



ARTERIAL GIPERTENZIYA VA UNING ERTA DIAGNOSTIKASI

Toshkent Davlat Tibbiyot Universiteti

3-bosqich talabasi F. X. Narimanov.,

Ilmiy rahbar: J. Sh. Xaytimbetov

Toshkent Davlat Tibbiyot Universiteti

katta o'qituvchisi

АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ И ЕЕ РАННЯЯ ДИАГНОСТИКА

Студент 3 курса

Ташкентского государственного медицинского университета

Ф. Х. Нариманов

Научный руководитель: Ж. Ш. Хайтимбетов

Старший преподаватель Ташкентского государственного медицинского

университета

ARTERIAL HYPERTENSION AND ITS EARLY DIAGNOSIS

Student: F. Kh. Narimanov

3rd year student of the Faculty of Medicine, Tashkent State Medical University,

Republic of Uzbekistan

Scientific advisor: J. Sh. Khaytimbetov

Senior Lecturer, Department of Propaedeutics of Internal Medicine

Tashkent State Medical University,

Anotatsiya.

Arterial gipertenziya (AG) butun dunyo bo'yicha o'lim va nogironlikning eng asosiy sabablaridan biri hisoblanadi. Bu kasallik yurak-qon tomir tizimining zararlanishiga olib kelib, miokard infarkti, insult, yurak yetishmovchiligi va surunkali buyrak kasalliklari xavfini sezilarli darajada oshiradi. So'nggi yillarda olib



borilgan tadqiqotlar shuni ko'rsatmoqdaki, qon bosimining hatto 115/75 mmHg dan yuqori bo'lishi ham yurak-qon tomir asoratlari xavfini oshira boshlaydi. Shu sababli arterial gipertenziyaning erta diagnostikasi, ya'ni kasallik rivojlanishining dastlabki bosqichlaridayoq uni aniqlash va nazorat qilish dolzarb ilmiy va klinik masalalardan biri bo'lib qolmoqda.

Xalqaro klinik ko'rsatmalarda turlicha tashxis mezonlari belgilangan. Masalan, 2024-yilgi ESC/ESH qo'llanmasiga ko'ra, arterial gipertenziya ofis sharoitida $\geq 140/90$ mmHg qon bosimi qayd etilganda tashxis qilinadi. Shu bilan birga, ACC/AHA ko'rsatmalarida pastroq chegaralar — $\geq 130/80$ mmHg qabul qilingan. Bu esa yosh bemorlarda kasallikni erta bosqichda aniqlash imkoniyatini oshiradi. Biroq, ortiqcha tashxis qo'yish xavfi ham mavjud.

Yosh aholi orasida olib borilgan ilmiy tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, hatto nisbatan past darajadagi qon bosimi ko'tarilishi ham erta tomir qarishi (early vascular aging — EVA) va target organ shikastlanishi (TOI) bilan bog'liq bo'lishi mumkin. Shu sababli, arterial gipertenziya diagnostikasida nafaqat klassik ofis o'lchovlari, balki ambulator kuzatuv (ABPM), uy sharoitida qon bosimini monitoring qilish (HBPM) va tomir qattiqligini baholash (pulse wave velocity — PWV) kabi qo'shimcha usullar muhim ahamiyat kasb etadi.

Erta tashxis qo'yish faqatgina klinik amaliyot uchun emas, balki sog'liqni saqlash tizimi uchun ham muhimdir. Chunki gipertenziyani kechikkan holda aniqlash davolash samaradorligini kamaytiradi va uzoq muddatli yurak-qon tomir asoratlari xavfini oshiradi. Shunday qilib, AGni erta diagnostika qilish bugungi zamonaviy tibbiyotning ustuvor vazifalaridan biri hisoblanadi.

Kalit so'zlar. Arterial gipertenziya, qon bosimi, erta diagnostika, ESC/ESH 2024, ACC/AHA 2017, ambulator monitoring, uy sharoitida monitoring, erta tomir qarishi (EVA), target organ shikastlanishi (TOI).



Аннотация.

Артериальная гипертензия (АГ) является одной из ведущих причин смерти и инвалидности во всем мире. Это заболевание приводит к поражению сердечно-сосудистой системы, значительно увеличивая риск инфаркта миокарда, инсульта, сердечной недостаточности и хронической болезни почек. Исследования последних лет показали, что даже при артериальном давлении выше 115/75 мм рт. ст. риск сердечно-сосудистых осложнений начинает увеличиваться. Поэтому ранняя диагностика артериальной гипертензии, то есть ее выявление и контроль на ранних стадиях заболевания, остается одной из актуальных научных и клинических проблем.

В международных клинических рекомендациях используются различные диагностические критерии. Например, согласно рекомендациям ESC/ESH 2024 года, артериальная гипертензия диагностируется при уровне артериального давления, зарегистрированном в условиях медицинского учреждения, $\geq 140/90$ мм рт. ст. В то же время в рекомендациях АСС/АНА приняты более низкие границы — $\geq 130/80$ мм рт. ст. Это повышает вероятность раннего выявления заболевания у молодых пациентов. Однако существует риск гипердиагностики.

