

ISSN: 3030-3877

AJCD
2024

<https://tadqiqot.uz/index.php/spjacd>



Annals of clinical disciplines



VOLUME 3, ISSUE 2

2026

ISSN 3030-3877

DOI Journal 10.26739/3030-3877

ANNALS OF CLINICAL DISCIPLINE

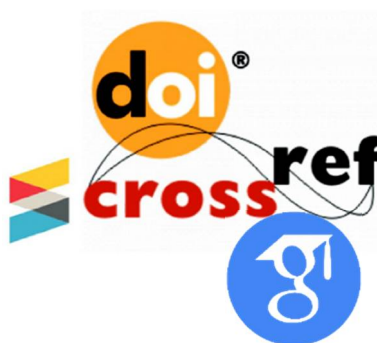
3 ЖИЛД, 2 СОН

АННАЛЫ КЛИНИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН

ТОМ 3, НОМЕР 2

КЛИНИК ФАНЛАР ЙИЛНОМАСИ

VOLUME 3, ISSUE 2



ТОШКЕНТ-2026

BOSH MUHARRIR: | ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР: | CHIEF EDITOR:

Sh. J. Teshayev

“Klinik fanlar yilnomasi” jurnali bosh muharriri, Buxoro davlat tibbiyot instituti rektori, t.f.d., professor

BOSH MUHARRIR O'RINBOSARI: | ЗАМЕСТИТЕЛЬ
ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА: | DEPUTY CHIEF EDITOR:

D. A. Xasanova

“Klinik fanlar yilnomasi” jurnali bosh muharrir o'rinbosari, Buxoro davlat tibbiyot instituti anatomiya va klinik anatomiya kafedrası professori, DSc

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

- **U.K. Abdullayeva** - “Klinik fanlar yilnomasi” jurnali mas'ul kotibi, Buxoro davlat tibbiyot instituti fakultet va gospital terapiya, nefrologiya va gemodializ kafedrası dotsenti, DSc
- **M.J. Sanoyeva** - Buxoro davlat tibbiyot instituti nevrologiya kafedrası dotsenti, DSc
- **A.G. Gadayev** - Toshkent tibbiyot akademiyasi 3-son ichki kasalliklar kafedrası professori, t.f.d.
- **A.R. Obloqulov** - Buxoro davlat tibbiyot instituti, yuqumli kasalliklar va bolalar yuqumli kasalliklari kafedrası mudiri, t.f.d., professor
- **D.A. Nabiyeva** - Toshkent tibbiyot akademiyasi, 1-son fakultet va gospital terapiya, kasb kasalliklari kafedrası mudiri, t.f.d., professor
- **Sh.T. O'roqov** - Buxoro davlat tibbiyot instituti xirurgik kasalliklar kafedrası mudiri, DSc, dotsent
- **M.M. Karimov** - Respublika ixtisoslashtirilgan terapiya va reabilitatsiya ilmiy-amaliy tibbiyot markazi “Gastroenterologiya” ilmiy laboratoriyasi boshlig'i, t.f.d., professor
- **N.U. Narzullayev** - Buxoro davlat tibbiyot instituti otorinolaringologiya kafedrası professori, DSc
- **G.N. Sobirova** - Toshkent tibbiyot akademiyasi reabilitatsiya va jismoniy tarbiya kafedrası professori, t.f.d.
- **F.S. Raupov** - Buxoro davlat tibbiyot instituti bolalar xirurgik kasalliklari kafedrası mudiri, DSc, dotsent
- **Sh.B. Axrorova** - Buxoro davlat tibbiyot instituti, nevrologiya kafedrası dotsenti, DSc
- **V.R. Akramov** - Buxoro davlat tibbiyot instituti travmatologiya va neyroxirurgiya kafedrası mudiri, DSc, dotsent
- **I.K. Sadullojeva** - Buxoro davlat tibbiyot instituti bolalar kasalliklari propedevtikasi va bolalar nevrologiyasi kafedrası mudiri, DSc, dotsent
- **M.K. Temirova** - Toshkent davlat tibbiyot universiteti, Nevrologiya va bolalar nevrologiyasi, tibbiy genetika kafedrası assistenti PhD

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

- **G.J. Jarilkasınova** - Buxoro davlat tibbiyot instituti oilaviy shifokorlarni qayta tayyorlash kafedrası professori, DSc
- **U.S. Mamedov** - Buxoro davlat tibbiyot instituti onkologiya kafedrası mudiri, DSc, dotsent
- **A.A. Saidov** - Buxoro davlat tibbiyot instituti ortopedik stomatologiya va ortodontiya kafedrası professori DSc
- **N.N. Karimova** - Buxoro davlat tibbiyot instituti 3-son akusherlik va ginekologiya kafedrası mudiri, DSc, dotsent
- **U.K. Qayumov** - tibbiyot xodimlarini kasbiy malakasini oshirish markazi ichki kasalliklar kafedrası mudiri, t.f.d., professor
- **M.E. Raximova** - Toshkent tibbiyot akademiyasi, 3-son ichki kasalliklar kafedrası dotsenti, t.f.d.
- **R.I. To'raqulov** - Toshkent tibbiyot akademiyasi, 3-son ichki kasalliklar kafedrası professori, t.f.d.
- **Ch.S. Pavlov** - I.M. Sechenov nomidagi birinchi Moskva davlat tibbiyot universiteti terapiya kafedrası mudiri, t.f.d., professor
- **L.B. Novikova** - Rossiya Federatsiyasi Sog'liqni saqlash vazirligining “Janubiy Ural davlat tibbiyot universiteti” federal davlat byudjet oliy ta'lim muassasasi dermatovenerologiya kafedrası professori, t.f.d.
- **O.I. Letyayeva** - Rossiya Federatsiyasi Sog'liqni saqlash vazirligining “Janubiy Ural davlat tibbiyot universiteti” federal davlat byudjet oliy ta'lim muassasasi dermatovenerologiya kafedrası professori, t.f.d.
- **I.V. Reverchuk** - I.Kant nomidagi Boltiq federal universiteti psixonevrologiya va psixosomatika kafedrası mudiri, t.f.d., professor
- **Edip Gonullu** - Izmir Bakirchay universiteti anesteziya va reanimatsiya kafedrası dotsenti, t.f.d.
- **Eva Lietto** - Italiya Campania universiteti “Luigi Vanvitelli”ning tarjima tibbiyot fanlari kafedrası mudiri, t.f.d., professor
- **G.S. Xodjiyeva** - Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot universitetining Ichki kasalliklar propedevtikasi kafedrası dotsenti

