Искандарова Шахноза Тулкиновна - т.ф.д., профессор
Нуралиев Фирдавс Неккадамович - Ph.D., ассистент
Оташехов Зокир Исмоилович - катта ўқитувчи
Нуралиева Умида Мустафаевна - Ph.D., ассистент
Тошкент давлат тиббиёт университети (Тошкент, Ўзбекистон)

ИП ЙИГИРИШ ИШЧИЛАРИ ОРГАНИЗМЛАРИНИНГ ГУМОРАЛ РЕЗИСТЕНТ ОМИЛЛАРИ КЎРСАТКИЧЛАРИНИ ТАҲЛИЛ ҚИЛИШ ВА БАҲОЛАШ

Аннотация. *Олинган натижаларга кўра, ишчиларда IgA параметрлари соғлом одамларга қараганда 1,53 баравар кўп бўлган. Ишчиларда IgM миқдори 3,08±0,06 г/л ни ташкил этган, бу соғлом шахсларга қараганда 2,68 баравар кўп. IgG соғлом ва ишчилар орасида деярли фарқ қилмаган. IgE нормал қийматлар даражасида бўлган, демак, ишчиларда аллергик фон кузатилмаган, ишлаб чиқариш зараррлари аллергик ҳолатга олиб келмаган. Ип йигириш корхонаси ишчилари орасида комплементнинг С3 компоненти (С3С) ва лактоферрин (ЛФ) турли йўналишларда ўзгарган. Гуморал иммунитетнинг фаоллиги (шу жумладан маҳаллий иммунитет) доимий равишда антиген қўзғатувчининг таъсири остида эканлиги аниқланган, бу эса иммунитет тизимининг стрессига олиб келади. Бу факт ушбу ишлаб чиқаришда ишчилар танасининг патологик олдинги ҳолатининг хабарчиси бўлиши мумкин.*

Калит сўзлар: *ип йигириш корхонаси, организм резистентлиги, гуморал иммунитет, иммуноглобулинлар.*

Искандарова Шахноза Тулкиновна - д.м.н., профессор
Нуралиев Фирдавс Неккадамович - Ph.D., ассистент
Оташехов Зокир Исмоилович - старший преподаватель
Нуралиева Умида Мустафаевна - Ph.D., ассистент
Ташкентский государственный медицинский университет (Ташкент, Узбекистан)

АНАЛИЗ И ОЦЕНКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ГУМОРАЛЬНОГО ФАКТОРА РЕЗИСТЕНТНОСТИ ОРГАНИЗМА РАБОТНИКОВ ПРЯДИЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Аннотация. *Полученные результаты показали, что параметры IgA у работников были в 1,53 раза больше, чем у здоровых лиц. Количество IgM у работников составило 3,08±0,06 г/л, которое в 2,68 раза больше, чем у здоровых лиц. Содержание IgG практически не отличалось у работников и здоровых лиц. Количество IgE было на уровне нормальных значений, это указывает на отсутствие аллергического фона. У работников прядильного производства С3 компонент комплемента (С3С) и лактоферрин (ЛФ) изменялись разнонаправленно. Установлено, что на деятельность гуморального иммунитета (в том числе местного иммунитета) постоянно отличается антигенный стимул, что приводит к напряжению иммунной системы. Этот факт может быть предвестником предпатологического состояния организма работников данного производства.*

Ключевые слова: *прядильное производство, резистентность организма, гуморальный иммунитет, иммуноглобулины.*

Iskandarov Shakhnoza Tulkinovna - D.M.Sc., professor
Nuraliyev Firdavs Nekkadamovich - Ph.D., assistant
Otashekhov Zokir Ismoilovich - senior lecturer
Nuraliyeva Umida Mustafaevna - Ph.D., assistant
Tashkent State Medical University (Tashkent, Uzbekistan)

ANALYSIS AND EVALUATION OF INDICATORS OF THE HUMAN RESISTANCE FACTOR OF THE BODY OF WORKERS IN THE SPINNING PRODUCTION

Abstract. *The obtained results showed that the IgA parameters in workers were 1.53 times higher than in healthy individuals. The amount of IgM in workers was 3.08±0.06 g/l, which is 2.68 times higher than in healthy individuals. The IgG content was almost the same in workers and healthy individuals. The amount of IgE was at the level of normal values, which indicates the absence of an allergic background. In workers in the spinning industry, the C3 component of complement (C3C) and lactoferrin (LF) changed in different directions. It was found that the activity of humoral immunity (including local immunity) is constantly affected by the antigen stimulus, which leads to stress on the immune system. This fact may be a harbinger of a prepathological state of the body of workers in this industry.*

