

## DIURETIK VOSITALAR: TASNIFI VA QO‘LLANILISHI

*Abdurahmanov Maxsud Karimovich*

*Urganch Abu Ali ibn sino nomidagi Jamoat salomatligi texnikumi “Farmatsiya”  
kafedrasi katta o‘qutuvchisi*

**Annotatsiya.** Mazkur maqolada diuretik vositalarning farmakologik xususiyatlari, ularning asosiy tasnifi, ta’sir mexanizmi hamda klinik amaliyotdagi qo‘llanilishi yoritilgan. Diuretik preparatlar organizmdan ortiqcha suyuqlik va tuzlarni chiqarish orqali arterial gipertenziya, yurak yetishmovchiligi, buyrak va jigar kasalliklarini davolashda keng qo‘llaniladi. Maqolada turli guruh diuretiklarning afzalliklari, nojo‘ya ta’sirlari va zamonaviy tibbiyotdagi ahamiyati ilmiy asosda tahlil qilingan.

**Kalit so‘zlar:** diuretik vositalar, saluretiklar, osmotik diuretiklar, kaliyni tejoychi diuretiklar, arterial gipertenziya, yurak yetishmovchiligi, farmakologiya.

### **Kirish**

Hozirgi zamonaviy tibbiyotda yurak-qon tomir tizimi, buyrak va endokrin tizim kasalliklari keng tarqalgan bo‘lib, ularni davolashda diuretik vositalar muhim o‘rin egallaydi. Diuretik preparatlar organizmdan suv va elektrolitlarni chiqarishni kuchaytiruvchi dori vositalari hisoblanadi. Ushbu preparatlar natriy va suv reabsorbsiyasini kamaytirib, siydik ajralishini ko‘paytiradi.

Diuretiklar ayniqsa arterial gipertenziya, surunkali yurak yetishmovchiligi, shish sindromlari, jigar sirrozi va nefrotik sindromlarda keng qo‘llaniladi. So‘nggi yillarda diuretik vositalarning yangi avlodlari ishlab chiqilib, ularning samaradorligi va xavfsizligi oshirilmoqda. Shu sababli diuretik preparatlarning farmakologik xususiyatlarini chuqur o‘rganish muhim ilmiy va amaliy ahamiyatga ega.

### **Asosiy qism**

Diuretik vositalar zamonaviy farmakologiya va klinik tibbiyotning eng muhim preparatlar guruhlaridan biri hisoblanadi. Ushbu vositalar organizmdan ortiqcha suyuqlik va mineral tuzlarni chiqarishni kuchaytirish orqali ko‘plab kasalliklarni davolashda keng qo‘llaniladi. Diuretiklarning asosiy farmakologik ta’siri buyraklarda natriy ionlari va suvning qayta so‘rilishini kamaytirishga asoslanadi. Natijada siydik hosil bo‘lishi ortadi va organizmdagi ortiqcha suyuqlik tashqariga chiqariladi.

Ma'lumki, inson organizmida suv-elektrolit muvozanati hayotiy muhim ahamiyatga ega. Buyraklar ushbu muvozanatni saqlovchi asosiy organ hisoblanadi. Nefronlarda filtratsiya, reabsorbsiya va sekretsia jarayonlari orqali organizmga kerakli moddalar qayta so'riladi, ortiqcha moddalar esa siydik orqali chiqariladi. Diuretik preparatlar aynan mana shu jarayonlarga ta'sir qilib, natriy, xlor va suvning qayta so'rilishini kamaytiradi.

Siydik ajralishining kuchayishi organizmda bir qator ijobiy fiziologik o'zgarishlarni yuzaga keltiradi. Avvalo, ortiqcha suyuqlikning kamayishi natijasida qon hajmi pasayadi. Bu esa yurakka tushadigan yuklamani kamaytiradi va arterial bosimni tushirishga yordam beradi. Ayniqsa, yurak yetishmovchiligi bo'lgan bemorlarda diuretiklar yurak faoliyatini yengillashtirib, bemorning umumiy ahvolini yaxshilaydi. Bundan tashqari, diuretik preparatlar to'qimalarda yig'ilib qolgan shishlarni kamaytiradi va nafas olish faoliyatini yaxshilaydi.