Журнал включен в перечень ВАК национальных научных изданий, рекомендуемых для публикации основных научных результатов диссертаций по медицинским наукам постановлением № 369/6 от 5 апреля 2025 г.

© Page Maker | Верстка | Сахифаловчи: Хуршид Мирзахмедов

О журнале

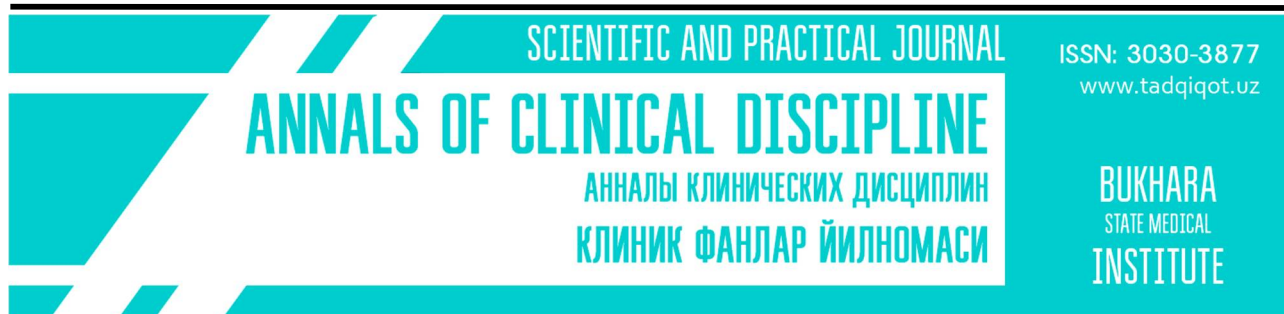
Журнал зарегистрирован в Агентство информации и массовых коммуникаций при Администрации Президента Республики Узбекистан
№ С-239963 от 14 марта 2024 года

Адрес редакции: Республика Узбекистан, 200114,
г. Бухара, ул. Гиждуван, 23
Телефон: +998(65)2230050
Сайт: <https://tadqiqot.uz/index.php/spjacd>
e-mail: abumkur14@gmail.com

1.	Ashurova N.G., Xotamova G.K. Afaziya: tushunchasi, insultdan keyin rivojlanish mexanizmlari va zamonaviy klinik tasnifi.....	7
2.	Ashurova N.G., Ismatova M.N., Ismoilova M.S. Helicobacter pylori bilan assotsirlangan me'da va o'n ikki barmoqli ichak yara kasalligi va D vitamini tanqisligi: muammo adabiyotlar talqinida.....	12
3.	Axmedova D.B., Ashurova N.G., Rajabova M.G. Surunkali migrenning klinik xususiyatlari va ularning kognitiv funksiyalarga ta'siri.....	20
4.	Babadjanov B.B., Kasimov U.Q., Djurayev A.M. O'zbekistonda yumshoq to'qimalarning jarrohlik infeksiyasi: muammoning holati va yechim yo'llari.....	27
5.	Badridinova B.K., Xasanova N.Q. Terminal buyrak yetishmovchiligi: epidemiologiyasi, etiologiyasi va buyrak o'rnini bosuvchi terapiyaning samaradorligi.....	35
6.	Djumaniyazova N.S. Homiladorlik davrida COVID-19 bilan kasallangan onalardan tug'ilgan chaqaloqlarning immun organlaridagi patomorfologik va gistologik o'zgarishlar.....	44
7.	Mansurova N.A. Parkinsonizm sindromini qiyosiy tashxislashda zardobdagi yallig'lanisholdi sitokin kaskadi markerlarining ahamiyati.....	50
8.	Mirzajonova D.B., Bobojonova N.I. Gelmintozlarda IL-6, IL-10 va TNF- α sitokinlari darajasining dinamik o'zgarishi hamda ularning diagnostik va prognostik ahamiyati.....	57
9.	Mirzayeva G.P., Jabbarov O.O. Clinical and biochemical characteristics of blood parameters in pregnant women with preeclampsia associated with chronic kidney disease.....	61
10.	Qobilova G.A., Ravshanova G.O. Qandli diabet kasalligida tibbiy sug'urta tizimining aholi salomatligiga tasiri.....	68
11.	Rahmatova S.N., Ashurova N.G., Umarova Sh.K., Sunnatova N.Z. Miya qon aylanishi yetishmovchiligi: sabablari, rivojlanish mexanizmlari va oldini olish usullari.....	73
12.	Raximov A.A., Babajanov T.J., Abdolov I.B., Saidov Sh.M. 2-tip qandli diabet bilan og'rigan bemorlarda burun bo'shlig'i shilliq qavatini klinik-funksional baholash.....	79
13.	Safoyev B.B., Raxmatullayev J.D., Boltayev T.Sh. Peritoneal va enteral lavaj usulini tarqalgan yiringli peritonitda qo'llashning samaradorligini baholash.....	84
14.	Shukurov A.F., Shukurova N.T. Stomatologik amaliyotda tibbiy hujjatlar sifati va nizolarni kamaytirish.....	93
15.	Xidoyatova M.R., Ismatova S.A. Revmatik isitma va mitral klapan zararlanishida birlamchi profilaktikaga zamonaviy yondashuvlar.....	97

