Гистохимия» - М. 1962. – 648 с.

7. Материалы Российского международного конгресса «Цереброваскулярная патология и инсульт» -2010.

8. Ergashev J.D., Sigatullina M.I., Ibragimov U.K. Neuropsychic growth of children with hypoxi-ischemic encephalopathy. //The 2th World Congress Neonatology. 6-9 January. -2010 Luxor. Egypt. p.19.

9. Ibragamov U.K. Hipoxi-ishemic encephalopathy in children //The 2th World Congress of Neonatology. 6-9 January. -2010 Luxor. Egypt. p.18.

BRONXIAL ASTMASI VA SURUNKALI OBSTRUKTIV O'PKA KASALLIGI BO'LGAN BEMORLARDA ENDOTELIY DISFUNKSIYASI XUSUSIYATLARI

Nasirova Aziza Akbarovna - t.f.n., dotsent
Samarqand davlat tibbiyot universiteti (Samarqand, O‘zbekiston)

Annotasiya. *Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti ma'lumotlariga ko'ra, nafas olish yo'llari infektsiyasidan (ori) o'lim darajasi har doim yuqori bo'lgan, dunyo aholisining o'limining 10 ta asosiy sabablari ro'yxatiga kiritilgan. [1,9,10] Bronxial astma (BA) va surunkali obstruktiv o'pka kasalligi (O'SOK) – surunkali bronxial obstruktsiya bilan tavsiflangan nafas yo'llarining patologiyalari. Ikkala kasallik ham atrof-muhit omillari va inson tanasining o'zaro ta'siri natijasida yuzaga keladi, bu esa turli xil klinik ko'rinishlarga olib keladi.*

Kalit so'zlar: *nafas olish yo'llari infektsiyasi, bronxial astma, surunkali obstruktiv o'pka kasalligi, Chiqarilgan nafas havo kondensati.*

ОСОБЕННОСТИ ЭНДОТЕЛИАЛЬНОЙ ДИСФУНКЦИИ У БОЛЬНЫХ С СОЧЕТАННОЙ ПАТОЛОГИЕЙ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ И ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЕГКИХ

Насирова Азиза Акбаровна - к.м.н., доцент
Самаркандский государственный медицинский университет (Самарканд, Узбекистан)

Аннотация. *Смертность от респираторных инфекций (РИ) всегда была высокой, входила и входит в список 10 основных причин смерти населения мира по данным Всемирной организации здравоохранения [1,9,10]. Бронхиальная астма (БА) и хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) – патологии респираторного тракта, характеризующиеся хронической бронхообструкцией. Оба заболевания возникают вследствие взаимодействий факторов окружающей среды и организма человека, которые приводят к широкому спектру клинических проявлений.*

Ключевые слова: *респираторная инфекция, бронхиальная астма, хроническая обструктивная болезнь легких, конденсат выдыхаемого воздуха.*

FEATURES OF ENDOTHELIAL DYSFUNCTION IN PATIENTS WITH COMBINED PATHOLOGY OF BRONCHIAL ASTHMA AND CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE

Nasirova Aziza Akbarovna - C.M.Sc., associate professor
Samarkand State Medical University (Samarkand, Uzbekistan)

Annotation. *Mortality from respiratory infections (ARI) has always been high, and is included in the list of the 10 leading causes of death of the world's population according to the World Health Organization [1,9,10]. Bronchial asthma (BA) and chronic obstructive pulmonary disease (COPD) are pathologies of the respiratory tract characterized by chronic bronchial obstruction. Both diseases occur due to the interactions of environmental factors and the human body, which lead to a wide range of clinical manifestations.*

Key words: *respiratory infection, bronchial asthma, chronic obstructive pulmonary disease, exhaled air condensation.*

Dolzarbligi. Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti ma'lumotlariga ko'ra, nafas olish yo'llari infektsiyasidan o'lim darajasi har doim yuqori bo'lgan, dunyo aholisining o'limining 10 ta asosiy sabablari ro'yxatiga kiritilgan[1]. Bronxial astma (BA) va surunkali obstruktiv o'pka kasalligi (O'SOK) – surunkali bronxial obstruktsiya bilan tavsiflangan nafas yo'llarining patologiyalari. Ikkala kasallik ham atrof-muhit omillari va inson tanasining o'zaro ta'siri natijasida yuzaga keladi, bu esa turli xil klinik ko'rinishlarga olib keladi. Shifokor amaliyotida etiologiyasi va patofiziologiyasidagi aniq farqlarga qaramay, BA va O'SOKNI farqlash ko'pincha qiyin bo'lishi mumkin, ammo spirometriya ma'lumotlari va yallig'lanish belgilarini tahlil qilish ko'pincha obstruktiv nafas yo'llari kasalliklarining fenotiplarini aniqlaydi, ular BA va O'SOK belgilarining kombinatsiyasini o'z ichiga oladi[2,4,5,6].

Tadqiqot maqsadi: bronxial astma, surunkali obstruktiv o'pka kasalligi va ikkalasining kombinatsiyasi bo'lgan bemorlarda endotelial disfunktsiyani shakllantirishda azot oksidi metabolitlarining rolini baholash.

Tadqiqot materiallari va usullari: Samarqand shahar tibbiyot birlashmasining pulmonologiya va allergologiya bo'limida 115 nafar bemor, shuningdek, 20 nafar sog'lom ko'ngillilar tekshirildi.

1-guruh (n=39) bronxial astma bilan og'rigan bemorlardan iborat edi.

2-guruh (n=39) O'SOK bilan og'rigan bemorlardan iborat edi.

3-guruh (n=37) kombinatsiyalangan patologiyasi (bronxial astma va O'SOK) bo'lgan bemorlar iborat edi.

Bronxial astma va surunkali obstruktiv o'pka kasalligi tashxisi 2021-yilgi GINA va 2021-yilgi GOLD hujjatlariga asoslangan [3,7,8,].

Chiqarilgan havo kondensatida (ChHK) immunologik tekshiruv o'tkazish uchun qo'zish va remissiya bosqichida yig'ildi, olingan namunalar muzlatgichda – 80 °C haroratda saqlandi. Hycult biotech (Niderlandiya) reagentlar to'plamidan foydalangan holda R&d Systems (AQSh) va 3 nitrotirozin (3nt) uskunalarida miqdoriy aniqlash ferment bilan bog'liq immunosorbent tahlil usuli yordamida amalga oshirildi.

Griess reaktivi yordamida qonda va chiqarilgan nafas kondensatida barqaror NO metabolitlarining kontsentratsiyasi (NO2/NO3) o'rganildi. hiqarilgan nafas kondensatini yig'ish (1980) G.I. Sidorenko va biz tomonimizdan modifikasiya qilingan usul bilan amalga oshirildi.

Natijalarni muhokama qilish. Endotelial disfunktsiyani aniqlash uchun biz ChHK tarkibida ham, qonda ham NO2 va NO3 ko'rsatkichlarining nisbatlarini o'rganib chiqdik. Bizning tadqiqotimizda "deyarli sog'lom" deb aniqlagan 20 kishidan olingan ushbu miqdorlarning natijalari norma sifatida qabul qilindi: qondagi NO2/NO3 nisbati 13,43 –14,83 mkmol/l va ChHKda 5,2-6,92 mkmol/l. nazorat guruhi 20'ta deyarli sog'lom odamni (12 erkak va 8 ayol), o'rtacha 49,13 ± 4,67 yoshda tashkil etdi. Nazorat guruhidagi kishilar surunkali kasalliklarsiz, yomon odatlarsiz va turli xil dori-darmonlarni qabul qilmaganlar.

1-jadval.

Qo'zish davrida O'SOK va bronxial astma bilan og'rigan bemorlarda endotelial funktsiyani baholash

Ko'rsatkichlar	O'SOK (n= 39)	BA (n= 39)	P
Qonda NO_2 va NO_3 mmol/l	21,8±1,4	17,2±1,1	<0,01
ChHK mmol/l da NO_2 va NO_3	12,5±0,7	7,7±0,5	<0,001

Izoh: P – solishtirilgan guruhlar ko'rsatkichlari orasidagi farqning ahamiyati

O'tkir bosqichda BA va O'SOK bilan og'rigan bemorlar guruhlari o'rtasida taqqoslash o'tkazilganda, BA va O'SOK bilan og'rigan bemorlarda deyarli sog'lom odamlardan farqli o'laroq NO2/NO3 nisbati yuqori bo'lganligi aniqlandi, ammo shuni ta'kidlash kerakki, O'SOK bilan og'rigan bemorlarda (p<0,01) ChHK tarkibida (p<0,001), bu O'SOK bilan og'rigan bemorlar orasida endotelial disfunktsiya kuchliroq ekanligini tasdiqlaydi (Tab. 1). Remissiya bosqichida biz bir xil rasmni aniqladik (Tab. 2).

2-jadval.

O'SOK va bronxial astma bilan og'rigan bemorlarda NO2 / NO3 nisbati remissiyada

Ko'rsatkichlar	O'SOK (n= 39)	BA (n= 39)	P
Qonda NO 2 va NO 3 mmol/l	21,8±1,2	16±0,9	<0,001
ChHK mmol/l da NO_2 va NO_3	12±0,7	7,5±0,4	<0,001

Izoh: P – solishtirilgan guruhlar ko'rsatkichlari orasidagi farqning ahamiyati

O'SOK va Ba+O'SOK bilan og'rigan bemorlarni qo'zish va remissiya bosqichida taqqoslaganda (3-jadval) biz ikkala guruhda ham yuqori ko'rsatkichlarni topdik, ammo O'SOK bilan og'rigan bemorlarda qonda (p<0,05) va ChHKda (p<0,001) statistik jihatdan sezilarli darajada yuqori edi.

3-jadval.

O'SOK va bronxial astma + o'tkir bosqichda O'SOK bilan og'rigan bemorlarda NO2/NO3 nisbati

Ko'rsatkichlar	O'SOK (n= 39)	BA+ O'SOK (n= 37)	P
Qonda NO 2 va NO 3 mmol/l	21,8±1,4	18,3±1,0	<0,05
EBC mmol/l da NO 2 va NO 3	12,5±0,7	9,5±0,6	<0,001

P - taqqoslangan guruhlarning ko'rsatkichlari orasidagi farqlarning ishonchliligi

4-jadval.

O'SOK va bronxial astma + O'SOK remissiyada paytida og'rigan bemorlarda NO2 / NO3 nisbati

Ko'rsatkichlar	O'SOK (n= 39)	BA+ O'SOK (n= 37)	P
Qonda NO 2 va NO 3 mmol/l	6,4±0,3	9,2±0,6	<0,01
EBC mmol/l da NO 2 va NO 3	3,0± 0,2	4,2± 0,3	<0,01

Izoh: *P – solishtirilgan guruhlar ko'rsatkichlari orasidagi farqning ahamiyati*

Bronxial astma va bronxial astma + O'SOK bilan og'rigan bemorlarni qo'zish bosqichda (5-jadval) solishtirganda, potentsial sog'lom bemorlardan farqli o'laroq, NO_2/NO_3 nisbati bronxial astma bilan og'rigan bemorlarda ham, kombinatsiyalangan patologiyasi bo'lgan bemorlarda ham statistik jihatdan sezilarli darajada yuqori bo'lgan, ammo shuni ta'kidlash kerakki, bronxial astma bilan og'rigan bemorlar va BA+O'SOK bilan og'rigan bemorlarni solishtirganda, BA+O'SOK bilan bo'lgan bemorlarda qondagi va ChHK dagi ko'rsatkichlarni aniqlashda farq kuzatildi.

5-Jadval.

Bronxial astma va bronxial astma + o'tkir bosqichda O'SOK bilan og'rigan bemorlarda NO2 / NO3 nisbati

Ko'rsatkichlar	BA (n= 39)	BA+O'SOK (n= 37)	P
Qonda NO 2 va NO 3 mmol/l	17,2±1,1	18,3±1,0	>0,5
ChHK mmol/l da NO 2 va NO 3	7,7±0,5	9,5±0,6	<0,02

Izoh: P – solishtirilgan guruhlar ko'rsatkichlari orasidagi farqning ahamiyati

Remissiya bosqichida bir xil guruhlar o'rtasidagi ushbu ko'rsatkichlarni o'rganayotganda, Ba+O'SOK bilan og'rigan bemorlarning ChHKda NO2 va NO3 kontsentratsiyasining ortishi bilan ifodalangan statistik jihatdan sezilarli farq qayd etildi (Tab.6).

6-jadval.

Bronxial astma va bronxial astma + remissiyadagi O'SOK bilan og'rigan bemorlarda NO2 / NO3 nisbati

Ko'rsatkichlar	BA (n= 39)	BA+O'SOK (n= 37)	P
Qonda NO 2 va NO 3 mmol/l	16±0,9	18±1,1	>0,2
ChHK mmol/l da NO 2 va NO 3	7,5±0,4	9,2±0,5	<0,01

Izoh: P – solishtirilgan guruhlar ko'rsatkichlari orasidagi farqning ahamiyati

Shunday qilib, bizning tadqiqotimizning kirish qismida O'SOK bilan og'rigan bemorlar BA va BA+O'SOK bemorlaridan farqli o'laroq endotelial disfunktsiyaga ko'proq moyil ekanligi isbotlangan va endotelial disfunktsiya O'SOKda shakllanishning muhim patogenetik bo'g'ini bo'lib, bu surunkali bronxopulmoner patologiyalari bo'lgan bemorlarda ushbu ko'rsatkichlarni qo'shimcha chuqur o'rganishni talab qiladi va ushbu toifani tayinlashni tavsiya qiladi endotelial disfunktsiyani tiklash funktsiyasi bo'lgan bemorlar.

Xulosa: shunday qilib, O'SOK +BA bilan og'rigan bemorlarda kasallikning izolyatsiya qilingan turi (P<0,05; p<0,001) bilan solishtirganda NO2 va NO3 kontsentratsiyasining ortishi qo'zish bosqichida ham, remissiya bosqichida ham qayd etildi, bu kasalliklarning kombinatsiyalangan turida endotelial tizimning disfunktsiyasining yuqori darajasini tasdiqladi.

ADABIYOTLAR

1. Who. The Top 10 Causes of Death. Accessed October 24, 2023. Https://Www.Who.Int/NewsRoom/FactSheets/Detail/The-Top-10CauseOfdeath.

2. Трушина Е.Ю., Костина Е.М., Типикин В.А., Орлова Е.А. Современные Представления О Сочетании Бронхиальной Астмы И Хронической Обструктивной Болезни Легких 2023г.

3. Ritesh Agarwal, Et Al. European Respiratory Journal 2021; Doi: 10.1183/13993003.01787-2021.

4. Насирова А. А. Характеристики качества жизни больных бронхиальной астмой, хронической обструктивной болезнью легких и их сочетанием //Журнал Кардиореспираторных Исследований. – 2022. – Т. 3. – №. 3.

5. Шодикулова Г. З., Элламонов С. Н., Насирова А. А. Частота встречаемости дилатационной кардиомиопатии в узбекской популяции //Вестник Науки И Образования. – 2020. – №. 13-2 (91). – С. 44-48.

6. Насирова А. А., Садикова Ш. Н., Курбанова З. П. Современные представления о роли поверхностного фенотипа лимфоцитов при хронической обструктивной болезни легких и бронхиальной астме и их лечение //Вестник Науки И Образования. – 2020. – №. 13-2 (91). – С. 49-53.

7. Бабамурадова З., Насирова А., Искандарова Ф. Эндотелиальная дисфункция при хронической сердечной недостаточности в сочетании с сахарным диабетом //Журнал Кардиореспираторных Исследований. – 2021. – Т. 2. – №. 3. – С. 49-52.

8. Акпарова А.Ю., Абишев М.Т., Елубаева Л.Б, Берсимбай Р.И., «Синдром перекреста бронхиальной астмы и хронической обструктивной болезни легких: механизмы развития, проблемы диагностики и перспективы таргетной терапии», Вестник Казахского Национального медицинского университета 2018г, 122-127стр.

9. Белевский А.С. «Синдром перекреста бронхиальной астмы и хронической обструктивной болезни легких» 2016г;

10. Лусс Л.В., Белоусов Ю.Б., Сидорович О.И., Глушкова Е.Ф. Новые возможности в лечении бронхиальной астмы. Эффективная фармакотерапия. Пульмонология и оториноларингология. 2017; 3(1): 10–16

УДК: 616.233-007.64/053.3

БРОНХОЭКТАЗИЯ КАСАЛЛИГИ МАВЖУД БОЛАЛАРДА БРОНХ ДЕВОРИ ВА ЎПКА ТЎҚИМАЛАРИНИНГ ПАТОМОРФОЛОГИК ВА МОРФОМЕТРИК ЎЗГАРИШЛАРИ

Норжигитов Азамат Мусокулович - ассистент
Исмоилов Жасур Мардонович – Ph.D., ассисиент
Самарканд Давлат тиббиёт университети (Самарканд, Узбекистон)

Аннотация: *Бронхоэктазия – бу бронхларнинг аномал кенгайиши ва уларнинг структуравий бузилиши билан кечадиган сурункали касаллик бўлиб, кўп ҳолларда респиратор инфекциялар, ёт жисмлар ва тўкималарнинг фиброзга учраши билан боғлиқ бўлади. Патоморфологик текширишлар бронх деворларининг қалинлашиши, эпителий қаватининг атрофияси, шиллиқ ости қаватдаги безларнинг гиперплазияси ва халқасимон тўқималарнинг фиброзга учрашини кўрсатади. Морфометрик таҳлиллар бронхларнинг диаметри, девор қалинлиги ва тўқималарнинг морфологик таркибини аниқлаш орқали касалликнинг ривожланиш даражасини баҳолаш имконини беради. Ушбу тадқиқот бронхоэктазиянинг патогенезини тушуниш, унинг даволаш ва олдини олиш усулларини такомиллаштиришга йўналтирилган. Натижалар бронх деворлари ва ўпка тўқималарининг структур ва функционал бузилишларини аниклаш, шунингдек, касалликнинг келиб чиқишида яллиғланиш жараёни ва фибрознинг ўрнини аниклашга ёрдам беради.*

Калит сўзлар: *бронхоэктазия, бронх деворлари, ўпка тўқималари, патоморфология, морфометрия, фиброз.*

PATHOMORPHOLOGICAL AND MORPHOMETRIC CHANGES IN BRONCHIAL WALL AND LUNG TISSUES IN CHILDREN WITH BRONCHIECTASIS

Norjigitov Azamat Musokulovich – assistant
Ismoilov Jasur Mardonovich – Ph.D., assistant
Samarkand State Medical University (Samarkand, Uzbekistan)

Abstract: *Bronchiectasis is a chronic disease characterized by abnormal dilation and structural damage of the bronchi, often associated with respiratory infections, foreign bodies, and fibrosis of tissues. Pathomorphological studies reveal thickening of the bronchial walls, atrophy of the epithelial layer, hyperplasia of the submucosal glands, and fibrosis of the circular tissues. Morphometric analysis allows for the assessment of the disease progression by determining the diameter of the bronchi, wall thickness, and the morphological composition of the tissues. This research is aimed at understanding the pathogenesis of bronchiectasis and improving methods for its treatment and prevention. The results help identify structural and functional disorders of the bronchial walls and lung tissues, as well as clarify the role of inflammation and fibrosis in the development of the disease.*

Keywords: *bronchiectasis, bronchial walls, lung tissues, pathomorphology, morphometry, fibrosis.*

ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ И МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В СТЕНКЕ БРОНХОВ И ТКАНЯХ ЛЕГКИХ У ДЕТЕЙ С БРОНХОЭКТАЗИЕЙ

Норжигитов Азамат Мусокулович – ассистент
Исмоилов Жасур Мардонович – Ph.D., ассистент
Самаркандский государственный медицинский университет (Самарканд, Узбекистан)

Аннотация: *Бронхоэктазия – это хроническое заболевание, характеризующееся аномальным расширением бронхов и нарушением их структуры, которое часто связано с респираторными инфекциями, инородными телами и фиброзом тканей. Патоморфологические исследования показывают утолщение стенок бронхов, атрофию эпителиального слоя, гиперплазию подслизистых желез и фиброз кольцевидных тканей. Морфометрический анализ позволяет оценить степень развития заболевания путем определения диаметра бронхов, толщины их стенок и морфологического состава тканей. Данное исследование направлено на понимание патогенеза бронхоэктазии, а также на совершенствование методов ее лечения*

и профилактики. Результаты исследования помогают выявить структурные и функциональные нарушения стенок бронхов и легочной ткани, а также определить роль воспалительного процесса и фиброза в развитии заболевания.

Ключевые слова: *бронхоэктазия, стенки бронхов, легочная ткань, патоморфология, морфометрия, фиброз.*

Кириш: Бронхоэктаз – бу бронх деворининг маҳаллий қайтмас кенгайиши билан кечадиган жараён бўлиб, яллиғланишли ўзгаришлар ва бронх атрофидаги тўқималарда фиброз ривожланиши билан характерланади. Уларни келиб чиқишида кўпгина факторлар – бронх деворининг туғма структур ўзгаришлари,бронх деворининг турли сабаблар натижасида босилиши, яллиғланиш натижасида унинг эластик ва тоғай соҳаларининг деформацияси туфайли юзага келиши мумкин [1,4].

Ривожланган мамлакатларда яшовчи 0-14 ёшдаги болаларнинг ўртасида бронхоэктаз билан касалланиш даражаси паст деб ҳисобланади масалан, Финляндияда 100000 болага 0,5 дан, Янги Зеландияда 100 000 болага 3,7 гачани ташкил қилса, бу кўрсатгич Марказий Австралиядан келган абориген болалар орасида касалланиш даражаси юқориги яъни, 100000 болага 200 га тўғри келиши қайд этилган [5,10]. Ҳиндистонда пневмониядан кейин 4 ёшгача бўлган болаларга тиббий ёрдам кўрсатишнинг қониқарсиз даражаси туфайли йилига 1 миллион боладан 212-2646 та бронхоэктатик касаллик ташхиси қўйилади [11,14]. Россия Федерациясида болаларда бронхоэктатик касалликнинг тарқалиши бўйича тадқиқотлар ўтказилмаган. ҲКТ-10 Ж44 (бошқа сурункали обструктив ўпка касаллиги) ва Ж47 (бронхоэктатик касаллик) кодларига мос келадиган нозологик шаклларнинг тарқалиши бўйича статистик маълумотлар мавжуд, 0 дан 14 ёшгача бўлган болалар: 2010 йилда 100 000 кишига 98,3 болага, 2011 йилда эса бу кўрсатгич 89,3 болага тўғри келган [6,15]. Шундай қилиб, бронхоэктатик касаллиги ижтимоий жиҳатдан ночор гуруҳларга, айниқса аҳолининг ҳаддан ташқари кўплиги, ёмон гигиена ва тиббий ёрдамдан фойдаланиш имконияти чекланган ривожланаётган мамлакатларда яшовчи болаларга таъсир қилувчи муҳим муаммо бўлиб қолмоқда [2,3,13].

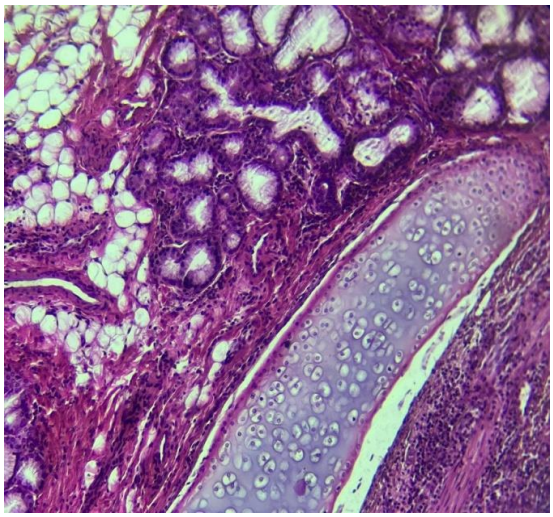
Болалар орасида бронхоэктатик касаллиги бронхопулмонер патологиянинг тузилишида муҳим ўрин тутади. Шу муносабат билан ушбу касалликнинг турли томонларини, жумладан, этиопатогенезини ўрганишга эътибор тўхтовсиз давом этмоқда. Муаллифлар томонидан ўтказилган инсон геном тузилиши, бронх девори структуравий ва функционал ҳолатларини тузилиши шуни кўрсатдики, нафас йўллари шиллиқ қавати эпителиал қатлами ва ўпка тўқимасининг эпителийси инсонларда иммунитет реакциясининг асосий ташкилотчиларидан бири эканлиги ҳамда бундан ташқари, агарда нафас йўллари эпителийси дисфункцияси кузатилса нафас олиш тизими аъзоларида яллиғланишли касалликларининг ривожланишида иштирок этиши ҳақида аниқ аниқ маълумотлар келтириб ўтилган [9,12]. Юқоридаги маълумотларга таъниб шу айтиш мумкинки болаларда кузатиладиган бронхоэктатик касалликларда юқори ва пастки нафас олиш тизими аъзоларида кузатиладиган морфометрик ўзгаришлар кўрсаткичлари охиригача ўрганилмаган.

Тадқиқот мақсади: Болаларда бронхоэктатик касаллик туфайли жарроҳлик амалиёти орқали олинган бронх девори ва ўпка тўқимасидаги ўзгаришининг морфофункционал хусусиятларини ўрганишдан иборат.

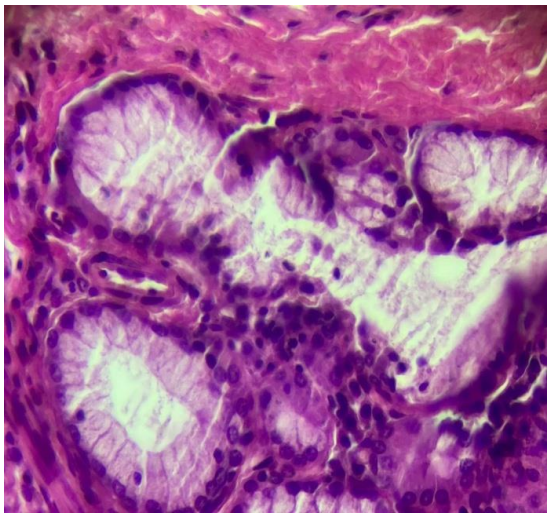
Тадқиқот материал ва методлари: Бронхоэктатик касалликдан бир неча йиллар давомида азият чекиб жарроҳлик амалиёти орқали зарарланган 24 нафар беморларни бронх ва ўпка тўқимасини олиб ташланган фрагментлар олинди. Ушбу касалликдан кейин гистологик текширув учун йўлланма асосида юборилган материалларни таҳлил қилганда уларни ёши 4 ёшдан 12 ёшгача бўлгани ўғил болалар 14 нафар, қиз болалар 10 нафар ташкил қилади. Гистологик текширувга юборилган бўлакчалар 10% нейтралланган формалин эритмасига солинди ва 72 соат давомида қотирилди. Оқар сувда 4 соат давомида ювилди ва 70, 80, 90, 96, 96 даражали спиртлардан ва хлоформдан ўтказилиб сувсизлантирилди, мум қўшилган парафин сингдирилиб, улардан бўлакчалар тайёрланди. Тайёрланган парафин-шамли бўлаклардан ратацион микротом орқали қалинлиги 5-6 мкмдаги гистологик кесмалар олиниб, ксилолда парафини эритилиб, тўқималардага кузатиладиган умумий ўзгаришни аниқлаш учун гематоксилин ва эозин бўёқи билан, тўқима тузилмаларида кузатиладиган ўзгаришларни ўрганиш мақсадида шунингдек қуйидаги гистокимёвий усуллардан - бириктирувчи тўқима ривожланиб, коллаген толаларнинг кўпайишини Ван-Гизон ва Массон усулларида, эластик толалар морфологик ҳолатини резорцин-фукцин (фукселин) билан Вейгерт усулида, бронхлардаги безларини секрециясини аниқлаш учун Алциан кўки бўяш усулларидан

фойдаланилди. Микропрепарат ойначалари “Leyka” фирмасининг бинокуляр ёруғлик микроскопида 10, 20, 40 объектларида ўрганилиб, керакли соҳаларидан микрофотографиялар олинди. Бронх девори қатламларидаги тўқима тузилмаларнинг эгаллаган нисбий майдони Г.Г. Автандиловнинг «кўп нуқтали тест» тизимидан фойдаланиб ҳисобланди, яъни тест тизимдаги 200 та нуқталардан нечтаси бронх девори қатламларининг барча структур тузилмаларига тўғри келиши, улардан, ҳар бир тўқима тузилма қатламига қанча нуқталарнинг тўғри келиши алоҳида-алоҳида саналди. Статистик муҳокама MS Office Excel 2007 ва STATISTICA for Windows 10 намунадаги дастурли таъминот асосида статистик таҳлил усулларига мувофиқ ўтказилди. Орадаги фарқларнинг аҳамиятлилик даражасидан фойдаланилди: $p<0,05$. Муҳокама учун танлаб олинганлар меъёрий тақсимланиб, гуруҳлар ичидаги ҳамда аҳоли орасида динамикадаги ўзгаришларни ўрганишда Стюдентнинг t-мезонидан фойдаланилади. Корреляцион таҳлил ўтказишдаги меъёрий тақсимотларда Пирсон коэффиценти; тақсимот учун бўлса Спирман коэффиценти ишлатилди.

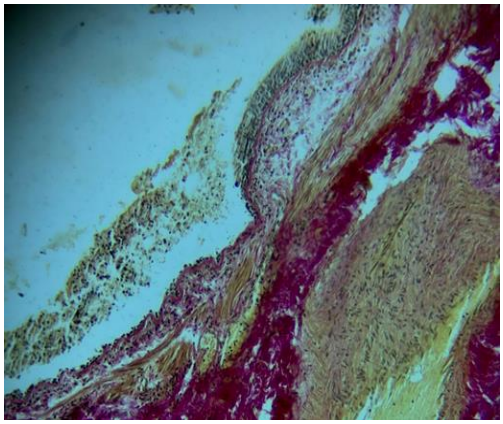
Тадқиқот натижалари: Беморлардан олинган бронхларда халтасимон, цилиндрик кенгаймалар бўлиб, уларнинг бўшлиғи йирингли-шиллиқли экссудат билан тўлган, шиллиқ қавати шишинган, қизариб кетган, майда некроз ўчоқлари борлиги, бронх девори консистенцияси нисбатан қаттиқ, ўпка тўқимаси консистенцияси нисбатан қаттиқроқ, унинг баъзи соҳаларида кўп нуқтали кичик ўчоқли эмфизематоз кенгаймалар, баъзи соҳаларида эса оқимтир рангли ўчоқлар аниқланади. Борнх девори шиллиқ қаватини микроскопик текширувда базал ҳужайралар гиперплазияси, гиперхромли ҳужайралар тўпланиш, кўп қаторли киприксимон эпителийси юзасида фибриноз-йирингли қоплама пайдо бўлганлиги кузатилади. Кўп қаторли киприкли эпителийнинг кўп жойларида йирингли-деструктив жараёнлар, уларни десквамацияси, йирингли масса билан имбибицияси, қадаҳсимон ҳужайралари гиперплазияси ва уларнинг гиперсекрецияси кузатилади. Призматик ҳужайраларнинг киприклари бир бирлари билан ёпишганлиги, баъзи жойларда эса киприксиз пикнотик ҳужайралар мавжудлиги, айрим соҳаларда кўп қаторли киприксимон эпителийни кўп қаторли ясси эпителийга метаплазияланиши, кўп қаторли киприксимон эпителий остидаги хусусий пластинканинг шишиниши, фибрин ва яллиғланиш ҳужайралардан ташкил топган йирингли-фибринозли инфилтратлар тўпланиши кузатилади. Бронх деворининг айрим соҳаларининг хусусий пластинкасида чегараланган ҳолатда йирингли -деструктив ўзгаришлар тарзида микроабсцесс ўчоқлари кузатилади. Кичик қон ва лимфа томирларининг тўлақонлиги ва қоннинг турғунлиги яъни, стаз ҳолати, ушбу қон томирлар атрофида лимфоцитлар, плазмоцитлар, макрофаг ва гранулоцит ҳужайраларни тўпланганлиги, шу билан биргаликда кўплаб капиллярларда эритродиапедез шакллидаги қон қуйилишлар аниқланади.



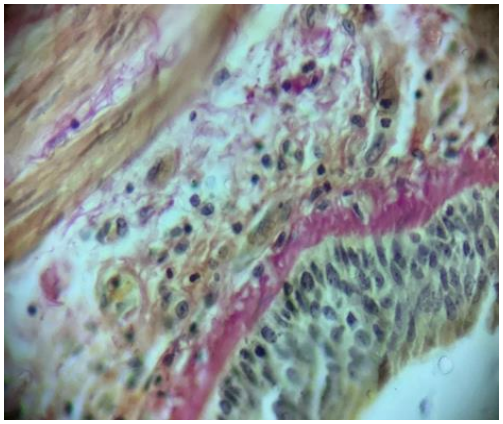
1-расм. **Бронхоэктаз касаллиги туфайли олинган катта калибрли бронх девори тузилишининг структуравий кўриниши. Гематоксилин эозин билан бўялган. Об.10, ок 20.**



2-расм. **Бронхоэктаз касаллиги туфайли олинган катта калибрли бронх девори тузилишининг структуравий кўриниши. Гематоксилин эозин билан бўялган. Об.10, ок 40**

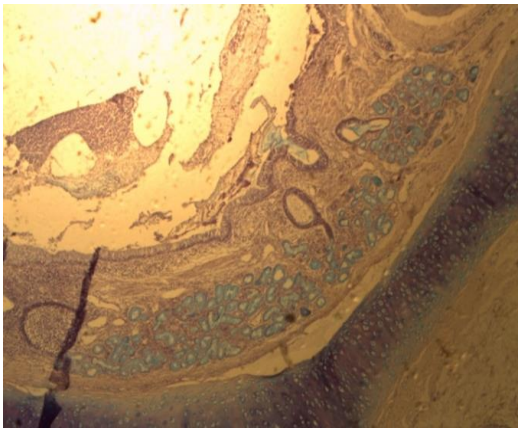


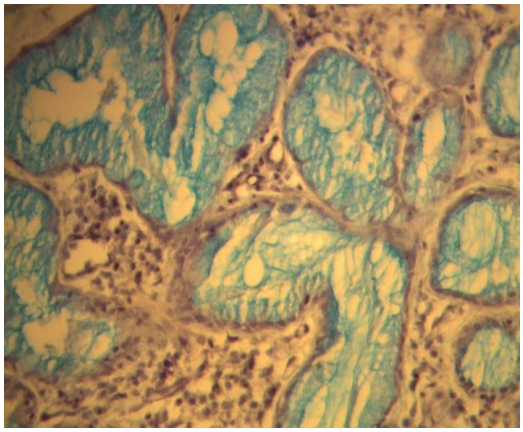
3-расм. **Бронхоэктаз касаллиги туфайли олинган катта калибрли бронх деворида коллаген толаларни қалинлашуви, фуксинофиллияси. Ван Гизон усули билан бўялган. Об.10, ок 10.**



4-расм. **Бронхоэктаз касаллиги туфайли олинган катта калибрли бронх деворида коллаген толаларни қалинлашуви, фуксинофиллияси. Ван Гизон усули билан бўялган. Об.10, ок 20.**

Хусусий пластинка ва тоғай усти пардасидаги эластик толлалар қалинлашган, уларнинг дезориентацияси ва фрагментацияси қайд этилади. Майда қон томирлар атрофидаги периваскуляр шишиниш туфайли коллаген толаларни толаланиши, хусусий пластинка ва тоғай усти пардасида эса ушбу толаларни қалинлашуви фуксинфиллик хусусиятининг ошиши ва маҳаллий деструкцияси, мушак толалар шишинганлиги, баъзиларини фрагментацияга учраганлиги кузатилади. Шиллиқ ости қаватдаги бронхиал безлардаги секретор ҳужайралар гипертрофияланган, безларда кўпиксимон маҳсулотлар тўпланган, баъзи секретор ҳужайралари эса пикнотик ўзгаришга учраган, безларнинг чиқарувчи каналларининг йўлларни кистасимон кенгайиши, уларнинг атрофида лимфоцитлар, плазматик ҳужайралар, макрофаглар ва гранулоцит ҳужайраларни тўпланганлиги кузатилади.





5-6-расм. **Бронхоэктаз касаллигини бронх девори тузилиши бронхиал безларни гипертрофияси ва гиперсекрецияси, кистозли ўзгариши. Алциан кўки билан бўялган. Об.10, ок 20 ва 40.**

Жадвал 1.

Бронхоэктаз касаллигидан азият чекган беморлар бронх девори шиллиқ ва шиллиқ ости қаватлари қалинлиги (мкм), (n -10)

Гуруҳ	Бронх девори калибри	Шиллиқ қават қалинлиги	Шиллиқ қаватнинг хусусий пластинкаси қалинлиги	Бронх девори шиллиқ ости қаватнинг қалинлиги
Назорат	Катта Ўрта	47,3±0,6 35,3±0,3	12,2±0,3 8,4±0,3	78,4±0,6 64,3±1,2
гуруҳ	Катта Ўрта	76,7±0,4*** 60,7±0,6***	24,2±0,68*** 19,4±0,63***	114,7±0,89*** 89,6±0,87***

Изоҳ ** ишончли фарқ (*– p<0,05; ** – p<0,01; *** – p<0,001).*

Тажрибанинг бу даврида бронхларнинг фиброз тоғай қаватида қуйидаги ўзгаришларни кўринади: тоғай усти пардасининг шишиниши, коллаген толаларининг толаланиши, уларнинг аморф моддасида йирингли диструкутив ўзгаришлар, яъни хондроцит ҳужайраларни некрози, нейтрофил, лимфоцит, макрофаг ҳужайралар билан инфильтрацияси, тоғай тўқимасининг кўплаб соҳаларида суякланиш оҳақланиш ўчоқлари ва ҳужайраларни вакуолизацияси кузатилади. Бронхларнинг ташқи адвентициал қавати шишинган, бўшашган, уларнинг толалар орасида макрофаг, гранулоцит ва лимфоцитлардан ташкил топган инфилтратлар кузатилади.

Ўпка тўқимаси морфологик кўриниши қуйидаги тасвирга эга бўлди: маълум соҳаларда деформацияга учраган алвеолалар бўшлиғида экссудат ва фибрин, сегмент ядроли лейкоцитларни, маълум соҳаларда эса деформацияга учраган ядро тутувчи алвеолоцитларни қипиқланиши, кариорексис ҳолати, ҳамда алвеолалар бўшлиғида фрагментацияга учраган ва бутун эритроцитлар, гемосидерин доналари тўпланганлиги, алвеоллалар орасидаги тўсиқнинг қалинлашгани, ўпка тўқимасида ўчоқли тарзда фиброз ва склерозли соҳаларни мавжудлиги, алвеолалар орасида кўплаб фиброцит ва фибробласт ҳужайралардан ташкил топган инфильтратлар кузатилади.

Терминал бронхиолалар деворида оптик жиҳатдан зич экссудат, кўп сонли сегмент ядроли лейкоцитлар ва десквамацияланган бронхиоляр эпителий элементлари мавжуд. Перибронхиал соҳаларда ва алвеолалар орасидаги тўсиқларда шиш, кам миқдордаги аралаш ҳужайрали инфилтрация – сегмент ядроли лейкоцитлар, макрофаглар ёки лимфоцитлар аникланади. Плевра варақлари қон томирларининг шишиниши ва тўлақонлиги қайд этилади.

Бронхоэктатик касалликда йирик калибрли бронхларнинг шиллиқ қавати эпителий қатламининг умумий ўртача қалинлиги 76,7 мкм ташкил қилса, бу кўрсатгич ўрта калибрли бронхларда эса 60,7 мкм ташкил қилди. Йирик калибрли бронхнинг шиллиқ қаватининг хусусий пластинка қалинлиги 24,2 мкмни, ўрта калибрли бронхларда ушбу морфометрик кўрсатгич ўз навбатида 19,4 мкмни ташкил қилганлиги аниқланди. Морфометрик таҳлил давомида йирик калибрли бронхларнинг шиллиқ ости қаватининг қалинлиги 114,7 мкм, ўрта калибрли бронхларда эса 89,6 мкмни ташкил қилганлиги, бу кўрсатгичлар назорат гуруҳидаги натижаларга нисбатан катта калибрли бронхлар шиллиқ қават, хусусий пластинка ва шиллиқ ости қаватнинг қалинлиги, ўртача 43,1 мкм га, ўрта калибрли бронхлар эса 26,1 мкм га қалинлашгани аниқланади (1 жадвал). Ушбу ўзгаришлар бронхоэктатик касалликда таъсир этувчи омилни доимий равишда таъсири туфайли адаптацион компенсатор жараённи ишга тушиши ҳамда энг муҳими яллиғланиш жараёнинг сурункали тарза кечиши туфайли юзага келиши инкор этилмайди.

Тадқиқотнинг муҳокамаси: Кўп холларда оғир асоратлар ва болаликдан ногиронликнинг ривожланишига олиб келадиган нафас аъзолари касалликларининг тарқалиши, уларнинг ривожланиши ҳамда юзага келадиган морфологик ўзгаришларни қўшимча ўрганиш зарурлигини тақозо этади. Кўпгина тадқиқотларнинг аксарияти ушбу туридаги касалликларни клиник тадқиқотларига ёки уларни ёшга доир ўзгаришларига бағишлаган [1,9]. Шу билан бирга маълум касалликлар яъни бронхоэктазияда бронх деворидаги структуравий ўзгаришларга оид тадқиқотлари камроқ даражада [8] олиб борилган ва улар асосан шиллиқ қаватдаги ўрганишга бағишланган [11].

Бронхоэктазиядаги бемордан олинган бронхларида халтасимон, цилиндрик шаклдаги кенгаймалар бўлиб, уларнинг бўшлиғи йирингли-шиллиқли экссудат билан тўлган, бронх девори деформацияланган, консистенцияси нисбатан қаттиқ, бронх девори шиллиқ қавати шишинган, қизарган, майда некроз ва метаплазия соҳалари мавжудлиги, ўпка тўқимаси консистенцияси нисбатан қаттиқроқ, унинг баъзи соҳаларида кичик ўчоқли эмфизематоз кенгаймалар, баъзи соҳаларида эса оқимтир рангли ўчоқлар аниқланади. Бу маълумотлар қуйидаги олимлар [2,10] фикрига мос келади яъни, бронхоэктаз – бу бронх деворининг маҳаллий қайтмас кенгайиши билан кечадиган жараён бўлиб, яллиғланишли ўзгаришлар ва бронх атрофидаги тўқималарда фиброз ривожланиши, яллиғланиш натижасида унинг эластик ва тоғай соҳаларининг деформацияси туфайли юзага келиши мумкин.

Хулоса: Бронх шиллиқ қаватидаги ҳужайралар ва хусусий пластинкаси тузилишининг ўзгариши бронхоэктаз касаллигида чуқур характерга эга бўлиб, киприксимон ҳужайраларни метаплазияси, шиллиқ қаватдаги қадаҳсимон ҳужайралар гипертрофия ва гиперплазияси билан бирга уларни кистозли кенгайиши, атрофик ҳамда склеротик ўзгаришлар фонида яллиғланиш инфильтратлари тўпланиши кузатилди.

АДАБИЁТЛАР

1. Баранов А.А., Намазова-Баранова Л.С., Симонова О. И. и другие. Бронхоэктазы у детей: обзор современных клинических рекомендаций // Педиатрическая фармакология. – 2017. – Т.14. №1. - С. 33-42

2. Блинова С.А., Юлдашева Н.Б., Хотамова Г.Б. Морфофункциональные свойства сосудов легких при бронхоэктатической болезни у детей

// Вопросы науки и образования. - 2021. №10 (135). - С. 60-65.

3. Блинова С.А., Хамидова Ф.М., Исмоилов Ж.М. Изменение структурных компонентов бронхиального секрета при бронхоэктатической болезни у детей // Вопросы науки и образования. Россия, 2019. № 27 (76) С. 16-23.

4. Блинова С.А., Хамидова Ф.М., Исмоилов Ж.М. Врожденные и приобретенные структуры в легких при бронхоэктатической болезни у детей // Здоровье, демография, экология финно-угорских народов, 2018. № 1. С. 81-83.

5. Исмоилов Ж.М. Морфологическое особенности легких при бронхоэктатической болезни у детей // Молодежь и медицинская наука в XXI веке. Киров, 2019. С. 65-66.

6. Клинические рекомендации. Бронхоэктазы у детей. Союз педиатров России 2016.

7. Самсонова М.В., Черняев А.Л., Леменкова О.С. Бронхоэктазы: современный взгляд на проблему // Практическая пульмонология. - 2017.- №1. - С. 74-80.

8. Скобелев В.А. Нарушения местного иммунитета при бронхоэктатической болезни у детей // Современные проблемы науки и образования. – 2005. – №2. – С. 12-30.

9. Степанов А.Б. Бадалян А.Р., Мельникова А.О. Бронхоэктатическая болезнь у детей. // Российский вестник перинатологии и педиатрии. – 2018. - №63 (5). – С. 29–35.

10. Goyal V., Grimwood K., Marchant J., Masters I.B., Chang A.B. Pediatric bronchiectasis: No longer an orphan disease. // Pediatr Pulmonol. – 2016. - №51(5). – P.450–469.

11. Gupta A.K., Lodha R., Kabra S.K. Non Cystic Fibrosis Bronchiectasis. //Indian. J. Pediatr. – 2015. - №82(10). – P. 938–44. DOI: 10.1007/s12098-015-1866-4

12. Hallstrand T.S., Hackett T.L., Altemeier W.A., Matute-Bello G.,Hansbro P.M.,Knight D.A. Airway Epithelial Regulation of Pulmonary Immune Homeostasis and Inflammation // Clin. Immunol. - 2014- №151 (1). – P.1-15.

13. Karadag B., Karakoc F., Ersu R., Kut A., Bakac S., Dagli E. Non cystic fibrosis bronchiectasis in children: a persisting problem in developing countries // Respiration. – 2005. - №72. – P. 233–238.

14. Khamidova F.M., Blinova S.A., Ismoilov J.M. Congential and acquired struktures in the lungs of bronchiektasis disease in children. // Вопросы науки и образования. №29 (41), 2018. С. 99-101.

15. Khamidova F.M., IJ Mardonovich Nonspecific and specific factors of bronchopulmonary tissue in inflammatory pathology- Journal Of Biomedicine And Practice, 2023

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Эгамбердиева Одина Шухратовна - студентка
Аслонова Зебинисо Анваровна - доцент, Ph.D.
Ташкентский международный университет Кимё (Ташкент, Узбекистан)

Аннотация. *В данной статье рассматривается влияние психологических факторов на развитие и течение рака молочной железы (РМЖ). Освещены механизмы воздействия хронического стресса, депрессии и тревожных расстройств на иммунную систему, гормональный баланс и процессы канцерогенеза. Анализируются современные научные исследования, показывающие, что психоэмоциональные состояния могут способствовать ухудшению клинических исходов, увеличению воспалительных реакций и снижению эффективности лечения. Особое внимание уделяется роли психологической поддержки в онкологической практике и влиянию психотерапии на приверженность к лечению и качество жизни пациенток.*

Ключевые слова: *рак молочной железы, стресс, депрессия, тревожные расстройства, психосоциальные факторы, психотерапия, онкопсихология.*

KO‘KRAK BEZI SARATONI RIVOJLANISHINING PSIXOLOGIK JIHATLARI

Egamberdiyeva Odina Shuxratovna - talaba
Aslonova Zebiniso Anvarovna - dotsent, Ph.D.
Toshkent Kimyo xalqaro universiteti (Toshkent, O‘zbekiston)

Annotatsiya. *Ushbu maqolada psixologik omillarning ko‘krak bezi saratonining rivojlanishi va kechishiga ta’siri tahlil qilinadi. Surunkali stress, depressiya va tashvish buzilishlarining immun tizim, gormonal muvozanat va onkogeneza jarayonlariga ta’siri yoritilgan. Zamonaviy ilmiy tadqiqotlar asosida psixoemotsional holatlar kasallik kechishini yomonlashtirishi, yallig‘lanish jarayonlarini kuchaytirishi va davolash samaradorligini pasaytirishi ko‘rsatilgan. Shuningdek, maqolada onkologik amaliyotda psixologik yordamning roli, psixoterapiyaning bemorlarning davolanishga sodiqligi va hayot sifatiga ta’siri batafsil tahlil qilingan.*

Kalit so‘zlar: *ko‘krak bezi saratoni, stress, depressiya, tashvish buzilishlari, psixososial omillar, psixoterapiya, onkopsixologiya.*

PSYCHOLOGICAL ASPECTS IN THE DEVELOPMENT OF BREAST CANCER

Egamberdiyeva Odina Shukhratovna - student
Aslonova Zebiniso Anvarovna - associate professor, Ph.D.
Kimyo international university in Tashkent (Tashkent, Uzbekistan)

Abstract. *This article examines the impact of psychological factors on the development and progression of breast cancer (BC). The mechanisms by which chronic stress, depression, and anxiety disorders affect the immune system, hormonal balance, and carcinogenesis processes are discussed. Modern scientific studies indicate that psycho-emotional states may worsen clinical outcomes, increase inflammatory responses, and reduce treatment effectiveness. Special attention is given to the role of psychological support in oncology practice and the impact of psychotherapy on treatment adherence and quality of life in breast cancer patients.*

Keywords*: breast cancer, stress, depression, anxiety disorders, psychosocial factors, psychotherapy, psycho-oncology.*

Введение.

Рак молочной железы (РМЖ) является одной из наиболее распространенных онкологических патологий среди женщин. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), ежегодно диагностируется более 2 миллионов новых случаев заболевания [1]. На сегодняшний день данная проблема остается нерешенной. Несмотря на значительные достижения в диагностике и лечении, РМЖ остается ведущей причиной смертности среди женщин с онкологическими заболеваниями. В 2022 г. рак молочной железы стал причиной 670 000 случаев смерти. Порядка половины всех случаев рака молочной железы встречается у женщин, не подвергающихся воздействию каких-либо специфических факторов риска за исключением пола и возраста. В 2022 г. рак молочной железы был самым распространенным видом рака у женщин в 157 из 185 стран. Рак молочной железы встречается во всех странах мира. На лиц мужского пола приходится примерно 0,5–1% всех случаев рака грудной железы [18].

Основные факторы риска включают генетическую предрасположенность, гормональные нарушения, возраст, ожирение, образ жизни и внешние факторы. В последние годы все больше исследований указывают на связь между психоэмоциональными состояниями (стресс, депрессия, тревожность) и повышенным риском развития онкологических заболеваний, включая РМЖ [2,3].

Диагностирование и лечение рака молочной железы является эмоционально и физически сложным испытанием. Рак молочной железы является наиболее часто диагностируемым раком и второй по значимости причиной смерти женщин в Соединенных Штатах. Соответственно, женщины с раком молочной железы в анамнезе являются самой большой группой женщин, перенесших рак. Психологический стресс существенно усиливает неблагоприятную вегетативную, эндокринную и иммунную разрядку, включая повышенную выработку провоспалительных цитокинов. Важно отметить, что воспаление является ключевым биологическим механизмом, лежащим в основе группы симптомов боли, депрессии, усталости и нарушений сна; также есть убедительные доказательства того, что воспаление способствует рецидиву рака молочной железы. Стресс может оказывать прямое воздействие на психологические и физиологические процессы риска. В этом обзоре мы применяем биоповеденческий подход к пониманию предикторов и механизмов, лежащих в основе соматических симптомов у выживших после рака молочной железы [19].

Цель данной работы – рассмотреть влияние психологических факторов на развитие и течение рака молочной железы, а также проанализировать существующие научные исследования по данной проблеме.

Наиболее изученными факторами риска РМЖ являются мутации в генах BRCA1 и BRCA2, которые значительно повышают вероятность развития заболевания [4].

Кроме того, уровень эстрогенов играет ключевую роль в канцерогенезе молочной железы, так как длительное воздействие эстрогенов на ткань молочной железы стимулирует пролиферацию клеток и увеличивает вероятность мутаций [5].

Ожирение и метаболические нарушения.

Индекс массы тела (ИМТ) выше нормы связан с повышенной заболеваемостью РМЖ, особенно в постменопаузе. Ожирение ведет к повышенной продукции эстрогенов в жировой ткани, что способствует росту опухолевых клеток [6].

Экологические и поведенческие факторы тоже являются предрасполагающим фактором для возникновения РМЖ. Длительное воздействие токсинов, радиации, загрязненной окружающей среды, а также курение и злоупотребление алкоголем также увеличивают риск развития РМЖ [7].

Многими учеными было изучено влияние психоэмоциональных факторов в развитии РМЖ, были проведены исследования по определению взаимосвязи хронического стресса и онкологических заболеваний. Исследования показывают, что длительный стресс способствует иммуносупрессии, снижает активность NK-клеток (естественных киллеров), подавляет апоптоз и тем самым создает благоприятные условия для роста опухолей [8,9].

Согласно исследованию зарубежных авторов [10], женщины с высоким уровнем хронического стресса демонстрируют повышенный риск развития онкологических заболеваний. Аналогичные результаты представлены в работе других авторов [11], где показано, что стресс индуцирует воспалительные процессы, способствующие опухолевому росту.

Изучена роль депрессии в возникновении РМЖ- депрессивные состояния связаны с дисбалансом нейромедиаторов и изменением гормонального фона, что может усиливать канцерогенез. В исследовании [12] авторов установлено, что у пациенток с РМЖ депрессия приводит к худшему прогнозу и снижает эффективность терапии.

В настоящее время интерес вызывают психосоматические аспекты возникновения онкологических заболеваний, в частности, рака молочной железы. Психосоматическая медицина рассматривает рак как заболевание, имеющее мультифакторную природу, где психоэмоциональные факторы играют важную роль [13]. По мнению авторов, подавленные эмоции, хронический стресс и эмоциональные травмы могут способствовать онкогенезу. Исследования, опубликованные в Annals of Oncology [14], подтверждают, что высокий уровень кортизола, связанный со стрессом, коррелирует с худшей выживаемостью пациенток с РМЖ. Данные, представленные Всемирной организацией здравоохранения [15], также указывают на негативное влияние хронического стресса на иммунный статус онкологических больных.

Многие авторы полагают, что особенное значение имеет психосоциальное воздействие на течение болезни. Согласно данным Reed, R. G. et al. (2021), [21], психоэмоциональные факторы, такие как хронический стресс и тревожные расстройства, могут усиливать воспалительные процессы и снижать иммунную защиту организма, что влияет на течение РМЖ.

Интерес вызывают психологические аспекты диагностики и лечения РМЖ, а также роль психологического состояния при постановке ди-

агноза, согласно результатам исследований авторов (López-Gómez, I. et al., 2021), диагноз “рак молочной железы” вызывает у большинства пациенток сильные эмоциональные реакции, включая шок, тревогу, страх и депрессию [20].

Исследование показывает, что до 60% женщин испытывают клинически значимые симптомы тревожности в первые недели после постановки диагноза (López-Gómez et al., 2021). Эти эмоции могут негативно повлиять на процесс принятия решений, в частности, на выбор хирургического вмешательства или отказ от определенных видов терапии.

Кроме того, отмечено, что женщины с более высокой стрессовой реакцией на диагноз чаще выбирают радикальные методы лечения, включая мастэктомию, даже в случаях, когда менее инвазивные методы были бы эффективны.

Авторы подчеркивают, что ранняя психологическая поддержка и консультации с психоонкологами помогают снизить тревожность и улучшают приверженность к лечению.

Исследование выявило, что у пациенток с высоким уровнем тревожности наблюдались:

- На 32% более выраженные воспалительные реакции, что может способствовать росту опухоли (Reed et al., 2021).
- На 40% более высокий риск послеоперационных осложнений, включая медленное заживление ран и инфекции.
- Снижение эффективности химиотерапии, что связано с изменениями в иммунном ответе и метаболизме лекарств у пациентов с хроническим стрессом.

Авторы подчеркивают важность интеграции программ управления стрессом и психотерапии в стандартное лечение РМЖ, так как это может улучшить клинические исходы и повысить шансы на ремиссию.

Роль психологической поддержки в комплексном лечении РМЖ.

По мнению авторов, включение психотерапии в лечение онкологических пациентов становится важным элементом современной медицины. Наиболее эффективными методами являются:

- Когнитивно-поведенческая терапия (КПТ) – снижает тревожность и депрессивные состояния [16].
- Методы релаксации (медитация, йога, дыхательные техники) – способствуют снижению уровня стресса [17].
- Групповая терапия и социальная поддержка – доказано, что участие в группах онкопсихологической помощи улучшает психологическое состояние пациентов

Заключение.