Научные исследования, проведенные среди молодого населения, показывают, что даже относительно невысокий уровень повышения артериального давления может быть связан с ранним сосудистым старением (РСС) и поражением органов-мишеней (ПОМ). Поэтому в диагностике артериальной гипертензии большое значение имеют не только классические офисные измерения, но и дополнительные методы, такие как суточное мониторирование артериального давления (СМАД), домашнее мониторирование артериального давления (ДМАД) и оценка сосудистой жесткости (скорости распространения пульсовой волны — СРПВ).



Ранняя диагностика важна не только для клинической практики, но и для системы здравоохранения. Позднее выявление артериальной гипертензии снижает эффективность лечения и увеличивает риск развития отдалённых сердечно-сосудистых осложнений. Поэтому ранняя диагностика АГ является одним из приоритетов современной медицины.

Ключевые слова.

Артериальная гипертензия, артериальное давление, ранняя диагностика, ESC/ESH 2024, ACC/AHA 2017, амбулаторное наблюдение, домашнее наблюдение, преждевременное старение сосудов (EVA), повреждение органов-мишеней (TOI).

Annotation.

Arterial hypertension (AH) is one of the leading causes of death and disability worldwide. This disease leads to damage to the cardiovascular system, significantly increasing the risk of myocardial infarction, stroke, heart failure and chronic kidney disease. Studies conducted in recent years have shown that even blood pressure above 115/75 mmHg begins to increase the risk of cardiovascular complications. Therefore, early diagnosis of arterial hypertension, that is, its detection and control in the early stages of the disease, remains one of the urgent scientific and clinical issues.

International clinical guidelines have different diagnostic criteria. For example, according to the 2024 ESC/ESH guidelines, arterial hypertension is diagnosed when blood pressure is recorded in the office setting $\geq 140/90$ mmHg. At the same time, the ACC/AHA guidelines have adopted lower limits — $\geq 130/80$ mmHg. This increases the possibility of detecting the disease at an early stage in young patients. However, there is also a risk of overdiagnosis.

Scientific studies conducted in the younger population show that even relatively low levels of blood pressure elevation can be associated with early



vascular aging (EVA) and target organ damage (TOI). Therefore, in the diagnosis of arterial hypertension, not only classic office measurements, but also additional methods such as ambulatory blood pressure monitoring (ABPM), home blood pressure monitoring (HBPM), and assessment of vascular stiffness (pulse wave velocity — PWV) are of great importance.

Early diagnosis is important not only for clinical practice, but also for the health system. Because late detection of hypertension reduces the effectiveness of treatment and increases the risk of long-term cardiovascular complications. Thus, early diagnosis of AG is one of the priorities of modern medicine today.

Keywords. Arterial hypertension, blood pressure, early diagnosis, ESC/ESH 2024, ACC/AHA 2017, ambulatory monitoring, home monitoring, premature vascular aging (EVA), target organ damage (TOI).

Arterial gipertenziya (AG) bugungi kunda insoniyat salomatligiga eng katta xavf tug‘dirayotgan kasalliklardan biridir. Jahon sog‘liqni saqlash tashkiloti (JSST) ma‘lumotlariga ko‘ra, dunyo bo‘yicha kattalarning uchdan bir qismida qon bosimi yuqoriligi qayd etiladi va ularning yarmidan ko‘pi o‘z kasalligi haqida umuman bexabar. Natijada gipertenziya ko‘plab yurak-qon tomir kasalliklari uchun “sokin qotil” sifatida ta‘riflanadi. Chunki bemor ko‘pincha o‘zini sog‘lom his qiladi, ammo organizmda sekin-asta qaytarilmas o‘zgarishlar sodir bo‘ladi.

Arterial gipertenziya yurak ishemik kasalligi, miya insultlari, yurak yetishmovchiligi va surunkali buyrak kasalliklari rivojlanishida yetakchi xavf omili hisoblanadi. Statistik ma‘lumotlarga ko‘ra, har yili millionlab insonlar gipertenziya tufayli yuzaga keladigan asoratlar oqibatida hayotdan ko‘z yumadi. Ayniqsa, past va o‘rta daromadli mamlakatlarda bu ko‘rsatkich yuqori, chunki u yerda sog‘liqni saqlash tizimi resurslari cheklangan, aholining kasallik haqidagi xabardorligi past va muntazam skrining dasturlari yetarli emas.



So‘nggi yillarda xalqaro ilmiy hamjamiyat gipertenziya tashxis mezonlarini qayta ko‘rib chiqmoqda. Masalan, 2024-yilda chop etilgan **Yevropa Kardiologiya Jamiyati (ESC)** qo‘llanmasida arterial gipertenziya ofis sharoitida $\geq 140/90$ mmHg bo‘lganda tashxis qilinishi ko‘rsatilgan. Shu bilan birga, **Amerika Kardiologiya Kolleji/Amerika Yurak Assotsiatsiyasi (ACC/AHA)** 2017-yildan boshlab pastroq chegaralarni — $\geq 130/80$ mmHg belgilagan. Bu farq klinik amaliyotda katta muhokamalarga sabab bo‘ldi. Bir tomondan, pastroq chegaralar yosh bemorlarda kasallikni erta aniqlash imkonini beradi, ikkinchi tomondan, ortiqcha tashxis qo‘yish va keraksiz davolash ehtimoli oshadi.