16. **Xatamov U.A., Boymurodov Sh.A.**
Biomechanical patterns and clinical characteristics of combined maxillofacial trauma: a retrospective analysis.....104
17. **Абдуллаев Ш.Ю., Жданов А.В., Хатыпова М.Г., Джумаев Ф.А.**
Внедрение индивидуальной зубоальвеолярной каппы в хирургическую стоматологию.....112
18. **Абдуллаев Ш.Ю., Жданов А.В., Хатыпова М.Г., Джумаев Ф.А., Нурматова Х.Т.**
Способ использования полимерной пластины и микровинтов для фиксации десневого мягкотканного аутоотрансплантата.....118
19. **Абдуллаева У.К., Мавлонов Б.О., Рахимова М.Б.**
Миокард инфаркти билан оғриган беморларнинг кардиореабилитацияси.....125
20. **Абдуллаева У.К., Шодиев Н.Д., Рахимова М.Б.**
Ярали колит: лаборатор диагностик мезонлар.....136
21. **Абдуллаева У.К., Лутфуллаев О.О., Рахимова М.Б.**
Бронхиал астма билан касалланган беморларда кардиореспиратор тизимнинг функционал ҳолати.....145
22. **Алимова М.М.**
Морфологические особенности эндометрия у женщин с климактерическим синдромом.....152
23. **Алимова Н.П., Хасанова Д.А.**
Количественный морфометрический анализ нёбной миндалины у детей первого периода детства (4–7 лет) в условиях физиологической нормы.....157
24. **Алимова Н.П., Хасанова Д.А.**
Морфометрическая характеристика нёбной миндалины у клинически здоровых детей второго периода детства (8–12 лет).....165
25. **Амонова Н.М., Ризаева М.А., Умурова Н.М.**
Метаболический синдром как основа формирования предиабетических состояний.....171
26. **Ахророва Ш.Б., Камалова Ф.У., Примов А.Д.**
Вестибуляр мигрень ва унинг ўзига хос клиник кечиши.....177
27. **Буранова Д.Ж.**
Сурункали буйрак касаллигида клиник-лаборатор кўрсаткичларнинг ўзига хос хусусиятлари.....187
28. **Гадаев А.Г., Халилова Ф.А., Гадаева Н.А., Бобоев А.Т.**
Кардиоренал синдром мавжуд беморларда клиник ҳолат, ҳаёт сифати ва жисмоний юкламага чидамлилиқ кўрсаткичларининг биомаркерлар билан ўзаро боғлиқлиги.....193
29. **Гадаев А.Г., Бобоев А.Т., Тўракулов Р.И., Халилова Ф.А.**
Сурункали юрак етишмовчилиги негизда ривожланган кардиоренал синдромда чап қоринча ремоделинги геометрик типлари ва уромодулин даражасининг ўзаро боғлиқлиги.....202
30. **Горбач А.Е., Волошенюк А.Н., Кандыбо С.Ч., Римша М.А.**
Дистанционное консультирование очевидцев происшествий: оценка готовности персонала и барьеры внедрения в службе скорой медицинской помощи республики беларусь (пилотное исследование).....211

31. **Гулямова Д.Н., Бобожонов Ж.Р.**
Болаларда вирусли этиологияли қайтувчи орқа лейкоэнцефалопатия синдроми: клиник ҳолат таҳлили.....218
32. **Жумаев А.Х., Саидов А.А.**
Функциональный қолип индивидуальной ложкой в сравнении со стандартным қолипом при частичном съёмном протезировании лиц пожилого возраста: влияние на качество жизни и адаптацию.....223
33. **Индиаминов С.И., Шойимов Ш.У.**
Особенности повреждений костей конечностей у лиц пешеходов погибших от столкновения легковыми автомобилями нового поколения.....233
34. **Каримов М.Ш., Шукурова Ф.Н., Норматова К.Ш.**
Ревматоид артритда такомиллаштирилган даволашнинг фетуин-А, TLR4 ва яллиғланиш биомаркерлари динамикасига таъсири.....242
35. **Нурбобоев А.У., Сафоев Б.Б., Махмудова Г.Ф.**
Современное состояние вопросов лечения инфицированных ран.....250
36. **Нуруллаев Б.Б., Мадиримова Л.О.**
Бактериал конъюнктивитлар кўзғатувчиларини идентификация қилишнинг ўзига хос хусусиятлари.....260
37. **Пулатова Ш.Х.**
Юрак етишмовчилиги бор беморларда сурункали буйрак етишмовлигининг клинко-иммунологик ва генетик ўрганиш усуллари.....269
38. **Рахимова М.Э., Гадаев А.Г., Иброхимов С.Б.**
Сурункали юрак етишмовчилиги билан оғриган беморларда KLOTНО оксигенининг кардиоренал дисфункцияни аниқлашдаги таъхисий аҳамияти.....275
39. **Рахмонова Ш.Р.**
Гемодиализдаги болаларда тиш қаттиқ тўқималари ҳолати ва минерал алмашинув кўрсаткичлари ўртасидаги боғлиқлик.....282
40. **Сафоев Б.Б., Хамроев У.П., Сафоев Б.Б.**
Оценка эффективности применения операции рамиреса при лечении больных с грыжами передней брюшной стенки.....290
41. **Сидикова Г.Ш.**
Ўртача оғир даражадаги орқа мия жароҳатининг ўткирлашган ва ўткир даврларида ингичка ичакнинг морфологик хусусиятлари.....299
42. **Хатамов У.А.,**
Боймуродов Ш.А. Биомеханическая оценка плотности, пористости и распределения напряжений в костях лицевого скелета при травматическом воздействии.....305
43. **Ҳожиев Ш.Ш.**
Экспериментал карбоксигемоглобинемияда уруғдон морфологиясининг ўзгариши....314
44. **Убайдуллаева Н.Н., Хайдарова Ф.А., Исмагуллаева С.С., Саидова С.Х.**
Иммунологическая характеристика больных с коморбидным течением бронхиальной астмой и сахарным диабетом 2- типа.....320



Rahmatova S.N., Ashurova N.G., Umarova Sh.K., Sunnatova N.Z. Miya qon aylanishi yetishmovchiligi: sabablari, rivojlanish mexanizmlari va oldini olish usullari // Klinik fanlar yilnomasi. 2026, 3-jild, 2-son, 96-103-b.

