URGANCH DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI
JANUBIY OROLBO‘YI TIBBIYOT JURNALI
2 - TOM, 6 - SON. 2026
14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

UDK: 616.12-008.331.1 : 616.831-005

ARTERIAL GIPERTENZIYA FONIDA SEREBROVASKULYAR ZARARLANISH:SEREBRAL KICHIK TOMIRLAR KASALLIGI, KOGNITIV BUZILISHLAR VA INSULT PROFILAKTIKASIGA ZAMONAVIY YONDASHUVLAR



Boltayeva Zulayxo Ollaberganovna

Urganch davlat tibbiyot instituti, asab va ruhiy kasalliklar kafedrasi katta

o’qituvchisi, PhD.

Email : z13017077@gmail.com

ORCID : https://orcid.org/0009-0002-0005-7542-4857

Tel: +998972214288

Annotatsiya

Dolzarbligi: Arterial gipertenziya zamonaviy tibbiyotning eng dolzarb muammolaridan biri bo‘lib, uning uzoq muddatli asoratlari bemorning hayot sifati, mehnat qobiliyati va umr davomiyligiga sezilarli ta’sir ko‘rsatadi. Miya arterial gipertenziyaning muhim nishon a’zolaridan biri hisoblanadi. Zamonaviy nevrologiyada gipertenziyaning ta’siri faqat insult bilan cheklanmay, serebral kichik tomirlar kasalligi, oq modda zararlanishi, lakunar infarktlar, mikroqon quyilishlar va qon tomir kognitiv buzilishlari bilan ham bog‘liq ekanligiga katta e’tibor qaratilmoqda. Kasallikning dastlabki bosqichlari ko‘pincha yaqqol nevrologik simptomlarsiz kechishi mumkin. Diqqat va xotira pasayishi, psixomotor sekinlashuv, uyqu buzilishi, bosh aylanishi va yurishda beqarorlik kabi belgilar miyaning surunkali qon tomir zararlanishining dastlabki klinik ko‘rinishlari bo‘lishi mumkin. Shu sababli gipertenziya bilan bemorlarni faqat qon bosimi raqamlari bo‘yicha emas, balki serebrovaskulyar xavf va nishon-a’zo zararlanishi nuqtayi nazaridan ham kompleks baholash muhim.

Materiallar va usullar: Mazkur ish adabiyotlar sharhi shaklida bajarildi. 2021–2026-yillarda e’lon qilingan xalqaro klinik qo‘llanmalar, sistematik sharhlar, klinik tadqiqotlar va ilmiy maqolalar tahlil qilindi. Manbalarni tanlashda arterial gipertenziya, serebrovaskulyar kasalliklar, cerebral small vessel disease, ishemik va gemorragik insult, lakunar infarktlar, oq modda giperintensivliklari, serebral mikroqon quyilishlar, qon tomir kognitiv buzilishlari va insult profilaktikasiga oid ma’lumotlarga asosiy e’tibor berildi. Tahlilda World Health Organization (WHO), European Society of Hypertension (ESH), European Society of Cardiology (ESC), European Stroke Organisation

(ESO), American Heart Association/American Stroke Association (AHA/ASA) tavsiyalari hamda zamonaviy nevrologiya va kardiologiya adabiyotlaridan foydalanildi. Ma’lumotlarni taqqoslash, umumlashtirish va tizimlashtirish usullari qo‘llanildi.

Xulosa: Arterial gipertenziya serebrovaskulyar zararlanishning asosiy modifikatsiya qilinadigan xavf omili bo‘lib, serebral kichik tomirlar kasalligi, lakunar infarktlar, oq modda zararlanishi, kognitiv buzilishlar va insult xavfini oshiradi. 2021–2026-yillardagi zamonaviy tavsiyalar gipertenziyani erta aniqlash, individual va barqaror nazorat qilish, kognitiv holat hamda ko‘rsatma bo‘lganda miya MRTsi orqali kichik tomirlar zararlanishini baholashni serebrovaskulyar profilaktikaning muhim qismi sifatida ko‘rsatadi.

Kalit so‘zlar: arterial gipertenziya, serebrovaskulyar kasallik, serebral kichik tomirlar kasalligi, ishemik insult, gemorragik insult, lakunar infarkt, oq modda giperintensivligi, mikroqon quyilishlar, kognitiv buzilish, profilaktika.