Bundan tashqari, gipertenziya diagnostikasida faqat ofisda o‘lchangan qon bosimi bilan cheklanib qolish yetarli emasligi aniqlandi. Ambulator kuzatuv (ABPM), uy sharoitida qon bosimini monitoring qilish (HBPM) hamda tomir elastikligini baholash usullari (masalan, pulse wave velocity — PWV) kasallikning erta bosqichlarini aniqlashda muhim ahamiyat kasb etmoqda.

Mazkur maqolada arterial gipertenziyaning global epidemiologiyasi, patofiziologiyasi, diagnostika mezonlari, erta aniqlash usullari va ularning klinik ahamiyati tahlil qilinadi. Shuningdek, xalqaro ko‘rsatmalar asosida gipertenziyani erta diagnostika qilishning afzalliklari va amaliyotga tatbiq etish muammolari ham yoritib beriladi.

Epidemiologiya va klinik ahamiyati. Arterial gipertenziya (AG) global miqyosda eng keng tarqalgan surunkali kasalliklardan biri hisoblanadi. Jahon sog‘liqni saqlash tashkiloti (JSST) ma‘lumotlariga ko‘ra, dunyo bo‘yicha kattalarning taxminan 1,28 milliardida qon bosimi me‘yoridan yuqori. Ularning yarmidan ko‘pi esa tashxis qo‘yilmagan yoki davolanishni boshlamagan. Bu ko‘rsatkich gipertenziyani butun dunyo bo‘yicha jiddiy sog‘liqni saqlash muammosiga aylantiradi.

So‘nggi yillarda olib borilgan epidemiologik tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, rivojlangan mamlakatlarda gipertenziya tarqalish darajasi barqaror bo‘lib qolmoqda



yoki sekin-asta kamaymoqda. Biroq past va oʻrta daromadli mamlakatlarda, jumladan, Afrika va Osiyo davlatlarida uning tarqalishi keskin ortib bormoqda. Buning asosiy sabablari qatoriga quyidagilar kiradi:

Xabardorlik darajasining pastligi. Aholining katta qismi gipertenziya va uning oqibatlari haqida yetarlicha bilimga ega emas.

Skrining dasturlarining cheklanganligi. Doimiy qon bosimini tekshirish va monitoring qilish tizimlari koʻplab mamlakatlarda yoʻlga qoʻyilmagan.

Tibbiy resurslarning yetishmasligi. Malakali shifokor va hamshiralar soni, shuningdek, zamonaviy diagnostika vositalari cheklangan.

Hayot tarzi omillari. Notoʻgʻri ovqatlanish, kamharakatlik, stress va ortiqcha vazn gipertenziya xavfini oshiradi.

Gipertenziya klinik jihatdan juda katta ahamiyatga ega. U yurak-qon tomir tizimiga eng katta zarar yetkazuvchi asosiy xavf omillaridan biridir. Tadqiqotlarga koʻra, qon bosimining hatto 115/75 mmHg dan yuqori boʻlishi ham yurak xuruji va insult xavfini oshiradi. Qon bosimining har 20 mmHg ga koʻtarilishi yurak-qon tomir oʻlim xavfini ikki baravar oshirishi aniqlangan.

AGning asosiy klinik oqibatlari quyidagilardir:

1. **Miya insultlari.** Gipertenziya insult uchun eng asosiy xavf omili hisoblanadi.
2. **Ishemik yurak kasalligi.** Qon bosimining yuqoriligi koronar arteriyalarda ateroskleroz jarayonini tezlashtiradi.
3. **Yurak yetishmovchiligi.** Chap qorincha gipertrofiyasi va diastolik disfunksiya natijasida yurak faoliyati izdan chiqadi.
4. **Buyrak kasalliklari.** Gipertenziya surunkali buyrak kasalligining asosiy sabablaridan biridir.
5. **Retinopatiya.** Koʻz toʻr pardasi qon tomirlari zararlanishi natijasida koʻrish qobiliyati pasayadi.



Shu sababli, arterial gipertenziya nafaqat sogʻliq uchun, balki iqtisodiy jihatdan ham katta zarar keltiradi. Davlat miqyosida gipertenziya va uning asoratlarini davolashga sarflanadigan xarajatlar sogʻliqni saqlash tizimining umumiy budjetida katta ulushni egallaydi. Bu esa erta diagnostika va profilaktik choralarni yanada dolzarb qiladi.

Patofiziologiya. Arterial gipertenziya (AG) murakkab patofiziologik jarayonlar natijasida yuzaga keladi. Uning rivojlanishida irsiy omillar, tashqi muhit taʼsiri, neyro-gumoral mexanizmlar va qon tomirlarning morfologik oʻzgarishlari oʻzaro chambarchas bogʻlangan. Kasallikning asosiy mohiyati — bu arterial tizimdagi qarshilikning ortishi va yurak chiqishi bilan bogʻliq gemodinamik muvozanatning buzilishidir.

