ARTERIAL GIPERTENZIYA - INSULT VA MIOKARD INFARKTINING ASOSIY XAVF OMILI: ZAMONAVIY DIAGNOSTIKA, DAVOLASH VA PROFILAKTIKA

Davronova Jasmina Jahongir qizi
Osiyo xalqaro universiteti, Tibbiyot fakulteti, 4-bosqich talabasi

Annotatsiya: *Arterial gipertenziya dunyo bo‘yicha yurak-qon tomir kasalliklaridan bo‘ladigan o‘lim va nogironlikning yetakchi sababchisi bo‘lib qolmoqda, chunki u insult va miokard infarktining eng muhim o‘zgartirilishi mumkin bo‘lgan xavf omili hisoblanadi. Ushbu maqolaning maqsadi arterial gipertenziyaning insult va miokard infarkti rivojlanishidagi patofiziologik va epidemiologik ahamiyatini, zamonaviy diagnostika yondashuvlarini hamda davolash va profilaktika strategiyalarini tizimli tahlil qilishdan iborat. Tahlil natijalari shuni ko‘rsatadiki, gipertenziya bilan og‘rigan kattalar soni so‘nggi o‘ttiz yilda ikki baravardan ko‘proqqa oshgan, biroq nazorat ko‘rsatkichlari ko‘plab davlatlarda hamon past darajada qolmoqda. Zamonaviy tashxis uslublari uy sharoitida va sutkalik ambulator qon bosimini monitoring qilish, ofis sharoitidagi o‘lchovlarga nisbatan yurak-qon tomir asoratlarini bashorat qilishda ancha ishonchli ekanligi isbotlangan. Intensiv qon bosimini pasaytirish strategiyalari, bir tabletkali kombinatsion terapiya va turmush tarzini o‘zgartirish insult va miokard infarkti xavfini sezilarli darajada kamaytirishi ko‘rsatilgan. Rezistent gipertenziya holatlarida buyrak arteriyalarini denervatsiya qilish qo‘shimcha imkoniyat sifatida o‘rganilmoqda. Xulosa qilib aytganda, gipertenziyani erta aniqlash va uzluksiz nazorat qilish tizimini kuchaytirish orqali insult va miokard infarktidan bo‘ladigan o‘limlarning katta qismini oldini olish mumkin.*

Kalit so‘zlar: *arterial gipertenziya, insult, miokard infarkti, qon bosimini nazorat qilish, antigipertenziv terapiya, kardiovaskulyar xavf, profilaktika.*

Kirish

Yurak-qon tomir kasalliklari zamonaviy tibbiyotda o‘limning yetakchi sababi bo‘lib qolmoqda, ularning rivojlanishida esa arterial gipertenziya markaziy o‘rin egallaydi. Jahon Sog‘liqni Saqlash Tashkilotining 2023-yilda e’lon qilingan hisobotiga ko‘ra, yuqori qon bosimi dunyo bo‘yicha o‘lim va nogironlikning eng muhim xavf omillaridan biri hisoblanadi, chunki qon bosimi ko‘tarilgan kattalar soni 1990-yildan 2019-yilgacha 650 milliondan 1,3 milliardga yetib, deyarli ikki baravar oshgan (World Health Organization, 2023). Ushbu hisobotda ta’kidlanishicha, dunyo bo‘yicha erta o‘lim uchun eng katta xavf omili yuqori sistolik qon bosimi bo‘lib, u har yili taxminan 10,8 million ortiqcha o‘limga sabab bo‘lmoqda (World Health Organization, 2023). NCD Risk Factor Collaboration tomonidan 104 million ishtirokchini qamrab olgan 1201 ta populyatsion tadqiqotning yig‘ma tahlili shuni ko‘rsatdiki, 2019-yilda dunyo bo‘yicha gipertenziya bilan og‘rigan kattalar soni 1 milliarddan oshib ketgan, biroq davolash va nazorat ko‘rsatkichlari ko‘plab past va o‘rta daromadli mamlakatlarda hamon nochor darajada qolmoqda (NCD Risk Factor Collaboration, 2021).

Arterial gipertenziyaning klinik ahamiyati, avvalambor, uning insult va miokard infarktining eng kuchli va mustaqil xavf omili sifatidagi roli bilan belgilanadi. Ambrosioni va Borghi (1992) tomonidan o‘tkazilgan klassik epidemiologik tahlillar allaqachon shuni ko‘rsatgan ediki, umumiy o‘lim ko‘rsatkichi qon bosimi darajasiga chiziqli va kuchli bog‘liq bo‘lib, bu bog‘liqlik jinsi va yoshidan qat’i nazar saqlanib qoladi, gipertenziya bilan og‘rigan bemorlarda o‘lim darajasining ortishi asosan tserebrovaskulyar va koronar hodisalarning yuqori chastotasi bilan izohlanadi. Zamonaviy tadqiqotlar ham bu qonuniyatni tasdiqlaydi: gospitalizatsiya qilingan o‘tkir miokard infarkti bemorlarining taxminan 50–60 foizida gipertenziya anamnezi mavjudligi aniqlangan (Trends and Disparities in Acute Myocardial Infarction-Related Mortality, 2025 yilgi tahlilga ko‘ra keltirilgan ma’lumotlar asosida). Shu bilan birga, gipertenziya mavjud koronar arteriyalar obstruktsiyasisiz kechadigan miokard infarkti holatlarida ham eng ko‘p uchraydigan xavf omillaridan biri sifatida qayd etilgan, bunday bemorlarning deyarli yarmida gipertenziya aniqlangan.

