

**ARTERIAL GIPERTENZIYA: ZAMONAVIY DIAGNOSTIKA,
DAVOLASH YONDASHUVLARI VA ANTIGIPERTENZIV
FARMAKOTERAPIYA SAMARADORLIGI**

Erdonova Marjona G'olibjon qizi

*Samarqand davlat tibbiyot universiteti, Davolash ishi fakultetining
6-bosqich talabasi* Tel: +998 94 048 05 27 / Email: marjonaerdonova0527@gmail.com

Jo'raqulova Gulzoda Junait qizi

*Samarqand davlat tibbiyot universiteti, Davolash ishi fakultetining
6-bosqich talabasi*

Tel: +998 77 007 71 15 / Email: gulzodajuraqulova3@gmail.com
Samarqand, O'zbekiston

Annotatsiya: Arterial gipertenziya yurak-qon tomir tizimining eng ko'p uchraydigan surunkali kasalliklaridan biri bo'lib, yurak-ishemik kasalligi, insult, yurak yetishmovchiligi, surunkali buyrak kasalligi va boshqa nishon-a'zolar zararlanishining muhim modifikatsiyalanuvchi xavf omili hisoblanadi. Kasallikning uzoq vaqt davomida simptomsiz kechishi uning o'z vaqtida aniqlanishini qiyinlashtirib, klinik asoratlar xavfini oshiradi. Shu sababli arterial bosimni standartlashtirilgan sharoitda o'lchash, takroriy tekshiruvlar, uy sharoitidagi monitoring va 24 soatlik ambulator arterial bosim monitoringidan foydalanish zamonaviy diagnostik strategiyaning muhim tarkibiy qismlaridir. Mazkur maqolada arterial gipertenziyani erta aniqlash, yurak-qon tomir xavfini stratifikatsiya qilish, nishon-a'zolar zararlanishini baholash va farmakologik davolashning zamonaviy tamoyillari tahlil qilindi. Diagnostik yondashuvda ofisdagi arterial bosim ko'rsatkichlarini takroriy baholash bilan birga uy va ambulator monitoringning klinik ahamiyati yoritildi. Davolash strategiyasida turmush tarzini modifikatsiya qilish, natriy iste'molini kamaytirish, jismoniy faollikni oshirish, tana vaznini nazorat qilish va yurak-qon tomir xavf omillarini boshqarish farmakoterapiya bilan uzviy bog'liqligi ko'rsatildi. Antigipertenziv preparatlar orasida angiotenzin-konvertlovchi ferment ingibitorlari, angiotenzin II retseptor blokatorlari, kalsiy kanal blokatorlari va tiazid yoki tiazidsimon diuretiklarning klinik samaradorligi tahlil qilindi. Beta-blokatorlarning esa yurak-ishemik kasalligi, yurak yetishmovchiligi yoki ayrim boshqa klinik ko'rsatmalar mavjud bo'lganda muhim o'rin tutishi ko'rsatildi. Kombinatsion terapiyaning monoterapiyaga nisbatan arterial bosimni tezroq va barqarorroq nazorat qilishdagi afzalliklari, bir tabletkali kombinatsiyalarning davolanishga rioya qilishni yaxshilashdagi ehtimoliy ahamiyati yoritildi. Rezistent gipertenziyada esa davolanishga rioya qilishni tekshirish, ikkilamchi sabablarni istisno qilish va mineralokortikoid retseptor antagonistlaridan foydalanish masalalari ko'rib chiqildi. Maqolada farmakoterapiya samaradorligini faqat arterial bosim pasayishi bilan emas, balki yurak-qon tomir hodisalari va nishon-a'zolar zararlanishining oldini olish bilan baholash zarurligi asoslandi.

Kalit soʻzlar: arterial gipertenziya, arterial bosim, diagnostika, ABPM, uy sharoitidagi monitoring, yurak-qon tomir xavfi, antigipertenziv terapiya, ACE ingibitorlari, ARB, kalsiy kanal blokatorlari, diuretiklar, beta-blokatorlar, kombinatsion terapiya, rezistent gipertenziya, klinik farmatsiya.