УДК: 616.89-008.437:616.831-005-036.12

Rahmatova S.N. <https://orcid.org/0009-0009-5082-5450>

Ashurova N.G. <https://orcid.org/0009-0002-8378-1334>

Umarova Sh.K. <https://orcid.org/0009-0005-6370-7892>

Sunnatova N.Z. <https://orcid.org/0009-0001-9426-4730>

Buxoro davlat tibbiyot instituti, Buxoro, O'zbekiston

MIYA QON AYLANISHI YETISHMOVCHILIGI: SABABLARI, RIVOJLANISH MEXANIZMLARI VA OLDINI OLISH USULLARI



<http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.22049382>

Annotatsiya. Ushbu sharh maqola ishemik insultning asosiy keltirib chiqaruvchi mexanizmlari — tomirda qon ivishi va emboliya, aterosklerotik plak beqarorlashishi hamda mayda penetrant arteriyalar shikastlanishi — bo'yicha zamonaviy ilmiy adabiyotlarni tartibga solib taqdim etadi. Birlamchi, ikkilamchi va yangilikka asoslangan profilaktika yo'nalishlari molekulyar dalillar nuqtai nazaridan tanqidiy baholanadi. Miyaning qon bilan ta'minlanish zaxirasi 100 g to'qimaga hisoblaganda 10 ml/daqiqadan past tushgach, neurotransmitterlarning nogimatik tarqalishi ro'y beradi va bir-birini ketma-ket rag'batlantiradigan patokimyoviy zanjir ishga tushadi: ATF taqchilligi, membranalar bo'ylab ionlar harakatining izdan chiqishi, mitoxondriyal apoptotik signalizatsiya va to'qimalarning nekrobiotik yo'q bo'lishi. NLRP3 inflammasomasi yonishi, mahalliy mikrogliyaning fenotipik o'zgarishi va neytrofil granulotsitlarning miya to'qimasiga ko'chib o'tishi — bularning barchasi infarkt sohasi chegaralarining kengayishiga qulay zamin hozirlaydi. Klinik jihatdan tasdiqlangan profilaktik tadbirlar qatoriga quyidagilar kiradi: sistolik arterial qon bosimini pasaytirish (insult rivojlanish ehtimolini 35–40% ga tushiradi), aterosklerotik plakni statinlar vositasida barqarorlashtirish, bo'lmacha fibrillyatsiyasida yangi avlod og'izdan qabul qilinadigan antikoagulyantlar buyurish (RE-LY va ROCKET-AF klinik sinovlari asosida) hamda xavf omillarini keng qamrovli o'zgartirish.

Tayanch tushunchalar: miya ishemiyasi; patobiologik mexanizmlar; serebral perfuziya; ekzitotoksiklik; neyroproteksiya; insultni bartaraf etish; ateroskleroz; atrial fibrillyatsiya; mayda tomir kasalligi; serebrovaskulyar patologiya.

ЦЕРЕБРАЛЬНАЯ ИШЕМИЯ: ПРИЧИНЫ, МЕХАНИЗМЫ РАЗВИТИЯ И МЕРЫ ПРОФИЛАКТИКИ

АННОТАЦИЯ

Рахматова С.Н., Ашурова Н.Г., Умарова Ш.К. Суннатова Н.З.
Бухарский государственный медицинский институт, Бухара, Узбекистан

Аннотация. Настоящий обзор систематизирует современные данные о ключевых патобиологических механизмах ишемического инсульта — тромбоэмболическом процессе, дестабилизации атеросклеротической бляшки и микроангиопатии перфорирующих артерий — и подвергает критическому анализу стратегии первичной, вторичной и инновационной профилактики на основе молекулярно-доказательной базы. При падении перфузионного резерва мозга ниже 10 мл/100 г/мин развивается аномальная экссудация нейротрансмиттеров, запускающая последовательный патохимический каскад: дефицит АТФ, нарушение трансмембранного ионного транспорта, митохондриальный апоптотический сигнальный путь и некробиотическая гибель клеток. Активация инфламмасомы NLRP3, фенотипическое переключение резидентной микроглии и трансмиграция нейтрофильных гранулоцитов в паренхиму головного мозга создают патофизиологическую основу для прогрессирующего расширения зоны инфаркта. Профилактические вмешательства с доказанной клинической результативностью включают: снижение систолического артериального давления (уменьшает риск инсульта на 35–40%), стабилизацию атеросклеротических бляшек статинами, применение пероральных антикоагулянтов нового поколения при фибрилляции предсердий (исследования RE-LY, ROCKET-AF) и комплексную коррекцию факторов риска.

Ключевые слова: ишемический инсульт; патобиологические механизмы; церебральная перфузия; эксайтотоксичность; нейропротекция; профилактика инсульта; атеросклероз; фибрилляция предсердий; микроангиопатия; цереброваскулярная патология.