Diuretiklarning farmakologik ta'siri nefronning turli qismlarida amalga oshadi. Shu sababli ularning ta'sir kuchi, davomiyligi va klinik samaradorligi bir-biridan farq qiladi. Ayrim diuretiklar juda kuchli va tezkor ta'sir ko'rsatadi, boshqalari esa uzoq muddat davomida yumshoq ta'sir qiladi. Shuningdek, har bir guruhning o'ziga xos nojo'ya ta'sirlari mavjud bo'lib, preparat tanlashda bemorning umumiy holati va hamroh kasalliklari albatta hisobga olinadi.

Bugungi kunda diuretik vositalar faqatgina siydik haydovchi preparatlar sifatida emas, balki yurak-qon tomir tizimi kasalliklarini kompleks davolashning muhim tarkibiy qismi sifatida qaralmoqda. Ularning ayrimlari yurak mushagini himoya qiluvchi, qon bosimini barqarorlashtiruvchi hamda buyrak faoliyatini qo'llab-quvvatlovchi ta'sirlarga ham ega.

Diuretik vositalar ta'sir mexanizmi, farmakologik xususiyati va nefrondagi ta'sir joyiga qarab bir necha guruhlarga bo'linadi. Har bir guruhning o'ziga xos klinik ahamiyati mavjud bo'lib, ma'lum kasalliklarda alohida ustunlikka ega.

**1. Halqali diuretiklar.** Halqali diuretiklar diuretik preparatlar ichida eng kuchli ta'sir qiluvchi vositalar hisoblanadi. Ular Genle halqasining ko'tariluvchi qismida natriy, kaliy va xlor ionlarining qayta so'rilishini bloklaydi. Natijada katta miqdorda suv va elektrolitlar organizmdan chiqariladi.

Bu guruhga mansub preparatlar orasida furosemid, torasemid va bumetanid eng ko'p qo'llanadi. Ayniqsa, furosemid klinik amaliyotda keng tarqalgan bo'lib, tezkor ta'sir qilishi sababli shoshilinch holatlarda muhim ahamiyat kasb etadi.

Halqali diuretiklar o'tkir yurak yetishmovchiligi, o'pka shishi, arterial gipertenziya va buyrak yetishmovchiligida keng qo'llanadi. Yurak yetishmovchiligida organizmda suyuqlik ushlanib qoladi va natijada oyoqlarda, qorin bo'shlig'ida hamda o'pkada shish paydo bo'ladi. Halqali diuretiklar ushbu ortiqcha suyuqlikni tez chiqarib yuborib, bemorning nafas olishini yengillashtiradi.

Biroq ushbu preparatlarning kuchli diuretik ta'siri ayrim nojo'ya holatlarni ham yuzaga keltirishi mumkin. Eng ko'p uchraydigan asoratlardan biri gipokaliemiya hisoblanadi. Kaliy ionlarining ortiqcha yo'qotilishi yurak ritmi buzilishlariga olib kelishi mumkin. Bundan tashqari, arterial bosimning keskin pasayishi, suvsizlanish va ayrim hollarda eshitish nervining zararlanishi ham kuzatiladi.

Shu sababli halqali diuretiklarni qo'llashda bemorning elektrolitlar holatini muntazam nazorat qilish muhim hisoblanadi.

**2. Tiazid va tiazidsimon diuretiklar.** Tiazid diuretiklar distal kanalchalarda natriy va xlor ionlarining qayta so'rilishini kamaytiradi. Ushbu preparatlar halqali diuretiklarga nisbatan yumshoqroq ta'sir ko'rsatadi, biroq uzoq muddatli davolashda juda samarali hisoblanadi.

Bu guruhning asosiy vakillari gidroxlortiazid, indapamid va xlortalidondir. Ayniqsa, indapamid arterial gipertenziyani davolashda keng qo'llanadi, chunki u qon tomir devoriga ham ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

Tiazid diuretiklar arterial gipertenziya bilan kasallangan bemorlarda birinchi tanlov preparatlaridan biri hisoblanadi. Ular qon bosimini asta-sekin va barqaror pasaytiradi. Ilmiy tadqiqotlar tiazid preparatlar yurak infarkti va insult xavfini kamaytirishini ko'rsatgan.