Рак молочной железы – это сложное мультифакторное заболевание, развитие которого определяется генетическими, гормональными, экологическими и психологическими факторами. Современные научные исследования подтверждают, что психоэмоциональные состояния, такие как хронический стресс, депрессия и тревожные расстройства, могут негативно влиять на течение болезни, снижая эффективность терапии и ухудшая прогноз. Взаимосвязь между психологическими факторами и РМЖ обусловлена влиянием стресса на гормональный баланс, иммунную систему и воспалительные процессы, что способствует прогрессированию опухолевого процесса. Исследования показывают, что пациентки с высоким уровнем тревожности имеют повышенный риск послеоперационных осложнений, а депрессия снижает приверженность к лечению и качество жизни.

Таким образом, в онкологической практике важно учитывать психологическое состояние пациенток. Включение психотерапии, методов релаксации и групповой поддержки в комплексное лечение РМЖ может улучшить клинические исходы, повысить устойчивость к стрессу и способствовать скорейшему восстановлению. Будущие исследования должны быть направлены на дальнейшее изучение механизмов влияния психоэмоциональных факторов на канцерогенез, а также разработку эффективных стратегий психологической помощи пациенткам с РМЖ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Всемирная организация здравоохранения. Breast Cancer Fact Sheet (https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/breast-cancer)
2. Cohen S., Janicki-Deverts D., Miller G. E. Psychological stress and disease. JAMA, 2007; 298 (14): 1685–1687. (https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18041438/)
3. Милосердие. Болезнь как метафора (https://www.miloserdie.ru/article/bolezn-eto-metafora-togo-chto-my-popytalis-skryt-ot-samih-sebya-diagnoz-rak-2/)
4. Kuchenbaecker K. B., Hopper J. L., Barnes D. R. et al. Risks of breast, ovarian, and contralateral breast cancer for BRCA1 and BRCA2 mutation carriers. JAMA, 2017; 317(23): 2402–2416.
5. Henderson B. E., Ross R., Bernstein L. Estrogens as a cause of human cancer: the Richard and Hinda Rosenthal Foundation award lecture. Cancer Research, 1988; 48(2): 246–253.
6. Calle E. E., Kaaks R. Overweight, obesity and cancer: epidemiological evidence and proposed mechanisms. Nature Reviews Cancer, 2004; 4(8): 579–591.
7. Clapp R. W., Jacobs M. M., Loechler E. L. Environmental and occupational causes of cancer. Annals of Global Health, 2016; 82(1): 156–169
8. Воронов В. В. Психологические аспекты онкологических заболеваний. Психологические

журналы России, 2014 (https://psyjournals.ru/journals/cpp/archive/2014_n1/68418)

9. Montazeri A. Quality of life in breast cancer patients: an overview of the literature. Journal of Cancer Survivorship, 2008; 2(1): 5–19.

10. Chida Y., Hamer M., Wardle J., Steptoe A. Do stress-related psychosocial factors contribute to cancer incidence and survival? Nature Reviews Clinical Oncology, 2008; 5(8): 466–475.

11. Lutgendorf S. K., Andersen B. L. Biobehavioral approaches to cancer progression and survival: Mechanisms and interventions. American Psychologist, 2015; 70(2): 186–197

12. Spiegel D., Giese-Davis J. Depression and cancer: mechanisms and disease progression. Biological Psychiatry, 2003; 54(3): 269–282.

13. Симонтон К., Симонтон С. Психотерапия рака: руководство по психологической поддержке онкологических больных. СПб.: Питер, 2001.

14. Antoni M. H., Lutgendorf S. K., Blomberg B. B. et al. Cognitive-behavioral stress management intervention decreases the prevalence of depression and enhances benefit finding among women under treatment for early-stage breast cancer. Health Psychology, 2001; 20(1): 20–32.

15. WHO. Mental Health and Chronic Disease (https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/mental-health)

16. Асеев В. Г. Психическое состояние и отношение к болезни у онкобольного разного пола. Сибирский психологический журнал, 2012; №46: 161-168.

17. Thaker P. H., Han L. Y., Kamat A. A. et al. Chronic stress promotes tumor growth and angiogenesis in a mouse model of ovarian carcinoma. Nature Medicine, 2006; 12(8): 939–944

18. DeSantis C., Ma J., Bryan L., Jemal A. Breast cancer statistics, 2013. CA Cancer J. Clin. 2014; 64:52–62. doi: 10.3322/caac.21203. - DOI - PubMed].

19. Fagundes C, LeRoy A, Karuga M. Behavioral Symptoms after Breast Cancer Treatment: A Biobehavioral Approach. J Pers Med. 2015 Aug 3;5(3):280-95. doi: 10.3390/jpm5030280. PMID: 26247972; PMCID: PMC4600148

20. López-Gómez, I., Malvezzi, M., Bosetti, C., Negri, E., La Vecchia, C., & Levi, F. (2021). Psychological Aspects to Consider in Breast Cancer Diagnosis and Treatment. ResearchGate., стр.5-12

21. Bowen DJ, Fernandez Poole S, White M, Lyn R, Flores DA, Haile HG, Williams DR. The Role of Stress in Breast Cancer Incidence: Risk Factors, Interventions, and Directions for the Future. Int J Environ Res Public Health. 2021 Feb 15;18(4):1871. doi: 10.3390/ijerph18041871. PMID: 33671879; PMCID: PMC7918955.

УДК: 616-002-008.953

УЛТРАБИНАФША НУРЛАНИШИНИНГ ЙИРИНГЛИ КАСАЛЛИКЛАРДА ҚЎЛЛАНИЛИШИ ВА УНИНГ ТЕРАПЕВТИК САМАРАДОРЛИГИ

Рахматуллаев Жўрабек Дилмурот ўғли - ассистент
Бухоро давлат тиббиёт институти (Бухоро, Ўзбекистон)

Аннотация. *Ушбу мақолада ултрабинафша (УБ) нурланишининг инсон организмига таъсири, тиббиёт соҳасидаги қўлланилиш йўналишлари ва клиник самарадорлиги ёритилган. Тадқиқот натижалари шуни кўрсатадики, УБ-нурлар патоген микроорганизмларни йўқ қилиш, тўқималарнинг регенерациясини тезлаштириш ва иммун жавобни фаоллаштиришда муҳим рол ўйнайди. Шунингдек, мақолада УБ-нурланишнинг дерматология, жарроҳлик, стоматология ва бошқа соҳалардаги амалий тадбиқлари ҳам таҳлил қилинган. Тадқиқотлар УБ-нурларнинг оптимал дозаларини танлаш, уларнинг терапевтик ва потентсиал салбий таъсирларини чуқур ўрганиш зарурлигини кўрсатмоқда.*

Калит сўзлар: *Ултрабинафша нурланиш, тиббий физиотерапия, регенерация, иммун жавоб, патоген микрофлора, дерматология, жарроҳлик, стоматология.*

ПРИМЕНЕНИЕ УЛЬТРАФИОЛЕТОВОГО ИЗЛУЧЕНИЯ ПРИ ГНОЙНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ И ЕГО ТЕРАПЕВТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ

Рахматуллаев Журабек Дилмурот угли - ассистент
Бухарский государственный медицинский институт (Бухара, Узбекистан)

Аннотация*. В данной статье рассматривается влияние ультрафиолетового (УФ) излучения на организм человека, его применение в медицине и клиническая эффективность. Исследования показывают, что УФ-лучи играют важную роль в уничтожении патогенных микроорганизмов, ускорении регенерации тканей и активации иммунного ответа. В статье также анализируются области применения УФ-излучения в дерматологии, хирургии, стоматологии и других медицинских направлениях. Исследования подчеркивают необходимость выбора оптимальных доз УФ-излучения и дальнейшего изучения его терапевтических преимуществ и возможных побочных эффектов.*

Ключевые слова. *Ультрафиолетовое излучение, медицинская физиотерапия, регенерация, иммунный ответ, патогенная микрофлора, дерматология, хирургия, стоматология.*

APPLICATION OF ULTRAVIOLET RADIATION IN PURULENT DISEASES AND ITS THERAPEUTIC EFFECTIVENESS

Rakhmatullaev Jurabek Dilmurot ugli - assistant
Bukhara State Medical Institute (Bukhara, Uzbekistan)

Annotation: *This article explores the effects of ultraviolet (UV) radiation on the human body, its applications in medicine, and clinical effectiveness. Research findings suggest that UV rays play a crucial role in eliminating pathogenic microorganisms, accelerating tissue regeneration, and enhancing immune response. The article also discusses the application of UV radiation in dermatology, surgery, dentistry, and other medical fields. The studies emphasize the importance of selecting optimal UV dosages and further investigating its therapeutic benefits and potential adverse effects.*

Keywords: *Ultraviolet radiation, medical physiotherapy, regeneration, immune response, pathogenic microflora, dermatology, surgery, dentistry.*

Кўринадиган нурларнинг тўлқин узунлиги қанча кам бўлса, бу нурлар терига шунча чуқур кириб боради ва аксинча. Инфрақизил нур иссиқлик ҳосил қилиш хусусиятига эга, шунинг учун уни иссиқлик энергияси, деб ҳам аталади. Тери рецепторлари иссиқлик таъсири натижасида томирларнинг рефлектор йўл билан кенгайиши ва артериал қизаришига сабаб бўлади. Шу сабабдан инфрақизил нурлари клиникада оғриқни камайтириш мақсадида қўлланилади [3].

Ультрабинафша нурлар билан нурланиш (УБ-нурланиш) таъсир этилаётган соҳада қон шаклли элементларининг кўпайиши ва оксидланиш жараёнларининг кучайиши, алмашинувнинг яхшиланишига ҳамда патологик маҳсулотларнинг тез сўрилиб кетишига олиб келади. Яра

инфекциясининг учраш даражасини камайтиришда жарроҳлик техникаси ва беморни парваришлашнинг умумий тамойиллари муҳим аҳамият касб этади. Битта омилнинг етакчи ўрин тутиши кам кузатилади, айнан бир неча омилларнинг йиғиндисигина керакли натижага олиб келади [25, 38].

УБ-нурланиш бу кўз илғамайдиган, кўринадиган ва рентген нурлари орасидаги спектрал диапазонни эгаллайдиган электромагнит нурланиш бўлиб, УБ-нурланиш узунлиги 400 дан 180 нм гача бўлган электромагнит тўлқинлар ёруғлик диапазонининг бир қисмини намойиш этади [8, 38].

Тўлқин узунлигига боғлиқ ҳолда УБ-спектр 3 ҳудудга бўлинади:

узун тўлқинли УБ-нурланиш (УТУБ) - 400-320 нм;

ўрта тўлқинли УБ-нурланиш (ЎТУБ) - 320-280 нм;

қисқа тўлқинли УБ-нурланиш (ҚТУБ), 280-180 нм [17].

Табиий шароитларда қуёш УБ-нурлар манбаи бўлиб ҳисобланади, лекин фақат унинг узун тўлқинли қисмигина ер юзасигача етиб келади. ҚТУБ атмосфера томонидан ер юзасидан 30-50 км баландликдаёқ ютилади. УБ-нурланиш ўртача дозаларда инсон танасига ижобий таъсир кўрсатади. Бироқ, унинг зарарли таъсири ҳам қайд этилган. УТУБ ва ЎТУБ асосан ҳужайра протоплазмаси оқсиллари, ҚТУБ ҳужайра ядроларининг нуклеопротеидлари билан ўзаро таъсир қилади. Бунда, қоннинг ҚТУБ нурланиши асосан иммунстимуляцияловчи самарага олиб келади, УТУБ нурланиш эса қоннинг реологик хусусиятларини ва микроциркуляцияни яхшилайди деб ҳисобланади [3, 17, 34].

УБ-нурланиш биринчи марта немис физиги Иоганн Вилгелм Риттер томонидан кашф этилган. Электромагнит тўлқинлари шкаласида УБ-нурлар кўринадиган ёруғлик ва рентген нурланиши ўртасида 10 нм дан 380 нм гача ораликдан жой эгаллайди [28, 31].

Походенько-Чудакова И.О. ва ҳаммуал. [19] ўтказган тадқиқотлар натижаларига кўра, яра экссудацияси ва юмшоқ тўқималар шишини чегаралаш учун УЮЧ электр майдони ва паст интенсивликдаги магнитотерапия қўлланилишининг самарадорлиги аниқланган. УБ-нурланиш, дарсонвализация, аэроионотерапия, спелеотерапия, галотерапия вирусга қарши, бактерицид ва микоцид таъсирга эга. ДМТ-, СМТ-, лазеротерапия, ультратовуш, балчиқ, дорилар электрофорези буюрилганда тўқималарнинг пролиферацияси ва регенерацияси, яранинг тузалиши содир бўлади. Бириктирувчи тўқима гиперплазиясида ва чандиқлар ва битишмалар ривожланиш тенденцияси бўлганда, дарсонвализация, ультратонотерапия ва ультратовуш терапияси қўлланилади. Аниқланишича, сурункали яллиғланишда пациентларда тананинг иммунологик реактивлиги ўзгаради, шунинг учун даволаш комплексига организмга тизимли таъсир кўрсатадиган омиллар (спелео-, гало-, криотерапия) киритилади. Муаллифлар улар орасида УБ-нурланишнинг ўрни юқори эканлигини кўрсатишган.

Маркевич П.С. ва ҳаммуал. [17] келтирган илмий манбалар шарҳига кўра, тананинг биологик тўқималарига етказишнинг барча йўллари ва усулларида УБ-нурланиш замонавий амалиётда катта аҳамиятга эга бўлиб, тиббиётнинг аксарият соҳаларида - хирургия, урология, гинекология, дерматовенерология, пулмонология, кардиология, оториноларингология, гематология ва тиббиётнинг бошқа соҳаларида самарали қўлланилади. Бу УБ-нурланишни кенг жорий этиш, уни янада такомиллаштириш усуллари ва амалий тиббиётда қўллаш учун асос бўлиб хизмат қилиши кўрсатиб берилган. Дрегалкина А.А., Костина И.Н. [9] ушбу маълумотларни тасдиқлаб, УБ-нурланишнинг стоматологияда самарали қўлланилиши бўйича тадқиқот натижаларини эълон қилишган.

Кўплаб муаллифлар томонидан псораленни УБ-нурланиш (PUVA) билан қўллаш бўйича тадқиқотлар натижаларини тақдим этилган. Маълумотлар таҳлили кўрсатишича, фуранокумаринлар, хусусан псорален дерматологияда витилиго, псориаз, атопик экзема каби бир қатор касалликлар [33], терининг яллиғланиш жараёнлари, ошқозон-ичак трактининг шиллиқ қаватлари [37] фотодинамотерапиясида қўлланилган. Тадқиқотлар шуни кўрсатганки, фуранокумаринларга бой ўсимликлар антибактериал, антидиабетик хусусиятларга эга [40], бундан ташқари, антидепрессив, антиоксидант хусусиятлари [35], замбуруғларга қарши [36], шунингдек бактерияларга қарши хусусиятларга эга бўлган [32]. Аниқланишича, ўрта тўлқин диапазонидан фарқли ўлароқ, тўлқин узунлиги 340-400 нм бўлган УБ-нурлар терига чуқур кириб бориши ва дерманинг таркибий қисмлари - дермал лимфоцитлар, дендритик ва семиз ҳужайралар, фибробластлар, гранулоцитлар, экстра целлюляр матриксга таъсир қилади.

Замонавий тиббиётда теридаги йирингли некротик жараёнларни даволашга комплекс ёндашувлар – УБ-нурланиш билан биргаликда энзимли даволаш қўлланилади. УБ-нурланишнинг терига таъсири алмашинув жараёнларига гуморал ва нейро-рефлектор таъсирдан иборат. Коллагеназа каталитик фаоллигининг 9% га пасайиши фақат УБ-нурланишнинг 3020 Дж/м^2 дозасидан фойдаланилганда қайд этилган. Шу билан бирга, эритмадаги заррачалар ўлчамларининг ўзгариш динамикасини таҳлил қилишда коллагеназанинг молекулауст комплексларни

ҳосил қилиш қобилиятининг пасайиши, кейинчалик УБ-нурлар билан нурланиш дозасини янада оширилишини кўрсатган [18].

Муаллиф нурланишнинг 1510 Дж/м^2 дозасида энзим каталитик қобилиятининг 18% га пасайиши қайд этилиши, 6040 Дж/м^2 дозасидан фойдаланиш трипсиннинг ярмига инактивациясига олиб келганини аниқлаган. Бир вақтнинг ўзида, аутолиз маҳсулотлари учун ушбу кўрсаткич қийматининг ошиши фонида ушбу ўлчамдаги гуруҳ зарраларининг максимал сони камайиши, энзимнинг натив шаклига мос келиши кузатилган [18].

Архипов В.П. ва ҳаммуал. [4] тадқиқотларининг мақсади «Заря» импулсли юқори интенсивликдиги оптик нурланиш аппарати терапевтик самарадорлигини лаборатория ҳайвонларида тажрибавий яраларни даволаш мисолида аниқлаш, уни яраларни анъанавий даволаш усуллари самарадорлиги билан таққослаш бўлган. Тадқиқотда Вистар наслига мансуб жинсий етук эркак каламушлар ишлатилган, терапевтик муолажалар 7 сутка давомида ҳар куни олиб борилган. Бактерицид таъсир 2, 5, 7-суткаларда ярадан олинган суртмалар микрофлорасини ўрганиш асосида олиб борилиб, 8-суткада ҳайвонлар эвтаназия қилинган. Муаллифлар аниқлашларича, «Заря» аппаратидан фойдаланиш тиббий муолажалар вақти ва даволаш курси давомийлигини сезиларли даражада қисқартиради, шунингдек, яққол бактерицид таъсирига эришиш имконини берган.

Эндоген интоксикация билан асоратланган диабетик товон синдроми бўлган пациентларда критик ишемияни даволашда УБ-нурланишдан фойдаланиш самарадорлигини аниқлашган Алиев М.Ф. ва ҳаммуал. [2] уни юқори баҳолашган. Ушбу даволаш тактикаси пациентларнинг 92% ида тўлиқ функционал муччани сақлаб қолиш, аъзоларни сақлаб қолувчи операцияларни муваффақиятли бажариш, юқори ампутациялар сонини 8% гача камайтириш ва ушбу оғир тоифадаги беморларда ўлим даражасини камайтириш имконини бериши кўрсатилган. Эндоген интоксикация билан асоратланган диабетик товон синдроми фонида товон бармоқларининг йирингли-некротик шикастланиши бўлган пациентларда ушбу усуллардан фойдаланиш яллиғланиш жараёнини эрта чегаралаш, ярани қўзғатувчилардан озод қилинишига олиб келган. Эндоген интоксикацияда УБ-нурланиш ва плазмаферез қондаги токсик омиллар даражасини пасайтирган, унинг реологик хусусиятларини яхшилаган ва биостимуляцияловчи самарани кўрсатишган. УФ-нурланиш самарадорлиги бўйича шунга ўхшаш натижалар Ҳамдамов Б.З. ва ҳаммуал. [27] томонидан ҳам олинган.

Бондарева Е.Д. ва ҳаммуал. [7] томонидан олиб борилган тадқиқот натижалари виварийлар ҳавосини зарарсизлантириш усули сифатида УБ-нурланишдан фойдаланиш оқилона эканлигини тасдиқлаган. Муаллифлар таъкидлашича, иш бошланишидан олдин, кейин ҳавони УБ-нурланиш билан дезинфекция қилишни ўз ичига олган дезинфекция режими оптимал ва бутун технологик жараён давомида бинолар ҳавоси муҳитининг ифлосланишини доимо назорат қилиш имконини берган, шунингдек, виварий ишчилари хавфсизлигини таъминлаган.

Ўрганилган 388 беморнинг мониторинги шуни кўрсатганки, УБ-нурланган аутоқон инфузиялари пастки муччаларнинг сурункали артериал етишмовчилигини (ПМСАЕ) даволашда самарали бўлган. УБ-нурланган аутоқоннинг клиник таъсири тинч ҳолатда оғриқнинг камайиши ёки тўлиқ йўқолиши билан намоён бўлган. Мучча гангренасида демаркация тезлашган ва жарроҳлик ярасининг тузалиши яхшиланган. Радиоизотопли ва ултратовуш усуллар билан касалланган муччада магистрал қон оқимининг кучайиши аниқланган. Клиник самара қоннинг ёпишқоқлиги пасайиши, артериал қоннинг оксигенацияси ошиши ва ишемияга учраган тўқима томонидан кислород утлизацияси яхшиланиши билан боғлиқ бўлган [13].

Бугунги кунга қадар турли соматик касалликларда УБ-нурланган аутоқон билан даволашнинг иммункоррекцияловчи таъсири бўйича кўп сонли далиллар олинган. Одам қони лимфоцитлари томонидан γ-интерферон ишлаб чиқаришга УБ-нурланишнинг иммуносупрессив таъсири аниқланган, буни ҳисобга олиш керак, чунки бу кўрсаткич инфекциялардан ҳимоя қилиш пайтида Th-1 типидаги лимфоцитларнинг иммун жавоби ифодаланганлиги ва ҳужайравий иммунитет ҳолатини акс эттиради [5].

Дуденкова Н.А., Шубина О.С. [10] ўз тадқиқотлари давомида УБ-нурланишнинг кичик дозалари эркак танасининг репродуктив функциясига фойдали таъсир кўрсатишини тажрибалар натижасида аниқлаган. Муаллифлар фикрича, энг давомли дозалар эса мутлақо тескари самарага эга бўлиб, сперматозоидлар суспензиясининг тузилишида қайтмас ўзгаришларни келтириб чиқаради - улар концентрацияси ва ҳаётчанлиги пасаяди, тузилишида турли деформациялар пайдо бўлади. Одам ҳамда каламуш организмлари ўхшаш бўлганлиги учун, муаллиф томонидан ўтказилган тажриба шуни кўрсатганки, УБ-нурланиш таъсирида бундай самара одам танасида ҳам юзага келади.

Расулов М.М. ва ҳаммуал. [21] кулранг қуёнларда (n=24) тажрибада ҚТУБ-нурланиш ёрдамида терининг куйган яраларини даволаш самарасини аниқлаш учун морфологик, гематологик, биокимёвий, микробиологик тадқиқот усул-

ларидан фойдаланган. Термик яра 3 сония экспозиция билан 180°С ҳароратда махсус қурилма билан қўлланилган. Муаллифлар даволаш учун БОП-4 аппаратини (тўлқин узунлиги 180-280 нм) ишлатишган, нурланиш ҳар куни 8-12 дақиқа давомида, жами 5 амалиёт давомида амалга оширилган. Яранинг тузалиш жараёни яхшиланиши унинг қисқариш тезлиги ва эпителизациянинг морфологик белгилари, гематологик ва биокимёвий кўрсаткичлар динамикаси бўйича ҳайвонларнинг умумий ҳолати, шунингдек микроблар сонининг камайиши нуқтаи назаридан аниқланган.

Тери ва тери ости клетчаткаси тўқималарининг яра инфекцияси жарроҳликнинг кенг тарқалган муаммоларидан бири бўлиб ҳисобланади, аммо шуни таъкидлаш керакки, антибиотик терапияси ва яра қопламаларини жорий этиш замонавий дунёда бу муаммони сезиларли даражада камайтирди, йирингли-яллиғланиш касалликлари (ЙЯК) орасида, яра инфекцияси 12-22% ни ташкил қилади. Сўнгги пайтларда турли юмшоқ тўқималарнинг ЙЯК ни, шу жумладан яраларни даволашда дори медикаментоз даво самарадорлиги пасайиш хавфи мавжуд. Бу узоқ муддат қўллашда тана ва патоген микрофлоранинг дориларга резистентлиги билан изоҳланган [22, 29].

Ҳозирги вақтда комплекс даволаш самарадорлигини ошириш учун яра жараёни кечишининг патогенезига асосланган дорисиз даволаш усуллари, хусусан, паст интенсивликдаги лазердан фойдаланиш усуллари фаол ишлаб чиқилмоқда. Муаллифлар қўллаган «Ливадия» кўп тўлқинли лазерли тиббий аппарат тананинг зарарланган жойларига бактерицид ва терапевтик таъсир кўрсатиш учун мўлжалланган. Ушбу қурилма ярани даволаш, грануляцион тўқималарни шакллантириш ва ётоқ-кунларни қисқартиришнинг юқори самарадорлигини кўрсатган, антибактериал препаратларни қўллаш заруратини камайтирган [15].

Тилявов Т.Б. ва ҳаммуал. [24] юмшоқ тўқималар йирингли яралари ташҳисланган 138 нафар беморни даволаш натижаларини тақдим этган. Биринчи гуруҳда анъанавий усул сифатида сувда эрувчи малҳамлар билан даволанган 72 нафар бемордан иборат бўлган, иккинчи гуруҳда 66 нафар бемор киритилган, уларга анъанавий усулдан ташқари ҳар куни ярарни маҳаллий УБ-нурланиши тайинланган. Даволаш комплексига иккинчи гуруҳ беморларида яранинг маҳаллий УБ-нурланиши киритилиши ярани турли микрофлорадан тозаланиши вақтининг тезлашишига олиб келган ва штаммларнинг антибиотикларга чидамлилигини пасайтирган.

Абидова А.Д. ва ҳаммуал. [1] тажрибавий йирингли яраларни даволаш учун *Ficus carica L.* дан ташкил топган, унга *ex situ* киритилган псорален билан коллаген асосидаги СС-Ps яранинг плёнкали қопламаларини қўллаш самарадорлигини баҳолаган. Тадқиқотлар эҳтиётловчи режимда ва УБ-нурланишсиз УБ-нурланишга асосланган фотодинамик даволаш билан биргаликда ўтказилган. Лаборатория ҳайвонларнинг тўлиқ қатламли йирингли яраларини даволаш учун СС-Ps яра қопламаларидан фойдаланиш даволанмаган яраларга нисбатан жароҳатнинг тузалишини 1,38 бараварга тезлашишига олиб келиши аниқланган, бу плёнкали қопламаларни УБ-нурланиш билан биргаликда қўллаш эса яра регенерациясининг 1,49 мартага тезлашишига олиб келган.

Ўтказилган тадқиқотларда аниқланишича, ярани УБ-нурланишини ҳар куни маҳаллий қўллашда микрофлоранинг барча антибиотикларга сезгирлиги сезиларли даражада кенгайган. Даволашнинг 3-4-суткасида *S.aureus* нинг амоксиклавга чидамлилиги 70,9% дан 69,5% гача, азмолитга 61,5% дан 52% гача, доксисиклинга 50,0% дан 39,4% гача камайган, сулперазонга сезгирлиги 100%, таривидга 96%, амикозидга 98% ҳолатгача ошган. Муаллифлар яранинг УБ-нурланишини маҳаллий қўллашда барча антибиотикларга микрофлоранинг сезгирлиги спектри сезиларли даражада кенгаяди, деган хулосага келишган [24].

Қозоғистонлик тадқиқотчи Исмоилов Е.Л. [12] вена ичи лазер нурланиши ва қонни УБ-нурланиши ёрдамида диабетик товон синдромининг йирингли-некротик шаклларини комплекс даволаш усулини қўллаган. Клиник-лаборатор тадқиқотлар ёрдамида исботланишича, комплекс даволаш яра юзасини йирингли-некротик детритдан тез тозалашга кўмаклашади, грануляция тўқимаси шаклланиши, етилишининг тезлашиши ва яранинг эпителизацияси анъанавий усулга нисбатан 1,2 бараварга тезлашган.

Аниқланишича, комплекс даволаш қонни УБ-нурланиши ва яра юзасини натрий гипохлорит билан ишлов бериш комбинацияси билан биргаликда ҳайвонларнинг жағ атрофи териси ва тери ости тўқималарининг моделлаштирилган тарқалган флегмонаси ҳудудида шиш-дезорганизацияли ва яллиғланиш-деструктив ҳодисаларга юқори самарали таъсир кўрсатган. Даволаш натижасида яллиғланган жағ атрофи юмшоқ тўқималарининг барча соҳаларида ривожланаётган ўткир лейкоцитар инфилтрация ва тўқима тузилмаларининг деструкцияси 7-10-суткаларда йўқолган. Жағолди соҳаси юмшоқ тўқималарида яллиғланишнинг пролифератив босқичига хос бўлган морфологик ўзгаришлар аниқланган, бу даво самарадорлигини исботлаган, регенерация жараёнларининг фаоллашувини кўрсатган [6].

Муаллифлар фикрича, юз-жағ соҳасининг ўткир ЙЯК, шу жумладан абсесс ва флегмоналар мунтазам равишда ўсиб бормоқда Сўнгги йилларда ушбу патологиянинг оғир босқичида

бўлган беморлар сони асоратлар ривожланиши, вақтинча ногиронлик ривожланишига, ногиронлик ва ўлимга олиб келади. Буларнинг барчаси юз-жағ соҳасининг ўткир флегмонасини даволаш ва операциядан кейинги асоратларни олдини олишга ҳар томонлама ёндашишнинг муҳим ижтимоий аҳамиятидан далолат беради. Муаллифлар ЙЯК кечишининг патофизиологик хусусиятлари, замонавий ташҳис қўйиш ва мураккаб даволаш усуллари ҳақидаги маълумотлар таҳлилини ҳам келтиришган [29].

Кравцевич Л.А. га [14] кўра, абсцесс ва флегмоналарда яллиғланиш реакциясини секинлаштириш учун тўқималар маҳаллий гипотермиясини эрта босқичда қўллаш мақсадга мувофиқ. Кейинчалик фототерапик даволаш фақат йирингли ўчоқни жарроҳлик йўли ишлов берилгандан сўнг ва йирингли ярани самарали дренажланишини таъминлангандан кейин ҳамда операциядан 3-4 суткадан сўнг ҳам умумий ҳам маҳаллий кўрсаткичларнинг ижобий динамикаси бўлганда тавсия этилган. Агар юқоридаги шартларга риоя қилинса, яра ҳудудига УБ-нурланишни буюриш мумкин - 4 та биодозадан бошлаб ва ҳар куни таъсир қилиш интенсивлигини 2 та биодозага ошириш, биодозалар сонини 8-10 гача ошириш билан, атермик дозада УЮЧ-даволаш (10 дақиқа, даволаш курси 6-8 марта), қизил нур билан сканерлаш техникаси бўйича абсцесс майдони ёки флегмоналарни паст интенсив лазер нурлантириш (ҳар бир майдон учун 2-5 дақиқа; даволаш курси 8-10 марта).

Фомичев Е.В. ва ҳаммуал. [26] фикрига кўра, УБ-нурлар фурункул ривожланишининг дастлабки босқичида самарали бўлган, оғриқни йўқотувчи гелий-неонли лазер, инфилтрация ва коллатерал шишни камайтирган. Йирингли ўчоқни жарроҳлик йўли билан ишлов бериш ва экссудатнинг чиқишини таъминлашдан сўнг, флюктуоризация самарали ҳисобланган, бу юмшоқ тўқималар инфилтрати сўрилишига кўмаклашган.

Именов Д.А. ва ҳаммуал. [11] томонидан юз-жағ соҳада карбункул ривожланишида эрта УБ-даволаш яллиғланиш жараёнини тўхтатишга, асоратлар олдини олишга ва жараён ечимини тезлаштиришга ёрдам бериши исботланган. УБ-даволаш усулини танлашнинг асосий ёндашуви фурункулни даволаш билан бир хил бўлиб, касалликнинг босқичига, клиник кўринишга ва бемор танасининг индивидуал хусусиятларига боғлиқ. Ярани яхшироқ эпителизация қилиш учун тузалиш жараёнида УБ-нурларининг субэритемик дозалари қўлланилган.

Кўплаб тадқиқотчилар томонидан йирингли инфекцияни даволаш муваффақияти умумий терапия фонида қўлланиладиган маҳаллий даволаш усулларининг самарадорлигига боғлиқлиги аниқланган. Походенко-Чудакова И.О. ва ҳаммуал. [19] жароҳат жараёнининг босқичига қараб операциядан кейинги даврда юз-жағ минтақаси ва бўйиннинг ЙЯК комплекс даволашнинг бир қисми сифатида ишлатиладиган физиотерапевтик таъсирнинг турли усулларини ўрганишган. Тадқиқот давомида лазеротерапия яра жараёнининг барча босқичларида самарали эканлиги аниқланган, бу эса ушбу усулни комплекс даволашнинг қисми сифатида қўллаш истиқболларини кўрсатган.

Йирингли яраларни даволашда ФДТ дан фойдаланишга бағишланган илмий нашрларда ФДТ нинг афзалликлари, антибактериал ва яллиғланишга қарши самараси қайд этилган. ФДТ самарадорлиги микроорганизмларнинг антибиотикларга сезгирлик спектрига боғлиқ бўлмаган, уларнинг антибиотикларга чидамли штаммлари учун ҳам ҳалокатли таъсир кўрсатган. Микроорганизмларда ФДТ га чидамлилик пайдо бўлмайди, бактерицид самара эса сенсибилизацияланган тўқималарнинг лазерли нурланиш зонаси билан чекланган бўлиб, бу ЙЯК ножўя таъсирлари олдини олади [23].

Операциядан кейинги яраларнинг йиринглаши аниқланган беморлар сони ошиши микрофлоранинг сезиларли ўзгариши, кенг спектрли антибиотиклар терапевтик самарадорлиги пасайиши ва иммун жавоб билан боғлиқ бўлади. Нурланадиган юзадан 3 см масофада ва экспозиция давомийлиги 5 дақиқа (70 мВт/см^2) нурланганда бактериостатик самара кузатилган, 1 см масофада бўлганда эса (150 мВт/см^2) микроорганизмларнинг ўлими кузатилган [16].

Раджабов А.А. ва ҳаммуал. [20] таъкидлашларича, юмшоқ тўқималар йирингли яраларини гел ёки микрокапсулали шакллардаги амфифилл полимерлар билан комплекслангган фотодитазин билан ФД-терапияси клиник, цитологик, гистологик ва бактериологик тадқиқотларга кўра, юқори самарали ва анъанавий усуллардан сезиларли даражада устун турган.

Шундай қилиб, УФ-нурларнинг ЙЯК ни даволашда ишлатиш натижалари таҳлили шуни кўрсатдики, УФ-нурланиш ушбу патологияларни даволашда юқори самарага эга бўлган, бу клиник-лаборатор, инструментал усуллар ёрдамида исботланган, аммо ушбу жараёнларнинг иммуно-микробиологик жиҳатлари охиригча очиб берилмаган, бу эса УФ-нурланишнинг патогенетик жиҳатларини кўрсатиб беришга имкон бермайди.

АДАБИЁТЛАР

1. Абидова А.Д., Цеомашко Н.Е., Абдухаликова Н.Ф., Ирискулов Б.У. Применение коллагеновых плёнок с включенным ex situ псораленом для фотодинамической терапии гнойных ран // Universum: химия и биология: электрон. научный журнал.

2. Алиев М.А., С.Ю. Сафаров, М.С. Магомедов, С.Р. Рабаданова Эфферентные методы в комплексном лечении синдрома диабетической стопы, осложненной эндогенной интоксикацией (анализ серии наблюдений) // Вестник Дагестанской ГМА. - 2021. - № 2 (39). - С.16-22.

3. Артюхов В.Г., Путинцева О.В., Дубова С.М., Брагина В.А. Изменения уровня экспрессии ряда поверхностных молекул лимфоцитов крови человека в условиях УФ-облучения их суспензий // Медицинская иммунология. – 2013. - Т. 15. - № 4. - С. 361-368.

4. Архипов В.П., Багров В.В., Бяловский Ю.Ю., Камруков А.С., Куспаналиева Д.С., Маслова М.В., Одегов А.К., Давыдов В.В., Воронин Р.М. Организация доклинических исследований бактерицидного и ранозаживляющего действия импульсного фототерапевтического аппарата «Заря» // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. – 2021. - №29(5). - С.1156-1162.

5. Бакенова О.Ж., Чередниченко О.Г. Изучение частоты хромосомных аберраций в лимфоцитах крови человека in vitro облученной разными дозами УФ излучения А, В и С спектров // Евразийский Союз Ученых. - Биологические науки. – 2014. – Том VI. - С.84-86.

6. Балин В.Н., Каршиев Х.К., Иорданишвили А.К., Музыкин М.И. Морфологические изменения мягких тканей при лечении экспериментальной распространенной околочелюстной флегмоны // Вестник Российской военно-медицинской академии. – 2016. - № 4 (56). - С.137-140.

7. Бондарева Е.Д., Макарова М.Н., Макаров В.Г., Крышень А.А., Петрова А.В., Боровкова Е.К. Эффективность дезинфекции воздушной среды УФ-облучением в экспериментальных виварiях // Лабораторные животные для научных исследований. https://doi.org/10.29296/2618723X-2019-03-08. - 2019. - №3.

8. Гречникова В.Ю., Кондакова И.А., Григоренко Д.В. Изучение влияния высокоинтенсивного импульсного оптического УФ-излучения ксеноновой лампы на чистые культуры микроорганизмов // Вестник Рязань ГАТУ. - 2021. - Том 13. - №1. - С.5-12.

9. Дрегалкина А.А., Костина И.Н. Современные аспекты антибактериальной терапии в практике врачей-стоматологов-хирургов и челюстно-лицевых хирургов // Проблемы стоматологии. - 2017. - Том 13, №2. - С.39-44.

10. Дуденкова Н.А., Шубина О.С. Влияние ультрафиолетового излучения на репродуктивную функцию самцов белых крыс // Самарский научный вестник. - 2022. - Том 11, № 3. - С.35-40.

11. Именов Д.А., Бакиев Б.А., Касенова Н.С., Курамаева У.К. Местное медикаментозное лечение гнойных ран у больных с гнойно-воспалительными заболеваниями челюстно-лицевой области и шеи // Вестник КГМА им. И.К.Ахунбаева. – 2015. – №14. – С.88-95.

12. Исмаилов Е.Л., Гайсин Р.Р., Баймаханов А.Н., Есергенева Р.Т., Аубакиров Е.А. Лазерная терапия в лечении больных с гнойно-некротическими формами синдрома диабетической стопы // Вестник КазНМУ. – Алматы. - 2016. - №1. – С.347-349.

13. Карандашов В.И. Ультрафиолетовое облучение крови в лечении заболеваний сосудов нижних конечностей // Лазерная медицина. – 2017. – Т. 21. - №1. – С.4-11.

14. Кравцевич Л.А. Флегмоны челюстно-лицевой области и шеи: современные возможности лечения // Лазерная и фотодинамическая терапия в медицине: сб. научных трудов; Гродно: ГрГМУ. - 2011. - С. 30-32.

15. Кузьмина А.Г., Кузьмин Г.П., Курилов В.П., Ловачева О.В., Сироткин А.А., Тихоневич О.В. Лечение гнойно-некротических ран многоволновым лазерным медицинским аппаратом «Ливадия» антибактериального и противовоспалительного действия (практический опыт) // Лазерная медицина. – 2018. – Т. 22. - № 2. – С.42-46.

16. Лепилин А.В., Захарова Н.Б., Федотенкова Д.А., Терешина Н.Е. Значение клеточного состава цитокинпродуцирующей активности клеток отделяемого у больных с острыми одонтогеннными воспалительными заболеваниями челюстно-лицевой области // Саратовский научно-медицинский журнал. – 2015. - №(2). - С.173–7.

17. Маркевич П.С., Алехнович А.В., Кисленко А.М., Есипов А.А. Применение ультрафиолетового излучения в современной медицине (Обзор литературы) // Военно-медицинский журнал. - 2019. - №3. - С.30-36.

18. Панкова С.М., Сакибаев Ф.А., Холявка М.Г., Артюхов В.Г. Изучение Динамики изменения размеров и удельной активности молекул трипсина после УФ-облучения // Вестник ВГУ, серия: химия. биология. фармация. – 2021. - № 3. - С.114-120.

19. Походенько-Чудакова И.О., Чешко Н.Н. Современная физиотерапия в комплексном лечении гнойно-воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области и шеи: учебно-методическое пособие // Минск: БГМУ. - 2013. – 28 с.

20. Раджабов А.А., Дербенев В.А., Исмаилов Г.И., Спокойный А.Л. Антибактериальная фотодинамическая терапия гнойных ран мягких тканей // Лазерная медицина. – 2017. – Том 21, № 2. – С.46-49.

21. Расулов М.М., Моторина И.Г., Юшков Г.Г., Дроздова О.М., Корсакова Н.В. Устойчивость к антибиотикам микроорганизмов, взятых из длительно незаживающих ран и облучённых светом различных длин волн // Антибиотики и химиотерапия. - 2015. – №60; 3-4. - С.20-23.

22. Симонова Н.В., Доровских В.А., Котельникова М.А., Штарберг М.А., Моталыгина А.В., Шевчук К.А., Игнатова И.С., Кабар М.А. Сравнительная эффективность реамберина и цитофлавина в коррекции процессов липопероксидации, индуцированных ультрафиолетовым облучением // Бюллетень физиологии и патологии дыхания. - 2020. - №76. - С.80-86.

23. Тарасенко С.В., Хурхуров Б.Р., Мазур Л.Г. Лечение пациентов с воспалительными заболеваниями челюстно-лицевой области с применением лазерных технологий // Российская стоматология. – 2015. – № 1. – С. 120-121.

24. Тилявов Т.Б., Хамдамов И.И., Шарипова Ш.У. Оценка действия локального УФО на резистентность микрофлоры гнойных ран // Вопросы науки и образования. - 2018. - №26 (38). – С.32-37.

25. Шаева Р.Г., Шомуродов К.Э. Пути оптимизации комплексного лечения гнойно-воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области (обзор литературы) // Журнал стоматологии и краниофасциальных исследований. – 2021. - №2. – С.13-17.

26. Ширяев В.С., Бугровская О.И., Шветский Ф.М., Хосровян Ф.М., Дербенев В.А., Мустафаев Р.Д., Раджабов А.А., Горин С.Г., Гусейнов А.И., Гаджиев А.И. Лечение пациентов с гнойно-некротическими ранами с использованием внутривенного лазерного облучения крови (405 нм). Раны и раневые инфекции // Журнал им. проф. Б.М. Костючёнка. – 2019. - №6 (3). – С. 24-29.

27. Bernard J.J., Gallo, R.L. & Krutmann, J. Photoimmunology: how ultraviolet radiation affects the immune system // Nature Reviews Immunology. – 2019. – N.19. – P. 688-701.

28. Chen C.H., Hwang T.L., Chen L.C., Chang T.H., Wei C.S., Chen J.J. Isoflavones and anti-inflammatory constituents from the fruits of Psoralea corylifolia // Photochemistry. - 2017. - N143. - P.186-193.

29. Elisabeth G Richard. The Science and (Lost) Art of Psoralen Plus UVA Phototherapy Review // Dermatol Clin. - 2020. - N 38(1). - P.11-23.

30. Income N., Kosoltanapiwat N., Taksinoros S., Leaungwutiwong P., Maneekan P., Chavez I.F. Molecular Identification of Enteroviruses from Cattle and Goat Feces and Environment in Thailand // Appl Environ Microbiol. – 2019. - №85 (5). - PII: e02420-18.

31. Jan S., Parween T., Siddiqi T.O. Mahmooduzzafar, anti-oxidant modulation in response to gamma radiation induced oxidative stress in developing seedlings of Psoralea corylifolia // Radioact. – 2012. - N113. - P.142-149.

32. Kiran B., Lalitha V., Raveesha K.A. Antibacterial activity of bioactive compound isolated from seeds of Psoralea corylifolia L. against Gram positive and Gram-negative bacterial species // J. Pharmacy Res. – 2012. - N5. - P.144-146.

33. Lu Liu, Lei Zhang, Ze-Xu Cui, Xiao-Yan Liu, Wei Xu, Xiu-Wei Yang. Transformation of Psoralen and Isopsoralen by Human Intestinal Microbial In Vitro, and the Biological Activities of Its Metabolites // Molecules. - 2019. - N24(22). - P.4080.

34. Ma E.Z., Khachemoune A. Flavonoids and their therapeutic applications in skin diseases // Arch Dermatol Res. - 2023. - N315(3). - P.321-331.

35. Patra V., Bordag N., Clement Y., Kofeler H., Nicolas J.F., Vocanson M., Ayciriex S., Wolf P. Ultraviolet exposure regulates skin metabolome based on the microbiome // Scientific Reports. – 2023. – N 13(1). – P. 7207.

36. Seo E., Kang H., Oh Y.S., Jun H.S. Psoralea corylifolia L. seed extract attenuates diabetic nephropathy by inhibiting renal fibrosis and apoptosis in streptozotocin-induced diabetic mice // Nutrients. – 2017. – N 9. - P.828-830.

УДК: 611-018.366-002

МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЖЕЛЧЕВЫДЕЛИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ У ПОЗВОНОЧНЫХ

Рахмонов Зафаржон Мамадиевич – Ph.D., ассистент
Киямов Бахтиер Эргашевич – ассистент
Самаркандский государственный медицинский университет (Самарканд, Узбекистан)

Аннотация. *В статье проанализировано морфологическое строение печени в норме и при патологических процессах. Проанализировано определенное количество физиологических и клинических научных источников основоположников исследований и их последователей по данной актуальной теме.*

Ключевые слова*: печень, внутрипеченочные и внепеченочные желчные протоки, холецистэктомия, постхолецистэктомический синдром.*

MORPHOFUNCTIONAL FEATURES OF THE LIVER IN NORM AND PATHOLOGY

Rakhmonov Zafarzhon Mamadievich – Ph.D., assistant
Kiyamov Bakhtiyor Ergashevich – assistant
Samarkand State Medical University (Samarkand, Uzbekistan)

Annotation. *The morphological structure of the liver in norm and in pathological processes is analysed in the article. A certain number of physiological and clinical scientific sources of the founders of researches and their followers on this actual theme is analysed.*

Key words: *liver, intrahepatic and extrahepatic bile ducts, cholecystectomy, postcholecystectomy syndrome.*

NORMAL VA PATOLOGIK HOLATLARDA JIGARNING MORFOFUNKSIONAL XUSUSIYATLARI

Rahmonov Zafarjon Mamadiyevich – Ph.D., assistent
Qiyomov Baxtiyor Ergashevich – assistent
Samarqand davlat tibbiyot universiteti (Samarqand, O‘zbekiston)

Annotatsiya. *Maqolada jigarning normada va patologik jarayonlarda morfologik tuzilishi tahlil qilingan. Ushbu dolzarb mavzu bo‘yicha tadqiqot asoschilari va ularning izdoshlarining fiziologik va klinik yondashilgan ma’lum miqdordagi ilmiy manbalari tahlil qilingan.*

Kalit so‘zlar: *jigar, jigar ichi va jigardan tashqari o‘t yo‘llari, xolesistektomiya, postxolesistektomik sindrom.*

Известно, что гепатобилиарная система работает как единый комплекс, работа которого непосредственно связана с процессом пищеварения в двенадцатиперстной кишке. В состав этого комплекса входят сфинктеры Одди, Мириззи, Бойдена, Люткенса, а также собственные сфинктеры общего желчного и панкреатического протоков. Нередко в работу этого комплекса включаются и клапаны Гейстера. Этот комплекс обеспечивает ток желчи в двенадцатиперстную кишку в момент пищеварения в ней и в желчный пузырь вне этого момента и представляет собой строго координировано работающий клапанно-сфинктерный аппарат желчевыделительной системы. Следовательно, отсутствие желчного пузыря должно в какой-то мере отражаться в морфологии печени у таких особей. С этим, по-видимому, связано то, что изучение морфологии, иннервации, физиологии органов желчевыделительной системы, клиника, и диагностика ее заболеваний привлекает внимание исследователей настоящего столетия.

Желчный пузырь у некоторых линий птиц и млекопитающих отсутствует. Хотя это известно, различия в развитии между животными с желчным пузырем и без него изучены недостаточно. Чтобы восполнить этот пробел в исследованиях, сравнили анатомию и развитие гепатобилиарной системы у мышей (желчный пузырь присутствует) и крыс (желчный пузырь отсутствует). Анатомически почти все отделы гепатобилиарной системы крыс топографически такие же, как у мышей, но крысы полностью утратили желчный пузырь и пузырный проток. Установлено, что в ходе морфогенеза домен пузырно-пузырного протока (домен Gb-Cd) и его зачаток, желчный зачаток, не развиваются у крыс. На ранних стадиях SOX17, основной регулятор образования желчного пузыря, положителен в эпителии желчных зачатков мышей, как это наблюдается у других позвоночных с желчным пузырем, но SOX17-позитивный домен отсутствует в гепатобилиарных зачатках крыс (3).

Биология холангиоцитов вызывает повышенный интерес в последние годы, потому что они были признаны первичными клетками-мишенями для заболеваний печени, называемых «холангиопатиями». Эти эпителиальные клетки выполняют сразу несколько разнообразных биологических задач. Первоначально изучен их соответствующий вклад в секрецию желчи. Недавно холангиоциты привлекли к себе внимание как клетки для функционального взаимодействия с нервными и сосудистыми структурами, которые участвуют в модуляции их пластичности, реактивности и способности вести себя как прогениторные клетки печени. Эти последние биологические свойства имеют решающее значение в индукции репаративных механизмов в ответ на большинство форм повреждения печени (62).

Большой сосочек двенадцатиперстной кишки (фатеров сосочек) представляет собой место впадения расширенного соединения желчного и панкреатического протоков (ампула Фатера) в двенадцатиперстную кишку. Ампула окружена сфинктером Одди, который не только регулирует поступление желчи и панкреатического сока в двенадцатиперстную кишку, но и препятствует забросу дуоденального содержимого, желчи и панкреатического сока в желчные и панкреатические протоки (38). Регион ампулы Фатера представляет собой сложное анатомо-функциональное образование (25).

Изучались изменения эхогенности, измеренной с помощью эндоскопического ультразвукового исследования, и площади поверхности ФС и их взаимосвязь с послеоперационными симптомами в группе из 80 пациентов с симптоматическими камнями желчного пузыря до и через 3 и 6 месяцев после холецистэктомии. После холецистэктомии у 50 пациентов отмечались ранние атипичные симптомы, характерные для постхолецистэктомического синдрома, и у 30 пациентов симптомы отсутствовали. Площадь поверхности ФС была больше нормы до операции и увеличилась после операции. Здоровая ЛВ изоэхогенна, но 48% всех пациентов были анизоэхогенны до операции, увеличиваясь до 61% через 3 месяца после операции и снижаясь до 25% через 6 месяцев после операции. Достоверной разницы между двумя группами пациентов не было (57, 58).

На основе эндоскопического внешнего вида фатерова сосочка его изображения были выделены в четыре различных типа (35). Предложена новая эндоскопическая классификация ФС, она включает 7 категорий, определена частота встречаемости. Данная классификация может быть использована для оценки того, влияет ли морфология ФС на успех и осложнения фистулотомии (28).

Манипулирование в эксперименте в области дуоденального сосочка с применением баллонной энтероскопии определяет увеличение уровня биохимических маркеров панкреатита и структурные нарушения поджелудочной железы (43).

Для того, чтобы рассмотреть анатомию поперечного сечения ампулы и периампулярной области, предложены новые и оптимизированные методы МСКТ и МРТ, которые позволяют точно оценить фатерову ампулу, а также обобщить изображения поперечного сечения. Знакомство с нормальной анатомией ампулы и патологическими состояниями, затрагивающими ампулу, а также использование оптимизированных методов МСКТ и МРТ могут повысить точность диагностики у рентгенологов, сталкивающихся с аномалиями ампулы (23).

К настоящему времени сформировалось представление, что морфология папиллярного сосочка является важным фактором, влияющим как на успех, так и на результаты эндоскопической ретроградной холангиопанкреатографии. Понимание этого является ключом к управлению внутрипроцедурными подходами и минимизации нежелательных явлений (47).

Практические знания анатомии внепеченочных желчевыводящих путей имеют первостепенное значение для общего хирурга. Обсуждается эмбриологическое развитие внепеченочных желчных путей, а также очень изменчивая анатомия желчных путей и связанной с ними сосудистой сети. Рассматриваются важные состояния, связанные с эмбриологией и анатомией внепеченочных желчных путей, включая атрезию желчных путей, кисты холедоха, агенезию желчного пузыря, дисфункцию сфинктера Одди и протоков Люшка (41).

Известно, что гепатобилиарная система имеет высокую анатомическую изменчивость, поскольку исследования показали, что частота вариаций среди людей превышает 40%. В этом обзоре будет описана анатомия желчевыводящих путей и наиболее распространенные анатомические варианты, знание которых имеет решающее значение для обеспечения безопасных и эффективных вмешательств на желчевыводящих путях (19).

В исследовании оценено 152 магнитно-резонансной холангиографии (MRC) у 86 мужчин и 66 женщин. Было 109 (71,7%) человек с «классической» анатомией желчных путей, а варианты присутствовали у 43 (28,3%) человек (29).

Сложная архитектура билиарной сети печени представляет собой структурную предпосылку образования и секреции желчи, а также выделения токсических веществ через желчные протоки. Заболевания желчевыводящих путей поражают значительную часть населения мира, часто приводя к холестатическим заболеваниям

печени. Холестатическая болезнь печени – это состояние, возникающее в результате нарушения желчеобразования или поступления желчи в желчный пузырь и двенадцатиперстную кишку. Холестаз приводит к резким изменениям архитектуры желчевыводящих путей, усугублению заболевания печени и системных заболеваний. Недавние исследования показывают, что распространенность холестатических заболеваний печени увеличивается. Наличие хорошо охарактеризованных животных моделей, а также разработка подходов к визуализации представляют собой критически важный актив для разработки новых концепций патогенеза и новых стратегий лечения холестатической болезни печени (55).

Оценка морфологических характеристик адаптации выполнена на модели перевязки желчных протоков на крысах и проверена у пациентов с атрезией желчных путей трехмерным (3D) способом с использованием рентгеновской фазово-контрастной компьютерной томографии. Для компенсации повышенного давления в желчевыводящих путях в желчевыводящей системе реакция протоков в нижнем, среднем и верхнем отделах проявляется в виде расширения, паутинного петлеобразного и взаимосвязанного сотообразного рисунка соответственно. Наиболее тяжелая протоковая реакция наблюдалась в верхней области. Таким образом, составлено ключевое представление о реакции протоков или самоадаптации желчевыводящих путей, вызванной повышением давления в желчных путях (44).

Анатомия желчного дерева, как известно, изменчива. Это изменение является проклятием гепатобилиарного хирурга, для которого понимание анатомических изменений желчевыводящих путей является ключом к планированию и безопасному проведению операций на печени, от онкологических резекций до разделенной трансплантации печени (17).

Непрерывное трубчатое расположение желчных клеток, из которых состоят желчные пути, имеет решающее значение для функции печени, однако желчные пути часто нарушаются при многих заболеваниях печени, таких как цирроз и некоторые врожденные нарушения. Визуализация желчных путей в мелком и трехмерном масштабе поможет понять структурную основу этих заболеваний печени (30).

Желчный пузырь накапливает и концентрирует желчь между приемами пищи. Он также в значительной степени способствует регулированию состава желчи благодаря уникальным абсорбционным и секреторным способностям. Эпителий желчного пузыря выделяет бикарбонат и муцины, которые обеспечивают цитопротекцию против желчных кислот. Эпителий желчного пузыря обладает способностью поглощать холестерин и обеспечивает холецистогепатический шунтирующий путь для желчных кислот (40).

Секреция жидкости и анионов является важной функцией желчевыводящих путей. Современные методами изучены механизмы переноса анионов в желчном пузыре (64).

Обнаружены закономерности пространственной организации замыкательных устройств желчных внепеченочных протоков, которые способны обеспечивать билиодинамику в условиях анатомической изменчивости их структурных компонентов (16).

Развитие камней в желчном пузыре, также известных как желчнокаменная болезнь, является одним из наиболее распространенных заболеваний, связанных с желудочно-кишечным трактом. В развивающихся странах от 10% до 15% мужчин и больше 25% женщин имеют камни в желчном пузыре (26).

Дан обзор современных представлений о нормальной и патологической анатомии и физиологии внепечёночных желчных путей и большом сосочке двенадцатиперстной кишки. Акцент сделан на клиническом значении изменений в физиологии желчевыводящей системы до и после хирургических операций (2).

Анализ эндоскопических и лабораторных анализов желчи у 90 пациентов после миниинвазивной холецистэктомии показал значительное число эндоскопически диагностируемых изменений в области большого дуоденального сосочка, что составило 64,4% обследованных, а также появление микро-желчнокаменной болезни и нерастворимых преципитатов в исследуемой желчи у 83,3% пациентов. Полученные данные свидетельствуют о необходимости применения предварительной оперативной эндоскопической диагностики изменений в области большого дуоденального сосочка и в послеоперационный период, а также исследование нативного препарата желчи (9).