Kirish: Arterial gipertenziya yurak-qon tomir kasalliklarining rivojlanishida asosiy modifikatsiyalanuvchi xavf omillaridan biri boʻlib, uning uzoq muddatli davom etishi yurak, bosh miya, buyrak, koʻz va periferik qon tomirlarida strukturaviy hamda funksional oʻzgarishlarni yuzaga keltirishi mumkin. JSST maʼlumotlariga koʻra, dunyo boʻyicha arterial bosimning yuqoriligi juda katta aholi qatlamini qamrab oladi va gipertenziya yurak kasalliklari hamda insult bilan bogʻliq oʻlimlarning muhim sabablaridan biridir. Shu bilan birga, arterial gipertenziya koʻpincha klinik belgilar sezilmasdan kechishi sababli koʻplab bemorlar oʻz holatidan bexabar boʻlishi mumkin. Arterial gipertenziyaning klinik xavfi faqat arterial bosimning yuqori raqamlarida emas, balki bemorning umumiy yurak-qon tomir xavfi, yosh, buyrak faoliyati, qandli diabet, dislipidemiya, chekish, semizlik va nishon-aʼzolar zararlanishi bilan belgilanadi. Shuning uchun zamonaviy diagnostika arterial bosimni oddiy oʻlchashdan kengroq boʻlib, bemorning umumiy kardioresenal-metabolik holatini baholashni talab qiladi. 2024-yilgi Yevropa kardiologiya jamiyati (ESC) tavsiyalarida ofis arterial bosimi $<120/70$ mmHg boʻlgan koʻrsatkichlar “oshmagan”, $120\text{--}139/70\text{--}89$ mmHg oraligʻi “koʻtarilgan”, $\geq 140/90$ mmHg esa gipertenziya sifatida tasniflangan. Shu bilan birga, tashxisni aniqlashtirishda imkon qadar ofisdan tashqari arterial bosim oʻlchovlaridan foydalanish tavsiya etilgan. Antigipertenziv farmakoterapiyaning asosiy maqsadi faqat arterial bosimni pasaytirish emas, balki yurak-qon tomir hodisalari, buyrak zararlanishi va boshqa uzoq muddatli asoratlarning oldini olishdir. Zamonaviy yondashuvda dori vositalarini tanlash bemorning klinik xususiyatlari, komorbid kasalliklari, yurak-qon tomir xavfi, buyrak faoliyati, giperkaliemiya xavfi, dori oʻzaro taʼsiri va davolanishga rioya qilish imkoniyatini hisobga olgan holda amalga oshiriladi. Mazkur maqolaning maqsadi arterial gipertenziyani zamonaviy diagnostika qilish, davolashning farmakologik va nofarmakologik yondashuvlarini hamda asosiy antigipertenziv dori guruhlarining klinik-farmatsevtik samaradorligini ilmiy jihatdan tahlil qilishdan iborat.

Adabiyotlar tahlili: Arterial gipertenziyani boshqarishga oid zamonaviy xalqaro tavsiyalar soʻnggi yillarda diagnostika, davolashni boshlash mezonlari va dori vositalarini tanlash boʻyicha muhim yangilanishlarni oʻz ichiga oldi. 2024 ESC yoʻriqnomasida arterial bosimni baholashda ofis oʻlchovlari bilan birga uy monitoringi va ambulator monitoringga katta eʼtibor qaratilgan. Bunday yondashuv “oq xalat gipertenziyasi” va “yashirin gipertenziya” kabi holatlarni aniqlashga yordam beradi. JSSTning arterial gipertenziyani farmakologik davolash boʻyicha yoʻriqnomasida farmakoterapiyani boshlash, arterial bosim maqsadlari, kuzatuv oraligʻi, monoterapiya yoki kombinatsion davolashni tanlash va bir tabletkali kombinatsiyalardan foydalanish masalalari boʻyicha dalillarga asoslangan tavsiyalar berilgan. ESCning 2024-yilgi tavsiyalarida angiotenzin-konvertlovchi ferment ingibitorlari (ACEI), angiotenzin II retseptor blokatorlari (ARB),

dihidropiridin kalsiy kanal blokatorlari (CCB) hamda tiazid yoki tiazidsimon diuretiklar birinchi qator preparatlari sifatida ko'rsatilgan. Ko'pchilik bemorlarda ikki preparatdan iborat past dozali kombinatsiyani boshlang'ich davolash sifatida qo'llash, imkon qadar bir tabletkali kombinatsiyadan foydalanish tavsiya etilgan. Adabiyotlarda rezistent gipertenziya ham alohida klinik muammo sifatida ko'rib chiqiladi. Uchta turli antigipertenziv preparat, shu jumladan diuretik maksimal ko'tariladigan dozada qo'llanganiga qaramay arterial bosim nazorat qilinmasa, bemorda rezistent gipertenziya ehtimoli baholanadi. Bunday vaziyatda avvalo dori qabul qilishga rioya qilish va psevdorezistentlik sabablarini tekshirish, keyin ikkilamchi gipertenziyani istisno qilish muhimdir. ESC tavsiyalarida spironolaktonni to'rtinchi dori sifatida ko'rib chiqish, u toqat qilinmasa eplerenon yoki boshqa variantlarni baholash tavsiya etilgan.