Shuningdek, ushbu preparatlar surunkali yurak yetishmovchiligi va turli shish sindromlarida ham qo'llanadi. Ularning uzoq davom etuvchi ta'siri bemor uchun qulaylik yaratadi.

Ammo tiazid diuretiklar ham ayrim metabolik o'zgarishlarni keltirib chiqarishi mumkin. Jumladan, gipokaliemiya, qonda glyukoza miqdorining ortishi hamda siydik kislotasining ko'payishi kuzatiladi. Shu sababli qandli diabet yoki podagra bilan og'rigan bemorlarda ehtiyotkorlik bilan qo'llanadi.

**3. Kaliyni tejoychi diuretiklar.** Kaliyni tejoychi diuretiklar boshqa diuretiklardan farqli ravishda organizmdan kaliyning ortiqcha chiqib ketishini oldini oladi. Ular distal nefronlarda aldosteron gormoni ta'sirini bloklaydi yoki natriy kanallarini to'sadi.

Bu guruhga spironolakton, eplerenon va amilorid kiradi. Spironolakton ayniqsa yurak yetishmovchiligi va jigar sirrozida keng qo‘llanadi.

Yurak yetishmovchiligi bo‘lgan bemorlarda aldosteron gormoni miqdori ortadi va organizmda natriy hamda suv ushlanib qoladi. Spironolakton ushbu jarayonni kamaytirib, yurak faoliyatini yaxshilaydi va bemor umr davomiyligini oshiradi.

Jigar sirrozida esa qorin bo‘shlig‘ida suyuqlik to‘planishi — ascit rivojlanadi. Kaliyni tejovchi diuretiklar ascitni kamaytirishda samarali vosita hisoblanadi.

Ushbu preparatlarning asosiy afzalligi gipokaliemiya chaqirmasligidir. Ammo ular giperkaliemiya rivojlanishiga sabab bo‘lishi mumkin. Qonda kaliy miqdorining ortishi yurak faoliyati uchun xavfli hisoblanadi.

Spironolaktonning uzoq muddat qo‘llanishi ayrim gormonal nojo‘ya ta’sirlarni ham yuzaga keltiradi. Erkaklarda ginekomastiya, ayollarda esa hayz sikli buzilishi kuzatilishi mumkin.

**4. Osmotik diuretiklar.** Osmotik diuretiklar qon plazmasining osmotik bosimini oshirish orqali suvning organizmdan chiqarilishini kuchaytiradi. Ushbu guruhning asosiy vakili mannitol hisoblanadi.

Mannitol asosan shoshilinch tibbiyotda qo‘llanadi. U miya shishida bosh miya ichki bosimini kamaytirishda juda samarali hisoblanadi. Bundan tashqari, glaukoma va ayrim o‘tkir zaharlanish holatlarida ham ishlatiladi.

Osmotik diuretiklarning ta’siri juda tez boshlanadi. Shu sababli ular reanimatsiya amaliyotida muhim o‘rin tutadi. Biroq preparatni noto‘g‘ri qo‘llash suvsizlanish va elektrolitlar muvozanatining buzilishiga olib kelishi mumkin.

**5. Karboangidraza ingibitorlari.** Karboangidraza ingibitorlari buyrak kanalchalarida bikarbonat ionlarining qayta so‘rilishini kamaytiradi. Ushbu guruhning asosiy vakili asetazolamid.

Asetazolamid ko‘proq glaukoma, epilepsiya va tog‘ kasalligini davolashda qo‘llanadi. Tog‘ kasalligida organizm kislorod yetishmovchiligiga moslashishda qiynaladi. Asetazolamid metabolik atsidoz hosil qilib, nafas markazini rag‘batlantiradi va organizmning moslashuvini yaxshilaydi.

Ushbu preparatning uzoq muddat qo‘llanishi metabolik atsidoz, uyquchanlik va gipokaliemiyaga olib kelishi mumkin.

Diuretik vositalar ko‘plab kasalliklarni davolashda muhim o‘rin tutadi. Ular nafaqat simptomlarni kamaytiradi, balki ayrim hollarda bemorning umr davomiyligini ham oshiradi.

