Таҳлилий шарҳ / Narrative review

УДК 616.831-005.4-07-08

ВЕРТЕБРОБАЗИЛЯР ЕТИШМОВЧИЛИК САБАБЛАРИ ВА КЛИНИК-НЕВРОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ ТАҲЛИЛИ: ДИАГНОСТИКА ВА ДАВОЛАШ УСУЛЛАРИ

Berdiyeva Kamola Axatovna
Ilmiy rahbar: proff Raxmatullayeva Gulnora Qutbiddinovna

Аннотация. *Вертебробазиляр етишмовчилик атамаси орқа циркуляция ҳавзасидаги ўткинчи ёки доимий ишемия билан боғлиқ клиник ҳолатларни қамраб олади, аммо у мустақил этиологик ташхис эмас. Мақсад - вертебробазиляр ишемия сабаблари, клиник-неврологик фенотипи, замонавий диагностика алгоритми ва далилларга асосланган даволаш усулларини тизимлаштириш. 2021 йил 1 январдан 2026 йил 13 августгача PubMed/MEDLINE ва касбий жамиятлар репозиторийларидаги қўлланмалар, рандомизацияланган тадқиқотлар, мета-таҳлиллар ва диагностик когортлар мақсадли таҳлил қилинди; нодир динамик компрессия учун тизимли шарҳлар ҳам киритилди. Асосий сабаблар атеросклеротик стеноз ёки окклюзия, артериядан-артерияга эмболия, кардиоэмболия, вертебрал артерия диссекцияси, кичик томир касаллиги, субклавиал ўғирлаш феномени ва кам ҳолларда бош бурилишидаги механик компрессиядир. Диагностик устуворлик клиник синдромни аниқлаш, геморрагияни истисно қилиш, бош-мия ва бўйин томирларини CTA/MRA билан баҳолаш ҳамда MRI-DWI орқали тўқима шикастини тасдиқлашдан иборат. Эрта манфий DWI ишемияни мутлақ рад этмайди. Даволаш ўткир реперфузия, сабабга мос антитромботик терапия, хавф омилларини жадал назорат қилиш ва реабилитацияни қамрайди; стентлаш одатий биринчи танлов эмас. Базиляр артерия окклюзиясида тромбэктомия клиник ва тасвир мезонлари бўйича танланган беморларда кўриб чиқилади. Хулоса: ишончли қарор учун «синдром + тўқима + томир + механизм» модели қўлланиши лозим.*

Калит сўзлар: *вертебробазиляр етишмовчилик; орқа циркуляция инсульти; бош айланиши; вертебрал артерия стенози; нейровизуализация; тромбэктомия; иккиламчи профилактика.*

Abstract. *Vertebrobasilar insufficiency is an umbrella term for transient or persistent ischemic syndromes in the posterior circulation and should not be treated as a stand-alone etiologic diagnosis. This narrative review aimed to systematize the causes, clinical-neurological phenotype, diagnostic pathway, and evidence-based treatment of vertebrobasilar ischemia. Guidelines, randomized trials, meta-analyses,*

and diagnostic cohort studies published from 1 January 2021 to 13 August 2026 were identified through targeted searches of PubMed/MEDLINE and professional-society repositories; systematic reviews were additionally considered for rare dynamic compression syndromes. Major mechanisms include atherosclerotic stenosis or occlusion, artery-to-artery embolism, cardioembolism, vertebral artery dissection, small-vessel disease, subclavian steal, and, rarely, rotational mechanical compression. Diagnosis requires recognition of the clinical syndrome, exclusion of hemorrhage, assessment of the head and neck vessels by CTA or MRA, and confirmation of tissue injury by MRI with diffusion-weighted imaging. An early negative diffusion-weighted study does not completely exclude posterior circulation ischemia. Treatment comprises time-dependent reperfusion, mechanism-specific antithrombotic therapy, intensive vascular risk-factor control, and rehabilitation; routine vertebral or intracranial stenting is not a first-line strategy. In basilar artery occlusion, thrombectomy should be considered in appropriately selected patients using clinical and imaging criteria. The practical synthesis supports a four-domain model: syndrome, tissue, vessel, and mechanism.