Key words. *Spinning production, body resistance, humoral immunity, immunoglobulins.*

Дунёда тўқимачилик саноати ҳар бир мамлакатнинг иқтисодиёти учун муҳим саноат тармоқлардан биридир [4]. Тўқимачилик саноати ишчилари бир қатор кимёвий моддалар, шу жумладан бўёқлар, эритувчилар, оптик сайқаллаш воситалари, пардозлаш воситалари ва уларнинг соғлиғига зарарли кўплаб табиий ва синтетик толали чанглар таъсирига дуч келишади [3,7]. Мамлакатимизда соғлиқни сақлаш тизимини ривожлантириш, тиббиёт соҳасини жаҳон андозалари талабларига мослаштириш, жумладан, ишлаб чиқариш билан боғлиқ касалликларнинг олдини олишни таъминлашга қаратилган муайян чора-тадбирлар амалга оширилмоқда.

Иммунитет тизимининг фаолиятига турли хил микроорганизмлардан кимёвий ва физик омилларгача бўлган турли омиллар салбий таъсир қилади [6]. Иммунитет тизимининг ўзига хос фаолияти патологик жараённинг ривожланишига олиб келади. Иммунитетнинг гуморал омиллари бирламчи ва иккиламчи иммун жавобларини таъминловчи организмни ҳимоя қилишнинг "биринчи эшелон"идир [1,8]. Бу факт, шунингдек, ишчилар организми турли хил саноат хавф-хатарларидан салбий таъсир кўрсатадиган турли соҳалар учун ҳам муҳимдир.

Тадқиқот мақсади. Ип йигириш корхоналари ишчилари организмининг гуморал резистент омиллари (IgA, IgM, IgG, IgE, комплемент С3 компоненти ва лактоферрин) кўрсаткичларини аниқ-лаш ва бахолаш.

Тадқиқот материал ва усуллари. Тадқиқотларимизда ип йигириш корхонаси ишчиларининг организмидаги резистент омиллари ҳолатини баҳолаш учун гематологик (n=137) ва иммунологик (n=60) тадқиқотлар ўтказилди. Ходимларнинг периферик қон параметрларини ўрганиш учун тиббий кўрик пайтида 5,0 мл миқдорида веноз қони намунаси олинган, тадқиқотлар BC-3000 гемолитик анализаторида (Хитой Халқ Республикаси) Бухоро давлат тиббиёт институтининг илмий-амалий лабораториясида ўтказилган. Иммунологик тадқиқотлар Ўзбекистон Республикаси Фанлар Академияси Иммунология ва инсон геномикаси институтида ўтказилган.

Тадқиқотларнинг натижалари. Гуморал иммунитетнинг асосий вакиллари турли синфларнинг иммуноглобулинлари, комплемент тизимининг таркибий қисмлари ва лактоферриндир. Шу муносабат билан биз йигирув саноати ходимларининг қон зардобидаги иммуноглобулинларнинг асосий синфлари А, М, G, Е (IgA, IgM, IgG, IgE) иммуноглобу-

линлари, комплемент С3 компоненти ва лактоферриннинг миқдорий таркибини соғлом одамлардан олинган маълумотлар билан солиштирганда ўрганиш ва баҳолашни мақсадга мувофиқ деб билдик.

Маълумки, IgA организмнинг патогенлар, уларнинг чиқиндилари ва бошқаларга қарши биринчи ҳимоя чизиғидир [2,5]. У маҳаллий иммунитетни таъминлайди. Бизнинг тадқиқотларимизда ишчиларда (умумий гуруҳ) IgA параметрлари соғлом одамларга қараганда 1,53 баравар юқори бўлган (P<0,05).

1 жадвал.

Ип йигириш корхонаси ишчилари қонидаги иммуноглобулинлар миқдори, n=60

Иммуноглобулинлар	Соғлом одамларда	Ишчиларда
IgA, г/л	1,34±0,05	2,05±0,05*↑
IgM, г/л	1,15±0,06	3,08±0,06*↑
IgG, г/л	9,16±0,33	9,07±0,16
IgE, МЕ/мл	14,46±1,05	6,92±0,33*↓

*Эслатма: * соғлом одамлардан ишончлилик фарқ белгиси, ўзгаришлар йўналиши.*

IgM бирламчи иммун жавобни таъминлайди ва организмга антигеннинг киритилишига реакцияга киришувчи иммуноглобулинлар орасида биринчи бўлиб ҳисобланади. Қон зардобида бу иммуноглобулиннинг катта миқдори антиген киритилгандан кейинги дастлабки 5 кун ичида кузатилади. Бизнинг тадқиқотларимизда ишчиларда IgM миқдори 3,08±0,06 г/л ни ташкил этди, бу соғлом одамларга қараганда 2,68 баравар юқори (P<0,001).