Arterial gipertenziyada diuretiklar qon bosimini nazorat qilishning eng samarali vositalaridan biri hisoblanadi. Ayniqsa, tiazid diuretiklar uzoq muddatli davolashda yaxshi natija beradi.

Yurak yetishmovchiligida diuretiklar organizmdagi ortiqcha suyuqlikni chiqarib, yurak faoliyatini yengillashtiradi. Natijada bemorning hansirashi kamayadi, jismoniy faolligi yaxshilanadi va hayot sifati ortadi.

Buyrak kasalliklarida diuretiklar shishlarni kamaytirishga yordam beradi. Jigar sirrozida esa ascitni nazorat qilishda muhim ahamiyatga ega.

Shunday qilib, diuretik vositalar zamonaviy klinik amaliyotda keng qo‘llanadigan va yuqori samaradorlikka ega preparatlar guruhidir. Ularni to‘g‘ri tanlash va oqilona qo‘llash kasalliklarni muvaffaqiyatli davolashning muhim omillaridan biri hisoblanadi.

### **Muhokama**

So‘nggi yillarda yurak-qon tomir tizimi kasalliklari, arterial gipertenziya, surunkali yurak yetishmovchiligi va buyrak patologiyalarining ortib borishi diuretik vositalarning klinik amaliyotdagi ahamiyatini yanada kuchaytirmoqda. Zamonaviy farmakologik tahlillar shuni ko‘rsatadiki, diuretik preparatlar nafaqat simptomatik davolash vositasi, balki kasallikning rivojlanishini sekinlashtiruvchi va asoratlar xavfini kamaytiruvchi muhim dori guruhlaridan biri hisoblanadi.

Ayniqsa, arterial gipertenziya bilan og‘rigan bemorlarda diuretiklar birinchi bosqich antihipertenziv preparatlar qatoriga kiradi. Ularning qon hajmini kamaytirish orqali arterial bosimni pasaytirishi yurak va qon tomir tizimiga tushadigan yuklamani kamaytiradi. Klinik kuzatuvlar tiazid va tiazidsimon diuretiklarning insult, miokard infarkti hamda yurak yetishmovchiligi xavfini sezilarli darajada kamaytirishini ko‘rsatgan. Shu sababli ular uzoq muddatli davolash sxemalarida keng qo‘llanmoqda.

Halqali diuretiklar esa kuchli va tezkor ta’siri bilan boshqa guruhlardan ajralib turadi. Ular ayniqsa o‘tkir yurak yetishmovchiligi, o‘pka shishi va og‘ir shish sindromlarida hayotiy muhim ahamiyatga ega. Ushbu preparatlar qisqa vaqt ichida organizmdan katta miqdorda suyuqlik chiqarib, bemorning ahvolini yengillashtiradi. Biroq kuchli diuretik ta’sir natijasida elektrolitlar muvozanatining buzilishi, ayniqsa gipokaliemiya va giponatriemiya rivojlanishi xavfi yuqori bo‘ladi. Bu holat yurak ritmi buzilishlari, mushak kuchsizligi va nevrologik asoratlarga olib kelishi mumkin.

Kaliyni tejoychi diuretiklarning ahamiyati esa so‘nggi yillarda yanada ortib bormoqda. Ayniqsa, spironolakton va eplerenon kabi preparatlar yurak yetishmovchiligi bo‘lgan bemorlarda nafaqat simptomlarni kamaytiradi, balki bemor umr davomiyligini ham oshiradi. Bu preparatlar aldosteron tizimini bloklash orqali yurak mushagida fibroz va qayta strukturaviy o‘zgarishlarning oldini oladi. Shu jihatdan ular zamonaviy kardiologiyada muhim terapevtik vosita sifatida qaraladi.