Keywords: *vertebrobasilar insufficiency; posterior circulation stroke; dizziness; vertebral artery stenosis; neuroimaging; thrombectomy; secondary prevention.*

КИРИШ

Вертебрал артериялар, базиляр артерия ва уларнинг тармоқлари мия устуни, мияча, таламус ҳамда энса соҳаларини қон билан таъминлайди. Орқа циркуляция ишемик инсультлари барча ишемик инсультларнинг тахминан бешдан бир қисмини ташкил қилади; клиник кўриниш эса енгил бош айланишидан тетрапарез, дисфагия ва онг бузилишигача ўзгаради [12, 16, 18]. Бир симптомнинг ўзи ишемияни тасдиқламайди ёки рад этмайди, шунинг учун «вертебробазиляр етишмовчилик» ташхиси субъектив шикоятлар йиғиндисига айланиб қолмаслиги керак.

Орқа циркуляция инсультида одатий NIHSS шкаласи дизартрия, диплопия, нистагм, эшитиш ўзгариши, тана ва юриш атаксияси каби муҳим нуқсонларни етарлича оғирликда акс эттирмаслиги мумкин. POST-NIHSS модели айнан шу кўр нуқталарни қисман тўлдиради [1]. Бундан ташқари, эрта MRI-DWI манфий бўлиши ва натив компьютер томографияда орқа чуқурча инфаркти кўринмаслиги ташхис кечикишига сабаб бўлади [7, 22].

Мавзунинг долзарблиги икки вазифа билан белгиланади: биринчидан, реперфузион даволаш ойнасидаги беморни тез аниқлаш; иккинчидан, ўткинчи ишемик атаканинг сабабини топиб, қайталанувчи инсультнинг олдини олиш.

Замонавий ёндашув синдромни тўқима ҳолати, томир патологияси ва эҳтимолий механизм билан боғлашни талаб қилади [2, 15, 18].

Тадқиқот мақсади - вертебробазиляр ишемиянинг асосий сабаблари ва клиник-неврологик хусусиятларини таҳлил қилиш, диагностика усулларининг ўрнини белгилаш ҳамда ўткир даволаш ва иккиламчи профилактиканинг далилларга асосланган алгоритмини таклиф этиш.

МАВЗУГА ОИД АДАБИЁТЛАРНИНГ ТАҲЛИЛИ

Терминология ва патофизиологик асос

Вертебробазиляр етишмовчилик тарихан орқа циркуляцияда қон оқими етарли бўлмаган клиник синдромни ифодалаган. Ҳозирги манбалар бу атамани якуний этиологик ташхис эмас, балки қўшимча текширишни талаб қиладиган ишчи синдром сифатида қўллашни маъқуллайди [7, 16, 18]. Тўқимага асосланган таснифда симптомлар йўқолиб, янги инфаркт аниқланмаса транзитор ишемик атака; клиник нуқсон сақланса ёки DWIда ўчоқ бўлса ишемик инсульт деб баҳоланади [2].

Ишемия механизми фақат люмен торайиши даражаси билан чегараланмайди. Бир томонлама стеноз коллатераллар туфайли симптомсиз бўлиши, икки томонлама вертебрал зарарланиш эса дистал қон оқимининг пасайиши билан кўпроқ боғланиши мумкин [3]. Шу боис клиника, инфаркт намунаси, томир анатомияси ва гемодинамика биргаликда талқин қилиниши шарт.

Этиологик механизмлар

Атеросклероз вертебрал артериянинг оғиз қисмида, интракраниал V4 сегментда ва базиляр артерияда стеноз ёки окклюзия чақириши мумкин. У маҳаллий тромбоз, артериядан-артерияга эмболия ва паст оқим механизмлари орқали ишемияга олиб келади [3, 13, 21]. Кардиоэмболияда кўп ҳудудли инфарктлар, юрак бўлмачалари фибрилляцияси ёки бошқа эмболия манбаси аниқланиши мумкин. Перфорант тармоқлар касаллиги эса кўпинча кўприк ёки таламусда кичик чуқур инфаркт билан намоён бўлади [16, 18].

Вертебрал артерия диссекцияси айниқса ёш ва ўрта ёшли беморларда муҳим сабабдир; бўйин ёки энса оғриғи, енгил травма ва орқа циркуляция симптомларининг бирга келиши шубҳани кучайтиради [23]. Проксимал ўмров ости артерияси стенозида вертебрал оқимнинг тескари йўналиши субклавиал ўғирлаш феноменига хос. Кам ҳолларда бош бурилганда остеофит вертебрал артерияни динамик сиқиб, такрорланувчи пресинкопе, вертиго ёки фокал неврологик белгиларни чақириши мумкин [14].