Muammoning dolzarbligi yana shu bilan kuchayadiki, gipertenziya “sokin qotil” deb ataladi, chunki u ko‘p yillar davomida hech qanday klinik alomatsiz kechishi mumkin, biroq shu davrda yurak, miya, buyrak va tomirlarda og‘ir strukturaviy o‘zgarishlarga olib keladi. Bugungi kunga kelib gipertenziyani boshqarish sohasida bir qator muhim yutuqlarga erishilgan: xalqaro klinik amaliyot qo‘llanmalari muntazam yangilanib bormoqda, uy sharoitida va ambulator qon bosimini monitoring qilish texnologiyalari kengroq joriy etilmoqda, bir tabletkali kombinatsion dori vositalari amaliyotga kirib kelmoqda, rezistent gipertenziya holatlari uchun esa buyrak denervatsiyasi kabi invaziv usullar sinovdan o‘tkazilmoqda. Shunga qaramay, mavjud ilmiy adabiyotda ushbu yo‘nalishlarning barchasini yaxlit tizimda xususan, insult va miokard infarktining oldini olish nuqtai nazaridan birlashtirgan, so‘nggi yillardagi eng dolzarb manbalarga tayangan umumlashtiruvchi tahlillar hamon yetarli emas. Ko‘pgina mavjud adabiyot sharhlari yoki faqat epidemiologik jihatlarga, yoki faqat farmakologik davolashga qaratilgan bo‘lib, diagnostika, davolash va profilaktikani bir butun sifatida ko‘rib chiqadigan kompleks yondashuv kamdan-kam uchraydi. Aynan mana shu ilmiy bo‘shliq ushbu maqolaning yozilishiga asos bo‘ldi.

Ushbu maqolaning maqsadi arterial gipertenziyaning insult va miokard infarkti rivojlanishidagi rolini zamonaviy ilmiy manbalar asosida tahlil qilish, gipertenziyani aniqlashning zamonaviy diagnostik usullarini, samarali farmakologik va nofarmakologik davolash strategiyalarini hamda profilaktika yondashuvlarini tizimlashtirishdan iborat. Tadqiqot quyidagi savollarga javob berishga qaratilgan: (1) arterial gipertenziya insult va miokard infarkti xavfini qanday patofiziologik mexanizmlar orqali oshiradi; (2) zamonaviy diagnostika usullari orasida qaysi biri kardiovaskulyar xavfni bashorat qilishda eng ishonchli hisoblanadi; (3) qon bosimini pasaytirishning qaysi maqsadli darajalari va usullari insult hamda miokard infarkti xavfini eng samarali kamaytiradi; (4) rezistent gipertenziya holatlarida zamonaviy davolash imkoniyatlari qanday.

Adabiyotlar sharhi

Gipertenziyaning global epidemiologik yuki. Jahon Sog‘liqni Saqlash Tashkilotining “Gipertenziya bo‘yicha global hisobot: sokin qotilga qarshi poyga” nomli hisoboti gipertenziya muammosining ko‘lamini har tomonlama yorituvchi birinchi shunday hujjat

bo‘ldi (World Health Organization, 2023). Ushbu hisobotda qayd etilishicha, gipertenziyani nazorat ostiga olish darajasini global miqyosda 50 foizgacha oshirish 2023–2050-yillar oralig‘ida 76 million o‘limning oldini olishga xizmat qilishi mumkin. Kario va boshqalar (2024) ushbu hisobotni sharhlab, gipertenziyaning davolash bosqichlarida (diagnostika, davolash, nazorat) mavjud kamchiliklarni alohida ta’kidlaydilar va Osiyo mintaqasida gipertenziya fenotipining g‘arb populyatsiyalaridan farq qilishini ko‘rsatadigan dalillarga urg‘u beradilar. NCD Risk Factor Collaboration (2021) tomonidan o‘tkazilgan yirik yig‘ma tahlil shuni aniqladiki, yuqori daromadli mamlakatlarda (masalan, Germaniya, Ispaniya, Kanada, Shveytsariya, Buyuk Britaniyada) gipertenziya tarqalganligi keskin pasaygan bo‘lsa-da, past va o‘rta daromadli mamlakatlarning ko‘pchiligida, xususan Okeaniya mintaqasida, bu ko‘rsatkich o‘zgarmagan yoki hatto oshgan. Bu holat sog‘liqni saqlash tizimlarining diagnostika va davolashga bo‘lgan tayyorgarlik darajasidagi tafovutlarni aks ettiradi.

Gipertenziya - insult va miokard infarktining patofiziologik bog‘lovchisi. Insult va miokard infarkti arterial tromboz kasalliklarining asosiy klinik ko‘rinishlari bo‘lib, ular ko‘p jihatdan o‘xshash patofiziologik mexanizmlarga ega: arteriyalarda trombning shakllanishi, bunda o‘zaklarni yetkazib beruvchi tomirlarning to‘siqlanishi asosiy rol o‘ynaydi (Maino va boshqalar, 2015 asosida keltirilgan umumiy tushuncha). Shunga qaramay, Maino va boshqalarning (2015) tizimli sharhi ko‘rsatishicha, gemostaz omillari insult va miokard infarkti xavfiga bir xilda ta’sir qilmaydi — tekshirilgan gemokoagulyatsion belgilarning katta qismi ishemik insult xavfiga nisbatan miokard infarktiga qaraganda kuchliroq ta’sir ko‘rsatishi aniqlangan. Bu farq gipertenziyaning har ikki kasallikka olib keluvchi yo‘llarida ba’zi mexanizmlar umumiy, ba’zilari esa organga xos ekanligini ko‘rsatadi.