CEREBRAL ISCHEMIA: CAUSES, DEVELOPMENTAL MECHANISMS AND PREVENTIVE APPROACHES

ABSTRACT

Rakhmatova S.N., Ashurova N.G., Umarova Sh.K. Sunnatova N.Z.
Bukhara State Medical Institute, Bukhara, Uzbekistan

Annotation. This review consolidates contemporary evidence on the principal pathobiological pathways of ischemic stroke — encompassing thromboembolic occlusion, atherosclerotic plaque vulnerability, and microangiopathy of penetrating arteries — while critically appraising primary, secondary, and emerging preventive frameworks grounded in molecular evidence. Once cerebral perfusion reserve descends below 10 mL/100 g/min, aberrant neurotransmitter release is triggered, initiating a cascading pathochemical sequence: adenosine triphosphate depletion, impaired transmembrane ionic homeostasis, mitochondrial apoptotic activation, and necrobiotic cellular demise. Activation of the NLRP3 inflammasome, phenotypic reprogramming of resident microglia, and transendothelial migration of neutrophil granulocytes into cerebral parenchyma collectively drive progressive infarct core enlargement. Preventive interventions supported by rigorous clinical evidence encompass: systolic blood pressure reduction (yielding a 35–40% decline in stroke incidence), stabilization of atheromatous plaques via statins, administration of novel direct oral anticoagulants in atrial fibrillation (RE-LY and ROCKET-AF trials), and multidimensional risk factor management.

Keywords: ischemic stroke; pathobiological mechanisms; cerebral perfusion; excitotoxicity; neuroprotection; stroke prevention; atherosclerosis; atrial fibrillation; microangiopathy; cerebrovascular pathology.

Kirish. Miya qon aylanishi buzilishi (insult) bugungi kunda tibbiyot oldida turgan eng og'ir ijtimoiy muammolardan biri bo'lib qolmoqda. Jahon kasalliklari yuki bo'yicha 2019 yilda o'tkazilgan GBD tadqiqotiga ko'ra, o'sha yili dunyoda 12,2 millionga yaqin yangi insult holati ro'yxatga olingan; ularning 6,55 millioni o'lim bilan yakunlangan, 143 million kishi esa umrbod nogironlikka mahkum bo'lgan. Xuddi shu tahlil ma'lumotlari barcha insult turlarining 62,4 foizini (ya'ni 7,63 million holatni) aynan ishemik shakl tashkil etishini ko'rsatdi, bu esa uni

serebrovaskulyar patologiyaning eng muhim nozologik birligiga aylantiradi [1]. O'zbekiston ham kirmish bo'lgan Markaziy Osiyo mintaqasida aholining demografik o'zgarishi, shaharlar o'sishi va surunkali noxush kasalliklarning keng tarqalishi yoshga moslashtirilgan insult ko'rsatkichlarini oshirib bormoqda.

Ushbu kasallikning klinik va ijtimoiy og'irligi uning juda tez rivojlanish xususiyati bilan yanada kuchayadi: zarur qayta qon ta'minlash tadbirlari kechiktirilsa, har daqiqada taxminan 1,9 million neyron, 14 milliard sinaptik ulanish va 12 km miyelinlashgan tolalar nobud bo'lishi hisoblab chiqilgan. Ushbu patobiologik haqiqat nevrologiyaning asosiy tamoyilini mustahkamlaydi: "vaqt — miyaning o'zi." Rekombinant to'qima plazminogen aktivatori (rtPA) bilan tromboliz va endovaskulyar mexanik trombekтомиya kabi qayta kanalizatsiya usullari mavjud bo'lsa-da, ulardan foydalanish imkoniyati hali ham chekliqlicha qolib, insultdan saqlanish ustuvor strategiya bo'lib qolmoqda.

Profilaktika oddiy yondashuv emas — kasallik rivojlanishining chuqur biologik asoslarini puxta bilishni talab qiladi. Kasallik shakllanishining molekulyar va fiziologik zaminini anglamasdan samarali va ilmiy asoslangan himoya choralarini belgilash mumkin emas. Shu sababli ushbu ko'rib chiqish ishemik insultning paydo bo'lish sabablarini chuqur tahlil qilish va zamonaviy profilaktika strategiyalarini baholashni birlashtirib taqdim etadi. Maqola nevrologiya, qon tomir tibbiyoti va jamoat salomatligi sohasidagi shifokorlar, tadqiqotchilar va tibbiyot magistratura talabalari uchun mo'ljallangan bo'lib, barcha ma'lumotlar GRADE tizimi asosida baholanadi hamda Yevropa Insult Tashkiloti (ESO, 2021–2023) va AHA/ASA so'nggi klinik ko'rsatmalariga muvofiq keladi.

Etiologik tasnif: TOAST mezonlari

1993 yilda Adams HP Jr va hamkasblari tomonidan ishlab chiqilib, keyinchalik yangilanishlar bilan takomillashtirilgan TOAST (Trial of Org 10172 in Acute Stroke Treatment) tasnifi klinik amaliyotda keng qo'llaniladigan besh patogenetik kichik turni ajratib ko'rsatadi [2]:

Patogenetik tur	Ulushi (%)	Etakchi patoanatomik jarayon
Magistral arteriyalar ateromatozi (LAA)	15–20	Kraniyal magistral tomirlarning darajali torayishi yoki to'liq berkitilib qolishi
Kardiogen emboliya (KE)	20–25	Bo'lmacha fibrillyatsiyasi, yurak struktural nuqsonlari, chap qorincha trombozi
Mayda tomir zararlanishi	20–25	Penetrant arteriolalardagi lipogialinoz asosida rivojlangan lakunar infarkt
Aniq etiologiyali boshqa sabablar	5	Tomir disseksiyasi, vaskulit, irsiy trombofiliya
Etiologiyasi noaniqlashtirilgan (kriptogen)	25–40	Yashirin AF, embolik manbasiz insult (ESUS), ochiq oval teshik (PFO) va anevrizmatik septum birikuvi

