

KARDIOTONIK DORI MODDALARI



Davronova Sayyoraxon Isroiljon qizi

*Xo'jaobod Abu Ali ibn Sino nomidagi jamoat salomatligi texnikumi
Farmakologiya va retseptura fani o'qituvchisi.*

Ma'lumki, yurak qon tomirlar tizimining bir qancha kasalliklari yurak ishining yetishmasligi kabi asoratlar bilan birga kechadi.

Yurak ishining yetishmasligi sabablarini uchga bo'lish mumkin:

1. Yurak mushaklarining qonning ortiqcha tufayli zo'riqishi.
2. Yurak mushaklarining periferiya qon tomirlarida bosimning yuqorili-gi tufayli zo'riqishi.
3. Yurak mushaklarining bevosita shikastlanishi, ularda moddalar alma- shinuvining buzilishi.

Odatda yurak ishining yetishmasligi sabablari bir yoki bir nechta bo'ladi. Shuning uchun ham davolashda ishlatiladigan dori moddalar bir necha guruhlardan iborat bo'ladi.

Xozirgi kunda yurak ishining yetishmasligini davolash asosan quyidagilardan iborat:

1. Miokardning qisqarish kuchini oshirish.
2. Organizmdan ortiqcha tuz va suvni chiqarish.
3. Periferiyadagi qon tomirlarini, yurakka venoz qon tomirlaridan qonning oqib kelishini kamaytirish.
4. Miokarda moddalar almashuvini yaxshilash.

Turli xil farmakologik guruhlarga xos dori moddalar yurakning qisqarish kuchini oshirishi mumkin, ya'ni musbat inotrop ta'sirga ega bo'lgan dori vositalari. Kardiomiotsitlarning qisqarishi kalsiy ionlarining aktin– troponin-tropomiozin kompleksi bilan bog'langanda sodir bo'ladi. Miokard qisqarish kuchining oshishi kalsiy ionlarining qonsentratsiyasi kardiomiotsitlarda to'planish tezligini oshishi va qisqaruvchi oqsillarning kalsiy ionlariga sezgirligini oshishi bilan bog'liq. Kardiotonik (musbat inotrop ta'sirga ega) dori vositalarining tasnifi: 1. Musbat inotrop effekti

kardiomiotsitlarda siklik adenozinmonofosfat (sAMF) miqdorini ko‘payishi va kalsiy oqimining ko‘payishi bilan bog‘liq: a) aralash (β 1-adrenoretseptor stimulyatorlari) – dobutamin, dopamin. b) fosfodiesteraza faolligini ingibirlovchi-amrinon, milrinon, enoksimon, vesnarinon. 2. Kardiomiotsitni qisqartiruvchi oqsillarning kalsiy ionlariga sezuvchanligini oshishi (kalsiy sensitizatorlari)-levosimendan, pimobendan. 3. Musbat inotrop effekti kardiomiotsitlarda natriy ionining oshishi bilan bog‘liq bo‘lgan: Na^+ - K^+ -ATFaza faolligini pasaytiruvchi - yurak glikozidlari. 5 Dopamin kuchli gipotoniya fonida rivojlangan o‘tkir qon aylanish yetishmovchiligini davolashda tanlov DV bo‘lib hisoblanadi, bundan tashqari, og‘ir darajali, refrakter SQAY qisqa muddatli davolash maqsadida ham qo‘llanadi. Dopaminning ta‘siri yuborilayotgan dozasiga qarab bosqichma- bosqich namoyon bo‘ladi. Kichik dozalarda (0,5-2 mkg/kg/min) preparat dopaminergik retseptorlarga ta‘sir qiladi, natijada, buyrak va ichak qon tomirlari kengayadi. 2-10 mkg/kg/daq dozada yuborilganda yurakning β 1-adrenoretseptorlarini rag‘batlanishi hisobiga musbat inotrop ta‘sir rivojlanadi, arterial bosim oshadi, miokardning kislorodga bo‘lgan talabi va koronar qon oqimi oshadi. 10 mkg/kg/daqiqadan ortiq dozalarda dofamin α -adrenoretseptorlarni rag‘batlantiradi, buning natijasida periferik qon tomirlar hajmi va arterial bosim ortadi. Ta‘sir qilish joyiga qarab dozalarga bo‘lish taxminiy bo‘lib, retseptorlarning sezuvchanligiga bog‘liq, biroq turli retseptorlarga ta‘sir qilish ketma-ketligi saqlanib qoladi. Dopaminni buyurishga alohida ko‘rsatma bo‘lib, og‘ir dekompensatsiyali bemorlarda bradikardiya va gipotoniya borligi hisoblanadi. 40 mg dopaminni (1ta ampula) 5% - 200 ml glyukoza yoki izotonik eritmada eritib, vena ichiga tomchilab, 2-4dan10 mkg/kg/daq tezlikda yuboriladi. Tayyorlangan eritmaning bir tomchisi 10 mkg DV tutadi. Ta‘siri darhol boshlanib, yuborilish to‘xtatilgandan 40 daqiqa o‘tgach tugaydi. Dopaminni uzluksiz yoki bo‘lib-bo‘lib 2-3 sutka davomida yuborish mumkin. Nojo‘ya ta‘siri: yurak ritmining buzilishi, stenokardiya. Qarshi ko‘rsatma: feoxromatsitoma, qorinchalar ritmining buzilishi. Dobutamin (dobutrex) β 1-adrenoretseptorlarning selektiv rag‘batlantiruvchisi xisoblanadi. β 2- va α -adrenoretseptorlarga ancha kuchsiz ta‘sir qilib, dofaminli retseptorlarga esa ta‘sir ko‘rsatmaydi. Qon aylanish yetishmovchiligida, ayniqsa, surunkaligida dopaminga nisbatan dobutaminni qo‘llash maqsadga muvofiq, chunki periferik qon oqimi qarshiligini kamaytirib, yurak zarb xajmini ko‘payishiga olib keladi. DVni og‘ir darajali qon aylanish yetishmovchiligi bo‘lgan bemorlarga, arterial gipotoniya bo‘lmaganida, YuGni ko‘tara olmagan yoki ular bilan birga buyurish zaruriyati bo‘lganida qisqa muddatga (2-4 sutka) buyuriladi. 1 flakonda 250mg -20ml dobutamin tutuvchi DVni 5%-500 ml glyukoza eritmasida eritib (1 tomchisida 25mkg DV tutadi), vena ichiga 2,5-10 mkg/kg/daq tezlikda yuboriladi. Dobutamin aritmiya, arterial bosimni pasayib ketishi, anginoz og‘riqlar, ko‘ngil aynishi, gipokaliemiya va boshqalarni chaqirishi mumkin. DVni gipertrofik 6 subaortal stenoz, yurak ritmi buzilishlari, xomiladorlik va emizikli davrlarda buyurish