Uzoq muddatli yuqori qon bosimi tomir devorining strukturaviy o‘zgarishlariga (arteriosklerozga, endotelial disfunksiyaga, aterosklerotik pilakchalar shakllanishiga) olib keladi. Bu esa Peripheral Artery Disease as a Risk Factor for Myocardial Infarction tadqiqotida ko‘rsatilganidek, tomir devoridagi endoteliy shikastlanishi, past darajadagi yallig‘lanish, lipidlarning to‘planishi va pilakcha yorilishi natijasida atterotromboz rivojlanishiga sabab bo‘ladi, bu esa miokard infarkti, insult, oyoq-qo‘l ishemiyasi va yurak-qon tomir o‘limi kabi asoratlarga olib kelishi mumkin. Bir nechta arterial havzalarning bir vaqtda shikastlanishi eng noqulay prognozga ega bo‘ladi.

Diabetning gipertenziya bilan birga kelishi ushbu xavfni yanada kuchaytiradi. Diabet va gipertenziyaning birgalikdagi ta’siri haqidagi so‘nggi sharhda ta’kidlanishicha, ikkala metabolik va gemodinamik mexanizmlar birgalikda insult hamda miokard infarkti xavfini kuchaytiradi, buyraklarning zararlanishi esa bu jarayonni yanada murakkablashtiradi (Impact of Blood Pressure Control on Stroke and Myocardial Infarction Risk in Hypertensive Patients With and Without Diabetes, 2025). Shuningdek, gipertenziya bilan yurak-qon tomir kasalliklari o‘rtasidagi bog‘liqlik yosh guruhiga qarab ham farqlanadi: Global Burden of Disease 2021 tadqiqoti natijalariga ko‘ra, 15-39 yosh oralig‘idagi insult holatlarining kelib chiqishida metabolik xavf omillari (46,2 foiz) va yuqori sistolik qon bosimi (37,87 foiz) eng katta hissa qo‘shuvchi omillar sifatida aniqlangan (GBD 2021 Stroke Risk Factor Collaborators, 2024). Bu, gipertenziyaning nafaqat keksa, balki yosh populyatsiyada ham insult xavfini belgilovchi asosiy omil ekanligini ko‘rsatadi.

Zamonaviy diagnostika yondashuvlari: ofisdan tashqari qon bosimini o‘lchash. An’anaviy ravishda gipertenziya tashxisi tibbiyot muassasasida o‘tkaziladigan qon bosimi o‘lchovlariga asoslangan bo‘lib kelgan. Biroq, so‘nggi o‘n yilliklarda to‘plangan dalillar shuni ko‘rsatadiki, ofis sharoitida o‘lchangan qon bosimi bilan kundalik hayot sharoitida o‘lchangan qon bosimi o‘rtasida sezilarli farq bo‘lishi mumkin, ofisdan tashqarida qayd etilgan yuqori qon bosimi esa ofis ko‘rsatkichlaridan mustaqil ravishda kardiovaskulyar xavfning oshishi bilan bog‘liq (Shimbo va boshqalar, 2015). Shimbo va boshqalarning (2015) keng qamrovli sharhida ambulator qon bosimini monitoring qilish (AQBM) va uy sharoitida qon bosimini o‘lchash (UQBO) usullari batafsil taqqoslangan bo‘lib, ikkala usul ham klinika sharoitidagi o‘lchovlarga nisbatan yurak-qon tomir kasalliklari natijalari bilan kuchliroq bog‘liqligi ko‘rsatilgan.

AQBM hozirgi kunda qon bosimini o‘lchashning eng aniq usuli hisoblanadi, chunki u bemorning kundalik faoliyati davomida 24 soat mobaynida muntazam intervallarda o‘lchov olish imkonini beradi. Ushbu usul “oq xalat gipertenziyasi” (ofisda yuqori, kundalik hayotda normal qon bosimi) va “yashirin gipertenziya” (ofisda normal, kundalik hayotda yuqori qon bosimi) holatlarini aniqlashda alohida ahamiyatga ega. Uy sharoitida qon bosimini o‘lchash amaliy jihatdan qulayroq va bemorlar uchun ancha qulay bo‘lib, u AQBMga yaqin natijalar beradi (Home Blood Pressure Monitoring, American Family Physician, 2021). Bir tadqiqotda uy sharoitida bir hafta davomida olingan o‘lchovlarning ishonchliligi uch marta o‘tkazilgan ofis o‘lchovlariga yoki sutkalik ambulator o‘lchovlarga nisbatan yuqoriroq bo‘lganligi va chap qorincha massasi indeksi bilan kuchliroq bog‘liqligi aniqlangan. Bu ma’lumotlar uy sharoitidagi bir haftalik monitoring gipertenziyani tashxislashda eng maqbul yondashuvlardan biri bo‘lishi mumkinligini ko‘rsatadi.

2023-yilgi Yevropa Gipertenziya Jamiyati (ESH) qo‘llanmasi ushbu ilmiy dalillarni hisobga olib, ofisdan tashqari qon bosimini o‘lchash usullarini gipertenziya tashxisini tasdiqlashning zaruriy tarkibiy qismi sifatida tavsiya etadi (Mancia va boshqalar, 2023). Ushbu qo‘llanma Yevropa Gipertenziya Jamiyatining 20-yillik tarixidagi eng keng qamrovli hujjati bo‘lib, deyarli 200 sahifadan iborat va 1700 dan ortiq ilmiy manbaga tayanadi.