Аннотация

Актуальность: Артериальная гипертензия является одной из наиболее актуальных проблем современной медицины, и её долгосрочные осложнения существенно влияют на качество жизни пациента, его трудоспособность и продолжительность жизни. Мозг является одним из важных органов артериальной гипертензии. В современной неврологии большое внимание уделяется тому факту, что последствия гипертензии не ограничиваются инсультом, но также связаны с поражением мелких сосудов головного мозга, повреждением белого вещества, лакунарными инфарктами и сосудистыми когнитивными расстройствами. Начальные стадии заболевания часто протекают без явных неврологических симптомов. Симптомы, такие как снижение внимания и памяти, психомоторная заторможенность, нарушения сна, головокружение и неустойчивость походки, могут быть первыми клиническими проявлениями хронического сосудистого поражения головного мозга. Поэтому важно проводить комплексную оценку пациентов с гипертензией не только по показателям артериального давления, но и по цереброваскулярному риску и поражению органов.

Материалы и методы: Данная работа выполнена в форме обзора литературы. Были проанализированы международные клинические рекомендации, систематические обзоры, клинические исследования и научные статьи, опубликованные в 2021–2026 годах. При отборе источников особое внимание уделялось информации об артериальной гипертензии, цереброваскулярных заболеваниях, заболеваниях мелких сосудов головного мозга, ишемическом и геморрагическом инсульте, лакунарных инфарктах, гипертензивных изменениях белого вещества, церебральных микрокровоизлияниях, сосудистых когнитивных расстройствах и профилактике инсульта. В анализе использовались рекомендации Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), Европейского общества гипертензии (ЕОС), Европейского общества кардиологии (ЕОК), Европейской организации по борьбе с инсультом (ЕОБИ), Американской кардиологической ассоциации/Американской ассоциации по борьбе с инсультом (АКА/АСА) и современной литературы по неврологии и кардиологии. Использовались методы сравнения, обобщения и систематизации данных.

Вывод: Артериальная гипертензия является основным модифицируемым фактором риска цереброваскулярных заболеваний, повышающим риск заболеваний мелких сосудов

головного мозга, лакунарных инфарктов, повреждения белого вещества, когнитивных нарушений и инсульта. Текущие рекомендации на 2021–2026 годы указывают на то, что раннее выявление гипертонии, индивидуальный и стабильный контроль, оценка когнитивного статуса и, при необходимости, оценка повреждения мелких сосудов головного мозга с помощью МРТ являются важными составляющими профилактики цереброваскулярных заболеваний.

Ключевые слова: артериальная гипертензия, цереброваскулярные заболевания, поражение мелких сосудов головного мозга, ишемический инсульт, геморрагический инсульт, лакунарный инфаркт, гипертензивность белого вещества, микрокровоизлияния, когнитивные

Abstract

Background: Arterial hypertension is one of the most pressing issues in modern medicine, and its long-term complications significantly impact a patient's quality of life, ability to work, and life expectancy. The brain is one of the important target organs of arterial hypertension. In modern neurology, much attention is paid to the fact that the consequences of hypertension are not limited to stroke but are also associated with damage to small vessels in the brain, white matter damage, lacunar infarctions, microbleeds, and vascular cognitive impairment. The initial stages of the disease often proceed without obvious neurological symptoms. Symptoms such as decreased attention and memory, psychomotor retardation, sleep disturbances, dizziness, and gait instability may be the first clinical manifestations of chronic cerebrovascular disease. Therefore, it is important to conduct a comprehensive assessment of patients with hypertension not only based on blood pressure but also on cerebrovascular risk and target organ damage.

Materials and Method: This study was conducted as a literature review. International clinical guidelines, systematic reviews, clinical trials, and research articles published between 2021 and 2026 were analyzed. When selecting sources, special attention was paid to information on arterial hypertension, cerebrovascular diseases, cerebral small vessel diseases, ischemic and hemorrhagic stroke, lacunar infarctions, hypertensive white matter changes, cerebral microbleeds, vascular cognitive impairment, and stroke prevention. The analysis utilized recommendations from the World Health Organization (WHO), the European Society of Hypertension (ESH), the European Society of Cardiology (ESC), the European Stroke Organization (ESO), the American Heart Association/American Stroke Association (AHA/ASA), and current neurology and cardiology literature. Data were compared, summarized, and systematized.

Conclusion: Arterial hypertension is a major modifiable risk factor for cerebrovascular disease, increasing the risk of cerebral small vessel disease, lacunar infarctions, white matter damage, cognitive impairment, and stroke. Current guidelines for 2021–2026 indicate that early detection of hypertension, individualized and stable control, assessment of cognitive status, and, when appropriate, assessment of cerebral small vessel damage with MRI are important components of cerebrovascular disease prevention.