mumkin emas. Qo‘llashga ko‘rsatmalar: og‘ir darajali SQAY, ayniqsa, tez zo‘riquvchi shakllarida; o‘tkir yurak yetishmovchiligi. DVni vena ichiga tomchilab, dastlab 0,5-1mkg/kg/daq, zarur bo‘lsa, dozasini sekin-asta 6 mkg/kg/daqiqagacha oshirib yuboriladi, nojo‘ya ta’sirlari kam hollarda, uzoq vaqt, katta dozada infuziya (72 soatdan ko‘p) usulida qo‘llaganda ko‘ngil aynishi, taxikardiya, titrash, aritmiya ko‘rinishida kuzatiladi. Amrinon laktat (miomil) og‘ir darajali SQAYda, YuG, siydik xaydovchi va vazodilatatorlarga nisbatan refrakterlik rivojlangan bemorlarni davolash uchun qo‘llanadi. 100 mg DV 100-300ml izotonik eritmada eritib, vena ichiga 2-3 daqiqada 0,75mg/kg tezlik hisobida yuboriladi, so‘ng ushlab turuvchi davolashni 5-10mkg/kg/daq hisobida o‘tkaziladi. Enoksimon ichishga 200-400mg/sut yoki vena ichiga 2-4mg/kg hisobida buyuriladi. Ta’siri cho‘qqisiga vena ichiga yuborilgandan 30 daqqa, ichishga qabul qilingandan keyin esa 2 soat o‘tgach chiqadi va 4 soat davomida saqlanib qoladi. Og‘ir darajali qon aylanish yetishmovchiligida, ayniqsa, arterial gipotoniya fonida kechayotgan holatlarda buyurishga ko‘rsatma bo‘lib xisoblanadi. Nojo‘ya ta’sirlari aritmiya, ko‘ngil aynishi va qusish, trombositopeniya, jigar faoliyatini buzilishi nojo‘ya ta’sirlari ko‘p bo‘lgani sababli, parenteral usulda qo‘llanadigan DVlarni YuG va diuretiklarga nisbatan refrakterlik rivojlanganida qisqa muddatga buyuriladi. Vesnarinon-kardiotonik vosita. Farmakologik xususiyati va ta’siri bo‘yicha amrinon va milrinonga yaqin Ko‘rsatma: yurak yetishmovchiligi. Qo‘llash usuli va dozasi: og‘iz orqali. Sutkalik doza 0,06-0,12 g. Klinik tekshiruvlarda juda samarali musbat inotrop ta’sir ko‘rsatishiga qaramay, bu guruh DVlari amaliyotda keng qo‘llanilmaydi. Bu DVlar qorinchali aritmiya, miokardning kislorodga bo‘lgan talabini oshirishi kabi xavfli nojo‘ya ta’sirlarni chaqirishi aniqlangan. SQAY bemorlarida uzoq vaqt qo‘llanilganda o‘lim asorati sonini ortishi ko‘rsatilgan. Shuni aytib o‘tish lozimki, uzoq vaqt ushlab turuvchi davolashni o‘tkazish uchun YuGni o‘rnini bosuvchi DVlar bo‘lib hisoblanmaydi. Levosimendan (kalsiy sensitizatori) qisqaruvchi oqsillarni kalsiyga sezuvchanligini oshiradi. Preparat kalsiy ionlari ishtirokida troponin S bilan bog‘lanib, troponin S strukturasini turg‘unlashtiradi va aktin miozin o‘zaro ta’sir qilish vaqtini uzaytiradi. Buning natijasida qisqaruvchi 7 oqsillarni bog‘lanishi uchun yangi o‘rinlar xosil bo‘ladi va kardiomiotsitlar qisqaruvchanligi oshadi. Levosimendan katta dozalarda fosfodiesterazani so‘ndiradi. Bundan tashqari periferik tomirlarning ATFga bog‘liq kaliy kanallarini faollashtiradi. Qo‘llash usuli: vena ichiga yuboriladi. Ko‘rsatma: surunkali yurak yetishmovchiligi dekompensatsiya bosqichi, miokard infarktidan kelib chiqqan yurak yetishmovchiligi Nojo‘ya ta’sirlari: AB keskin tushishi, ekstrasistoliya, bo‘lmachalar titrashi, taxikardiya, miokard ishemiyasi, bosh aylanishi, bosh og‘rig‘i, ko‘ngil aynishi, gemotokrit, gemoglobinning pasayishi, gipokaliemiya. Qarshi ko‘rsatma: Jigar va buyrak funksiyasi buzilishining og‘ir darajalari, arterial gipotoniya, anamnezida qorinchalar ritmining buzilishi,

