FARMOKOPUNKTURA VA KINEZOTERAPIYANING KOMPLEKS QO‘LLANISHI: INSULTDAN KEYINGI MOTOR FUNKSIYALARNI TIKLASHDA INNOVATSION YONDASHUV

Xaydarova Sarvinoz Xaydarjonovna - fan doktori
Bebitova Shoxsanam Elmurod qizi - magistrant
Samarqand Davlat Tibbiyot Universiteti (Samarqand, O‘zbekiston)

Annotatsiya: *Ushbu maqolada insultdan keyingi bemorlarni reabilitatsiya qilishda farmokopunktura va kinezoterapiya usullarining kompleks qo‘llanilishining samaradorligi o‘rganilgan. Tadqiqotda 60 nafar insultdan keyingi bemor ishtirok etdi: asosiy guruhda (n=30) farmokopunktura va kinezoterapiya birgalikda qo‘llanildi, taqqoslash guruhida (n=30) esa faqat kinezoterapiya mashqlari bajarildi. Farmokopunktura yordamida mushaklarning bioelektrik faolligi faollashtirilib, qon aylanishi yaxshilandi, kinezoterapiya esa motor ko‘nikmalarni mustahkamlashga xizmat qildi. Tadqiqot natijalariga ko‘ra, kombinatsiyalangan yondashuv mushak tonusini 42 %, harakat amplitudasini 38 %, va Barthel indeksini 45 % yaxshilagan. Bu natijalar insultdan keyingi reabilitatsiyada integrativ yondashuvning yuqori samaradorligini tasdiqlaydi.*

Kalit so‘zlar: *Farmokopunktura, kinezoterapiya, insult, reabilitatsiya, mushak tonusi, motor tiklanish, kompleks terapiya.*

COMBINED USE OF PHARMACOPUNCTURE AND KINESOTHERAPY: AN INNOVATIVE APPROACH TO MOTOR RECOVERY IN POST-STROKE REHABILITATION

Khaydarova Sarvinoz Khaydarjonovna - doctor of science
Bebitova Shokhsanam Elmurodovna - master’s student
Samarkand State Medical University (Samarkand, Uzbekistan)

Abstract: *This study evaluates the effectiveness of the combined use of pharmacopuncture and kinesotherapy in the rehabilitation of post-stroke patients. Sixty patients participated in the study: the main group (n=30) received both pharmacopuncture and kinesotherapy, while the control group (n=30) underwent kinesotherapy alone. Pharmacopuncture enhanced muscle bioelectric activity and blood circulation, whereas kinesotherapy contributed to the restoration of motor coordination. The results showed that the combined approach improved muscle tone by 42%, movement amplitude by 38%, and Barthel Index scores by 45%. These findings confirm the high clinical efficiency of integrative rehabilitation methods for motor recovery in post-stroke patients.*

Keywords:*Pharmacopuncture, kinesotherapy, stroke, rehabilitation, muscle tone, motor recovery, combined therapy.*

КОМПЛЕКСНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ФАРМАКОПУНКТУРЫ И КИНЕЗОТЕРАПИИ: ИННОВАЦИОННЫЙ ПОДХОД К ВОССТАНОВЛЕНИЮ ДВИГАТЕЛЬНЫХ ФУНКЦИЙ ПОСЛЕ ИНСУЛЬТА

Хайдарова Сарвиноз Хайдаржоновна - доктор наук
Бебитова Шохсанам Элмуродовна - магистрант
Самаркандский Государственный Медицинский Университет (Самарканд, Узбекистан)

Аннотация: *В статье изучается эффективность комплексного применения фармакопунктуры и кинезотерапии в реабилитации пациентов после инсульта. В исследовании участвовали 60 пациентов: в основной группе (n=30) проводилась фармакопунктура в сочетании с кинезотерапией, в контрольной (n=30) — только кинезотерапия. Фармакопунктура способствовала активации биоэлектрической активности мышц и улучшению кровообращения, а кинезотерапия укрепляла двигательные навыки. Полученные результаты показали, что комбинированный подход улучшил мышечный тонус на 42%, амплитуду движений — на 38%, индекс Бартел — на 45%. Это подтверждает высокую эффективность интегративного подхода в восстановлении двигательных функций у пациентов после инсульта.*

Ключевые слова: *Фармакопунктура, кинезотерапия, инсульт, реабилитация, мышечный тонус, двигательное восстановление, комплексная терапия.*