RIVOJLANISH MEXANIZMLARI. Ekzitotoksiklik va ionlar muvozanatining buzilishi

Adenozin trifosfat (ATF) zaxirasi tugay boshlashi bilan Na^+/K^+ -ATFaza nasos tizimi ishdan chiqadi, bu hujayra membranasining keng ko'lamli depolyarizatsiyasiga va sinaptik bo'shliqda glutamat neyrotransmitterining ko'plab vesikulardan bir vaqtda ajralib chiqishiga sabab bo'ladi. N-metil-D-aspartat (NMDA) va alfa-amino-3-hidroksi-5-metil-4-izoksazolepropionat (AMPA) ionotrop retseptorlarining patologik darajada ortiqcha faollashuvi hujayraga katta miqdorda Ca^{2+} oqib kirishiga yo'l ochadi. Buning natijasida kaltsiyga bog'liq fosfolipaza A2, kalpain sistein proteazalari, endonukleazalar va neyronspsifik azot oksidi sintazasi (nNOS) aktiv holatga o'tadi. nNOS tomonidan ishlab chiqiladigan azot oksidi superoksid radikali bilan kimyoviy birikib, kuchli

oksidlovchi — peroksinitrit (ONOO⁻) — hosil qiladi, bu esa membrana fosfolipidlarining peroksidlanishiga, DNK iplarining uzilishiga va mitoxondrial nafas olish zanjirining ishdan chiqishiga olib keladi. Ushbu o'z-o'zini kuchaytiruvchi aylanma jarayon «ishemik kaskad» nomi bilan yuritiladi.

Mitoxondrial disfunktsiya va hujayra o'limining nekrobiotik yo'li

Ishemiya davomida substrat kamomadi, reaktiv kislorod turlarining ortiqcha to'planishi va Ca²⁺ oqimining bir vaqtda ta'siri mitoxondrial membrana potentsialining to'liq yo'qolishiga (kollapsiga) olib keladi. Tashqi mitoxondrial membrananing o'tkazuvchanligi oshib, sitoxrom-c sitoplazmaga tarqaladi: prokaspaza-9 va effektor kaspaza-3 ketma-ket faollashib, mitoxondrial apoptotik yo'lni ishga tushiradi. Apoptozi rag'batlantiradigan omil (AIF) yadroga ko'chib, kaspazalarsiz holda ham internukleozomali DNK bo'linishini yuzaga keltiradi va hujayraning muqarrar halokatini tezlashtiradi. ATF taqchilligi chuqurlashganda nekrobiotik jarayon ustunlik qiladi; penumbra — yarim soya — mintaqasida qisman faol mitoxondrialar esa neyroprotektiv aralashuv uchun terapevtik vaqt oralig'ini belgilaydi.

Ateroskleroz — kasallikka turtki beruvchi zamin

Magistral tomirlar ateromatozi 50 yoshdan oshgan bemorlarda eng ko'p kuzatiladigan patoanatomik o'zgarishlar asosi hisoblanadi. Endotelial disfunktsiya turbulent qon oqimi stressi, oksidlashgan past zichlikdagi lipoproteinlar (LDL), ilg'or glikatsiya mahsulotlari (AGE) va uzoq davomli proinflammatur yallig'lanish natijasida asta-sekin o'sib boradi. Bu jarayon subendotelial matriks o'zgarishini, monosit/makrofag to'planishini, ko'pik hujayra (ksantoma) shakllanishini va zaif, yoriluvchan plak tuzilishini vujudga keltiradi. Fibroz qopqog'ining qalinligi 65 mkm dan kam bo'lishi va katta yog'li nekrotik o'zak mavjudligi plak yorilishi xavfini keskin oshiradi hamda mahalliy tromboz va uzoqroq joylashgan arteriyalarning embolik yopilishiga sabab bo'ladi. Miya ichidagi aterosklerotik kasallik, ayniqsa Osiyo va Afroamerika aholisida, insultning asosiy etiologik sabablaridan biri sifatida alohida ahamiyat kasb etadi [9].

Kardiogen emboliya: bo'lmacha fibrillyatsiyasining roli

Bo'lmacha fibrillyatsiyasi (BF) — GBD 2019 ma'lumotlari bo'yicha dunyo aholisining 59,7 millionini qamrab olgan holat — Virxov triadasi orqali yurak bo'shliqlari ichida tromboz uchun qulay patologik muhit yaratadi: atrial endokard disfunktsiyasi, noto'g'ri qisqarishlar tufayli qon girdoblari va protrombotik gemostatik holat (fon Villebrand omili, fibrinogen, D-dimer va trombositlar faolligining oshishi). Yurakdan ajralib chiqqan embollar ko'pincha o'rta miya arteriyasi (OMA) hududiga yo'l olib, katta yarim shar va chuqur tuzilmalarda keng infarkt maydonini hosil qiladi. CHA₂DS₂-VASc ball tizimi antikoagulyant davolashni belgilash uchun xavfni baholashning tasdiqlangan klinik instrumenti hisoblanadi.

Arterial gipertenziya

Arterial gipertenziya (AG) populyatsiya darajasidagi insultga atributiv xavfning taxminan 35–40 foizini tashkil etuvchi eng ta'sirchan o'zgartiriladigan xavf omili hisoblanadi. Patogenetik yo'nalishlarga quyidagilar kiradi: endotelda turbulent gemodinamik stressning ateroskleroz rivojlanishini tezlashtirishi; arteriolalar devorining qalinlashishi va gialinoz o'zgarishi, lakunar insultga anatomik asos yaratishi; atrial remodellyatsiya AF paydo bo'lishi uchun qulay shart-sharoit hozirlashi; serebrovaskular avtoregulyatsiya mexanizmlarining zaiflashishi. Sistolik qon bosimining har 10 mm Sm ga ko'tarilishi insult rivojlanish xavfini taxminan 30 foizga oshiradi.