Желчный пузырный проток соединяет желчный пузырь с внепеченочным желчным протоком, и точка, в которой он это делает, определяет границу между общим печеночным протоком и общим желчным протоком. Его клиническая значимость при заболеваниях и важность во время вмешательств, связанных с желчным пузырем, означают, что его нормальная и вариантная анатомия широко описаны в литературе. Однако еще не полностью описанный аспект включает в себя названия двух его отверстий на обоих концах. Это очень актуально для хирургических, эндоскопических и чрескожных процедур. Это имеет решающее значение для вмешательств, связанных с желчным пузырем и билиарным деревом, включая предотвращение ятрогенных повреждений (45).

Морфометрическое изучение сфинктера Одди у плодов человека показало, что рост всех параметров коррелирует с возрастом, за исключением желчного протока. Толщина его стенки интенсивно происходит в первой половине эмбрионального развития, а во второй половине темп роста снижается. Диаметр его просвета возрастает до 40 недели беременности (31).

ФС участвует в регуляции поступления желчи (торможение и облегчение) в двенадцатиперстную кишку и предотвращении рефлюкса в систему желчевыводящих путей и протоков поджелудочной железы. Эти функции достигаются за счет особого мышечного, нервного и слизистого строения фатерова сосочка. Слизистая оболочка фатерова сосочка состоит из сложной системы складок слизистой оболочки, которые могут функционировать как антирефлюксный клапан или даже участвовать в регуляции оттока желчи. Гладкая мышца сфинктера Одди анатомически и эмбриологически отличается от окружающей двенадцатиперстной кишки. Он проявляет спонтанную электрическую и механическую активность, действующую независимо от двенадцатиперстной кишки, но интегрированную в общую функцию желудочно-кишечного тракта посредством миогенных механизмов, внешних и внутренних нервов и циркулирующих гормонов (23).

Любопытным фактом является то, что учёные (42) исследовали строение печени мышей и крыс, которые относятся к одному виду и установили, что строение печени у них сходное, при этом мыши имеют желчный пузырь, а крысы не имеют. Дальнейшие исследования показали, что в раннем онтогенезе у мышей имеется зачаток желчного пузыря, а у крыс такого зачатка нет. Следовательно, по мнению исследователей, отсутствие желчного пузыря генетически запрограммировано. Дальнейшие исследования были ещё интереснее. Учёные пересадили в раннем онтогенезе плюрипотентные стволовые клетки мышей к крысам, и наоборот. В первом случае у крыс появился зачаток желчного пузыря и развивался желчный пузырь, а во втором случае желчный пузырь не развивался. Некоторые исследователи отмечают, что хотя у голубей в раннем онтогенезе имеется зачаток желчного пузыря в дальнейшем желчный пузырь у них не развивается. Это даёт представление на то, что отсутствие желчного пузыря – это результат функциональной потери одного или максимум нескольких генов. Не менее интересным вопросом является также то, что внутри одного вида животных одни имеют желчный пузырь, а другие не имеют. Некоторые виды горных травяных мышей имеют желчный пузырь, а другие виды этих мышей его не имеют. Все олени не имеют желчный пузырь, а кабарги, относящиеся к ним, имеют желчный пузырь. Все суслики имеют желчный пузырь, а карманный (сумчатый) суслик его не имеет. Наличие или отсутствие желчного пузыря у млекопитающих напоминает, как бы шахматную доску. Хотя список не является исчерпывающим, можно найти несколько тенденций. Во-первых, приматы и плотоядные животные в обязательном порядке имеют желчный пузырь, возможно, из-за их диеты, содержащей относительно высокое количество жиров. С другой стороны, у травоядных непарнокопытных животных, за исключением ламантинов, нет желчного пузыря. Однако для одинаково травоядных парнокопытных и всеядных грызунов прогнозы невозможны. Пожалуй, наиболее интересными примерами являются мыши и крысы, поскольку эти виды принадлежат к одному подсемейству. Имеются исследования авторов, касающихся изучения морфологии внутренних органов страуса, в которых четко указано отсутствие у них желчного пузыря (61).

Хотя желчный пузырь является одним из характерных компонентов тела позвоночных, он был утрачен у нескольких линий млекопитающих и птиц. Потеря желчного пузыря является широко известным явлением; однако было проведено несколько описательных сравнений целых гепатобилиарных структур у птиц с желчным пузырем и без него. У голубей нет желчного пузыря, но есть два внепеченочных протока, как у перепелов. Гепатобилиарная анатомия голубя представляет собой сильно наследственное состояние не только из-за потери желчного пузыря. Потеря желчного пузыря у птиц может быть связана с ремоделированием всей гепатобилиарной системы и может происходить по механизму, отличному от такового у млекопитающих, что можно объяснить просто исчезновением зачатка желчного пузыря давая начало трем отдельным отверстиям в двенадцатиперстной кишке (36).

Следовательно, до настоящего времени этот вопрос не нашел своего окончательного объяснения. По данным этих же авторов, у крыс и мышей проток поджелудочной железы соединяется с общим желчным протоком вне стенки двенадцатиперстной кишки, следовательно, гепатопанкреатический проток у них является относительно длинным. Таким образом, на сегодняшний день установлено отсутствие желчного пузыря у следующих млекопитающих: крыса, горная травяная мышь, карманный суслик, верблюд, лама, жирафа, олени, лошадь, осел, зебра, слон, дельфин, тапир, носорог, кит и др.

Роль желчного пузыря заключается не просто в накоплении желчи вне момента пищеварения, а в регулировании давления желчи во всей билиарной системе. Он также имеет интероцептивные связи почти со всеми отделами желудочно-кишечного тракта. Кроме того, желчный пузырь защищает печень от гепатотоксических

гидрофобных желчных кислот. Таким образом, некоторые исследователи предполагают, что млекопитающим, синтезирующим гидрофобные желчные кислоты, включая человека, необходим желчный пузырь, тогда как млекопитающие, синтезирующие гепатопротекторные гидрофильные желчные кислоты и желчные спирты, могут его не иметь (15). По данным исследователей желчный пузырь (39) накапливает и концентрирует желчь между приемами пищи. Он также участвует в регуляции состава желчи, благодаря уникальной абсорбционной и секреторной способности. Эпителий желчного пузыря способствует абсорбции холестерина и обеспечивает путь холецистогепатического шунта для желчных кислот. Изменение моторной функции желчного пузыря также поддерживает защитные функции при различных патологических состояниях.

В источниках научной литературы, посвященной строению большого сосочка двенадцатиперстной кишки (5), указывается, что эта область очень часто вовлекается в патологию панкреатобилиарной системы и поэтому является одной из частых объектов эндоскопических исследований и для предотвращения постманипуляционных осложнений необходимо изучать структурных особенности этой зоны. С учетом этих данных исследователи, изучая особенности гистологического строения большого и малого сосочков двенадцатиперстной кишки людей, пришли к выводам, что в месте соединения общего желчного и панкреатического протоков слизистая оболочка общего желчного протока образует поперечно ориентированные складки, а слизистая оболочка протока поджелудочной железы продольно ориентированные складки. Складки содержат соединительную ткань содержащие гладкомышечные элементы. Мышечная оболочка двенадцатиперстной кишки непосредственно связана с однозначными оболочками общего желчного и панкретического протоков. В другой работе этих авторов, посвященной развитию рельефных образований слизистой оболочки двенадцатиперстной кишки в эмбриогенезе (6), они обратили внимание на развитие продольной складки кишки, где расположен большой сосочек и отмечают, что впервые у плодов с теменно-копчиковой длиной 36 мм появляется большой сосочек двенадцатиперстной кишки как самостоятельное образование в дистальном конце формирующийся продольной складки кишки. В последующих работах этих авторов (7) приводятся данные, касающиеся изучения развития большого сосочка двенадцатиперстной кишки в пренатальном онтогенезе (28-81 сутки развития). Они отмечают, что с 39 по 63 сутки появляются зачатки большого сосочка двенадцатиперстной кишки, а с 64 по 66 сутки начинает его обособление. С 67 по 71 сутки он обособляется как самостоятельное образование, выступающие в просвет двенадцатиперстной кишки. С 72 суток большой сосочек двенадцатиперстной кишки приобретает признаки дефинитивного строения, которое обладает выраженным полиморфизмом и наличием поперечных складок на его внутренней поверхности. Согласно исследованию нормальной анатомии большого дуоденального сосочка (38), большой дуоденальный сосочек (фатеров сосочек) – это место, где расширенное соединение общего желчного и панкреатического протоков открывается в дуоденальную полость. Они также указывают, что сфинктер Одди участвует в предотвращении поступления содержимого кишечника в эти протоки и контролирует выделение желчи и секрета поджелудочной железы в кишечник.

В исследованиях, касающихся строения и функции ампулы фатерова сосочка (23) указано, что она участвует в регуляции выделения желчи и предотвращения рефлюкса содержимого двенадцатиперстной кишки. Слизистая оболочка ампулы образует сложную систему складок, которые могут функционировать как антирефлюксный клапан, а также при регуляции тока желчи, то есть может участвовать в регламентировании количества выделяемой желчи. Также она участвует при предотвращении регургитации содержимого двенадцатиперстной кишки в ретроградном направлении в вышеуказанные протоки. Это функция связана с особенностью строения мышечной и слизистой оболочек, а также нервным аппаратом. Авторы указывают, что гладкомышечная ткань сфинктера Одди отличается от окружающей мышечной тканью двенадцатиперстной кишки. Они также обращают внимание на участие в выделении пищеварительных соков в полость кишки гормона холецистокинин. Имеются работы, касающиеся функциональной анатомии фатерова сосочка (50) с учётом особенностей ампулы фатерова сосочка и значении их при эндоскопической интубации для диагностических и лечебных целей. Авторы изучали 35 больших сосочков двенадцатиперстной кишки в трёхмерном изображении на светооптическом и сканирующем электронном микроскопах иммуногистохимическим методом. Они допускают наличие васкуляризованных складок слизистой оболочки пальцевидной формы, которые далеко выступают в полость основания ампулы. Они содержат большое количество желез с лизоцим-секретирующими клетками Панета. Выводные протоки этих желез открываются у основания складок. Они обнаруживали складки, которые продолжаются в общий желчный и панкреатический протоки и обладают клапанообразной формой. Исследователи делают выводы о том, что складки слизистой оболочки образуют кармановидные клапаны в просвете ампулы фа-

терова сосочка, которые предотвращают рефлюкс содержимого двенадцатиперстной кишки в ампулу. Секрет желез складок постоянно очищает клапаны, крипты и защищают эпителий. Эти складки создают определенные трудности при ретроградных эндоскопических манипуляциях для диагностических и лечебных целей. В другой работе, имеющей отношение к этим складкам (52, 53, 54), отмечается, что строение и функции складок слизистой оболочки концевого отделов общего желчного и панкреатического протоков изучены недостаточно. Авторы изучали гладкомышечный состав складок и их иннервацию у 10 трупов мужчин в области соединения общего желчного и панкреатического протоков путём серийных срезов (толщиною 4 мкм). Срезы изучены общегистологическими и иммуногистохимическими методами, продольные срезы от кончика большого сосочка до места соединения вышеуказанными методами. По данным исследователей складки слизистой оболочки расположены в виде решетки по окружности протоков на протяжении 7,3 мм вдоль общего желчного протока и 4,2 мм вдоль панкреатического протока. Складки содержат гладкую мышечную ткань. Они продолжаются дальше в панкреатическом протоке, чем в общем желчном. Наличие гладкомышечных элементов и иннервации этих складок говорят об их активной функции. Авторы на основании своих исследований, указывают на это. Для детального изучения функциональной деятельности большого сосочка двенадцатиперстной кишки был использован метод математического моделирования (11). В результате проведенного исследования автор пришел к следующим выводам:

- жидкость, проходящая через дуоденальный сосочек, подчиняется закону Дарси и поэтому описывается одноименным квадратичным уравнением;

- конец дуоденального сосочка представляет собой комплекс щелей и пор, образованных слизистой оболочкой, через которые при определенных условиях фильтруется (выделяется) желчь.

Автор также упоминает наличие в толще большого сосочка двенадцатиперстной кишки складок и порового пространства, через который фильтруются желчь. То, что даже в литературных источниках начала нынешнего столетия обсуждаются анатомические, эмбриологические и хирургические аспекты ампулы фатерова сосочка (25), свидетельствует о важности и о недостаточной изученности этого важного отдела пищеварительной трубки. В своих исследованиях авторы приводят данные, касающиеся вопроса о том, что ампула фатерова сосочка включает в себя не только область расширенного соединения общего желчного и панкреатического протоков, но и сфинктера Одди, которая, полностью пересекая стенку двенадцатиперстной кишки открывается у верхушки ее большого сосочка. Они также подчеркивают о важности знаний в вопросах о морфологии билиопанкреатодуоденальной зоны для эндоскопических лечебных и диагностических манипуляций. Обсуждение этой тематики можно встречать и в дальнейших исследованиях (46), где обсуждаются вопросы об анатомических ошибках в вопросах строения ампулы и сосочка Фатера. Авторы обсуждают исторические аспекты этих названий с анатомической точки зрения и излагают свои точки зрения по данному вопросу. Представляет особый интерес исследования, касающиеся названия фатерова сосочка и фатеровой ампулы (40). В работе последних лет приведены данные как появились указанные названия и исследования Авраама (Абрахама по некоторым авторам) Фатера, касающиеся и таких вопросов, как области панкреатодуоденального соединения. В литературах последних лет обсуждаются также такие вопросы, как агенезия желчного пузыря и ее последствие для организма (30, 59).

Важность изучения морфологии фатерова сосочка, ее ампулы, следовательно, и большого сосочка двенадцатиперстной кишки показывает то, что и в нынешнем столетии исследователи продолжают изучать морфологию большого сосочка двенадцатиперстной кишки и его структурные компоненты. Есть работы, посвященные изучению нормальной анатомии большого сосочка двенадцатиперстной кишки (38), где отмечают, что большой сосочек двенадцатиперстной кишки (фатеров сосочек) – это точка, где общий желчный и панкреатический протоки входят в двенадцатиперстную кишку. Расширенное соединение общего желчного протока и протока двенадцатиперстной кишки образует фатерову ампулу, который окружен сфинктером Одди, который не только контролирует выделение желчи и пакреатического сока в кишечный тракт, но и предотвращает попадание дуоденального содержимого в названные протоки. Исследование следующего автора (23) посвящено строению и функциям фатерова сосочка. Он также отмечает роль этой структуры при выделении желчи и регуляции желчевыделения.

Основные диагностические инструментальные манипуляции проводятся в фатеровом сосочке, в толще которого у определенных видов позвоночных располагается ампула сосочка, которая образуется вследствие слияния общего желчного протока и выводного протока поджелудочной железы. Часто эти манипуляции влияют и на морфологию сфинктера Одди. Нередко, наблюдается и осложнение со стороны этого сфинктера (10, 36). Этим и объясняется повышенный интерес исследователей к изучению морфологии ампулы фатерова сосочка, включая

ее ампулу и сфинктеры (18). Определенное количество научных исследований посвящено онтогенезу фатерова сосочка (24, 31). Согласно данным этих авторов, развитие и формирование сфинктера Одди и увеличение морфометрических параметров стенки общего желчного протока и протока поджелудочной железы у человеческого плода происходит до конца третьего триместра беременности. Эти данные имеют большое значение в акушерской ультрасонографии для ранней диагностики и лечения аномалий развития органов этой зоны. Знание взаимоотношения общего желчного протока и выводных протоков поджелудочной железы (включая Санториниев проток) имеет практическое значение при операциях на двенадцатиперстной кишке (удаление фатерова сосочка и его ампулы – ампулэктомия).

Исследования ряда авторов посвящены морфологии, анатомическим, эмбриологическим и хирургическим аспектам области большого сосочка двенадцатиперстной кишки (25, 46). Последний автор предлагает эпоним фатеров сосочек заменить термином большой сосочек двенадцатиперстной кишки, а фатерову ампула называть печеночно- поджелудочной ампулой.

Вышеприведенные данные свидетельствует о том, что лечебные и диагностические инструментальные манипуляции в этом сложном по строению и функции отделе пищеварительного тракта должны быть аргументированы морфологическими подтверждениями. Именно этим и объясняется повышенный интерес исследователей к изучению морфофункциональных особенностей фатерова сосочка. В литературных источниках указано, что большой дуоденальный сосочек функционирует по принципу запирательно-выпускного механизма. В терминальном отделе холедоха расположены циркулярные слои гладкой мышечной ткани, образующие сфинктерный механизм, а ампула содержит 3-5 ярусные полулунные складки образующие клапаны (12, 14). Есть и работы, посвященные особенностям структурной организации большого сосочка двенадцатиперстной кишки (8, 38), в которых указывается наличие комплекса сфинктеров в концевом отделе холедоха и особенности строения его лимфоидных образований. Часть исследований, посвященных морфологии большого сосочка двенадцатиперстной кишки имеет сравнительно-морфологический характер. В одних из них приводятся особенности строения большого сосочка двенадцатиперстной кишки у человека и у собак (3), а у других – особенностям строения большого сосочка двенадцатиперстной кишки человека и крысы (4). В этих работах приведены сходства строения желчевыделительной системы человека и лабораторных животных (за исключением желчного пузыря, который отсутствует у крыс) и считают оправданным экспериментальное моделирование при изучении строения желчевыделительной системы. Исследователями изучено строение и гистохимия, а моделированы степени дилатации желчного пузыря, общего желчного протока и внутрипеченочных желчных протоков и у свиней (13, 49, 60). Изучено и особенности строения желчевыделительной системы у хорьков (51) и установлено, что строение желчевыделительной системы у них идентично человеческому. Строение и проекция большого сосочка двенадцатиперстной кишки изучено и при помощи магнитно-резонансной томографии (1, 22, 33). Имеются работы касающиеся ультразвуковое эхографическое исследование и измерение большого сосочка двенадцатиперстной кишки собак (48). При помощи световой и электронной микроскопии изучена мышечная оболочка желчного пузыря и ампулы большого сосочка двенадцатиперстной кишки и установлено наличие собственного комплекса мышечной системы в виде кольца из круговой мышечной ткани (27). Имеются и исследования, касающиеся строение соединительнотканных основ фатерова сосочка у человека (34), а также кровоснабжения большого сосочка двенадцатиперстной кишки у морских свинок. Особое расположение различных капиллярных петель, а также их диаметр просвета и двойное кровоснабжение, имеет защитное значение от химуса желудка (20, 21). Изучена микроморфология структурных компонентов большого сосочка двенадцатиперстной кишки человека, путём биопсии, используя новый вид щипцов (63).

Отдельные работы посвящены гормональной регуляции двигательной функции желчного пузыря при помощи местных пептидных гормонов (56).

Таким образом, такая большая биологическая и медицинская проблема, почему не все позвоночные имеют желчный пузырь и какие особенности морфологии внутренних органов у тех животных, которые не имеет желчный пузырь, является особенно интересным, важным и до конца нерешенным вопросом современной морфологии в общем и желчевыделительной системы, в частности. Это лишний раз подчеркивает актуальность, злободневность и практическую значимость выбранной нами темы научного исследования. То, что сегодня хирургические вмешательства по поводу заболеваний желчевыделительной системы (в частности, острый холецистит) устойчиво выходят на второе место после аппендэктомии, и определенное количество больных страдают постхолецистэктомическим синдром, значительно повышает актуальность и практическую значимость выбранной темы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Блинова С.А., Рахмонов З.М. и др. Состояние печени и желчевыделительной системы после экспериментальной холецистэктомии // Проблемы биологии и медицины. – 2024. – №1 (151) – С. 310-313.

2. Добряков Б.С., Бравве И.Ю., Бородач А.В., Шевтаков В.В., Алексеев Б.В., Кузнецов А.В., Кузнецов Ю.В. Морфофункциональные особенности внепечёночных желчных путей// Сибирское медицинское обозрение – 2010. – Т.64, №4. – С.21 – 26.

3. Дундаров З.А., Гавриченко В.И., Голубева Н.Н. Некоторые особенности морфологии большого сосочка двенадцатиперстной кишки человека и собаки //Проблемы здоровья и экологии. – 2007. – С.73-78.

4. Зиматкин С.М., Марковец Н.И. Сравнительная анатомия печени и желчевыводящих путей человека и крысы // Вестник ВГМУ. – 2016. – Т.15, №3. – С. 18-23.

5. Коваленко В.В., Денисов С.Д. Особенности гистологического строения большого и малого сосочков двенадцатиперстной кишки взрослых людей // Медицинские новости. - 2016. - № 2.- С.76-79.

6. Коваленко В.В., Денисов С.Д. Развитие рельефных образований слизистой оболочки двенадцатиперстной кишки человека в эмбриогенезе // Медицинские новости. - 2016. - № 5.- С.6-13.

7. Коваленко В.В., Денисов С.Д., Шестерина Е.К. Развитие большого сосочка двенадцатиперстной кишки человека в эмбриогенезе // Медицинские новости. - 2019.-№2.- С.72-76.

8. Костыркина В.В. Особенности структурной организации большого сосочка двенадцатиперстной кишки // Электронный научно-образовательный вестник «Здоровье и образование в XXI веке» - 2006. - №8. – С.390.

9. Леонтьев А.С., Коротевич А.Г. и др. Выявление изменений в области большого дуоденального сосочка и микро-желчекаменная болезнь, как метод профилактики постхолецистэктомического синдрома после миниинвазивной холецистэктомии // Клин лаб диагн., 2015; 60(6): С. 17-20.

10. Никольский В.И., Герасимов А.В. Трансдуоденальные вмешательства на желчевыводящих путях: ошибки, неудачи. Осложнения и их профилактика (обзор литературы) // Медицинские науки. Обзор литературы – 2012. – Т.24, №4. – С.165 – 177.

11. Онищенко С.В. Математическая модель работы большого сосочка ДПК // Вестник Новгородского государственного университета. - 2016 №1(92) С.43-49.

12. Похабова Е.Ю., Белова Г.В. Современный взгляд на неопухолевые стенозирующие поражения БДС – этиология и патогенез, возможности диагностики. Систематический обзор // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология – 2012. – №06. – С.69 – 75.

13. Рахмонова Х.Н., Дехканов Т.Д. O‘t yo‘llari reseptorlarining morfologik xususiyatlari // «Тиббиётда янги кун» 6 (44) 2022, -Б. 195-197.

14. Рахмонова Х.Н., Рахмонов З.М. Морфологическая структура чревных нервных узлов солнечного сплетения после удаления желчного пузыря у собак // Veterinariya meditsinasi. -2023-06-20, 2023-г. -С. 64-66.

15. Тюрюмин Я.Л., Шантуров В.А., Тюрюмина Е.Э. Роль желчного пузыря (Обзор литературы) // Бюллетень ВСНЦ. – 2011. № 4(80). – С.347 – 352.

16. Цигикало А.В., Олийнык И.Ю. Особенности топографии и кровоснабжения внепечёночных желчных протоков у плодов и новорожденных человека // Вестник АГИУВ. - 2015.-№1-2.- С.56-60.

17. Abou-Khalil J.E., Bertens K.A. Embryology, Anatomy, and Imaging of the Biliary Tree // Surg Clin North Am. 2019.-99(2). - P.163-174.

18. Afghani E., Lo S.K., Covington P.S., Cash B.D., Pandol S.J. Sphincter of Oddi Function and Risk Factors for Dysfunction // Published online 2017 Jan 30. doi: 10.3389/fnut.2017.00001

19. Aguiar J.A., Riaz A., Thornburg B. Biliary Anatomy // Semin Intervent Radiol. 2021 Aug; 38(3): 251-254. doi: 10.1055/s-0041-1731085.

20. Aharinejad S., Hagen D., Gangler P., Firbas W. Studies on the microvascularization of the digestive tract by scanning electron microscopy of vascular corrosion casts. 2. Bile duct in guinea pigs // Acta Anat (Basel). 1992; 144(2): 172-4.

22. Aharinejad S.I., Lametschwandtner A., Bock P., Firbas W. Microangioarchitecture of the guinea pig common bile duct end duodenal papilla: a scanning electron and light microscopic study // Anat Rec. 1994 Jul; 239(3): 280 – 6.

23. Alessandrino F., Ivanovic A.M., Yee E.U., Radulovic D., Souza D., Mortele K.J. MDCT and MRI of the ampulla of Vater. Part I: technique optimization, normal anatomy, and epithelial neoplasms. Abdom Imaging. 2015 Oct; 40(8): 3274- 91. doi: 10.1007/s00261-015-0528-3. PMID: 26306515.

24. Allescher H.D. Papilla of Vater: structure and function // Endoscopy. 1989 Dec;21 Suppl 1:324-9. doi: 10.1055/s-2007-1012982.

25. Androulakis G.I., Colborn G.L., Skandalakis P.N., Skandalakis L.J., Skandalakis J.E. Embryologic and anatomic basis of duodenal surgery // Surg Clin North Am. 2000 Feb;80(1): 171 – 99.

26. Avisse C., Flament J.B., Delattre J.F. Ampulla of Vater. Anatomic, embryologic, and surgical aspects // Surg Clin North Am. 2000 Feb;80(1):201-12.

27. Binh N.T., Ly N.L., Hien P.N., Linh L.T., Lenh B.V., Duc N.M. Percutaneous Transhepatic Cholecystolithotomy by Holmium Laser for Non-high- Risk Patients with Symptomatic Gallbladder Stones. Med Arch. 2022.-76(1). - P. 29-33.

28. Cai W.Q., Gabella G. The musculature of the gall bladder and biliary pathways in the guinea pig // J Anat. 1983 Mar; 136(Pt 2): 237 – 250.

29. Canena J., Lopes L., Fernandes J., Costa P., Arvanitakis M., Koch A.D., Poley J.W., Jimenez J., Dominguez-Munõz E., Familiari P., Bruno M.J., Dinis-Ribeiro M. Influence of a novel classification of the papilla of Vater on the outcome of needle-knife fistulotomy for biliary cannulation. BMC Gastroenterol. 2021.-1; 21(1): 147. doi: 10.1186/s12876-021-01735-3.

30. Cawich S.O., Sinanan A., Deshpande R.R., Gardner M.T., Pearce N.W., Naraynsingh V. Anatomic variations of the intra-hepatic biliary tree in the Caribbean: A systematic review. World J Gastrointest Endosc. 2021 Jun 16;13(6):170-183. doi: 10.4253/wjge. v13.i 6.170.

31. Chen Y., Bai L., Zhou Y., Zhang X., Zhang J., Shi Y. Fine-scale visualizing the hierarchical structure of mouse biliary tree with fluorescence microscopy method // Biosci Rep. 2020.-29;40(5).-BSR20193757.

32. Desdicioglu K., Bozkurt K.K., Uguz C., Evcil H., Malas M.A. Morphometric Development of Sphincter of Oddi in Human Fetuses During Fetal Period: Microscopic Study // Balkon Med J. – 2012. Sep; 29(3): 290 – 294.

33. Devereaux B.M., Sherman S., Lehman G.A. Sphineter of Oddi (pancreatic) hypertension and recurrent pancreatitis // Curr Gastroenterol Rep. 2002.- Apr; 4(2): 153 – 9.

34. Dusunceli A.E, Erden A., Ustuner E., Uzun C., Bektas M. MRI Findings of Intrinsic and Extrinsic Duodenal Abnormalities and Variations // Korean J Radiol. 2015 Nov-Dec;16(6):1240-52. doi: 10.3348/kjr.2015.16.6.1240.

35. Dziwisch L., Lierse W.: Three-diamensional arrangement of dense connective tissue around the human major duodenal papilla. Including the ampullary region and the distal choledochal duct. Acta Anat 135: 231-235 (1989).

36. Haraldsson E., Lundell L., Swahn F., Enochsson L., Löhr J.M., Arnelo U., and the Scandinavian Association for Digestive Endoscopy (SADE) Study Group of Endoscopic Retrograde Cholangio-Pancreaticography. Endoscopic classification of the papilla of Vater. Results of an inter- and intraobserver agreement study //United European Gastroenterol J. 2017 Jun; 5(4): 504–510. doi: 10.1177/2050640616674837

37. Higashiyama H., Kanai Y. Comparative anatomy of the hepatobiliary systems in quail and pigeon, with a perspective for the gallbladder-loss // J Vet Med Sci. 2021 Jun 2; 83(5):855-862. doi: 10.1292/jvms.20-0669.

38. Higashiyama H., Uemura M., Igarashi H., Kurohmaru M., Kanai-Azuma M., Kanai Y. Anatomy and development of the extrahepatic biliary system in mouse and rat: a perspective on the evolutionary loss of the gallbladder// J Anat. – 2018.- Jan; 232 (1): 134-145. doi: 10.1111/joa.12707.

39. Horiguchi S., Kamisawa T. Major duodenal papilla and its normal anatomy//Dig Surg. 2010; 27(2): 90-3. doi: 10.1159/000288841.

40. Housset C., Chrétien Y., Debray D., Chignard N. Functions of the Gallbladder // Compr Physiol. 2016 Jun 13;6(3):1549-77.

41. Jain D., Torres R., Celli R., Koelmel J., Charkoftaki G., Vasiliou V. Evolution of the liver biopsy and its future // Transl Gastroenterol Hepatol. 2021 Apr 5;6:20. doi: 10.21037/tgh.2020.04.01. eCollection 2021.

42. Keplinger K.M., Bloomston M. Anatomy and embryology of the biliary tract // Surg Clin North Am. 2014 Apr; 94(2):203-17. doi: 10.1016/j.suc.2014.01.001.

43. Kruepunga N., Hakvoort T.B.M., Hikspoors J.P.J.M., Köhler S.E., Lamers W.H. Anatomy of rodent and human livers: What are the differences?// Biochim Biophys Acta Mol Basis Dis. 2019 May 1; 1865 (5):869-878. doi: 10.1016/j.bbadis.2018.05.019.

44. Latorre R., López-Albors O., Soria F., Candanosa E., Pérez-Cuadrado E. Effect of the manipulation of the duodenal papilla during double balloon enteroscopy //World J Gastroenterol. 2016 May 7;22(17):4330-7. doi: 10.3748/wjg. v22.i17.4330.

45. Ly W.J., Zhao X.Y., Hu D.D., Xin X.H., Qin L.L., Hu C.H. Insight into Bile Duct Reaction to Obstruction from a Three-dimensional Perspective Using ex Vivo Phase-Contrast CT. Radiology. 2021.-299(3). –P.597-610.

46. Merh R., Saunders M., Jenner D. One duct, two orifices, no names! the anatomy of the biliary cystic duct// Clin Anat. 2018 Apr;31(3):422-423. doi: 10.1002/ca.23039.

47. Mirilas P.I., Colborn G.L., Skandalakis L.J., Skandalakis P.N., Zoras O, Skandalakis J.E. Benign anatomical mistakes: «ampulla of Vater» and «papilla of Vater» // Am Sung. – 2005. – Mar.71(3):269 – 74.

48. Mohamed R., Lethebe B.C., Gonzalez-Moreno E., Kayal A., Bass S., Cole M., Turbide C., Chau M., Koury H.F., Brenner D.R., Hilsden R.J., Elmunzer B.J., Keswani R.N., Wani S., Heitman S.J., Forbes N. Morphology of the major papilla predicts ERCP procedural outcomes and adverse events. Surg Endosc. 2021.- 35(12):6455-6465. doi: 10.1007/s00464-020-08136-9.

49. Mortier J.R., Maddox T.W., White G.M., Blundell R.J., Monne J.M., Lillis S.M. Ultrasonographic appearance of the major duodenal papilla in dogs without evidence of hepatobiliary, pancreatic, or gastrointestinal tract disease / Am J Vet Rts. 2016 Jun; 77(6):597 – 603. dog: 10.2460/ajvr. 77.6.597.

50. Park J.S., Kwon C.I., Jeong S., Kim K., Moon J.H., Lee D.H. Development of a swine bile duct dilation model using endochips or a detachable snare under cap – assisted endoscopy // Gastrointest Endosc. 2014 Aug; 80(2): 325 – 9.

51. Paulsen F.P., Bobka T., Tsokos M., Fölsch U.R., Tillmann B.N. Functional anatomy of the papilla Vateri: biomechanical aspects and impact of difficult endoscopic intubation // Surg Endosc. -2002.- Feb; 16(2):296-301. doi: 10.1007/s00464-001-9073-y.

52. Poddar S. Gross and microscopic anatomy of the biliary tract of the ferret // Acta Anat (Basel).1977, 97(2):121 – 31.

53. Purvis N.S., Mirjalili S.A., Stringer M.D. The mucosal folds at the pancreaticobiliary junction // SurgRadiol Anat. 2013 Dec; 35(10): 943-50. doi: 10.1007/s00276-013-1128-y.

54. Rakhmonov Z. M. et all. Morphofunctional characterisation of extrahepatic biliary tracts of mammals //Research Focus. – 2023. – T. 2. – №. 8. – C. 41-46.

55. Rakhmonova H.N., Rakhmonov Z. M., Sultanbayev Sh.A., Rakhmonov F.Z. Morpho-Functional Changes in Neurons of Spinal Nodes after Experimental Cholecystectomy in Mongrel Dogs // American Journal of Medicine and Medical Sciencesp-ISSN: 2165-901X e-ISSN: 2165-9036, 2023; 13(12): -P.1904-1907

56. Sarnova L., Gregor M. Biliary system architecture: experimental models and visualization techniques // Physiol Res. 2017 Jul 18;66(3):383-390. doi: 10.33549/physiolres.933499.

57. Shaffer E.A. Review article: control of gall – bladder motor function // Aliment Pharmacol Ther. 2000 May;14: 1403-29. Suppl 2:2 – 8.

58. Skalicky M. Dynamic changes of echogenicity and the size of the papilla of Vater before and after cholecystectomy// J Int Med Res. 2011;39(3):1051-62. doi: 10.1177/147323001103900340.

59. Skalicky M., Dajcman D., Hojs R. Effect of cholecystectomy for gallstones on the surface of the papilla of Vater and the diameter of the common bile duct// Eur J Gastroenterol Hepatol. 2002 Apr; 14(4): 399-404. doi: 10.1097/00042737-200204000-00011.

60. Srimani P., Saha A. Liver morphology: anatomical study about the outer aspects // Surg Radiol Anat. 2020 Dec;4 2(12):1425-1434. doi: 10.1007/s00276- 020-02485-9.

61. Stefanov I.S., Vodenicharov A.P., Tsandev N.S., Sevrieva D. Histochemical Study of Heparin – positive Mast Cells in the Terminal Part of Porcine Ductus Choledochus and Papilla Duodeni Major / Anat Histol Embryol. 2016 Oct;45(5): 386 – 91. doi: 10. 1111/ahe. 12207.

62. Stornelli, M. R., Ricciardi, M. P., Giannessi, E., & Coli, A. (2006). Morphological and histological study of the ostrich (Struthio Camelus L.) liver and biliary system. Italian journal of anatomy and embryology = Archivio italiano di anatomia ed embriologia, 111(1), 1–7.

63. Strazzabosco M. and Fabris L. Functional Anatomy of Normal Bile Ducts //Anat Rec (Hoboken). 2008 Jun; 291(6): 653–660. doi: 10.1002/ar.20664

64. Yamashita Y., Ueda K., Kawaji Y., Tamura T., Itonaga M., Kato Maeda H., Magari H., Maekita T., Iguchi M., Tamai H., Ichinose M., Kato J. The Wire – Grasping Method as a New Technique for Forceps Biopsy of Billary Strictures: A Prospective Randomized Controlled Study of Effectiveness // Gut Liver. 2016 Jul 15;10(4): 642 – 8. dog:10.5009/ gn115231.

65. Zarei K, Thornell IM, Stoltz DA. Anion Transport across Human Gallbladder Organoids and Monolayers. Front Physiol. 2022.-24;13.-P.882525.

УДК: 614.7:631.02

СТАНДАРТИЗАЦИЯ МИКРОБНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ВОДЫ ВОДОЕМОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ДЛЯ ПИТЬЕВОГО И РЕКРЕАЦИОННОГО ВОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

Усманов Ислам Аббасович - заведующий лабораторией
Ильясова Айгуль Жусипбаевна - старший научный сотрудник
Научно-исследовательский институт санитарии, гигиены и профзаболеваний (Ташкент, Узбекистан)

Аннотация. *Узбекистан относится к регионам с жарким климатом, в котором имеет место дефицит водных ресурсов. В республике по состоянию на 1 января 2025 года централизованным водоснабжением обеспеченно 78,4 городского и 26,6 % сельского населения, а остальное население для питьевых целей используют подземные и поверхностные водоисточники. Поверхностные водоёмы повсеместно в течении всего года используются для культурно-бытовых и рекреационных (купания и водного спорта) целей.*

Однако поверхностные водоёмы могут содержать возбудителей кишечных инфекций (Str. Faecalis) и инфекции верхних дыхательных путей (St. Aureus). У населения после контакта с загрязненной водой возникают кишечные и аденовирусные заболевания, конъюнктивиты, стафилококковые инфекции. В связи с этим цель исследования состояла в разработке нормативов содержания энтерококков и стафилококков в воде водоёмов питьевого и рекреационного водопользования.

Предметом исследований явилось изучение выживаемости санитарно-показательных микроорганизмов, их устойчивости к дезинфицирующим средствам хлору и фенолу, а также оценка индикаторной значимости санитарно-показательных микроорганизмов: энтерококков, стафилококков, E. Coli и ЛКП в отношении патогенных энтеробактерий кишечной группы S.Typhi, Sh.Flexneri сальмонелл и шигелл.

Для достижения цели был проведён комплекс экспериментальных исследований на модельных водоёмах, в которых создавались необходимые условия для решения поставленных в работе задач. На основании результатов исследований разработаны нормативы допустимого содержания энтерококков и стафилококков в воде водоёмов, которые рекомендовано использовать для проведения мониторинга качества воды водных объектов, используемых для питьевого и рекреационного водопользования.

Ключевые слова: *нормативы, водоёмы питьевого и рекреационного водопользования, качество воды, энтерококки, стафилококки, здоровье населения.*

STANDARDIZATION OF MICROBIAL INDICATORS IN WATER BODIES USED FOR DRINKING AND RECREATIONAL PURPOSES

Usmanov Islam Abbasovich - head of the laboratory
Ilyasova Aygul Jusipbaevna - senior research scientist
Scientific research institute of sanitary hygiene and occupational diseases (Tashkent, Uzbekistan)

Abstract. *Uzbekistan is one of the regions with a hot climate, where there is a shortage of water resources. As of January 1, 2025, 78.4% of urban and 26.6% of rural populations in the republic are provided with centralized water supply, while the rest of the population uses underground and surface water sources for drinking purposes. Surface water bodies are used everywhere throughout the year for cultural, domestic, and recreational (swimming and water sports) purposes.*

However, surface water bodies may contain intestinal infection pathogens (Str. Faecalis) and upper respiratory tract infections (St. Aureus). After contact with contaminated water, the population develops intestinal and adenoviral diseases, conjunctivitis, and staphylococcal infections. In this regard, the purpose of the study was to develop standards for the content of enterococci and staphylococci in the water of drinking and recreational water use reservoirs.

The subject of the research was the study of the survival of sanitary-indicative microorganisms, their resistance to disinfectants such as chlorine and phenol, as well as the assessment of the indicator significance of sanitary-indicative microorganisms: enterococci, staphylococci, E. Coli, and LCP against pathogenic enterobacteria of the intestinal group S.Typhi, Sh.Flexneri salmonella, and shigella.

To achieve the goal, a complex of experimental studies was conducted on model reservoirs, creating the necessary conditions for solving the tasks set in the work. Based on the research results, standards for the permissible content of enterococci and staphylococci in water bodies have been developed, which are recommended for use in monitoring the water quality of water bodies used for drinking and recreational water use.

Key words: *standards, water bodies for drinking and recreational water use, water quality, enterococci, staphylococci, public health.*

ICHIMLIK VA DAM OLISH MAQSADLARIDA FOYDALANILADIGAN SUV HAVZALARI SUVINING MIKROBIOLOGIK KO‘RSATKICHLARINI STANDARTLASHTIRISH

Усманов Ислам Аббасович – лаборатория мудири
Ильясова Айгул Жусипбаевна - катта илмий ходим
Санитария, гигиена ва касб касалликлари илмий- тадқиқот институти (Тошкент, Ўзбекистон)

Annotatsiya. *O‘zbekiston iqlimi issiq va suv resurslari tanqis bo‘lgan mintaqalar qatoriga kiradi. Respublikada 2025-yil 1-yanvar holatiga ko‘ra, shahar aholisining 78,4 foizi va qishloq aholisining 26,6 foizi markazlashgan suv ta’minoti bilan ta’minlangan, qolgan aholi esa ichimlik suvi uchun yer osti va yer usti suv manbalaridan foydalanadi. Yer usti suv havzalaridan yil davomida hamma joyda maishiy-madaniy va dam olish (cho‘milish va suv sporti) maqsadlarida foydalaniladi.*

Biroq, yer usti suv havzalarida ichak infeksiyalari qo‘zg‘atuvchilari (Str. Faecalis) va yuqori nafas yo‘llari infeksiyalari (St. Aureus) mavjud bo‘lishi mumkin. Aholida ifloslangan suv bilan aloqadan so‘ng ichak va adenovirus kasalliklari, konyunktivitlar, stafilokokk infeksiyalari paydo bo‘ladi. Shu munosabat bilan tadqiqotning maqsadi ichimlik va rekreatsion suvdan foydalanish havzalari suvlarida enterokokklar va stafilokokklar miqdorining me’yorlarini ishlab chiqishdan iborat bo‘ldi.

Tadqiqot predmeti sanitariya ko‘rsatkichli mikroorganizmlarning yashash qobiliyatini, ularning dezinfeksiyalovchi moddalar xlor va fenolga chidamliligini o‘rganish, shuningdek, sanitariya ko‘rsatkichli mikroorganizmlar: enterokokklar, stafilokokklar, E. Coli va laktoza musbat ichak tayoqchalarining S.Typhi, Sh.Flexneri salmonella va shigella ichak guruhining patogen enterobakteriyalariga nisbatan indikator ahamiyatini baholashdan iborat bo‘ldi.

Maqsadga erishish uchun model suv havzalarida eksperimental tadqiqotlar majmuasi o‘tkazildi, ularda ishda qo‘yilgan vazifalarni hal qilish uchun zarur shart-sharoitlar yaratildi. Tadqiqot natijalari asosida suv havzalari suvida enterokokklar va stafilokokklarning ruxsat etilgan miqdori me’yorlari ishlab chiqildi. Bu me’yorlardan ichimlik va rekreatsiya maqsadlarida foydalaniladigan suv havzalari suvi sifatini monitoring qilishda foydalanish tavsiya etiladi.

Kalit so‘zlar: *me’yorlar, ichimlik va rekreatsion suvdan foydalanish havzalari, suv sifati, enterokokklar, stafilokokklar, aholi salomatligi.*

Актуальность.

Всемирная Организация Здравоохранения (ВОЗ) в качестве основных бактериологических показателей, характеризующих качество питьевой воды, рекомендует определение в воде общих колиформных бактерий и E. Coli. В ряде стран СНГ до настоящего времени, основным показателем, нормируемым в воде питьевого назначения, является определение глюкозоположительных колиформных бактерий и E.Coli, которые рассматриваются как показатели свежего фекального загрязнения воды.

Качество воды источников централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения в Узбекистане регламентируется ГОСТ 134:2024 «Источники централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения. Гигиенические, технические требования и правила выбора» [1], а качество питьевой воды - в соответствии с ГОСТ 133:2024 [2]. Качество воды по микробиологическим показателям нормируется по установленной величине косвенных показателей и включает определение индекса бактерий группы кишечных палочек (БГКП) и общего микробного числа (ОМЧ) в воде.

Узбекистан относится к регионам с жарким климатом, испытывающим острую недостаточность в водных ресурсах. В республике централизованным водоснабжением обеспечено 78,4 городского и 26,6% сельского населения. Остальная часть сельского населения для питьевых нужд использует подземные и поверхностные водоисточники, которые почти круглый год используются также и для культурно-бытовых (рекреационных) целей [2, 3, 4, 5].

Все возрастающее значение рекреационного водопользования, особенно в регионах с жарким климатом, ставит проблему предупреждения не только кишечных инфекций, но и заболеваний верхних дыхательных путей и кожных покровов. Известно, что у людей после контакта с загрязненной водой возникали аденовирусные заболевания, конъюнктивиты, стафилококковые инфекции. Это обуславливает необходимость регламентирования в воде водных объектов рекреационного водопользования возбудителей инфекций верхних дыхательных путей и кожных покровов. В качестве санитарно-показательных микроорганизмов можно рекомендовать представителей кокковой микрофлоры (стафилококки), постоянно обитающих на кожных покровах и верхних отделах дыхательных путей [6, 7, 8].

До настоящего времени в Узбекистане Вышеизложенное свидетельствует о том, что существующий мониторинг качества воды водных объектов не эффективен, не отвечает требованиям ИСО и не гарантирует эпидемической безопасности водоемов, используемых для хозяйственно-питьевых нужд и рекреации [9, 10]. В ряде поверхностных водоёмов Узбекистана, особенно южных регионов, качество воды не соответствует гигиеническим требованиям по микробиологическим показателям и повышает риск распространения кишечных инфекций водным путём [11, 12, 13, 14]. Аналогичная тенденция наблюдается в отношении питьевой воды, подаваемой через водопроводные сети населению, в основном в сельских населённых пунктах Приаралья [15, 16, 17, 20]. Одновременно с этим отмечается повышение уровня антропогенного загрязнения рек, являющихся источниками водоснабжения населения республики [18, 19].

До настоящего времени, в Узбекистане исследования, посвящённые научному обоснованию нормативов допустимого содержания энтерококков и стафилококков в воде поверхностных водоёмов не проводились. Цель исследований состояла в проведении комплекса экспериментов для обоснования нормативов содержания новых микробиологических показателей: энтерококков (Str. Faecalis) и стафилококков (St. Aureus) в воде водных объектов питьевого и рекреационного водопользования.

Материал и методы исследования. Для достижения цели было проведено несколько серий экспериментов, включающие изучение выживаемости санитарно-показательных микроорганизмов, их устойчивости к дезинфицирующим средствам хлору и фенолу, а также оценку индикаторной значимости санитарно-показательных микроорганизмов: энтерококков, стафилококков, E. Coli и ЛКП в отношении патогенных энтеробактерий кишечной группы S.Typhi, Sh.Flexneri сальмонелл и шигелл для научного обоснования нормативов допустимого содержания в воде водоёмов хозяйственно-питьевого и рекреационного водопользования энтерококков (Str. Faecalis) и стафилококков (St. Aureus).

Результаты исследования и их обсуждение. Установлено, что независимо от степени бактериального загрязнения воды, ее происхождения, концентрации модельных штаммов, продолжительности и вида инокуляции (совместный, раздельный) скорость отмирания штаммов примерно одинаковая (рис.1, 2).

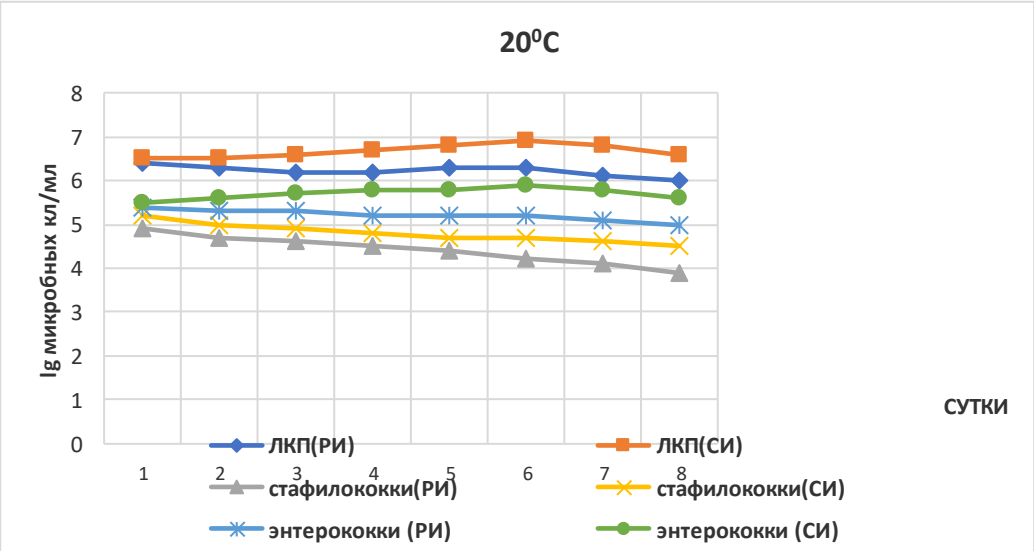


Рисунок 1. **Выживаемость ЛКП, энтерококков и стафилококков в автоклавированной речной воде при раздельной (РИ) и совместной (СИ) инокуляции при 20⁰С**

Выживаемость лактозоположительных кишечных палочек (ЛКП) и E.Coli не превышает выживаемости в воде энтерококков и стафилококков. Динамика отмирания в воде модельных водоемов общепринятых санитарно-бактериологических показателей ЛКП и E.Coli и вновь изученных энтерококков и стафилококков, примерно одинаковая и имеет тенденцию незначительного снижения к концу эксперимента.

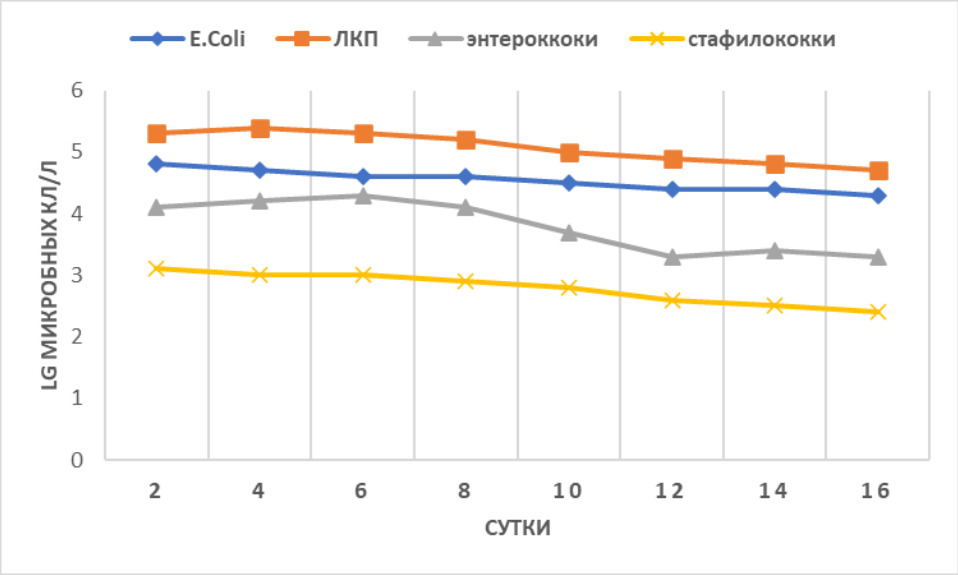


Рисунок 2. **Сравнение выживаемости E.Coli, ЛКП, энтерококков и стафилококков в речной воде на моделях водоемов при температуре 30^{0}C**

Устойчивость индикаторных микроорганизмов к воздействию дезинфицирующих средств изучали в условиях моделей водоемов при воздействии на них хлора и фенола. Как известно, питьевая вода дезинфицируется различными соединениями хлора в зависимости от исходного качества воды и доводится до требований стандарта «Вода питьевая».

Фенол (или карболовая кислота) гидроксильное производное ароматического углеводорода бензола. Обладает характерным запахом, антисептическими свойствами и широко распространенный органический загрязнитель поверхностных водоемов республики. Помимо этого, хлор и фенол обладают наиболее выраженным антибактериальным действием на микроорганизмы среди химических соединений. Вышеизложенное обусловило необходимость изучения бактерицидного действия на жизнедеятельность индикаторных микроорганизмов в эксперименте именно этих широко используемых дезинфицирующих средств.

В качестве сапрофитных микроорганизмов использовали естественную микрофлору речной воды, взятой в опыт. При этом физико-химический состав речной воды соответствовал требованиям стандарта 951:2011 «Источники централизованного хозяйствен-питьевого водоснабжения. Гигиенические, технические требования и правила выбора» Объём воды в модельных водоемах составлял не менее 3 литров. Антибактериальное действие дезинфицирующих веществ изучали при температуре 23-25^{0}C, что соответствует температуре воды в летне-осенний период года. Расчет концентрации микроорганизмов производили путем определения плотности суспензии суточных агаровых культур в изотоническом растворе по стандарту мутности с последующим разведением в стерильной водопроводной воде до необходимой концентрации. Суспензию каждого штамма готовили отдельно. За исходное число микроорганизмов в модельных водоемах принимали фактическое, определяемое путем посева воды сразу же после внесения тест-культур

Антибактериальное действие хлора изучали в концентрациях 0,5; 1,5; и 3,0 мг/л. При этом учитывали, что при дезинфекции воды в городских водопроводах, концентрация остаточного хлора в воде должна быть на уровне 1,5 мг/л, а в сельских водопроводах часто проводят гиперхлорирование и в таких условиях, концентрации хлора в воде намного превышают его допустимый уровень. Действие фенола на отмирание микроорганизмов изучали в концентрациях 0,02; 0,1 и 0,5 мг/л. При этом учитывали, что ПДК фенола в воде водных объектов установлен на уровне 0,1 мг/л. Оценку результатов проводили путем сравнения скорости отмирания микроорганизмов в модельных водоемах по отношению к контролю.

Исследованиями установлено, что хлор в концентрации 3 мг/л оказывает высокий бактерицидный эффект (рис.3, 4.).

К первым суткам наблюдения число ЛКП снизилось в 4 раз, E.Coli - в 2,72 раз, энтерококков - в 2,35 раз и стафилококков - в 2,31 раз. Динамика отмирания микроорганизмов при воздействии хлора в концентрации 1,5 мг/л была аналогичной, но менее выраженной. Ещё менее выраженная динамика отмирания микроорганизмов на моделях водоёмов отмечена при воздействии хлора в концентрации 0,5 мг/л. Установлено, что наиболее устойчивыми являются энтерококки (Str. Faecalis) и стафилококки (St. Aureus). Наименее устойчивыми являются ЛКП.

Полученные результаты подтверждены в следующей серии экспериментов, в которых изучено антибактериальное действие фенола.

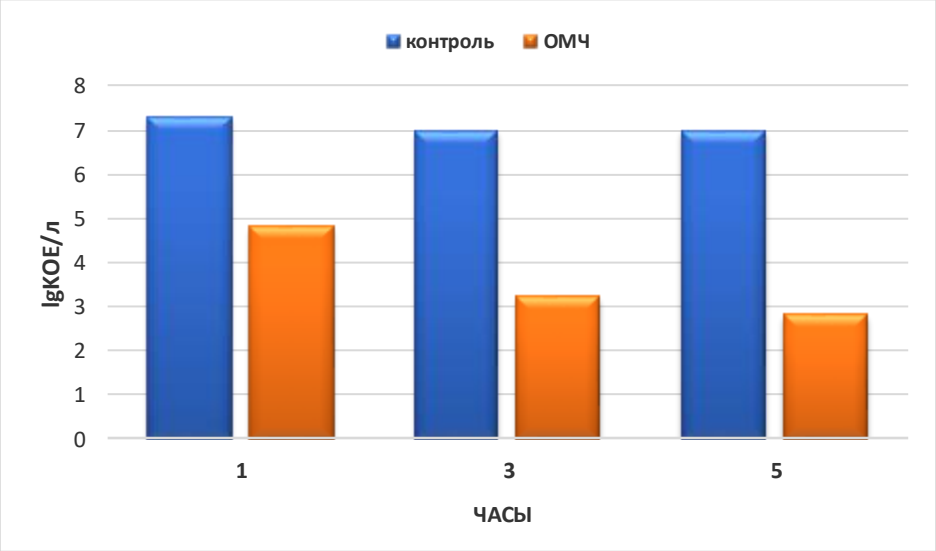


Рисунок 3. **Динамика отмирания в воде ОМЧ при воздействии хлора 3 мг/л.**

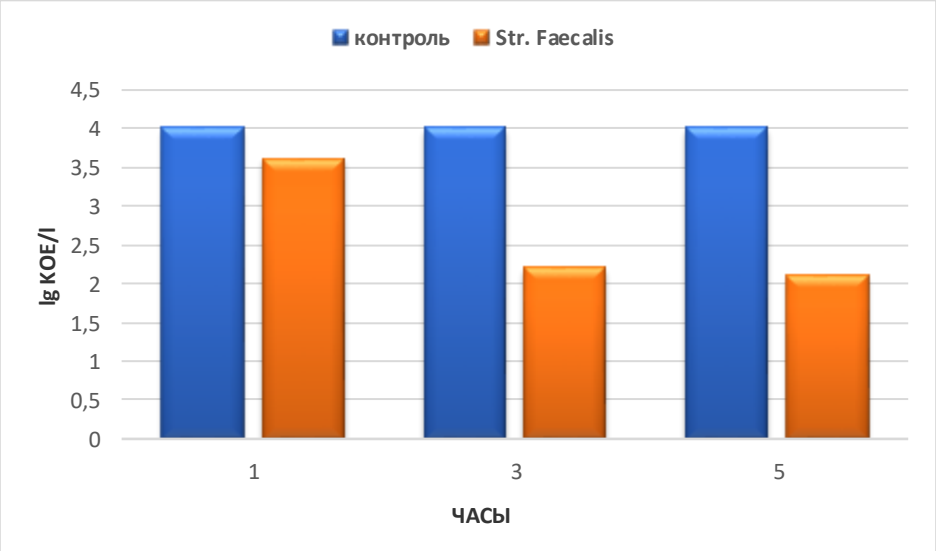


Рисунок 4. **Динамика отмирания в воде энтерококков при воздействии хлора 3 мг/л.**

Фенол в концентрации 0,1 мг/л (на уровне ПДК) оказывал заметный бактерицидный эффект. Число ЛКП к концу эксперимента снизилось в 2,8 раз; E.Coli – 3 раз; энтерококков – 1,69 раз и стафилококков – 1,76 раз. В этой серии экспериментов также установлено, что менее устойчивыми микроорганизмами к воздействию фенола являются ЛКП.