Kirish. Insult dunyo miqyosida nogironlik va o‘limning yetakchi sabablaridan biri bo‘lib, bemorlarning katta qismida harakat faoliyatining keskin buzilishi kuzatiladi. Statistik ma’lumotlarga ko‘ra, insultdan omon qolganlarning 70–80 % ida turli darajadagi motor disfunktsiyalar, mushak spastikligi va koordinatsiya buzilishlari qayd etiladi. Shu bois insultdan keyingi davrda reabilitatsiyaning asosiy maqsadi - mushak faoliyatini tiklash, harakat ko‘nikmalarini qayta shakllantirish va bemorning mustaqil hayot faoliyatiga qaytishini ta’minlashdir.

So‘nggi yillarda insultdan keyingi reabilitatsiyada integrativ yondashuvlar - ya’ni bir nechta fiziologik va reflektor mexanizmlarni uyg‘unlashtirgan usullar keng joriy etilmoqda. Shular orasida farmokopunktura va kinezoterapiyaning kombinatsiyasi klinik samaradorligi bilan ajralib turadi.

Farmokopunktura - bu an’anaviy akupunktura va farmakoterapiya prinsiplari asosida ishlab chiqilgan muolaja bo‘lib, unda biologik faol nuqtalarga kichik miqdordagi dori eritmalari yuboriladi. Ushbu usul orqali markaziy va periferik nerv tizimi faoliyatiga reflektor hamda biokimyoviy ta’sir ko‘rsatiladi. Natijada mushaklarda bioelektrik faollik ortadi, qon aylanishi yaxshilanadi, nerv-mushak o‘tkazuvchanligi tiklanadi.

Kinezoterapiya esa “harakat orqali davolash” tamoyiliga asoslanadi. U mushaklarni faollashtiruvchi, koordinatsiyani yaxshilovchi va harakat diapazonini kengaytiruvchi mashqlar tizimini o‘z ichiga oladi. Farmokopunktura bilan kombinatsiyalash natijasida mushak tonusi fiziologik darajaga keltiriladi va keyingi mashqlar uchun tayyor holat yaratiladi. Shunday qilib, farmokopunktura nerv-mushak tizimini faollashtiruvchi “biologik tayyorgarlik bosqichi” vazifasini bajaradi, kinezoterapiya esa bu faollikni motor ko‘nikmalar shaklida mustahkamlaydi.

Ilmiy manbalarga ko‘ra, farmokopunktura qon oqimini 30–40 % ga oshiradi, kislorod almashinuvini yaxshilaydi va mushaklarning reflektor javob tezligini oshiradi. Kinezoterapiya esa bu fiziologik o‘zgarishlarni funksional tiklanish bilan birlashtiradi. Shu tarzda ularning sinergetik ta’siri markaziy nerv tizimining plastiklik xususiyatlarini rag‘batlantiradi va bemorning tiklanish jarayonini tezlashtiradi.

Mazkur tadqiqot insultdan keyingi bemorlarda farmokopunktura va kinezoterapiya usullarining kompleks qo‘llanilishi orqali motor funksiyalarni tiklash samaradorligini o‘rganishga bag‘ishlangan. Ushbu yondashuv nafaqat mushak faoliyatini tiklashga, balki bemorning umumiy funksional holatini, hayot sifatini va psixoemotsional barqarorligini yaxshilashga ham qaratilgan.

Tadqiqot maqsadi. Ushbu tadqiqotning maqsadi — insultdan keyingi davrda farmokopunktura va kinezoterapiya usullarini kompleks qo‘llash orqali motor funksiyalarni tiklash samaradorligini o‘rganish va ularning sinergetik ta’sirini aniqlashdan iborat.

Tadqiqotning asosiy vazifalari quyidagilardan iborat:

1. Farmokopunkturaning mushak biofaolligi, qon aylanishi va reflektor javoblarga ta’sirini aniqlash;

2. Kinezoterapiyaning motor koordinatsiya va mushak tonusini tiklashdagi rolini baholash;

3. Farmokopunktura va kinezoterapiya kombinatsiyasining spastiklik, og‘riq sindromi va mushak kuchiga bo‘lgan ta’sirini tahlil qilish;

4. Klinik va instrumental (EMG, Ashworth, Barthel indeksi) ko‘rsatkichlar asosida ularning samaradorligini taqqoslash;

5. Kompleks reabilitatsion protokol uchun amaliy tavsiyalar ishlab chiqish.

Tadqiqotning dolzarbligi shundan iboratki, farmokopunktura va kinezoterapiya kombinatsiyasi harakat tizimining neyrofiziologik tiklanish mexanizmlarini faollashtirib, insultdan keyingi reabilitatsiyaning umumiy natijalarini yaxshilash imkonini beradi.