Keywords: arterial hypertension, cerebrovascular disease, cerebral small vessel disease, ischemic stroke, hemorrhagic stroke, lacunar infarction, white matter hypertensive disease, microbleeds,

URGANCH DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI
JANUBIY OROLBO‘YI TIBBIYOT JURNALI
2 - TOM, 6 - SON. 2026
14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

Kirish: Arterial gipertenziya (AG) yurak-qon tomir tizimining eng ko‘p tarqalgan surunkali kasalliklaridan biri bo‘lib, serebrovaskulyar kasalliklar rivojlanishining eng muhim o‘zgartira olinadigan xavf omillaridan hisoblanadi. Qon bosimining uzoq vaqt davomida yuqori bo‘lishi miyaning yirik va kichik arteriyalarida strukturativ hamda funksional o‘zgarishlarni yuzaga keltiradi. Bu jarayon miya perfuziyasining buzilishi, serebral kichik tomirlar kasalligi, lakunar infarktlar, oq modda zararlanishi, serebral mikroqon quyilishlar, kognitiv funksiyalarning pasayishi va insult xavfining ortishiga olib kelishi mumkin. Maqolada 2021–2026-yillardagi-zamonaviy klinik qo‘llanmalar va ilmiy adabiyotlar asosida arterial gipertenziyaning serebrovaskulyar zararlanishdagi o‘rni, patogenetik mexanizmlari, klinik-diagnostik xususiyatlari, neyrovizual markerlari hamda insult va kognitiv buzilishlar profilaktikasiga zamonaviy yondashuvlar tahlil qilindi. Miya qon aylanishi miya to‘qimasining doimiy kislorod va glyukoza ta’minotini ta’minlaydi. Serebral autoregulyatsiya arterial bosim o‘zgarishlariga qaramay miya perfuziyasini nisbatan barqaror saqlashga xizmat qiladi. Uzoq muddatli gipertenziya ushbu mexanizmlarni o‘zgartiradi va qon tomir devorida remodellanish hamda endoteliy disfunksiyasiga olib keladi. Gipertenziyada ayniqsa miyaning chuqur tuzilmalarini qon bilan ta’minlovchi kichik perforant arteriyalar zararlanadi. Bu jarayon arterioskleroz, lipogialinoz va tomir lyumenining torayishi bilan kechib, surunkali ishemik zararlanish uchun sharoit yaratadi. Shu bilan birga, yuqori bosim ayrim miya tomirlarining yorilish xavfini oshirib, gemorragik insultga olib kelishi mumkin.

Tadqiqot maqsadi: Arterial gipertenziya fonida rivojlanadigan serebrovaskulyar zararlanishlarning patogenetik mexanizmlari, klinik shakllari va neyrovizual belgilari haqidagi 2021–2026-yillardagi-zamonaviy ilmiy ma’lumotlarni tahlil qilish, serebral kichik tomirlar kasalligi va qon tomir kognitiv buzilishlarining o‘rnini baholash hamda insultning birlamchi va ikkilamchi profilaktikasiga zamonaviy yondashuvlarni umumlashtirish.

Patogenetik mexanizmlar: Arterial gipertenziya ta’sirida qon tomir devoriga mexanik yuklama ortib, tomirning elastik xususiyatlari pasayadi. Endoteliy disfunksiyasi azot oksidiga bog‘liq vazodilatatsiyaning buzilishi, yallig‘lanish jarayonlarining kuchayishi va aterotrombogen muhit shakllanishiga hissa qo‘shadi. Kichik arteriyalardagi lipogialinoz va arterioskleroz perfuziyaning pasayishiga olib kelishi mumkin. Gipertenziya bilan bog‘liq kichik tomirlar kasalligida miya oq moddasi va chuqur yadrolar zararlanishi natijasida lakunar infarktlar va oq modda giperintensivliklari shakllanadi. Serebral mikroqon quyilishlar esa kichik tomirlar devorining mo‘rtligini aks ettiruvchi muhim neyrovizual markerlardan hisoblanadi.