IgG инсон организмидаги барча иммуноглобулинларнинг 75% ни ташкил қилади, IgM дан кейин синтезланади ва антиген таъсиридан кейин 28-куни энг юқори миқдорига этади. Бироқ, бизнинг тадқиқотларимизда IgG таркиби соғлом одамлар ва ишчилар ўртасида деярли фарқ қилмади. IgE аллергик ҳолатларнинг прекурсори хисобланиб, аллергик реакцияларда қондаги миқдори бир неча бор ортади. Бизнинг тадқиқотларимизда IgE даражаси нормал чегараларда эди. Бу текширилган ишчиларда деярли аллергик фон йўк эканлигини кўрсатади.

Кейинчалик, назорат ва асосий гуруҳлардаги ишчиларнинг қон зардобидаги иммуноглобулинларнинг таркибини ўрганилди.

2 жадвал.

Ип йигириш корхонасида назорат ва асосий гуруҳ ишчиларининг қон зардобидаги иммуноглобулинларнинг таркиби

Ишлаб чиқариш цехлари	IgA, г/л	IgM, г/л	IgG, г/л	IgE, МЕ/мл
Соғлом одамларда	1,34±0,05	1,15±0,06	9,16±0,33	14,46±1,05
Тикув	2,22±0,08*↑	2,82±0,23*↑	9,15±0,74	7,99±0,75*↓
Тўқув	1,98±0,07*↑	2,95±0,17*↑	9,33±0,24	6,57±0,33*↓
Қайта ишлаш	2,05±0,21*↑	3,08±0,20*↑	9,77±0,28	7,45±1,22*↓
Титиш	1,97±0,04*↑	3,19±0,26*↑	8,84±0,36	6,08±0,93*↓
Тараш	1,89±0,12*↑	3,23±0,05*↑	8,60±0,22	6,21±0,72*↓
Йигирув	2,19±0,05*↑	3,22±0,07*↑	8,71±0,23	7,21±0,69*↓

***Эслатма:** * соғлом одамлардан ишончлилик фарқ белгиси, ўзгаришлар йўналиши.*

2-жадвалдан кўриниб турибдики, барча текширилган цехларда назорат (тикув цехи, тўқув цехи) ва асосий (қайта ишлаш цехи, титиш, тараш, йигирув цехлари) гуруҳларида (P<0,001) ишчиларнинг қон зардобидаги IgA таркибида ишончли ўзгаришлар кузатилган. Ўсиш назорат гуруҳларида 1,48 мартадан 1,66 мартага ва асосий гуруҳларда 1,41 дан 1,63 гача (P<0,001) бўлди. Бундан ташқари, IgE ни ўрганишда фақат пасайиш йўналиши бўйича бир хил интенсивликдаги ўзгаришлар кузатилди (P<0,001). Назорат ва асосий гуруҳларнинг барча параметрлари 1,81-2,20 ва 1,94-2,38 марта (P<0,001) сезиларли даражада паст эди, аммо шуни таъкидлаш керакки, барча параметрлар мос равишда референс даражасида эди (0 дан 10 МЕ/мл гача).

Ушбу ишчилар ва соғлом одамлар ўртасидаги ишончли фарқлар қон зардобидаги IgM таркибида ҳам қайд этилган (P<0,001), бу эрда ўрганилаётган контингентнинг барча параметрлари соғлом одамларнинг маълумотларига (1,15±0,06 г/л) нисбатан кўтарилган. Текширилаётган назорат гуруҳларида кўрсаткичлар соғлом одамларнинг ўртача қийматидан (P<0,001) 2,45 марта (2,82±0,23 г/л гача) ва 2,57 марта (2,95±0,17 г/л) юқори эди. Худди шундай ўзгаришлар тенденцияси асосий гуруҳлардаги ишчилар орасида ҳам кузатилди қайта ишлаш цехи ишчиларида 2,68 марта кўп (3,08±0,20 г/л), титиш цехи ишчиларида 2,77 марта (3,19±0,26 г/л), тараш цехи ишчиларида 2,81 марта (3,23±0,05 г/л) ва йигирув цехи ишчиларида 2,80 марта (3,22±0,07 г/л) P<0,001. Шуни таъкидлаш керакки, IgG таркибида текширилётган гуруҳлар ва соғлом шахслар маълумотлари ўртасида сезиларли фарқлар топилмади (P>0,05); барча параметрлар соғлом одамларнинг параметрлари даражасида эди.