Клиник-неврологик фенотип

Кўп учрайдиган белгиларга бош айланиши ёки вертиго, мувозанат ва юриш бузилиши, кўнгил айниши, нистагм, дизартрия, дисфагия, диплопия, кўриш майдони нуқсони, бир ёки икки томонлама заифлик ва сезги ўзгариши киради [16-18]. Мия устуни шикастида кесишган белги - бир томонда краниал нерв нуқсони, қарши томонда қўл-оёқ мотор ёки сезги бузилиши - локализация учун муҳим. Базиляр окклюзияда тез кучаювчи тетрапарез, бульбар нуқсон, онг пасайиши ёки «қамалиб қолиш» синдроми кузатилиши мумкин [12, 18].

Ўткир вестибуляр синдромда марказий ишемияни периферик вестибулопатиядан ажратиш қийин. HINTS текшируви фақат узлуксиз бош айланиши ва нистагми бор беморда, бу усулга махсус ўқитилган мутахассис томонидан қўлланганда ишончли; нотўғри беморда ёки тажрибасиз ижрода унинг хатоси ортади [4]. Эпизодик бош айланишда эса вақт, триггер, фокал белгилар ва томир хавф омиллари биринчи ўринда туради.

ТАДҚИҚОТ МЕТОДОЛОГИЯСИ

Иш мақсадли таҳлилий шарҳ дизайнида бажарилди. PubMed/MEDLINE, Cochrane Library ва AHA/ASA, ESO/ESMINT, ESVS каби касбий жамиятлар репозиторийларида 2021 йил 1 январдан 2026 йил 13 августгача эълон қилинган инглиз тилидаги манбалар қидирилди. Қидирув бирикмалари: «vertebrobasilar insufficiency», «posterior circulation stroke», «vertebral artery stenosis», «basilar artery occlusion», «acute vestibular syndrome», «CTA», «MRI-DWI», «thrombectomy», «secondary prevention». Инсон иштирокидаги қўлланмалар, рандомизацияланган тадқиқотлар, тизимли шарҳ ва мета-таҳлиллар, шунингдек диагностик когортлар устувор танланди.

Маълумотлар беш домен бўйича синтез қилинди: этиология, клиник фенотип, тўқима тасвири, томир тасвири ва даволаш. Иш тизимли шарҳ ёки мета-таҳлил эмас; қидирув ва танлашдаги субъективлик унинг асосий чекловидир. Нодир айланма механик компрессия учун 2024 йилги тизимли шарҳ киритилди. Барча рақамли натижалар бирламчи тадқиқот ёки расмий қўлланма билан солиштирилди; беморлар бўйича янги маълумот тўпланмади.

Матннинг дастлабки тузилиши ва тилга мослаштиришда OpenAI Codex ёрдамчи воситасидан фойдаланилди. Манбаларни текшириш, клиник талқин, рақамлар ва қўлёзманинг якуний мазмуни учун инсон муаллиф жавобгар; сунъий интеллект муаллиф сифатида кўрсатилмайди.

ТАҲЛИЛ ВА НАТИЖАЛАР

Сабаблар бўйича клиник синтез

Адабиётлар таҳлили вертебробазиляр ишемияни битта касаллик деб эмас, турли механизмлардан келиб чиқувчи синдром деб қараш зарурлигини кўрсатди.

Амалиёт учун энг фойдали савол - «қайси томир ва қайси механизм?»дир. 1-жадвалда клиник ишоралар ва даволашга таъсир қилувчи асосий механизмлар умумлаштирилди.

1-жадвал. Вертебробазиляр ишемиянинг асосий сабаблари ва клиник ишоралари

Сабаб/механизм	Клиник ёки тасвир ишораси	Асосий текширув	Даволашга таъсири
Атеросклеротик стеноз/окклюзия	Томир хавф омиллари; бир ҳудудда такрорий TIA; оғиз қисми, V4 ёки базиляр стеноз	CTA/MRA; липидлар; заруратда DSA	Антитромбоцитар терапия ва жадал хавф-омил назорати; одатий стентлаш эмас
Артериядан-артерияга эмболия	Бир артерия ҳавзасида тарқоқ DWI ўчоқлари; юқоридаги стеноз/плак	MRI-DWI + бош-бўйин CTA/MRA	Қисқа муддатли икки антитромбоцитар режим айрим беморларда
Кардиоэмболия	Кўп ҳудудли инфаркт; аритмия; юрак касаллиги	ECG, телеметрия/узайтирилган мониторинг, эхокардиография	Кўрсатма бўлса антикоагуляция; антитромбоцитарни механик қўшиш эмас
Вертебрал артерия диссекцияси	Бўйин/энса оғриғи; ёш бемор; травма; конуссимон стеноз ёки девор гематомаси	CTA/MRA; vessel-wall MRI; танланган ҳолда DSA	Антитромботик усул ва давомийлик индивидуал; эндоваскуляр усул фақат танланган ҳолда
Кичик томир/перфорант касаллиги	Кичик кўприк, таламус ёки мия устуни инфаркти; йирик томир окклюзияси йўқ	MRI-DWI; қон босими, диабет баҳоси	Антитромбоцитар ва хавф омилларини назорат қилиш
Субклавиал ўғирлаш	Қўлда босим фарқи; қўл ишида симптом; вертебрал оқим тескари	Дуплекс + CTA/MRA	Симптом ва анатомияга кўра қон томир мутахассиси баҳоси
Ротацион механик компрессия	Бош бурилиши билан қайта такрорланувчи вертиго, пресинкопе ёки фокал белги	Динамик CTA/MRA ёки DSA; бўйин суяк тасвири	Провокациядан сақланиш; тасдиқланган симптомли ҳолда декомпрессия/фиксация муҳокамаси