Asosiy qism: Arterial gipertenziyani boshqarishda diagnostik jarayon faqat arterial bosim qiymatini aniqlash bilan cheklanmasligi kerak. Kasallikning davomiyligi, arterial bosimning sutkalik o'zgaruvchanligi, yurak-qon tomir xavf omillari, nishon-a'zolar zararlanishi va ikkilamchi gipertenziya ehtimolini birgalikda baholash bemorning individual terapevtik strategiyasini belgilashda muhim ahamiyatga ega. Ayniqsa, uzoq vaqt davomida nazoratsiz gipertenziya mavjud bo'lgan bemorlarda chap qorincha gipertrofiyasi, arterial tomirlarning qattiqlashuvi, buyrak funksiyasining pasayishi, albuminuriya, retinopatiya va periferik tomirlarning zararlanishi kabi o'zgarishlarni faol izlash talab etiladi. Bunday kompleks baholash arterial bosimning o'zi bilan klinik xavf o'rtasidagi farqni aniqlashga yordam beradi. Nishon-a'zolar zararlanishini aniqlash arterial gipertenziyaning klinik bosqichini va uzoq muddatli xavfini baholashda alohida ahamiyatga ega. Yurakni tekshirishda elektrokardiografiya dastlabki skrining usullaridan biri bo'lib, chap qorincha gipertrofiyasi va yurak ritmidagi ayrim o'zgarishlarni aniqlash imkonini beradi. Klinik zarurat mavjud bo'lganda exokardiografiya yordamida chap qorincha massasi, sistolik va diastolik funksiyasi, yurak bo'shliqlari holati hamda klapan apparati baholanadi. Gipertenziyaning uzoq muddat davom etishi chap qorinchaning strukturaviy qayta qurilishiga olib kelishi mumkin. Bu jarayon dastlab kompensator xarakterga ega bo'lsa-da, vaqt o'tishi bilan diastolik disfunktsiya, yurak yetishmovchiligi va aritmiyalar rivojlanishiga zamin yaratadi. Buyrak arterial gipertenziyaning ham nishon-a'zosi, ham ayrim holatlarda uning sabablaridan biri hisoblanadi. Shuning uchun kreatinin miqdori, eGFR va siydikdagi albumin/kreatinin nisbati klinik baholashning muhim komponentlari hisoblanadi. Albuminuriyaning aniqlanishi nafaqat buyrak zararlanishini, balki yurak-qon tomir xavfining oshganini ham ko'rsatishi mumkin. Buyrak faoliyati pasaygan bemorlarda farmakoterapiya tanlash yanada ehtiyotkorlik bilan amalga oshiriladi, chunki ayrim preparatlarning farmakokinetik xususiyatlari o'zgaradi va elektrolitlar muvozanati buzilishi xavfi ortadi. 2024 ESC tavsiyalarida surunkali buyrak kasalligi bo'lgan bemorlarda renin-angiotenzin tizimiga ta'sir qiluvchi preparatni kalsiy kanal blokatori yoki diuretik bilan kombinatsiyalash muhim terapevtik strategiya sifatida ko'rsatilgan. Gipertenziyaning ko'z tubiga ta'siri ham klinik jihatdan muhimdir. Uzoq muddatli yuqori arterial bosim retinal arteriyalarning torayishi, arteriovenoz kesishmalar o'zgarishi, retinal qon ketishlar, ekssudativ o'zgarishlar va og'ir holatlarda