Текширилаётган ишчиларнинг қон зардобида организмни ҳимоя қилишнинг ўзига хос бўлмаган омиллари аниқланди комплемент компоненти С3 (С3С) ва лактоферрин (ЛФ).

3 жавдал.

Йигирув ишлаб чиқариш ишчиларида комплемент С3 ва лактоферриннинг қиёсий кўрсаткичлари

Ишлаб чиқариш цехлари	С3С, г/л	ЛФ, мкг/мл
Соғлом одамларда	1,28±0,05	247,02±1,13
Тикув	0,50±0,05*↓	361,60±3,63*↑
Тўқув	0,69±0,05*↓	353,20±4,84*↑
Қайта ишлаш	0,64±0,05*↓	354,60±6,23*↑
Титиш	0,57±0,05*↓	355,10±5,84*↑
Тараш	0,71±0,06*↓	355,50±6,05*↑
Йигирув	0,73±0,07*↓	362,60±5,51*↑

*Эслатма: * соғлом одамлардан ишончлилик фарқ белгиси, ўзгаришлар йўналиши.*

Олинган натижалар шуни кўрсатадики, ип йигириш корхонасидаги ишлайдиган ишчиларда С3С ва ЛФ турли йўналишларда ўзгарган, агар С3С параметрлари соғлом шахсларнинг маълумотларига нисбатан назорат гуруҳларида 1,86-2,56 мартага (P<0,001) ва тадқиқотнинг асосий гуруҳларида (P<0,001) 1,75-2,25 мартагача камайган. Аммо шуни таъкидлаш керакки, текширилганларнинг барча параметрлари нормал қийматлар ичида ёки мос референт қийматларининг пастки чегарасини (0,76-1,8 г/л) ташкил этди P>0,05. Лактоферрин таркиби барча тадқиқот гуруҳларида соғлом одамларга нисбатан кўпайган (P<0,01), аммо С3С ҳолатида бўлгани каби, маълумотлар мос референт қийматларида (190-500 нг/мл) эди.

Хулоса. Шундай қилиб, ип йигириш корхонаси ишчиларининг қон зардобидаги асосий иммуноглобулинларни (IgA, IgM, IgG, IgE) ўрганиш ушбу иммуноглобулинлар параметрлари ўртасидаги мувозанатни кўрсатади. Ип йигириш корхонаси ишчиларида СЗС сезиларли даражада камайган, соғлом шахслар маълумотларига нисбатан ЛФ сезиларли даражада ошган. Гуморал иммунитетнинг фаоллиги (шу жумладан маҳаллий иммунитет) доимий равишда антиген қўзғатувчининг таъсири остида эканлиги аниқланган, бу эса иммунитет тизимининг стрессига олиб келади. Бу факт ушбу ишлаб чиқаришда ишчилар танасининг патологик олдинги ҳолатининг хабарчиси бўлиши мумкин.

АДАБИЁТЛАР

1. Крючкова Е. Н., Сааркоппель Л. М. Влияние факторов цементного производства на резистентность организма работающих //Медицина труда и экология человека. 2017. №. 2 (10). С. 9-13.

2. Нуралиев Н.А., Хомидова С.Х. Иммунология.. Ўқув қўлланма. Бухоро, 2023. 157 б.

3. Славинская Н.В., Нуралиев Ф.Н. Условия труда прядильного производства Бухарского текстильного кластера «ARK EKO TEKSTIL» Журнал гуманитарных и естественных наук. 2023. №6. С. 158-163.

4. Славинская Н.В., Нуралиев Ф.Н. Особенности охраны здоровья и выявляемость профессиональной патологии у работников Медицинский журнал Узбекистана. Ташкент, 2023. №1. С. 11-19.

5. Хаитов Р.М. Иммунология: структура и функции иммунной системы Общество с ограниченной ответственностью Издательская группа “ГЕОТАР-Медиа”. 2013. С. 25-30.

6. Ignacio R. M. C., Lee E. S., Son D. S. Potential roles of innate immune chemokine and cytokine network on lipopolysaccharide-based therapeutic approach in ovarian cancer //Immune Network. 2019. Т. 19. №. 3. С. e22.

7. Paramitha N. A. et al. The increasing of interleukin 6 and superoxide dismutase 3 nasal wash in textile industry workers exposed by occupational air pollutant //Indian J Sci Technol. 2020. Т. 13. С. 3002-7.

8. Prasetyo A., Adi Rahardja A., Tsuroya Azzahro D., Pawitra Miranti I., Saraswati I., Nur Kholis F. Nephrolepis exaltata herbal mask increases nasal IgA levels and pulmonary function in textile factory workers // Advances in preventive medicine. 2019. Т. 2019. №. 1. С. 5687135.