Farmakologik davolash strategiyalari. Qon bosimini pasaytirishning yurak-qon tomir kasalliklari profilaktikasidagi ahamiyatini eng ishonchli tasdiqlovchi dalillardan biri Ettehad va boshqalarning (2016) meta-tahlili hisoblanadi. Ushbu tadqiqotda ko‘rsatilishicha, sistolik qon bosimini har 10 mm sim.ust.ga pasaytirish yirik yurak-qon tomir hodisalari xavfini sezilarli darajada kamaytiradi, bu ta’sir turli asosiy qon bosimi darajalarida va turli komorbid holatlarda ham saqlanib qoladi. Bu natijalar qon bosimini pasaytirish strategiyasining nafaqat yuqori xavfli, balki nisbatan past xavfli bemorlarda ham foydali ekanligini ko‘rsatadi.

Qon bosimini pasaytirishning maqsadli darajasi masalasida Systolic Blood Pressure Intervention Trial (SPRINT) alohida o‘rin tutadi. Ushbu yirik randomizatsiyalangan klinik sinovda diabetsiz, biroq yurak-qon tomir xavfi yuqori bo‘lgan 9361 nafar bemor intensiv davolash guruhiga (sistolik qon bosimi maqsadi <120 mm sim.ust.) va standart davolash guruhiga (maqsad <140 mm sim.ust.) taqsimlangan (SPRINT Research Group, 2015). Tadqiqot natijalariga ko‘ra, intensiv davolash miokard infarkti, boshqa o‘tkir koronar sindromlar, insult, yurak yetishmovchiligi yoki yurak-qon tomir sabablari tufayli o‘limdan

iborat asosiy natija ko‘rsatkichini sezilarli darajada kamaytirgan. SPRINT tadqiqotining yakuniy hisoboti ham ushbu natijalarni tasdiqladi va uzoq muddatli kuzatuv davomida intensiv nazoratning foydali ta’siri saqlanib qolganligini ko‘rsatdi (Lewis va boshqalar, 2021).

Amaliy nuqtayi nazardan muhim muammolardan biri — bemorlarning dori-darmonlarni muntazam qabul qilishga rioya qilmasligi hisoblanadi, bu esa qon bosimini nazorat qilishning asosiy to‘siqlaridan biridir. Bir tabletkali kombinatsion terapiya (ikkitadan ortiq faol moddani bitta tabletkada birlashtirish) ushbu muammoni hal qilishning samarali yo‘li sifatida ko‘rib chiqilmoqda. Parati va boshqalarning (2021) tizimli sharh va meta-tahlilida bir tabletkali kombinatsiyalar erkin kombinatsiyalarga (ya’ni alohida-alohida qabul qilinadigan dori vositalariga) nisbatan bemorlarning davolanishga rioya qilish darajasini sezilarli darajada yaxshilashi va sistolik hamda diastolik qon bosimini ko‘proq pasaytirishi aniqlangan. Bu natijalar Amerika Yurak Assotsiatsiyasining ilmiy bayonotida ham tasdiqlangan bo‘lib, unda bir tabletkali kombinatsion vositalarning bosqichma-bosqich monoterapiyaga nisbatan tezroq va barqarorroq qon bosimi nazoratiga erishish imkonini berishi ta’kidlanadi. Xie va boshqalarning (2023) tarmoqli meta-tahlili turli dori kombinatsiyalarining nisbiy samaradorligini taqqoslab, angiotenzin retseptorlari blokatorlari bilan kaltsiy kanali blokatorlarining kombinatsiyasi boshqa kombinatsiyalarga nisbatan qon bosimini nazorat qilish darajasi bo‘yicha ustunlikka ega ekanligini ko‘rsatdi.

Nofarmakologik davolash: turmush tarzini o‘zgartirish. Turmush tarzini o‘zgartirish gipertenziyani boshqarishning asosiy va zaruriy tarkibiy qismi hisoblanadi. Tuz iste’molini cheklash bo‘yicha eng muhim dalillar DASH-Sodium tadqiqotidan olingan bo‘lib, unda natriy iste’molini kamaytirish o‘zi alohida ham, “Gipertenziyaga qarshi dietik yondashuvlar” (DASH) diyetasi bilan birgalikda ham qon bosimini sezilarli darajada pasaytirishi ko‘rsatilgan (Sacks va boshqalar, 2001). Ushbu ta’sir, ayniqsa, asosiy qon bosimi yuqori bo‘lgan bemorlarda kuchliroq namoyon bo‘ladi. Keyingi meta-tahlillar ham tuz iste’molini kamaytirishning qon bosimini pasaytirish va uning oqibatida yurak hamda insult kasalliklaridan bo‘ladigan erta o‘limlarni kamaytirishdagi samaradorligini tasdiqlagan. Shu sababli Jahon Sog‘liqni Saqlash Tashkiloti kunlik tuz iste’molini 5 grammdan kam darajada saqlashni tavsiya qiladi.

Jismoniy faollik ham qon bosimini boshqarishning muhim vositasi hisoblanadi. Bo‘sh vaqtdagi jismoniy faollikning gipertenziya bilan og‘rigan kattalarda qon bosimiga ta’sirini o‘rgangan tizimli sharh va meta-tahlilda o‘rtacha intensivlikdagi jismoniy faollikning sistolik qon bosimini o‘rtacha 5,35 mm sim.ust.ga, diastolik qon bosimini esa 4,76 mm sim.ust.ga pasaytirishi aniqlangan, bunda sayr qilish alohida samarali natija ko‘rsatgan. Rezistent gipertenziya bilan og‘rigan bemorlarda ham jismoniy mashqlarning foydali ta’siri isbotlangan: Saco-Ledo va boshqalarning (2022) meta-tahliliga ko‘ra, 8-12 haftalik muntazam jismoniy mashqlar dasturi sutkalik ambulator sistolik qon bosimini o‘rtacha 9,9 mm sim.ust.ga, diastolik qon bosimini esa 5 mm sim.ust.ga pasaytirgan. Bu natijalar 2023-yilgi ESH qo‘llanmasida ham o‘z aksini topgan bo‘lib, unda muntazam jismoniy faollik va tuzilgan mashqlar dasturi gipertenziyani boshqarishning asosiy tarkibiy qismlaridan biri sifatida ko‘rsatilgan (Mancia va boshqalar, 2023).