1. Simpatik nerv tizimi faolligi

Gipertenziya rivojlanishining dastlabki bosqichida simpatik nerv tizimi faollashadi. Bu yurak urish chastotasining oshishiga, periferik qarshilikning koʻtarilishiga va arterial qon bosimining ortishiga olib keladi. Uzoq muddatli simpatik stimulyatsiya yurak mushaklarida gipertrofiyani keltirib chiqaradi, bu esa kelgusida yurak yetishmovchiligiga sabab boʻlishi mumkin.

2. Renin-angiotenzin-aldosteron tizimi (RAAS)

RAAS gipertenziyaning markaziy mexanizmlaridan biridir. Buyraklarda renin sekresiyasi ortadi va natijada angiotenzin II hosil boʻladi. Angiotenzin II kuchli vazokonstriktor boʻlib, qon tomirlarni toraytiradi, natriy va suvni ushlab qolishni ragʻbatlantiradi. Bundan tashqari, u yurak va qon tomirlar devorida fibroz jarayonlarni kuchaytiradi.

3. Endotel disfunktsiyasi

Sogʻlom endotel hujayralari qon tomir kengayishini taʼminlaydigan azot oksidi (NO) ishlab chiqaradi. Gipertenziyada endotel hujayralarida disfunktsiya yuzaga keladi, natijada NO ishlab chiqarilishi kamayadi va qon tomirlarning



kengayish qobiliyati susayadi. Shu bilan birga, prooksidant va proinflamatuvar mediatorlar ko‘payib, ateroskleroz rivojlanishiga zamin yaratadi.

4. Arterial qattiqlashuv

So‘nggi tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, yosh odamlarda ham arterial devor elastikligining pasayishi, ya‘ni **erta tomir qarishi (early vascular aging — EVA)** kuzatilishi mumkin. Tomir qattiqligi oshgani sari yurak sistola vaqtida bosim yuqorilaydi, diastola davrida esa koronar qon oqimi kamayadi. Bu yurak va miya uchun katta xavf tug‘diradi.

5. Buyrak mexanizmlari

Buyraklar qon bosimi regulyatsiyasida asosiy organlardan biridir. Natriy va suv balansining buzilishi gipertenziyani kuchaytiradi. Shuningdek, buyrak tomirlarining torayishi yoki nefroskleroz gipertenziya bilan chambarchas bog‘liq.

6. Genetik va epigenetik omillar

Irsiy moyillik AG rivojlanishida muhim rol o‘ynaydi. Ayrim genlarda yuzaga keladigan polimorfizmlar RAAS faolligini oshirishi yoki endotel funksiyasini pasaytirishi mumkin. So‘nggi yillarda epigenetik mexanizmlar — DNK metilatsiyasi, mikroRNKlar orqali qon bosimi regulyatsiyasiga ta‘sir ko‘rsatishi aniqlangan.

7. Target organ shikastlanishi (TOI)

Gipertenziya nafaqat umumiy qon bosimini oshiradi, balki yurak, miya, buyrak va ko‘z kabi organlarda struktural va funksional o‘zgarishlarni keltirib chiqaradi. Masalan:

Yurakda — chap qorincha gipertrofiyasi, diastolik disfunktsiya.

Miyadagi tomirlarda — lakunar infarktlar, demensiya xavfi.

Buyraklarda — mikroalbuminuriya va surunkali buyrak yetishmovchiligi.

Ko‘zda — gipertenziya retinopatiyasi.

Diagnostika mezonlari va farqlari. Arterial gipertenziya tashxisida asosiy bosqich bu — qon bosimini to‘g‘ri va muntazam o‘lchashdir. Biroq so‘nggi yillarda



turli xalqaro tashkilotlar tomonidan qabul qilingan ko'rsatmalarda tashxis mezonlari sezilarli darajada farqlanmoqda. Bu esa amaliyotda ayrim chalkashliklarni keltirib chiqaradi, lekin bir vaqtning o'zida tashxisni yanada aniqroq qilishga yordam beradigan yondashuvlarni ham taklif etadi.

ESC/ESH 2024 ko'rsatmalari

2024-yilda Yevropa Kardiologiya Jamiyati (ESC) va Yevropa Gipertenziya Jamiyati (ESH) tomonidan yangilangan qo'llanma qabul qilindi. Unga ko'ra:

Ofis sharoitida qon bosimi: $\geq 140/90$ mmHg — gipertenziya tashxisi qo'yiladi.

Ambulator 24 soatlik monitoring (ABPM): o'rtacha $\geq 130/80$ mmHg gipertenziyaga mos keladi.

Uy sharoitida monitoring (HBPM): $\geq 135/85$ mmHg tashxis mezoni sifatida belgilangan.

Ushbu yondashuvning afzalligi shundaki, u ortiqcha tashxis qo'yishning oldini oladi va yuqori xavfli bemorlarni aniqlashga qaratilgan.

ACC/AHA 2017 ko'rsatmalari

Amerika Kardiologiya Kolleji (ACC) va Amerika Yurak Assotsiatsiyasi (AHA) tomonidan 2017-yilda chiqarilgan qo'llanmada esa pastroq chegaralar belgilangan:

Ofis sharoitida qon bosimi: $\geq 130/80$ mmHg — gipertenziya tashxisi sifatida qabul qilinadi.