Klinik shakllari: Ishemik insult miyaning ma’lum qismiga qon oqimining keskin kamayishi yoki to‘xtashi natijasida rivojlanadi. Gipertenziya ishemik insult uchun eng muhim o‘zgartira olinadigan xavf omillaridan biridir. Klinik belgilar zararlangan miya sohasiga bog‘liq bo‘lib, gemiparez, gemigipesteziya, nutq buzilishi, yuz asimmetriyasi, ko‘rish va koordinatsiya buzilishlari bilan namoyon bo‘lishi mumkin. Gemorragik insultda gipertenziya kichik arteriyalar devorining surunkali shikastlanishi orqali qon tomir yorilishi xavfini oshiradi. Bunday insult odatda to‘satdan boshlanib, kuchli bosh og‘rig‘i, qusish, ong buzilishi va fokal nevrologik simptomlar bilan kechishi mumkin. Lakunar infarktlar kichik perforant arteriyalarning zararlanishi bilan bog‘liq bo‘lib, sof motor, sof sensor, sensomotor sindromlar yoki ataksiya-gemiparez shaklida namoyon bo‘lishi mumkin.

Serebral kichik tomirlar kasalligi va MRT: Zamonaviy nevrologiyada miya MRTsi serebral kichik tomirlar kasalligini baholashda muhim usul hisoblanadi. MRTda oq modda

giperintensivliklari, lakunar infarktlar, perivaskulyar bo‘shliqlarning kengayishi, serebral mikroqon quyilishlar va miya atrofiyasi kabi belgilar aniqlanishi mumkin. Oq modda giperintensivliklarining hajmi va tarqalishi bemorning yoshi, gipertenziya davomiyligi va boshqa qon tomir xavf omillari bilan bog‘liq. Ularning ko‘payishi insult, yurish buzilishlari va kognitiv pasayish xavfining ortishi bilan assotsiatsiyalanadi. MRT natijalarini klinik va kognitiv baholash bilan birgalikda talqin qilish zarur.

Kognitiv buzilishlar: Arterial gipertenziya fonidagi serebral kichik tomirlar kasalligi fronto-subkortikal neyronal tarmoqlarning faoliyatini buzib, diqqat, ijro funksiyalari, ishlash xotirasi va psixomotor tezlikning pasayishiga olib kelishi mumkin. Bu o‘zgarishlar qon tomir kognitiv buzilishlarining muhim klinik komponentlaridir. Shu munosabat bilan gipertenziya bilan bemorlarni nevrologik tekshirishda fokal nevrologik simptomlar bilan bir qatorda kognitiv funksiyalarni ham skrining qilish maqsadga muvofiq.

Diagnostika: Arterial gipertenziyada qon bosimini bir marta o‘lchash bilan cheklanmasdan, uning dinamikasini baholash muhim. Ambulator yoki uy sharoitida monitoring, zarur hollarda 24 soatlik qon bosimi monitoringi qo‘llanilishi mumkin. Nevrologik tekshiruvda mushak kuchi, reflekslar, sezgi, koordinatsiya, yurish, kranial nervlar va kognitiv holat baholanadi. Miya MRTsi kichik tomirlar kasalligi belgilarini aniqlashda, KT esa ayniqsa o‘tkir insultda miya ichiga qon quyilishni tez aniqlashda muhim. Bo‘yin va bosh miya arteriyalarining dupleks skanerlashi aterosklerotik blyashkalar va stenozlarni baholashga yordam beradi. Klinik zaruratga ko‘ra KT-angiografiya yoki MR-angiografiya o‘tkaziladi. Laborator baholashda lipid profili, glyukoza va HbA1c, buyrak funksiyasi hamda boshqa individual xavf omillari tekshiriladi. Yurak ritmi buzilishlarini, ayniqsa bo‘lmachalar fibrillyatsiyasini aniqlash insult profilaktikasi uchun muhim.