Qandli diabet

Qandli diabet (QD) ishemik insult rivojlanish ehtimolini 1,5–3,0 barobar ko'paytiradi. Surunkali giperglikemiya holati endotelial glikoproteinlarni enzimatik bo'lmagan glikatsiyaga uchratadi, azot oksidining biologik faolligini pasaytiradi, poliol va geksozamin metabolik yo'llari orqali oksidativ stressni kuchaytiradi, tromboksan A2 ishlab chiqarishini ko'paytirish va fibrinolizni tormozlash yo'li bilan qonning ivishga moyilligini oshiradi. Insult paytida kuzatiladigan o'tkir giperglikemiya (7,8 mmol/L dan yuqori) zararlanish zonasining kengligi, rtPA fibrinolitik ta'sirining zaiflashuvi va letallilikning oshishi bilan bevosita bog'liq.

Turmush tarzi bilan bog'liq xavf omillari

Tamaki chekish endotelial shikastlanish, trombositlar agregatsiyasining faollashuvi va plazmadagi fibrinogen miqdori oshishi orqali insult xavfini 1,5–2,0 barobar yuqorilashtirada; chekishni tark etish 2–5 yillik latent davrdan so'ng ushbu xavfni sezilarli kamaytiradi. Qorin bo'shlig'i semizligi surunkali tizimli yallig'lanish, AG, dislipidemiya va insulin ta'siriga chidamlilik holatining bir-biri bilan bog'liq patobiologik to'rini tashkil qiladi. Obstruktiv uyqu apneyasi (OUA) tunda takroriy gipoksiya epizodlari orqali arteriya devori tuzilishini o'zgartirishga va gipertenziyaga hissa qo'shadi.

Ishemik insultni oldini olish choralari

Birlamchi, ikkilamchi va asosiy profilaktika tuzilmasi

Insultni oldini olish uch ierarxik bosqichda amalga oshiriladi. Asosiy (primordial) profilaktika xavf omillarining aholi orasida umuman paydo bo'lishini oldini olishga, ya'ni jamoat salomatligi siyosatiga yo'naltirilgan. Birlamchi profilaktika insult boshlanmagan, lekin aniqlanmagan xavf omillari mavjud shaxslarda birinchi serebrovaskulyar hodisaning oldini olishni maqsad qiladi. Ikkilamchi profilaktika esa avval insult yoki o'tkinchi ishemik xuruj (TIA) boshidan kechirgan bemorlarga qaratilgan bo'lib, davolanmagan hollarda 5 yillik takrorlanish xavfi taxminan 30 foizni tashkil etadi.

Qon bosimini pasaytiruvchi dori-darmonlar

Antihipertenziv farmakoterapiya insultning farmakologik yo'l bilan oldini olishning eng kuchli va isbotlangan usuli hisoblanadi. 344 000 dan ortiq bemorni o'z ichiga olgan katta metaanaliz sistolik QB ning har 5 mm Sm ga tushirilishi asosiy serebrovaskulyar hodisalar xavfini taxminan 10 foiz, insultni esa alohida hisoblanganda 13 foiz kamaytirishi ko'rsatildi; 10 mm Sm ga tushirish esa insult xavfini 27 foizga kamaytiradi. Tiazid diuretiklar, angiotenzin II retseptori blokatorlari (ARB) va dihidropiridin guruhidagi kaltsiy kanal antagonistlari insult profilaktikasida qiyosiy samaradorlikni isbotlagan. Yuqori kardiovaskulyar xavfli bemor uchun maqsad: 130/80 mm Sm dan past (AHA/ASA 2021) yoki 140/90 mm Sm dan past (ESO 2021) [11].

Lipid darajasini tartibga soluvchi dori-darmonlar

SPARCL (Aggressive Cholesterol Reduction Yordamida Insultni Profilaktika Qilish) klinik sinovida sutkada 80 mg atorvastatin insult yoki birlamchi TIA boshidan o'tkazgan bemorlarda 5 yillik takrorlanish xavfini 16 foiz kamaytirdi; asosiy serebrovaskulyar hodisalar 14,1% ga nisbatan 17,2% da qayd etildi [3]. Statinlar aterosklerotik plakni mustahkamlash, yallig'lanishga qarshi pleiotrop ta'sir ko'rsatish va endotelial azot oksidi sintazasi (eNOS) faolligini boshqarish xususiyatlariga ega. Proprotein konvertaza subtilizin/keksin 9 (PCSK9) ingibitorlari statinlar bilan birga klinik sinovlarda samarali ekanligi isbotlanmoqda [9].

Antitrombotik va antikoagulyant davolash

Aspirin (sutkada 75–325 mg) kardiogen emboliyadan farqli ishemik insultning qayta rivojlanishini taxminan 15–20 foizga kamaytiradi. Klopidoqrel CAPRIE prospektiv tadqiqotida aspinga nisbatan yuqori samaradorlikni namoyon etdi. Birlamchi insult yoki yuqori xavfli TIA ($ABCD^2 \geq 4$) dan keyingi 24 soat ichida boshlanib 21 kun davom ettirilgan aspirin va klopidoqrel birikma terapiyasi (DAPT) erta qayta rivojlanish xavfini aspirin bir o'zi qo'llangandagi holatga nisbatan 25 foiz kamaytirdi (CHANCE, POINT sinovlari) [5]. Silostazol penetrant arteriyalar zararlanishidan kelib chiqqan lakunar insultda aspirin o'rniga muqobil sifatida sinov bosqichida ijobiy natijalar bermoqda.

Uyqu arteriyasi (karotid) revaskularizatsiyasi

Simptomatik uyqu arteriyasi torayishi 70 foizdan oshganda (NASCET mezonlari bo'yicha) faqat dori-darmon bilan davolashda 2 yillik insult xavfi 25 foizdan oshib ketishi kuzatiladi. Karotid endarterektomiyasi (KEA) bu xavfni taxminan 65 foiz kamaytiradi (NASCET, ECST sinovlari) va birinchi hodisadan so'ng ideal holda 48–72 soat ichida bajarilishi tavsiya etiladi. Karotid arteriyasi stentlash (CAS) jarrohlik xavfi yuqori bemorlarda teng samarali muqobil deb hisoblanadi [7].