ABPM va HBPM uchun ham ushbu pastroq mezonlar amal qiladi.

Bu yondashuv yosh bemorlarda gipertenziyani erta aniqlash imkonini beradi, biroq keraksiz tashxis va ortiqcha farmakoterapiya ehtimolini ham oshiradi.

Farqlar va ularning klinik ahamiyati

ESC/ESH va ACC/AHA o'rtasidagi asosiy farq tashxis chegaralarida namoyon bo'ladi. Yevropa mezonlari an'anaviyroq bo'lsa, Amerika ko'rsatmalari profilaktik maqsadlarga ko'proq urg'u beradi. Misol uchun:



ESC mezonlari bo'yicha 35 yoshli bemorda 135/85 mmHg qon bosimi me'yor hisoblanadi.

ACC/AHA mezonlari bo'yicha esa aynan shu bemorga gipertenziya tashxisi qo'yilishi mumkin.

Bu esa klinik qaror qabul qilish jarayonida shifokor oldida savollar tug'diradi: qaysi yondashuvni tanlash kerak, bemorni darhol davolash kerakmi yoki hayot tarzini o'zgartirish bilan cheklaniladimi?

Oq xalat va maskalangan gipertenziya

Diagnostika jarayonida yana bir muhim masala — “oq xalat gipertenziyasi” va “maskalangan gipertenziya” dir.

Oq xalat gipertenziyasida ofisda qon bosimi yuqori chiqadi, ammo uy yoki ABPMda me'yorda bo'ladi.

Maskalangan gipertenziyada esa ofisda qon bosimi me'yorda, lekin uy yoki ambulator monitoringda yuqori bo'ladi.

Shu sababli faqatgina ofis o'lchovlari bilan cheklanib qolmasdan, kengroq diagnostika yondashuvlarini qo'llash tavsiya etiladi.

Erta diagnostika usullari. Arterial gipertenziya ko'pincha yillar davomida klinik simptomlarsiz kechadi. Shu sababli uni erta bosqichda aniqlash sog'liqni saqlash tizimi uchun eng muhim vazifalardan biridir. Erta diagnostika yurak, miya, buyrak va ko'z kabi muhim organlarda qaytarilmas shikastlanishlarning oldini olish imkonini beradi. Hozirgi kunda gipertenziya diagnostikasida klassik ofis o'lchovlaridan tashqari bir qator zamonaviy usullar keng qo'llanmoqda.

1. Ofis sharoitida qon bosimini o'lchash

Klinik amaliyotda asosiy usul hisoblanadi. Ammo bu usulning ayrim cheklovlari mavjud:

Oq xalat gipertenziyasi sababli noto'g'ri yuqori ko'rsatkichlar qayd etilishi mumkin.



Ba'zi bemorlarda, aksincha, maskalangan gipertenziya kuzatiladi, ya'ni ofisda ko'rsatkichlar me'yorda, lekin uyda yuqori.

Shu sababli ofis o'lchovi diagnostikaning birinchi bosqichi bo'lsa-da, uni qo'shimcha usullar bilan to'ldirish zarur.

2. Ambulator qon bosimi monitoringi (ABPM)

24 soat davomida bemorning qon bosimi maxsus qurilma yordamida qayd etiladi. ABPMning afzalliklari:

Kun va tun davomida qon bosimi dinamikasini ko'rsatadi.

Oq xalat va maskalangan gipertenziyani aniqlash imkonini beradi.

Qon bosimi sirkadiyal ritmlarini (kunlik o'zgarishlar) aniqlash orqali yurak-qon tomir xavfini yaxshiroq prognozlaydi.

Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, ABPM natijalari asosida yurak-qon tomir asoratlari xavfini baholash oddiy ofis o'lchoviga qaraganda ancha ishonchli hisoblanadi.

3. Uy sharoitida qon bosimini monitoring qilish (HBPM)

Bemor o'zi mustaqil ravishda elektron tonometr yordamida qon bosimini qayd etadi. Bu usul:

Bemorda o'z salomatligi uchun mas'uliyat hissini oshiradi.

Davolash samaradorligini baholashda qulay.

Muntazam kuzatuv orqali erta bosqichda qon bosimi o'zgarishlarini aniqlash imkonini beradi.

4. Arterial qattqlik va tomir elastikligini baholash

Arterial gipertenziya ko'pincha **erta tomir qarishi (early vascular aging, EVA)** bilan birga kechadi. Tomir qattqligini baholashda **pulse wave velocity (PWV)** usuli qo'llanadi. Yuqori PWV ko'rsatkichlari yosh bemorlarda ham yurak-qon tomir xavfining erta oshishini ko'rsatadi.

5. Laborator va instrumental ko'rsatkichlar

Mikroalbuminuriya — buyrakdagi erta shikastlanish belgisi.



EKG va EKO — chap qorincha gipertrofiyasini erta bosqichda aniqlash imkonini beradi.

Retinografiya — ko‘z tomirlaridagi o‘zgarishlar haqida ma’lumot beradi.