Natijalar va muhokama: 2021–2026-yillardagi-qo‘llanmalar va ilmiy adabiyotlar tahlili arterial gipertenziyani serebrovaskulyar kasalliklarning eng muhim modifikatsiya qilinadigan xavf omillaridan biri sifatida ko‘rsatadi. Zamonaviy nevrologik yondashuvda gipertenziyaning zararli ta’siri insultdan tashqari serebral kichik tomirlar kasalligi va qon tomir kognitiv buzilishlarining shakllanishi bilan ham baholanadi. Adabiyotlar tahlili quyidagi patogenetik zanjirni asoslaydi: arterial gipertenziya → endoteliy disfunksiyasi va qon tomir remodellanishi → kichik tomirlar zararlanishi → serebral mikrotsirkulyatsiya buzilishi → oq modda zararlanishi va lakunar infarktlar → kognitiv va yurish buzilishlari → insult va demensiya xavfining oshishi. 2021 yilgi AHA/ASA insult profilaktikasi tavsiyalarida qon bosimini nazorat qilish ishemik insultning birlamchi va ikkilamchi profilaktikasida asosiy komponentlardan biri sifatida qaraladi. 2023 ESH va 2024 ESC tavsiyalari ham qon bosimini uzoq muddatli va individual nazorat qilishni yurak-qon tomir hamda miya qon tomir asoratlarining profilaktikasida muhim deb baholaydi. Keksa bemorlarda va serebral kichik tomirlar kasalligi mavjud bo‘lgan shaxslarda terapiya individuallashtirilishi lozim. Ortostatik gipotenziya, yiqilish xavfi va klinik vaziyatga qarab miya perfuziyasi bilan bog‘liq masalalar hisobga olinadi. MRTda aniqlangan oq modda giperintensivliklari, lakunar o‘choqlar va mikroqon quyilishlar klinik ma’lumotlar bilan birgalikda baholanishi kerak. MRTdagi har qanday oq modda o‘zgarishini avtomatik ravishda faqat gipertenziv ensefalopatiya deb talqin qilish to‘g‘ri emas; yosh, migren, demiyelinizatsiya, irsiy va boshqa sabablar differensial diagnostikada hisobga olinadi. Shunday qilib, zamonaviy yondashuv qon bosimini pasaytirish bilan cheklanmaydi. U qon tomir xavf omillarini kompleks korreksiya qilish, serebral kichik tomirlar kasalligini erta aniqlash, kognitiv funksiyalarni baholash va insult profilaktikasini uzoq muddatli boshqarishni qamrab oladi.

Davolash va profilaktika: Antigipertenziv terapiya bemorning umumiy yurak-qon tomir xavfi, yoshi, buyrak funksiyasi, diabet, avvalgi insult yoki tranzitor ishemik hujum va boshqa omillarni hisobga olgan holda individual tanlanadi. APF ingibitorlari, angiotenzin II retseptorlari blokatorlari, kalsiy kanallari blokatorlari va tiazidsimon diuretiklar klinik amaliyotda keng qo‘llaniladi. Ishemik insultdan keyin insult mexanizmiga qarab antiagregant yoki antikoagulyant terapiya, lipidlarni pasaytiruvchi davo va antigipertenziv terapiya qo‘llanilishi mumkin. Dori tanlash va maqsadli qon bosimi darajasi har bir bemorda individual belgilanadi. Nomedikamentoz profilaktikada tuz iste’molini kamaytirish, sog‘lom ovqatlanish, tana vaznini nazorat qilish, muntazam jismoniy faollik, chekishni to‘xtatish va alkogolni cheklash muhim. Diabet va dislipidemiyani nazorat qilish ham serebrovaskulyar xavfni kamaytirishga xizmat qiladi.

Xulosa: Arterial gipertenziya serebrovaskulyar zararlanishning asosiy modifikatsiya qilinadigan xavf omili bo‘lib, serebral kichik tomirlar kasalligi, lakunar infarktlar, oq modda zararlanishi, kognitiv buzilishlar va insult xavfini oshiradi. 2021–2026-yillardagi-zamonaviy tavsiyalar gipertenziyani erta aniqlash, individual va barqaror nazorat qilish, kognitiv holat hamda ko‘rsatma bo‘lganda miya MRTsi orqali kichik tomirlar zararlanishini baholashni serebrovaskulyar profilaktikaning muhim qismi sifatida ko‘rsatadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Kleindorfer D.O., Towfighi A., Chaturvedi S., et al. 2021 Guideline for the Prevention of Stroke in Patients With Stroke and Transient Ischemic Attack. Stroke. 2021;52:e364–e467.

2. Mancia G., Kreutz R., Brunström M., et al. 2023 ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. Journal of Hypertension. 2023;41(12):1874–2071.

3. McEvoy J.W., McCarthy C.P., Bruno R.M., et al. 2024 ESC Guidelines for the management of elevated blood pressure and hypertension. European Heart Journal. 2024.

4. Wardlaw J.M., Smith C., Dichgans M. Small vessel disease: mechanisms and clinical implications. Lancet Neurology. Contemporary reviews.

5. Livingston G., Huntley J., Liu K.Y., et al. Dementia prevention, intervention, and care: 2024 report of the Lancet standing Commission. The Lancet. 2024.

6. World Health Organization. Global report on hypertension: the race against a silent killer. Geneva: WHO; 2023.

7. European Stroke Organisation. Contemporary recommendations and guidelines on stroke prevention and cerebral small vessel disease. 2021–2024.

8. American Heart Association/American Stroke Association. Guidelines and scientific statements on stroke prevention and cerebrovascular disease. 2021–2024.