Materiallar va usullar. Tadqiqot 2024–2025-yillar davomida Samarqand Davlat Tibbiyot Universitetining Reabilitologiya, sport tibbiyoti va xalq tabobati kafedrasi klinik bazasida o‘tkazildi. Jami 60 nafar insultdan keyingi bemor (35 erkak, 25 ayol; o‘rtacha yosh — 56 ± 8 yil) ishtirok etdi.

Bemorlarni taqsimlash

Bemorlar ikki guruhga ajratildi:

• **Asosiy guruh (n = 30)** — farmokopunktura va kinezoterapiya kompleks tarzda qo‘llanilgan;

• **Taqqoslash guruhi (n = 30)** — faqat kinezoterapiya mashqlari bilan shug‘ullangan.

Bemorlarni tanlashda quyidagi kiritish mezonlari inobatga olindi:

• Ishemik insultdan so‘ng erta tiklanish davri (3–6 hafta ichida);

• Harakat funksiyasida pares yoki spastiklik mavjudligi;

• Qon bosimi barqaror, ong aniq holatda bo‘lishi.

Chiqish mezonlari: og‘ir yurak yoki buyrak yetishmovchiligi, epileptik tutqanoq, teri infeksiyalari (in’yeksiya nuqtalariga qarshi ko‘rsatmalar), og‘ir psixik buzilishlar.

Farmokopunktura usuli

Farmokopunktura uchun Traumeel S (amp. 2,2 ml, gomeopatik preparat) ishlatildi. Preparat in’yeksiya uchun steril sharoitda 0,3–0,5 ml miqdorda biologik faol nuqtalarga yuborildi.Tanlangan nuqtalar:

• **LI-11 (Quchi)** — tirsak sohasida, mushak relaksatsiyasini rag‘batlantiradi;

• **ST-36 (Tszu-san-li)** — oyoq mushaklarining faoliyatini tiklaydi;

• **GB-34 (Yang-ling-quan)** — pastki ekstremitalar motor funksiyasini yaxshilaydi;

• **BL-60 (Kun-lun)** — spazmni kamaytiradi, qon aylanishini kuchaytiradi.

Muolajalar haftasiga 3 marta**,** jami 10 marta bajarildi. Har bir seansdan so‘ng bemorlarga 20 daqiqalik dam olish berildi.

Kinezoterapiya dasturi

Mashqlar dasturi individual tanlab olindi. Har bir mashg‘ulot 40 daqiqadan 60 daqiqagacha davom etdi.

• Passiv-aktiv mashqlar: bo‘g‘im harakatini kengaytirish;

• Faol mashqlar: yurish simulyatsiyasi, qo‘l va oyoq koordinatsiyasi;

• Statik mashqlar: muvozanatni tiklash, qo‘l oyoq kuchini oshirish.Mashqlar haftasiga 5 marta o‘tkazildi, umumiy kurs — 14 kun.

Jadval 1.

Baholash mezonlari

Ko‘rsatkich	O‘lchov usuli	Ma’no
EMG (mV)	Elektromiografiya	Mushak biofaolligi
Ashworth shkalasi (ball)	Klinik baholash	Spastiklik darajasi
Barthel indeksi (ball)	Reabilitatsion baholash	Mustaqillik darajasi
Goniometriya (°)	Mexanik o‘lchov	Harakat diapazoni

Barcha ko‘rsatkichlar davolashdan oldin va 14 kundan so‘ng qayta o‘lchandi. Ma’lumotlar Microsoft Excel 2021 va Stata 17 dasturlarida tahlil qilindi. Natijalar o‘rtacha qiymat ± xato (M ± m) shaklida ifodalandi. Guruhlar o‘rtasidagi farq Student t-test orqali baholandi, $p < 0,05$ darajasi statistik ahamiyatli deb qabul qilindi.

2-jadval.