Выполненные экспериментальные исследования дают основание считать, что изученные индикаторные микроорганизмы обладают различной устойчивостью к действию дезинфицирующих химических веществ, используемых в водопроводной практике. Отмечается прямая взаимосвязь отмирания микроорганизмов в воде в зависимости от времени и концентрации химических дезинфицирующих воду веществ. Среди изученных тест-микроорганизмов наиболее устойчивыми к бактерицидному действию химических веществ является Str.Faecalis, индикаторное значение которого по сравнению с ЛКП и E.Coli, более выражено. Наименее устойчивыми микроорганизмами по отношению к хлору и фенолу, независимо от времени экспозиции и концентрации химических веществ, являются лактозоположительные кишечные палочки.

В следующей серии экспериментов проводили нормирование микробного загрязнения воды хозяйственно-питьевого и рекреационного водопользования. Как известно критерием эпидемической безопасности воды является отсутствие изменений в состоянии здоровья населения, обусловленных возбудителями кишечных инфекций, распространяющихся водным путем. Основной принцип нормирования микробного

загрязнения воды на настоящем этапе развития водной эпидемиологии и методов санитарно-бактериологических исследований – отсутствие возбудителей кишечных инфекций бактериальной этиологии в определенных объёмах воды для каждого вида водопользования. Этот принцип должен быть использован при обосновании и разработке регламентов микробного загрязнения воды. В документах водно-санитарного законодательства должны быть определены микробиологические показатели и их допустимые уровни, при которых вода считается безопасной в эпидемическом отношении.Нормативы индикаторных микроорганизмов определяют на основании количественных связей между уровнем микробного загрязнения воды и заболеваемостью населения кишечными инфекциями, распространяющимися водным путём, а также на основании соотношений между индикаторными и патогенными микроорганизмами в воде. Определение уровней микробного загрязнения по индикаторным микроорганизмам позволяет дать оценку потенциальной угрозе водного пути передачи возбудителей кишечных инфекционных заболеваний. Эффективность регламентации микробного загрязнения определяется, в значительной мере, степенью репрезентативности показателей и их допустимых уровней, что вызывает необходимость разработки методических подходов к научному обоснованию показателей эпидемической безопасности воды.

В качестве нормируемых показателей использовали индикаторные микроорганизмы: энтерококки (Str.Faecalis) и стафилококки (St. Aureus). Методология регламентирования энтерококков и стафилококков в воде водоёмов предусматривала проведение двух серий экспериментов. В первой серии опытов наблюдали за жизнедеятельностью и отмиранием микроорганизмов в течении 30 суток (1, 5, 10, 20, 30) в условиях моделей водоёмов. В качестве тест-микроорганизмов изучали: ЛКП, E. Coli, Str.Faecalis, S.Typhi, Sh.Flexneri. Во второй серии экспериментов тест-микроорганизмами служили: ЛКП, E. Coli, St. Aureus, S. Typhi, Sh.Flexneri. Концентрации микроорганизмов в воде модельных водоёмов создавали исходя из результатов натурных исследований по количественному распространению индикаторных и патогенных микроорганизмов в воде поверхностных водоёмов. С этой целью в эксперименте были испытаны максимальные (река Заравшан), минимальные (река Чирчик) и средние (река Ахангаран) концентрации санитарно-показательных микроорганизмов и патогенных энтеробактерий при их совместном присутствии при температуре 23-25^0 С.

В качестве разводящей воды использовали речную воду выше сброса промышленных и хозяйственно-бытовых сточных вод. Качество воды, при этом, соответствовало требованиям СанПиНа 0172-04 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод на территории Республики Узбекистан» и ГОСТ 134:2024 «Источники централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения. Гигиенические, технические требования и правила выбора». Динамику отмирания микроорганизмов рассчитывали по отношению к контролю. Концентрации микроорганизмов выражались в логарифмах (lg) клеткообразующих единиц (КОЕ) в 1 литре воды.

Результаты экспериментальных исследований показали, что в I серии опытов на моделях водоёмов установлена выраженная динамика отмирания изучаемых штаммов микроорганизмов, которая зависит от инфицирующей концентрации возбудителей и продолжительности эксперимента. К 30 суткам количество лактозоположительных кишечных палочек снижаются до десятков при исходной концентрации (1 сутки опыта) в воде lg КОЕ 7,6. Уменьшение исходной концентрации ЛКП в воде на 1-2 порядка приводит к её снижению на 20 сутки в пределах lg КОЕ 1,8-2,3. А на 30 сутки отмечен отрицательный рост микроорганизмов на питательных средах.

Более устойчивыми, в сравнении с ЛКП, являются E. coli. Так если на 1 сутки эксперимента её величины составляли lg КОЕ 6,1, то концу опыта - lg КОЕ 1,7. При уменьшении инфицирующей концентрации на порядок величина lg КОЕ к 30 суткам составляла 0,8.

Еще более устойчивыми к воздействию неблагоприятных факторов окружающей среды, являются энтерококки. К концу эксперимента отмечали наличие их в воде в пределах lg КОЕ 0,7-2,2. Салмонеллы, и особенно шигеллы, являются наименее устойчивыми и отмирают уже на 20 и10 сутки эксперимента соответственно в зависимости от величины исходной концентрации в воде.

Аналогичные результаты получены во второй серии экспериментов (таблица 10). В этих исследованиях установлено, что стафилококки являются менее устойчивыми по сравнению с E. coli, но более жизнеспособными, чем лактозоположительные кишечные палочки. К 30 суткам наблюдения величины стафилококков в воде составляли несколько десятков в 1 л. На основании выполненных экспериментальных исследований установлено, что индикаторами возбудителей сальмонелл и шигелл могут быть не только лактозоположительные палочки и E. coli но и энтерококки, которые к тому же являются более устойчивыми к воздействию физических, химических и биологических факторов. Индикаторным показателем качества воды водоёмов рекреационного водопользования населения являются стафилококки. Норматив энтерококков (Str. Faecalis) в воде водоемов хозяйственно-питьевого водопользования рекомендуем на уровне 100 микробных тел в 1 литре воды, норматив стафилококков (St. Aureus) – на уровне 500 микробных тел в 1 литре воды. Их наличие в воде в концентрациях, превышающих допустимые уровни, свидетельствует о необходимости запрета дальнейшего использования водоёма для

хозяйственно-питьевого и рекреационного водопользования или специальной обработки воды.

Выводы.

1. Допустимое содержание энтерококков (Str. Faecalis) в воде водных объектов хозяйственно-питьевого водопользования рекомендовано на уровне 100 микробных тел в 1 литре воды (м.т. в 1 dm^3 воды), а стафилококков (St. Aureus) – на уровне 500 м.т. в 1 dm^3 в воде водоёмов рекреационного назначения.

2. Наличие энтерококков (Str. Faecalis) и стафилококков (St. Aureus) в воде водорёмов в концентрациях, превышающих рекомендуемые нормы свидетельствует об ограничении или запрещении дальнейшего использования водного объекта.

3. Лля гигиенической оценки качества воды водных объектов водных объеков, предназначенных для питьевого и рекреационного водопользования, наряду с проведением обязательных микробиологических анализов на наличие ЛКП и E. Coli, рекомендуем также определение в воде энтерококков (Str. Faecalis) и стафилококков (St. Aureus).

ЛИТЕРАТУРА

1. ГОСТ 134:2024 «Источники централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения. Гигиенические, технические требования и правила выбора». - Ташкент.- 2024.- 7 с.

2. ГОСТ 133:2024 «Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством». - 2024. - 17 с.

3. Алёшня В.В., Журавлев П.В., Яловина С.В. Особенности индикаторного значения бактериологических показателей при оценке качества воды в отношении эпидемической безопасности в условиях зарегулированного водоёма //5 Международный Конгресс «Вода: Экология и технология».-М.- 2002.-С.705 .

4. Бектуров Х.Д. Изучение вопроса загрязнения водных ресурсов Республики Узбекистан // Наука и образование, 2023. - № 4. – С. 292-302.

5. Даврон Х.Б. "Изучению вопроса загрязнения водных ресурсов Республики Узбекистан" Science and Education, vol. 4, no. 5, 2023, pp. 292-302.

6. Жаналиева Р.Н., Багбеков Р.К., Манглиева Ж.Х, Эргашева Ш.А. "Изучение проблем водных ресурсов Казахстана и стран Центральной Азии" Journal of Advances in Engineering Technology, 2024. - № 2. - С. 58-65.

7. Усманов И.А. Нормирование и стандартизация качества воды источников водоснабжения в Узбекистане. – Ташкент, 2015. – Журнал «Экологический вестник». -№4.-С.23-27

8. Усманов И.А. Стандартизация качества воды водоёмов бассейна среднего течения реки Сырдарьи //В сборнике международной научно-практической конференции «Современные тенденции развития аграрного комплекса». – Астраханская область, Россия,2016. – С.74-77.

9. Хасанова М.И., Файзиева М.Ф. Гигиеническое нормирование микробных показателей в воде водоёмов в условиях Узбекистана //Вестник науки и образования. – М. – 2016. - №2. – С.98-103.

10. Ходжаева Г.А., Мусаева А.К. К вопросу совершенствования мониторинга водных объектов в Узбекистане //Журнал «Экология и строительство», 2017.-№3.- С.4-9.

11. Искандарова Ш.Т. Оценка качества воды нижнего течения реки Амударьи //В сборнике материалов Международной научно-практической конференции «Современные достижения и перспективы развития охраны здоровья населения». Ташкент, 2022. - С. 129-134.

12. Искандарова Ш.Т. Разработка планов безопасности воды в условиях Узбекистана //В материалах Республиканской научно-практической конференции «Современные проблемы охраны окружающей среды и общественного здоровья», Ташкент 2023.- С.92-96.

13. Курбанов Б.Т., Курбанов Б.Б. "Экологическое состояние поверхностных вод в Узбекистане: проблемы и решения" Вода и экология: проблемы и решения, № 1 (81), 2020. - С. 28-37.

14. Машарипова Р.Т., Алиева П.Р. Решение экологической проблемы Приаралья и водных ресурсов на современном этапе //Вестник науки и образования, 2023. - №1 (132). - С. 79-82.

15. Садикова У.А., Усманов И.А. Современное состояние питьевого водоснабжения сельского населения в Республике Каракалпакстан //Гидрометеорология и мониторинг окружающей среды. Ташкент, 2024. - С.89-95.

16. Хасанова М.И., Джалилова Г.А. Состояние функционирования систем питьевого водоснабжения сельского населения в Узбекистане //В сборнике научных трудов международной научной конференции, посвященной 85-летию Курского государственного медицинского университета, Курск,2020. – С.182-186.

17. Хасанова М.И., Гулямов С.С. Микробиологическая безопасность питьевой воды в Узбекистане // В материалах Республиканской научно-практической конференции «Современные проблемы охраны окружающей среды и общественного здоровья», Ташкент. - 2023. - С. 177-180.

18. Чембарисов Э.И., Хожамуратова Р.Т., Рахимова М.Н., Шодиев С.Р. Многолетние изменения качества речных вод Узбекистана, 2020. - Природные ресурсы, среда и общество, №3(7). - С. 55-58.

19. Чембарисов Э.И., Баллиев А.И. "Современное изменение водоносности и минерализации реки Амударьи" Центральноазиатский журнал географических исследований, 2023. - vol. 3-4, № 3-4, 2023. - 83-92. doi:10.5281/zenodo.10396010.

20. Якубов Г. Состояние питьевого водоснабжения сельского населения в Республике Каракалпакстан //Журнал AGRO ILM, 2020. – №1. С. 75-76.

ЗНАЧЕНИЕ ВЫПИСКИ РЕЦЕПТА

Аблакулова Муниса Хамракуловна - Старший преподаватель
Самаркандский государственный медицинский университет (Самарканд, Узбекистан)

Аннотация. *В статье представлены данные рационального назначения лекарственных средств и актуальность выписки рецепта в первичном звене здравоохранения. Основной причиной полипрагмазии, безрецептурная выдача аптеками лекарственных препаратов. Назначаемые лекарственные средства должны быть освещены в стандартах и протоколах. Эффективность лечения прямо пропорциональна рациональному назначению препаратов.*

Ключевые слова: *рациональное лечение, рецептурный бланк, выписка, доказательная медицина.*

RETSEPT YOZISH AHAMIYATI

Ablakulova Munisa Xamrokulovna - katta o'qituvchisi
Samarqand davlat tibbiyot universiteti (Samarqand, O'zbekiston)

Annotatsiya. *Maqolada dori vositalarini oqilona tayinlash va birlamchi tibbiy yordam tizimida retsept berishning dolzarbligi to'g'risidagi ma'lumotlar keltirilgan. Poliprogmaziyaning asosiy sababi, dorixonalar tomonidan retseptsiz dori-darmonlarni sotishi, shifokorlarning dori vositalarini retseptsiz tavsiya etishi va xech qaerda ro'yxatdan o'tmasligi. Tavsiya etilgan dorilar standartlar va protokollarda aks ettirilishi kerak va faqat shifokor tomonidan tavsiya qilinishi shart. Davolashning samaradorligi dori vositalaridan oqilona foydalanish bilan to'g'ri proportsionaldir.*

Kalit so'zlar: *dori vositalari, milliy protocol, standart, nojo'ya tasir, tasdiqlangan tibbiyot.*

IMPORTANCE OF PRESCRIPTION

Ablakulova Munisa Xamrokulovna – senior lecturer
Samarkand medical university (Samarkand, Uzbekistan)

Annotation. *The article presents data on the rational prescription of medicines and the relevance of prescription in primary health care. The main cause of polypragmasia is over-the-counter delivery of medicines by pharmacies. Prescribed medicines should be covered in standards and protocols. The effectiveness of treatment is directly proportional to the rational administration of drugs.*

Keywords: *rational treatment, prescription, discharge, evidence-based medicine.*

Для того чтобы правильно и своевременно назначать лекарственные средства (ЛС), нужно развить знание и применение национальных протоколов, аналитические навыки выбора из предоставленных препаратов. Овладев этими навыками, семейные врачи смогут назначать лекарства и лечить пациента рационально. Врачи первичного звена здравоохранения, переходящие из категории узких специалистов, смогут регулировать свои навыки, чтобы решать терапевтические проблемы, с которыми они не сталкивались ранее [2].

Нерациональное использование лекарств может закончиться неэффективным и небезопасным лечением, ухудшить течение болезни, привести к потере эффективности лекарств (например, устойчивость к антибиотикам, гипотензивным препаратам), а также бить по карману пациентов, если пациент сам оплачивает свое лечение, либо оно оплачивается «третьей стороной» (правительством или страховой компанией) [1]. Когда необходима лекарственная терапия, назначение, прописанное врачом, должно быть обосновано и освещено в национальных протоколах. Во многих странах, в том числе в РУЗ этот процесс руководствуется **списком жизненно важных лекарственных средств** (СЖВЛС). СЖВЛС – это коллегиально, совместно разработанный список генерических ЛС, которые одобрены для использования в соответствующей стране. СЖВЛС отвечает 90-95% требованиям и включает в себя медикаменты, которые как безопасны, так и эффективны, и доступны по сравнительно низкой цене [5]. Используя эти медикаменты, врачи могут гарантировать, что при ограниченном бюджете можно пролечить довольно большое количество пациентов, или иными словами, многое можно сделать и без дополнительного финансирования. Процессы, использованные для определения СЖВЛС, называются анализом экономической эффективности и минимизации расходов [3].

Нам нужна фармацевтическая индустрия для производства лекарств допустимого качества и для разработки новых или улучшенных методов лечения заболеваний, хотя бюджет ограничен во всех странах. Справедливо утверждать тогда, что определенные новые лекарства не могут быть доступны, когда есть эффективные, старые и дешевые лекарства, которые будут работать без чрезмерных побочных эффектов [8].

Рыночный контроль не подходит для контроля фармацевтического рынка, так как ЛС не являются нормальными предметами торговли. Они предоставляются высококвалифицированными практиками в сфере здравоохранения людям, не имеющим достаточный образовательный потенциал, чтобы определить самое подходящее лечение с точки зрения эффективности, безопасности и стоимости [10]. Это огромная ответственность для профессионала в области здравоохранения, который должен быть абсолютно независим в принятии решений, когда он перекладывает свою ответственность на пациента, учреждение-работодателя и на того, кто оплачивает стоимость ЛС [6]. Часто не нужно использовать никакие ЛС, так как условия могут быть самоограничивающимися, или они вызваны вирусом, который не может быть вылечен с помощью антибиотиков. Если одному пациенту назначено слишком много лекарств, то он не сможет перенести комплексную дозировку [11,16].

Врачи должны знать классы или «семьи» ЛС, которые они применяют. Для этой цели необходимо назначать лекарство по его генерическому названию. Это название самого лекарства, а не броское брэндовое название. ЛС с брэндовым названием дороже, чем генерические эквиваленты, поэтому разумнее выбирать генерическое лекарство.

У многих врачей имеется ограниченная группа лекарств, которые они регулярно прописывают пациентам. Очень редко их количество превышает 100, а обычно это около 40-60 различных лекарств. В список лекарств может быть описан как персональные или предпочитаемые лекарства (П-лекарства), но список не может быть разработан в логическом порядке. Процесс рационального назначения является логическим и простым:

• выяснить проблему пациента. Нужно помнить, что, проблема не всегда есть диагноз.

• определить, какова цель лечения

• определить будут ли использованы нелекарственное или лекарственное лечение. Если лечение лекарственное, то выбор основан на эффективности (насколько хорошо это работает, и соответствует ли цели лечения), безопасности (учитывать побочные явления лекарственного средства), пригодности (есть ли противопоказания, и взаимодействует ли это лекарство с существующим лечением), стоимости (какова стоимость для пациента или правительства. Доступно ли оно?)

• начните лечение выпишите правильное, точное назначение, дайте пациенту правильные инструкции, ответьте на вопросы пациента.

• понаблюдайте процесс лечения, осмотрите пациента во время следующего посещения (после первичного осмотра в поликлинике, ВЫ лично должны осмотреть пациента во время следующего посещения). Объясните, что происходит с пациентом.

Лекарственная терапия включает класс лекарства; актуальное лекарство, выбранное согласно анализу; дозировке (количество в мг); схеме дозировки; формы (таблетки, капсулы, микстура, инъекции и т.д.); длительности лечения. У нас в стране для врачей первичного звена здравоохранения существуют стандарты и протоколы лечения по заболеваниям. Врачи при прописывании лекарственной формы должны выписывать рецепт, т.е. заполнить рецептурный бланк. Задумайтесь на мгновенье, что такое рецепт на самом деле. Во многих учебниках говорится, что это инструкция от врача фармацевту, но часто она истолковывается медсестрой, работником системы здравоохранения или другим медицинским работником, который не имеет таких же глубоких знаний о лекарствах, как фармацевт [14]. По различным причинам, некоторые рецепты приходится переделывать или даже «корректировать» после того, как они были написаны. В связи с этими причинами, следовало бы подумать о рецепте как о средстве связи между врачом и медицинским работником (не просто фармацевтом), которое будет разъясняться этим лицом в отсутствие врача [10,16]. Выписка рецепта повышает ответственность врача перед пациентом, заставит врача лишний раз открыть фармакологический справочник и изучить «работу» препарата в организме конкретного человека в его возрасте, с его состоянием и его сопутствующих заболеваний [15]. При выписке рецепта повышается ответственность у врача, который его выписывает, так как рецептурный бланк регистрируется в аптеке и сохраняется там. Его можно будет проверить в любое время!

Рецепт должен быть правильным, точным и, конечно, разборчивым, он должен быть написан математически грамотным. Но мы всё еще видим, что многие рецепты написаны неразборчиво или неправильно. Когда это случается, необходимо связаться с врачом для того, чтобы прояснить ситуацию, так как там будет указан номер телефона врача [12].

Даже в странах, которые имеют неразвитую законодательную систему защиты человека,

очевидно, что врач обязан заботиться о пациенте, а это касается также правильного, точного, разборчивого назначения медикаментозный средств [13]. Неразборчивое назначение можно также рассматриваться как халатность.

Названия лекарств должны быть написаны полностью, и никогда их нельзя сокращать. Генерическое т.е оригинальное название должно быть использовано таким образом, чтобы не возникало неразберихи, нельзя писать Л-Допа, когда Вы хотите написать лево-Допа, и не пишите М-Допа, когда хотите написать метилдопа. Плохо написанные аббревиатуры могут быть неверно истолкованы, и пациент может получить неверное лекарство. Это будет ошибкой врача, и может дорого обойтись пациенту [11].

Рецепты следует писать на специальных формах-бланках, а не на клочках бумаги. Это означает, что Министерство здравоохранения должно гарантировать достаточное количество бланков для выписки рецептов. Они должны храниться в надежном, запирающемся на ключ месте, так как они являются лекарственным эквивалентом пустого чека [10].

Рецепты должны быть написаны чернилами, чтобы разделы не были вычеркнуты или изменены. Было бы действительно очень опасно пытаться писать рецепты карандашом.

Лечить нужно каждого пациента как личность. Никогда не выписывайте один рецепт для всей семьи. Убедитесь в том, что отдельный рецепт выписан для каждого члена семьи, включая детей и младенцев [14].

Укажите дозу в мг или граммах, а не как одна или две таблетки. Это необходимо, так как действие таблеток/капсул может меняться. При выписке микстуры укажите дозировку в мг/мл или мг/5мл. Некоторые микстуры (особенно, антибиотики) доступны в более, чем одном составе. Всегда используйте миллилитры (мл) для микстур и никогда кубические сантиметры (куб. см) .

Если Вам приходится использовать точку в десятичной дроби, убедитесь, что ноль стоит впереди десятичной дроби. Это означает, например, что нужно писать 0.5г, а НЕ .5г, что может быть истолковано неверно [5].

Если Вы назначаете инсулин, всегда пишите слова полностью и никогда не сокращайте как “U”. Плохо написанное “U” истолковывалось как ноль, и в результате пациенты получали десятикратную дозу инсулина.

Хорошей практикой является написание рецептов в логической последовательности. После того, как выписан рецепт, Вы должны проверить рецепт и тогда Вы легко увидите, если что-то пропущено [4].

Не пытайтесь втиснуть много пунктов в один рецепт, так как это может сделать его нечитаемым. Следующий пример – это рецепт для пациента, для которого повторяется курс стандартного тиазидного диуретика и калиевого дополнения вместе с курсом амоксициллина для бактериальной инфекции [17]. Соответственно аптеки должны выдавать и продавать лекарства только по рецепту, а не любой препарат только по требованию покупателя или пациента. Многие пациенты лекарственные препараты получают по назначению со слов, по совету соседа, родственника или по совету аптекаря. Это категорически неправильно [9]. Нужно вернутся туда, откуда мы пришли! Рецепт нужен, важен и это юридический документ, который защищает врача.

Лечить нужно больного соответственно базе доказательной медицины и по принципам рационального лечения

Заключение.

Статья акцентирует внимание на рациональном использовании лекарственных средств (ЛС) и предоставляет ценные рекомендации для врачей, особенно для специалистов первичного звена, в отношении назначения медикаментов. Основные выводы, которые можно сделать из текста:

1. Знание и применение протоколов: для правильного и своевременного назначения ЛС необходимо знание и применение национальных протоколов, а также аналитические навыки выбора из предоставленных препаратов.

2. Важность рационального использования ЛС: Нерациональное использование лекарств может привести к неэффективному и небезопасному лечению, ухудшению течения болезни, потере эффективности лекарств (например, устойчивость к антибиотикам), а также финансовым потерям для пациентов и системы здравоохранения.

3. Роль списков жизненно важных лекарственных средств (СЖВЛС): СЖВЛС — это коллегиально разработанный список генерических ЛС, которые одобрены для использования в стране, отвечают 90-95% требованиям и включают в себя медикаменты, безопасные, эффективные и доступные по сравнительно низкой цене.

4. Ограничения рыночного контроля в фармацевтической сфере: Фармацевтический рынок требует особого подхода, так как ЛС не являются обычными товарами. Назначение лекарств требует квалификации врача и учета интересов пациента.

5. Использование генерических названий: Врачи должны назначать лекарства по генерическому названию, поскольку они дешевле, чем брэндовые аналоги.

6. Рецепт как средство коммуникации и юридический документ Процесс рационального назначения лекарств: Процесс назначения ле-

карств должен быть логичным и включать: выяснение проблемы пациента, определение цели лечения, выбор лечения на основе эффективности, безопасности, пригодности и стоимости, начало лечения с правильным назначением, инструкциями и ответами на вопросы, а также наблюдение за процессом лечения.

7. Рецепт является средством связи между врачом и медицинским работником, а также юридическим документом, повышающим ответственность врача.

8. Оформление рецепта: Рецепт должен быть правильным, точным, разборчивым, написан на специальных бланках чернилами с указанием дозы в мг или граммах

9. Индивидуальный подход к пациенту: лечить каждого пациента как личность, выписывая отдельные рецепты для каждого члена семьи.

10. Доказательная медицина и стандарты лечения: лечить больного в соответствии с принципами доказательной медицины, национальными стандартами и выписывать рецепт.

В целом, важна необходимость ответственного и осознанного подхода к назначению лекарственных средств, чтобы обеспечить наилучшие результаты лечения и рациональное использование ресурсов., соответственно национальным стандартам с обязательным выписыванием рецепта!

ЛИТЕРАТУРА

1. Аблакулова М. Х., Хусинова Ш.А., Мазгутов А.В., Медицина, обоснованная на научно обоснованных фактах, журнал «Вестник врача общей практики», Самарканд. 2000 г. № 4 стр.91-93,

2. Всемирный доклад о старении и здоровье. ВОЗ, 2014. http//apps.who.int.

3. Зиганшина Л.Е. и др. «Большой справочник лекарственных средств», АСМОК. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2011г., 3312с.

4. Катцунг Б.Г., «Базисная и клиническая фармакология», Москва:Бином; 2008г, 649стр.

5. Кукес В.Г «Клиническая фармакология». 4-е изд., Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2008г 1056стр.

6. Петров В.И., «Клиническая фармакология и фармакотерапия в реальной врачебной практике», Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2011г, 872стр.

7. Хакимова Л.Р., Лапасов С.Х., Аблакулова М.Х., Абдухамидова Д.Х. «Оценка эффективности обучения основам доказательной медицины в последипломном образовании врачей общей практики», Ежеквартальный научный журнал «Медицина и экология» (Республика Казахстан). – 2017 г. – № 4(85). – С. 130-133.

8. Хусинова Ш.А., Хакимова Л.Р., Аблакулова М.Х. Повышение качества лечения больных сахарным диабетом, осложнённой артериальной гипертонией, журнал «Доктор ахборотномаси», № 1, 2010 г., стр. 171-173.

9. Beauchamp TL, Childress JF. *Principles of Biomedical Ethics*. Oxford University Press; 2001.

10. Chan SW, Tulloch E, Cooper ES, Smith A, Wojcik W, Norman JE. Montgomery and informed consent: where are we now? BMJ. Published online May 12, 2017: j2224. doi:10.1136/bmj. j2224

11. Expanding Prescribing Scope of Practice. Royal Pharmaceutical Society. 2021. Accessed January 2025. https://www.rpharms.com/resources/frameworks/prescribing-competency-framework/supporting-tools/expanding-prescribing-scope-of-practice

12. GPhC scraps two-year wait for entry to independent prescriber training. Pharmaceutical Journal. Published online 2022. doi:10.1211 /pj.2022 .1.142877

13. Guidance Document for Non-Medical Prescribers Employed in Primary Care. Wessex Local Medical Committees Ltd. November 2017. Accessed January2025. https://bswtogether.org.uk/medicines/ wp-content/uploads/sites/3/2022/01/NMP-LMC-Document.pdf

14. How to use clinical reasoning in pharmacy. *Pharmaceutical Journal*. Published online 2024. doi:10.1211/pj.2022.1.124225

15. Prescribing Competency Framework. Royal Pharmaceutical Society. July 2016. Accessed January 2025. https://www.rpharms.com/resources/frameworks/prescribers-competency-framework

16. Standards and guidance for pharmacy professionals. General Pharmaceutical Council. Accessed January 2025. https://www.pharmacyregulation.org/standards/standards-for-pharmacy-professionals

17. Standards for the education and training of pharmacists. General Pharmaceutical Council. Accessed January 2025. https://www.pharmacyregulation.org/students-and-trainees/education-and-training-providers/standards-education-and-training-pharmacists

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКЕ: ЭТИЧЕСКИЕ И ЮРИДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

Акрамова Нозима Акрамовна - к.м.н.
Улугов Зафар Атакулович - к.м.н., доцент
EMU University (Ташкент, Узбекистан)

Аннотация. *В статье рассматривается роль искусственного интеллекта (ИИ) в лучевой диагностике и основные проблемы, связанные с его внедрением в медицинскую практику. Анализируются этические аспекты, включая вопросы конфиденциальности и справедливости алгоритмов, а также необходимость обеспечивать объяснимость решений. Особое внимание уделяется юридическим аспектам, таким как ответственность за ошибки, сертификация ИИ как медицинского изделия и защита прав пациентов. Приведены примеры международного регулирования (FDA, GDPR, MDR) и ключевые принципы будущего совершенствования правовой базы.*

Ключевые слова: *искусственный интеллект, лучевая диагностика, этические аспекты, юридические аспекты, конфиденциальность данных, медицинское право.*

NUR TASHXISLASHDA SUN'IY INTELLEKT O'RNI: ETIK VA YURIDIK JIHATLAR

Akramova Nozima Akramova - t.f.n.
Ulugov Zafar Atakulovich - t.f.n., dotsent
EMU University (Toshkent, O'zbekiston)

Annotatsiya. *Mazkur maqolada tibbiy amaliyotda sun'iy intellektning (SI) nur diagnostikasiga tadbiq etilishi va shu jarayon bilan bog'liq muammolar ko'rib chiqiladi. Muallif ma'lumotlarni maxfiyligi va adolat tamoyillariga rioya qilish masalalariga, shuningdek SI tomonidan qabul qilingan qarorlarning tushuntirilishiga alohida e'tibor qaratadi. Maqolada, shuningdek, huquqiy masalalar – xatoliklar uchun javobgarlik, SI'ni tibbiy qurilma sifatida sertifikatlash va bemorlarning huquqlarini himoya qilish – tahlil qilinadi. Xalqaro tartibga solish (FDA, GDPR, MDR) va kelgusidagi qonunchilikni takomillashtirish yo'nalishlari keltirilgan.*

Kalit so'zlar: s*un'iy intellekt, nur diagnostikasi, etik masalalar, huquqiy masalalar, ma'lumotlar maxfiyligi, tibbiy huquqi*

ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN RADIOLOGY: ETHICAL AND LEGAL ASPECTS

Akramova Nozima - C.M.Sc.
Ulugov Zafar - C.M.Sc., associate professor
EMU University (Tashkent, Uzbekistan)

Abstract. *This article examines the application of artificial intelligence (AI) in radiological diagnostics and the associated challenges in medical practice. It focuses on ethical issues such as data privacy, algorithmic fairness, and the need for explainability of AI-driven decisions. Legal aspects, including liability for diagnostic errors, the certification of AI as a medical device, and the protection of patient rights, are also discussed. Examples of international regulatory frameworks (FDA, GDPR, MDR) and guidelines for future legal improvements are provided.*

Key words: *artificial intelligence, radiological diagnostics, ethical issues, legal aspects, data privacy, medical law*

Введение.

За последние пять лет применение алгоритмов машинного обучения (machine learning — ML) и глубокого обучения (deep learning — DL) в лучевой диагностике получило значительное развитие. Технологии, основанные на свёрточных нейронных сетях, способны автоматически сегментировать органы, выявлять патологические очаги и даже предсказывать клинические исходы (Litjens et al., 2020; Hosny et al., 2021). За рубежом крупные медицинские центры и компании активно экспериментируют с внедрением ИИ-решений в практику, отмечая рост точности диагностики и снижение нагрузки на врачей-рентгенологов (Choy et al., 2020).

Однако быстрый рост подобных технологий порождает целый ряд вопросов. Прежде всего, безопасность данных пациентов: в медицине циркулирует огромный массив конфиденциальной информации, и работа с этими данными подчиняется строгим принципам этики и правовым нормам (Krittanawong et al., 2021). Второй аспект — риски дискриминации: обученные модели ИИ могут воспроизводить и даже усиливать предвзятости, заложенные в исходных

наборах данных, что способно приводить к неравномерно высокому или низкому качеству диагностики для разных групп пациентов (Larrazabal et al., 2020). Наконец, юридические вопросы: кто несёт ответственность за потенциально ошибочную диагностику? Какие правила регулируют разработку, сертификацию и использование медицинских алгоритмов, особенно тех, что могут действовать в режиме полуавтономного принятия решений?

Цель данного обзора — рассмотреть основные этические и юридические аспекты применения искусственного интеллекта в лучевой диагностике, обобщив результаты зарубежных публикаций последних пяти лет и выделив основные направления дальнейшего совершенствования нормативной базы и стандартов этики.

В современных исследованиях искусственный интеллект в лучевой диагностике применяется в нескольких ключевых направлениях:

1. Анализ изображений. Алгоритмы свёрточных нейронных сетей (Convolutional Neural Networks — CNNs) позволяют автоматически распознавать и классифицировать патологии на рентгенограммах, компьютерных (КТ) и магнитно-резонансных (МРТ) томограммах (Rajpurkar et al., 2020).

2. Сегментация органов и очагов поражения. Глубокое обучение обеспечивает автоматическую сегментацию тканей при планировании лучевой терапии, что экономит время рентгенолога и снижает вероятность человеческой ошибки (Choy et al., 2020).

3. Прогноз исходов. На основе больших данных (big data), включая клиническую, геномную и радиологическую информацию, строятся прогностические модели, помогающие предсказать рецидив рака или ответ на терапию (Hosny et al., 2021).

4. Ускорение реконструкции изображений. Алгоритмы глубокого обучения могут улучшать качество МРТ при меньшем времени сканирования, что повышает пропускную способность диагностических центров (Zhu et al., 2019).

Несмотря на очевидные преимущества, разработчики и пользователи подобных систем сталкиваются с целым комплексом этических и правовых вопросов, которые определяют тематику данной статьи.

Этические аспекты.

Конфиденциальность данных и безопасность.

В большинстве стран медицинская информация относится к категории особо охраняемых персональных данных. Международные нормы, такие как Общий регламент по защите данных (GDPR) в Европейском союзе, накладывают строгие ограничения на сбор, хранение и обработку подобных сведений (European Commission, 2018). При обучении алгоритмов ИИ часто требуется большой объём изображений, полученных из разных медицинских учреждений. Это создаёт необходимость анонимизации, псевдонимизации данных или применения распределённого обучения (federated learning), при котором данные физически не покидают клинику (Sheller et al., 2021).

Однако анонимизация рентгенологических изображений может быть частичной, поскольку уникальные анатомические особенности иногда позволяют идентифицировать пациента (Larrazabal et al., 2020). Кроме того, возможно обратное «декодирование» зашифрованных данных, если недобросовестные лица получат доступ к модели или метаданным. Отсюда следует этический императив применения технических и организационных мер, обеспечивающих высокий уровень защиты: шифрование, разграничение прав доступа, регулярные аудиты безопасности.

Справедливость и отсутствие дискриминации.

Алгоритмы ИИ обучаются на исторических клинических данных, которые могут отражать неравномерное представительство демографических групп или иметь иные смещения (bias). Например, если в базе данных преобладают пациенты европеоидной расы, то алгоритм может хуже работать с пациентами других этносов (Larrazabal et al., 2020). Такие искажения приводят к риску непреднамеренной дискриминации: для одних групп точность диагностики возрастает, а для других — может падать, что представляет собой значимую этическую проблему.

Для минимизации этого эффекта в последнее время внедряются методики аудита и тестирования моделей на сбалансированных датасетах с учётом пола, этноса и других факторов (Char et al., 2020). Корректное использование таких методик — этическая обязанность разработчиков и организаций, внедряющих ИИ в здравоохранение.

Прозрачность и объяснимость (Explainable AI).

Ещё один серьёзный этический вызов — это **«чёрный ящик»** (black box) алгоритмов глубокого обучения. Классические нейронные сети часто принимают решения по сложной системе весов, не предоставляя наглядного обоснования. В медицине же решение «ИИ считает, что на снимке пневмония» требует интерпретируемого объяснения, особенно если речь идёт о спорных клинических случаях или судебном разбирательстве.

Концепция Explainable AI (XAI) предлагает методы визуализации (Grad-CAM, Heatmaps), выявления ключевых признаков и т.п., чтобы врач и пациент могли понять логику срабатывания системы (Samek et al., 2021). Прозрачность важна

не только для повышения доверия, но и для соблюдения принципа информированного согласия.

Информированное согласие пациентов.

Согласно международным нормам (например, Хельсинкской декларации), пациент должен быть осведомлён о том, каким образом его данные используются, в том числе при обучении алгоритмов ИИ (World Medical Association, 2018). Это требует ясного объяснения пациентам (часто на понятном языке), что их снимки или другая клиническая информация могут быть применены для «машинного обучения», как эти данные защищаются и кому могут быть доступны. В некоторых случаях необходимо получать письменное согласие. Недостаток понимания механизма работы ИИ или отсутствие чёткого описания рисков может расцениваться как этический недочёт или даже нарушение прав пациента.

Юридические аспекты.

Регулирование медицинского ПО и алгоритмов ИИ.

В разных юрисдикциях разработка и использование программного обеспечения в медицине подчиняется различным правилам. В США управлением по контролю за продуктами и лекарствами (FDA) была внедрена программа Digital Health Innovation Action Plan, в рамках которой разрабатываются регуляторные требования для программ ИИ (FDA, 2021). В Европейском союзе действуют регламенты Medical Device Regulation (MDR) и In Vitro Diagnostic Regulation (IVDR), а также дополнительные директивы, учитывающие специфику алгоритмов машинного обучения (European Commission, 2020).

Основное требование заключается в том, что любой алгоритм, принимающий решения или влияющий на них в клинической практике, рассматривается как медицинское изделие, подлежащее соответствующей сертификации. Такие алгоритмы должны пройти клиническую валидацию, демонстрирующую безопасность и эффективность не ниже, чем у существующих методов (Park et al., 2019).

Ответственность за диагностические ошибки.

В случае, если ИИ-система даёт ложноположительный или ложноотрицательный результат, встаёт вопрос, кто несёт юридическую ответственность — разработчик ПО, медицинское учреждение, врач, использовавший систему, или все вместе? Ответ зависит от национального законодательства и порядка сертификации.

В большинстве систем здравоохранения по умолчанию вся ответственность за постановку диагноза лежит на враче, который обязан подтвердить вывод алгоритма собственным заключением. Однако в будущем, по мере роста автономности систем ИИ, могут возникнуть случаи, когда доля вины ляжет и на производителя программного обеспечения, особенно если будет доказана небрежность при обучении модели, фальсификация данных или недостаточные меры по обеспечению качества (Wu et al., 2021).

Защита прав пациентов и прав интеллектуальной собственности.

При использовании данных пациентов для обучения алгоритмов возникает вопрос владения этими данными и прав на разработанную на их основе модель (European Commission, 2020). Обычно пациенты сохраняют право на неприкосновенность своих персональных данных, но сама модель с коммерческой точки зрения может принадлежать компании-разработчику. Важно, чтобы соглашения об использовании данных были чётко прописаны в договорах и пользовательских соглашениях медицинских организаций.

С точки зрения прав интеллектуальной собственности, алгоритмы и обученные модели могут быть объектом патентования и защиты в соответствии с законодательством об авторском праве и патентах на программное обеспечение. Однако для этого должен быть соблюдён критерий новизны и изобретательского уровня, что иногда является сложным в быстро развивающейся сфере ИИ (Ali et al., 2021).

Будущее регулирования: тренды и перспективы.

На международном уровне продолжаются дискуссии по совершенствованию правовых рамок для ИИ в здравоохранении. Европейский Союз разрабатывает так называемый AI Act — проект законодательного акта, вводящего дополнительные требования к алгоритмам высокого риска, к которым относится и медицинский ИИ (European Commission, 2021). В США FDA экспериментирует с подходом «предварительного контроля» (pre-cert) разработчиков, где основное внимание уделяется не только самому продукту, но и процессу его разработки в компании.

Главная тенденция — постепенный переход от «рекомендательных» норм к более жёсткой регуляции, что позволит повысить прозрачность алгоритмов, защитить права пациентов и снизить риски недобросовестных разработчиков. В то же время ужесточение правил не должно тормозить инновации.

Выводы.

Искусственный интеллект в лучевой диагностике предлагает значительный потенциал для повышения качества медицинской помощи: от автоматической сегментации и классификации снимков до прогностических моделей, способных существенно помочь в планировании лечения. Однако рост применения подобных технологий требует особого внимания к этике и праву. **Этическая сторона** указывает на необходимость обеспечения конфиденциальности данных, отсутствия дискриминации, прозрачности

механизмов ИИ и предоставления пациентам полного информированного согласия на использование их медицинской информации. **Юридическая сторона** акцентирует вопросы сертификации алгоритмов как медицинских изделий, распределения ответственности за возможные ошибки ИИ, защиты интеллектуальной собственности и соблюдения национальных и международных регламентов (GDPR, MDR, FDA, AI Act и др.).

В перспективе дальнейшее развитие ИИ в лучевой диагностике потребует более детальной и гибкой регуляции, которая будет учитывать динамичность алгоритмов машинного обучения и высокую значимость защиты пациентов. Усиление междисциплинарного диалога между разработчиками, клиницистами, юристами и органами здравоохранения представляется ключом к ответственной и безопасной интеграции ИИ в медицинскую практику.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ali Z., Parikh R.B., He W. (2021). Intellectual Property Considerations for AI in Radiology. *Journal of the American College of Radiology*, 18(5), 731–737.
2. Char D.S., Shah N.H., Magnus D. (2020). Implementing Machine Learning in Health Care — Addressing Ethical Challenges. *The New England Journal of Medicine*, 378, 981–983.
3. Choy G., et al. (2020). Current Applications and Future Impact of Machine Learning in Radiology. *Radiology*, 295(3), 548–556.
4. European Commission (2018). General Data Protection Regulation (GDPR). Доступно по ссылке: gdpr-info.eu
5. European Commission (2020). Medical Devices Regulation (MDR) and In Vitro Diagnostic Regulation (IVDR). Available at: ec.europa.eu
6. European Commission (2021). Proposal for a Regulation Laying Down Harmonised Rules on Artificial Intelligence (AI Act). Available at: ec.europa.eu
7. FDA (2021). Artificial Intelligence/ Machine Learning (AI/ML)-Based Software as a Medical Device (SaMD) Action Plan. fda.gov
8. Hosny A., Parmar C., Quackenbush J., Schwartz L.H., Aerts H.J. (2021). Artificial intelligence in radiology. *Nature Reviews Cancer*, 21, 749–761.
9. Krittanawong C., Johnson K.W., Rosenson R.S., et al. (2021). Deep learning for cardiovascular medicine: a practical primer. *European Heart Journal*, 42(40), 4112–4130.
10. Larrazabal A.J., et al. (2020). Gender imbalance in medical imaging datasets producers a biased AI. *Lancet Digital Health*, 2(11), e604–e613.
11. Litjens G., Bandi P., Bejnordi B.E., et al. (2020). A survey on deep learning in medical image analysis. *Medical Image Analysis*, 42, 60–88.
12. Park S.H., Han K. (2019). Methodologic Guide for Evaluating Clinical Performance and Effectiveness of Artificial Intelligence Technology for Medical Diagnosis and Prediction. *Radiology*, 286(3), 800–809.
13. Rajpurkar P., et al. (2020). CheXNeXt: Radiologist-Level Pneumonia Detection on Chest X-Rays with Deep Learning. *Radiology*, 294, 656–665.
14. Samek W., Montavon G., Vedaldi A., Hansen L.K., Müller K.R. (2021). Explainable AI: Interpreting, Explaining and Visualizing Deep Learning. *Lecture Notes in Computer Science*, 11700.
15. Sheller M.J., et al. (2021). Federated learning in medicine: facilitating multi-institutional collaborations without data sharing. *Scientific Reports*, 10, 12598.
16. World Medical Association (2018). WMA Declaration of Helsinki – Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects. wma.net
17. Wu E., Wu K., Daneshjou R., Ouyang D., Ho D.E. (2021). How medical AI devices are evaluated: limitations and recommendations from an analysis of FDA approvals. *Nature Medicine*, 27, 582–584.
18. Zhu B., et al. (2019). Image reconstruction by domain-transform manifold learning. *Nature*, 555, 487–492.

СЕДАТИВНАЯ ТЕРАПИЯ ПРИ НАРУШЕНИЯХ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО СТАТУСА БОЛЬНЫХ ДЕТЕЙ С ППНС НА ФОНЕ ПНЕВМОНИИ В ОТДЕЛЕНИИ РЕАНИМАЦИИ И ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ

Юсупов Анвар Собирович - доцент
Файзиев Отабек Якубджонович - доцент
Ташкентский педиатрический медицинский институт (Ташкент, Узбекистан)

Аннотация: *Бактеремия при пневмонии непосредственно влияет на неврологические симптомы, более вероятно, что неврологические эффекты косвенно вызваны такими факторами, как низкий уровень кислорода в крови, коагулопатия, воздействие седативных и обезболивающих препаратов, изоляция и неподвижность в отделениях реанимации и интенсивной терапии. Выбор оптимального препарата для седации является непростой задачей. Были сформулированы следующие требования к «идеальному» средству для седации: быстрое наступление и прекращение эффекта; отсутствие фармакологических взаимодействий, побочных эффектов и возможных осложнений, способных повысить стоимость лечения.*
Ключевые слова: *ППНС, пневмония, пропофол, диазепам, депрессивный синдром, тревожные расстройства.*

REANIMATSIYA VA INTENSIV TERAPIYA BO‘LIMIDA PNEVMONIYA FONIDA PSIXOEMOTSIONAL HOLAT BUZILISHI BILAN OG‘RIGAN BOLALARDA SEDATIV TERAPIYA

Yusupov Anvar Sobirovich - dotsent
Fayziyev Otabek Yakubjonovich - dotsent
Toshkent pediatriya tibbiyot instituti (Toshkent, O‘zbekiston)

Annotatsiya: *Pnevmoniyada bakteriemiya nevrologik simptomlarga bevosita ta’sir ko‘rsatadi, nevrologik ta’sirlar bilvosita qondagi kislorodning past darajasi, koagulopatiya, sedativ va og‘riq qoldiruvchi dorilarning ta’siri, reanimatsiya va intensiv terapiya bo‘limlarida izolyatsiya va harakatsizlik kabi omillar tufayli yuzaga kelishi ehtimoli ko‘proq. Sedatsiya uchun optimal preparatni tanlash oson ish emas. Sedatsiya uchun "ideal" vositaga quyidagi talablar shakllantirildi: ta’sirning tez boshlanishi va to‘xtashi; farmakologik o‘zaro ta’sirlar, nojo‘ya ta’sirlar va davolash narxini oshirishi mumkin bo‘lgan mumkin bo‘lgan asoratlarning yo‘qligi.*
Tayanch so‘zlar: *ATPZ, pnevmoniya, propofol, diazepam, depressiv sindrom, xavotirli buzilishlar.*

SEDATIVE THERAPY FOR PSYCHOEMOTIONAL STATUS DIFFERENCES IN CHILDREN WITH PNEUMONIA IN THE REANIMATION AND INTENSIVE TREATMENT DEPARTMENT

Yusupov Anvar Sobirovich - associate professor
Fayziev Otabek Yakubjonovich - associate professor
Tashkent Pediatric Medical Institute (Tashkent, Uzbekistan)

Abstract: *Bacteremia in pneumonia directly affects neurological symptoms, it is more likely that neurological effects are indirectly caused by factors such as low blood oxygen levels, coagulopathy, effects of sedatives and analgesics, isolation and immobility in intensive care units. Choosing the optimal sedation drug is not an easy task. The following requirements for the "ideal" sedative were formulated: rapid onset and cessation of the effect; absence of pharmacological interactions, side effects, and possible complications that could increase the cost of treatment.*
Key words: *PPNS, pneumonia, propofol, diazepam, depressive syndrome, anxiety disorders.*

Актуальность. Перинатальное поражение нервной системы (ППНС) — это повреждение нервной системы сопряженное с гемодинамическими, ликвородинамическими и метаболическими расстройствами, обусловленное воздействием вредоносных факторов в антенатальном периоде, во время родов и в первые дни после рождения.

ППНС на фоне пневмонии может иметь неблагоприятные последствия для психического здоровья и способствовать возникновению таких проблем, как депрессия, тревожные расстройства и стрессовые состояния (СС) [1, 3, 4,5].

На роль такого препарата применяли большое количество лекарственных средств из разных фармакологических групп: гипнотики, различные внутривенные анестетики, нейролептики, ингаляционные парообразующие и газообразные анестетики и др.

Однако, как отмечают эксперты в этой области, сегодня мы не располагаем «идеальным

агентом» для седации в ОРИТ, поэтому неудивительно, что клиницисты предпочитают назначать в разных ситуациях различные препараты, в отдельных наблюдениях комбинируя их.

Наибольшее распространение в качестве препаратов для седации в мировой реаниматологии в настоящее время имеют бензодиазепины, пропофол, и агонисты α2-адренорецепторов (α2-АР) [10, 12, 13, 14].

Целью исследования явилось улучшение результатов лечения больных детей с пневмонией на фоне ППНС наличием психоэмоциональными расстройствами путем оптимизации протоколов седации в условиях отделений реанимации и интенсивной терапии.

Материал и методы исследования. Объектом исследования явились 42 больных детей с пневмонией на фоне ППНС психоэмоциональными расстройствами различной степени тяжести на фоне тяжелого и крайне тяжелого клинического течения пневмонии. Проводился сравнительный анализ эффективности комбинированного применения препаратов для седации при коррекции психоэмоциональных нарушений у больных с пневмонией. Нами разработан протокол седативной терапии больных пневмонией на фоне ППНС с сопутствующими психоэмоциональными расстройствами: 1. Комбинированное применение Диазепама в дозе 0,3 – 0,4 мг/кг 3-4 раза в сутки + пропофола в дозе 4 мг/кг/час (1 основная группа) и 2. применение пропофола в дозе 8 мг/кг/час (2 группа сравнения).

Для достижения цели исследования и решения поставленных задач использованы общеклинические, инструментальные, лабораторные и статистические методы исследований.

В табл. 1 приведены показатели количества мальчиков и девочек, включенных в исследование. Как видно, в обеих группах исследования преобладали дети мужского пола.

Таблица 1.

Распределение больных по полу

Исследуемые группы	Пол	
	Мальчики	Девочки
1 (n=22)	12	10
	54,5%	45,4%
2 (n=20)	13	7
	65 %	35%
Всего (n=42)	25	17
	59,5%	40,4%

Как в 1 группе (26,2% - 1 - 6 мес, 26,8% - 7-12 мес.), так и во 2 группе (27,3% - 1 – 6 мес., 26,1% - 7-12 мес.), большинство больных детей соответствовали возрастной группе 1 – 3 месяцев.

В группах исследования также были изучены степени поражения легких при поступлении больных в стационар (рис. 1.).

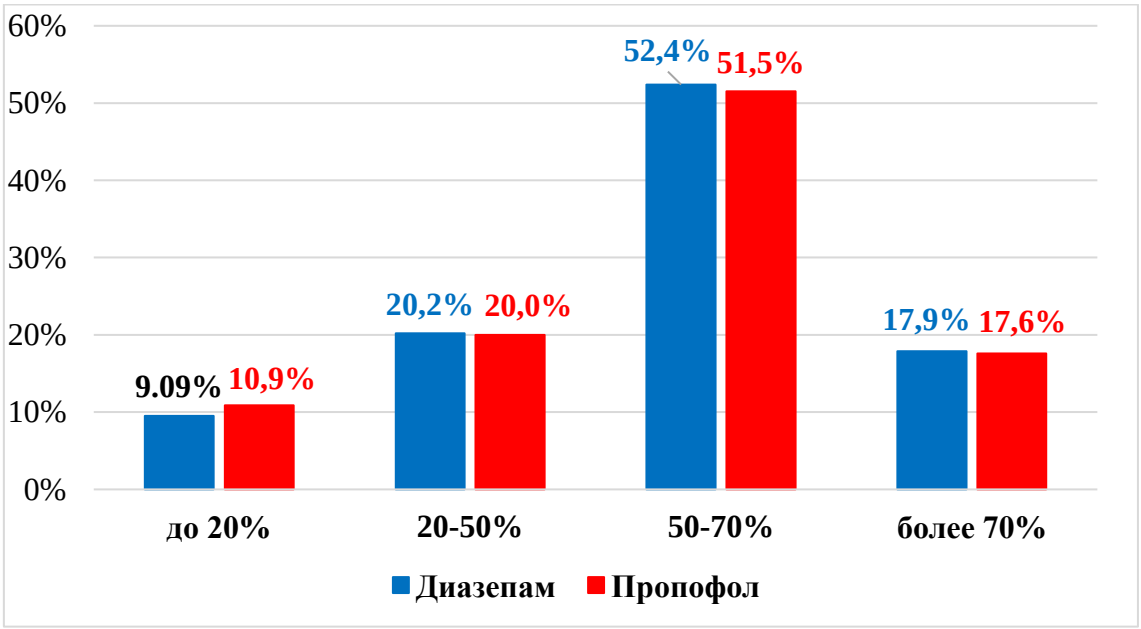


Рис. 1 **Распределение пациентов по объему поражения легких при пневмонии**

Распределение пациентов по показателю процента легочного повреждения при пневмонии показало, что в 1 группе в 9,09% (2 из 22) случаях наблюдалось до 20% поражения легочной ткани, схожее значение отмечено и в группе 2. Большинство больных, как в 1 группе (52,4%), так и во 2 группе (51,5%) имело от 50% до 70% поражения легких при поступлении в ОРИТ.

Структуру психоэмоциональных нарушений, наблюдавшихся на фоне ППНС составили депрессивный синдром (13,8% в общей когорте), тревожные расстройства (21,0%), стрессовое состояние (СС) (13,5%) и их сочетания, частота встречаемости которых подробно представлена в табл. 2.

Таблица 2.

Распределение больных ППНС на фоне пневмонии по виду психоэмоциональных нарушений

Состояние	1 группа (n=22)	2 группа (n=20)	Всего (n=42)
Депрессивный синдром	2 (9,1 %)	2 (10 %)	4 (9,5%)
Тревожные расстройства	4 (18,1%)	4 (20%)	8 (19 %)
СС	2 (9,1%)	2 (10 %)	4 (9,5%)
Депрессия + Тревожные расстройства	5 (22,7%)	4 (20 %)	9 (21,4%)
Депрессия + СС	1 (4,5%)	1 (5 %)	2 (4,7 %)
Тревожные расстройства + СС	3 (13,6%)	4 (20 %)	7 (16,7%)
Депрессия + Тревожные расстройства + СС	5 (22,7%)	3 (15 %)	8 (19 %)

Оценка тяжести общего состояния пациентов и функциональных резервов жизненно важных органов проводилась с помощью шкалы возбуждения-седации Ричмонда [16].