Rezistent gipertenziya va invaziv davolash usullari. Adekvat dozalarda uchtadan ortiq turli sinfdagi dori vositasi (shu jumladan diuretik) qabul qilishiga qaramay qon bosimi nazorat qilinmaydigan holatlar rezistent gipertenziya deb ataladi. Bunday holatlarda buyrak arteriyalarini simpatik denervatsiya qilish alternativ davolash usuli sifatida faol o‘rganilmoqda. Ushbu sohadagi tadqiqotlar tarixi bir maromda kechmagan: dastlabki SYMPLICITY HTN-3 sham-nazoratli randomizatsiyalangan tadqiqotida asosiy samaradorlik ko‘rsatkichiga erishilmagan denervatsiya guruhida ofis sistolik qon bosimi 6 oy ichida o‘rtacha 14,13 mm sim.ust.ga, nazorat (sham) guruhida esa 11,74 mm sim.ust.ga pasaygan, bu farq statistik ahamiyatga ega bo‘lmagan (Bhatt va boshqalar, 2014). Biroq keyingi avlod kateter texnologiyalari va takomillashtirilgan tadqiqot dizaynlari bilan o‘tkazilgan sinovlar boshqacha natijalar berdi. Xususan, Osiyo populyatsiyasida o‘tkazilgan REQUIRE tadqiqotida ultratovush asosidagi buyrak denervatsiyasi sutkalik ambulator sistolik qon bosimini sezilarli darajada pasaytirganligi ko‘rsatildi (Kario va boshqalar, 2022). Shuningdek, SPYRAL HTN-ON MED tadqiqotida antigipertenziv dori vositalari fonida o‘tkazilgan denervatsiyaning uzoq muddatli samaradorligi va xavfsizligi tasdiqlangan (Mahfoud va boshqalar, 2022). Shunga qaramay, mavjud dalillar hali ham cheklangan bo‘lib, denervatsiya usulini keng amaliyotga joriy etishdan oldin qo‘shimcha uzoq muddatli tadqiqotlar zarurligi ta’kidlanadi.

Tadqiqot metodologiyasi

Ushbu maqola tizimlashtirilgan adabiyotlar sharhi shaklida tayyorlangan. Tanlangan manbalar orasida quyidagi turdagi tadqiqotlar mavjud: xalqaro klinik amaliyot qo‘llanmalari (2023-yilgi ESH qo‘llanmasi), yirik randomizatsiyalangan nazorat ostidagi klinik sinovlar (SPRINT, SYMPLICITY HTN-3, REQUIRE, SPYRAL HTN-ON MED, DASH-Sodium), tizimli sharhlar va meta-tahlillar (qon bosimini pasaytirish, bir tabletkali kombinatsion terapiya, jismoniy faollik, buyrak denervatsiyasi bo‘yicha), yirik epidemiologik yig‘ma tahlillar (NCD-RisC, Global Burden of Disease) hamda rasmiy xalqaro tashkilot hisobotlari (JSST). Har bir manbadan olingan asosiy ilmiy xulosalar tanqidiy taqqoslandi, ularning metodologik kuchi (ishtirokchilar soni, tadqiqot dizayni, kuzatuv muddati) e’tiborga olindi va umumlashtiruvchi xulosalar aynan shu taqqoslash asosida shakllantirildi. Statistik yangi tahlil o‘tkazilmadi maqola mavjud ilmiy dalillarni sintez qilish xarakteriga ega.

Natijalar. Tahlil natijalari asosida quyidagi asosiy topilmalar aniqlandi:

1-jadval.