ko'ruv nervi diskining shishiga olib kelishi mumkin. Shu sababli uzoq davom etgan yoki og'ir gipertenziyaga ega bemorlarda oftalmologik tekshiruvlar klinik vaziyatga qarab amalga oshirilishi lozim. Retinopatiyaning aniqlanishi gipertenziyaning davomiyligi va og'irligi haqida qo'shimcha ma'lumot berishi mumkin. Miya qon tomirlari arterial gipertenziyaning eng muhim nishon tizimlaridan biridir. Surunkali yuqori arterial bosim miya tomirlarida aterosklerotik va arteriolosklerotik o'zgarishlarni kuchaytiradi, insult va tranzitor ishemik xurujlar xavfini oshiradi. Bundan tashqari, uzoq muddatli gipertenziya kognitiv funksiya bilan ham bog'liq bo'lishi mumkin. Shu sababli insult anamnezi mavjud bemorlarda arterial bosimni qat'iy nazorat qilish ikkilamchi profilaktikaning muhim tarkibiy qismi hisoblanadi. Arterial gipertenziyani davolashda bemorning umumiy yurak-qon tomir xavfini hisoblash farmakoterapevtik qarorlarni individuallashtirish imkonini beradi. Bunda yosh, jins, arterial bosim darajasi, chekish, lipidlar, qandli diabet, buyrak faoliyati, ilgari yurak-qon tomir hodisalari bo'lgan-bo'lmaganligi va nishon-a'zolar zararlanishi hisobga olinadi. Ayniqsa arterial bosimning chegaraviy ko'rsatkichlariga ega bemorlarda umumiy xavfni aniqlash farmakoterapiyani boshlash masalasini hal qilishda muhim bo'lishi mumkin. 2024 ESC tavsiyalarida 120–139/70–89 mmHg oralig'idagi ko'rsatkichlar "ko'tarilgan arterial bosim" kategoriyasida ko'riladi va keyingi taktika yurak-qon tomir xavfiga qarab individuallashtiriladi. Antigipertenziv dori vositalarining samaradorligini tushunishda ularning farmakodinamik mexanizmlarini hisobga olish muhimdir. Renin-angiotenzin-aldosteron tizimiga ta'sir qiluvchi preparatlar arterial vazokonstriksiya va aldosteron orqali natriy-suv ushlanishini kamaytiradi. ACE ingibitorlari angiotenzin II hosil bo'lishini kamaytiradi, ARB esa angiotenzin II ning AT1 retseptorlariga bog'lanishini bloklaydi. Har ikkala guruh arterial bosimni pasaytirish bilan birga ayrim bemorlarda yurak va buyraklarni himoya qilishga qaratilgan klinik afzalliklarga ega. Biroq ushbu preparatlar qo'llanilganda kreatinin va kaliy miqdorini klinik vaziyatga muvofiq nazorat qilish zarur. ACE ingibitorlari bilan davolashning o'ziga xos farmatsevtik jihati yo'tal rivojlanishidir. Buning asosiy mexanizmi bradikinin va boshqa vazodilatator mediatorlarning parchalanishining kamayishi bilan bog'liq. Yo'tal preparatni bekor qilishga sabab bo'ladigan darajada kuchli bo'lsa, klinik vaziyatga qarab ARB guruhiga o'tish ko'rib chiqilishi mumkin. Angioedema esa kam uchraydigan, ammo jiddiy nojo'ya reaksiya bo'lib, bunday holatda bemorni shoshilinch tibbiy baholash talab qilinadi. ARB preparatlari ko'pincha ACE ingibitorlariga alternativ sifatida qo'llanadi. Ular yo'talni kamroq chaqirishi bilan klinik jihatdan qulay bo'lishi mumkin. Biroq ACEI va ARBni birgalikda qo'llash renin-angiotenzin tizimining haddan tashqari blokklanishiga olib kelishi mumkinligi sababli tavsiya etilmaydi. Ayniqsa buyrak faoliyati buzilgan yoki giperkaliemiya moyil bemorlarda bunday kombinatsiyadan saqlanish kerak. Kalsiy kanal blokatorlari ham arterial gipertenziyani davolashda keng qo'llanadigan preparatlardan hisoblanadi. Dihidropiridin guruhidagi preparatlar periferik arterial tomirlarning silliq mushaklarini bo'shashtirib, umumiy periferik qarshilikni kamaytiradi. Ularning uzoq davom etuvchi shakllari arterial bosimni sutka davomida barqaror nazorat qilish imkonini beradi. Biroq oyoqlarda periferik shish paydo bo'lishi mumkin. Ushbu

shishning mexanizmi yurak yetishmovchiligidagi kabi suyuqlikning umumiy to'planishi bilan emas, balki arteriolyar vazodilatatsiya natijasida kapillyar gidrostatik bosimning o'zgarishi bilan bog'liq. Shu sababli bunday nojo'ya ta'sirni to'g'ri talqin qilish farmakoterapevtik monitoring uchun muhimdir. Tiazid va tiazidsimon diuretiklarning antigipertenziv ta'siri dastlab natriy va suv chiqarilishini kuchaytirish orqali namoyon bo'ladi. Uzoq muddatli qo'llashda esa periferik tomir qarshiligining kamayishi asosiy mexanizmlardan biriga aylanadi. Mazkur preparatlarni qabul qiluvchi bemorlarda giponatriemiya, gipokaliemiya, siydik kislotasi oshishi va ayrim metabolik o'zgarishlar yuzaga kelishi mumkin. Shu sababli klinik farmatsevt preparatni tavsiya qilish yoki monitoring qilishda laborator ko'rsatkichlarning o'zgarishini ham hisobga olishi kerak. Ayniqsa keksalar va buyrak faoliyati pasaygan bemorlarda elektrolit buzilishlari xavfi yuqoriroq bo'lishi mumkin. Beta-blokatorlar simpatik nerv tizimining yurak va qon tomirlarga ta'sirini kamaytiradi. Yurak urish tezligining pasayishi, miokard qisqaruvchanligi va renin ajralishining kamayishi arterial bosimni nazorat qilishga yordam beradi. Ularning klinik qo'llanilishi arterial gipertenziyaning o'zidan tashqari bemorda mavjud bo'lgan yurak patologiyasiga ham bog'liq. Masalan, ayrim bemorlarda stenokardiya, yurak ritmi buzilishi yoki yurak yetishmovchiligi mavjudligi beta-blokatorni tanlash uchun qo'shimcha asos bo'lishi mumkin. Shu bilan birga, bradikardiya, bronxospazmga moyillik va ayrim metabolik nojo'ya ta'sirlar e'tiborga olinadi. ESC 2024 tavsiyalarida beta-blokatorlar birinchi qatorning asosiy to'rt guruhiga kiritilmagan, ammo tegishli klinik ko'rsatma mavjud bo'lganda kombinatsiyaga qo'shilishi mumkin. Kombinatsion farmakoterapiyaning rivojlanishi arterial gipertenziya nazoratining muhim yo'nalishlaridan biridir. Patofiziologik nuqtayi nazardan arterial bosimning oshishida periferik tomir qarshiligi, simpatik faollik, renin-angiotenzin-aldosteron tizimi, natriy-suv muvozanati va tomir devorining elastikligi kabi bir nechta mexanizmlar qatnashadi. Shu sababli turli mexanizmlarga ega preparatlarni birlashtirish bitta preparat dozasini maksimal darajaga yetkazishdan ko'ra ayrim bemorlarda samaraliroq bo'lishi mumkin. ESC 2024 ko'rsatmalarida ko'pchilik tasdiqlangan gipertenziya holatlarida past dozali ikki preparatli kombinatsiyadan boshlash va keyinchalik zarurat bo'lsa uch komponentli davolashga o'tish tavsiya etilgan. Ikki komponentli terapiyaning keng tarqalgan variantlariga ACEI yoki ARB bilan kalsiy kanal blokatorining kombinatsiyasi hamda ACEI yoki ARB bilan tiazid/tiazidsimon diuretikning kombinatsiyasi kiradi. Agar ushbu yondashuv yetarli bo'lmasa, uch komponentli terapiyada renin-angiotenzin tizimi blokatori, kalsiy kanal blokatori va diuretikni birlashtirish mumkin. Bunday kombinatsiya turli patofiziologik mexanizmlarga bir vaqtning o'zida ta'sir qiladi. Bir tabletkali kombinatsiyalar klinik farmatsiyada alohida ahamiyatga ega. Bemor bir kunda bir nechta tabletkani turli vaqtlarda qabul qilishi kerak bo'lsa, dori dozalarini unutish ehtimoli ortadi. Bir tabletkaga ikki yoki uchta antigipertenziv komponentning birlashtirilishi davolash sxemasini soddalashtiradi. JSST ham farmakoterapiyada monoterapiya, ikki komponentli terapiya va bir tabletkali kombinatsiyalardan foydalanish masalalarini alohida ko'rib chiqadi. Farmakoterapiyaning yana bir muhim jihati terapevtik maqsadga o'z vaqtida erishishdir.