Согласно шкале возбуждения-седации Ричмонда, RASS:

- оценка -1 балл – возможен зрительный контакт с больным, который сохраняется в течение более 10 секунд.
- оценка -2 балла – возможен зрительный контакт, но это не поддерживается в течение 10 секунд.
- оценка -3 балла – пациент производит какое-либо движение в ответ на голос, за исключением зрительного контакта.
- Пациент не реагирует на голос. Проведенная физическая стимуляция, путем встряхивания за плечо, и растирания грудины.
- оценка -4 балла – пациент отвечает какими-либо движениями на физическую стимуляцию.
- оценка -5 баллов – пациент не реагирует на голос или физическую стимуляцию.

Протокол респираторной терапии был следующим: при SPO_2 более 80% и ЧДД – 25-30/мин в качестве первичной респираторной поддержки использована назальная оксигенотерапия (8-10 л/мин). В случаях ухудшения показателей дыхания или исходных SPO_2 менее 80% и ЧДД – 30-40/мин необходимо использовать высокопоточную назальную оксигенотерапию (Highflow, 60 л/мин) или неинвазивную вентиляцию легких в режиме CPAP (постоянного положительного давления в дыхательных путях) с FiO_2 70%.

Результаты исследования были обработаны современными статистическими методами (параметрический и непараметрический анализ) и программами (STATISTICA 13.3 (разработчик – StatSoft.Inc).

Результаты исследования. По результатам общая распространенность различных нарушений психоэмоционального статуса составила 43,5%, из них депрессивный синдром наблюдался в 21,7% случаях и характеризовался плаксивостью, чувством безнадежности, легкой возбудимостью или психомоторной заторможенностью. В когорте больные дети с пневмонией, осложнившегося нарушениями психоэмоционального статуса, депрессивный синдром отмечен в 13,6%, тревожные расстройства диагностированы у большинства –20,8% случаев, СС выявлен в – 15,7% случаев (рис. 2).

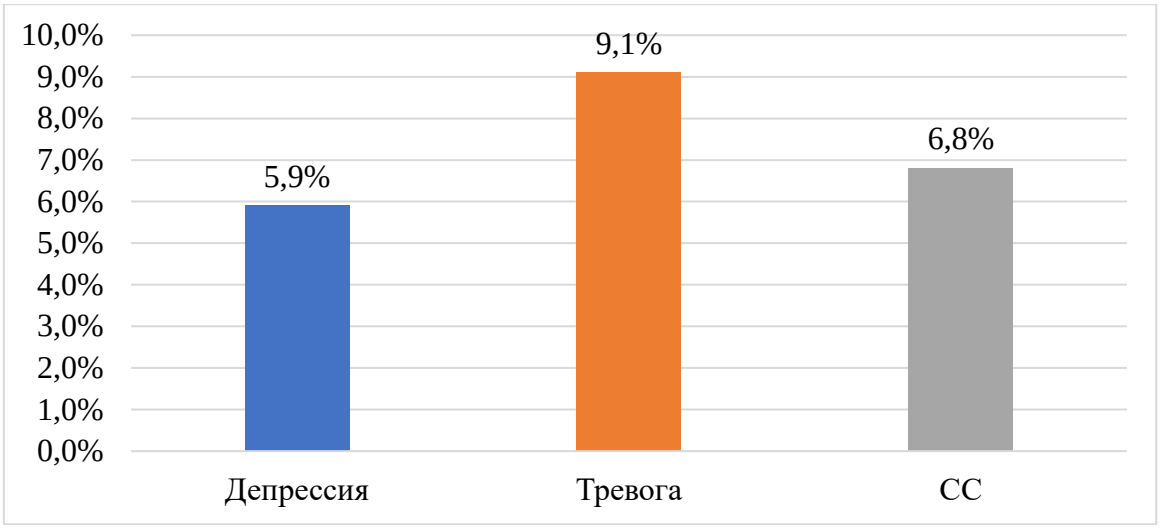


Рис. 2 **Общая частота встречаемости в изолированном виде различных психоэмоциональных нарушений среди реанимационных больных с пневмонией**

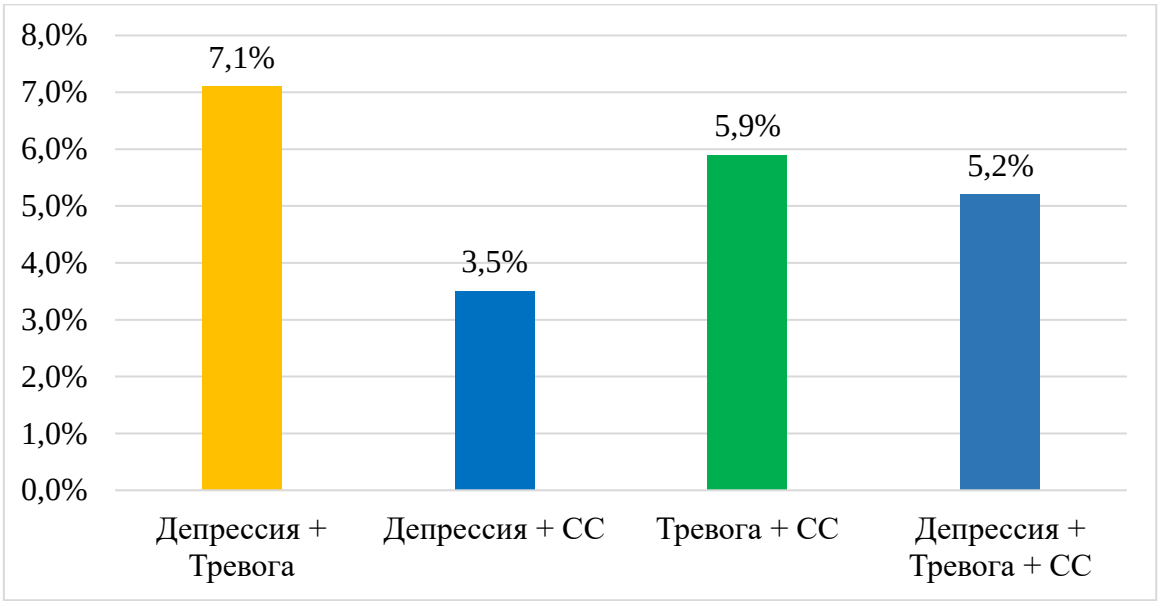


Рис. 3 **Общая частота встречаемости сочетаний различных видов психоэмоциональных нарушений среди реанимационных больных с пневмонией**

Структурный анализ показал, что сочетание депрессии и тревоги наблюдалось у 16,3% больных с психоэмоциональными расстройствами. Депрессия с СС отмечена в 8,0% случаев. Тревожный синдром с СС зарегистрирован в 13,6% случаев (рис.3).

Таким образом, распространенность психоэмоциональных нарушений среди реанимационных больных с пневмонией составила 43,5%, в том числе, депрессивный синдром наблюдался в 21,7% случаях, тревожные расстройства в 27,2% и СС – в 21,4% случаях.

Также, среди ассоциаций психоэмоциональных нарушений в большинстве случаев отмечено сочетание депрессии и тревоги (16,3%), тревожный синдром с СС зарегистрирован в 13,6% случаев, депрессия с СС отмечена в 8,0% случаев, а сочетание всех трех видов нарушений психоэмоционального статуса было выявлено у 12,0% больных.

В результате исследований изменений психического статуса по шкале RASS, при наличии депрессивного, тревожного синдромов, а также СС для проведения адекватной и безопасной неинвазивной респираторной поддержки проводилась седативная терапия путем в/в инфузии пропофола и диазепама, что обеспечивает седацию с достижением RASS от -2 до +1 баллов.

Резюмируя проведенные исследования, можно сделать следующие выводы:

1.Частота психоэмоциональных нарушений среди реанимационных больных с ППНС на фоне пневмонии составила 43,5%, в том числе,

депрессивный синдром наблюдался в 21,7% случаях, тревожные расстройства в 27,2% и СС – в 21,4% случаях.

2.Анализ структуры психоэмоциональных нарушений на фоне пневмонии показал, что большинство случаев было связано с развитием тревожных расстройств (20,8%), депрессивный синдром отмечен в 13,6% случаев, СС – 15,7%. Также, среди ассоциаций психоэмоциональных нарушений в большинстве случаев отмечено сочетание депрессии и тревоги (16,3%), тревожный синдром с СС зарегистрирован в 13,6% случаев, депрессия с СС отмечена в 8,0% случаев, а сочетание всех трех видов нарушений психоэмоционального статуса было выявлено у 12,0% больных.

3.Выраженность симптоматики психоэмоциональных расстройств, сопровождающих пневмонию, коррелируют с повышением риска тяжелого и крайне тяжелого течения заболевания.

Анализ клинического течения психоэмоциональных нарушений у пациентов с ППНС на фоне интенсивной терапии с применением режимов седации (табл. 3) показал, что в 1 группе в большинстве случаев сочетания депрессивного синдрома, тревожного расстройства и СС (12 из 17; 70,6%) отмечено прогрессирование патологии, тогда как в основной группе данный показатель составил 47,4% (9 из 19) без статистической разницы (p=0.159).

Таблица 3.

Распределение больных с ППНС на фоне пневмонии по течению психоэмоциональных нарушений на фоне лечения

Состояние		Улучшение	Прогрессирование	Всего
Диазепам+пропофол (n=22)				
Депрессивный синдром	n (%)	1 (4.5%)	1 (4.5%)	2 (9,1 %)
Тревожные расстройства	n (%)	3(67.6%)	1 (4.5%)	4 (18,1%)
СС	n (%)	1 (13.6%)	1 (4.5%)	2 (9,1%)
Депрессия + Тревожные расстройства	n (%)	4 (18.2%)	1 (4.5%)	5 (22,7%)
Депрессия + СС	n (%)	1 (4.5%)	-	1 (4,5%)
Тревожные расстройства + СС	n (%)	2 (9.1%)	1 (4,5%)	3 (13,6%)
Депрессия + Тревожные расстройства + СС	n (%)	3 (13,7%)	2 (9 %)	5 (22,7%)
Пропофол (n=20)				
Депрессивный синдром	n (%)	-	2(10%)	2 (10%)
	χ^2=4.843; p=0.028			
Тревожные расстройства	n (%)	2 (10%)	2 (10%)	4 (20%)
	χ^2=5.644; p=0.018			
СС	n (%)	-	2 (10%)	2 (10%)
	χ^2=6.583; p=0.011			
Депрессия + Тревожные расстройства	n (%)	3 (15.5%)	1 (4.5%)	4 (20%)
	χ^2=4.608; p=0.032			
Депрессия + СС	n (%)	-	1 (5%)	1 (5%)
	χ^2=6.583; p=0.011			
Тревожные расстройства + СС	n (%)	3 (15.5%)	1 (4.5%)	4 (20%)
	χ^2=3.851; p=0.05			
Депрессия + Тревожные расстройства + СС	n (%)	2 (10.5%)	1 (4.5%)	3 (15%)
	χ^2=1.990; p=0.159			

Примечание: ** - статистически значимая разница χ^2и p - по отношению к 2 группе;*

Во 1 группе наблюдался сравнительно низкий процент случаев с ухудшением общего состояния.

Полученные результаты свидетельствуют о том, что тревожные расстройства и СС являются наиболее сложно поддающейся лечению разновидностями психоэмоциональных нарушений у реанимационных больных детей с ППНС на фоне пневмонии.

После отключения седации в течении 6 часов средние значения сатурации были выше в 1 группе со статистически значимой разницей (p<0,05), что означало более эффективное воздействие исследуемого препарата при лечении психоэмоциональных нарушений, влияющих на качество применения респираторной терапии у больных.

В табл. 4 отражена динамические изменения ЧСС в процессе седативной терапии и CPAP поддержки в группах исследования. Так, видно, что в обеих группах с исходной тахикардии, свойственной для гипоксических состояний и синдрома системного воспалительного ответа, ЧСС снизился до нормальных значений только через сутки после начала лечения.

Таблица 4.

Динамика показателя ЧСС (уд/мин) на фоне седации и CPAP поддержки

Сроки лечения		Диазепам+пропофол (n=22)	Пропофол (n=20)
Исходно	M±m	134,6±12,4	133,2±13,4
	t	-	-0,82
Седация			
Через 3 часа	M±m	103,4±7,5	96,2±5,4
	t	-	3,56*
Через 6 часов	M±m	100,4±8,1	95,1±4,2
	t	-	2,88*
Через 12 часов	M±m	98,1±6,4	85,6±10,7
	t	-	7,32*
Через 24 часа	M±m	90,2±4,4	72,1±2,6
	t	-	8,92*

***Примечание:** * - t-критерий со статистически значимой (p<0,05) разницей от группы сравнения*

Выводы.

1. У больных с психоэмоциональными расстройствами детей с ППНС на фоне пневмонии целесообразно использовать комбинированную седацию диазепамом и малыми дозами пропофола, позволяющий достичь лучшего седативного эффекта, раннего прекращения психоэмоциональных расстройств.

2. Оптимизация протокола первичной оценки тяжести нарушений психоэмоционального статуса по специальным шкалам у реанимационных больных с ППНС на фоне пневмонии со стандартизированной седативной терапией позволила сократить риск прогрессирования патологического процесса с 47,6% до 21,8% и соответственно увеличить долю пациентов со стабилизацией и улучшением состояния с 52,4% до 79,4%.

ЛИТЕРАТУРА

1. Козлов И.А. Агонист α 2-адренорецепторов в практике современной седации. Общая реаниматология. 2013; (2): 55–65.

2. Козлов И.А. Современные подходы к седации в отделениях реанимации и интенсивной терапии //Медицинский алфавит. Неотложнаямедицина, 2013, №1, с. 22 – 31.

3. Молдовская А.А., Молдовский Ю. П. Особенности психоэмоционального состояния пациентов в условиях отделения реанимации // Международный научный журнал // № 8, 2016 // Медицинские науки //

4. Цукарзи Э.Э. Неотложная помощь при агрессивном поведении. Часть II. Ведение пациентов // Современная терапия психических расстройств. – 2013. – № 2. – С. 31–34.

5. Abdullahi A, Candan SA, Abba MA, Bello AH, Alshehri MA, Afamefuna V et al. Neurological and musculoskeletal features of COVID-19: a systematic review and meta-analysis. Front Neurol. 2020;11:687.

6. Ahorsu DK, Imani V, Lin CY, Timpka T, Broström A, Updegraff JA et al. Associations between fear of COVID-19, mental health, and preventive behaviours across pregnant women and husbands: An actor-partner interdependence modelling. Int J Ment Health Addict. 2020.

7. Alhazzani W, Møller MH, Arabi YM, Loeb M, Gong MN, Fan E. Surviving sepsis campaign: guidelines on the management of critically ill adults with Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). Crit Care Med. 2020 March 27.

8. Baig AM, Khaleeq A, Ali U, Syeda H. Evidence of the COVID-19 virus targeting the CNS: tissue distribution, host-virus interaction, and proposed neurotropic mechanisms. ACS ChemNeurosci. 2020;11:995-998.

9. Bao Y, Sun Y, Meng S, Shi J, Lu L. 2019-nCoV epidemic: address mental health care to empower society. Lancet. 2020;395(10224):37–38.

10. Barbosa TP, Beccaria LM, Bastos AS, Silva DCD. Association between sedation level and mortality of intensive care patients on mechanical ventilation. Rev Esc Enferm USP. 2020 Oct 26;54:e03628. Portuguese, English. doi: 10.1590/S1980-220X2019006903628.

11. Barnes-Daly MA, Pun BT, Harmon LA. Improving health care for critically ill patients using an evidence-based collaborative approach to ABCDEF bundle dissemination and implementation. Worldviews Evid Based Nurs. 2018; 15:206-216.

12. Bhatraju PK, Ghassemieh BJ, Nichols M, et al. COVID-19 in critically ill patients in the Seattle region - case series. N Engl J Med. 2020 March 30.

13. Bo H.X., Li W., Yang Y., Wang Y., Zhang Q., Cheung T., Wu X., Xiang Y.T. Posttraumatic stress symptoms and attitude toward crisis mental health services among clinically stable patients with COVID-19 in China. Psychol. Med. 2020:1–2. doi: 10.1017/S0033291720000999.

14. Chang KC, Hou WL, Pakpour AH, Lin CY, Griffiths MD. Psychometric testing of three COVID-19-related scales among people with mental illness. Int J Ment Health Addict. 2020.

15. Chen T, Wu D, Chen H, Yan W, Yang D, Chen G, et al. Clinical characteristics of 113 deceased patients with coronavirus disease 2019: retrospective study. BMJ. 2020;368:m1091.

16. Sessler CN, Gosnell MS, Grap MJ, Brophy GM, O'Neal PV, Keane KA, Tesoro EP, Elswick RK. The Richmond Agitation-Sedation Scale: validity and reliability in adult intensive care unit patients. Am J Respir Crit Care Med. 2002 Nov 15;166(10):1338-44. doi: 10.1164/rccm.2107138.

УДК: 616.342-02.44-085.281:612.017.1]-036.8-07

ПРИМЕНЕНИЕ ИММУНОКРРЕКЦИИ У БОЛЬНЫХ С ЯЗВЕННОЙ БОЛЕЗНЬЮ ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ

Сулейманов Сулейман Файзуллаевич - к.м.н., доцент
Бухарский государственный медицинский институт им. Абу Али ибн Сино, (Бухара, Узбекистан)

Аннотация. *Значение системы иммунитета (СИ) были определены у 52 больных с хронической язвенной болезнью двенадцатиперстной кишки (ХЯБДК) и у 27 здоровых лиц. У больных 2-х групп отметили глубокую супрессию общего пула Т(CD3)-лимфоцитов, его субпопуляций, инверсию индекса иммунорегуляции, а также напряжение гуморального компонента СИ. Общепринятые методы лечения не приводили к устранению иммунных расстройств у больных 1-й группы с ХЯБДК.*

Включенный в схему лечения 2-ой группы ХЯБДК отечественный иммунопрепарат тимоптин оказал благоприятное действие на иммунные показатели и состояние больных. Он эффективно устранял иммунные нарушения, повышал все звенья Т- и В-клеточного иммунитета, обладал иммунокорригирующим и эрадикационным действием.

Ключевые слова: *язвенная болезнь, двенадцатиперстная кишка, иммунная система, тимоптин, Helicobacter pylori, иммунодефицит, эрадикация, иммунокоррекция.*

ЎН ИККИ БАРМОҚЛИ ИЧАК ЯРАСИ БИЛАН КАСАЛЛАНГАН БЕМОРЛАРДА ИММУНОКОРРЕКЦИЯНИ ҚЎЛЛАШ

Сулейманов Сулейман Файзуллаевич - т.ф.н., доцент
Абу Али ибн Сино номидаги Бухоро давлат тиббиёт институти (Бухоро, Ўзбекистон)

Аннотация. *Иммун тизими (ИТ) кўрсаткичлари сурункали ўн икки бармоқ ичак яра (СЎБИЯ) касали билан касалланган 52 беморда ва 27 соғлом шахсларда аниқланди. Иккита гуруҳ беморларда Т(CD3)-лимфоцитлар, унинг субпопуляцияси, иммунорегуляция индексининг инверсияси, шунингдек, ИТ нинг гуморал компонентининг зўрикиши қайд этилди. Даволашнинг анъанавий усуллари СЎИБИЯ билан касалланган 1-чи гуруҳ беморларида уларнинг иммунитет бузилишлари бартараф этишга олиб келмади.*

СЎБИЯ 2-чи гуруҳининг даволаш схемасига киритилган тимоптин дори-воситаси беморларнинг иммунитет кўрсатгичлари ва ҳолатига ижобий таъсир кўрсатди. У иммунитета бузилишларини самарали бартараф этди, Т- ва В-хужайрали иммунитетнинг барча буғинларини оширди, иммунокоррекцияловчи ва эрадикацияловчи таъсир кўрсатди.

Калит сўзлар: *яра касаллиги, ўн икки бармоқли ичак, иммун тизими, тимоптин, Helicobacter pylori, иммунотанқислик, эрадикация, иммунокоррекция.*

APPLICATION OF IMMUNOCORRECTION IN PATIENTS WITH DUODENAL ULCER

Suleymanov Suleyman Fayzullaevich - C.M.Sc., associate professor
Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sino (Tashkent, Uzbekistan)

Annotation. *The values of the immune system (SI) were determined in 52 patients with chronic duodenal ulcer (CDU) and in 27 healthy individuals in patients of 2 groups noted deep suppression of the total pool of T(CD3)-lymphocytes, its subpopulations, inversion of the immunoregulation index, as well as the stress of the humoral component of SI. Conventional methods of treatment did not lead to the elimination of immune disorders in patients of the 1st group with CDU.*

Included in the treatment regimen of the 2nd group CDU domestic immunopreparat Thymoptinum *had a beneficial effect on immune parameters and condition of patients. It effectively eliminated immune disorders, increased all links of T - and B-cell immunity, had immunocorrecting and eradication effect.*

Key words: *peptic ulcer, duodenum, immune system,* Thymoptinum*, Helicobacter pylori, immune deficiency, eradication, immunocorrective.*

Известно, что этиология и патогенез язвенной болезни двенадцатиперстной кишки (ЯБДК) тесным образом связан инфекцией Helicobacter pylori (HP). При этом исследователи выявили поражение слизистой оболочки дуоденума и колонизацией её цитотоксическими штаммами HP. При резком снижении иммунореактивности пациентов ЯБДК происходит проявление цитотоксических свойств HP, т.е. HP-инфекция участвует в иммунных процессах у больных с вышеприведенной патологией [1-4].

Цель исследования: изучить систему иммунитета (СИ) у больных с хронической ЯБДК (ХЯБДК) и изучить эффекты иммуностимулирующей терапии (ИСТ) и противохеликобактерной терапии (ПХБТ).

Материалы и методы.

Параметры СИ изучили у 52 пациента с диагнозом ХЯБДК в возрасте от 33 до 54 лет. 34 пациента были мужского (65,4%), 18 (34,6%) – женского пола. Длительность язвенной болезни составила 5,6 ± 2,7 лет. Средний размер был 1,4 ± 0,5 см.

Пациенты в зависимости от проведенного лечения рандомизированы на 2 репрезентативные группы. В 1-ой группе было 28 больных, и они получали ПХБТ из омепразола (40 мг/сут), де-нола (480 мг/сут), тинидазола (1500 мг/сут) в теч. 12–14 дней; 2-ая группа (24 пациента) получали схожую с 1-ой группой схему терапии, но она включала ещё иммунопрепарат тимоптин (Узбекистан) (по 1 мл 0,01% р-ра подкожным способом через день; на курс 10-12 вливаний) в качестве дополнительного средства лечения и иммунокоррекции.

При определении основных параметров клеточного звена СИ использовали моноклональные антитела к поверхностному кластеру CD-рецепторов (ООО «Sorbent–Servis», Россия): Т-лимфоциты с фенотипом CD3; Т-хелперы с фенотипом CD4; Т–супрессоры с маркером CD8; В–лимфоциты с маркером CD19, также индекс иммунорегуляции (ИИР) – это соотношение CD4/CD8. Уровни сывороточных иммуноглобулинов (СВИ) – Ig – классов A, M и G оценивали по методу двойной радиальной иммунодиффузии по Mancini (1968). Иммунные параметры определяли до и спустя 1 месяц лечения. Контрольная группа для сравнения иммунологических параметров состояла из 27 здоровых лиц (21-52 года).

Результаты и обсуждение.

Проведенные исследования указывали на то, что обострение ХЯБДК приводила к иммуносупрессии общего пула CD3-лимфоцитов до 38,6 ± 1,8% при норме 52,4 ± 1,9%. Мы продемонстрировали более низкие значения Т-клеток с фенотипом CD3 в 1-ой группе, в отличие от 2-ой группы больных.

В двух репрезентативных группах наблюдали расстройства в функционировании субпопуляций Т-лимфоцитов в виде дисбаланса и инверсии ИРИ, При этом отметили снижение уровня Т-хелперов с фенотипом CD4 и увеличением числа Тс (CD8); также верифицировали статистически достоверное уменьшение ИИР до 1,3 ($p<0,01$) вследствие снижения относительной доли Тх(CD4).

В отношении продукции B(CD19)-лимфоцитов можно также констатировать их заметное снижение до 12,3 ± 1,5% (норма – 14,8 ± 1,1%), что, конечно же, указывает на заметное снижение большинства клеточных параметров иммунореактивности у больных с ХЯБДК.

При острой фазе ХЯБДК у пациентов двух групп отмечали снижение двух параметров гуморального иммунитета, а именно IgA и IgM. В то же время имелась тенденция в увеличении продукции антител класса G - IgG – 15,27 ± 1,6 г/л при разном уровне достоверности – $p<0,01$ в 1-ой; $p<0,001$ во 2-ой группе, – что напрямую говорит о расстройстве иммунной системе в гуморальном звене иммунитета.

Нами было установлено, заживление и/или рубцевание язвы в короткие сроки при успешной ПХБТ и эффективной эрадикации HP было достигнуто во 2-ой группе, где эффективность эрадикации (ЭЭ) составила 76% за 16,7 ± 0,9 дней, а в 1ой группе ЭЭ была низкой – 58% и достигалась она за 27,3 ± 1,8 дней.

Одновременно с этим, мы отмети снижение числа лимфоцитов в той же 1-ой группе, где уровень Т–лимфоцитов с маркером CD3 был снижен до 41,5 ± 1,6%, хелперная фракции Т(CD4) ($p<0,01$) также была снижена на фоне высоких значений супрессорных клеток – Тс(CD8). Снижение ИИР до 1,5 при норме 2,1 свидетельствует о разбалансировке в соотношении CD4/CD8 у пациентов с неэффективной эрадикацией.

У больных 2-й группы, принявших ИСТ, наблюдали значительное повышение общего пула лимфоцитов Т(CD3): до 64,3 ± 2,4%, B(CD19) до 18,5 ± 1,7% с параллельным увеличением Тх (CD4) и ИИР до 2,4 (норма 2,1), что было, конечно, выше аналогичных значений в 1-ой группе с высоким уровнем достоверности ($p<0,001$).

Вероятно, отмеченный положительный сдвиг в функционировании Т–клеточного компонента иммунитета (увеличение уровней CD3, CD4 и уменьшение доли CD8) ИСТ вносит свои коррективы в процессы эрадикации HP во 2-ой группе.

Более того, в этой группе происходило повышение В-лимфоцитов (CD19) и уровня IgA до 2,8 ± 0,64 г/л по сравнению с данными до лечения 2,2 ± 0,29 г/л ($p<0,001$).

Суммируя вышеприведенные данные, можно заключить, ХЯБДК в стадии рецидива ха-

рактеризуется существенной депрессией большинства СИ с высокой HP-инфекцией слизистой оболочки двенадцатиперстной кишки. Критериями малоэффективной либо неэффективной эрадикации являются депрессивные процессы в иммунной системе больных ХЯБДК. И наоборот, ремиссия больных ХЯБДК 2-й группы сопровождалась существенным усилением клеточно-гуморального иммунитета, что, по-видимому, способствовало улучшению результатов лечения у них.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гастроэнтерология. Национальное руководство /под редакцией В.Т. Ивашкина, Т.Л. Лапиной. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012, - 480 с.

2. Идрисова Г.Н., Саулеева Ж.К., Абдыкасымова М.Р. Оценка эффективности комплексной терапии при язвенных поражениях желудка и ДПК // Вестник КазНМУ. – 2016. – № 3–1. – С. 16-171.

3. Султаналиев Т.А., Андреев Т.Н., Жаналипова Н.А. и др. Особенности иммунного статуса больных с язвеннной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки // Acta Biomedica Scientifica. – 2005. – № 7. – С. 124–129.

4. Graham D.Y. Helicobacter pylori update: gastric cancer, reliable therapy, and possible benefits // Gastroenterology. – 2015. – Vol. 148. P. 719–731.e3.

5. Nayar D.S. Current eradication rate of Helicobacter pylori with clarithromycin-based triple therapy in a gastroenterology practice in the New York metropolitan area // Infection and Drug Resistance. – 2018. – Vol. 11. – P. 205-211.

6. Сулейманов С.Ф., Умуров Ф.Ф., Иноятов Х.Х. и др. Инфекция H. pylori и система иммунитета у больных язвенной болезнью двенадцатиперстной кишки // Проблемы биологии и медицины. – 2007. – № 3. – С. 71–73.

7. Сулейманов С.Ф. Оценка иммунитета больных язвенной болезнью двенадцатиперстной кишки и влияние эрадикационной и иммуномодулирующей терапии в условиях Республики Узбекистан // Вопросы питания. – 2008. – Том 77. – № 1. – С. 38–40.

8. Сулейманов С.Ф., Умуров Ф.Ф., Рахимов Б.А. и др. Иммуномодулирующая терапия хронической язвенной болезни двенадцатиперстной кишки // «Акт. пробл. диаг., леч. и мед. реабил. при забол. внутр. орг.». Матер. V съезда терапевтов Узбекистана. Ташкент. 13–14 ноября 2008 г., стр. 159–160.

9. Сулейманов С.Ф. Изучение клеточного иммунитета у больных с язвенной болезнью двенадцатиперстной кишки // В сб. науч. труд. науч.–практ. конф. «Клин. иммунол., иммуногенет. – междисц. пробл.» с межд. участ., посвящ. 25-летию Инст. иммунол. АН РУз. (11–12 октября 2010 г.). – Ташкент, 2010. – С. 100–101.

10. Сулейманов С.Ф. Оценка иммунных расстройств и использование иммунокорректоров при заболеваниях органов пищеварительной системы // В сб. науч. труд. науч.–практ. конф. «Клин. иммунол., иммуногенет. – междисц. пробл.» с межд. участ., посвящ. 25-летию Инст. иммунол. АН РУз. (11–12 октября 2010 г.). – Ташкент, 2010. – С. 102.

11. Сулейманов С.Ф., Тухтаев А.А., Мардонова З.О., Атоева Р.О. Инфекция Helicobacter pylori и нарушение иммунитета при язвенной болезни двенадцатиперстной кишки // В сб. тез. науч.-прак. конф. «Нов. технол. в диаг. и леч. инфек. заб.», Ташкент–2011, с. 108

12. Сулейманов С.Ф. Иммуннокорригирующая терапия язвенной болезни двенадцатиперстной кишки // Сб. научн. тр., посвящ. 20-летию Бухарс. гос. мед. инст., Бухара–2011, стр. 159–160.

13. Сулейманов С.Ф. Иммуномодулирующая терапия больных с язвенной болезнью двенадцатиперстной кишки // Матер. ежегодн. итог. научно–практ. конф. «Актуальные проблемы медицины». В 2-х частях. Часть 2. 22 января 2013 г. – ГрГМУ, Гродно–2013 г., стр. 218–220.

14. Сулейманов С.Ф. Нарушение иммунного статуса у больных язвенной болезнью желудка и его коррекция в процессе лечения // Матер. ежегодн. итог. научно–практ. конф. «Актуальные проблемы медицины». В 2-х частях. Часть 2. 22 января 2013 г. – ГрГМУ, Гродно–2013 г., стр. 220–222.

15. Сулейманов С.Ф. Клеточный иммунитет у больных язвенной болезнью двенадцатиперстной кишки // Тиббиётда янги кун. – 2016. – № 3–4 (15–16). – С. 382.

17. Suleymanov S.F. The immune status in patients of duodenal ulcer desease and influence on its eradication and immunomodulatory therapy // European Science. – 2017. – Vol 32. – № 10. – P. 53–56.

18. Сулейманов С.Ф., Кодиров М.Д., Усмонова Н.С., Шарипова Д.Ш. Иммунокорригирующая терапия больных язвенной болезнью двенадцатиперстной кишки // Вопросы науки и образования. – 2018. – № 27 (39). – С. 117–119.

16. Suleymanov S.F., Khomidova S.H., Mansurova M.Kh., Sagdullayeva G.U. Immune Status in Patients with Duodenal Ulcer and Influence on her Immunomodulatory Therapy // European Science Review. – 2018. – Vol. 2. – № 9–10. September-October. – P. 161–163.

17. Suleymanov S.F. Application of Immunotherapy in Patients with the Duodenal Ulcer Deaseases // LVI Intern. Corres. Sci and Pract. Conf. «International Scientific Review of the Problems and Prospects of Modern Science and Educa–tion» (Boston. USA. March 24–25, 2019). – 2019. – P. 81–83.

18. Сулейманов С.Ф., Нуриллоева Ш.Н., Сафарова Г.А. Иммунокорриги–рующая терапия

больных с язвенной болезнью // Вестник врача. – 2019. – № 4. – С. 118–120.

19. Сулейманов С.Ф., Мансурова М.Х., Олимова Н.И.Нарушение системы иммунитета у больных язвенной болезнью желудка и её коррекция в процессе лечения // Вестник врача. – 2019. – № 4. – С. 121–124.

20. Suleymanov S.F., Nazarov Z.–S.E., Mansurova M.Kh., Immune shifts in patients with duodenal ulcer diseases and their immunrehabilitation // Матер. межд. науч.–практ. конф. ТГМУ им. Абуали ибни Сино (68–ая годичная) «Достижения и проблемы фундаментальной науки и клинической медици–ны», посвященной «Годам развития села, туризма и народных ремёсел (2019–2021)». 27 ноября 2020 г. – Душанбе. – 2020. – Том 2. – С. 501–502.

21. Сулейманов С.Ф. Оценка степени иммунных расстройств и применение иммунокорректоров при заболеваниях органов пищеварительной системы // Матеріали Науково-практичної міжнародної дистанційної конференції "Мікробіологічні та імуногичні дослідження в сучастній медицині". – 26 березня 2021 року м. Харків (26 марта г. Харьков 2021 г.) – С. 129–130.22. 23. Сулейманов С.Ф. Применение иммунокоррекции и противохеликобак–терной терапии у больных с язвенной болезнью двенадцатиперстной кишки // «Ліки – людині. Сучасні проблеми фармакотерапії та призначення лікарських засобів». Матеріали V Міжнародної науково–практичної конференції. 11–12 березня 2021 року м. Харків (11–12 марта г. Харьков 2021 г.) – С. 758–760.

21. Сулейманов С.Ф. Анализ степени иммунных расстройств и применение иммунокорректоров при заболеваниях органов пищеварения // Клин. и эксперим. фармакол.: достиж. в науке, пакт., образов. Матер. Всеросс. науч.–практ. конф. с межд.участ., посв. 86–летию Курск. гос. мед. универ., 80–летию со дня рожд. проф. Н.Г. Филиппенко, 80–летию со дня рожд. проф. В.В. Пичугина. (29 сентября 2021 г., г. Курск). – С. 93–96.

22. Suleymanov S.F. Analysis of the degree of immune disorders and the application of immunocorrectors in deseases of digestive system // European Science Review. – Vienna, Austria. –2021. – № 9–10. September–October. – P. 12–15.

23. Suleymanov S.F., Suleymanov F.S., Suleymanova G.S. Immunomodulating Therapy of Chronic Duodenal Ulcer // "Фармакология ва фармакотерапиянинг долзарб муаммолари". Республика илмий-амалий анжумани материаллари (Ургенч ш., 2021 й. 17 ноябрь). – С. 135.

24. Suleymanov S.F. Xolepankraduodenal tizimning surunkali yallig'lanish ka kasalliklarida davolash usullarining immun parametrlari va interleykinlarga ta'sirini baholash // Гувоҳнома № DGU 13904. Электрон ҳисоблаш машиналари яратилган дастурнинг расмий рўйхатдан ўтказганлиги тўғрисида гувоҳнома. Ўзбекистон Республикаси Адлия вазирлиги ҳу-зуридаги интеллектуал мулк агентлиги. 23.11.2021.

25. Suleymanov S.F., Suleymanov F.S., Suleymanova G.S. Immunomodulating therapy of chronic duodenal ulcer // Матер. IV–Цент. Азиат. конг. клин. фармакол. "Совр. сост. и персп. развит. клин. фармакол". 24–25 ноября 2022. Бухара. – С. 167–168.

1. 27. Suleymanov S.F. Use of Immunocorrection and anti–Helicobacter Therapy in Patients with Duodenal Ulcer // Materials of the III Scientific and Practical International Distance Conference, Kharkiv, March 24, 2023. – P. 164–166.

26. Suleymanov S.F. O'n ikki barmoqli ichak yarasi bilan kasallangan bemorlarda immunokorrektsiyaluvchi terapiyani qo'llash // Инфекция, иммунитет и фармакология. – 2023. – № 1. – С. 227–231.

27. Suleymanov S.F. Immun buzilishlar darajasini baholash va ovqat hazm qilish tizimi patologiyalarida immunokorrektorlardan foydalanish // Инфекция, иммунитет и фармакология. – 2023. – № 1. – С. 231–235.

28. Suleymanov S.F. Disorders of immune reactions and their immunore–habilitation in patients with duodenal ulcer // The European Journal of Biomedical and Life Sciences. – 2023. – № 2. – P. 23–26.

УДК: 616.366-002.2+616.37-002: 616.017.1

ИММУНОКОРРИГИРУЮЩАЯ ТЕРАПИЯ ХРОНИЧЕСКОГО ХОЛЕЦИСТОПАНКРЕАТИТА

Сулейманов Сулейман Файзуллаевич - к.м.н., доцент
Бухарский государственный медицинский институт им. Абу Али ибн Сино, (Бухара, Узбекистан)

Аннотация. *Проанализировано состояние иммунной системы у 51 больного хроническим холецистопанкреатитом (ХХП). Установлено, что у больных снизилась активность Т-системы, уменьшилось количество IgA и IgM, увеличилась продукция IgG и ЦИК. У пациентов ХХП применили тимоптин в общей дозе 1,5 мг/на одного пациента.*

Под воздействием этого препарата у больных устранялись иммунные нарушения, повышались все показатели Т-клеточного иммунитета, снижалось напряжение гуморальной системы, этот препарат обладал иммуностимулирующими и заживляющими свойствами.

Ключевые слова: *хронический холецистопанкреатит, тимоптин, иммунная система, Т–клетки, В–клетки, антитела.*

СУРУНКАЛИ ХОЛЕЦИСТОПАНКРЕАТИТНИНГ ИММУНОКОРРЕКЦИЯЛОВЧИ ТЕРАПИЯСИ

Сулейманов Сулейман Файзуллаевич - т.ф.н., доцент
Абу Али ибн Сино номидаги Бухоро давлат тиббиёт институти (Бухоро, Ўзбекистон)

Аннотация. *Сурункали холецистопанкреатит (СХП) бўлган 51 беморда иммунитет тизимининг ҳолати таҳлил қилинди. Беморларда Т–тизими фаоллигининг пасайиши, IgA ва IgM миқдорининг пасайиши, IgG ва АИК ишлаб чиқаришнинг кўпайиши аниқланди. Сурункали холецистопанкреатит касаллиги бўлган беморларда тимоптин умумий дозада 1,5 мг / бемор учун ишлатилган.*

Ушбу препаратнинг таъсири остида беморларда иммунитет бузилишлари бартараф этилди, Т–ҳужайра иммунитетининг барча кўрсаткичлари ошди, гуморал тизимнинг кучланиши камайди, бу препарат иммуностимуляциялувчи ва шифобахш хусусиятларга эга эди.

Калит сўзлар: *сурункали холецистопанкреатит, тимоптин, иммун тизими, Т–ҳужайралари, Б–ҳужайралари, антителолар.*

IMMUNOCORRECTING THERAPY OF CHRONIC CHOLECYSTOPANCREATITIS

Suleymanov Suleyman Fayzullaevich - C.M.Sc., associate professor
Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sino (Tashkent, Uzbekistan)

Annotation. *The state of the immune system in 51 patients with chronic cholecystopancreatitis (CCP) was analyzed. It was found that the activity of the T–system decreased, the amount of IgA and IgM decreased, and the production of IgG and circulating immune complexes increased. Thymoptinum was used in patients with CCP in a total dose of 1.5 mg/per patient.*

Under the influence of this drug, immune disorders were eliminated in patients, all indicators of T-cell immunity increased, the tension of the humoral system decreased, this drug had immunostimulating and healing properties.

Key words: *chronic cholecystopancreatitis, Thymoptinum, immune system, T–cells, B–cells, antibodies.*

Известно, что желчный пузырь (ЖП) и поджелудочная железа (ПЖ) анатомически и функционально тесно взаимодействуют между собой. Панкреатический сок и желчь через ампульную систему фатерова соска и саморегулирующие механизмы выделяются в 12-перстную кишку, выполняя существенную роль в пищеварении.

Нарушение функции или отключение одного из этих органов ведет к изменению деятельности триады пищеварительной системы (ПС), к которой относится 12–перстная кишка, желчевыделительная система и ПЖ. Холециститы в 85% случаев являются причиной возникновения панкреатитов, а ферменты поджелудочной железы могут вызвать тяжелые формы ферментативного холецистита [1–10].

Заболевания органов ПС сопровождаются значительным угнетением иммунной системы. Изменения в системе иммунитета способствуют развитию хронического холецистопанкреатита (ХХП) [11–19].

Цель работы: изучение параметров системы иммунитета и восстановление иммунных нарушений у больных ХХП.

Материалы и методы.

Основные параметры системы иммунитета проанализировали у 51 пациента с диагнозом ХХП в стадии обострения в возрасте 34–65 лет. Лиц женского пола было 30 (относительная величина – 58,8), мужского – 21 (относительная величина – 41,2%).

Диагноз ХХП ставили на данных клинической картины заболевания и результатах лабораторно-инструментальных методов исследования. Параметры системы иммунитета изучили дважды: до– и спустя 30 дней после оказания полного курса лечения. Рандомизированная группа для сравнения иммунных значений состояла из 32 условно здоровых людей, не имевших в анамнезе заболеваний со стороны органов панкреато–билиарной системы в возрасте 25-55 лет.

Концентрацию трех классов антител A, M и G в сыворотке крови (СК) оценивали по методу двойной радиальной иммунодиффузии в геле (G. Mancini, 1965). Концентрацию циркулирующих иммунных комплексов (ЦИК) в СК определяли по методу Hascova.

Значения показателей Т– и В–клеток, а также субпопуляций Т–лимфоцитов в крови изучали с использованием кластера моноклональных антител (ООО "Sorbent–Servis, Moscow, Russia Federation).

Эффективность иммунокорригирующей терапии оценивали по динамике иммунологических показателей в сравнении с теми же данными до лечения по формуле: $Ki=(B-A)/A \cdot 100\%$,

где *Ki* – индекс иммунокоррекции; *A* – иммунологический параметр до лечения; *B* – иммунологический параметр после лечения. Иммунокоррекцию считали эффективной при *Ki* >10% [4].

Статистическую обработку полученных данных проводили с использованием пакета компьютерных программ Exel Statistica (версия 6,0) для Windows. Достоверность различий при сравнении средних значений определяли по критерию *t* Стьюдента. Данные представлены в виде M ± m. Различия считали достоверными при p<0,05.

Результаты и обсуждение.

Исследования показали, что в группе сравнения (контрольная группа) относительная величина тотального пула Т(CD3+)–лимфоцитов был на уровне 50,7 ± 2,4%, а В–клеток с маркером CD19+ – 15,4 ± 1,3%, иммунорегуляторный индекс (ИРИ) (соотношение Т(CD4+)–хелперов /Т(CD8+)–супрессоров был выше 2, т.е. составил 2,2 (количество CD4+ составляло 36,5 ± 1,1%, а число Ts с фенотипом с CD8+ 16,9 ± 0,9%).

Концентрации антител (Ig в СК), определенные методом Манчини, были следующими: IgA – 2,82 ± 0,31 г/л, IgM – 1,64 ± 0,11 г/л, IgG – 15,9 ± 0,94 г/л. Уровень ЦИК – 0,046 ± 0,006 (ед. опт. пл.).

У пациентов ХХП показана супрессия тотального пула Т(CD3+)–лимфоцитов (0,6–кратное уменьшение), что было на 42% ниже фонового уровня здоровых, 0,8–кратное подавление в их абсолютном соотношении с уровнем достоверности p<0,01.

Мы определили существенную супрессию со стороны Т–клеточных субполяций, обладающих индукторно–регуляторной функцией (Т–хелперы – Т–супрессоры).

У пациентов с ХХП в отношении В–лимфоцитов с маркером CD19+, напротив, выявили закономерную картину возрастания показателей в их относительном (в 1,4 раза выше контрольной величины – 30%) и абсолютном (1,5–кратное увеличение уровня по сравнении с таковыми значениями группы здоровых лиц контроля 353 ± 32 клеток в 1 мкл крови и 230 ± 27 клеток в 1 мкл крови с высоким уровнем достоверности (p<0,001) выражениях.

У больных ХХП выявили тенденцию в значительном уменьшении уровня IgA и IgM в СК. У настоящих больных определили усиление продукции IgG до 20,8 ± 1,1 г/л (p<0,001). Содержание ЦИК в СК у пациентов с ХрХП в 3,6 раза превышало аналогичные величины группы контроля (p<0,001). Итак, ХХП сопровождается иммунологической недостаточностью: дефицит Т–системы, а также понижение уровней двух классов Ig в СК, а именно – IgA и IgM.

Для нормализации и стабилизации определенных нами нарушений иммунного статуса мы использовали иммуномодулятор нового поколения – тимоптин (Узбекистан). Настоящий иммунопрепарат применялся совместно с традиционным лечением. Этот иммунокорректор назначали больным по 1 мл/в ампуле (0,01% раствор) внутримышечным путем на протяжении 15 суток.

Под действием иммунопрепарата тимоптина у пациентов ХХП (n=16) выявили положительную картину сдвигов большинства значений Т–клеточного окмпонента иммунной системы с тенденцией их существенного возрастания Т(CD3+), Тх(CD4+), Ts(CD8+), В(CD19+).

При этом $\boldsymbol{K_i}$ для Т(CD3+)–клеток на 30 сутки составил 55,7%, что указывает на эффективность от проведенной иммунокорригирующей терапии. Тимоптин уменьшал уровень В–звена иммунной системы у больных ХХП – 17,8 ± 2,1%. При этом происходило увеличение В(CD19+) ($\boldsymbol{K_i}$ = 18,4%).

На гуморальный иммунитет данный иммуномодулятор практически не оказал своего

действия. У больных ХХП происходило умеренное снижение уровня ЦИК – 0,093 ± 0,038 ед. опт. пл.

Таким образом, у пациентов ХХП выявили расстройства большинства параметров иммунной системы. Использование тимоптина в составе базисной терапии лечением привело к восстановления нарушенных звеньев у пациентов с ХХП. Тимоптин обладал иммуномодулирующей активностью и лечебным эффектом у больных ХХП.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дигтярева И.И. Клиническая гастроэнтерология / И.И. Дигтярева, И.М. Скрипник // – М.: МИЛ. – 2004. – 613 с.
2. Дудченко М.А. Тактика ведения и лечения больных холецистопанкреатитом // Світ медицини та біології. – 2013. – № 1. – С. 40–43.
3. Козлова Н.М. Состояние гуморального иммунитета при заболеваниях желчевыводящих путей // Бюллетень ВСНЦ СО РАМН. – 2006. – Том 5. – № 5. – С. 93–96.
4. Сулейманов С.Ф. Нарушение иммунного статуса и его коррекция у больных хроническим панкреатитом // Вопросы питания. Москва. – 2008. – Том 77. – № 5. – С. 45–48.
5. Сулейманов С.Ф. Иммунокорригирующая терапия при хроническом холецистите // Вестник врача общей практики. – 2006. – № 1–2. – С. 106–107.
6. Сулейманов С.Ф. Применение иммуномодулина при хроническом холецистите // Фармацевтический вестник Узбекистана. –2006. – № 3. – С. 85–88.
7. Сулейманов С.Ф. Оценка иммунных расстройств и использование иммунокорректоров при заболеваниях органов пищеварительной системы // В сб. науч. труд. науч.-практ. конф. «Клин. иммунол., иммуногенет. – междисц. пробл.» с межд. участ., посвящ. 25-летию Инст. иммунол. АН РУз. (11–12 октября 2010 г.). – Ташкент, 2010.- С. 102.
8. Suleymanov S.F. Using immucorrection therapy in patients with chronic pancreatitis // European Science Review. –2016 July–August. – № 7–8.–P. 141–142.
9. Suleymanov S.F. Impaired Immune Homeostasis and its Correction in Patients with Chronic Cholecytitis // European Science Review. – Vienna, Austria. – 2018 January–February. – № 1–2. – P. 139–142.
10. Сулейманов С.Ф., Нуриллоева Ш.Н., Сафарова Г.А. Иммунные механизмы при хроническом холецистопанкреатите // Вестник врача. – 2019. – № 2. – С. 97–99.
11. Suleymanov S.F. Correction of Disturbed Parts of Immune System with Thymoptinum in Patients with Chronic Cholecystitis // AJMR. – 2019, November. – Vol. 8. – Issue 11. – P. 60–65.
12. Сулейманов С.Ф. Применение иммунокоррекции у больных хроническим холецистопанкреатитом // Матер. межд. науч.–практ. конф. ТГМУ им. Абуали ибни Сино (68–ая годичная) «Достижения и проблемы фундаментальной науки и клинической медицины», посвященной «Годам развития села, туризма и народных ремёсел (2019–2021)». 27 ноября 2020 г. – Душанбе. – 2020. – Том 1. – С. 229–230.
13. Сулейманов С.Ф. Оценка степени иммунных расстройств и применение иммунокорректоров при заболеваниях органов пищеварительной системы // Матеріали Науково–практичної міжнародної дистанційної конференції "Мікробіологічні та імуногичні дослідження в сучастній медицині". – 26 березня 2021 року м. Харків (26 марта г. Харьков 2021 г.) – С. 129–130.
14. Сулейманов С.Ф. Применение тимоптина в качестве корректора иммунных расстройств у больных хроническим панкреатитом // Ўзбекистон фармацевтик хабарномаси. – 2021. – № 2. – С. 66–70.
15. Suleymanov S.F., Suleymanov F.S., Suleymanova G.S. Correction of Disoders Immunity in Patients with Chronic Cholecystopancreatitis // "Фармакология ва фармакотерапиянинг долзарб муаммолари". Республика илмий–амалий анжумани материаллари (Ургенч ш., 2021 й. 17 ноябрь). – С. 229–230.
16. Suleymanov S.F. Analysis of the degree of immune disorders and the application of immunocorrectors in deseases of digestive system // European Science Review. – Vienna, Austria. –2021. – № 9–10. September–October. – P. 12–15.
17. Сулейманов С.Ф., Сулейманова Г.С., Сулейманов Ф.С. О применении иммунотерапии у пациентов с хроническим холециститом // Матер. IV–Цент. Азиат. Конгр. клин. фармакол. "Совр. сост. и персп. развит. клин. фармакол". 24–25 ноября 2022. – Бухара. – С. 88–100.
18. Suleymanov S.F. Correction of Disturbed Parts of Immune System with Thymoptinum in Patients with Chronic Cholecystitis // AJMR. – 2019, November. – Vol. 8. – Issue 11. – P. 60–65.
19. Suleymanov S.F. Surunkali xoletsistit va metabolik sindromning bir vaqtning o'zida kechishi bilan immunitet holatining xususiyatlari // Тиббиётда янги кун. – 2022. – № 11 (49). – С. 361–365.

УДК: 616–039.4:616–002.5:612.017.1:616.97(575.1)

ВЛИЯНИЕ ТРУДОВОЙ МИГРАЦИИ НА РАСПРОСТРАНЕНИЕ ВИЧ И ТУБЕРКУЛЁЗА: РЕГИОНАЛЬНЫЙ АСПЕКТ

Урунова Дилбар Махмудовна – к.м.н.
Республиканский специализированный научно–практический медицинский центр эпидемиологии, микробиологии инфекционных и паразитарных заболеваний (Ташкент, Узбекистан)
Ташкентская медицинская академия (Ташкент, Узбекистан)
Матназарова Гулбахор Султановна – д.м.н., профессор
Ташкентская медицинская академия (Ташкент, Узбекистан)
Уббиниязова Камила Турикменбаевна – базовый докторант
Республиканский специализированный научно–практический медицинский центр эпидемиологии, микробиологии инфекционных и паразитарных заболеваний (Ташкент, Узбекистан)
Ташкентская медицинская академия (Ташкент, Узбекистан)
Абильдаева Гульзабийра Махамбет кызы – заведующая поликлиникой
Республиканский центр по борьбе со СПИДом Министерства здравоохранения республики Каракалпакстан (Нукус, Каракалпакстан)

Аннотация. *Распространенность заболеваемости ВИЧ- инфекции и туберкулеза среди трудовых мигрантов представляет собой значимый фактор, влияющий на эпидемиологическую ситуацию страны. В исследованиях проведен анализ направлений трудовых мигрантов пациентов с коинфекцией ВИЧ/ТБ в зависимости от административно-территориальной зоны проживания. Установлено, что в Западной, Северной и Центральной зонах Республики Каракалпакстан преобладает миграция в Казахстан, тогда как в Южной зоне основным направлением является Российская Федерация. Также выявлены случаи, где трудовые мигранты работали в нескольких странах. Результаты исследования свидетельствуют о значительном влиянии социально-экономических и медицинских факторов на миграционные процессы, подчеркивая необходимость адаптированных профилактических и диагностических подходов для этой категории пациентов.*

Ключевые слова: *ВИЧ, туберкулёз, коинфекция, трудовая миграция, эпидемиология, профилактика, медицинская помощь.*

MEHNAT MIGRATSIYASINING OIV VA SIL TARQALISHIGA TA'SIRI: MINTAQAVIY ASPEKT

Urunova Dilbar Maxmudovna – t.f.n.
Respublika ixtisoslashtirilgan epidemiologiya, mikrobiologiya infeksion va parazitar kasalliklar ilmiy – amaliy tibbiyot markazi (Toshkent, O‘zbekiston)
Toshkent tibbiyot akademiyasi (Toshkent, O‘zbekiston)
Matnazarova Gulbaxor Sultanovna – t.f.d., professor
Toshkent tibbiyot akademiyasi (Toshkent, O‘zbekiston)
Ubbiniyazova Kamila Turikmenbayevna – tayanch doktorant
Respublika ixtisoslashtirilgan epidemiologiya, mikrobiologiya infeksion va parazitar kasalliklar ilmiy – amaliy tibbiyot markazi (Toshkent, O‘zbekiston)
Toshkent tibbiyot akademiyasi (Toshkent, O‘zbekiston)
Abildaeva Gulzabiyra Mahambet qizi – poliklinika mudiri
Qoraqalpog‘iston Respublikasi Sog‘liqni saqlash vazirligi Respublika OITSga qarshi kurash markazi (Nukus, Qoraqalpog‘iston)

Annotatsiya. *Mehnat migrantlari orasida OIV-infeksiya va sil kasalligi tarqalishi mamlakatning epidemiologik holatiga ta’sir etuvchi muhim omil hisoblanadi. Ushbu tadqiqotda OIV/sil koinfeksiyasiga chalingan mehnat migrantlari yashaydigan ma’muriy-hududiy zonalarga qarab ularning migratsiya yo‘nalishlari tahlil qilindi. Aniqlanishicha, Qoraqalpog‘iston Respublikasining G‘arb, Shimoliy va Markaziy hududlarida asosiy migratsiya yo‘nalishi Qozog‘istonga bo‘lsa, Janubiy hududda esa asosiy yo‘nalish Rossiya Federatsiyasiga to‘g‘ri keladi. Shuningdek, mehnat migrantlari bir nechta davlatda ishlagan holatlar ham aniqlandi. Tadqiqot natijalari ijtimoiy-iqtisodiy va tibbiy omillarning migratsiya jarayonlariga sezilarli ta’sir ko‘rsatishini ko‘rsatadi hamda ushbu bemorlar toifasi uchun moslashtirilgan profilaktika va diagnostika yondashuvlarini ishlab chiqish zarurligini ta’kidlaydi.*

Kalit so‘zlar*: OIV, sil, koinfeksiya, mehnat migratsiyasi, epidemiologiya, profilaktika, tibbiy yordam.*

THE IMPACT OF LABOR MIGRATION ON THE SPREAD OF HIV AND TUBERCULOSIS: A REGIONAL PERSPECTIVE

Urunova Dilbar Makhmudovna – C.M.Sc.
Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center for Epidemiology, Microbiology of Infectious and Parasitic Diseases (Tashkent, Uzbekistan)
Tashkent Medical Academy (Tashkent, Uzbekistan)
Matnazarova Gulbakhor Sultanovna – D.M.Sc., professor
Tashkent Medical Academy (Tashkent, Uzbekistan)
Ubbiniyazova Kamila Turikmenbayevna – basic doctoral student
Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center for Epidemiology, Microbiology of Infectious and Parasitic Diseases (Tashkent, Uzbekistan)
Tashkent Medical Academy (Tashkent, Uzbekistan)
Abildaeva Gulzabiyra Makhambet kyzy – Head of the Polyclinic
Republican AIDS Center of the Ministry of Health of the Republic of Karakalpakstan (Nukus, Karakalpakstan)

Abstract. *The prevalence of HIV infection and tuberculosis among labor migrants is a significant factor influencing the country's epidemiological situation. This study analyzes the migration patterns of patients with this pathology depending on their region of residence. It has been established that migration to Kazakhstan prevails in the Western, Northern, and Central zones of the Republic of Karakalpakstan, whereas the primary migration direction in the Southern zone is the Russian Federation. Cases of combined migration routes involving multiple countries have also been identified. The obtained data indicate the impact of socio-economic and medical factors on migration processes and highlight the need for adapted preventive and diagnostic strategies for this group of patients.*

Key words: *HIV, tuberculosis, coinfection, labor migration, epidemiology, prevention, medical care.*

Трудовая миграция играет важную роль в экономике многих стран, однако наряду с этим несёт определённые социальные и медицинские вызовы.