6. Raqamli texnologiyalar va telemeditsina

So‘nggi yillarda elektron sog‘liqni saqlash tizimlari, mobil ilovalar va “aqlli” tonometrlar yordamida muntazam monitoring keng joriy qilinmoqda. Bu nafaqat tashxisni erta qo‘yish, balki bemor bilan shifokor o‘rtasidagi aloqa samaradorligini ham oshiradi.

Erta tashxisning klinik ahamiyati. Arterial gipertenziyani erta aniqlash klinik amaliyotda muhim burilish nuqtasi hisoblanadi. Chunki qon bosimi oshishi ko‘pincha yillar davomida klinik simptomlarsiz kechadi va bemor o‘zini sog‘lom deb hisoblaydi. Ammo aynan shu davrda yurak, miya, buyrak va ko‘z kabi muhim organlarda qaytarilmas o‘zgarishlar boshlanadi. Erta tashxis qo‘yish ushbu jarayonni to‘xtatish yoki sekinlashtirish imkonini beradi.

1. Yurak-qon tomir asoratlarini kamaytirish

Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, arterial gipertenziyani erta aniqlash va davolash yurak xuruji, insult va yurak yetishmovchiligi xavfini 20–40 foizga kamaytiradi. Masalan, qon bosimi $\geq 140/90$ mmHg bo‘lgan bemorda erta tashxis va davolashni boshlash insult xavfini 35–40% gacha pasaytirishi mumkin.

2. Target organ shikastlanishining (TOI) oldini olish

Yurak: chap qorincha gipertrofiyasining rivojlanishini sekinlashtiradi.

Miya: lakunar infarkt va vaskulyar demensiya xavfini kamaytiradi.

Buyraklar: mikroalbuminuriya bosqichidayoq davolash surunkali buyrak yetishmovchiligining oldini oladi.

Ko‘z: gipertenziya retinopatiyasini erta davrda aniqlash ko‘rish qobiliyatini saqlab qolishga yordam beradi.

3. Tashxisning kechikishi xavflari



Ilmiy manbalarga ko‘ra, arterial gipertenziya tashxisining bir yilga kechikishi yurak-qon tomir asoratlari xavfini 29% ga oshiradi. Besh yil davomida tashxis qo‘yilmagan bemorlarda esa yurak xuruji va insult xavfi ikki baravar yuqori bo‘lishi mumkin.

4. Profilaktik choralarni samarali joriy qilish

Erta tashxis qo‘yilgan bemorlar hayot tarzini o‘zgartirishga tayyorroq bo‘ladi. Masalan, dietaga rioya qilish, jismoniy faollikni oshirish va zararli odatlardan voz kechish qon bosimini 5–10 mmHg ga pasaytirishi mumkin. Bu esa farmakoterapiya boshlash zaruratini kechiktiradi yoki dorilar dozasini kamaytiradi.

5. Sog‘liqni saqlash tizimi uchun iqtisodiy foyda

Erta tashxis va davolash uzoq muddatda sog‘liqni saqlash tizimining xarajatlarini kamaytiradi. Chunki gipertenziya tufayli yuzaga keladigan asoratlarni (insult, yurak xuruji, dializga muhtoj buyrak yetishmovchiligi) davolash juda katta mablag‘ talab qiladi.

Profilaktika va boshqaruv. Arterial gipertenziya (AG)ni erda aniqlash bilan bir qatorda uni samarali boshqarish va profilaktika choralari ham juda muhimdir. Zamonaviy yondashuvlarda gipertenziya nafaqat dorilar yordamida, balki keng qamrovli profilaktik choralar orqali ham nazorat qilinishi mumkin.

1. Hayot tarzini o‘zgartirish

Hayot tarzini sog‘lomlashtirish arterial gipertenziyani oldini olish va nazorat qilishning birlamchi chorasi hisoblanadi.

Ovqatlanishni nazorat qilish. Tuz iste‘molini kamaytirish (kuniga 5 g dan kam), ko‘proq sabzavot, meva, to‘liq don mahsulotlari va baliq iste‘mol qilish qon bosimini 4–6 mmHg ga kamaytiradi.

Ortiqcha vazndan qutulish. Vaznni 5–10% ga kamaytirish qon bosimini 5–10 mmHg ga pasaytirishi mumkin.

Jismoniy faollik. Haftasiga kamida 150 daqiqa o‘rtacha intensivlikdagi mashqlar (masalan, tez yurish, velosiped minish) tavsiya etiladi.



Spirтли ichimlik va tamakidan voz kechish. Bu odatlar qon bosimini barqaror nazorat qilish va asoratlarni kamaytirishda muhim rol o‘ynaydi.

Stressni boshqarish. Meditatsiya, yoga va psixoterapevtik usullar qon bosimining keskin o‘zgarishlarini kamaytiradi.

2. Farmakoterapiya

Agar hayot tarzini o‘zgartirish yetarli bo‘lmasa yoki bemorda yuqori yurak-qon tomir xavfi mavjud bo‘lsa, dorivor terapiya qo‘llaniladi. ESC/ESH 2024 ko‘rsatmalariga ko‘ra, quyidagi dori guruhlarini asosiy hisoblanadi:

Diuretiklar (tiazid, tiazidga o‘xshash diuretiklar) — natriy va suvni chiqarib, qon bosimini tushiradi.