Arterial bosim nazoratsiz qolayotgan bo'lsa, davolashni uzoq vaqt o'zgartirmaslik terapevtik inertsia sifatida qaraladi. Bemorning dori qabul qilishga rioya qilishi, uy sharoitidagi o'lchovlarning to'g'riligi, preparat dozasi va qabul qilish vaqti tekshirilgandan so'ng davolash kuchaytirilishi kerak. ESC 2024 tavsiyalarida tasdiqlangan gipertenziyada arterial bosim nazoratiga imkon qadar dastlabki oylar ichida erishish va davolashni muntazam qayta baholash zarurligi ko'rsatilgan. Keksalarda arterial gipertenziyani davolash alohida yondashuvni talab qiladi. Yosh o'tishi bilan arterial tomirlarning elastikligi kamayadi va izolyatsiyalangan sistolik gipertenziya ko'proq uchrashi mumkin. Bunday bemorlarda ortostatik gipotenziya, yiqilish xavfi, buyrak funksiyasining o'zgarishi va polifarmakoterapiya ehtimoli hisobga olinishi kerak. Juda keksa yoki mo'rt bemorlarda davolashni past dozadan boshlash va bosqichma-bosqich titrlash maqsadga muvofiq. ESC 2024 tavsiyalarida ≥ 85 yosh, o'rtacha yoki og'ir fraillik, simptomatik ortostatik gipotenziya yoki cheklangan umr davomiyligi bo'lgan bemorlarda boshlang'ich monoterapiya va sekinroq dozani oshirish masalasiga alohida e'tibor berilgan. Qandli diabet bilan birga kechuvchi arterial gipertenziyada yurak-qon tomir va buyrak xavfi yanada yuqori bo'lishi mumkin. Bunday bemorlarda glyukemik nazorat bilan birga arterial bosimni barqaror boshqarish, buyrak funksiyasi va albuminuriyani monitoring qilish talab etiladi. Renin-angiotenzin tizimiga ta'sir qiluvchi preparatlar ayrim klinik vaziyatlarda buyrak va yurak-qon tomir xavfini boshqarish nuqtayi nazaridan muhim bo'lishi mumkin. Biroq preparat tanlashda bemorning individual klinik holati va laborator ko'rsatkichlari hisobga olinadi. Surunkali buyrak kasalligi bilan kechuvchi gipertenziyada preparat tanlash yanada murakkablashadi. Buyrak funksiyasining pasayishi dori vositalarining chiqarilishiga ta'sir qilishi, diuretiklarga javobni o'zgartirishi va giperkaliemiya xavfini oshirishi mumkin. eGFR 30 ml/min/1,73 m² dan past bo'lgan bemorlarda diuretik strategiyani alohida ko'rib chiqish talab etiladi; ESC hujjatida bunday holatlarda loop-diuretiklardan foydalanish rezistent gipertenziyani baholash kontekstida qayd etilgan. Arterial gipertenziyaning rezistent shakli klinik jihatdan alohida ahamiyatga ega. ESC 2024 ta'rifiga ko'ra, diuretik, renin-angiotenzin tizimi blokatori va kalsiy kanal blokatoridan tashkil topgan, maksimal yoki maksimal darajada toqat qilinadigan dozadagi uch komponentli terapiyaga qaramay arterial bosim nazorat qilinmasa, rezistent gipertenziya ehtimoli ko'rib chiqiladi; bunda nazorat qilinmagan bosim ofisdan tashqari o'lchov bilan ham tasdiqlanishi kerak. Rezistent gipertenziya aniqlanganda birinchi navbatda psevdorezistentlikni istisno qilish zarur. Bemor dori vositalarini muntazam qabul qilmasligi, dozalarni o'tkazib yuborishi, arterial bosimni noto'g'ri o'lchashi yoki "oq xalat effekti" mavjudligi nazorat qilinmayotgan gipertenziyaning asl sababidek ko'rinishi mumkin. Shu sababli ABPM yoki uy monitoringi, dori qabul qilish tarixini batafsil o'rganish va zarurat bo'lsa preparatlarning qabul qilinganligini obyektiv baholash rezistent gipertenziyani aniqlashning muhim bosqichlaridir. Rezistent gipertenziyada ikkilamchi sabablarni izlash ham muhim. Birlamchi aldosteronizm, buyrak parenximatoz kasalliklari, buyrak arteriyasi stenozlari, obstruktiv uyqu apnoesi, qalqonsimon bez kasalliklari va ayrim dori vositalari bilan bog'liq gipertenziya klinik holatga qarab tekshirilishi mumkin. Ayniqsa,