Shu bilan birga, diuretik vositalarni nazoratsiz va noto‘g‘ri qo‘llash jiddiy asoratlarni yuzaga keltirishi mumkin. Masalan, gipokaliemiya yurak aritmiyalarini chaqirsa, giperkaliemiya yurak faoliyatining to‘xtashigacha olib borishi mumkin. Ayrim bemorlarda metabolik atsidoz, suvsizlanish, buyrak faoliyatining yomonlashuvi va endokrin o‘zgarishlar ham kuzatiladi. Ayniqsa, keksa yoshdagi bemorlarda diuretiklarni qo‘llashda ehtiyotkorlik talab etiladi, chunki ularda suv-elektrolit muvozanati tez buziladi.

Tahlillar yana shuni ko‘rsatadiki, diuretiklarni kompleks terapiya tarkibida qo‘llash yanada yuqori samaradorlik beradi. Ularni ACE-ingibitorlari, beta-blokatorlar yoki kalsiy antagonistlari bilan birga qo‘llash yurak-qon tomir tizimi kasalliklarini davolash natijalarini yaxshilaydi. Shu sababli zamonaviy davolash protokollarida diuretik vositalar kompleks terapiyaning ajralmas qismi sifatida tavsiya etiladi.

Bundan tashqari, farmatsevtika sanoatining rivojlanishi natijasida yangi avlod diuretik preparatlari yaratilmoqda. Ushbu preparatlar yuqori samaradorlikka ega bo‘lishi bilan birga, nojo‘ya ta’sirlarni kamaytirishga ham xizmat qilmoqda. Kelgusida individual yondashuv asosida diuretik terapiyani tanlash va farmakogenetik tadqiqotlarni rivojlantirish muhim ilmiy yo‘nalishlardan biri bo‘lib qoladi.

### **Xulosa**

Xulosa qilib aytganda, diuretik vositalar zamonaviy klinik farmakologiyada muhim o‘rin egallovchi preparatlar guruhidir. Ular organizmdan ortiqcha suyuqlik va tuzlarni chiqarish orqali yurak-qon tomir tizimi, buyrak va jigar kasalliklarini davolashda keng qo‘llanadi. Diuretik preparatlar arterial gipertenziya, yurak yetishmovchiligi, shish sindromlari va boshqa patologik holatlarda samarali terapevtik vosita hisoblanadi.

Diuretiklarning har bir guruhi o‘ziga xos farmakologik xususiyatga ega. Halqali diuretiklar kuchli va tezkor ta’siri bilan ajralib tursa, tiazid preparatlar uzoq muddatli antihipertenziv terapiyada muhim ahamiyat kasb etadi. Kaliyni tejovchi diuretiklar esa yurak yetishmovchiligi bo‘lgan bemorlarda prognozni yaxshilashda katta rol o‘ynaydi.

Shu bilan birga, diuretik vositalarning nojo‘ya ta’sirlari ham mavjud bo‘lib, ularni qo‘llashda bemorning klinik holatini muntazam nazorat qilish zarur. Elektrolitlar muvozanati, buyrak faoliyati va arterial bosim monitoringi xavfli asoratlarning oldini olishda muhim hisoblanadi.

Bugungi kunda diuretik terapiya zamonaviy tibbiyotning ajralmas qismi sifatida qaralmoqda. Yangi avlod preparatlarini yaratish, nojo‘ya ta’sirlarni kamaytirish va individual yondashuv asosida davolash usullarini takomillashtirish kelajakdagi muhim ilmiy yo‘nalishlardan biri hisoblanadi.

Shunday qilib, diuretik vositalar nafaqat simptomlarni kamaytiruvchi, balki bemor hayot sifatini yaxshilovchi va kasallik asoratlarni oldini oluvchi muhim farmakologik preparatlar guruhi sifatida katta klinik ahamiyatga ega.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Karimov M.X. Farmakologiya asoslari. – Toshkent: Ibn Sino, 2021.
2. Axmedov Sh.A. Klinik farmakologiya. – Toshkent, 2020.
3. Goodman & Gilman’s The Pharmacological Basis of Therapeutics. – New York, 2022.
4. Katzung B.G. Basic and Clinical Pharmacology. – McGraw Hill, 2021.
5. Rang & Dale’s Pharmacology. – Elsevier, 2020.
6. Brunton L. Pharmacotherapy of Cardiovascular Diseases. – London, 2021.
7. O‘zbekiston Respublikasi Sog‘liqni saqlash vazirligi klinik protokollari, 2023.