RAAS blokatorlari (ACE ingibitorlari, ARB) — tomir torayishini kamaytiradi va yurak hamda buyrakni himoya qiladi.

Kaltsiy kanal blokerlari (CCB) — tomirlarni kengaytirib, periferik qarshilikni pasaytiradi.

Beta-blokerlar — yurak urishini kamaytirib, yurak yuklamasini yengillashtiradi.

Ko‘plab hollarda bir dorining o‘zi yetarli bo‘lmaydi, shuning uchun kombinatsiyalangan davolash tavsiya qilinadi.

3. Individual yondashuv

Gipertenziya davosida bemorning yoshi, hamroh kasalliklari, jinsiy va ijtimoiy omillari hisobga olinishi kerak:

Yosh bemorlar uchun pastroq tashxis chegaralari ($\geq 130/80$ mmHg) muhokama qilinmoqda.

Qariyalarda ortiqcha dori yuklamasidan saqlanish zarur, ammo qon bosimi barqaror nazoratda bo‘lishi kerak.

Homilador ayollarda faqat xavfsiz dori vositalari (masalan, metildopa, labetalol) qo‘llaniladi.

Buyrak kasalliklari bo‘lgan bemorlarda RAAS blokatorlari afzal ko‘riladi.



4. Telemeditsina va raqamli texnologiyalar

So‘nggi yillarda mobil ilovalar, “aqlli” tonometrlar va elektron sog‘liqni saqlash tizimlari gipertenziyani boshqarishda keng qo‘llanmoqda. Ular bemorning muntazam monitoringini ta‘minlaydi va shifokorga tezkor ma‘lumot yuboradi.

5. Jamoaviy yondashuv

Gipertenziya profilaktikasi va nazoratida nafaqat shifokor, balki hamshira, farmatsevt, dietolog va psixologlarning ham ishtiroki muhimdir. Bu jamoaviy yondashuv bemorning davolanishga sodiqligini oshiradi va natijalarni yaxshilaydi.

Xulosa

Arterial gipertenziya zamonaviy tibbiyotning eng dolzarb muammolaridan biri bo‘lib, yurak-qon tomir kasalliklari, insult, surunkali buyrak kasalligi va boshqa ko‘plab og‘ir asoratlarning asosiy xavf omili hisoblanadi. Kasallikning xavfli jihati shundaki, u ko‘pincha yillar davomida hech qanday klinik simptom bermaydi va “sokin qotil” sifatida kechadi.

Erta diagnostika gipertenziyaga qarshi kurashda asosiy vositalardan biridir. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, qon bosimini muntazam kuzatib borish, ambulator monitoring, uy sharoitida qon bosimini o‘lchash va tomir elastikligini baholash (pulse wave velocity) kabi usullar yordamida kasallikning erta bosqichlarini aniqlash mumkin. Shu orqali yurak, miya, buyrak va ko‘z kabi muhim organlarda qaytarilmas o‘zgarishlarning oldi olinadi.

Xalqaro ko‘rsatmalar orasida tashxis mezonlari bo‘yicha farqlar mavjud. ESC/ESH 2024 ko‘rsatmalarida $\geq 140/90$ mmHg mezoni qo‘llanilsa, ACC/AHA 2017 yondashuvida pastroq chegaralar — $\geq 130/80$ mmHg qabul qilingan. Yevropa yondashuvi ortiqcha tashxis qo‘yishdan saqlasa, Amerika yondashuvi kasallikni erta aniqlash imkonini beradi. Demak, shifokorlar tashxis qo‘yishda nafaqat ko‘rsatmalarga, balki bemorning individual xususiyatlariga ham e‘tibor qaratishlari kerak.



Shuningdek, gipertenziya profilaktikasida hayot tarzini sogʻlomlashtirish — tuz isteʼmolini kamaytirish, ortiqcha vazndan qutulish, jismoniy faollikni oshirish va zararli odatlardan voz kechish eng muhim choralar hisoblanadi. Agar bu yetarli boʻlmasa, dori vositalari (diuretiklar, RAAS blokatorlari, kaltsiy kanal blokerlari va boshqalar) qoʻllaniladi.