yosh bemorda to'satdan paydo bo'lgan og'ir gipertenziya yoki standart terapiyaga kutilgan javobning yo'qligi ikkilamchi sababni izlashga asos bo'ladi. Agar haqiqiy rezistent gipertenziya tasdiqlansa, spironolakton qo'shilishi muhim farmakoterapevtik variantlardan biridir. ESC 2024 tavsiyalarida spironolakton rezistent gipertenziyada qo'shimcha dori sifatida ko'rib chiqilishi, toqat qilinmagan hollarda esa eplerenon kabi mineralokortikoid retseptor antagonistlari yoki boshqa preparatlar tanlanishi mumkinligi ko'rsatilgan. Spironolaktonni buyurishda ayniqsa buyrak funksiyasi va serum kaliy miqdorini nazorat qilish muhim. Zamonaviy klinik tadqiqotlarda arterial bosimni pasaytirishdan tashqari yangi farmakologik yo'nalishlar ham o'rganilmoqda. ESC 2024 hujjatida yangi mineralokortikoid retseptor antagonistlari, aldosteron-sintaza ingibitorlari, endotelin retseptorlari antagonistlari va boshqa innovatsion preparatlar bo'yicha dastlabki klinik ma'lumotlar keltirilgan. Biroq ularning ayrimlari hali odatiy birlamchi gipertenziya davolashining standart vositalari qatoriga kiritilmagan va klinik qo'llash masalasi dalillar bazasining kengayishiga bog'liq. Nofarmakologik davolashning farmakoterapiyaga qo'shilishi ham alohida ahamiyatga ega. Natriy iste'molini kamaytirish, muntazam jismoniy faollik, tana vaznini nazorat qilish va ratsion sifatini yaxshilash arterial bosimga ijobiy ta'sir ko'rsatishi mumkin. JSST gipertenziyada farmakologik davolash bilan bir qatorda turmush tarzini o'zgartirishni kompleks boshqaruvning ajralmas qismi sifatida ko'rsatadi. Klinik farmatsevtik nuqtayi nazardan bemorning dori vositasini qabul qilishga rioya qilishi terapiya samaradorligining eng muhim determinantlaridan biridir. Bemor preparatni faqat arterial bosim ko'tarilganda qabul qilishi yoki arterial bosim normallasgach o'zicha to'xtatishi mumkin. Bunday yondashuv arterial bosimning qayta oshishiga olib keladi. Shu sababli bemorga antigipertenziv preparatlar ko'pincha uzoq muddat, hatto doimiy qabul qilinishi va normal ko'rsatkichga erishish davolashni to'xtatish uchun sabab emasligi tushuntirilishi kerak. Farmatsevtik maslahat jarayonida dori vositasining nomi, dozasi, qabul qilish vaqti, ovqat bilan munosabati, o'tkazib yuborilgan dozadagi taktika, saqlash shartlari va mumkin bo'lgan nojo'ya ta'sirlar tushuntirilishi kerak. Polifarmakoterapiya olayotgan bemorlarda esa barcha preparatlar, jumladan retseptsiz qabul qilinadigan dori vositalari ham qayta ko'rib chiqilishi maqsadga muvofiq. Ayrim nosteroid yallig'lanishga qarshi preparatlar, glyukokortikoidlar va boshqa dori vositalari arterial bosim nazoratiga salbiy ta'sir qilishi mumkinligi sababli ularni qabul qilish tarixi aniqlanishi kerak. Shunday qilib, arterial gipertenziyaning zamonaviy farmakoterapiyasi bir nechta asosiy tamoyillarga tayanadi: tashxisni to'g'ri tasdiqlash, umumiy yurak-qon tomir xavfini baholash, nishon-a'zolari tekshirish, turmush tarzini modifikatsiya qilish, dori vositalarini individual tanlash, zarur hollarda kombinatsion terapiyani erta boshlash, davolash samaradorligini muntazam baholash va bemorning davolanishga rioya qilishini yaxshilash. Bunday kompleks yondashuv arterial bosimni nazorat qilish bilan bir qatorda uzoq muddatli yurak-qon tomir va buyrak asoratlarini kamaytirishga xizmat qiladi.