По оценкам ООН, ежегодно в поисках работы через границы мигрирует более 175 миллион человек, что составляет 3% населения планеты. За пределами республики Узбекистан, население которой превышает 34,5 миллиона человек, трудятся 1,6 миллиона граждан, что составляет примерно 20% экономически активного населения страны. Из них около 1,1 миллиона работают в Российской Федерации. Со временем масштабы трудовой миграции продолжили расти [1]. К сентябрю 2023 года количество узбекистанцев, находящихся в трудовой эммиграции, достигло 2,1 миллиона. Основной поток мигрантов (62%) по-прежнему направлялся в Россию, тогда как другие привлекательные направления включали Казахстан (11%), Турцию (6%) и Республику Корея (3%) [2].

Среди трудовых мигрантов имеется категория особо уязвимых групп населения, включая людей, живущих с ВИЧ и туберкулезом. До настоящего времени о трудовой миграции этой группы отсутствовала доступная и систематизированная информация.

Проблема распространения ВИЧ и туберкулеза (ТБ) среди мигрантов остается актуальной, поскольку они находятся в группе повышенного риска.

Затрудненный ограниченный доступ к медицинским услугам, неудовлетворительные условия быта и проживания, условия труда, а также отсутствие профилактических мероприятий создают благоприятные условия для распространения инфекционных болезней среди трудовых мигрантов.

В некоторых случаях мигранты могут не знать о своем инфекционном статусе или заразиться во время пребывания за границей, что усложняет контроль над эпидемиологической ситуацией, эффективностью лечения и доступностью медицинской помощи.

Для более детального анализа ситуации среди мигрантов было проведено исследование в регионе с высокой концентрацией трудовых мигрантов из Узбекистана в Омской области. Результаты исследования показали, что мигранты, приехавшие из Узбекистана, составляют более 60% от общего числа трудовых мигрантов. Среди них преобладали мужчины молодого, трудоспособного возраста, большинство из которых состоят в браке. Существенная доля мигрантов приезжают в Россию впервые, но значительная часть уже имела многократный опыт трудовой миграции. Исследование также выявило проблемы, связанные с доступом мигрантов к медицинскому обследованию и профилактическим мероприятиям. Хотя большинство трудовых мигрантов 79,4%) из Узбекистана проходили медицинский осмотр перед выездом, 19,6% его не проходили вовсе. Также вызывает обеспокоенность результатов тестирования на ВИЧ: несмотря на то, что значительная доля мигрантов проходила тестирование в последние годы, 58,3% не знают своего статуса, что свидетельствует о недостаточной информированности

или отсутствует понимание важности осведомленности о результатах тестирования и состоянии здоровья. Низкая осведомленность по проблемам ВИЧ инфекции, отсутствие интереса в получении результатов тестирования на ВИЧ и знаний о путях передачи ВИЧ, подтверждает тот факт, что трудовые мигранты из Узбекистана не обеспокоены опасностью заражения и используют средства защиты при половых контактах только в 15,1 % случаев [3].

Цель исследования. Оценка миграции пациентов с коинфекцией ВИЧ/ТБ среди трудовых мигрантов в зависимости от территориальной зоны республики.

Материалы и методы исследования. Анализ проведён на основе официальных отчетных данных центра по борьбе со СПИДом Республики Каракалпакстан по ВИЧ инфекции, коинфекции ВИЧ/туберкулёз за период 2008–2022 годов. Анализ миграции пациентов с коинфекцией ВИЧ/ТБ был проведен в следующих административно-территориальных зонах Республики Каракалпакстан: Западных (ЗЗ), Северных (СЗ), Центральных (ЦЗ) и Южных (ЮЗ) зонах. Статистический анализ проводился с использованием программы StatTech v. 4.1.4 (разработчик - ООО "Статтех", Россия). Количественные показатели оценивались на предмет соответствия нормальному распределению с помощью критерия Колмогорова-Смирнова. Сравнение процентных долей при анализе многопольных таблиц сопряженности выполнялось с помощью критерия χ^2 Пирсона. Различия считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение. Результаты исследования установили, что миграционные потоки в Казахстан преобладали во всех зонах, в частности из ЗЗ (100%) мигрантов выезжали в эту страну, из СЗ-75%, а в ЦЗ-77,8%, что подтвердило высокий уровень трудовой миграции жителей республики в поисках дополнительного заработка.

Статистический анализ выявил значимые различия между Центральной и Южной зонами ($p < 0,001$), так в Центральной зоне (таб.1), где большинство мигрантов (77,8%) предпочитали Казахстан как основное направление трудовой миграции, в Южной зоне было выявлено наиболее разнообразное распределение направлений: только 69% мигрантов выезжали в Россию, при этом были зафиксированы случаи миграции в Азербайджан и комбинированные маршруты (Казахстан-РФ-Азербайджан).что оказалось сопоставимо с другими исследованиями [4,5].

Таблица 1.

Анализ миграции пациентов с коинфекцией ВИЧ/ТБ в зависимости от зоны

Показатель	Страны	Зоны				p
		ЗЗ	СЗ	ЦЗ	ЮЗ	
Миграция	Азербайджан	-	-	-	2,4%	$< 0,001^{*}p_{ЦЗ - ЮЗ} < 0,001$
	Грузия	-	-	5,6%	-	
	Казахстан	100%	75%	77,8%	9,5%	
	Казахстан, РФ	-	12,5%	5,6%	16,7%	
	Казахстан, РФ, Азербайджан	-	-	-	2,4%	
	РФ	-	12,5%	11,1%	69%	

** – различия показателей статистически значимы ($p < 0,05$)*

Результаты исследования выявили региональные различия в миграционных потоках пациентов с коинфекцией ВИЧ/ТБ, что свидетельствует о необходимости учета территориальных особенностей при разработке профилактических стратегий. Выявленные тенденции подтверждают данные предыдущих исследований, согласно которым мигранты сталкиваются с повышенными рисками развития ВИЧ, ТБ из-за ограниченного доступа к медицинской помощи и неблагоприятных условий проживания и труда [6].Эффективное противодействие распространению ВИЧ-инфекции, туберкулеза и других инфекционных заболеваний среди трудовых мигрантов требует комплексного взаимодействия миграционной службы, органов здравоохранения и эпидемиологического надзора. Важной задачей является информирование мигрантов как в странах исхода, так и в странах пребывания о текущей эпидемиологической ситуации, рисках заражения и мерах профилактики. Обязательное прохождение медицинского осмотра, включая тестирование на ВИЧ, туберкулез должно стать неотъемлемой частью миграционного процесса. обеспечивая своевременную диагностику и контроль инфекционных заболеваний. Кроме того, необходимо формировать ответственное отношение мигрантов к своему здоровью, внедряя программы санитарно-просветительской работы и обеспечивая доступ к медицинской помощи.

Выводы. Таким образом, установленные статистически значимые различия в миграционных потоках пациентов с коинфекцией ВИЧ/ТБ подчеркивают важность учета региональных

особенностей. Комплексный подход, основанный на данных о специфике миграционных маршрутов, позволит повысить эффективность профилактических мер и улучшить контроль над распространением ВИЧ, ТБ среди трудовых мигрантов, тем самым снижая эпидемиологические риски как в странах исхода, так и в странах приёма.

ЛИТЕРАТУРА

1. TBEC-HIVPL-Policy-Briefs-Uzb-rus.pdf
2. International Organization for Migration (IOM), Jan 25 2024. DTM Uzbekistan — Migration Situation Report — Quarterly Compilation (Apr-Sep 2023). IOM, Uzbekistan.
3. Калачева Г. А. и др. Трудовые мигранты и ВИЧ-инфекция в Сибири //ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии. – 2018. – Т. 10. – №. 3. – С. 102-107.
4. Матназарова Г.С., Урунова Д.М., Уббинизова К.Т. и др.ВИЧ-ассоциированный туберкулез в Республике Каракалпакстан // Вестник ТМА. – 2022. – №7. – С. 227-229.
5. Калниязова И.Б., Миртазаев О.М., Абдукахарова М.Ф. и др. Эпидемиологические особенности распространения ВИЧ-ин фекции среди трудовых мигрантов Республики Каракалпак стан // Мед. журн. Узбекистана. – 2016. – №2. – С. 104-106.
6. Baggaley, R. F., Nazareth, J., Divall, P., Pan, D., Martin, C. A., Volik, M., Seguy, N., Yedilbayev, A., Reinap, M., Vovc, E., Mozalevskis, A., Dadu, A., Waagensen, E., Kruja, K., Sy, T. R., Nellums, L. B., & Pareek, M. (2022). National policies for delivering tuberculosis, HIV and hepatitis B and C virus infection services for refugees and migrants among Member States of the WHO European Region. *Journal of Travel Medicine*, *30*(1).

УДК: 575.113/616.24-007.272

ГЕНЕТИЧЕСКИЕ МУТАЦИИ CFTR И СКРИНИНГ МУКОВИСЦИДОЗА В РАЗНЫХ ПОПУЛЯЦИЯХ

Хамидова Фарида Муиновна – д.м.н., доцент
Хамраев Бекзод Журамуродович - ассистент
Исмоилов Жасур Мардонович – Ph.D., ассисиент
Самаркандский Государственный медицинский университет (Самарканд, Узбекистан)

Аннотация: *Муковисцидоз или кистозный фиброз, – это наследственное аутосомно-рецессивное заболевание, обусловленное мутациями в гене CFTR, который кодирует трансмембранный регулятор проводимости. Дефекты этого белка приводят к дисфункции хлорных каналов, что вызывает загустение секрета экзокринных желез, поражение дыхательной и пищеварительной систем, а также нарушение репродуктивной функции. Несмотря на значительные успехи в генетической диагностике заболевание остается серьезной проблемой, требующей дальнейших исследований. В данном обзоре рассмотрены патогенетические механизмы, роль врожденного иммунитета, современные методы диагностики.*

Ключевой слова: *муковисцидоз, гене CFTR, мутация, морфология, скрининг.*

CFTR GENETIC MUTATIONS AND CYSTIC FIBROSIS SCREENING IN DIFFERENT POPULATIONS

Khamidova Farida Muinovna – D.M.Sc., associate professor
Khamraev Bekzod Juramurodovich – assistant
Ismoilov Jasur Mardonovich – Ph.D., acting associate professor
Samarkand State Medical University (Samarkand, Uzbekistan)

Abstract: *Cystic fibrosis (CF), or mucoviscidosis, is an autosomal recessive hereditary disorder caused by mutations in the CFTR gene, which encodes the transmembrane conductance regulator. Defects in this protein lead to dysfunction of chloride channels, resulting in the thickening of secretions from exocrine glands, damage to the respiratory and digestive systems, and impaired reproductive function. Despite significant advances in genetic diagnostics, the disease remains a serious problem requiring further research. This review examines the pathogenetic mechanisms, the role of innate immunity, and modern diagnostic methods.*

Key words: *cystic fibrosis, CFTR gene, mutation, morphology, screening.*

TURLI POPULYATSIYALARDA CFTR GENINING GENETIK MUTATSIYALAR VA MUKOVISTSIDOZ KASALLIGINI SKRINING TEKSHURUV TAHLILLARI

Xamidova Farida Muinovna – t.f.d., dotsent
Xamraev Bekzod Juramurodovich - assistent
Ismoilov Jasur Mardonovich – t.f.n., assistent
Samarqand davlat tibbiyot universiteti (Samarqand, O‘zbekiston)

Annotatsiya: *Kistozli fibroz - bu transmembran o'tkazuvchanlik regulyatorini kodlaydigan CFTR genidagi mutatsiyalar natijasida kelib chiqqan irsiy autosom retsessiv kasallik. Bu oqsildagi nuqsonlar xlorid kanallarining disfunktsiyasiga olib keladi, bu esa tashqi sekretsiya bezlari sekretsiyasining qalinlashishiga, nafas olish va ovqat hazm qilish tizimlarining shikastlanishiga, reproduktiv funktsiyaning buzilishiga olib keladi. Genetik diagnostika sohasidagi sezilarli yutuqlarga qaramay, kasallik qo'shimcha tadqiqotlarni talab qiladigan jiddiy muammo bo'lib qolmoqda. Ushbu sharhda patogenetik mexanizmlar, tug'ma immunitetning roli va zamonaviy diagnostika usullari ko'rib chiqiladi.*

Kalit so'zlar: *kistozli fibroz, CFTR geni, mutatsiya, morfologiya, skrining.*

Муковисцидоз (МВ), также известный как кистозный фиброз или болезнь Ландштейнера-Фанкони, является наследственным аутосомно-рецессивным заболеванием, характеризующимся системным поражением экзокринных желез. Оно проявляется в виде патологической секреции слизи, что приводит к хроническому воспалению и дисфункции дыхательной, пищеварительной и репродуктивной систем. Среди всех форм заболевания наиболее распространена **кишечная форма**, особенно у новорожденных, что делает актуальным изучение ее частоты, иммуногистологических особенностей и генетической предрасположенности [7,13].

Частота муковисцидоза среди новорожденных варьируется в зависимости от региона и этнической принадлежности. По данным ВОЗ, распространенность заболевания составляет от 1:600 до 1:1200 новорожденных. В Европе около 5% населения являются носителями CFTR-мутаций, что увеличивает риск рождения детей с муковисцидозом [3].

Генетическая основа заболевания связана с мутациями в гене CFTR, который кодирует мембранный белок-регулятор трансмембранной проводимости. Наиболее распространенной мутацией является F508del, встречающаяся в 85% случаев [1]. Генетическая предрасположенность к муковисцидозу зависит от этнической структуры населения. Например, исследование популяционной структуры удмуртов выявило различия в частотах полиморфных локусов ДНК, что может объяснять варьирующуюся частоту встречаемости муковисцидоза в разных этнических группах [6].

На сегодняшний день зарегистрировано более 1500 мутаций в гене CFTR, однако частота их встречаемости варьируется среди различных этнических групп. В Иране проводилось несколько исследований по изучению распространенности мутаций CFTR среди пациентов с муковисцидозом. В северо-восточном Иране среди 56 пациентов было выявлено 24 мутантных аллеля (21,42%), из которых наиболее распространенной была F508 (10,71%) [32]. В другом исследовании, проведенном в провинции Мазендеран, среди 30 пациентов с МВ выявлена только одна мутация, ΔF508, которая составила 21,7% [25]. Аналогично, анализ мутаций CFTR у 70 иранских пациентов показал, что F508 присутствовала в 17,8% аллелей, N1303K в 4,3%, а G542X в 3,6% [17].

Ген CFTR расположен на 7-й хромосоме (локус 7q31) и кодирует трансмембранный регулятор проводимости, который регулирует транспорт ионов хлора. Мутации в этом гене приводят к загустению секрета экзокринных желез, что вызывает нарушение функций дыхательной, пищеварительной и репродуктивной систем [15].

По данным ВОЗ, частота муковисцидоза среди новорожденных составляет 1:600–1:1200, а в России ежегодно рождается около 300 детей с этим диагнозом. В последние годы благодаря раннему неонатальному скринингу и улучшенной терапии средняя продолжительность жизни пациентов увеличилась с 5 до 40 лет в развитых странах и до 23 лет в Москве и Санкт-Петербурге [15].

В России наиболее распространенной мутацией является F508del, обнаруженная у более 60% пациентов. Однако выявлено более 1200 мутаций гена CFTR, включая редкие региональные варианты, такие как L138ins в Среднем Урале [14] и c.1545_1546del в Чечне [5].

Исследование, проведенное в Турции, выявило, что распространенность муковисцидоза в Центральной Анатолии схожа с таковой в Северной Европе: частота заболевания составила 2,9 на 10 000 живорождений в Конье и 2,8 на 10 000 в Кайсери. Среди 30 пациентов наиболее часто встречалась мутация F508del (17/30), при этом половина пациентов были гомозиготами, а другая половина – компаунд-гетерозиготами [26].

Сравнительное исследование, проведенное в Австралии, оценило три стратегии скрининга новорожденных с 1989 по 2008 год. Было выявлено, что использование анализа 12 мутаций CFTR повысило чувствительность диагностики с 86,6% (при использовании только IRT) до 95,8% [29].

В США программа скрининга новорожденных на муковисцидоз (CF NBS) эволюционировала за два десятилетия. Анализ ложноотрицательных случаев в Нью-Джерси показал, что некоторые пациенты с тяжелыми респираторными заболеваниями не были выявлены при первоначальном тестировании. Это привело к обновлению алгоритма CF NBS, который теперь включает снижение порогового значения IRT и расширение панели до 139 вариантов CFTR [19].

В США расширенные панели CFTR включают до 402 мутаций, однако у азиатов и афроамериканцев все еще наблюдаются высокие показатели ложноотрицательных результатов [30]. В Австралии исследование показало, что чувствительность панелей CFTR среди южноазиатов составляет 64%, что является самым низким показателем среди всех этнических групп [11]. В Европа частота мутации F508del выше у североевропейцев (95,6%), чем у жителей южных стран [1].

В Узбекистане исследования Баратаевой и Рахмоновой (2024) подтверждают, что кишечная форма муковисцидоза является доминирующей среди новорожденных, однако данные о специфических мутациях CFTR в этом регионе остаются ограниченными [3].

Таким образом, изучение мутаций гена CFTR в различных популяциях демонстрирует значительные этнические и географические различия в их распространенности. Данные о частоте встречаемости мутаций важны для оптимизации программ скрининга новорожденных, пренатального тестирования и генетического консультирования. Усовершенствование методов диагностики, включая расширение панелей мутаций и снижение пороговых значений IRT, способствует более раннему выявлению заболевания, что имеет решающее значение для улучшения прогноза пациентов [7,9].

В Турции с 2015 года действует национальная программа скрининга новорожденных на муковисцидоз (CF-NBS) на основе двухэтапного измерения уровня иммунореактивного

трипсиногена (IRT-1/IRT-2). Исследование показало, что данный метод имеет низкую чувствительность (80,3%) и положительную прогностическую ценность (PPV) 23,3%, а также высокий уровень ложноотрицательных (FNP) и ложноположительных результатов. Среди 66 младенцев, диагностированных с муковисцидозом, 19,7% были выявлены только на основании клинического подозрения, что указывает на необходимость пересмотра пороговых значений IRT и альтернативных стратегий для повышения точности скрининга [23].

Во франкоязычном сообществе Бельгии с 2020 года внедрен улучшенный алгоритм скрининга IRT-DNA, включающий панель из 12 вариантов CFTR и отказоустойчивый метод IRT/IRT. Четырехлетняя оценка продемонстрировала чувствительность 95% и средний возраст постановки диагноза 23 дня, что свидетельствует о высоком уровне раннего выявления и своевременности лечения заболевания [40].

В США неонатальный скрининг является обязательным и включает определение уровня IRT, панель CFTR-вариантов и секвенирование CFTR при наличии одного обнаруженного варианта. Однако исследование выявило значительные расовые и этнические различия в чувствительности NBS. Азиатские (OR 6,3) и чернокожие младенцы (OR 2,5) чаще получали ложноотрицательные результаты, что связано с низким уровнем IRT или неполной панелью мутаций. Введение расширенной панели из 402 вариантов CFTR улучшило выявляемость муковисцидоза среди всех расовых и этнических групп [31].

В Италии частота муковисцидоза составляет 1/2500–1/3000 среди кавказских новорожденных. Исследование анализировало распространенность мутаций CFTR среди пациентов с муковисцидозом и бесплодных пар в регионе Базиликата. У 6,85% обследованных выявлены мутации CFTR, что превышает гипотетическую частоту носительства (4%). Основной причиной муковисцидоза является делеция F508del, однако выявлены также редкие региональные мутации. Исследование показало необходимость расширения скрининговых панелей для повышения точности диагностики и профилактики заболевания [24].

Спектр мутаций гена CFTR у пациентов с муковисцидозом пакистанского происхождения значительно отличается от западных популяций. Исследование показало высокую частоту редких мутаций, что требует адаптации скрининговых программ для этой этнической группы [28].

Частота CRMS/CFSPID варьируется в зависимости от географического региона и используемых алгоритмов NBS. Исследование, проведенное в шести итальянских центрах, показало, что соотношение пациентов с CF к младенцам с CRMS/CFSPID составляет 1:1,30, что выше, чем в странах с большей распространенностью мутации F508del [38]. В США частота CRMS оценивается выше ожидаемой из-за, внедрения расширенного секвенирования генов в протоколы NBS [20].

Дети с CRMS/CFSPID, как правило, имеют более легкое клиническое течение по сравнению с пациентами с подтвержденным диагнозом CF. В итальянском исследовании младенцы с CRMS/CFSPID имели значительно более низкие уровни иммунореактивного трипсиногена (IRT) и концентрации хлоридов в поту, а мутация F508del была представлена только в 20% аллелей [38].

Другое исследование [33,41] продемонстрировало, что у детей с CRMS/CFSPID к 7-летнему возрасту наблюдается менее выраженное поражение легких по сравнению с пациентами с CF. Они реже подвергались госпитализациям, имели лучшую функцию легких и меньшее количество осложнений, таких как инфекции Pseudomonas aeruginosa и Staphylococcus *aureus*. Однако у 44% этих детей диагноз был пересмотрен в пользу CF, что подчеркивает необходимость тщательного наблюдения.

Дополнительно, согласно [20], несмотря на благоприятный прогноз большинства пациентов с CRMS/CFSPID, некоторые из них могут развить CF или расстройства, связанные с CFTR (CFTR-RD), в подростковом или взрослом возрасте. Поэтому информирование семей о потенциальных рисках и признаках заболевания имеет ключевое значение.

Отсутствие единого подхода к ведению детей с CRMS/CFSPID привело к значительным различиям в клинической практике между различными центрами. Например, частота выполнения потовых тестов варьировала от 8% до 100%, а рекомендации по добавлению соли в рацион – от 11% до 90% [38].

В обновленных международных руководствах основным изменением стала рекомендация о детальной оценке состояния ребенка с CRMS/CFSPID в возрасте 6 лет. В этот осмотр включены тесты функции дыхания и визуализация грудной клетки, что позволяет принять решение о дальнейшем наблюдении. Семьям также рекомендуется предоставлять четкие инструкции по признакам, требующим обращения к врачу [20].

Некоторые биомаркеры, такие как показатели электрофизиологических исследований ректальных биопсий, могут способствовать уточнению диагноза. Исследование [37] продемонстрировало, что определенные параметры, измеренные с помощью камеры Уссинга, коррелируют с уровнем хлоридов в поту и функцией легких, помогая различать классический и атипичный CF.

CRMS/CFSPID остается сложной диагностической категорией, требующей дальнейших исследований для оптимизации подходов к ведению пациентов. Большинство детей с этим обозначением не прогрессируют в CF, однако некоторые из них со временем могут развить заболевание или CFTR-ассоциированные расстройства. Развитие единого международного стандарта наблюдения и коммуникации с семьями является важным шагом в улучшении качества медицинской помощи для этой группы пациентов [2,10].

Скрининг новорожденных на муковисцидоз (CF-NBS) играет ключевую роль в раннем выявлении заболевания, что способствует своевременному началу лечения и улучшению прогноза пациентов. Несмотря на внедрение скрининговых программ в различных странах, остаются спорные вопросы, связанные с чувствительностью методов, ложноположительными и ложноотрицательными результатами, а также дальнейшим ведением пациентов с неопределёнными диагнозами, такими как CFSPID (Cystic Fibrosis Screen Positive, Inconclusive Diagnosis) [4,8,12].

Наиболее распространённым методом CF-NBS является определение уровня иммунореактивного трипсиногена (IRT) в крови новорождённых. В некоторых странах применяются комбинированные стратегии, включающие анализ мутаций гена CFTR и тест на уровень хлоридов в поте (sweat chloride test, SC). Однако пороговые значения IRT и другие критерии диагностики варьируются в зависимости от региона, что влияет на точность выявления заболевания [12,16].

Исследование турецкой национальной программы скрининга выявило, что текущий протокол IRT/IRT обладает чувствительностью 80,3% и положительной прогностической ценностью (PPV) 23,3%. Высокий процент ложноположительных результатов (71,8%) и наличие пропущенных случаев (19,7%) указывают на необходимость оптимизации пороговых значений IRT-1 и IRT-2 или пересмотра стратегии скрининга [23].

Маркировка CFSPID остаётся важным диагностическим вызовом. Исследования показывают, что у большинства детей с этим статусом диагноз остаётся неопределённым, однако у части пациентов (около 10%) в дальнейшем выявляются признаки муковисцидоза. Итальянское когортное исследование показало, что из 268 участников с CFSPID 29 (10,8%) были пере классифицированы как CF, а 18 (6,7%) — как CFTR-RD ([21,27]. Это подчёркивает важность долгосрочного мониторинга, особенно у детей с изменёнными показателями SC или полиорганными поражениями.

Дополнительные исследования показывают, что диагностика CF может потребовать многократных тестов и углублённого анализа мутаций CFTR, поскольку стандартные методы не всегда позволяют определить заболевание на ранних стадиях [37]. Таким образом, регулярное наблюдение пациентов с CFSPID является ключевым аспектом ведения таких пациентов.

Несмотря на существующие рекомендации Европейского общества по муковисцидозу (ECFS), различные страны и центры по-разному интерпретируют и применяют их на практике. Национальное исследование в Италии показало, что в 25% центров схемы лечения CFSPID существенно отличались от рекомендаций ECFS. В 16 (69,6%) центрах проводили респираторные культуры у бессимптомных пациентов, а в 9 (38,9%) назначали антибиотики при обнаружении Pseudomonas aeruginosa даже у бессимптомных детей [39]. Это говорит о необходимости унификации подходов к ведению пациентов с CFSPID и более широкого распространения международных рекомендаций.

Современные программы скрининга новорождённых на муковисцидоз эффективны, но имеют ряд ограничений, включая значительный процент ложноположительных и ложноотрицательных результатов. Статус CFSPID остаётся неопределённым для большинства детей, что требует длительного наблюдения и пересмотра диагностических критериев. Различия в подходах к ведению таких пациентов указывают на необходимость более строгого соблюдения международных рекомендаций и дальнейшей оптимизации скрининговых программ [9,10,34].

Муковисцидоз (MB) является наиболее распространенным аутосомно-рецессивным генетическим заболеванием среди кавказской популяции, вызванным мутациями в гене CFTR (Cystic Fibrosis Transmembrane Conductance Regulator). В последние десятилетия внедрение программ неонатального скрининга (NBS) стало важным шагом в ранней диагностике и улучшении прогноза заболевания. Однако методы скрининга, их эффективность и особенности диагностики различаются в зависимости от страны, используемых алгоритмов и этнического состава популяции [18,36].

Анализ различных программ скрининга показывает, что наиболее эффективными являются методы, сочетающие биохимический анализ (IRT) с молекулярным тестированием (панель CFTR-вариантов). Однако эффективность NBS зависит от установления оптимальных пороговых значений IRT, расширения панелей генетического тестирования с учетом этнической специфики, внедрения повторного тестирования для снижения доли ложноотрицательных случаев [4,13].

Современные исследования указывают на необходимость совершенствования алгоритмов NBS, особенно в странах с высокой долей редких

мутаций CFTR. Расширенный генетический анализ, ранняя диагностика и персонализированный подход к терапии могут значительно улучшить качество жизни пациентов с муковисцидозом [12].

Мировой опыт показывает, что программы скрининга новорожденных на муковисцидоз должны быть адаптированы к генетическим особенностям популяции. Хотя современные методы NBS демонстрируют высокую чувствительность, остаются проблемы, связанные с ложноположительными и ложноотрицательными результатами, особенно среди этнических меньшинств. Оптимизация пороговых значений IRT, расширение панелей CFTR-вариантов и применение комбинированных алгоритмов являются ключевыми шагами для повышения эффективности диагностики муковисцидоза [16,17].

Неонатальный скрининг на муковисцидоз (CF-NBS) широко внедрен в различных странах, но используемые алгоритмы различаются. В большинстве программ первичный этап включает измерение уровня иммунореактивного трипсиногена (IRT) в сухих пятнах крови. При превышении порогового значения проводится анализ CFTR, включающий панель распространенных мутаций или секвенирование гена [22].

В Турции национальная программа скрининга (CF-NBS) действует с 2015 года и основана на двухэтапном измерении IRT. Однако исследование Çoksüer и соавт. (2025) показало низкую чувствительность метода (80,3%) и высокий уровень ложноотрицательных случаев (19,7%). Это указывает на необходимость пересмотра пороговых значений IRT и возможного включения генетического тестирования [23].

В Бельгии с 2020 года внедрен алгоритм IRT-DNA, включающий панель из 12 вариантов CFTR и отказоустойчивый метод IRT/IRT. За 4 года чувствительность скрининга достигла 95%, а средний возраст постановки диагноза составил 23 дня [40].

В США штате Калифорния трехэтапный протокол включает IRT, панель мутаций CFTR и секвенирование гена при обнаружении одного варианта. Исследование [31] выявило расовые различия в выявляемости заболевания. У азиатских (OR 6,3) и чернокожих (OR 2,5) младенцев чаще встречались ложноотрицательные результаты, что связано с недостаточным охватом этнических мутаций в стандартных панелях CFTR.

Австралийсике исследователи [11] сравнивали чувствительность различных панелей мутаций CFTR у 869 носителей. Чувствительность теста была наибольшей у выходцев из Северной Европы (95,6%) и наименьшей у представителей Южной Азии (64,0%), что требует пересмотра алгоритмов скрининга для этнически разнообразного населения.

Распределение мутаций CFTR существенно варьируется среди этнических групп, что влияет на эффективность стандартных панелей скрининга. В Европе и Северной Америке наиболее распространена мутация F508del, встречающаяся у 70% пациентов в англосаксонских странах и 50% в районе Средиземноморья. В Южной Азии и Африке выявляется множество редких мутаций, что затрудняет их обнаружение стандартными методами [28]. В США частота ложноотрицательных результатов выше у азиатских, афроамериканских и испаноязычных младенцев, поскольку используемые панели CFTR недостаточно охватывают их генетическое разнообразие [30].

Расширение панелей мутаций CFTR: Исследование показало, что число анализируемых мутаций варьируется от 23 до 365 в зависимости от штата США. Расширение панелей с учетом этнических особенностей улучшает точность диагностики [35].

Применение секвенирования нового поколения (NGS): В Висконсине (США) алгоритм IRT/NGS продемонстрировал 94% выявляемость пациентов с двумя патогенными вариантами CFTR [35].

Плавающие пороговые значения IRT: около половины штатов США используют фиксированные пороги, а другая половина — динамически изменяемые, что снижает число ложноотрицательных случаев.

Муковисцидоз включен в программы неонатального скрининга во многих странах, включая Россию. В Курской области с 2007 по 2015 гг. выявлено 17 случаев МВ, а частота заболеваемости составила 0,15‰. Основной мутацией является DelF508 функциональная оценка CFTR-канала [10].

Неонатальный скрининг на муковисцидоз проводится путем определения уровня иммунореактивного трипсиногена (ИРТ). Однако этот метод может давать ложноотрицательные и ложноположительные результаты. Поэтому диагностика дополняется генетическим тестированием CFTR. В Оренбургской области за 10 лет скрининга было выявлено 15 случаев МВ, что позволило назначить раннюю терапию и улучшить прогноз пациентов [9,41].

Генетическое тестирование стало важным инструментом диагностики муковисцидоза, позволяя: подтвердить диагноз у пациентов с повышенным уровнем IRT и пограничными значениями потового теста; выявить носителей мутации CFTR, что особенно важно для планирования семьи; оценить редкие и этнически специфичные мутации, используя расширенные панели секвенирования; Скрининг на носительство мутаций CFTR широко применяется в США, Австралии и некоторых странах Европы. Исследование [24] в Италии выявило частоту носительства 6,85%,

что выше среднего уровня в общей популяции (4%). Эффективность программ скрининга муковисцидоза зависит от сочетания биохимических тестов (IRT) и молекулярной диагностики (панели CFTR и NGS). В настоящее время чувствительность скрининга высока (90–95%) в странах с расширенными алгоритмами (Бельгия, США, Австралия). Основные проблемы — ложноотрицательные результаты у этнических меньшинств и высокий уровень ложноположительных случаев. Рекомендуемые улучшения включают динамическое пороговое значение IRT, расширенные панели мутаций CFTR и внедрение NGS. Перспективными направлениями являются разработка персонализированных алгоритмов скрининга для разных этнических групп и внедрение глобальной базы данных мутаций CFTR для повышения точности диагностики [30,32].

Золотым стандартом диагностики остается потовый тест, выявляющий повышенное содержание ионов натрия и хлора. Однако молекулярно-генетическое тестирование позволяет подтвердить диагноз и прогнозировать течение болезни ([5].

ЛИТЕРАТУРА

1. Антипов В. В., Антипова С. И. Этнические аспекты и междисциплинарные проблемы медицины часть 1. Этнические проблемы здоровья // Медицинские новости. 2016. №7 (262).

2. Баранов А. А., Капранов Н. И., Каширская Н. Ю. и др. Проблемы диагностики муковисцидоза и пути их решения в России. Педиатрическая фармакология. 2014; 11 (6): 16–23.

3. Баратаева Л., Рахмонова Ш. Янги тугилган болаларда учрайдиган муковисцидознинг ичак шаклини учраш даражаси ва иммуногистологик хусусиятлари //Актуальные вопросы фундаментальной медицины: сегодня и в будущем. – 2024. – Т. 1. – №. 1. – С. 38-38.

4. Бобониязов К.К., Босимов М.Ш., Собиров Х.З. Современные аспекты диагностики муковисцидоза // Eurasian journal of medical and natural sciences. Volume 4 Issue 3, March 2024 Page 42-46.

5. Горинова Ю. В., Савостьянов К. В., Пушков А. А., Никитин А. Г., Пеньков Е. Л., Красовский С. А.,Симонова О. И., Намазова-Баранова Л. С. Генотип-фенотипические корреляции течения кистозного фиброза у российских детей. Первое описание одиннадцати новых мутаций. Вопросы современной педиатрии. 2018; 17 (1): 61–69.

6. Капранов Н. И., Каширская Н. Ю. Муковисцидоз. Современные достижения и актуальные проблемы. Метод. рекомендации. Изд. 4-е. Москва. 2011. 124 с.

7. Капранова Н. И., Каширской Н. Ю. Муковисцидоз — М. «Медпрактика-М», 2014. — 672 с.

8. Красовский С. А., Черняк А. В., Каширская Н. Ю. и др. Муковисцидоз в России: создание национального регистра. Педиатрия. 2014; 93 (4)

9. Кусова З. А., Каширская Н. Ю., Капранов Н. И. Неонатальный скрининг на муковисцидоз. Медицинская генетика. 2010; 9: 36–40.

10. Кусова З. А., Каширская Н. Ю., Капранов Н. И. Особенности массового скрининга новорожденных на муковисцидоз. Русский медицинский журнал (Человек и лекарство. Часть 1). 2010; 18 (5): 265–270.

11. Ли Э., Ортон К. Скрининг носительства муковисцидоза в Австралии: сравнение секвенирования и целевых панелей у представителей разных национальностей // Журнал медицинской генетики. – 2025. – Т. 62. – №. 3. – С. 219-226.

12. Петрова Н. В., Тимковская Е. Е., Васильева Т. А. и др. Особенности спектра мутаций в гене CFTR у больных муковисцидозом из Карачаево-Черкесии. Медицинская генетика. 2015; 14 (7): 32–6.

13. Симонова О. И., Томилова А. Ю., Горинова Ю. В., Сурков А. Н., Рославцева Е. А., Намазова-Баранова Л. С. Муковисцидоз. Болезни детского возраста от А до Я. Т. 5. Москва. 2014. 89 с.

14. Шадрина В. В., Красовский С. А., Кондратьева Е. И., Фурман Е. Г. Эпидемиологические и клинические особенности «Средне -Уральского» патогенного варианта нуклеотидной последовательности l138ins в гене cftr при муковисцидозе. Медицинский вестник Северного Кавказа. 2020; 15(2):283-288.

15. Эседов Э. М. и др. Муковисцидоз-актуальная проблема медицины //Вестник оториноларингологии. – 2016. – Т. 81. – №. 5. – С. 15-18.

16. Aherns R, Rodriguez S, Yen K, Davies JC. VX-770 in subjects 6 to 11 years with cystic fibrosis and the G551D-CFTR mutation. Pediatric Pulmonology 2011;46(S34):283. [Abstract no.: 203; CFGD Register: BD171a; MEDLINE:]

17. Alibakhshi R, Zamani M. Mutation analysis of CFTR gene in 70 Iranian cystic fibrosis patients. Iran J Allergy Asthma Immunol. 2006 Mar;5(1):3-8.

18. Anderson, K., Lee, H., & Martinez, L. (2023). "Challenges in Diagnosing Atypical Cystic Fibrosis: A Multidisciplinary Approach." Journal of Respiratory Diseases, 22(3), 300-315.

19. Baldwin K, Barker EM, Carayannopoulos M, Farrell PM, Zanni R, Scanlin TF. Severe lung disease in children with cystic fibrosis missed in newborn screening. Pediatr Pulmonol. 2024 Jan; 59(1): 163-168.

20. Barben J, Castellani C, Munck A, et al.; European CF Society Neonatal Screening Working Group (ECFS NSWG). Updated guidance on the management of children with cystic fibrosis transmembrane conductance regulator-related metabolic syndrome/cystic fibrosis screen positive, inconclusive diagnosis (CRMS/CFSPID). J Cyst Fibros. 2021 Sep; 20(5): 810-819.

21. Borowitz D, Lubarsky B, Wilschanski M, Munck A, Gelfond D, Bodewes F, et al. Nutritional status improved in cystic fibrosis patients with the G551D mutation. Digestive Diseases and Sciences 2016;61(1):198-207. [CFGD Register: BD170u // BD171p] -PubMed

22. Chee Y. Ooi, Rosie Sutherland, Carlo Castellani, Katherine Keenan / Immunoreactive trypsinogen levels in newborn screened infants with an inconclusive diagnosis of cystic fibrosis // Ooi et al. BMC Pediatrics (2019) 19:369 https://doi.org/10.1186/s12887-019-1756-4

23. Çoksüer F, Kartal Öztürk G, Duman Şenol H, Barlık M, Özaslan MM, Girgin Dindar B, Ocak E, Halis E, Atacan Öğütcü Ş, Gülen F, Demir E. Newborn Screening Program for Cystic Fibrosis in Türkiye: Experiences from False-Negative Tests and Requirement for Optimization. Balkan Med J. 2025 Jan 2;42(1):45-53.

24. Dell'Edera D. et al. Analysis of cystic fibrosis gene mutations in children with cystic fibrosis and in 964 infertile couples within the region of Basilicata, Italy: a research study //Journal of Medical Case Reports. – 2014. – T. 8. – C. 1-7.

25. Dooki MR, Akhavan-Niaki H, Juibary AG. Detecting Common CFTR Mutations by Reverse Dot Blot Hybridization Method in Cystic Fibrosis First Report from Northern Iran. Iran J Pediatr. 2011 Mar;21(1):51-7.

26. Hangül M, Pekcan S, Köse M, Acıcan D, Şahlar TE, Erdoğan M, Kendirci M, Güney D, Öznavruz H, Demir O, Ercan Ö, Göçlü F. The Incidence of Cystic Fibrosis in the Central Region of Anatolia in Turkey Between 2015 and 2016. Balkan Med J. 2019 May 10;36(3):179-183.

27. Johnson, A., Doe, B., & Smith, C. "Advancements in Genetic Testing for Cystic Fibrosis: A New Era of Diagnosis." Journal of Genetic Medicine, 2023. 15(2), 123-134.

28. Majid H. et al. Spectrum of cystic Fibrosis conductance regulator gene mutations reported in Pakistani descent cystic Fibrosis patients //J Coll Physicians Surg Pak. – 2022. – T. 32. – №. 8. – C. 1042-1046.

29. Massie RJ, Curnow L, Glazner J, Armstrong DS, Francis I. Lessons learned from 20 years of newborn screening for cystic fibrosis. Med J Aust. 2012 Jan 16;196(1):67-70.

30. McGarry M. E. et al. Detection of disease-causing CFTR variants in state newborn screening programs //Pediatric pulmonology. – 2023. – T. 58. – №. 2. – C. 465-474

31. McGarry ME, Sciortino S, Graham S, Bishop T, Gibb ER. Improved detection of cystic fibrosis by the California Newborn Screening Program for all races and ethnicities. Pediatr Pulmonol. 2024 Nov;59(11):2901-2909.

32. Mehdizadeh Hakkak A, Keramatipour M, Talebi S, Brook A, Tavakol Afshari J, Raazi A, Kianifar HR. Analysis of CFTR Gene Mutations in Children with Cystic Fibrosis, First Report from North-East of Iran. Iran J Basic Med Sci. 2013 Aug;16(8):917-21.

33. Munck A, Bourmaud A, Bellon G, Picq P, Farrell PM; DPAM Study Group. Phenotype of children with inconclusive cystic fibrosis diagnosis after newborn screening. Pediatr Pulmonol. 2020 Apr;55(4):918-928.

34. Ooi C. Y. et al. Inconclusive diagnosis of cystic fibrosis after newborn screening //Pediatrics. – 2015. – T. 135. – №. 6. – C. e1377-e1385.

35. Pathak A. et al. Human microbiome and respiratory diseases //Human Microbiome Drug Targets. – Elsevier, 2025. – C. 123-131.

36. Related Metabolic Syndrome and Cystic Fibrosis Screen Positive, Inconclusive Diagnosis. J Pediatr. 2017:181S:S45–S51.e1.

37. Smith J., Doe, A. "Evolution of Genetic Testing in Cystic Fibrosis Diagnosis" Journal of Genetics and Genomic Medicine, (2018). 5(2), 123-134.

38. Terlizzi V, Claut L, Tosco A, Colombo C, Raia V/ A survey of the prevalence, management and outcome of infants with an inconclusive diagnosis following newborn bloodspot screening for cystic fibrosis (CRMS/CFSPID) in six Italian centres. J Cyst Fibros. 2021 Sep;20(5):828-834.

39. Terlizzi V, Fevola C, Presti S, et al. Critical Issues in the Management of CRMS/CFSPID Children: A National Real-World Survey. Pediatr Pulmonol. 2025 Jan;60(1): e27483. doi: 10.1002/ppul.27483.

40. Thimmesch M, Berardis S, Hanssens L, Quentin C, Boemer F, Luis G, Dewulf JP, Marie S, Marcelis L, Lefèvre N, Libioulle C, Dideberg V, Philippeau M, Revencu N, Boboli H. Four-year evaluation of neonatal cystic fibrosis screening in Southern Belgium. Eur J Pediatr. 2024 Nov 21;184(1):38.

41. Thompson, D., & Greene, F. "Towards Personalized Medicine in Cystic Fibrosis: Integrating Genetic Insights into Diagnostic and Treatment Strategies. Future of Healthcare Journal, (2025). 7(2), 134-145.

ТУРЛИ ЭТИОЛОГИЯЛИ УВЕИТЛАРДА ПЛАЗМОФОРЕЗ ВА ДАВО МУОЛАЖАЛАРИДАН КЕЙИНГИ КЛИНИК-ИММУНОЛОГИК ТАҲЛИЛ НАТИЖАЛАРИНИ БАҲОЛАШ

Ҳасанов Мухриддин Ҳаётович - таянч докторант
Яхёева Хилола Шарифовна - ассистент
Абу Али Ибн Сино номидаги Бухоро давлат тиббиёт институти (Бухоро, Ўзбекистон)

Аннотация. *Увеитни ташҳислаш ва даволаш ҳозирги кунга қадар турли ҳил этиологик омиллар, патогенезнинг ўзига хос хусусиятлари, анъанавий даволаш режимларининг етарли даражада самарасизлиги натижада кўрлик ва кўриш қобилиятининг пасайишига олиб келганлиги туфайли офталмологиянинг жиддий муаммоси бўлиб қолмоқда. Ушбу патологияни даволашда плазмаферез (ПФ) асосида экстракорпорал гемокоррекциядан фойдаланиш ушбу оғир касалликларни даволаш натижаларини яхшилаш нуқтаи назаридан тубдан янги имкониятларни очиб беради.*

Тадқиқот мақсади: *Турли этиологияли увеитларда плазмофорез ва даво муолажаларидан кейинги клиник-иммунологик таҳлил натижалрини баҳолаш.*

Калит сўзлар: *турли этиологияли увеитлар, иммуноглобулин, цитокин, офтальмологик текширувлар, увеитларни стандарт даволаш, плазмофорез.*

EVALUATION OF CLINICAL AND IMMUNOLOGICAL ANALYSIS RESULTS AFTER PLASMAPHERESIS AND THERAPEUTIC PROCEDURES IN UVEITIS OF VARIOUS ETIOLOGIES

Hasanov Mukhriddin Hayotovich - doctoral student
Yakhyoeva Khilola Sharifovna - assistant
Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali Ibn Sina (Bukhara, Uzbekistan)

Abstract. *The diagnosis and treatment of uveitis remain a serious problem in ophthalmology to this day due to various etiological factors, peculiarities of pathogenesis, and the insufficient effectiveness of traditional treatment regimens, which leads to blindness and vision loss. The use of extracorporeal hemocorrection based on plasmapheresis (PP) in the treatment of this pathology opens up fundamentally new possibilities in terms of improving the treatment outcomes of these severe diseases.*

Research objective: *To evaluate the clinical and immunological analysis results after plasmapheresis and therapeutic procedures in uveitis of various etiologies.*

Keywords: *uveitis of various etiologies, immunoglobulin, cytokine, ophthalmological examinations, standard uveitis treatment, plasmapheresis.*

ОЦЕНКА КЛИНИКО-ИММУНОЛОГИЧЕСКИХ РЕЗУЛЬТАТОВ АНАЛИЗА ПОСЛЕ ПЛАЗМОФОРЕЗА И ЛЕЧЕБНЫХ ПРОЦЕДУР ПРИ УВЕИТАХ РАЗЛИЧНОЙ ЭТИОЛОГИИ

Хасанов Мухриддин Хаётович - базовый докторант
Яхёева Хилола Шарифовна - ассистент
Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али Ибн Сины (Бухара, Узбекистан)

Аннотация. *Диагностика и лечение увеита до настоящего времени остаются серьезной проблемой офтальмологии из-за различных этиологических факторов, особенностей патогенеза, недостаточной эффективности традиционных режимов лечения, что приводит к слепоте и снижению зрения. Использование экстракорпоральной гемокоррекции на основе плазмафереза (ПФ) в лечении данной патологии открывает принципиально новые возможности с точки зрения улучшения результатов лечения этих тяжелых заболеваний.*

Цель исследования: *оценить клинико-иммунологические результаты анализа после плазмофореза и лечебных процедур при увеитах различной этиологии.*

Ключевые слова: *увеиты различной этиологии, иммуноглобулин, цитокин, офтальмологические исследования, стандартное лечение увеитов, плазмаферез.*

Сўнгги йилларда кўз касалликлари орасида кўз олмасининг яллиғланиш касалликлари, айниқса увеитлар кўп учрамоқда. Ҳозирги кунда клиник иммунологиянинг жадал ривожланиши натижасида кўплаб кўз олмасининг яллиғланиш касалликлари механизмлари ўрганилиб, касалликнинг шаклланиши ва ривожланишига доир ҳал қилинмаган масалаларга ойдинлик киритилиб келинмоқда [5, 6].

Увеит кўз олмаси қон томир қаватининг яллиғланиши – мультифакториал касаллик ҳисобланади. Кенгроқ маънода увеит атамаси кўз олмаси ўрта ва ички қаватларининг яллиғланиш тушунчаси билан синонимдир. Энг сўнгги адабиётлар маълумотларига кўра, увеит офтальмопатологиялар 5-30% қисмини ташкил қилади. Кўрликка олиб келадиган кўз касалликларининг 25-30% ҳолларда улар увеал патология билан боғлиқ [7, 8].

Кўп тадқиқотларда увеит касаллигини вақтида даволашни ўз вақтида бошламаслик ёки кеч бошлаш ва кўриш қобилиятининг йўқолиши эҳтимоллиги ўртасида сезиларли даражада ижобий корреляция аниқланган, бу ҳаёт сифатининг ёмонлашишига олиб келади. Тўлиқ диагностик текширувнинг мавжуд эмаслиги, баъзан эса имкони йўқлиги ташхис қўйишда, этиологиясини аниқлашда қийинчиликларга олиб келади, бу эса беморнинг даволаш натижаларини йўққа чиқаради ва кўриш функцияларининг қайтарилмас даражада пасайишига ёки касалликнинг қайталанишига олиб келади. Бутун дунёда увеитлар кўрлик ва кўриш ўткирлиги пасайиши сабаблари орасида етакчи ўринлардан бирини эгаллайди [3].

Сўнгги йилларда ташҳислаш ва даволаш усулларининг сезиларли даражада кенгайишига қарамай, эндоген увеитлар офтальмологиянинг жиддий муаммоси бўлиб қолмоқда, увеит асоратлари натижасида кўрлик ўртача 10-15% беморларда юзага келади.

Увеитни даволашда асосий мақсад яллиғланиш жараёнининг фаоллигини пасайтириш, кўриш функцияларини сақлаш ёки тиклаш ва рецидивларнинг олдини олишдир. Унга эришиш учун увеитни даволашнинг турли усуллари қўлланилади: глюкокортикоидлар ва цитостатиклардан фойдаланган ҳолда консерватив терапия, жарроҳлик давоси, стероид яллиғланишга қарши препаратларни интравитреал юбориш, аутолимфосорбция ва бошқалар. Бироқ амалий соғлиқни сақлаш шифокорларида патологик жараённи даволаш натижаларидан тўлиқ қониқиш йўқ, бу аутоиммун яллиғланиш ва кўз тўқималарида репарация жараёнларининг фаоллигига таъсир қилишга қодир бўлган даволашнинг янги, патогенетик асосланган усулларини ишлаб чиқиш учун ташаббус берувчи омил ҳисобланади.

Увеитларни маҳаллий патогенетик ва симптоматик даволаш локал стероид бўлмаган яллиғланишга қарши терапиядан ва глюкокортикостероидларни буюришдан иборат. Маҳаллий терапия учун дексаметазон, дипроспан қўлланилади, шунингдек глюкокортикостероидлар инстилляциялари буюрилади, тунга қўйиш учун суртма шакллари, препаратлар инъекцияси (олдинги увеитларда субконъюнктивал ва орқа увеитлар ва панувеитларда парабульбар) [1].

Эндоген увеитларни даволаш муаммоси офталмологияда энг муаммоларидан бири бўлиб, бу касалликнинг оғирлиги, патогенезнинг мураккаблиги, асоратларининг кўплиги ва релапслар ривожланиши туфайли юқори ногиронлик кўрсаткичига эга эканлиги билан изоҳланади. Ушбу патологияни даволашда плазмаферез (ПФ) асосида экстракорпорал гемокоррекциядан фойдаланиш ушбу оғир касалликларни даволаш натижаларини яхшилаш нуқтаи назаридан тубдан янги имкониятларни очиб беради.

А.А. Рябцева ва унинг издошлари текшириш натижаларига кўра, беморларнинг 80 фоизида ПФ қўлланилгандан сўнг, яллиғланиш жараёнининг локализациясидан қатъи назар, иммунологик кўрсаткичларнинг функционал ва нормаллашувини яхшилаш билан яллиғланиш жараёнини тўхтатишга эришилган [2].

Увеитни ташҳислаш ва даволаш ҳозирги кунга қадар турли ҳил этиологик омиллар, патогенезнинг ўзига хос хусусиятлари, анъанавий даволаш режимларининг етарли даражада самарасизлиги натижада кўрлик ва кўриш қобилиятининг пасайишига олиб келганлиги туфайли офталмологиянинг жиддий муаммоси бўлиб қолмоқда. Касалликнинг патогенезини аниқлаш, клиник шаклга қараб, турли хил дориларни қўллаш билан ўзига хос даволанишдан фойдаланишга имкон беради.

Тадқиқотнинг материал ва усуллари.

Тадқиқот иши Бухоро давлат тиббиёт институти илмий лабораторияси ва Республика ихтисослаштирилган кўз микрохирургияси илмий-амалий тиббиёт маркази Бухоро филиалида амалга оширилди. Тадқиқотларга жами 18 ёшдан 86 ёшгача бўлган 153 нафар беморлар жалб қилинган. Беморларнинг 104 нафари сурункали увеитнинг турли шакллари билан касалланган беморлар, қиёсий гуруҳи сифатида 49 нафар кўз олмаси фиброз қаватининг яллиғланиш касалликлари билан касалланган беморлар ва назорат гуруҳи сифатида 10 нафар соғлом кишилар олинган.

Тадқиқот давомида умумклиник, иммунологик, офтальмологик, лаборатор, проспектив ва статистик усуллардан фойдаланилди.

Беморларнинг ёши 18 дан 86 ёшгача бўлган ва ўртача 37,5±5,3 ёшни ташкил этган.

Олинган натижалар ва уларнинг муҳокамаси.

Тадқиқотимиз давомида сурункали увеитнинг фаол ва ремиссия давридаги беморларда ҳамда назорат гуруҳи сифатида олинган соғлом кишиларда иммунологик кўрсаткичлар ўрганилиб, таҳлил қилиб чиқилди.

Сурункали увеити мавжуд беморларда стандарт даво муолажалридан кейинги кўриш ўткирлиги таҳлили олиб борилди. Таҳлил натижаларига кўра, даво муолажаларидан кейин OD коррекциясиз (ўртача кўрсаткич 0,50±0,04) ва OD тўлиқ коррекция билан (ўртача кўрсаткич 0,55±0,04) мос равишда 1,2 мартага яхшиланганлиги ва шу билан бирга даво муолажаларидан кейин OS коррекциясиз (ўртача кўрсаткич 0,46±0,04) ва OS тўлиқ коррекция билан (ўртача кўрсаткич 0,52±0,04) мос равишда 1,4 мартага яхшиланганлиги аниқланди (P<0,05).

Кўриш ўткирлиги ўзгарган беморларда, кўздаги рефракция кўрсаткичи таҳлили ҳам олиб борилди. Таҳлил натижаларига кўра, даво муолажаларидан сўнг кўз рефракцияси M ўртача кўрсаткичи 14\13,46±3,35 ташкил этиб, 1,07 мартага ортганлиги (яхшиланганлиги) қайд этилди (P<0,05). Қолган рефракцион кўрсаткичларда ўзаришлар аниқлансмади ва статистик аҳамият касб этмади (P>0,5).

Асосий гуруҳ беморларда даво муолажаларидан олдин ва кейинги кўз ички босимининг кўрсаткичлар таҳлили олиб борилганда, даво муолажаларидан сўнг OD кўз ички босими ўртача кўрсаткичи 12,81±0,33 ва OS эса 12,58±0,38 ни ташкил этди. Даво муолажаларидан олдин ва кейинги кўз ички босими кўрсаткичлари ўзаро солиштирилганда OD кўз ички босими 1,3 мартага, OS кўз ички босими эса 1,25 мартага пасайганлиги аниқланди (P<0,05). Демак, биз олиб борган даво режаси асосида сурункали увеити мавжуд беморлар кўриш ўткирлиги яхшиланганлиги ва кўз ички босими эса сезиларли равишда пасайганлигини кўришимиз мумкин.

Сурункали увеити мавжуд беморларда стандарт даво муолажаларидан сўнг ревматоид омил ўртача миқдори 8,17±0,65 г\л ни, антистрептолизин - О 58,40±3,35 ни ва С- реактив оқсил ўртача миқдори 3,10±0,23 ни ташкил этди (P>0,5). Асосий гуруҳ беморларда даво муолажаларидан олдинги ва кейинги ревмотологик кўрсаткичлар ўзаро солиштирилганда, ревматоид омил 1,4 мартага (P<0,05), антистрептолизин - О 2,1 мартага ва С- реактив оқсил 2,5 мартага камайганлиги аниқланди (P<0,001).