Hayot tarzini o'zgartirish

Ko'p tarkibli turmush tarzi o'zgartirishlar — chekishni butunlay tark etish, O'rta yer dengizi dietasiga o'tish, muntazam aerob jismoniy mashg'ulot (haftasiga 150 daqiqadan ko'proq o'rtacha zo'riqish darajasida), tana vaznini normallashtirish va spirtli ichimliklar iste'molini cheklash —

insultning nisbiy xavfini 80 foizgacha tushirishi isbotlangan. PREDIMED tasodifiy sinovida ekstra-virgin zaytun moyi yoki aralash yong'oqlar bilan boyitilgan O'rta yer dengizi dietasi yuqori serebrovaskulyar xavfga ega aholida insult xavfini 30 foiz pasaytirdi [8]. Jismoniy faollik qon bosimini tushirish, tizimli yallig'lanishni kamaytirish va serebrovaskulyar zaxirani kengaytirish orqali neyroprotektiv ta'sirini amalga oshiradi.

Xulosa. Ishemik insult biologik jihatdan son-sanoqsiz qirrali serebrovaskulyar favqulodda holat bo'lib, uning shakllanish mexanizmlari o'zaro chambarchas bog'liq jarayonlarni o'z ichiga oladi: tomir yopilishi, energetik tanqislik, ekzitotoksiklik, oksidativ shikastlanish, mitoxondrial buzilish, neyral yallig'lanish va gematoensefalik to'siq o'tkazuvchanligining oshishi.

Faol profilaktika insultga qarshi kurashning hozircha eng kuchli strategiyasi bo'lib qolmoqda: qon bosimini intenziv nazorat qilish, xavf turiga mos lipid-modifikatsiyalovchi farmakoterapiya, BF da antikoagulyatsiya, antitrombotik davolash, ko'rsatma bo'lganda karotid revaskularizatsiya va ko'p yo'nalishli turmush tarzi o'zgartirishlari.

Ishemik insultni o'rganishning kelajagi tarjima tibbiyoti va aniq tibbiyotning tutashgan nuqtasida yotadi: genomika, proteomika, sun'iy intellekt asosida individual xavf prognozi va yangi molekulyar terapevtik moddalar orqali bashorat qilinadigan, shaxsiylashtirilgan profilaktika strategiyalari. Bu yutuqlarni qulay va barcha qatlamlarga ochiq sog'liqni saqlash tizimi bilan mujassamlashtirish — xususan Markaziy Osiyo uchun ayniqsa muhim vazifa — jahon miqyosida insult yuki keyingi o'n yilliklarda sezilarli darajada kamayishiga zamin hozirlaydi.

Adabiyotlar

1. GBD 2019 Stroke Collaborators. Ishemik va gemorragik insultning 1990–2019 yillardagi global, mintaqaviy va milliy yuki: GBD 2019 keng qamrovli tahlili. *Lancet Neurol.* 2021;20(10):795–820.
2. Adams HP Jr, Bendixen BH, Kappelle LJ et al. Ishemik insultni kichik patogenetik turlariga ko'ra tasnif qilish: TOAST mezonlarining ilmiy ta'rifi. *Stroke.* 1993;24(1):35–41.
3. Amarenco P, Bogousslavsky J, Callahan A III et al. Insult yoki TIA bo'lgan bemorlarda yuqori dozali atorvastatin bilan davolash: SPARCL tadqiqoti natijalari. *N Engl J Med.* 2006;355(6):549–559.
4. Connolly SJ, Ezekowitz MD, Yusuf S et al. Bo'lmacha fibrillyatsiyasida dabigatran va varfarin qiyosiy samaradorligi: RE-LY tadqiqoti. *N Engl J Med.* 2009;361(12):1139–1151.
5. Wang Y, Wang Y, Zhao X et al. O'tkir minor insult yoki yuqori xavfli TIA da klopidoqrel-aspirin birikma terapiyasi: CHANCE sinovlari. *N Engl J Med.* 2013;369(1):11–19.
6. Patel MR, Mahaffey KW, Garg J et al. Novalvulyar bo'lmacha fibrillyatsiyasida rivaroksaban va varfarin samaradorligi: ROCKET-AF tadqiqoti. *N Engl J Med.* 2011;365(10):883–891.
7. Grotta JC. Karotid arteriyasi torayishi — zamonaviy klinik amaliyot. *N Engl J Med.* 2013;369(12):1143–1150.
8. Estruch R, Ros E, Salas-Salvado J et al. O'rta yer dengizi dietasi yordamida yurak-qon tomir kasalliklaridan birlamchi saqlanish: PREDIMED sinovlari. *N Engl J Med.* 2018;378(25):e34.
9. Ray KK, Wright RS, Kallend D et al. LDL-X darajasi yuqori bemorlarda inklsiranning uch bosqichli klinik sinovlari. *N Engl J Med.* 2020;382(16):1507–1519.
10. Kleindorfer DO, Towfighi A, Chaturvedi S et al. 2021 AHA/ASA Insultni Profilaktika Qilish bo'yicha Klinik Ko'rsatma. *Stroke.* 2021;52(7):e364–e467.
11. European Stroke Organisation Executive Committee. Ishemik insult va TIA ni boshqarish bo'yicha ESO ko'rsatmalari: 2021 yil yangilanishi. *Cerebrovasc Dis.* 2021;52(5):457–507.

ANNALS OF CLINICAL DISCIPLINE

АННАЛЫ КЛИНИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН КЛИНИК ФАНЛАР ЙИЛНОМАСИ

Научно-практический журнал по всем
направлениям медицины
основан в 2024 году

Бухарским государственным
медицинским институтом

Выходит один раз в 3 месяца

Учредитель Бухарский государственный
медицинский институт