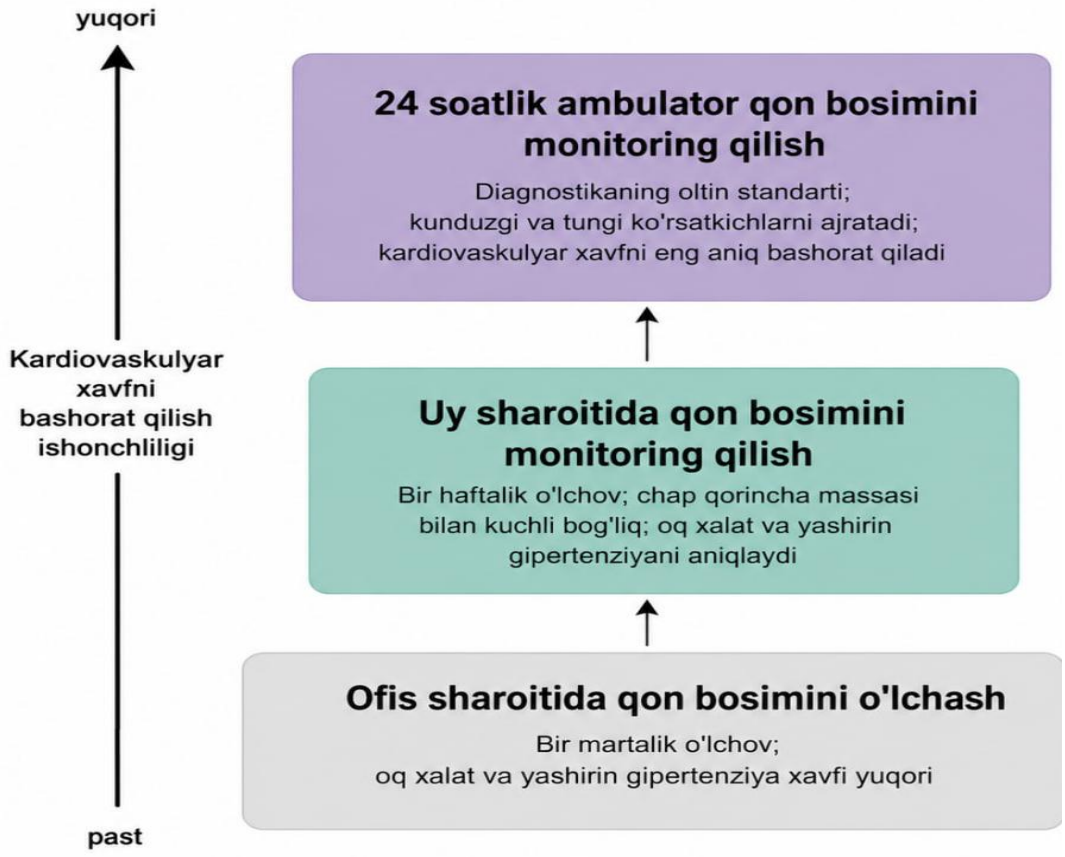
Arterial gipertenziyaning insult va miokard infarkti xavfiga ta’siri bo‘yicha asosiy epidemiologik ko‘rsatkichlar

№	Ko‘rsatkich	Qiymat / xulosa	Davr	Manba
1	Gipertenziya bilan og‘rigan kattalar soni	650 milliondan 1,3 milliardga o‘sgan	1990–2019	World Health Organization, 2023
2	Yuqori sistolik qon bosimi sabab bo‘lgan ortiqcha o‘lim	Yiliga ~10,8 million	Joriy baho	World Health Organization, 2023

3	Global nazorat darajasini 50% ga yetkazish natijasi	76 million o‘limning oldi olinishi mumkin	2023–2050 (prognoz)	World Health Organization, 2023
4	Gipertenziya bilan og‘rigan kattalar (yig‘ma tahlil)	1 milliarddan oshgan, ko‘p mamlakatda nazorat past	2019	NCD Risk Factor Collaboration, 2021
5	Yosh insult bemorlarida (15–39 yosh) yuqori sistolik QB ulushi	O‘lim sabablarining 37,87% i	1990–2021	GBD 2021 Stroke Risk Factor Collaborators, 2024
6	O‘tkir miokard infarkti bilan gospitalizatsiya qilinganlarda gipertenziya anamnezi	Taxminan 50–60%	So‘nggi ma’lumotlar	Adabiyotlar sharhida keltirilgan (2-bo‘lim)

Manba: Adabiyotlar sharhi asosida muallif tomonidan tayyorlandi.

1-rasm. Qon bosimini o‘lchash usullarining kardiovaskulyar xavfni bashorat qilish ishonchliligi



Qon bosimini pasaytirish samaradorligi bo‘yicha topilmalar shuni ko‘rsatadiki, sistolik qon bosimini har 10 mm sim.ust.ga pasaytirish yirik kardiovaskulyar hodisalar xavfini bir necha barobar kamaytiradi (Ettehad va boshqalar, 2016), intensiv nazorat strategiyasi (maqsad <120 mm sim.ust.) esa standart strategiyaga (<140 mm sim.ust.) nisbatan

qo‘shimcha foyda beradi (SPRINT Research Group, 2015; Lewis va boshqalar, 2021). Bir tabletkali kombinatsion terapiya bemorlarning davolanishga rioya qilish darajasini oshiradi va qo‘shimcha 4 mm sim.ust.ga yaqin sistolik qon bosimi pasayishini ta’minlaydi (Parati va boshqalar, 2021). Turmush tarzini o‘zgartirish bo‘yicha topilmalar tuz iste’molini cheklash va muntazam jismoniy faollikning har biri alohida holda ham qon bosimini sezilarli darajada pasaytirishini, ularning birgalikda qo‘llanilishi esa yanada kuchli ta’sir berishini ko‘rsatadi (Sacks va boshqalar, 2001; Saco-Ledo va boshqalar, 2022). Rezistent gipertenziya holatlarida buyrak denervatsiyasi zamonaviy kateter texnologiyalari yordamida statistik ahamiyatli qon bosimi pasayishini ta’minlashi mumkinligi, biroq bu usulning uzoq muddatli klinik natijalarga (insult va miokard infarkti chastotasiga) ta’siri hali to‘liq o‘rganilmaganligi aniqlandi (Kario va boshqalar, 2022; Mahfoud va boshqalar, 2022).

Muhokama

Olingan natijalar gipertenziyani boshqarishning zamonaviy paradigmasi uch asosiy ustunga tayanishini ko‘rsatadi: erta va aniq diagnostika, individuallashtirilgan farmakoterapiya hamda turmush tarzini o‘zgartirish. Ushbu yondashuv oldingi, faqat ofis qon bosimi o‘lchovlariga asoslangan an’anaviy strategiyadan sezilarli farq qiladi. Shimbo va boshqalarning (2015) natijalari bilan 2023-yilgi ESH qo‘llanmasining (Mancia va boshqalar, 2023) tavsiyalari o‘zaro mos kelishi shuni ko‘rsatadiki, ilmiy dalillar va amaliy qo‘llanmalar o‘rtasidagi bog‘liqlik kuchayib bormoqda bu esa gipertenziyani boshqarish amaliyotining dalillarga asoslangan tibbiyot tamoyillariga muvofiqligini ta’minlaydi.