Дуплекс ультратовуш проксимал вертебрал ва субклавиал патологияни скрининг қилишда қулай, бироқ бутун вертебробазиляр ҳавзани ишончли истисно қилмайди. 2023 йилги когортда V2 сегмент Допплерининг ҳар қандай вертебробазиляр стеноз ёки окклюзияни аниқлаш сезгирлиги 56,2%, спецификлиги 96,4% бўлган [11]. Демак, манфий дуплекс юқори клиник шубҳада CTA/MRA ўрнини босмайди.

Клиник локализация ва хавфли белгилар

2-жадвал. Клиник-неврологик белгиларнинг эҳтимолий локализацияси

Белги	Эҳтимолий локализация	Диагностик изоҳ
Вертиго, нистагм, тана/юриш атаксияси	Вестибуляр ядролар ёки мияча	Изоляцияланган ҳолда периферик сабаб ҳам мумкин; тура олмаслик ва марказий кўз белгиси хавфли
Диплопия, нигоҳ парези, интернуклеар офтальмоплегия	Понс ёки ўрта мия	Фокал марказий белги; шошилинч томир тасвири талаб қилади
Дизартрия ва дисфагия	Медулла/понтин кортико-бульбар тизим	Аспирация хавфи; NIHSS паст бўлса ҳам клиник оғирлик юқори бўлиши мумкин
Кесишган краниал нерв ва тана нуқсони	Мия устуни	Орқа циркуляция локализацияси учун кучли ишора
Гомоним гемианопсия	Энса пўстлоғи/орқа мия артерияси	Бемор «кўриш хиралиги» деб таърифлаши мумкин; майдонни алоҳида текшириш керак
Тетрапарез, онг пасайиши, қамалиб қолиш синдроми	Базиляр артерия/вентрал понс	Базиляр окклюзияни тез истисно қилиш зарур; паст NIHSSга алданмаслик керак

2026 йилги симптомлар мета-таҳлили орқа циркуляция инсультида носпецифик шикоятлар кўп эканини кўрсатди; шу сабаб бир белгининг йўқлиги инсультни рад этмайди [17]. Клиник кўрикда краниал нервлар, кўз ҳаракати, нутқ ва ютиш, қўл-оёқ кучи ва сезгиси, бармоқ-бурун/товон-тизза синовлари, тана барқарорлиги ва хавфсиз бўлса юриш алоҳида ҳужжатлаштирилиши лозим.

Диагностика алгоритми

Тўсатдан бошланган фокал белги ёки янги оғир мувозанат бузилиши инсульт кодига тенг шошилинчликда баҳоланади. Аниқ бошланиш вақти ёки

охирги соғлом вақт, антикоагулянтлар, қон глюкозаси ва ҳаётий кўрсаткичлар қайд этилади. Натив СТ геморрагияни истисно қилиш учун тез, лекин орқа чуқурча ишемиясига сезгир эмас. СТА бош ва бўйинда йирик томир окклюзияси, стеноз ва диссекцияни кўрсатади [2, 15, 18].

MRI-DWI кичик мия устуни ва мияча инфарктлари учун энг сезгир тўқима усули бўлса-да, эрта манфий натижа клиник ишемияни мутлақ истисно қилмайди. 12 026 беморлик когортда ўткир ишемик инсультларнинг 7,7%и бошланғич DWIда манфий бўлган [22]. Шубҳа юқори ва биринчи MRI манфий бўлса, кузатув, эксперт қайта талқини ва заруратда такрорий MRI асослидир.