Muhokama: Arterial gipertenziyani davolash bo'yicha zamonaviy konsepsiya kasallikni faqat arterial bosim raqamlari orqali baholashdan bemorning umumiy yurak-qon tomir xavfini boshqarishga o'tmoqda. Bu yondashuvda diagnostikaning aniqligi,

nishon-a'zolar zararlanishini erta aniqlash va individual farmakoterapiya bir-birini to'ldiruvchi komponentlardir. Farmakoterapiyaning samaradorligi bo'yicha zamonaviy dalillar turli dori guruhlarining arterial bosimni pasaytirishda samarali ekanligini ko'rsatadi. Biroq preparat tanlashda bemorning individual klinik holati hal qiluvchi ahamiyatga ega. Masalan, buyrak kasalligi yoki ayrim yurak-qon tomir patologiyalarida renin-angiotenzin tizimiga ta'sir qiluvchi preparatlar muhim o'rin tutishi mumkin; periferik shishlarga moyil bemorda esa kalsiy kanal blokatorining nojo'ya ta'sirlari hisobga olinishi kerak. Shuning uchun "bitta preparat barcha bemorlarga mos" tamoyili zamonaviy gipertenziya boshqaruviga mos kelmaydi. Kombinatsion terapiyaning afzalligi ham individual baholanishi lozim. ESC 2024 tavsiyalarida ko'pchilik bemorlarda boshlang'ich kombinatsiya tavsiya etilgan bo'lsa-da, juda keksa, mo'rt yoki ortostatik gipotenziyaga moyil bemorlarda ehtiyotkorroq, sekinroq titrlash va monoterapiyadan boshlash ko'rib chiqiladi. JSST ham gipertenziyada farmakoterapiyani turmush tarzini o'zgartirish bilan birgalikda olib borishni, dori vositalarini tanlashda mahalliy sog'liqni saqlash tizimi va bemorning sharoitlarini hisobga olishni tavsiya qiladi. Shunday qilib, antigipertenziv terapiya samaradorligining muhim ko'rsatkichi nafaqat arterial bosimning maqsadli qiymatga tushishi, balki bemorning davolanishga rioya qilishi, dori vositalarining xavfsizligi, yurak-qon tomir hodisalarining oldini olish va hayot sifatining saqlanishidir.

Xulosa: Arterial gipertenziya yurak-qon tomir va buyrak asoratlarining rivojlanishida muhim xavf omili bo'lib, uni erta aniqlash va uzoq muddatli nazorat qilish klinik amaliyotning ustuvor yo'nalishlaridan biridir. Zamonaviy diagnostika takroriy standartlashtirilgan ofis o'lchovlari bilan bir qatorda uy sharoitidagi va 24 soatlik ambulator arterial bosim monitoringidan foydalanishni nazarda tutadi. Tashxis qo'yilgandan keyin bemorning umumiy yurak-qon tomir xavfi, buyrak funksiyasi, nishon-a'zolar zararlanishi va hamroh kasalliklari kompleks baholanishi lozim. Davolashning asosini turmush tarzini modifikatsiya qilish va klinik holatga mos farmakoterapiya tashkil etadi. ACE ingibitorlari yoki ARB, dihidropiridin kalsiy kanal blokatorlari va tiazid/tiazidsimon diuretiklar asosiy birinchi qator preparatlar hisoblanadi. Ko'pchilik bemorlarda ikki komponentli past dozali kombinatsiya va bir tabletkali preparatlar arterial bosimni tezroq nazorat qilish hamda davolash rejimini soddalashtirish imkonini beradi. Beta-blokatorlar esa aniq klinik ko'rsatmalar mavjud bo'lganda muhim terapevtik vosita bo'lib qoladi. Rezistent gipertenziyada dori qabul qilishga rioya qilishni tekshirish, ikkilamchi sabablarni izlash va zarur holatlarda mineralokortikoid retseptor antagonistlaridan foydalanish muhim. Farmakoterapiyaning yakuniy samaradorligi arterial bosimni pasaytirish bilan birga yurak-qon tomir va buyrak asoratlarining oldini olish, xavfsizlik va bemorning davolanishga rioya qilish darajasi orqali baholanishi kerak.