SPRINT tadqiqotining natijalari (SPRINT Research Group, 2015; Lewis va boshqalar, 2021) intensiv qon bosimi nazorati strategiyasining amaliy ahamiyatini yana bir bor tasdiqlaydi, biroq bu yerda muhim amaliy ahamiyatli savol tug‘iladi: intensiv nazorat barcha bemor toifalari uchun bir xilda foydalimi? Diabetli va buyrak kasalliklari bo‘lgan bemorlarda olib borilgan qo‘shimcha tahlillar shuni ko‘rsatadiki, intensiv nazoratning foyda-zarar nisbati bemorning yosh, komorbidlik holati va boshlang‘ich qon bosimi darajasiga qarab farq qilishi mumkin. Bu, gipertenziyani davolashda “bir o‘lcham hammaga mos” yondashuvidan individuallashtirilgan strategiyaga o‘tish zaruratini ko‘rsatadi.

Bir tabletkali kombinatsion terapiyaning davolanishga rioya qilishni yaxshilashdagi roli (Parati va boshqalar, 2021) amaliy sog‘liqni saqlash tizimlari uchun alohida ahamiyatga ega, chunki past va o‘rta daromadli mamlakatlarda, jumladan Markaziy Osiyo mintaqasida, dori-darmonlarga bo‘lgan iqtisodiy imkoniyat va bemorning davolanish rejimiga rioya qilish darajasi ko‘pincha davolash samaradorligini cheklovchi asosiy omillar hisoblanadi. Shu nuqtayi nazardan, arzon va samarali bir tabletkali kombinatsiyalarni keng joriy etish gipertenziya nazoratini yaxshilashning strategik yo‘nalishlaridan biri bo‘lishi mumkin.

Turmush tarzini o‘zgartirish bo‘yicha olingan dalillar (Sacks va boshqalar, 2001; Saco-Ledo va boshqalar, 2022) nofarmakologik yondashuvlarning farmakoterapiyaga muqobil emas, balki uni to‘ldiruvchi vosita sifatidagi ahamiyatini ko‘rsatadi. Ayniqsa rezistent gipertenziya holatlarida jismoniy mashqlarning qo‘shimcha samara berishi klinik amaliyotda ushbu usullarni faolroq targ‘ib qilish zarurligini ko‘rsatadi.

Buyrak denervatsiyasi bo‘yicha olingan natijalar ushbu texnologiyaning rivojlanish tarixidagi muhim saboqni aks ettiradi: dastlabki noaniq natijalar (Bhatt va boshqalar, 2014)

texnologik va metodologik takomillashtirish orqali yanada ishonchli natijalarga (Kario va boshqalar, 2022; Mahfoud va boshqalar, 2022) olib kelgan. Bu, yangi tibbiy texnologiyalarni baholashda uzoq muddatli va bosqichma-bosqich ilmiy tekshiruvning ahamiyatini yana bir bor ko‘rsatadi. Shunga qaramay, denervatsiya hozircha faqat maksimal farmakoterapiyaga qaramay qon bosimi nazorat qilinmaydigan alohida bemor toifalari uchun qo‘shimcha variant sifatida ko‘rib chiqilishi lozim, umumiy populyatsiya uchun birinchi qatorli davolash usuli sifatida emas.

Xulosa

Ushbu tahlil shuni ko‘rsatdiki, arterial gipertenziya insult va miokard infarktining eng muhim va o‘zgartirilishi mumkin bo‘lgan xavf omili bo‘lib qolmoqda, uning global tarqalishi so‘nggi o‘ttiz yilda sezilarli darajada oshgan. Zamonaviy diagnostika yondashuvlari, xususan uy sharoitida va ambulator sharoitda qon bosimini monitoring qilish, gipertenziyani aniqroq tashxislash va kardiovaskulyar xavfni ishonchliroq bashorat qilish imkonini beradi. Farmakologik davolashda intensiv qon bosimi nazorati strategiyasi va bir tabletkali kombinatsion terapiya insult hamda miokard infarkti xavfini kamaytirishning samarali vositalari sifatida o‘zini oqlagan. Turmush tarzini o‘zgartirish, xususan tuz iste’molini cheklash va muntazam jismoniy faollik, farmakoterapiyaning ajralmas to‘ldiruvchisi hisoblanadi. Rezistent gipertenziya holatlarida buyrak denervatsiyasi istiqbolli, biroq hali to‘liq o‘rganilmagan qo‘shimcha davolash usuli sifatida ko‘rib chiqilishi mumkin.

Amaliy tavsiya sifatida, sog‘liqni saqlash tizimlarida gipertenziyani erta aniqlash dasturlarini kengaytirish, uy sharoitida qon bosimini o‘lchash vositalarining aholiga qulay bo‘lishini ta’minlash, hamda bir tabletkali kombinatsion dori vositalarini birinchi qatorli davolash sifatida keng joriy etish tavsiya etiladi. Ushbu tadqiqotning cheklovi shundaki, u narrativ sharh xarakteriga ega bo‘lib, yangi asosiy (primar) ma’lumotlar to‘plamiga asoslanmagan; shuningdek, mahalliy mintaqaviy epidemiologik ma’lumotlar tahlilga yetarlicha kiritilmagan. Kelajakdagi tadqiqotlar mahalliy populyatsiyalarda gipertenziyaning tarqalishi, diagnostika va davolash amaliyotidagi o‘ziga xosliklarni chuqurroq o‘rganishga, shuningdek buyrak denervatsiyasi kabi yangi texnologiyalarning uzoq muddatli klinik natijalarga ta’sirini baholashga qaratilishi lozim.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Ambrosioni, E., & Borghi, C. (1992). Arterial hypertension and risk of stroke and myocardial infarction. In G. Di Pasquale & G. Pinelli (Eds.), Heart-brain interactions. Springer.