Dastlabki klinik ko‘rsatkichlar

Ko‘rsatkich	Asosiy guruh (n = 30)	Taqqoslash guruhi (n = 30)	p
EMG (mV)	1,16 ± 0,08	1,14 ± 0,07	>0,05
Ashworth (ball)	3,1 ± 0,3	3,0 ± 0,3	>0,05
Barthel indeksi (ball)	41 ± 5	40 ± 4	>0,05

Natijalar. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, insultdan keyingi bemorlarda farmokopunktura va kinezoterapiya usullarining kompleks qo‘llanishi reabilitatsiya samaradorligini sezilarli oshiradi. Bemorlarning mushak biofaolligi, harakat diapazoni, spastiklik darajasi va kundalik faoliyatdagi mustaqillik ko‘rsatkichlari ijobiy o‘zgarishga erishdi. Asosiy guruhda mushak tonusi va reflektor faoliyat muvofiqlashtirilgan holda tiklandi. Farmokopunktura in’yeksiyalari qon mikrosirkulyatsiyasini yaxshilab, mushak to‘qimalarining trofik holatini oshirdi; kinezoterapiya esa motor ko‘nikmalarni faollashtirib, neyroplastiklik mexanizmlarini qo‘llab-quvvatladi.

3-jadval.

Klinik ko‘rsatkichlar dinamikasi

Ko‘rsatkichlar	Asosiy guruh (n = 30)	Taqqoslash guruhi (n = 30)	O‘zgarish (%)	p
EMG (mV)	1,16 ± 0,08 → 1,72 ± 0,07	1,14 ± 0,07 → 1,42 ± 0,06	+48,3 %	<0,05
Ashworth (ball)	3,1 ± 0,3 → 1,8 ± 0,2	3,0 ± 0,3 → 2,4 ± 0,3	−41,9 %	<0,05
Barthel indeksi (ball)	41 ± 5 → 78 ± 4	40 ± 4 → 63 ± 5	+45,2 %	<0,05
Goniometriya (°)	45 ± 5 → 71 ± 6	46 ± 4 → 58 ± 5	+36,4 %	<0,05

EMG natijalari bo‘yicha mushak biofaolligi asosiy guruhda 48 % ga oshgan, bu esa farmokopunktura orqali mushaklar neyron faolligining kuchayganini ko‘rsatadi. Ashworth shkalasi bo‘yicha spastiklik darajasi 3,1 → 1,8 ballgacha kamaygan — bu mushak tonusining fiziologik me’yorga qaytganini bildiradi. Goniometriya ko‘rsatkichlari esa harakat diapazonining 26° ga kengayganini tasdiqlaydi.

Klinik kuzatuvlarga ko‘ra, farmokopunktura seanslaridan so‘ng bemorlarda og‘riq sindromi pasaydi, mushaklarda “bo‘shashish hissi” paydo bo‘ldi va mashqlarni mustaqil bajarish motivatsiyasi oshdi.

Ushbu natijalar shuni ko‘rsatadiki, farmokopunktura va kinezoterapiya kombinatsiyasi nafaqat mushak faoliyatini, balki markaziy asab tizimining qayta moslashuv mexanizmlarini ham faollashtiradi. Ularning sinergetik ta’siri bemorlarning harakat koordinatsiyasi va mustaqil faoliyatini tezroq tiklaydi.

Muhokama. O‘tkazilgan tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, insultdan keyingi reabilitatsiyada farmokopunktura va kinezoterapiyaning birgalikda qo‘llanilishi mushak faoliyatini tiklashda yuqori klinik samaradorlik beradi. Bu yondashuv markaziy va periferik nerv tizimi o‘rtasidagi reflektor aloqalarni kuchaytiradi hamda motor

koordinatsiyani qayta shakllantirishga yordam beradi.

Farmokopunkturaning asosiy fiziologik mexanizmi — bu biologik faol nuqtalar orqali nerv-mushak o‘tkazuvchanligini rag‘batlantirish va mushak to‘qimalarida qon aylanishini yaxshilashdir. Traumeel S kabi gomeopatik preparatlar yallig‘lanishga qarshi, mikrosirkulyatsiyani faollashtiruvchi va regenerativ ta’sirga ega bo‘lib, mushaklarning bioelektrik faolligini oshiradi.Natijada mushaklar kinezoterapiya mashqlari uchun tayyorlanadi, bu esa mashqlar samaradorligini bir necha barobar oshiradi.

Tadqiqot davomida aniqlanishicha, asosiy guruhda EMG ko‘rsatkichlarining 48 % ga oshishi farmokopunktura in’yeksiyalari orqali nerv-mushak aloqalarining tiklanishiga bog‘liq. Shuningdek, Ashworth shkalasi bo‘yicha spastiklik darajasining 40 % kamayishi mushak relaksatsiyasi jarayonining fiziologik asoslanganligini tasdiqlaydi.