СТ-перфузия орқа циркуляцияда ёрдамчи усулдир. 2021 йилги мета-таҳлилда унинг сезгирлиги 72%, спецификлиги 90%; натив СТнинг сезгирлиги 25%, спецификлиги 96% бўлган, аммо прогностик қиймати бўйича далил етарли эмас [9]. Перфузия харитаси клиника ва СТАни алмаштирмайди.

3-жадвал. Диагностик усуллар ва клиник қарордаги ўрни

Усул	Асосий вазифа	Муҳим чеклов
Мақсадли неврологик кўрик	Синдром ва локализация; реперфузияга тўсқинлик қилмасдан NIHSS + орқа белгилар	Якка симптом ёки паст NIHSS ишемияни истисно қилмайди
HINTS	Ўқитилган мутахассисда нистагмли ўткир вестибуляр синдромни баҳолаш	Эпизодик/позицион бош айланишда ёки тажрибасиз ижрода ишончсиз
Натив СТ	Интракраниал қон қуйилишини тез истисно қилиш	Эрта орқа чуқурча инфарктига паст сезгирлик
СТА бош ва бўйин	Базиляр/вертебрал окклюзия, стеноз, диссекция ва коллатераллар	Контраст ва нурланиш; артефактлар
MRI-DWI/ADC	Кичик тўқима инфаркти ва локализация	Эрта манфий бўлиши; вақт ва мавжудлик чеклови
MRA/vessel-wall MRI	Люмен ва айрим ҳолда плак/диссекция деворини баҳолаш	Оқим артефакти; ўткир йирик окклюзияда СТАдан секин
Дуплекс/TCD	Проксимал вертебрал, субклавиал ва оқим динамикасини баҳолаш	Манфий натижа интракраниал касалликни рад этмайди
DSA	Юқори аниқлик; динамик компрессия ва интервенция режаси	Инвазив; одатда танланган ҳолатга қолдирилади
ECG/мониторинг/эхокардиография	Кардиоэмболик манбани қидириш	Қисқа ECG пароксизмал аритмияни ўтказиб юбориши мумкин

Даволаш усуллари

Ўткир ишемик инсультда даволаш вақтга боғлиқ. 2026 йилги AHA/ASA қўлланмаси мувофиқ беморларда 4,5 соатлик ойнада алтеплаза ёки тенектеплазадан фойдаланишни қўллаб-қувватлайди; аниқ препарат ва дозалаш миллий протокол, тасвир ва қарши кўрсатмалар асосида танланади [15]. Орқа циркуляция локализацияси тромболизисни ўз-ўзидан бекор қилмайди.

Базиляр артерия окклюзиясида ATTENTION (0-12 соат) ва BAOCHE (6-24 соат) рандомизацияланган тадқиқотлари танланган беморларда эндоваскуляр тромбэктомиянинг функционал натижани яхшилашини кўрсатди [8, 20]. ESO/ESMINT қўлланмаси қарорни клиник оғирлик, окклюзия жойи ва орқа чуқурчадаги эрта ишемик ўзгаришлар билан боғлайди; NIHSS 10 дан паст беморларда EVTнинг устунлиги исботланмагани таъкидланган [19]. Демак, «0-24 соат» универсал рухсат эмас, балки инсульт марказида индивидуал танлаш доирасидир.

Транзитор ишемик атака ёки енгил нокардиоэмболик инсультда, қон кетиш хавфи баҳолангандан сўнг, қисқа муддатли аспирин-клопидогрел режими айрим юқори хавфли беморларда қўлланади. INSPIRES тадқиқотида атеросклеротик сабабли енгил инсульт ёки юқори хавфли TIAдан кейин 72 соат ичида бошланган комбинация 90 кунда янги инсультни 9,2%дан 7,3%га камайтирган, лекин ўртача-оғир қон кетиш 0,4%дан 0,9%га ошган [6]. Узоқ муддатли икки антитромбоцитар терапия одатий стратегия эмас [10, 12].

Кардиоэмболик механизмда антикоагуляция кўрсатмаси ва бошлаш вақти инфаркт ҳажми, қон кетиш хавфи ва юрак манбасига кўра индивидуал белгиланади. Диссекцияда антитромбоцитар ёки антикоагулянт танлови клиник ва тасвир хусусиятларига боғлиқ; кўп ҳолда камида 3-6 ойлик антитромботик терапия индивидуаллаштирилади [23].