Amaliy tavsiyalar:

1. Arterial bosimni to'g'ri va takroriy baholash: standartlashtirilgan ofis o'lchovlari bilan birga klinik zarurat mavjud bo'lganda uy monitoringi yoki 24 soatlik ABPMdan foydalanish.
2. Yurak-qon tomir xavfini kompleks baholash: arterial gipertenziya aniqlangan bemorlarda buyrak funksiyasi, albuminuriya, glyukoza/HbA1c, lipid profili, yurak-qon tomir kasalliklari va nishon-a'zolar zararlanishini tekshirish.
3. Farmakoterapiyani individual tanlash: ACEI/ARB, kalsiy kanal blokatori va tiazid/tiazidsimon diuretiklarni bemorning klinik holati va komorbid kasalliklariga mos ravishda monoterapiya yoki kombinatsiyada qo'llash.
4. Davolanishga rioya qilishni yaxshilash: imkon qadar bir tabletkali kombinatsiyalardan foydalanish, bemorga dori qabul qilish rejimini tushuntirish va nojo'ya reaksiyalar hamda dori-dori o'zaro ta'sirlarini muntazam nazorat qilish.
5. Nazorat qilinmaydigan gipertenziyada terapevtik strategiyani qayta ko'rib chiqish: psevdorezistentlik va ikkilamchi sabablarni istisno qilish, zarurat bo'lganda uch komponentli terapiyani optimallashtirish va rezistent gipertenziyada spironolakton kabi qo'shimcha davolash imkoniyatlarini klinik ko'rsatmalar asosida ko'rib chiqish.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. McEvoy, J. W., McCarthy, C. P., Bruno, R. M., et al. (2024). 2024 ESC Guidelines for the management of elevated blood pressure and hypertension. *European Heart Journal*, 45(38), 3912–4018.
2. Unger, T., Borghi, C., Charchar, F., et al. (2020). 2020 International Society of Hypertension global hypertension practice guidelines. *Hypertension*, 75(6), 1334–1357.
3. World Health Organization. (2021). *Guideline for the pharmacological treatment of hypertension in adults*. Geneva: World Health Organization, 48 p.
4. Williams, B., Mancia, G., Spiering, W., et al. (2018). 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. *European Heart Journal*, 39(33), 3021–3104.
5. Williams, B., Mancia, G., Spiering, W., et al. (2018). 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. *Journal of Hypertension*, 36(10), 1953–2041.
6. Whelton, P. K., Carey, R. M., Aronow, W. S., et al. (2018). 2017 ACC/AHA guideline for the prevention, detection, evaluation, and management of high blood pressure in adults. *Hypertension*, 71(6), e13–e115.
7. NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). (2021). Worldwide trends in hypertension prevalence and progress in treatment and control from 1990 to 2019. *The Lancet*, 398(10304), 957–980.
8. Brunström, M., Carlberg, B. (2018). Association of blood pressure lowering with mortality and cardiovascular disease across blood pressure levels. *JAMA Internal Medicine*, 178(1), 28–36.

9. Ettehad, D., Emdin, C. A., Kiran, A., et al. (2016). Blood pressure lowering for prevention of cardiovascular disease and death: A systematic review and meta-analysis. *The Lancet*, 387(10022), 957–967.

10. Thomopoulos, C., Parati, G., Zanchetti, A. (2017). Effects of blood-pressure-lowering treatment on outcome incidence in hypertension: 4. Effects of various classes of antihypertensive drugs. *Journal of Hypertension*, 35(5), 922–944.

11. Williams, B., MacDonald, T. M., Morant, S., et al. (2015). Spironolactone versus placebo, bisoprolol, and doxazosin to determine the optimal treatment for drug-resistant hypertension. *The Lancet*, 386(10008), 2059–2068.

12. Carey, R. M., Calhoun, D. A., Bakris, G. L., et al. (2018). Resistant hypertension: Detection, evaluation, and management. *Hypertension*, 72(5), e53–e90.

13. European Society of Cardiology. (2025). 2024 ESC Guidelines for the management of elevated blood pressure and hypertension: What is new in pharmacotherapy? *European Heart Journal – Cardiovascular Pharmacotherapy*, 11(1), 7–9.

14. O‘zbekiston Respublikasi Sog‘liqni saqlash vazirligi. (2024). *Arterial gipertenziya bo‘yicha klinik tavsiyalar va tibbiy yordam standartlari*. Toshkent: O‘zbekiston Respublikasi Sog‘liqni saqlash vazirligi.

15. O‘zbekiston Respublikasi Sog‘liqni saqlash vazirligi. (2023). *Yurak-qon tomir kasalliklarining profilaktikasi va arterial gipertenziyani boshqarish bo‘yicha uslubiy tavsiyalar*. Toshkent: O‘zbekiston Respublikasi Sog‘liqni saqlash vazirligi.