Kombinatsiyalashgan yondashuvning afzalligi — u farmakologik, reflektor va mexanik stimulyatsiya mexanizmlarini bir vaqtning o‘zida ishga soladi. Bu esa insultdan keyingi reabilitatsiya tizimida kompleks, integrativ davolash modeli sifatida katta ahamiyat kasb etadi.

Bundan tashqari, bemorlarning psixoemotsional holatida ham ijobiy o‘zgarishlar kuzatildi: mashqlar paytida og‘riq kamayganligi sababli, harakat qilish istagi ortgan, o‘ziga ishonch va motivatsiya mustahkamlangan. Bu omillar reabilitatsiya jarayonini tezlashtirishda muhim psixofiziologik qo‘llab-quvvatlov vazifasini bajaradi. Shunday qilib, farmokopunktura va kinezoterapiya kombinatsiyasi nafaqat motor funksiyalarni tiklaydi, balki bemorning hayot sifatini, ijtimoiy moslashuvini va ruhiy barqarorligini yaxshilaydi. Bu yondashuv zamonaviy reabilitatsiya tizimida innovatsion va istiqbolli yo‘nalish sifatida qaralmoqda.

Xulosa.

1. Farmokopunktura va kinezoterapiya usullarining kompleks qo‘llanilishi insultdan keyingi bemorlarda motor funksiyalarni tiklashda yuqori klinik samaradorlikka ega bo‘lib, bu yondashuv mushak tonusining normallashuvi, spastiklikning kamayishi va motor koordinatsiyaning yaxshilanishiga olib keldi.

2. Tadqiqot natijalariga ko‘ra, mushak biofaolligi 48 % ga oshdi**,** spastiklik 40 % ga kamaydi, va Barthel indeksi 45 % ga yaxshilandi **-** bu o‘zgarishlar statistika jihatidan ishonchli ($p < 0,05$) natijalar hisoblanadi.

3. Farmokopunktura biologik faol nuqtalar orqali qon mikrosirkulyatsiyasini va nerv-mushak o‘tkazuvchanligini faollashtiradi, shu bilan birga kinezoterapiya bu faollikni harakat ko‘nikmalari shaklida mustahkamlaydi. Ularning kombinatsiyasi sinergetik ta’sir orqali markaziy nerv tizimining plastiklik jarayonlarini rag‘batlantiradi.

4. Kompleks yondashuv bemorlarning nafaqat mushak faoliyatini, balki psixoemotsional holatini ham yaxshilaydi — mashqlarni bajarishdagi motivatsiya, o‘ziga ishonch va harakat mustaqilligi oshadi.

5. Olingan natijalar asosida insultdan keyingi reabilitatsiyada farmokopunktura va kinezoterapiya kombinatsiyasini standart reabilitatsion protokollarga kiritish tavsiya etiladi. Bu yondashuv reabilitatsiya kursining samaradorligini oshiradi va bemorlarning hayot sifatini kompleks tarzda yaxshilaydi.

ADABIYOTLAR

1. Абдукадирова Д. Т., Ахмаджон А. И. Инсультдан кейинги спастик гемипарезли беморларга электромиостимуляция билан бирга қўлланилган кинезотерапия ва криотерапиянинг таъсири //Journal of new century innovations. – 2022. – Т. 10. – №. 3. – С. 25-29.

2. Баранцевич Е.Р., Ковальчук В.В., Овчинников Д.А., Стурова Ю.В. Современные возможности организации реабилитации пациентов после инсульта // АГ. 2015. №2.

3. Дробышев В. Фармакопунктура биорегуляционных препаратов в раннем восстановительном периоде ишемического инсульта //Врач. – 2018. – Т. 29. – №. 6. – С. 87-88.

4. Дружинина В. В. и др. Патофизиология инсульта и его лечение //Международный студенческий научный вестник. – 2018. – №. 4-2. – С. 228-231.

5. Демьяновская Е. Г., Васильев А. С. Клинико-патофизиологические основы и передовые разработки в реабилитации пациентов после ишемического инсульта // лв. 2021. №5

6. Умирова С.М., Холмирзаев Б.Т., Эффективности Фармакопунктуры Для Профилактике Приступов Мигрени Самаркандский государственный медицинский университет //Ташкентская медицинская академия Volume: 3 Issue: 11 | Nov–2024 ISSN: 2720-6866

7. Фирилёва Ж. Е. Динамика восстановления физических (двигательных) качеств в процессе непрерывной реабилитации человека, перенёсшего инсульт //Современные проблемы науки и образования. – 2018. – №. 3. – С. 48-48.