Иккиламчи профилактиканинг таянчи - мос антитромботик препарат, юқори интенсивликдаги липид пасайтирувчи терапия, қон босими ва диабетни назорат қилиш, чекишни тўхтатиш, жисмоний фаоллик ва овқатланишни тузатиш [10, 12]. Симптомли интракраниал стенозда CASSISS тадқиқоти стентлашни оптимал тиббий терапияга қўшиш 1 йиллик инсульт ёки ўлимни камайтирмаслигини кўрсатди [5]. ESVS ҳам симптомли вертебрал стенозда одатий стентлашни тавсия этмайди; такрорланувчи симптомлар ва экстракраниал анатомияда масала кўп тармоқли жамоада муҳокама қилинади [13].

4-жадвал. Даволаш босқичлари ва танлаш мезонлари

Клиник ҳолат	Асосий ёндашув	Эҳтиёт/чеклов
Ўткир ишемик инсульт, 4,5 соатгача	Мувофиқ беморда IV алтеплаза ёки тенектеплаза; СТАни кечиктирмаслик	Қарши кўрсатма ва қон кетиш хавфи; «енгил» деб баҳоланган, аммо ногирон қилувчи нуқсонни ўтказиб юбормаслик
Базиляр артерия окклюзияси	Инсульт марказига тез йўналтириш; танланган беморда EVT 0-24 соат доирасида	Клиник оғирлик, ишемик ҳажм, окклюзия жойи ва маҳаллий протокол муҳим
Юқори хавфли TIA/енгил нокардиоэмболик инсульт	Айрим беморда қисқа муддатли икки антитромбоцитар терапия, кейин монотерапия	Қон кетиш хавфи; тромболизис/антикоагуляция билан механик аралаштирмаслик
Кардиоэмболия	Кўрсатма бўлса антикоагуляция ва ритм/юрак манбасини даволаш	Бошлаш вақти инфаркт ва геморрагик хавфга боғлиқ
Симптомли атеросклеротик стеноз	Оптимал тиббий терапия ва хавф омилларини жадал назорат қилиш	Рутин интракраниал ёки вертебрал стентлаш биринчи танлов эмас
Ротацион компрессия	Триггердан сақланиш; динамик тасдиқ; симптомли тасдиқланган ҳолда жарроҳлик баҳоси	Асимптоматик анатомик торлик операция учун етарли эмас
Постинсульт давр	Ютиш, нутқ, мувозанат, юриш ва когнитив реабилитация; қайта инсульт профилактикаси	mRS паст бўлса ҳам бош айланиши ва атаксия кундалик фаолиятни чеклаши мумкин

Муҳокама ва далиллар чеклови

Синтезнинг асосий натижаси - вертебробазиляр етишмовчиликни фақат бош айланиши, бўйин остеохондрози ёки вертебрал артерия диаметри билан изоҳлаш илмий жиҳатдан етарли эмас. Ишончли клиник қарор тўрт доменни ҳужжатлаштириши керак: 1) синдром ва вақт фенотипи; 2) DWI/CTда тўқима ҳолати; 3) CTA/MRAда томир; 4) атеротромбоз, эмболия, диссекция, перфорант касаллик ёки гемодинамик механизм.

HINTS, дуплекс ва MRIнинг ҳар бири нотўғри контекстда хато хулоса бериши мумкин. HINTS ўқитилган ижрочи ва тўғри синдромни, дуплекс эса тасдиқловчи CTA/MRAни талаб қилади; эрта манфий DWI юқори клиник

шубҳани бекор қилмайди [4, 11, 22]. Шу билан бирга, EVT бўйича ижобий RCTлар асосан танланган базиляр окклюзия беморларида ўтказилган; натижаларни ҳар қандай «ВБЕ» ҳолатига кўчириш мумкин эмас [8, 19, 20].

Шарҳнинг чекловлари - қидирувнинг тизимли PRISMA дизайнида эмаслиги, тил чеклови ва орқа циркуляцияга хос айрим терапевтик саволларда далиллар камлигидир. Ротацион компрессия бўйича маълумотлар асосан сериялар ва тизимли шарҳлардан иборат [14]. Шу сабаб мақоладаги алгоритм миллий клиник протокол ва инсульт маркази имкониятлари билан мослаштирилиши лозим.

ХУЛОСА ВА ТАКЛИФЛАР

Вертебробазиляр етишмовчилик орқа циркуляция ишемиясини билдирувчи клиник синдром бўлиб, унинг асосида атеросклероз, эмболия, диссекция, перфорант касаллик, субклавиал ўғирлаш ёки динамик компрессия ётиши мумкин. Клиник фенотип кенг, паст NIHSS ва эрта манфий DWI эса оғир касалликни истисно қилмайди. Диагностика «синдром + тўқима + томир + механизм» тамойилида ташкил этилиши керак.