2. Bhatt, D. L., Kandzari, D. E., O‘Neill, W. W., D’Agostino, R., Flack, J. M., Katzen, B. T., Leon, M. B., Liu, M., Mauri, L., Negoita, M., Cohen, S. A., Oparil, S., Rocha-Singh, K., Townsend, R. R., & Bakris, G. L. (2014). A controlled trial of renal denervation for resistant hypertension. New England Journal of Medicine, 370(15), 1393–1401. https://doi.org/10.1056/NEJMoa1402670

3. Ettehad, D., Emdin, C. A., Kiran, A., Anderson, S. G., Callender, T., Emberson, J., Chalmers, J., Rodgers, A., & Rahimi, K. (2016). Blood pressure lowering for prevention

of cardiovascular disease and death: A systematic review and meta-analysis. The Lancet, 387(10022), 957–967. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)01225-8

4. GBD 2021 Stroke Risk Factor Collaborators. (2024). Global, regional, and national burden of stroke and its risk factors, 1990–2021: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2021. The Lancet Neurology, 23(10), 973–1002. https://doi.org/10.1016/S1474-4422(24)00369-7

5. Kario, K., Okura, A., Hoshide, S., & Mogi, M. (2024). The WHO Global report 2023 on hypertension warning the emerging hypertension burden in globe and its treatment strategy. Hypertension Research, 47(5), 1099–1102. https://doi.org/10.1038/s41440-024-01622-w

6. Kario, K., Yokoi, Y., Okamura, K., Fujihara, M., Ogoyama, Y., Yamamoto, E., Urata, H., Cho, J. M., Kim, C. J., & Choi, S. H. (2022). Catheter-based ultrasound renal denervation in patients with resistant hypertension: The randomized, controlled REQUIRE trial. Hypertension Research, 45(2), 221–231.

7. Lewis, C. E., Fine, L. J., Beddhu, S., Cheung, A. K., Cushman, W. C., Cutler, J. A., Evans, G. W., Johnson, K. C., Kitzman, D. W., & Oparil, S. (2021). Final report of a trial of intensive versus standard blood-pressure control. New England Journal of Medicine, 384(20), 1921–1930. https://doi.org/10.1056/NEJMoa1901281

8. Mahfoud, F., Kandzari, D. E., Kario, K., Townsend, R. R., Weber, M. A., Schmieder, R. E., Tsioufis, K., Pocock, S., Dimitriadis, K., & Choi, J. W. (2022). Long-term efficacy and safety of renal denervation in the presence of antihypertensive drugs (SPYRAL HTN-ON MED): A randomised, sham-controlled trial. The Lancet, 399(10333), 1401–1410.

9. Maino, A., Rosendaal, F. R., Algra, A., Peyvandi, F., & Siegerink, B. (2015). Hypercoagulability is a stronger risk factor for ischaemic stroke than for myocardial infarction: A systematic review. PLOS ONE, 10(8), e0133523. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0133523

10. Mancia, G., Kreutz, R., Brunström, M., Burnier, M., Grassi, G., Januszewicz, A., et al. (2023). 2023 ESH guidelines for the management of arterial hypertension. Journal of Hypertension, 41(12), 1874–2071. https://doi.org/10.1097/HJH.0000000000003480

11. NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). (2021). Worldwide trends in hypertension prevalence and progress in treatment and control from 1990 to 2019: A pooled analysis of 1201 population-representative studies with 104 million participants. The Lancet, 398(10304), 957–980. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)01330-1

12. Parati, G., Kjeldsen, S., Coca, A., Cushman, W. C., & Wang, J. (2021). Adherence to single-pill versus free-equivalent combination therapy in hypertension: A systematic review and meta-analysis. Hypertension, 77(2), 692–705. https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.120.15781

13. Sacks, F. M., Svetkey, L. P., Vollmer, W. M., Appel, L. J., Bray, G. A., Harsha, D., Obarzanek, E., Conlin, P. R., Miller, E. R., Simons-Morton, D. G., Karanja, N., & Lin, P. H. (2001). Effects on blood pressure of reduced dietary sodium and the Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) diet. New England Journal of Medicine, 344(1), 3–10.

14. Saco-Ledo, G., Valenzuela, P. L., Ruilope, L. M., & Lucia, A. (2022). Physical exercise in resistant hypertension: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. Frontiers in Cardiovascular Medicine, 9, 893811. https://doi.org/10.3389/fcvm.2022.893811

15. Shimbo, D., Abdalla, M., Falzon, L., Townsend, R. R., & Muntner, P. (2015). Role of ambulatory and home blood pressure monitoring in clinical practice: A narrative review. Annals of Internal Medicine, 163(9), 691–700.

16. SPRINT Research Group. (2015). A randomized trial of intensive versus standard blood-pressure control. New England Journal of Medicine, 373(22), 2103–2116. https://doi.org/10.1056/NEJMoa1511939

17. World Health Organization. (2023). Global report on hypertension: The race against a silent killer. World Health Organization. https://iris.who.int/handle/10665/372896

18. Xie, M., Tang, T., & Liang, H. (2023). Efficacy of single-pill combination in uncontrolled essential hypertension: A systematic review and network meta-analysis. Clinical Cardiology, 46(8), 886–898.