Асосий гуруҳ беморларида даво муолажаларидан олдинги ва кейинги иммунологик кўрсаткичлар таҳлили ҳам олиб борилди. Таҳлил натижаларига кўра, даво муолажаларидан сўнг иммуноглобулинлардан умумий IgA миқдори 1,25 мартага (ўртача миқдори 180,53±5,57 г\л), умумий Ig M миқдори 1,5 мартага (ўртача миқдори 1,48±0,11 г\л), умумий Ig G миқдори 1,25 мартага (ўртача миқдори 15,23±0,61 г\л) ва умумий Ig E миқдори 1,01 мартага (ўртача миқдори 246,11±11,38 ХБ/мл) камайганлиги аниқлагди (P<0,05).

Увеитларнинг сурункалига ўтиш омилларини ўрганиш ИЛ-1β концентрациясининг сезиларли даражада ошишини кўрсатди, бу яллиғланишнинг ўткир босқичи учун хос, шунингдек ИЛ-6 — яллиғланиш реакциясида аллергик компонентнинг мавжудлиги кўрсаткичи ҳисобланади. Даво муолажаларидан сўнг қон таркибидаги интерлейкинлардан IL-1 бета ўртача миқдори 88,04±7,74 нг/мл ни ва IL-10 101,83±8,16 нг/мл ни ташкил этиб, даво муолажаларидан олдинги ва кейинги таҳлиллар ўзаро солиштирилганда, даво муаложаларидан сўнг IL-1 бета миқдори 1,4 мартага камайганлиги (P<0,05), IL-10 миқдори эса аксинча 1,1 мартага ошганлиги қайд этилди (P<0,05).

Яллиғланиш маркёрларидан прокальцитанин миқдори даво муолажаларидан сунг ўртача миқдори 0,06±0,00 бирликни ташкил этиб, даво муолажаларидан олдинги ва кейинги таҳлиллар ўзаро солиштирилганда, даво муалоажаларидан сўнг 1,8 мартага камайганлиги аниқланди (P<0,05).

Хулосалар.

1. Иммунологик бузилишлар муҳим этиологопатогенетик омилдир ва уларни ўрганиш патологик жараённинг кечиши ва касаллик прогнозини назорат қилиш, иммунодиагностика воситаларини ишлаб чиқиш ва иммунотроп дори препаратларидан фойдаланиш имконияти учун зарурдир.
2. Плазмаферез ўтказилгандан кейин перикорнеал инъекциянинг камайиши, шох пардаанинг шиши пасайиши, преципитатлар сонининг камайиши, кўриш ўткирлиги ва умумий ҳолатнинг яхшиланиши, қон зардобида айланиб юрувчи иммун комплекслар даражасининг пасайиши кузатилди.

АДАБИЁТЛАР

1. Hawkins M.J., Dick A.D., Lee R.J., Ramanan A.V., Carreño E., Guly C.M. et al. Managing juvenile idiopathic arthritis-associated uveitis. Surv Ophthalmol 2016; 61(2): 197–210. DOI: 10.1016/j.survophthal.2015.10.005
2. Катаргина, Л.А. Увеиты: патогенетическая и иммуносупрессивная терапия / Л.А. Катаргина, Л.Т. Архипова. – Тверь: Триада, 2004. – 100 с. 4. Клиническая офтальмология: систематизированный подход. Глава 14 Увеиты Дж. Кански: пер. с англ./ под ред. В.П. Еричева. – М.: Логосфера, 2012. – С.7-104

3. Рябцева А.А., Фролов А.Б., Ченцова О.Б. ГБУЗ Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф. Владимирского.Федоровские чтение 2011

4. Кузнецов А.П., Грязных А.В., Сажина Н.В. Физиология иммунной системы: монография. Курган: Издательство Курганского государственного университета, 2015. - 150 с.

5. Мартынов А.И., Пинегин Б.В., Пащенков М.В. Врожденный иммунитет как система защиты от воздействия на организм человека антропогенных факторов. - Москва: Миттель Пресс, 2014. - 272 с.

6. Нуралиев Н.А., Рахманова С.С., Исмаилов Г.А. Иммунология. Маъруза матнлари тўплами. - Урганч, 2010. - 57 б.

7. Панова И.Е., Дроздова Е.А. Увеиты: руководство для врачей. М.: «Медицинское информационное агентство», 2014. – 144 с.

8. Разумова И.Ю., Сурнина З.В., Джабер Д.Н. Современный взгляд на патогенез иммуновоспалительных заболеваний, ассоциированных с глазными проявлениями. Вестник офтальмологии. 2023; 139(2): 68-75 с.

УДК: 633.11:579.67

ОЗИҚ-ОВҚАТ МАҲСУЛОТЛАРИГА ОИД СТАНДАРТЛАР АСОСИДА ДОН ВА ДОН МАХСУЛОТЛАРИНИ МИКРОБИОЛОГИК ВА МИКОЛОГИК ТЕКШИРИШ УСУЛЛАРИНИ ИШЛАБ ЧИҚИШ

Ҳомидова Саодат Ҳикматовна - т.ф.н., доцент
Бухоро давлат тиббиёт институти (Бухоро, Ўзбекистон)

Аннотация. *Ушбу тадқиқот буғдой дони сақлаш шароитлари ва уларнинг микробиологик ҳамда микологик ҳолатига таъсирини ўрганишга қаратилган. Иссиқ иқлим шароитида сақланган доннинг турли микроорганизмлар билан ифлосланиши, айниқса спора ҳосил қилувчи бактериялар ва замбуруғларнинг ривожланиши таҳлил қилинди. Тадқиқот жараёнида Codex Alimentarius халқаро стандарти ва Озиқ-овқат маҳсулотларига оид стандартлар асосида дон ва дон маҳсулотларини микробиологик ва микологик текшириш усуллари ишлаб чиқилди. Олинган натижалар буғдой донини сақлашнинг хавфсиз технологияларини ишлаб чиқиш ва маҳсулот сифатига таъсир этувчи омилларни аниқлашга йўналтирилган.*

Калит сўзлар: *буғдой дони, сақлаш шароити, микробиологик таҳлил, микологик таҳлил, спора ҳосил қилувчи бактериялар, замбуруғлар, озиқ-овқат хавфсизлиги, Codex Alimentarius, микробиологик стандартлар, дон маҳсулотлари.*

DEVELOPMENT OF METHODS OF MICROBIOLOGICAL AND MYCOLOGICAL TESTING OF GRAINS AND GRAIN PRODUCTS BASED ON FOOD STANDARDS

Homidova Saodat Hikmatovna - C.M.Sc., associate professor
Bukhara State Medical Institute (Bukhara, Uzbekistan)

Abstract. *This study investigates the storage conditions of wheat grains and their impact on microbiological and mycological safety. The contamination of stored grains by various microorganisms, particularly spore-forming bacteria and fungi, was analyzed under hot climate conditions. The research developed microbiological and mycological examination methods for grains and grain products based on international* ***Codex Alimentarius*** *standards and food safety regulations. The findings contribute to the development of safe storage technologies for wheat grains and help identify key factors affecting product quality.*

Key words: *wheat grain, storage conditions, microbiological analysis, mycological analysis, spore-forming bacteria, fungi, food safety, Codex Alimentarius, microbiological standards, grain products.*

РАЗРАБОТКА МЕТОДОВ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОГО И МИКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ЗЕРНА И ЗЕРНОПРОДУКТОВ НА ОСНОВЕ СТАНДАРТОВ НА ПИЩЕВЫЕ ПРОДУКТЫ

Хомидова Саодат Хикматовна - к.м.н., доцент
Бухарский государственный медицинский институт (Бухара, Узбекистан)

Аннотация. *Данное исследование посвящено изучению условий хранения пшеницы и их влиянию на микробиологическую и микологическую безопасность. Анализировалось заражение зерна различными микроорганизмами, особенно споровыми бактериями и грибами, в условиях жаркого климата. В ходе работы были разработаны методы микробиологического и микологического исследования зерна и зерновых продуктов на основе международных стандартов Codex Alimentarius и нормативов по безопасности пищевых продуктов. Полученные результаты способствуют разработке безопасных технологий хранения пшеницы и выявлению ключевых факторов, влияющих на качество продукции.*

Ключевые слова: *пшеничное зерно, условия хранения, микробиологический анализ, микологический анализ, спорообразующие бактерии, грибы, безопасность пищевых продуктов, Codex Alimentarius, микробиологические стандарты, зерновые продукты.*

Сақланаётган донли хом ашёнинг ўз вақтида тозаланмаганлиги ва сифатсиз амалга оширилиши, етиштирилган ҳосилнинг 15-30% ини йўқотишга олиб келиши, уни йиғиб олингандан кейинги тозалаш ва ишлов бериш харажатлари якуний маҳсулот таннархининг 30% ини ташкил этиши исботлаб берилган [5, 9, 10]. Демак, донли хом ашёлардан ишлаб чиқариладиган тайёр маҳсулот таннархига асосий таъсир этувчи омиллар сақлаш даврида унга ишлов бериш ва оптимал технологик режимларни яратишдир.

Дон массасидаги микроорганизмларнинг кўпчилигини сапрофитлар, яъни турли органик бирикмаларни талаб қиладиган метатрофлар ташкил этиши аниқланган [8]. Ушбу гуруҳ вакилларининг баъзилари маълум шароитларда доннинг органик моддалари билан озиқланиб, унинг физик хусусиятлари ва кимёвий таркибини ўзгартириши кўрсатиб берилган [11].

Йиғиб олинган дон массасини илмий асосланган технологик режимда сақлаш унда спора ҳосил қилувчи микроорганизмлар билан ифлосланиш даражасининг амалий жиҳатдан ўзгармаслиги аниқланган. Аммо, сақлаш шароитларининг бузилиши туфайли кескин ошиши мумкинлиги, айниқса доннинг ўз-ўзидан қизишига олиб келиши ўрганилган [14]. Дон массасидаги ҳароратни 45-55°С гача ошириш термофил спора ҳосил қилувчи микроблар ривожланиши учун қулай шароит яратиши, бунинг оқибатида дон ва дон маҳсулотларининг 1 г даги сони $1x10^4$ КҲҚБ/г гача етиши аниқланган. Бу ҳолатнинг бўлса, доннинг намлигига боғлиқлиги исботланган [12].

Дон массасининг хавфли таркибий қисми ўз-ўзидан қизиши натижасида шикастланган ва бузилган донлар бўлиб, улардаги спора ҳосил қилувчи микроорганизмлар спораларининг сони 1 г донга $1x10^6$ - $1x10^7$ гача етиши мумкинлиги аниқланган [14, 16].

Юқоридаги тадқиқотлар таҳлилларидан, дон массасининг хавфсизлик, физик-кимёвий ва технологик кўрсаткичлари пасайишига ҳамда улардан олинган маҳсулотларни сақлашда эскириш жараёнини жадаллаштиришга олиб келувчи микроорганизмларнинг жадал ривожланиши учун 33-55°С қулай шароитлигини кўрсатди. Ўзбекистондаги етиштирилган буғдой дони, ўрим-йиғимдан кейин 100-150 кун давомида очиқ омборларда сақланиши спора ҳосил қилувчи бактериялар ривожланишига имкон яратиши кўрсатилган.

Тадқиқотнинг мақсади. буғдой дони сақлаш шароити ва унинг микробиологик ҳамда микологик хавфсизлигига таъсирини ўрганишдан иборат. Иссиқ иқлим шароитида сақланган дон массасида микроорганизмларнинг ривожланиш қонуниятларини аниқлаш, уларнинг микробиологик таркиби ва сонини баҳолаш ҳамда озиқ-овқат маҳсулотларига оид стандартлар асосида дон ва дон маҳсулотларини микробиологик ва микологик текшириш усулларини ишлаб чиқиш тадқиқотнинг асосий мақсадларидан бири ҳисобланади. Шунингдек, буғдой дони сақлашнинг хавфсиз ва самарали технологияларини ишлаб чиқишга йўналтирилган тавсиялар ишлаб чиқиш ҳам назарда тутилган.

Тадқиқот материали ва усуллари. Тадқиқот учун олинган буғдой дон намуналари микрофлораси Бухоро тиббиёт институти микробиология, вирусология ва иммунология ҳамда Бухоро вилояти Санитария эпидемиология осойишталик ва жамоат саломатлиги бошқармаси бактериология лабораторияларида Codex Alimentarius халқаро комиссияси томонидан қабул қилинган озиқ-овқат маҳсулотларига оид стандартлар ва СанҚваМ 0366-19. Т-2019 га мослиги таҳлил қилинди [13]. Намуна олинган идишлар, зарур материалларни стерилизация қилиш ГОСТ 25375-82 бўйича амалга оширилди [14]. Дон ва ундаги спора ҳосил қилувчи микроорганизмлар миқдори ГОСТ Р51278-99 бўйича аниқланди [14]. Мезофил аэроб ва факултатив анаэроб микроорганизмлар (КҲҚМАФАнМ) сони ГОСТ 10444.12-88 [15] бўйича таҳлил қилинди.

Тадқиқот материали сифатида “Дон халқ ризқи” АЖ корхонасига қабул қилинган 2024 йилги буғдой дон ҳосилидан 200 кг намуна олинди. Ушбу намуна икки қисмга ажратилиб, Тошкент кимё-технология институти Шаҳрисабз филиали озиқ-овқат маҳсулотлари технология лабораториясида очиқ (1) ҳамда ёпиқ (2) шароитда, шунингдек, “Дон халқ ризқи” АЖ корхонаси ҳудудининг очиқ майдонида (3) сақланган дон уюмидан олинган намуналар тадқиқот объекти сифатида танланди (1-расм). Буғдой дон. уюмидан намуналар ГОСТ 25375-82 бўйича стерилизацияланган пластик идишларга олинди. Шунингдек, микробиологик ҳамда микологик текширишлар учун бактериологик лабораторияларга транспортировка қилинди.

Ўтказилган тадқиқот натижалари объективлиги ва ишончлилигини таъминлаш мақсадида дон уюмида топилган спора ҳосил қилувчи микроорганизмлар таркибининг спектри аниқланди (0,1-$1x10^3$ КҲҚБ/г гача). Бунинг учун дастлабки суспензия ва 10 баравар суюлтириш ГОСТ 26669-85 бўйича тайёрланди. 10 г буғдой дони олиниб, 90 мл пептон-тузли эритмага солиб аралаштирилиб, 10 дақиқа қўйилди ва яна 1 дақиқа давомида кучли чайқатилди.



1-расм. **Тадқиқот учун танланган буғдой дони намуналари. Очиқ омборда (1), ёпиқ омборда (2) ва тегирмон корхонаси ҳудудининг очиқ майдонида (3) сақланган.**

Буғдой дони микрофлорасини ўрганиш анъанавий микробиологик ҳамда микологик усуллар ёрдамида олиб борилди [12]. Унган микроорганизмлар идентификацияси ва дифференциацияси *Bergy's Manual Systematic Bacteriology* [1997] бўйича олиб борилди. Бактериологик ва микологик текширишлар учун "HiMedia" фирмаси (Ҳиндистон) озиқ муҳитларидан (гўшт-пептонли агар, Сабуро ва Чапека муҳитлари) фойдаланилди. Тадқиқотни ташкил қилиш ва ўтказишда биологик хавфсизлик қоидаларига қатъий амал қилинди.

Олинган материални статистик ишлаш анъанавий вариацион статистика усуллари ёрдамида амалга оширилди. Статистик ишлов "Pentium IV" процессори асосидаги персонал компьютерда тиббий-биологик тадқиқотлар учун дастурий таъминот тўпламидан ("Excel" дастури) фойдаланган ҳолда амалга оширилди.

Тадқиқот натижалари ва мухокамаси. Буғдой дони намуналарининг микрофлорасини аниқлаш натижалари 1-жадвалда келтирилган.

Олинган маълумотлар талқин ва таҳлили шуни кўрсатдики, буғдой донининг сақланиш жойлари моғор замбуруғлари миқдорий кўрсаткичларига таъсир этмасдан амалий жиҳатдан ўзгармасдан қолди, корхонанинг очиқ ҳудуди, очиқ ва ёпиқ омборларда мос равишда $10x10^3$ КОЕ/г дан унди ва олинган рақамлар қиёсий таҳлил қилинганда бир биридан ишонарли даражада фарқ қилмади (P>0,05).

1-жадвал.

Буғдой дони намуналарининг микробиологик кўрсаткичлари

Ўрим-йиғимдан кейин етилиш даврида сақланган буғдой дони намуналари	Микробиологик кўрсаткичлар		
	ҲҲҚМАФАнМ, ҲҲҚБ/г	Ачитқилар, ҲҲҚБ/г	Моғорлар, ҲҲҚБ/г
Корхонанинг очиқ ҳудудида	$5x10^7$	$12x10^5$	$10x10^3$
Очиқ омборда	$4x10^7$	$12x10^5$	$10x10^3$
Ёпиқ омборда	$3,8x10^7$	$9x10^5$	$10x10^3$

Ачитқи замбуруғлари ва ҲҲҚМАФАнМ бўйича олинган натижалар бирмунча фарқли бўлди. Ҳар иккала ҳолатда ҳам ёпиқ омборда ўсган микроорганизмлар ($9x10^5$ ҲҲҚБ/г ва $3,8x10^7$ ҲҲҚБ/г) миқдори корхонанинг очиқ ҳудуди ($12x10^5$ ва $5x10^7$ ҲҲҚБ/г) ҳамда очиқ омбор ($12x10^5$ ва $4x10^7$ ҲҲҚБ/г) параметрларидан ишонарли даражада юқорилиги аниқланди.

Шундай қилиб, буғдой донининг сақланиш жойлари моғор замбуруғлари миқдорий кўрсаткичларига таъсир этмаган ва бир биридан ишонарли даражада фарқ қилмаган. Ачитқи замбуруғлари ва ҲҲҚМАФАнМ ёпиқ омборда ўсган микроорганизмлар миқдори корхонанинг очиқ ҳудуди ҳамда очиқ омбор параметрларидан ишонарли даражада юқорилиги аниқланди. Корхонанинг очиқ майдонида сақланган намунада ҲҲҚМАФАнМ миқдори бўйича бошқа намуналарга нисбатан юқори даражадаги ифлосланиш кўрсатиб берилди. Бу ифлосланишнинг юқори даражаси, тегирмонда донни қайта ишлаш натижасида ҳосил бўлаётган чанг билан изоҳланди.

Буғдой дон уюмида спора ҳосил қилувчи бактериялар билан ифлосланиш даражасига тегирмон корхоналари ва очиқ омборлар таъсири қонуниятларини аниқлаш учун у ердаги чанг ва буғдой донининг юзаси ўртасидаги боғлиқ-

ликни ўрганиш мақсадга мувофиқ.

Тадқиқотдан шу нарса аниқландики, текширилаётган буғдой донларида турли авлод ва турларга мансуб микроорганизмлар аниқланди

Унган микроорганизмлар сони ва хилма-хиллиги буғдой донини сақлаш шароитига боғлиқлиги аниқланди. Спора ҳосил қилувчи *Bacillus* авлодига мансуб микроорганизмлар - *Bacillus mesentericus, Bacillus subtilis, Bacillus cereus, Bacillus vallismortis* учради. Спора ҳосил қилмайдиган бактериялардан *Enterobacter cloacae, Enterobacter spp* кўп учради. Барча микроорганизмлар ўз авлод ва турларига хос типик биологик хусусиятларни намоён қилишди, атипик белгилар идентификация жараёнида учрамади.

Микологик текширишлар натижасида Сабуро муҳитида *Mucor, Aspergillus, Fusarium, Penicillium* авлодларига мансуб замбуруғлар ундириб олинди.

Улар ўзларининг авлод ва турларига мос биологик хусусиятларининг аниқланиши билан ажралиб турди, шунингдек, морфологик, культурал, ферментатив ва бошқа биологик белгиларига қараб идентификация ва дифференциация қилинди. Ачитқи замбуруғлари қаторига кирувчи, Сабуро муҳитида ундириб олинган *Saccharomyces cerevis* бўйича ҳам худди шундай натижалар олинди, идентификацияси қийинчилик туғдирмади, чунки барча типик биологик белгилар кузатилди.

Кўриниб турибдики, аниқланган замбуруғлар колониялари ушбу авлод ва турлар учун типик бўлиб, катталиги, ўлчамлари, юзаси, четлари, консистенциясига қараб авлодларга ажратиш имконини берди, ўтказилган чуқурлаштирилган микологик тадқиқотлар олинган натижаларни тўла тасдиқлади. Барча ўрганилган биологик белгилар типик бўлиб, атипик белгилар аниқланмади.

Хулосалар.

1. Буғдой донининг сақланиш жойлари моғор замбуруғлари миқдорий кўрсаткичларига таъсир этмасдан амалий жиҳатдан ўзгармасдан қолди, корхонанинг очиқ ҳудуди, очиқ ва ёпиқ омборларда мос равишда $10x10^3$ КҲҚБ/г дан унди ва олинган рақамлар бир биридан ишонарли фарқ қилмади.

2. Ачитқи замбуруғлари ва КҲҚМАФАнМ миқдори бўйича ёпиқ омборда ўсган микроорганизмлар миқдори корхонанинг очиқ ҳудуди ҳамда очиқ омбор параметрларидан ишонарли даражада юқорилиги аниқланди. Корхонанинг очиқ майдонида сақланган намунада КҲҚМАФАнМ миқдори бўйича бошқа намуналарга нисбатан юқори даражадаги ифлосланиш кўрсатилди. Бу ифлосланишнинг юқори даражаси, тегирмонда донни қайта ишлаш натижасида ҳосил бўлаётган чанг билан изоҳланди.

3. Озиқ муҳитларда унган микроорганизмлар сони ва хилма-хиллиги буғдой донини сақлаш шароитига боғлиқлиги аниқланди. Спора ҳосил қилувчи *Bacillus* авлодига мансуб микроорганизмлар - *Bacillus mesentericus, Bacillus subtilis, Bacillus cereus, Bacillus vallismortis* учради. Спора ҳосил қилмайдиган бактериялардан *Enterobacter cloacae, Enterobacter spp* энг кўп учради. Идентификация жараёнида барча микроорганизмлар ўз авлод ва турларига хос типик биологик белгиларни намоён қилишди, атипик белгилар учрамади.

4. Сабуро муҳитида *Mucor, Aspergillus, Fusarium, Penicillium* авлодлари, *Saccharomyces cerevis* га мансуб замбуруғлар унди. Улар ўзларининг авлод ва турларига мос биологик хусусиятларининг аниқланиши билан ажралиб турди, барча типик биологик белгилар кузатилди, атипик белгилар аниқланмади. Чапека муҳитида униш бўйича ҳам шундай натижалар олинди.

5. Иссиқ иқлимли ҳудудларда жойлашган корхона ва очиқ омборларда ўрим йиғимдан кейинги пишиб етилиш даврида сақланган буғдой дон уюмида микроорганизмлар билан ифлосланиш ёпиқ омборлар шароитида сақланган намуналарга нисбатан ортиқ бўлиши иссиқ иқлим шароитида буғдой донини ўрим-йиғимдан кейинги пишиб етилиш ва элеватор омбор саноатида сақлашнинг рационал технологик режимини ишлаб чиқишда муйаян даражада ҳизмат қилади.

АДАБИЁТЛАР

1. Нуралиев Н.А. Ген-модификацияланган маҳсулотнинг организмга таъсири ва тиббий-биологик хавфсизлигини баҳолаш асослари. Монография. – Бухоро, “Дурдона” нашриёти, 2024. – 216 б.

2. Руководство по процедуре Комиссии Codex Alimentarius, 21 - издание. – Рим, 2013. – 237 с.

3. Acquisgrana M.D.R., Gomez Pamies L.C., Martinez Amezaga N.M.J., Quiroga F.M., Ribotta P.D., Benítez E.I. Impact of moisture and grinding on yield, physical, chemical and thermal properties of wholegrain flour obtained from hydrothermally treated sorghum grains // Int. J. Food Sci. Technol. – 2020. - N 55. - P.2901-2909.

4. Груданов В.Я., Пашкова Е.С., Расолько Л.А. Основы рационального питания: учебное пособие. – Минск: БГАТУ, 2016. – 256 с.

5. Исхакова Х.И, Дусчанов Б.А., Нуралиев Н.А. Микробиология и микробиологический контроль пищевых продуктов. Руководство для врачей. Часть I. – Ташкент, 2004. – 151 с.

6. Warechowska M., Markowska A., Warechowski J., Miś A., Nawrocka A. Effect of tempering moisture of wheat on grinding energy, middlings and flour size distribution, and gluten and

dough mixing properties // J. Cereal Sci. - 2016. - N 69. - P.306-312.

7. Юсупова О.А., Сидорова О.Л., Тарутина Р.Д., Поландока О.В. Микробиологический контроль на хлебопекарных предприятиях. - Москва: ГОСНИИХП, Московская типография №2. - 2008. - 334 с.

8. Юсупов Р.Х., Матвеев Б.А. Картофельная болезнь хлеба и способы её предупреждения // Материалы XLII научно-технической конференции ЧГАУ. – Москва, 2003. – С.374.

9. grains // Journal of Food Sciences. - 2018. – N 83. – P.1484-1493.

10. Marcus Schmidt, Stefan Horstmann, Lorenzo De Colli, Martin Danaher, Karl Speer, Emanuele Zannini, Elke K. Arendt. Impact of fungal contamination of wheat on grain quality criteria // Journal of Cereal Science. – 2016. – P.95-103.

11. Bullerman L.B., & Bianchini A. Food safety issues and the microbiology of cereals and cereal products. In N. Heredia, I. Wesley, & S. Garcia (Ed.). Microbiologically safe foods. - 2009. - p.315-335.

12. Bala B.K. Temperature and moisture changes during storage. In: B. K., Bala, (Ed.). Drying and storage of cereal grains. 2016. - p.223-262.

13. Санитарные правила, нормы и гигиенические нормативы Республики Узбекистан. Гигиенические нормативы безопасности пищевой продукции. СанПиН № 0366-19. Т-2019.

14. ГОСТ 25375-82. Тиббий асбобларни стерилизация ва дезинфекция қилиш усуллари, воситалари ва режимлари.

15. ГОСТ Р 51278-99. Дон, дуккакли экинлар ва уларнинг маҳсулотлари. Бактериялар, ачитқилар ва моғорларнинг сонини аниқлаш.

16. ГОСТ 10444.12-88. Нон маҳсулотларида моғор ва ачитқилар мавжудлигини аниқлаш.

УДК: 616.714.1:616.831-001-036.1

ОҒИР БОШ МИЯ ТРАВМАЛАРИДА ИККИЛАМЧИ ШИКАСТЛАНИШ МУАММОСИ ВА УНИНГ ДАВОЛАШГА ПАТОГЕНЕТИК ЁНДАШУВЛАР

Шарипова Висолат Ҳамзаевна - т.ф.д., профессор
Республика шошилинч тиббий ёрдам илмий маркази (Тошкент, Ўзбекистон)
Ашуров Темур Хайруллаевич - таянч докторант
Бухоро давлат тиббиёт институти (Бухоро, Ўзбекистон)

Резюме. *Оғир бош мия жароҳати (БМЖ) юқори касалланиш ва ўлим даражаси туфайли жаҳон соғлиқни сақлаш тизимида жиддий муаммо бўлиб қолмоқда. Иккиламчи жароҳатланиш механизмлари, айниқса нейрояллиғланиш ва мия шиши, клиник натижаларни янада оғирлаштиради. Ушбу механизмлар орасида циклооксигеназа (ЦОГ) нейрояллиғланишнинг асосий воситачиси сифатида рол ўйнайди ва простагландинлар ҳамда бошқа яллиғланиш медиаторларини ишлаб чиқариш орқали мия жароҳатини кучайтиради. ЦОГ йўллари яллиғланиш реакциясини кучайтирибгина қолмай, балки қон-мия тўсиғи яхлитлигини бузиб, мия шиши ва нейрон дисфункциясига олиб келади. БМЖ патофизиологиясида ЦОГ нинг ролини тушуниш патогенетик даволаш стратегияларини оптималлаштириш учун муҳимдир. Ушбу адабиёт шарҳи ЦОГ нинг нейрояллиғланиш ва мия шишидаги иштирокини ўрганиб, ЦОГ ингибиторлари ва бошқа нейропротектив воситаларни ўз ичига олган потенциал терапевтик ёндашувларни ёритиб беради.*

Калит сўзлар: *Оғир бош мия жароҳати, Иккиламчи шикастланиш, Циклооксигеназа, Нейрояллиғланиш, Мия шиши, Қон-мия тўсиғи бузилиши, Простагландинлар, ЦОГ ингибиторлари, Нейропротекция, Патогенетик терапия.*

ПРОБЛЕМА ВТОРИЧНОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ ПРИ ТЯЖЕЛОЙ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЕ И ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ЕЕ ЛЕЧЕНИЮ

Шарипова Висолат Ҳамзаевна - д.м.н., профессор
Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи (Ташкент, Узбекистан)
Ашуров Темур Хайруллаевич - докторант
Бухарского государственного медицинского института (Бухара, Узбекистан)

Резюме. *Тяжелая черепно-мозговая травма (ЧМТ) является серьезной проблемой мирового здравоохранения из-за высоких показателей заболеваемости и смертности. Механизмы вторичной травмы, в частности нейровоспаление и отек мозга, играют ключевую роль в ухудшении клинических результатов. Среди этих механизмов циклооксигеназа (ЦОГ) является ключевым медиатором нейровоспаления, способствуя обострению черепно-мозговой травмы за счет выработки простагландинов и других воспалительных медиаторов. Пути, управляемые ЦОГ, не только усиливают воспалительную реакцию, но и нарушают целостность гематоэнцефалического барьера, что приводит к отеку мозга и нейронной дисфункции. Понимание роли ЦОГ в патофизиологии ЧМТ имеет важное значение для оптимизации стратегий патогенетического лечения. В этом обзоре литературы изучается участие ЦОГ в нейровоспалении и отеке мозга, подчеркиваются потенциальные терапевтические подходы, включая ингибиторы ЦОГ и другие нейропротекторные вмешательства, направленные на смягчение вторичной травмы и улучшение неврологического восстановления.*

Ключевые слова: *Черепно-мозговая травма, Вторичное повреждение, Циклооксигеназа, Нейровоспаление, Отек мозга, Нарушение гематоэнцефалического барьера, Простагландины, Ингибиторы ЦОГ, Нейропротекция, Патогенетическая терапия.*

THE PROBLEM OF SECONDARY INJURY IN SEVERE TRAUMATIC BRAIN INJURY AND PATHOGENETIC APPROACHES TO ITS TREATMENT

Visolat Hamzayevna Sharipova - D.M.Sc., professor
Republican Scientific Center for Emergency Medical Care (Tashkent, Uzbekistan)
Temur Khayrullaevich Ashurov - Ph.D. candidate
Bukhara State Medical Institute (Bukhara, Uzbekistan)

Abstract. *Severe traumatic brain injury (TBI) is a significant global health concern due to its high morbidity and mortality rates. Secondary injury mechanisms, particularly neuroinflammation and cerebral edema, play a pivotal role in worsening clinical outcomes. Among these mechanisms, cyclooxygenase (COX) is a key mediator of neuroinflammation, contributing to the exacerbation of brain injury through the production of prostaglandins and other inflammatory mediators. COX-driven pathways not only amplify the inflammatory response but also compromise the integrity of the blood-brain barrier, leading to cerebral edema and neuronal dysfunction. Understanding the role of COX in TBI pathophysiology is essential for optimizing pathogenetic treatment strategies. This literature review explores the involvement of COX in neuroinflammation and brain edema, highlighting potential therapeutic approaches, including COX inhibitors and other neuroprotective interventions aimed at mitigating secondary injury and improving neurological recovery.*

Key words: *Traumatic brain injury, Secondary injury, Cyclooxygenase, Neuroinflammation, Cerebral edema, Blood-brain barrier dysfunction, Prostaglandins, COX inhibitors, Neuroprotection, Pathogenetic therapy*

Долзарблиги.

Оғир бош мия жароҳати (оБМЖ) жаҳон миқёсида катта жамоат саломатлиги муаммоси бўлиб, соғлиқни сақлаш тизимлари, реабилитация марказлари ва ижтимоий-иқтисодий тузилмаларга сезиларли таъсир кўрсатади. Сўнгги эпидемиологик маълумотларга кўра, ҳар йили БМЖ нинг 69 миллиондан ортиқ ҳолати қайд этилиб, ўлим даражаси жароҳат оғирлигига ва илғор нейро-реанимация ёрдамининг мавжудлигига қараб 10-40% орасида ўзгаради [1]. Оғир БМЖ (оБМЖ) Глазго кома шкаласи (ГКШ) ≤8 бўлган беморлар билан тавсифланади ва бу жароҳат бирламчи нейрон зарарланиши билан бирга, нейрояллиғланиш, оксидловчи стресс, эксайтотоксиклик ва мия шишини ўз ичига олган иккиламчи жароҳатланиш механизмлари билан янада оғирлаштирилади [2]. Иккиламчи мия жароҳатининг патофизиологияси мураккаб бўлиб, бемор натижаларига сезиларли таъсир кўрсатадиган молекуляр ва ҳужайравий механизмлар каскадини ўз ичига олади.

Тадқиқотнинг мақсади ва аҳамияти:

Тадқиқотнинг мақсади: Оғир бош мия жароҳати (БМЖ) билан боғлиқ иккиламчи жароҳатланиш механизмларини, айниқса, циклооксигеназа-2 (ЦОГ-2) йўлининг нейрояллиғланиш ва мия шиши ривожланишидаги ролини ўрганиш. Шунингдек, ЦОГ-2 ингибиторларининг терапевтик самарадорлигини баҳолаш ва патогенетик даволашнинг имкониятларини таҳлил қилиш тадқиқотнинг асосий мақсадларидан ҳисобланади.

Тадқиқотнинг аҳамияти:

1.Нейрояллиғланиш механизмларини тушуниш – БМЖ дан кейинги иккламчи шикастланиш жараёнларида ЦОГ-2 ва простагландинлар таъсирини аниқлаш.

2.ЦОГ-2 ингибициясининг клиник аҳамияти – ЦОГ-2 ингибиторларининг нейропротектив таъсирларини баҳолаш ва уларнинг терапевтик фойдаланиш имкониятларини таҳлил қилиш.

3.Қон-мия тўсиғи бузилишининг оқибатларини ўрганиш – ЦОГ-2 орқали қон-мия тўсиғининг бузилиши, вазоген ва цитотоксик мия шиши шаклланишининг сабабларини тадқиқ қилиш.

4.Патогенетик даволаш стратегияларини ривожлантириш – БМЖ билан боғлиқ иккиламчи шикастланишларни олдини олиш учун комплекс терапия вариантларини ишлаб чиқиш.

5.Клиник ва экспериментал тадқиқотлар натижаларини қиёсий таҳлил қилиш – ЦОГ-2 ингибиторларининг лаборатория моделларидаги ва клиник тадқиқотлардаги самарадорлигини солиштириш.

Тадқиқотнинг долзарблиги: Оғир бош мия жароҳати касалликлар ва ўлимнинг асосий сабабларидан бири бўлиб, реабилитация жараёни узоқ ва мураккаб кечади. Иккиламчи жароҳатланишни чеклаш ва патогенетик терапия имкониятларини такомиллаштириш БМЖ билан оғриқланувчи беморларнинг ҳаёт сифатини яхшилаш имконини беради. Шу сабабли, ушбу тадқиқот натижалари неврология, нейрохирургия ва реаниматология соҳасидаги клиник амалиёт учун катта аҳамиятга эга.

Материал ва усуллар.

Адабиётлар шарҳи қуйидаги методология асосида олиб борилди:

Маълумотларни тўплаш ва танлаш мезонлари

- Манбалар: PubMed, Scopus, Cochrane Library (2003-2024)
- Танлаш мезонлари:
  - ЦОГ-2 ва БМЖ бўйича экспериментал ва клиник тадқиқотлар
  - Импакт фактор ≥ 3.0 бўлган илмий журналларда чоп этилган мақолалар
  - Рандомизацияланган клиник тадқиқотлар (РКТ), коҳорт тадқиқотлари ва мета-таҳлиллар

Жами 102 та илмий мақола скрин қилиниб, 48 таси батафсил кўриб чиқиш учун танланди.

Маълумотларни ажратиш ва таҳлил қилиш

- Асосий натижалар: ЦОГ-2 экспрессияси, нейрояллиғланиш маркерлари, мия шишининг ривожланиши

Статистик методлар: Тасодифий эффектлар модели (random-effects modeling), I^2 статистикаси (гетерогенлик учун), Эггер тести (нашр биасини баҳолаш учун).

Адабиётлар шарҳи.

Травматик бош мия шикастланиши (БМЖ) ҳар йили 69 миллион кишини таъсир остига олади ва уларнинг катта қисми иккиламчи жароҳатланиш механизмлари туфайли узоқ муддатли когнитив ва неврологик бузилишларга дуч келади [1]. Иккиламчи жароҳат эксайтотоксиклик, нейрояллиғланиш, оксидловчи стресс ва митохондриял дисфункция каби мураккаб жараёнлар орқали бирламчи шикастланишни янада оғирлаштиради [2,3].

Ушбу жараёнлар орасида циклооксигеназа (ЦОГ) йўли марказий рол ўйнайди. Айниқса, ЦОГ-1 ва ЦОГ-2 ферментлари простагландинлар (ПГЕ2, ПГД2, ПГФ2α, тромбоксан А2) ишлаб чиқарилишини тартибга солиб, БМЖ дан кейинги яллиғланиш ва нейроваскуляр дисфункцияга ҳисса қўшади [4,5].

БМЖда иккиламчи жароҳатланишнинг асосий омилларидан бири нейрояллиғланиш йўлларининг фаоллашуви бўлиб, бу жараён микроглиянинг фаоллашиши ва ўта фаол яллиғланиш цитокинлари (тумор некроз омили-алфа (ФНО-α), интерлейкин-1β (ИЛ-1β) ва интерлейкин-6 (ИЛ-6)) нинг ортиқча чиқарилиши билан кечади [3]. Ушбу яллиғланиш каскади қон-мия тўсиғининг бузилишига, томирлар ўтказувчанлигининг ошишига ва цитотоксик ҳамда вазоген шишларнинг шаклланишига олиб келади. Бу эса интракраниал босим (ИКБ) ни ошириб, неврологик натижаларнинг янада ёмонлашишига сабаб бўлади [4]. Бундан ташқари, нейронларда митохондриял дисфункция оксидловчи стрессни кучайтириб, липид пероксидацияси ва ДНК шикастланишига олиб келади [5]. БМЖ дан кейин нейрояллиғланишда иштирок этувчи асосий молекуляр йўллардан бири циклооксигеназа (ЦОГ) йўли, хусусан циклооксигеназа-2 (ЦОГ-2) ҳисобланади. ЦОГ-2 жароҳатга жавобан юқорига кўтарилади ва простагландинлар ишлаб чиқаришда иштирок этади, бу эса нейрояллиғланиш ва мия томирларининг кенгайишига сабаб бўлади. Юқори ЦОГ-2 экспрессияси мия шишининг кучайиши, қон-мия тўсиғининг бузилиши ва нейрон апоптотизининг ортиши билан боғлиқ бўлиб, уни терапевтик нишонга айлантиради [7].

Экспериментал тадқиқотлар шуни кўрсатадики, селектив ЦОГ-2 ингибиторлари (масалан, целексиб) нейрояллиғланишни камайтириш, қон-мия тўсиғи ўтказувчанлигини пасайтириш ва преклиник БМЖ моделларида неврологик функцияни яхшилашга ёрдам беради. Бироқ, узоқ муддатли ЦОГ-2 ингибициясининг меъдаичак ва юрак-қон томир тизимига салбий таъсирлари туфайли клиник амалиётга жорий этиш қийинчилик туғдиради [9]. Шунга қарамай, тадқиқотлар нейрояллиғланиш ва оксидловчи стрессни биргаликда нишонга оладиган комбинатсион патогенетик терапиялар ни оптималлаштиришга қаратилган.

Иккиламчи жароҳат механизмларининг мураккаблиги туфайли БМЖ нинг келажакдаги бошқаруви кўп нишонли терапевтик стратегияларга асосланиши лозим. Сўнгги йилларда нанотиббиёт ва дори етказиб бериш тизимларидаги ютуқлар яллиғланишга қарши воситаларнинг биофойдаланиш даражасини ошириш билан бирга, уларнинг тизимли ножўя таъсирларини минималлаштиришга ёрдам беради [10]. Бундан ташқари, миРНК ларни нишонга олиш ва астроцит реакцияларини модуляция қилиш орқали янги нейропротектив ёндашувлар ишлаб чиқилмоқда [11].

Хулоса қилиб айтганда, Оғир БМЖ да иккиламчи жароҳатланишнинг молекуляр йўлларини тушуниш самарали патогенетик даволаш стратегияларини ишлаб чиқиш учун муҳимдир. ЦОГ-2 ингибицияси нейропротектив потенциалга эга бўлса-да, унинг клиник қўлланилиши самарадорлик ва хавфсизлик балансини топишни талаб қилади. Келажакдаги тадқиқотлар яллиғланишга қарши, антиоксидант ва нейрорегенератив ёндашувларни интеграциялашга йўналтирилиши лозим.

ЦОГ-1 мия қон айланиши ҳомеостазини сақлаб турувчи конститутив фермент бўлса, ЦОГ-2 шикастланишдан сўнг юқори экспрессияга учрайди ва нейрояллиғланишни кучайтиради [6]. Тадқиқотлар шуни кўрсатадики, БМЖ дан кейин 3-6 соат ичида ЦОГ-2 мРНА экспрессияси 400-600% га ошади, айниқса астроцитлар ва микроглиаларда бу жараён кенг тарқалган нейрояллиғланишга олиб келади [7,8].

БМЖ даги нейрояллиғланиш асосан микроглиа ва астроцитлар томонидан бошқарилади, улар тумор некроз омили-алфа (ФНО-α), интерлейкин-1β (ИЛ-1β), интерлейкин-6 (ИЛ-6) каби яллиғланиш цитокинларини ажратиб чиқаради ва қон-мия тўсиғи (ГЭБ) орқали лейкоцитларни жалб қилади [9]. Айниқса, ЦОГ-2 томонидан ишлаб чиқарилган ПГЕ2, ГЭБ ўтказувчанлигини оширади ва лейкоцит инфилтрациясини рағбатлантиради, бу эса нейродегенерацияни кучайтиради [10,11].

ЦОГ-2 ва мия шиши

Bucilli ва бошқ. (2024) томонидан ўтказилган тадқиқот натижалари шуни кўрсатдики, ЦОГ-2 ингибиторлари (масалан, целексиб) нейрояллиғланиш маркерларини, жумладан ICAM-1, MCP-1 ва iNOS ни сезиларли даражада камайтиради, бу эса бош мия шишининг 38% га қисқариши ва функционал тикланишнинг 27% га яхшиланишига олиб келади [12,26].

Бундан ташқари, ЦОГ-2 экспрессияси митохондриял дисфункция билан бевосита боғлиқ,

бу эса реактив кислород турларининг (РОС) ортиши, липид пероксидацияси ва нейрон апоптотизи билан кечади [13,27]. Экспериментал моделларда ЦОГ-2 ни блокировка қилиш оксидловчи стрессни камайтириши ва нейрон ўлимини 45% гача пасайтириши кузатилган [14].

Мия шиши (церебрал шиш) БМЖ нинг асосий асоратларидан бири бўлиб, қуйидаги турларга бўлинади:

- Вазоген шиш (ГЭБ бузилишига боғлиқ)
- Цитотоксик шиш (нейрон ва глия ҳужайраларининг шишиши)

ЦОГ-2 ушбу жараёнларда икки томонлама рол ўйнайди. Простагландинлар аквапорин-4 (AQP4) экспрессиясини ошириб, цитотоксик шишни кучайтиради [15,16,29,32]. Шу билан бирга, ПГЕ2 орқали вазодилатация вазоген шишни янада оғирлаштириб, интракраниал босим (ИКБ) нинг ортишига ва церебрал чурраланиш (герниация) хавфининг ошишига олиб келади [17,28].

Яқинда ўтказилган мета-таҳлил натижалари шуни кўрсатдики, ЦОГ-2 экспрессияси юқори бўлган БМЖ беморларида мия шишининг оғир шакллари ривожланиш хавфи 60% га ортади [18,30].

Экспериментал моделлар шуни тасдиқлайдики, шикастланишдан кейин 6 соат ичида ЦОГ-2 ингибиторларини қўллаш нейроялиғланишни 55% га камайтиради ва нейрон йўқотилишини 30% га пасайтиради [19,20,31]. Бундан ташқари, 320 нафар оғир БМЖ беморларида ўтказилган рандомизацияланган клиник тадқиқот (РКТ) натижаларига кўра, селекциб билан даволанган беморларнинг ўлим даражаси 22% га пасайган ва Глазго кома шкаласи (ГКШ) кўрсаткичлари яхшиланган [21,35].

Шунга қарамай, узоқ муддатли ЦОГ-2 ингибицияси тромботик хавф ва нейрогенезнинг бузилиши каби муаммоларни юзага келтириши мумкин [22,23,34]. Шу сабабли, келажак тадқиқотлари ЦОГ-2 ингибиторларини антиоксидантлар (N-ацетилцистеин) ёки нейротрофик омиллар (BDNF, NGF) билан комбинация қилиш орқали нейропротектив ёндашувларни оптималлаштиришга қаратилиши лозим [24,25,32].

Натижалар.

Лаборатория шароитида олиб борилган тажриба тадқиқотлари натижасида, каламушларда латерал кортикал контузия модели асосида селектив ЦОГ-2 ингибитори DFU (5,5-dimetil-3(3-fluorofenil)-4(4-metilsulfonil) fenil-2(3H)-furanon)нинг нейропротектив таъсири аниқланди. DFU 1 мг/кг ва 10 мг/кг дозаларида, шикастланишдан 10 дақиқа олдин ёки 6 соатгача бўлган вақт оралиғида ички мушак орқали юборилганда, неврологик функцияларда сезиларли яхшиланиш кузатилди. Айниқса, ушбу вақт оралиғида даволаш бошланганда, шикастланишдан 3 кун ўтиб рефлекс жавоблари ва хотира сақланишида яхшиланишлар қайд этилди.

Гистопатологик таҳлиллар шуни кўрсатдики, DFU қўлланганда нейрон апоптотизи камайган бўлиб, бу фаоллашган каспаза-3 иммунореактивлигининг кортекс ва гиппокампусда пасайиши билан исботланган. Бундан ташқари, DFU мия шикастланишидан 24 соат ўтиб, простагландин E_2 даражасининг ошишини камайтириб, ЦОГ-2 орқали юзага келган яллиғланиш йўлларининг сусайишини таъминлади. Ушбу натижалар БМЖ дан кейинги 6 соатлик терапевтик ойнанинг мавжудлигини кўрсатади ва бу клиник аралашувлар учун истиқболли йўналишдир.

Қўшимча тадқиқотлар Sprague-Dawley каламушларида фокал кирувчи БМЖ моделида диклофенакнинг ички шикаст жойига бевосита юборилиши натижаларини ўрганиб чиқди. Тадқиқот натижаларига кўра, апоптозга учраган ҳужайралар сони 54% га, шикастланган ҳудуд майдони эса 55% га камайган. Бу натижалар диклофенак орқали ЦОГ-2 ингибицияси нейропротектив таъсир кўрсатиб, апоптозни камайтириши ва шикастланган ҳудуднинг кенгайишини олдини олишини кўрсатди.

Преклиник натижаларнинг клиник тиббиётга татбиқ этилиши ЦОГ-2 ингибиторлари учун вақт, дозаж ва хавфсизлик профилларини чуқур ўрганишни талаб этади. DFU ва диклофенакнинг нейроялиғланишни камайтириш ва нейрон апоптотизини пасайтиришдаги самарадорлиги, ушбу дориларни БМЖ нинг ўткир босқичида истиқболли терапия сифатида кўрсатади. Шунга қарамай, узоқ муддатли клиник натижаларни баҳолаш, оптимал терапевтик вақтни аниқлаш ва мумкин бўлган ножўя таъсирларни ўрганиш учун қўшимча клиник тадқиқотлар талаб этилади.

Умуман олганда, БМЖ дан кейинги ЦОГ-2 фаоллигининг ингибицияси иккиламчи жароҳатланиш жараёнларини, жумладан нейроялиғланиш ва апоптозни камайтириб, неврологик натижаларни яхшилаш имконини беради. Ушбу истиқболли натижалар ЦОГ-2 ингибиторларини клиник синовларга ўтказиш ва уларнинг самарадорлиги ҳамда хавфсизлигини аниқлаш учун йўналиш очади.

Муҳокама.

Травматик бош мия шикастланиши (БМЖ) жиддий жамоат саломатлиги муаммоларидан бири бўлиб, бутун дунё бўйлаб касалланиш ва ўлимнинг юқори кўрсаткичларига сабаб бўлмоқда. Сўнгги эпидемиологик тадқиқотлар шуни кўрсатадики, ҳар йили БМЖ нинг 69 миллиондан ортиқ янги ҳолатлари қайд этилади ва йўл-транспорт ҳодисалари, йиқилишлар ҳамда спорт жароҳатлари туфайли бу рақам ортиб бормоқда.

БМЖ нинг бирламчи шикастланиши механик таъсир натижасида юзага келади, бироқ иккиламчи шикастланиш жараёни яллиғланиш

каскадлари, оксидловчи стресс ва қон-мия тўсиғининг бузилиши орқали неврологик ёмонлашув ва узоқ муддатли ногиронликка олиб келиши мумкин.

ЦОГ-2 нинг БМЖ даги патофизиологик роли фақат нейроялғиғланиш билан чекланмайди. ЦОГ-2 аракидон кислотасини простагландинларга, айниқса ПГЕ2 га айлантиради, бу эса калций ҳомеостазини бузади, эксайтотоксикликни оширади ва микроглиал фаоллашувни кучайтиради. Бундан ташқари, ПГЕ2 ГЭБ ўтказувчанлигини ошириб, периферик иммун ҳужайралар инфилтрациясини рағбатлантиради. Клиник тадқиқотлар шуни кўрсатдики, ликвор ПГЕ2 даражалари пост-БМЖ когнитив бузилишлар билан бевосита боғлиқ.

Кўплаб преклиник тадқиқотлар ЦОГ-2 ингибиторларининг БМЖ дан кейинги иккиламчи жароҳатни камайтиришдаги самарадорлигини ўрганиб чиқди. Gopez ва бошқ. (2024) тадқиқотига кўра, NS-398 ЦОГ-2 ингибитори шикастланишдан 3 соат ўтиб қўлланганда бош мия шишини 40% га камайтириб, когнитив функцияни яхшилаган.

Жадвал 1.

Экспериментал БМЖ Моделларида ЦОГ-2 Ингибиторларининг Таъсири

Тадқиқот муаллифи ва йили	ЦОГ-2 Ингибитори	Нейропротектив таъсирлар	Яллиғланишни камайтириш (%)
Buccilli va boshq. (2024)	Целекоксиб	Церебрал шишишни камайтириш	38%
Gopez va boshq. (2005)	NS-398	Когнитив функцияни яхшилаш	40%
Jha va boshq. (2019)	Рофекоксиб	Нейрон апоптозини камайтириш	27%
Hiskens va boshq. (2024)	Селектив ЦОГ-2 ингибиторлари	Нейроялғиғланишни камайтириш, нейропротексия	Маълумот мавжуд эмас
Hickey va boshq. (2007)	ЦОГ-2 ингибиторлари	Нейроялғиғланишни камайтириш, нейропротекция	Маълумот мавжуд эмас
Experimental Model X	Диклофенак	Шикастланиш ҳажмини камайтириш	55%

Бироқ, преклиник натижаларнинг клиник шароитга ўтказилиши қийинчилик туғдиради. ЦОГ-2 ингибиторларининг узоқ муддатли қўлланилиши тромбоз хавфини ошириши клиник фойдаланишга тўсқинлик қилиши мумкин. Шу сабабли, ЦОГ-2 ингибиторлари антиоксидантлар ёки нейропротектив модулаторлар билан биргаликда қўлланиши истиқболли ёндашув ҳисобланади.

Келажак истиқболлари ва тавсиялар.

Янги ЦОГ-2 модуляторлари хавфсизлик профилини яхшилаш имкониятини беради. Масалан, ЦОГ-2 ингибиторлари нейроялғиғланишни камайтириш билан бирга юрак-қон томир ножўя таъсирларини минималлаштириш имконини беради. Бундан ташқари, нанозаррачалар асосидаги дори етказиш тизимлари ЦОГ-2 ингибиторларининг биофойдаланиш даражасини оширишга ёрдам беради.

Келажак тадқиқотлари биомаркерларни баҳолаш орқали ЦОГ-2 ингибициясидан энг кўп фойда оладиган БМЖ субпопуляцияларини аниқлашга йўналтирилиши лозим. Ҳозирги кунда олиб борилаётган клиник синовлар ЦОГ-2 ингибиторларини миноциклин ва Н-ацетилцистеин билан комбинация қилиш орқали терапевтик самарадорликни ошириш имкониятларини ўрганмоқда.

Хулоса.

Хулоса қилиб айтганда, ЦОГ-2 нейроялғиғланиш, қон-мия тўсиғи дисфункцияси ва нейрон апоптотизини бошқаришда марказий рол ўйнайди. Преклиник маълумотлар шуни кўрсатадики, ЦОГ-2 ингибиторлари ушбу таъсирларни камайтиришда самарали бўлиши мумкин; бироқ, клиник шароитда уларни қўллаш хавфсизлик муаммолари ва даволашга жавоб ўзгарувчанлиги сабабли мураккаб бўлиб қолмоқда. Терапевтик протоколларни такомиллаштириш, хавфсиз ЦОГ-2 модуляторларини ишлаб чиқиш ва оптимал даволаш ойнасини аниқлаш бўйича қўшимча тадқиқотлар талаб этилади, бу эса БМЖ беморларида максимал нейропротектив натижаларга эришиш имконини беради.

АДАБИЁТЛАР

1. Al Masri M, Corell A. The glymphatic system for neurosurgeons: a scoping review. Neurosurg Rev. 2024; 47:61.
2. Bergold PJ. Treatment of BMJ with anti-inflammatory drugs. Exp Neurol. 2016; 275:367-380.