Амалиёт учун қуйидаги таклифлар асосланади:

Тўсатдан бошланган вертиго, тура олмаслик, диплопия, дизартрия, дисфагия, кесишган белги ёки онг пасайишини орқа циркуляция инсульти эҳтимолида шошилинч баҳолаш.

NIHSS билан чекланмасдан, краниал нервлар, кўз ҳаракати, ютиш, тана ва юриш атаксиясини алоҳида ҳужжатлаштириш; HINTSни фақат ўқитилган мутахассис ва тўғри синдромда қўллаш.

Натив CTни геморрагия учун, CTA/MRAни томир учун, MRI-DWIни тўқима учун қўллаб, бу усулларни ўзаро рақобатчи эмас, тўлдирувчи деб қараш; юқори шубҳада манфий DWIдан кейин кузатув ва такрорий тасвирни кўриб чиқиш.

Базиляр окклюзияда IV тромболизис ва/ёки тромбэктомия имконини миллий протокол, вақт, клиник оғирлик ва тасвир мезонларига мувофиқ инсульт марказида тез баҳолаш.

TIA ва инсультдан кейин антитромботик стратегияни механизмга мослаштириш, икки антитромбоцитар терапияни қисқа муддатли ва танланган ҳолатлар билан чеклаш, кардиоэмболияда антикоагуляция кўрсатмасини баҳолаш.

Рутин вертебрал ёки интракраниал стентлашдан сақланиш; такрорий симптомли, оптимал тиббий терапияга қарамай давом этувчи ва анатомик жиҳатдан мос ҳолатларни кўп тармоқли жамоада кўриб чиқиш.

Ўзбекистон шароитида орқа циркуляция инсульти учун ягона регистр, марказлашган CTA/MRI талқини ва 90 кунлик функционал натижаларни баҳолайдиган проспектив кўп марказли тадқиқот ташкил этиш.

МУАЛЛИФ ҲИССАСИ

Концепция, методология, адабиётларни текшириш, матнни тайёрлаш ва таҳрирлаш: [муаллиф инициаллари]. Муаллиф қўлёзманинг якуний вариантини тасдиқлайди ва унинг мазмуни учун тўлиқ жавобгар.

МОЛИЯЛАШТИРИШ

Иш ташқи молиялаштириш олмаган.

ЭТИК МАЪҚУЛЛАШ

Қўлланилмайди: иш эълон қилинган адабиётларнинг таҳлилий шарҳи бўлиб, инсон ёки ҳайвон иштирокида янги тадқиқот ўтказилмаган.

МАНФААТЛАР ТЎҚНАШУВИ

Муаллиф манфаатлар тўқнашуви йўқлигини маълум қилади. Ушбу баёнот топширишдан олдин муаллиф томонидан тасдиқланиши керак.

МАЪЛУМОТЛАРНИНГ ОЧИҚЛИГИ

Янги маълумотлар тўплами яратилмаган. Фойдаланилган манбалар DOI ёки PMID орқали адабиётлар рўйхатида келтирилган.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР

[1] Alemseged F, Rocco A, Arba F, et al. Posterior National Institutes of Health Stroke Scale improves prognostic accuracy in posterior circulation stroke. Stroke. 2022;53(4):1247-1255. doi:10.1161/STROKEAHA.120.034019.

[2] Amin HP, Madsen TE, Bravata DM, et al. Diagnosis, workup, risk reduction of transient ischemic attack in the emergency department setting: a scientific statement from the American Heart Association. Stroke. 2023;54(3):e109-e121. doi:10.1161/STR.0000000000000418.

[3] Ballout AA, Huang B, Oh SY, et al. Association between the degree of vertebrobasilar stenosis, location, infarction pattern, and QMRA flow state. J Neuroimaging. 2023;33(4):598-605. doi:10.1111/jon.13112.

[4] Edlow JA, Carpenter C, Akhter M, et al. Guidelines for reasonable and appropriate care in the emergency department 3 (GRACE-3): acute dizziness and vertigo in the emergency department. Acad Emerg Med. 2023;30(5):442-486. doi:10.1111/acem.14728.

[5] Gao P, Wang T, Wang D, et al. Effect of stenting plus medical therapy vs medical therapy alone on risk of stroke and death in patients with symptomatic intracranial stenosis: the CASSISS randomized clinical trial. JAMA. 2022;328(6):534-542. doi:10.1001/jama.2022.12000.