Xulosa qilib aytganda, arterial gipertenziya bilan kurashishda eng samarali strategiya — bu **erta tashxis qoʻyish, individual yondashuv asosida davolash va profilaktik choralarni keng joriy qilishdir**. Erta diagnostika yurak-qon tomir asoratlari xavfini sezilarli darajada kamaytiradi, bemorlarning umr davomiyligini uzaytiradi va sogʻliqni saqlash tizimiga tushadigan iqtisodiy yukni yengillashtiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Williams B, Mancia G, Spiering W, et al. 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. *Eur Heart J*. 2018;39:3021–104.
2. Mancia G, Kreutz R, Brunström M, et al. 2023 ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. *J Hypertens*. 2023;41:1874–2071.
3. Whelton PK, Carey RM, Aronow WS, et al. 2017 ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/ASH guideline for the prevention, detection, evaluation, and management of high blood pressure in adults. *J Am Coll Cardiol*. 2018;71:e127–248.
4. European Society of Cardiology. 2024 ESC Guidelines for the management of hypertension. *Eur Heart J*. 2024.
5. Murray CJL, Aravkin AY, Zheng P, et al. Global burden of 87 risk factors in 204 countries and territories, 1990–2019. *Lancet*. 2020;396:1223–49.
6. Mensah GA, Fuster V, Roth GA, et al. Global burden of cardiovascular diseases and risks, 1990–2022. *J Am Coll Cardiol*. 2023;82:2350–73.
7. Pickering TG, Eguchi K, Kario K. Masked hypertension: a review. *Hypertens Res*. 2007;30:479–88.
8. Nilsson PM. Early vascular aging (EVA): consequences and prevention. *Vasc Health Risk Manag*. 2008;4:547–52.
9. Nilsson PM. Early vascular aging in hypertension. *Front Cardiovasc Med*. 2020;7:6.



10. Ben-Shlomo Y, Spears M, Boustred C, et al. Aortic pulse wave velocity improves cardiovascular event prediction: meta-analysis. *J Am Coll Cardiol*. 2014;63:636–46.
11. Cruickshank K, Riste L, Anderson SG, et al. Aortic pulse-wave velocity and mortality in diabetes. *Circulation*. 2002;106:2085–90.
12. Blacher J, Guerin AP, Pannier B, et al. Impact of aortic stiffness on survival in ESRD. *Circulation*. 1999;99:2434–9.
13. Choi CU, Park EB, Suh SY, et al. Impact of aortic stiffness on CVD in chest pain patients. *Am J Hypertens*. 2007;20:1163–9.
14. Vasan RS, Pan S, Xanthakis V, et al. Arterial stiffness and long-term risk: Framingham study. *Hypertension*. 2022;79:1045–56.
15. Collaboration PS. Age-specific relevance of usual blood pressure: meta-analysis. *Lancet*. 2002;360:1903–13.
16. Woodiwiss AJ, Orchard A, Mels CM, et al. High prevalence but lack of awareness of hypertension in South Africa. *J Hum Hypertens*. 2023;39:1–9.
17. Inker LA, Schmid CH, Tighiouart H, et al. Estimating GFR from serum creatinine and cystatin C. *N Engl J Med*. 2012;367:20–9.
18. Carey RM, Wright JT Jr, Taler SJ, et al. Guideline-driven management of hypertension: update. *Circ Res*. 2021;128:827–46.
19. Muntner P, Carey RM, Gidding S, et al. Potential US population impact of 2017 ACC/AHA guideline. *Circulation*. 2018;137:109–18.
20. Wojciechowska W, Stolarz-Skrzypek K, et al. Subclinical organ damage in white-coat hypertension. *Blood Press*. 2016;25:249–56.
21. Pierdomenico SD, Coccina F, Madonna R. Pulse wave velocity in white coat hypertension. *J Clin Hypertens*. 2020;22:812.
22. Kim HL, Kim SH. Pulse wave velocity in atherosclerosis. *Front Cardiovasc Med*. 2019;6:41.
23. Cavalcante JL, Lima JA, Redheuil A, Al-Mallah MH. Aortic stiffness: current understanding. *J Am Coll Cardiol*. 2011;57:1511–22.
24. Park JB, Schiffrin EL. Small artery remodeling in mild hypertension. *J Hypertens*. 2001;19:921–30.
25. Rapsomaniki E, Timmis A, George J, et al. Blood pressure and risk of 12 cardiovascular diseases. *Lancet*. 2014;383:1899–911.
26. Malik R, Georgakis MK, Vujkovic M, et al. BP and incident CVD: Mendelian randomization. *Hypertension*. 2021;77:2004–13.
27. Vallelonga F, Cesareo M, Menon L, et al. Hypertension-mediated organ damage in urgencies. *Front Cardiovasc Med*. 2022;9:889554.



28. Piskorz D. Hypertension-mediated organ damage and treatment benefits. *High Blood Press Cardiovasc Prev.* 2020;27:9–17.
29. Vasan RS, Song RJ, Xanthakis V, et al. Hypertension-mediated organ damage: community study. *Hypertension.* 2022;79:505–15.
30. Cheung CY, Biousse V, Keane PA, Schiffrin EL, Wong TY. Hypertensive eye disease. *Nat Rev Dis Primers.* 2022;8:14.
31. Subbiah A, Bhowmik D. KDIGO recommendations on BP management in CKD. *Kidney Int.* 2022;101:1299.
32. O'Rourke MF, Safar ME. Aortic stiffening and microvascular disease. *Hypertension.* 2005;46:200–4.
33. Devereux RB, Wachtell K, Gerds E, et al. Prognostic significance of LV mass change. *JAMA.* 2004;292:2350–6.
34. Levy D, Garrison RJ, Savage DD, et al. Prognostic implications of LV mass: Framingham. *N Engl J Med.* 1990;322:1561–6.
35. Gerds E, Okin PM, de Simone G, et al. Gender differences in LV structure and function. *Hypertension.* 2008;51:1109–14.