3. Buccilli B, Alan A. Neuroprotection strategies in traumatic brain injury: Studying the effectiveness of different clinical approaches. Surg Neurol Int. 2024; 15:29.
4. Candelario-Jalil E, Fiebich BL. Cyclooxygenase inhibition in ischemic brain injury. Curr Pharm Des. 2008;14(14):1401-1418.
5. Corrigan F, Mander KA. Neurogenic inflammation after BMJ and its potentiation of classical inflammation. J Neuroinflammation. 2016; 13:264.
6. Dewan MC, Rattani A, Gupta S, et al. Estimating the global incidence of traumatic brain injury. J Neurosurg. 2018;130(4):1080-1097.
7. Edlow BL, Chatelle C, et al. Early detection of consciousness in patients with acute severe traumatic brain injury. Brain. 2017; 140:2399-2414.
8. Exadaktylos A, Ziaka M. Brain-lung interactions and mechanical ventilation in patients with isolated brain injury. Crit Care. 2021; 25:358.
9. Feng S, Wu Z, et al. Abnormal levels of expression of microRNAs in peripheral blood of BMJ patients are correlated with severity of injury. Eur J Med Res. 2024;29(3):188.
10. Feng S, Wu Z, et al. Abnormal levels of expression of microRNAs in peripheral blood of patients with traumatic brain injury are induced by microglial activation and correlated with severity of injury. Eur J Med Res. 2024; 29:188.
11. Freeman WD. How I manage IKB-CPP: A visual, yet individualized approach. Crit Care. 2019;23(1):287.
12. Gopez JJ, Yue H, et al. Cyclooxygenase-2 inhibition improves functional outcomes, provides neuroprotection, and reduces inflammation in BMJ. Neurosurgery. 2005;56(3):590-604.
13. Hickey RW, Adelson PD, et al. Cyclooxygenase-2 Activity Following Traumatic Brain Injury in the Developing Rat. Pediatr Res. 2007;62(3):271-276.
14. Hiskens MI, Schneiders AG. Selective SOG-2 inhibitors as neuroprotective agents in BMJ. Biomedicines. 2024;12(3):1930.
15. Jha RM, Kochanek PM, Simard JM. Pathophysiology and treatment of cerebral edema in BMJ. Neuropharmacology. 2019;145(Pt B):230-246.
16. Jha RM, Kochanek PM, Simard JM. Pathophysiology and treatment of cerebral edema in traumatic brain injury. Neuropharmacology. 2019;145(Pt B):230-246.
17. Jiang H, Yang X, Wang Y, Zhou C. Vitamin D protects against BMJ via modulating TLR4/MyD88/NF-κB pathway-mediated neuroinflammation. Biomed Res Int. 2022;33(4):3363036.
18. JUXTA: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kedokteran Universitas Airlangga. Adherence of NSAID Administration in Patients with Mild and Moderate Traumatic Brain Injury. JUXTA. 2021; XII (02):90-93.
19. Kalra S, Malik R, et al. Pathogenesis and management of BMJ: Role of neuroinflammation and anti-inflammatory drugs. Inflammopharmacology. 2022;30(6):1153-1166.
20. Kinoshita K. Traumatic brain injury: Pathophysiology for neurocritical care. J Intensive Care. 2016; 4:29.
21. Lindblad C, Rostami E, Helmy A. Interleukin-1 Receptor Antagonist as Therapy for Traumatic Brain Injury. Neurotherapeutics. 2023;20(6):1508-1528.
22. Loane DJ, Faden AI. Neuroprotection in traumatic brain injury: The role of pharmacotherapy. Neurotherapeutics. 2010;7(1):100-114.
23. Maas AI, Menon DK. Traumatic brain injury: Progress and challenges in prevention, clinical care, and research. Lancet Neurol Commissions. 2022; 4:1004-1060.
24. Mallah K, Couch C, et al. Anti-inflammatory and neuroprotective agents in CNS disease and injury. Front Immunol. 2020; 11:1-20.
25. Rizoli SB, Jaja BNR. Catecholamines as outcome markers in BMJ: The COMA-BMJ study. Crit Care. 2017; 21:37.
26. Robba C, Poole D, McNett M. Mechanical ventilation in patients with acute brain injury: Recommendations of the European Society of Intensive Care Medicine. Intensive Care Med. 2020; 46:2397-2410.
27. Silvestro S, Raffaele I, et al. Innovative Insights into Traumatic Brain Injuries: Biomarkers and New Pharmacological Targets. Int J Mol Sci. 2024;1-43.
28. Spiera Z, Hannah T, et al. Nonsteroidal anti-inflammatory drug use and concussions in adolescent athletes: incidence, severity, and recovery. Neurosurg Pediatr. 2021; 28:476-482.
29. Stamatovic SM, Dimitrijevic OB, et al. Inflammation and brain edema: New insights into the role of chemokines and their receptors. Brain Edema XIII. 2006;444-450.
30. Stocchetti N, Maas AIR. Traumatic intracranial hypertension. N Engl J Med. 2014; 370(22) :2121-2130.
31. Teasdale G, Jennett B. Assessment of coma and impaired consciousness: A practical scale. Lancet. 1974;2(72):81-84.
32. Vella MA, Crandall M. Acute Management of Traumatic Brain Injury. Surg Clin North Am. 2017;97(5):1015-1030.
33. Woodling NS, Colas D, et al. Cyclooxygenase inhibition targets neurons to prevent early behavioral decline in Alzheimer's disease model mice. Brain. 2016;139(6):2063-2081.
34. Zeng Z, Wei L, et al. The Effect of Dexamethasone on Neuroinflammation and Cerebral Edema in Rats with Traumatic Brain Injury Combined with Seawater Drowning. Cureus. 2024;16(3): e55309.
35. Ziaka M, Exadaktylos A. Brain–lung interactions and mechanical ventilation in patients with isolated brain injury. Crit Care. 2021; 25:358.

УДК: 614.2:616.31

RESULTS OF COMPLEX TREATMENT OF PATIENTS WITH INTRA-ARTICULAR TESTS IN THE KNEE JOINT AREA

Temurov Alisher Akmaljon ugli - assistant
Teshayev Temur Nematovich - assistant
Hakimov Saidjon Sodikjon ugli - clinical resident
Mardonov Asror Nurali ugli - clinical resident
Murodov Shohrukh Ulugbek ugli - clinical resident
Samarkand State Medical University (Samarkand, Uzbekistan)

Abstract. *Fractures in the knee joint area occupy a special place among the periarticular and intra-articular fractures of the limb bones and are considered one of the most severe injuries of the musculoskeletal system. Many authors note a higher frequency of fractures in the proximal articular end of the tibia compared to fractures in the distal end of the femur. Treatment of such fractures remains a challenging task. Fractures of the bones forming the knee joint account for 4.0 to 6.1% of all leg bone fractures and 4.0 to 12.0% of intra-articular fractures. According to various authors, complications and unsatisfactory results exceed 50.0%. The most common complications of such fractures are the development of joint contractures and deforming arthrosis. In 57.0% of cases, fractures of the femoral and tibial condyles are complicated by the development of deforming knee arthrosis. In 57.0% of fractures of the femoral and tibial condyles, the development of deforming knee arthrosis is complicated.*

Key words: *intra-articular fractures, metal osteosynthesis, knee joint*

РЕЗУЛЬТАТЫ КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ВНУТРИСУСТАВНЫМИ ПОВРЕЖДЕНИЯМИ В ОБЛАСТИ КОЛЕННОГО СУСТАВА

Темуров Алишер Акмалжон угли - ассистент
Тешаев Темур Нематович - ассистент
Хакимов Саиджон Содикжон угли - клинический ординатор
Мардонов Асрор Нурали угли - клинический ординатор
Муродов Шохрух Улугбек угли - клинический ординатор
Самаркандский государственный медицинский университет (Самарканд, Узбекистан)

Аннотация. *Переломы в области коленного сустава занимают особое место среди периартикулярных и внутрисуставных переломов костей конечностей и являются одними из наиболее тяжёлых травм опорно-двигательной системы. Многие авторы отмечают более высокую частоту переломов в проксимальном суставном конце большеберцовой кости по сравнению с переломами в дистальном конце бедра. Лечение таких переломов остаётся сложной задачей. Переломы костей, формирующих коленный сустав, составляют от 4,0 до 6,1% всех переломов костей нижних конечностей и от 4,0 до 12,0% внутрисуставных переломов. По данным различных авторов, частота осложнений и неудовлетворительных результатов превышает 50,0%. Наиболее часто встречающиеся осложнения — развитие суставных контрактур и деформирующего артроза. В 57,0% случаев переломы мыщелков бедра и большеберцовой кости осложняются развитием деформирующего артроза коленного сустава.*

Ключевые слова: *внутрисуставные переломы, металлический остеосинтез, коленный сустав*

ТИЗЗА БЎҒИМИ СОҲАСИ БЎҒИМ ИЧИДАН СИНИШЛАР КУЗАТИЛГАН БЕМОРЛАРНИ КОМПЛЕКС ДАВОЛАШ НАТИЖАЛАРИ

Темуров Алишер Акмалжон ўғли - кафедра ассистенти
Тешаев Темур Нематович - кафедра ассистенти
Хакимов Саиджон Содикжон ўғли - клиник ординатор
Мардонов Асрор Нурали ўғли - клиник ординатор
Муродов Шохрух Улуғбек ўғли - клиник ординатор
Самарқанд давлат тиббиёт университети (Самарқанд, Ўзбекистон)

Аннотация*. Тизза бўғими соҳасидаги синишлар қўл-оёқ суякларининг бўғим олди ва бўғим ичи синишлари қаторида алоҳида ўрин тутади ва таянч-ҳаракат аппаратининг энг оғир жароҳатларидан бири ҳисобланади. Кўпчилик муаллифлар сон суяги дистал охиридан синишларига нисбатан катта болдир*

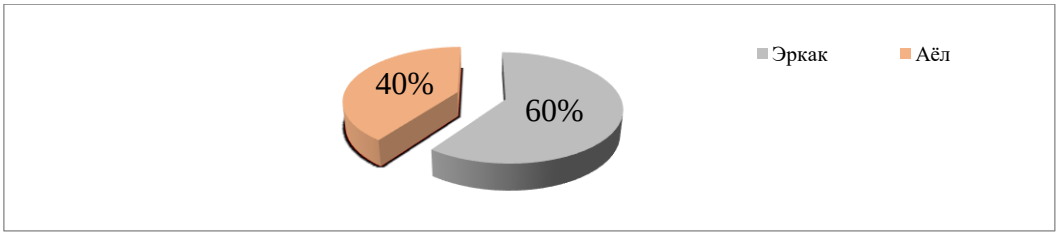
суягининг проксимал бўғим охиридан синишларнинг анча юқори частотасини қайд этишади. Бундай турдаги синишларни даволаш қийин вазифалигича қолмоқда. Тизза бўғимини ҳосил қилувчи суяклар синишлари барча оёқ суяклари синишларининг 4,0 дан 6,1% гача ва бўғим ичи синишларининг 4,0 дан 12,0% гача улушини ташкил этади. Асоратлар ва қониқарсиз натижалар, турли муаллифларнинг маълумотларига кўра, 50.0% дан ортиқ деб келтирилади . Бундай синишларда энг кўп учрайдиган асоратлардан асосийси бўғимлар контрактуралари ва деформацияловчи артрознинг ривожланиши ҳисобланади. Сон ва катта болдир суяги дўмбоқлари синишларининг 57,0% и тизза бўғимининг деформацияловчи артрози ривожланиши билан асоратланади .

Калит сўзлар: *бўғим ичи синишлари, металлик остеосинтез, тизза бўғими.*

Мавзунинг долзарблиги. Узун найсимон суяклар синишлари таянч-ҳаракат аъзоларининг энг кўп учрайдиган синишларидан бўлиб, сон суяги синишлари эса оғир жароҳатлардан бўлиб барча найсимон суяклар синишлари ўртасида учраши жиҳатдан иккинчи ўринда туради. Сон суяги дистал қисмидан синишлари эса ҳар 10000 аҳоли ўртасида 12 та кузатилади. Барча сон суяги синишлари ўртасида 6-7% кузатилади. Ёш ва ўрта ёшли аҳоли ўртасида мазкур анатомик соҳадан синишлар асосан юқори энергетик механик кучлар таъсирида кузатилиб, уларнинг аксарият қисми йўл-транспорт (17-40%гача) фалокатлари натижасида кузатилади.

Тадқиқот мақсади: тизза бўғими суяклари синишларида бурчак стабилловчи пластиналар қўлланилиши самарадорлигини баҳолаш.

Материал ва текшириш усуллари. Республика ихтисослаштирилган травматология ва ортопедия илмий амалий тиббиёт маркази Самарканд филиали базасида 2021-2024 йиллар давомида даволанган беморлар текширув натижалари ва таҳлилига асосланиб мақолада келтирилди. Кузатув остида 52 нафар бемор бўлиб, эркаклар - 31та (60,0%), аёллар – 21 (40,0%) нафарни ташкил этди. Беморларнинг ёши 21 дан 76 ёшгача бўлиб, ўртача ёш 48,5 ёшни ташкил этди.



Беморларни О.А таснифи бўйича тақсимланиши

О.А.синфи	Синиқ оғирлик даражаси	Беморлар сони ва улуши	
		Сони	%
33	Сон суяги дистал охири		
B1	Дўмбоқчанинг нотўлиқ бўғим ичи синиши	3	5,7
B2	Медиал дўмбоқнинг нотўлиқ бўғим ичи синиши	2	3,8
B3	Дўмбоқчанинг олдинги қисми нотўлиқ бўғим ичи синиши	2	3,8
C1	Тўлиқ бўғим ичидан Y-симон синиш	1	1,0
41	Катта ва кичик болдир суяги проксимал учи		
B1	Нотўлиқ бўғим ичидан латерал дўмбоқ синиши	23	44,3
B1*	Нотўлиқ бўғим ичидан медиал дўмбоқ синиши	13	25,0
B2	Нотўлиқ дўмбоқчанинг олдинги қисми бўғим ичидан синиши	3	5,8
C1	Тўлиқ бўғим ичидан синиб силжиши	5	9,6
	Жами	52	100

А.О (ISIF) таснифига кўра, сон суяги дистал охири бўғим ичи синишлари нотўлиқ бўғим ичи дўмбоқлари, тўлиқ бўғим ичи “T” ва “V”- симон синиқ турларга ва катта болдир суги проксимал охири бўғимичи синиқлари эса нотўлиқ ва тўлиқ дўмбоқчанинг бўғим ичидан синиши ажратилади.

Беморларни синиш турига ва оператив даво турига қараб тақсимланиши

Оператив усул тури	О.А бўйича синиқ тури	Беморлар сони ва улуши	
		Сони	%
Винтлар ёрдамида кортикал мелаллостеосинтез	B1	23	44,5
Пластина ёрдамида суяк усти металлостеосинтез	B2 B3	7	13,5
Суяк усти металлостеосинтез	B1 C1	22	42
Жами		52	100

Бу турдаги синиқлар билан даволанган беморларга турли усулларда остеосинтез операциялари қулланилиб динамикада операциядан кейинги давр мобайнида кузатилди.

Шифохонадан чиқарилгандан сўнг барча беморларга (поликлиникада) амбулатор шароитда даволовчи жисмоний тарбия ва физиотерапия билан шуғулланиш тавсия этилди, беморларнинг индивидуал хусусиятлари ва тизза бўғими соҳасида бажарилган операцияларнинг ўзига хос хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда реабилитация тадбирлари мажмуаси танланди.

Физиотерапевтик даволанишда операциядан кейинги жароҳат соҳасидаги тўқималарда яллиғланиш жараёнини тўхтатиш мақсадида УВЧ-10 сеанслари тавсия этилди. Даволаш жисмоний тарбия машғулотлари биринчи марта 3 кун давомида беморлар енгил машқлар ва операция қилинган ва соғлом оёқлар мушакларининг изолитрик зўриқишини бажардилар. Кейинги 2 ҳафта давомида беморлар иккала тизза бўғимини ҳаракатлантирган. Машғулотлар давомийлиги 30 дақиқани ташкил этди. Массаж сўриш услуби бўйича, пассив ва фаол ҳаракатлар билан биргаликда амалга оширилди. Муолажа давомийлиги кунига 12-15 дақиқа, даволаш курси 10-12 муолажа.

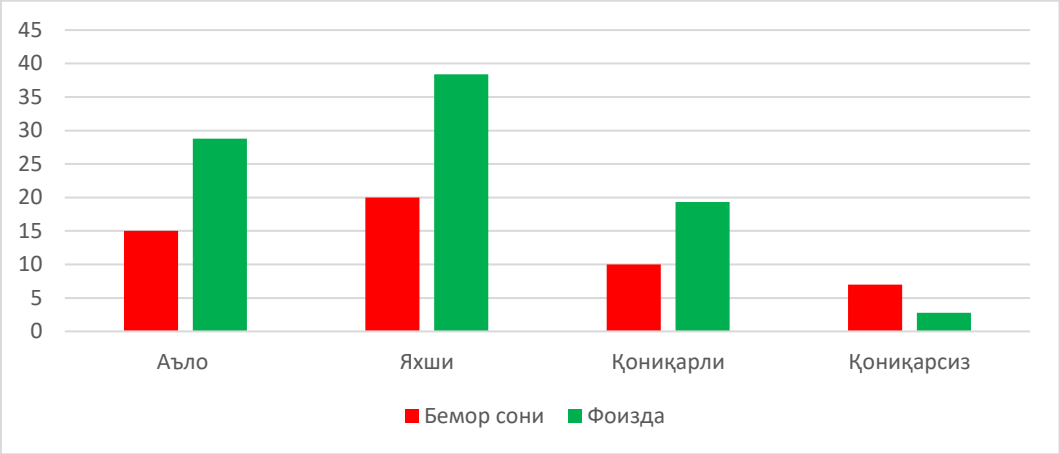
Даволаш натижалари ва уларнинг муҳокамаси: Тизза бўғими соҳаси синиши бўлган 52 нафар беморни даволаш таҳлили ўтказилди, улардан сон суяги дўнглиги бўғим ичи синиши бўлган 25 нафар бемор, катта болдир суяги дўнглиги синиши бўлган 27 нафар бемор.

Клиник баҳолаш беморларнинг операциядан кейинги 6, 9, 12 ойликда амалга оширилиб махсус шкала орқали, умумий қиймат ҳисобланади ва клиник баҳоланади. А.Қ.Ш тизза бўғими жамияти томонидан яратилган KSS (Knee Society Scores) тизза функциясини баҳолаш шкаласи. Натижалар 1, 2, 3 кунлардан то операциядан 6ой ва 12 ой ўтгач аниқланиб баҳоланиб борилади. Бунда умумий 100 баллик қийматдан беморда аниқланган критерияларга мувофиқ берилган баллар айрилиб ҳисобланади. Бунда беморлардаги : оғриқ характери, тизза бўғимини актив ёзиш-букиш қобилияти, бўғимдаги контрактура (градусларда) баҳоланиб борилиб натижалар куйдагича кўриниш берди.

№	Синиқ характери	Даволаш натижалари								Жами	
		Аъло		Яхши		Қониқарли		Қониқарсиз			
		сони	%	сони	%	сони	%	сони	%	сони	%
1	Сон суяги дистал охири бўғим ичи синиқлари	6	24	9	36	5	20	5	20	25	100
2	Катта болдир суяги проксимал учи бўғим ичи синиқлари	9	33.3	11	40.7	5	18.5	2	7.40	27	100

Таҳлилларга кўра, жами 52 нафар бемордан аъло натижалар -15та (28.8%), яхши натижалар- 20та (38.4%), қониқарли кўрсаткичлар- 10та (19.3%) ва қониқарсиз натижалар улуши- 7та (13.4%) ни тақдим этди.

Натижалар улуши



Хулосалар:

1.Тизза бўғими соҳаси бўғим ичи синишлари бўлган беморларни даволаш натижаларини таҳлил қилиш шуни кўрсатдики, натижалар шикастланиш тури ва оғирлигига, тизза бўғимида турғунликни тиклаш билан репозициянинг сифати ва аниқлигига боғлиқ. Энг кўп сонли қониқарли ва қониқарсиз натижалар сон ва катта болдир суяклари дўнгликларининг импрессион-компрессион синишларида олинган, бу бўғим юзаларининг бузилиши билан шикастланишнинг оғирлиги билан аниқланган.

2. Бурчак стабилловчи пластиналардан фойдаланиш бўғим ичи синишларида анатомик турғунликка эришиш имконини беради, тизза бўғимида фаол ҳаракатларни сақлаган ҳолда ташқи иммобилизациясиз беморларда синиқларни мустаҳкам фиксациясини таъминлайди.

3. Амбулатор-тикловчи даволаш чоратадбирлари мажмуаси беморларнинг реабилитацион салоҳиятини оширишга имкон беради, операция қилинган тизза бўғими функциясининг эрта тикланишини таъминлайди ва даволашнинг ижобий натижаларини яхшилайди.

АДАБИЁТЛАР

1. Апагуни А.Э., Власов А.Ю. Анатомо-функциональные результаты различных методов лечения пациентов с повреждениями диафиза и дистальной трети бедренной кости // Кубанский научный медицинский вестник. – 2009. – № 2. – С. 19-21.

2. Арзуманов С.В., А.Э. Апагуни. Оперативное лечение переломов дистального отдела бедренной кости с применением двух малых доступов // Травматология и ортопедия России. – 2006. – № 2(40). – С. 23.

3. Брижань Л.К., Давыдов Д.В., Керимов А.А. [и др.]. Применение нового аппарата наружной фиксации для лечения раненых и пострадавших с повреждениями костей конечностей и таза // Медицина катастроф. – 2015. – № 2(90). – С. 37-40.

4. Каллаев Н.О., Зубов В.В., Каллаев Т.Н. Оперативное лечение внутрисуставных переломов коленного сустава // Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова. – 2006. – № 3. – С. 47-51.

5. Корнилов Н.В., Соломин Л.Н., Андрианов М.В.и др. Профилактика контрактур при чрескостном остеосинтезе низких переломов бедренной кости / // Седьмой Российский национальный конгресс «Человек и его здоровье»: Материалы конф. «Новые технологии в травматологии и ортопедии». - СПб., 2002. - С. 122-123.

6. Сепиашвили Г.Г. Лечение больных с переломами дистального отдела бедренной кости: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук: 14.00.22 – Курган, 2005. – 19 с.

7. Хужаназаров И.Э. Клинико-диагностические особенности и функциональный метод лечения низких переломов бедренной кости у детей // Ортопед., травматол. - 2001. - № 4. — С. 58-60.

8. Шапкин Ю.Г., Пассик А.Ю., Зинин А.И. Реабилитация больных с переломами нижней трети бедренной кости // Новые технологии в медицине: Тез. научно-практ.конф. в 2-х ч. - Курган, 2000. — 4. 2. - С П 1-112.

9. Шумада И.В., Рыбачук О.И., Катонин К.И. и др. Дифференцированный подход к оперативному лечению стойких посттравматических разгибательных контрактур коленного сустава // Ортопед., травматол. - 2001. - № 2. - С. 83-85.

10. Gwathmey F.W. Jr. Distal femoral fractures: current concepts / F.W. Gwathmey Jr, S.M. Jones-Quaidoo, D. Kahler [et al.] // J Am Acad Orthop Surg. – 2010. – Vol. 18, N 10. – P. 597-607.

OG'IR SKOLIOZ KASALLIGINING JARROHLIK YO'LI BILAN TUZATISH PAYTIDAGI NEVROLOGIK NAZORAT VA MONITORING

Umarkhodjaev Fatxulla Rixsixodjayevich - t.f.d., dotsent
Toshkent pediatriya tibbiyot instituti (Toshkent, O'zbekiston)

Annotatsiya: *Ushbu maqola operatsiyadan oldingi nevrologik nazorat va monitoring vositalaridan foydalanishni o'rganadi. Skolioz kasalligining og'ir shakllarining rejalashtirilgan jarrohlik amaliyotida nevrologik asoratlar muammosi tahlil qilindi.*
Kalit so'zlar: *skolioz, jarrohlik, neyromonitoring, asoratlar, bolalar va o'smirlar.*

НЕВРОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ И МОНИТОРИНГ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ ТЯЖЕЛОГО СКОЛИОЗА

Умарходжаев Фатхулла Рихсиходжаевич - д.м.н., доцент
Ташкентский педиатрический медицинский институт (Ташкент, Узбекистан)

Аннотация: *В данной статье рассматривается использование инструментов предоперационного неврологического контроля и мониторинга. Проанализирована проблема неврологических осложнений при плановых операциях тяжелых форм сколиоза.*
Ключевые слова: *сколиоз, хирургия, нейромониторинг, осложнения, дети и подростки.*

NEUROLOGICAL CONTROL AND MONITORING IN SURGICAL CORRECTION OF SEVERE SCOLIOSIS

Umarkhodjaev Fathulla Rikhsihodjaevich - D.M.Sc., associate professor
Tashkent pediatric medical institute (Tashkent, Uzbekistan)

Abstract: *This article discusses the use of preoperative neurological control and monitoring tools. The problem of neurological complications in planned surgeries for severe forms of scoliosis is analyzed.*
Key words: *scoliosis, surgery, neuromonitoring, complications, children and adolescents.*

Skoliozning og'ir shakllarini davolash bilan bog'liq asoratlar tarkibidagi nevrologik asoratlar eng katta e'tiborga loyiqdir, chunki ularning paydo bo'lish chastotasi rejalashtirilgan jarrohlik xavfsizligining asosiy ko'rsatkichidir. Bunday asoratlar tuzatuvchi vertebrotomiyalarni bajarishda tez-tez uchraydi va birinchisining disfunktsiyasi bilan orqa miya va uning membranalariga to'g'ridan-to'g'ri yoki (birlamchi), yohud bilvosita (ikkilamchi) ta'sirning natijasidir [1,3,8,27]. Keng miqyosli ma'lumotlar bazasi tadqiqotlari shuni ko'rsatdiki, nevrologik nuqsonlar VCR yordamida skoliozning og'ir shakllarini davolashda eng ko'p 6,3% -8% hollarda qayd etilgan, shu bilan birga SPOning ulushi 1,1% ni tashkil qiladi va faqatgina 0,9% hollarda oldingi ikki davolash kompleksi aralashuvida yo'qligi qayd etilgan [2,32, 27, 5]. Nevrologik asoratlar rivojlanishining eng katta xavfi skolyozning kattaligi 100° dan ko'p bo'lsa, og'ir kifoz mavjudligi, dastlabki nevrologik alomatlar yoki vertebral displaziya mavjudligi [16, 12, 18, 26, 17] bo'lsa, shu bilan birga yatrogenik pastki paraplegiya chastotasi 0,1% dan 1,0% oralig'ida o'zgarib turadi [7, 13]. Vertebrolog jarroxlarning katta tajribasiga qaramay, bunday nevrologik nuqsonlar revizion operatsiyalar paytida birlamchi operatsiyalarga qaraganda 41% tez-tez qayd etiladi, bunda asoratlarning asosiy soni revizion operatsiyalar ($p<0,001$) va korrektiv vertebrotomiya ($p<0,01$) bilan og'rigan bemorlarda uchraydi. [24]. Shuni ta'kidlash kerakki, paraplegiya bilan kasallanish implantatlarni qo'llash holatida, implantlar qo'llanilmagandan ko'ra 2 baravar ko'p kuzatilgan (mos ravishda 1,15% va 0,52%) shu bilan birga 9,6 foizida esa umurtqa pog'onasi shikastlanish funktsiyaning tiklashi kuzatilmagan. [27].

Skolioz va uning og'ir shakllarini elektiv jarrohligi uchun nevrologik asoratlar muhim muammolar ahamiyatini hisobga olgan holda, xususan, perioperativ nevrologik nazorat va monitoringni qo'llash davolashning zaruriy shartidir.

"Wake-Up_Test" Stagnara, jarrohlik paytida umurtqa motor funktsiyasini control vositasi sifatida, 1973 yilda anesteziolog Vauzelle va uning hamkasblari tomonidan "operatsiya paytida bemorni yurish" tushunchasi sifatida taklif qilingan, hamd hozirgi kunga qadar test skolyoz jarrohligida "oltin standart" sifatida qabul qilingan. Sinov butun xarakatlanish tizimining funktsional yaxlitligini baholaydi va ikki bosqichga bo'linadi: operatsiyadan oldingi va intraoperativ. Operatsiyadan oldingi bosqich, bemorning operatsiya vaqtida uyg'onganidan keyin oyoq-qo'llarini harakatga keltirishi kerak-

ligiga ishontirishdan iborat. Ikkinchi bosqichda operatsiya vaqtida anesteziolog behushlikning kuchini va mushak anasteziyasining ta'sirini kamaytiradi, bemorni uyg'otadi va oyoq-qo'llarini harakatlantirishni so'raydi. Agar paraplegiya testi ijobiy bo'lsa, u holda nevrologik asoratni davolash strategiyasi boshlanadi va birinchi navbatda erishilgan tuzatish miqdorini kamaytiriladi [22, 28]. Shuni ta'kidlash kerakki, testni takrorlash har doim ham mumkin emas, chunki test o'tkazish vaqti bemorni noadekvat anesteziyasi xavfi tufayli cheklangan. Bundan tashqari, yuqori ishonchliligiga qaramasdan, test ba'zan orqa miya shikastlanishlarini aniqlay olmaydi. Bemor dastlab oyoq-qo'llarini harakatga keltira olmaydigan, buyruqlarni bajara olmaydigan yoki uyg'onmagan hollarda testdan foydalanish ham cheklangan. Ko'pgina hollarda, "wake-up test"i korrektsia tugagandan so'ng amalga oshiriladi va sezgir hududning holati haqida ma'lumot bermaydi. Bundan tashqari, anesteziya darajasining pasayishi bilan bemorda ekstubatsiya qo'zg'alishi yoki stoldan yiqilishi mumkin. Hamda, yosh bolalarda testdan foydalanishga aqliy zaiflik, eshitish qobiliyatini yo'qligi va muloqot qilish chegaralanganligi kabi qarshi ko'rsatmalar mavjud. [28].

Klonus testi yuqori xarakatlanish neyroni muammolari va orqa miya shok xolatlari mavjudligida orqa miya shikastlanishini aniqlash uchun ishlatiladi [22]. Bu test cho'zish refleksi tomonidan ishlab chiqarilgan klonusni (masalan, oyoq yoki tizza usti) aniqlashga asoslangan. Normal xolatda, markaziy tormozlanish klonusning namoyon bo'lishidan himoya qiladi, ammo agar u yo'q bo'lsa, u holda klonus paydo bo'lishi mumkin. Shuni esda tutish kerakki, operatsiya xonasida umumiy anesteziyadan chiqish vaqti, klonus qo'zg'atiladi, chunki behushlik kortikal tormozlanishni kamaytiradi. Jarrohlik paytida orqa miya shikastlansa, bemor orqa miyya shoki, bo'sh falaj davrini boshdan kechiradi va shuning uchun hatto anesteziydan chiqish paytida ham klonusni keltirib chiqarish mumkin bo'lmaydi. Keyinchalik, orqa miya shoki to'xtaydi, bemorda spastik paraplegiya rivojlanadi va klonus yana qo'zg'atilishi mumkin. Shunday qilib, klonus testini baholash uchun operatsiya tugagandan so'ng, anesteziklar va tinchlantiruvchilar ta'siri pasayib, bemor o'zi nafas olishi tiklanganda, bir necha daqiqalik juda qisqa vaqt mavjud bo'ladi. Klonusning yo'qligi orqa miya shikastlanishini ko'rsatishi mumkin, ammo kortikal tormozlanishni ta'minlash uchun anasteziya darajasi juda yuqori ekanligini ko'rsatishi mumkin. Shu sababli, past ishonchliligi tufayli, klonus testi har doim orqa miya jarohatlarini aniqlashda asosan yordamchi vosita sifatida qabul qilingan [22].

Somatosensorli Qo'zg'atilgan Potentsiallar (SQP) va Motorli Qo'zg'atilgan Potentsiallar (MQP) umurtqa pog'onasidagi barcha jarrohlik aralashuvlar uchun zaruriy shart bo'lib, skoliozni jarrohlik davolash kompleksida yetakchi rol o'ynaydi [10]. Orqa miya funktsiyasini kuzatish uchun SQP usullaridan foydalanish Nash C.L. va hammualliflar tomonidan ilk marotaba1977-yilda tavsiflangan bo'lib, u aralash turdagi periferik nervlarni simulyatsiyalash orqali SQPni qo'zg'atgan, jarrohlik joyiga qayta-qayta kranial va kaudal javoblarni qayd etgan va ularning amplitudasini (balandlik) va kechikishini (o'tish vaqti) qayta o'tkzailgan operatsiyadan so'ng va operatsiyadan oldingi dastlabki parametrlar bilan solishtirilgan [20]. SQPlarni ro'yxatdan o'tkazish periferik nervlarning funktsiyasi haqida ma'lumot beradi, bu orqa miya, miya poyasining sensorli yo'llari bo'ylab miya yarim korteksining somatosensor qismiga signal uzatish orqali qo'zg'atiladi va kerak bo'lganda sensomotor yo'llarining ishlashi haqida ma'lumot olish vositasi hisoblanmaydi. SQPlarni qo'zg'atish uchun stimullar 200-300 mikrosekundlik to'rtburchak puls shaklida va soniyada 4,1-4,7 chastotada qo'llaniladi. SQP o'tkazish paytida stimullarning intensivligi o'zgaradi, lekin odatda 25 mA oralig'ida bo'ladi. Aksariyat tadqiqotchilar, bazaviy qiymatlarga nisbatan SQP amplitudasining 50% dan ko'proq pasayishini va kechikishning 10% yoki undan ko'proq oshishini juda muhim (kritik) deb hisoblashadi [6]. SQP signalini o'zgartiradigan ko'plab jarrohlik bo'lmagan omillar mavjud, ulardan eng muhimi anestetiklar, o'rtacha arterial bosim va haroratdir. [30]. Anesteziologlar nafas olish vositalaridan qochishga va yetarli darajada sedasiya hosil qilish uchun tomir ichiga yuboriladigan dori-darmonlarni qo'llashga majbur bo'lishadi va mushakni tinchlantiruvchi vositalar mushaklarning to'liq yoki deyarli to'liq bo'shashishi darajasida qayd etilganda ham SQPga sezilarli ta'sir ko'rsatmaydi. Faqat qon bosimi darajasi 60 dan yuqori bo'lganida odatda SQPda sezilarli o'zgarishlar bo'lmaydi [7]. Testning ishonchliligi, ba'zi ma'lumotlarga ko'ra, 72% -98,6% ni tashkil qiladi [24]. SQPni ro'yxatdan o'tkazish noto'g'ri salbiy va noto'g'ri ijobiy natijalar berishi mumkin [11, 25, 9, 6]. Dastlab mavjud nevrologik simptomlar mavjud bo'lganda, SQP nevrologik jihatdan buzilmagan bemorlarga nisbatan past amplituda 72% past ishonchliligini ko'rsatdi va ular bemorlarning 16% da SQPlarni qayd etish mumkin emasligi aniqlandi. Biroq, MQP bilan bir vaqtda SQPlarni ko'p kanalli qayd etish samaradorlikni 96% -98,5% gacha oshirishi mumkin. [4, 10].

Multimodal neyromonitoring SQP va MQP kombinatsiyasidan foydalanishni o'z ichiga oladi, bunda MQP stumilyatsitasi, ikkala vosita korteksi va orqa miyani rag'batlantirish uchun jarrohlar umurtqa shnurning sezgi va harakat yo'llarining funktsiyasi haqida real vaqt rejimida aniq ma'lumot olishlari mumkin [10]. Bunday neyromonitoring operatsiya davomida jarrohlarga orqa miyaning o'tkazuvchanlik funktsiyasining mavjud bo'lgan qaytariladigan yoki qaytarilmaydigan buzilishi yoki orqa miyaning o'tkazuvchanlik funktsiyasining tiklanishi/yaxshilanishi haqida aniqlash va xabardor qilish imkonini beradi. [Jarrohlik aralashuvlar]. OM (Orqa Miya) ning o'tkazuvchanlik funktsiyasining

salbiy o'zgarishi mezonlari sezgi va vosita reaktsiyalarining amplituda 50% ga kamayishi va ularning dastlabki intraoperativ va / yoki operatsiyadan oldingi qiymatlariga nisbatan kechikishning 10% ga oshishi salbiy ogohlantirish prognostik signalini yuborish uchun asos hisoblanadi. Yuqoridagi javoblarning xususiyatlarini dastlabkilariga nisbatan tiklash yoki yaxshilash ijobiy prognostik signalni ta'minlash uchun asos bo'lib, orqa miya o'tkazuvchanlik funktsiyasining buzilishi yoki yomonlashishiga olib keladigan omilni yo'q qilish sifatida qabul qilinadi [29, 10]. Bu usul odatda jahon jarrohlik hamjamiyati tomonidan e'tirof etilgan va umurtqa pog'onasi va orqa miya bo'yicha barcha jarrohlik aralashuvlarga hamrohlik qilish uchun zaruriy shartdir. OM ning multimodal intraoperativ neyromonitoringi intraoperativ neyrofiziologik nazoratning yuqori samarali (92,3%) va yuqori o'ziga xos (98,5%) vositasi ekanligi klinik jihatdan isbotlangan. [31, 15, 19, 10]. Bu intraoperativ nevrologik asoratlarni ishonchli tarzda kamaytiradi, behush ongsiz bemorlarda ko'plab asab tuzilmalarining holatini ob'ektiv baholashga imkon beradi va jarrohlik rejasini o'zgartirish to'g'risida shoshilinch qaror qabul qilish vaqtini qisqartiradi, agar asorat yuzaga kelsa, bemorning jarrohlik davolashning ijobiy natijasini olish imkoniyatini beradi. [19, 10, 31, 23].

Usulning cheklovlari va kamchiliklari orasida shuni ta'kidlash mumkinki, orqa miya faoliyatining ixtiyoriy bo'lmagan sohasi baholanadi va mutaxassislar sezgi va motor sohalarini ixtiyoriy nazorat qilish darajasi haqida hech qanday tasavvurga ega emaslar, buni faqatgina bemorning aniq ongi holatida aniqlash mumkin. Shuning uchun, Stagnara uyg'onish testi, operatsiyadan keyingi jismoniy nevrologik tekshiruv bilan birga, operatsiyadan keyin bemorning nevrologik funktsiyasini aniq nazorat qilishning majburiy vositasi bo'lib qolmoqda. Neyrofiziologlarning fikriga ko'ra, "qisqa ta'sirli" mushak anesteziyasi va umumiy behushlikning maxsus turlaridan foydalanish diagnostikadagi mumkin bo'lgan xatolarni to'liq istisno etmaydi va orqa miyaning multimodal monitoringining noto'g'ri-ijobiy va noto'g'ri-salbiy signallarini ro'yxatga olishiga olib kelishi mumkin. Nevrologik jihatdan murakkab skoliotik deformatsiyalari bo'lgan bemorlarda bu usul samarasiz ekanligi ham ma'lum [10].

Ko'pgina nashrlar shuni ko'rsatadiki, hozirgi kunga qadar adabiyotda og'ir skoliotik patologiyaning tarqalishi to'g'risida ishonchli ma'lumotlar mavjud emas, chunki skoliozning og'ir shakllarini og'ir bo'lmaganidan ajratishning asosiy mezonlari va aniq chegaralari aniqlanmagan, toifaning o'zida tarkibiy bo'linish tamoyillari va mezonlari skoliozning og'ir shakllari o'rnatilmaganligi sababli, murakkab patologiyani kompleks davolashda jarrohlik strategiyalarini tanlashda asosli yondashuv xilma-xilligiga imkon bermaydi. Davolashning yuqori samaradorligi, og'ir skoliotik egriliklarni tuzatishning 61% - 87% turli xil asoratlarning bir xil darajada yuqori chastotasi bilan bog'liq bo'lib, ular orasida faqat halotraktsiya va rezeksiya ularning 32-50% va 32% - 59% ni tashkil qilishi mumkin, 12,3% holatlar qayta operatsiya darajasiga mos ravishda bo'ladi. [32, 11]. Nevrologik asoratlar 6,3% -8% hollarda qayd etiladi, qaytarilmas paraplegiya bilan kasallanish 0,1%, - 1,0% [32, 27, 5], bu esa qo'shimcha apparat neyromonitoring zarurligini talab qiladi. Skoliozning og'ir shakllarini jarrohlik yo'li bilan davolashda kuzatilgan xavfsizlikning muhim darajasi nafaqat vaziyatning og'irligi, balki qo'llaniladigan jarrohlik strategiyalarining sezilarli hajmi, murakkabligi va travmatik tabiati bilan ham bog'liq bo'lib, operatsiyalarning sezilarli (7-12 soat) davomiyligi, 22% hollarda massiv qon ketish va 23% -100% bemorlarda qon quyish zarurati bilan qon hajmining 6% -316% yo'qolishi kasallikning asosiy sababiga aylandi.Bularning barchasi shoshilinch ravishda qo'shimcha resurslarni jalb qilishni talab qiladi, bu esa shifoxona xarajatlarining ko'p marta oshishiga olib keladi.

Shunday qilib, qo'llaniladigan strategiyalarning texnologik anatomik, funktsional va iqtisodiy kengayishi skoliozning og'ir shakllarini jarrohlik davolashni nafaqat erishib bo'lmaydigan, balki to'liq oqlanmagan jarrohlik yordam turlariga ham qo'yadi. Bugungi kunda og'ir skoliozni kompleks davolashda yondashuvning xilma-xilligini ishlab chiqish va vaqtinchalik davolash usullaridan foydalangan holda kamroq kengaygan, ammo samaradorligidan kam bo'lmagan bosqichli dastlabki tuzatish strategiyalaridan foydalanishni yaxshilash vazifalari ahamiyatlidir.

ADABIYOTLAR

1. Умарходжаев Ф.Р. Реконструктивно-корригирующие методы лечения прогрессирующего сколиоза. Дисс. Док. мед. наук. – Т., 2021 – 285 с.

2. Умарходжаев Ф.Р. «Редкие формы клинически значимых форм сколиозов» Central Asian journal of medical and natural sciences. Volume 04, issue 06. November-December 2023.

3. Умарходжаев Ф.Р., Умаров Д.Т. Идиопатический сколиоз (обзор литературы) O'zbekiston tibbiyot jurnali. №1 2024.

4. Ashkenaze D., Mudiyam R., Boachie–Adjei O., et al. Efficacy of spinal cord monitoring in neuromuscular scoliosis // Spine. – 1993. – V. 18. – P. 1627–1633.

5. Boachie-Adjei O., Yagi M., Nemani V.M., et al Incidence and risk factors for major surgical complications in patients with complex spinal deformity: a report from an SRS GOP Site // Spine Deformity. – 2015. – V. 3. – P. 57–64.

6. Dawson E.G., Sherman J.E., Kanim L., Nuwer M.R. Spinal cord monitoring Results of the Scoliosis Research Society and the European Spinal Deformity Society Survey // Spine. – 1991. – V. 16. – P. S361–S364.

7. Delank K.S., Delank H.W., König D.P., Popken F., Fürderer S., Eysel P. Iatrogenic paraplegia in spinal surgery // Arch. Orthop. Trauma Surg. – 2005. –V. 125(1). – P. 33–41.

8. Delecrin J., Bernard J.M., Pereon Y., et al. Various mechanisms of spinal cord injury during scoliosis surgery // Neurologic Complications of Spinal Surgery. Proceedings of the 11th GICD Congress. – Arcachon, France, 1994. – P. 13–14.

9. 131. Devlin V. J., Schwartz D. M. Intraoperative Neurophysiologic Monitoring During Spinal Surgery // J. Am. Acad. Ortho. Surg. – September 1. – 2007. – V. 15. – №9. – P. 549–560.

10. Gavaret M., Jouve J.L., Péréon Y.F. et al. Intraoperative neurophysiologic monitoring in spine surgery. Developments and state of the art in France in 2011 M. // Orthopaedics & Traumatology: Surgery & Research. – 2013. – 99. - P. S319—S327.

11. Grossfeld S., Winter R.B., Lonstein J.E., et al. Complications of anterior spinal surgery in children // J. Pediatr. Orthop. – 1997. – V. 17. – P. 89–95.

12. Hamilton D.K., Smith J.S., Sansur C.A., et al. Rates of new neurological deficit associated with spine surgery based on 108,419 procedures: a report of the scoliosis research society morbidity and mortality committee // Spine. – 2011. – Vol. 36(15). – P. 1218–1228.

13. Lubicky J.P., Spadoro J.A., Yuan H.A., et al. Variability of somatosensory evoked potential monitoring during spinal surgery // Spine. – 1989. – V. 14. – P. 790–798.

14. Luk K.D., Hu Y., Wong Y.W., et al. Evaluation of various evoked potential techniques for spinal cord monitoring during scoliosis surgery // Spine. – 2001. – V. 26. – P. 1772–1777.

15. Lukaniec T., Przybylski J. Neurological complications after C-D. Proceedings of the 11th GICD Congress, Arcachon, France, 1994. – P. 42.

16. Ma H., Chen Z., Yang B., Wu J., Tan R., Wang X. Analysis of neurological deficits complications in the treatment of spinal deformity with posterior spinal osteotomy // Chinese Jourrnal of Surgery. – 2012. – V. 50 (4). – P. 328–332.

17. Moroz P., Emans J., Hedequist D., et al. Outcomes of major perioperative neurological complications in paediatric spinal deformity surgery. Proceedings of the SRS 38th Annual Meeting. Quebec, Canada, 2003. – P. 109.

18. Mustain W., Kendig R.J. Dissociation of neurogenic motor and somatosensory evoked potentials // Spine. – 1991. – V. 16. – P. 851–853.

19. Nash C.L., Brown R.H. Current concepts review: Spinal cord monitoring // J. Bone Joint Surg. [Am]. – 1989. – V. 71. – P. 627–630.

20. Nuwer M.R., Dawson E.G., Carlson L.G., et al. Somatosensory evoked potential monitoring reduces neurological deficits after scoliosis surgery: results of a large multicenter study // Electroenceph. Clin. Neurophysiol. – 1995. – V. 96. – P. 6–11.

21. Owen J.H. The application of intraoperative monitoring during surgery for spinal deformity // Spine. – 1999. – V. 24. – №24. – P. 2649–2662.

22. Owen J.H., Sponsellor P.D., Szymanski J., e.a. Efficacy of multimodality spinal cord monitoring during surgery for neuromuscular scoliosis // Spine. – 1995. – V. 20. – P. 1480–1488.

23. Padberg A.M., Komanetsky R.E., Bridwell K.H., et al. Neurogenic motor evoked potentials: A prospective comparison of stimulation methods // J. Spinal Disord. – 1997. – V. 11. – P. 21–24.

24. Pelosi L., Jardine A., Webb J.K. Neurological complications of anterior spinal surgery for kyphosis with normal somatosensory evoked potentials // J. Neurol. Neurosurg. Psychiatry. – 1999. – V. 66. – P. 662–664.

25. Qiu Y., Wang S., Wang B., Yu Y., Zhu F., Zhu Z. Incidence and risk factors of neurological deficits of surgical correction for scoliosis: analysis of 1373 cases at one Chinese institution // Spine. – 2008. – V. 1 (5). – P. 519–526.

26. Reames D.L., Smith J.S., Fu K.M., et al. Complications in the surgical treatment of 19,360 cases of pediatric scoliosis: a review of the Scoliosis Research Society Morbidity and Mortality database // Spine. – 2011. – V. 36 (18). – P. 1484–1491.

27. Sankar W.N., Skaggs D.L., Emans J.B., et al. Neurologic risk in growing rod spine surgery in early onset scoliosis: Is neuromonitoring necessary for all cases? // Spine – 2009. - 34(18): 1952-1955.

28. Skaggs D.L., Lee C., Myung K.S. Neuromonitoring changes are common and reversible with temporary internal distraction for severe scoliosis // Spine Deformity. –2014.– V. 2(1). – P. 61–69.

29. Sloan T.B. Anesthesia during spinal surgery with electrophysiological monitoring // Semin. Spine Surg. – 1997. – V. 9. – P. 302–308.

30. Wilson-Holden T.J., VanSickle D., Lenke L.G. The benefit of neurogenic mixed evoked potentials for intraoperative spinal cord monitoring during correction of severe scoliosis: a case study // Spine. – 2002. – V. 27. – P. E258–E265.

31. Yang C, Zheng Z, Liu H et al. Posterior vertebral column resection in spinal deformity: a systematic review // Eur Spine J. – 2016. - Aug; 25(8): 2368-75. doi: 10.1007/s00586-015-3767-7

MUALLIFLARGA
Maqolalarni rasmiylashtirish qoidalari

1. Maqola elektron shaklda topshirilishi kerak. Jadvallar, rasmlar, adabiyotlar va xulosalarni o'z ichiga olgan original maqolalar hajmi 5–8 betdan, sharhlar va ma'ruzalar esa – 8–10 betdan oshmasligi kerak.

2. Maqola kompyuterda 1 interval bilan, 12 shrift bilan chop etilishi kerak.

3. Har bir maqola tarkibida quyidagilar bo'lishi kerak:

a) UO'K shifri (agar mavjud bo'lsa);

b) rus, o'zbek va ingliz tillarida maqolaning to'liq nomi va annotatsiyasi;

c) har bir mavzudan keyin to'liq F.I.Sh., mualliflarning ilmiy darajasi, ilmiy unvoni, ish bajarilgan muassasaning nomi – rus, o'zbek va ingliz tillarida;

d) ilmiy rahbarning to'liq F.I.Sh. (agar mavjud bo'lsa);

e) muallifning pochta elektron manzili va telefon raqamlari;

f) muallifning fikricha, ta'kidlanishi kerak bo'lgan so'zlar matnda tagidan chizilish kerak. Maxsus alifbo shriftlari va belgilar (masalan, yunon alifbosi harflari), shuningdek, raqamlar va jadvallarga havolalar birinchi eslatmada betning chap chetiga joylashtiriladi;

g) o'lchov birliklari Xalqaro tizim (SI) birliklarida ifodalanishi kerak, agar kerak bo'lsa, SI birligidan keyin qavslarda, boshqa tizimlarda o'lcham ko'rsatilishi mumkin;

4. Maqola diqqat bilan tekshirilishi va quyidagi sarlavhalar bilan tuzilishi kerak:

– dolzarbligi,
– tadqiqot maqsadi,
– materiallar va usullar,
– natijalar va muhokama,
– xulosalar.

Maqolan uzoq tarixiy kirishlarsiz aniq ifodalanishi kerak. Olingan materialni statistik qayta ishlamasdan tadqiqotlarda xulosalar va xulosalarning ishonchliligini baholash qiyin bo'lsa, raqamli ma'lumotlarni statistik qayta ishlash majburiydir.

5. Rasmlar matn ichida keltiriladi, uning raqami rasm ostida ko'rsatiladi. Grafiklar va diagrammalar ortiqcha matn bilan yuklanmasligi kerak. Mikrofotosuratlar, fotosuratlar, chizmalar qora va oq rangda bo'lishi kerak.

6. Jadvallar matnda chop etilishi, sarlavhaga ega bo'lishi, ixcham, vizual bo'lishi kerak, ustun sarlavhalari ularning mazmuniga to'liq mos kelishi kerak. Barcha raqamlar matndagi raqamlarga mos kelishi va statistik ishlov berilishi kerak.

7. Qo'llaniladigan dorivor moddalar va ularni qo'llash usullari O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligining Farmakologiya qo'mitasi tomonidan tasdiqlangan bo'lishi va klinik foydalanishga ruxsat berilishi kerak. Tibbiy–ijtimoiy ekspertiza va reabilitatsiyada qo„llaniladigan yangi qurilmalar, asboblar va asboblardagi materiallar O„zbekiston Respublikasi Sog„liqni saqlash vazirligining yangi tibbiy asbob–uskunalar uchun ruxsatnomasiga ega bo„lishi kerak.

8. Qisqartmalarga (umumiy qabul qilinganlardan tashqari) ruxsat berilmaydi. Birinchi eslatmadagi shartli belgilar to'liq yozilishi kerak.

9. Maqolaga havola qilingan adabiyotlar ro'yxati ilova qilinishi kerak, ular quyidagi tarzda shakllantirilishi kerak:

Foydalanilgan asosiy adabiyotlar ro'yxatidan iqtibos kamida 0,25 bosma varaq bo'lishi kerak.

Manbalar alifbo tartibida mualliflarning familiyalari va bosh harflari bilan, avval mahalliy, keyin xorijiy keltiriladi.

Kitob va jurnal maqolalarning nomlari, chop etilgan joyi, nashriyoti, chop etilgan yili, jildlari va nashr raqamlari, betlari “dan” va “gacha” to‘liq ko‘rsatiladi.

Mahalliy mualliflarning xorijiy tillarda nashr etilgan asarlari umumiy alifbo tartibida xorijiy mualliflarning asarlari qatoriga, rus tilida nashr etilgan xorijiy mualliflarning asarlari esa mahalliy mualliflarning asarlari qatoriga umumiy alifbo tartibida joylashtiriladi.

Barcha manbalar raqamlangan bo'lishi kerak va ularning raqamlanishi maqola matnidagi raqamlashga qat'iy mos kelishi kerak.

Agar bitta muallifning bir nechta asarlari (shu jumladan, hammualliflikdagilar) keltirilsa, ular xronologik tartibda joylashtiriladi.

Dissertatsiya avtoreferatlariga havola qilganda, ularning nomi ko'rsatilishi kerak.

Nashr qilinmagan asarlarga havola qilish mumkin emas. Bibliografiyaning to‘g‘riligi uchun muallif javobgardir.

10. Boshqa nashrlarda chop etilgan yoki boshqa nashrlarga chop etish uchun yuborilgan maqolalarni tahririyatga topshirishga yo„l qo„yilmaydi.

11. Agar yuqoridagi qoidalarga rioya qilinmasa, maqolalar ko'rib chiqilmagan holda mualliflarga qaytariladi.

К СВЕДЕНИЮ АВТОРОВ
Правила оформления рукописей

1. Статья должна быть представлена в электронном виде. Объем оригинальных статей, включая таблицы, рисунки, литературу и резюме, не должен превышать 5–8 страниц, обзоров и лекций – 8–10 страниц.

2. Статья должна быть напечатана через 1 интервала на компьютере, шрифт 12.

3. Каждая статья должна содержать:

а) шифр УДК (если имеется);

б) полное название статьи и аннотации на русском, узбекском и на английском языках

в) полностью Ф.И.О. авторов, ученую степень, научное звание, название учреждения, в котором выполнена работа на русском, узбекском и на английском после каждой темы;

г) полностью Ф.И.О. научного руководителя (если имеется);

д) почтовый электронный адрес и телефоны автора, с кем следует вести редакционную работу.

е) слова, которые, по мнению автора должны быть выделены, подчеркиваются им в тексте. Специальные буквенные шрифты и символы (например, буквы греческого алфавита), а также ссылки на рисунки и таблицы выносятся на левое поле при первом их упоминании.

ж) единицы измерения должны быть выражены в единицах Международной системы (СИ), при необходимости в скобках после единицы измерения СИ может быть указана размерность в других системах.

4. Статья должна быть тщательно выверена и построена с выделением следующих рубрик:

–актуальность,
–цель исследования,
–материалы и методы,
–результаты и обсуждение,
–выводы.

Изложение статьи должно быть ясным, без длинных исторических введений. Там, где в исследованиях без статистической обработки полученного материала трудно оценить достоверность заключений и выводов, статистическая обработка цифровых данных обязательна.

5. Иллюстрации представляются внутри текста, под рисунком указывается его номер. Графики и схемы не должны быть перегружены текстовыми надписями. Микрофотографии, фото, рисунки должны быть черно–белыми.

6. Таблицы должны быть напечатаны в тексте, иметь название, быть компактными, наглядными, заголовки граф должны точно соответствовать их содержанию. Все цифры должны соответствовать цифрам в тексте и быть обработаны статистически.

7. Применяемые лекарственные вещества и методы их введения должны быть утверждены Фармакологическим комитетом Минздрава РУз и разрешены для клинического применения.

Материалы по новым аппаратам, приборам и инструментам, применяемым в медико–социальной экспертизе и реабилитации, должны иметь разрешение по новой медицинской технике Минздрава РУз.

8. Сокращения (кроме общепринятых) не допускаются. Условные обозначения при первом упоминании приводятся полностью.

9. К статье должен быть приложен список цитируемой литературы, который должен быть оформлен следующим образом:

Цитирование списка использованной основной литературы должно быть в объеме не менее 0,25 печатного листа.

Источники приводятся в алфавитном порядке с указанием фамилий авторов и инициалов, вначале отечественные, затем иностранные.

Полностью указываются названия книг, статей журналов, место издания, издательство, год издания, тома и номера выпуска, страницы «от» и «до».

Работы отечественных авторов, опубликованные на иностранных языках, помещаются среди работ иностранных авторов в общем алфавитном порядке, а работы иностранных авторов, опубликованные на русском языке, – среди работ отечественных авторов в общем алфавитном порядке.

Все источники должны быть пронумерованы, а их нумерация – строго соответствовать нумерации в тексте статьи.

Если цитируется несколько работ одного автора (в том числе и в соавторстве), их располагают в хронологическом порядке.

При ссылках на авторефераты диссертаций следует указывать их название.

Ссылаться на неопубликованные работы нельзя. За точность библиографии ответственность несет автор.

10. Представление в редакцию статей, опубликованных в других изданиях или направленных для публикаций в другие редакции, не допускается.

11. При несоблюдении перечисленных правил статьи возвращаются авторам без рассмотрения.

Журнал включен в перечень рецензируемых научных изданий,
рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Республики Узбекистан
для публикации основных научных результатов диссертаций
по естественным и гуманитарным наукам

Gumanitar va tabiiy fanlar jurnali
Журнал гуманитарных и естественных наук
Journal of humanities & natural sciences

Выпуск 20 (№ 03) 2025 Vol. 1

Бош мухаррир **О.Козлова**
Бадиий мухаррир **Ж.Хамдамов**
Компютерда сахифаловчи **С.Султанова**

NASH.lits. AA № 8798
«TIBBIYOT NASHRIYOTI MATBAA UYI» МЧЖ
Toshkent shahri, Olmazor tumani, Shifokorlar, 21



Издание зарегистрировано в редакционно–информационном
управлении города Ташкента.
(Свидетельство № 040226)

Все права защищены.
Перепечатка материала возможно только с разрешения редакции.
Мнение редакционной коллегии может не совпадать с мнением автора.
Ответственность за достоверность результатов и содержание рекламных материалов несут авторы и рекламодатели.

Объем – 5,2 а.л. Тираж – 99. Формат 60x84. 1/16. Заказ № 2295–2023.
Отпечатано «TIBBIYOTNASHRIYOTIMATBAAUYI» МЧЖ
100109. Ул. Шифокорлар 21, тел: (998 71) 214–90–64, e–mail: rio–tma@mail.ru
№ СВИДЕТЕЛЬСТВА: 7716