[6] Gao Y, Chen W, Pan Y, et al. Dual antiplatelet treatment up to 72 hours after ischemic stroke. N Engl J Med. 2023;389(26):2413-2424. doi:10.1056/NEJMoa2309137.
[7] Hoyer C, Szabo K. Pitfalls in the diagnosis of posterior circulation stroke in the emergency setting. Front Neurol. 2021;12:682827. doi:10.3389/fneur.2021.682827.
[8] Jovin TG, Li C, Wu L, et al. Trial of thrombectomy 6 to 24 hours after stroke due to basilar-artery occlusion. N Engl J Med. 2022;387(15):1373-1384. doi:10.1056/NEJMoa2207576.
[9] Katyal A, Calic Z, Killingsworth M, Bhaskar SMM. Diagnostic and prognostic utility of computed tomography perfusion imaging in posterior circulation acute ischemic stroke: a systematic review and meta-analysis. Eur J Neurol. 2021;28(8):2657-2668. doi:10.1111/ene.14934.
[10] Kleindorfer DO, Towfighi A, Chaturvedi S, et al. 2021 guideline for the prevention of stroke in patients with stroke and transient ischemic attack. Stroke. 2021;52(7):e364-e467. doi:10.1161/STR.0000000000000375.
[11] Lee SJ, Lee TK, Moon JE. Vertebral artery foraminal segment Doppler sonography to detect vertebral and basilar artery stenosis or occlusion. J Neuroimaging. 2023;33(5):852-859. doi:10.1111/jon.13131.
[12] Markus HS, Michel P. Treatment of posterior circulation stroke: acute management and secondary prevention. Int J Stroke. 2022;17(7):723-732. doi:10.1177/17474930221107500.
[13] Naylor R, Rantner B, Ancetti S, et al. European Society for Vascular Surgery (ESVS) 2023 clinical practice guidelines on the management of atherosclerotic carotid and vertebral artery disease. Eur J Vasc Endovasc Surg. 2023;65(1):7-111. doi:10.1016/j.ejvs.2022.04.011.
[14] Ndongo Sonfack DJ, Bojanowski MW, Tarabay B, Gennari A, Shedid D, Yuh SJ. Vertebral artery stenosis from osteophyte: a systematic review and case series. Neurochirurgie. 2024;70(3):101525. doi:10.1016/j.neuchi.2023.101525.
[15] Prabhakaran S, Gonzalez NR, Zachrison KS, et al. 2026 guideline for the early management of patients with acute ischemic stroke: a guideline from the American Heart Association/American Stroke Association. Stroke. 2026. doi:10.1161/STR.0000000000000513.
[16] Salerno A, Strambo D, Nannoni S, Dunet V, Michel P. Patterns of ischemic posterior circulation strokes: a clinical, anatomical, and radiological review. Int J Stroke. 2022;17(7):714-722. doi:10.1177/17474930211046758.

[17] Sammali S, Caimano D, Poggesi A, et al. Prevalence of signs and symptoms in posterior circulation ischemic stroke: a systematic review and meta-analysis. Intern Emerg Med. 2026. doi:10.1007/s11739-026-04313-1.

[18] Schneider AM, Neuhaus AA, Hadley G, et al. Posterior circulation ischaemic stroke diagnosis and management. Clin Med (Lond). 2023;23(3):219-227. doi:10.7861/clinmed.2022-0499.

[19] Strbian D, Tsivgoulis G, Ospel J, et al. European Stroke Organisation and European Society for Minimally Invasive Neurological Therapy guideline on acute management of basilar artery occlusion. J Neurointerv Surg. 2024;16(9):e7. doi:10.1136/jnis-2024-022053.

[20] Tao C, Nogueira RG, Zhu Y, et al. Trial of endovascular treatment of acute basilar-artery occlusion. N Engl J Med. 2022;387(15):1361-1372. doi:10.1056/NEJMoa2206317.

[21] Tudose RC, Rusu MC, Hostiuc S. The vertebral artery: a systematic review and a meta-analysis of the current literature. Diagnostics (Basel). 2023;13(12):2036. doi:10.3390/diagnostics13122036.

[22] Wang Y, Jing J, Pan Y, et al. Distribution and prognosis of acute ischaemic stroke with negative diffusion-weighted imaging. Stroke Vasc Neurol. 2022;7(6):493-499. doi:10.1136/svn-2021-001459.

[23] Yaghi S, Engelter S, Del Brutto VJ, et al. Treatment and outcomes of cervical artery dissection in adults: a scientific statement from the American Heart Association. Stroke. 2024;55(3):e91-e106. doi:10.1161/STR.0000000000000457.