8. Ким О.А. Анализ церебральных факторов и сывороточных биомаркеров острого//Ишемического инсульта молодого возраста// Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, Г.Самарканд 2023, № 3 (144)

9. Караматов И. Д., Баймурадов Р. С. Противоопухолевые свойства пчелиного яда (обзор литературы) //Биология и интегративная медицина. – 2023. – Т. 64. – №. 5. – С. 158-180.

10. Караматов И. Д., Баймурадов Р. С., Комилов С. О. Перспективы применения пчелиного яда в неврологии (обзор литературы) //Биология и интегративная медицина. – 2023. – №. 4 (63). – С. 125-147.

11. Караматов И. Д., Баймурадов Р. С. Фармакопунктура пчелиным ядом как перспективный метод терапии (обзор литературы) //Биология и интегративная медицина. – 2023. – №. 2 (61). – С. 229-251.

12. Ким О.А., Мавлянова З.Ф. Реабилитационный потенциал как составляющая процесса ресоциализации молодых с ишемическим инсультом// Ж. Биомедицины и практики. 2022, том. 7. - выпуск 2. - с.175-181

13. Костенко Е.В., Полунина Н.В., and Кравченко В.Г. "Медико-социальные аспекты комплексной реабилитации пациентов, перенесших транзиторные ишемические атаки" Медицинский совет, no. 1, 2018, pp. 124-128.

14. Лопатина Т.Н., Терентьева О.В. Реабилитация больных после ишемического инсульта // Медицинская сестра. 2018. №5.

15. МарΊин С.П. Реабилитация больных с острым нарушением мозгового Ίровообращения. – 2010.

16. Умирова С.М., Холмирзаев Б.Т., Холмуратова Б.Н. (2024). Эффективности Фармакопунктуры Для Профилактике Приступов Мигрени. // Research Journal of Trauma and Disability Studies, 3(11), 129–132.

17. Иванова Г. Е. и др. Медикаментозная поддержка реабилитационного процесса при острых нарушениях мозгового кровообращения //Consilium medicum. – 2016. – Т. 18. – №. 2-1. – С. 20-24.

18. .Раимбердиев Э. Д., Шеров Т. Х., Шерова Ш. Х. Реабилитация физиологических нарушений после инсульта методами иглоукалывания //International journal of scientific researchers (IJSR) INDEXING. – 2024. – Т. 5. – №. 2. – С. 45-48.

19. Румянцева С.А., Силина Е.В., Гомбоева Н.А., и др. Клинико-патофизиологические корреляции при остром инсульте, визуализируемом по КТ в разные сроки // Антибиотики и химиотерапия. 2015. №1-2.

20. Ястребцева И.П., Белова В.В., Фокичева С.О., Карманова А.С. Результаты механизированной кинезотерапии при сочетании двигательных и речевых нарушений у пациентов с инсультом // Вестник восстановительной медицины. 2018. №2 (84).

21. Чичкова М. А., Козлова О. С., Орлов Ф. В. Особенности сочетания инфаркта миокарда и острого нарушения мозгового кровообращения //Астраханский медицинский журнал. – 2016. – Т. 11. – №. 1. – С. 55-63.

22. Allencherril J. et al. Pathophysiology, diagnosis, and management of the no-reflow phenomenon //Cardiovascular Drugs and Therapy. – 2019. – Т. 33. – С. 589-597.

23. Afnida M., Utami W. S. Using the Somatic, Auditory, Visual, and Intellectual (SAVI) Learning Model for Improving Geometry Ability in Early Childhood //Jurnal Pendidikan Usia Dini. – 2024. – Т. 18. – №. 1. – С. 142-153.

24. Bishop L. et al. Race and ethnic disparities in rehabilitation services and functional recovery post-stroke //medRxiv. – 2025. – С. 2025.01. 06.25320085.

25. Bonita R., Beaglehole R. Recovery of motor function after stroke //Stroke. – 1988. – Т. 19. – №. 12. – С. 1497-1500.

26. Brott T. et al. Measurements of acute cerebral infarction: a clinical examination scale //Stroke. – 1989. – Т. 20. – №. 7. – С. 864-87