taxikardiya, 18 yoshgacha bo‘lgan bolalar, qorinchaning to‘lishi va qorinchadan qon otilishiga mexanik to‘siqlar, DVga allergiya.

Kardiotonik dori vositalarining ta’sir qilish mexanizmi. Bu dori moddalar bir-biridan faqat kimyoviy strukturasi bilangina emas, balki ta’sir qilish mexanizmi bilan ham farq qiladi. Kardiotonik ta’siri bo‘yicha katta ahamiyatga ega bo‘lgan dori vositalari bu yurak glikozidlaridir. Kardiotonik dori vositalarining ta’sir qilish mexanizmi. Yurak glikozidlari deyarli ikki asr davomida qo‘llanilib kelayapti. Yurak glikozidlarini to‘g‘ri qo‘llay bilish, ularning farmakokinetikasini va farmakodinamikasini boshqa dorilar bilan o‘zaro ta’sirini, noxush ta’sirlarini va uning sabablarini bilishni talab etadi. Yurak glikozidlari-bu o‘simliklardan olinadigan murakkab efirsimon organik moddalardan iborat bo‘lib o‘ziga xos kardiotonik ta’sir ko‘rsatadi. Ular digitalis, adonis o‘ti, angishvona gul, kombe strofanta, marvarid gul kabi o‘simliklar tarkibida uchraydi. Shu kunga qadar yurak glikozidlarining 400 xildan iborat turlari fanga ma’lum. Shulardan bor yo‘g‘i 20 xili ishlatishga tavsiya etilgan. Xozirgi paytda shifokorlarga 4 ta preparatni qo‘llash tavsiya etiladi. Bular: digitoksin, digoksin, strofantin, korglyukon. Shulardan eng optimali digoksin hisoblanadi. Yurak glikozidlarning bir qancha klassifikatsiyasi mavjud. Shulardan, ularning suvda eruvchanligi va ta’sir vaqtining uzoqligi bo‘yicha bo‘linishi amaliyotda katta ahamiyatga ega. Glikozidlar suvda eruvchanligi bo‘yicha: 1. Qutbli (strofantin, korglyukon.) 2. Qutbsiz (digitoksin) 3. Aralash (digoksin) kabilarga bo‘linadi. Qutbli (gidrofil) yurak glikozidlari suvda yaxshi eriydi. Me’da-ichak yo‘lidan yomon so‘riladi, shu sababdan uni parenteral yuboriladi. 40%gacha oqsil bilan birikadi, metabolizmga uchramaydi, bo‘yrak orqali chiqariladi. Sutkada 40% eliminatsiyaga uchraydi. Qutbsiz (lipofil) glikozidlar yog‘larda yaxshi eriydi, suvda esa deyarli erimaydi. Shuning uchun ular oshqozon-ichak traktida oson so‘riladi, qondagi oqsillar bilan 98% birikadi, jigarda to‘liq parchalanadi, o‘t pufagi orqali chiqarilib, yana qayta so‘rilish xususiyatiga ega. O‘zgarmagan holda buyrak orqali juda kam miqdorda chiqariladi. Asosan metabolitlari chiqariladi. Sutkada 7%gacha eliminatsiyaga uchraydi. Digoksin suvda va yog‘da deyarli teng miqdorda eriydi. Bu esa ularni ham ichishga, ham parenteral yo‘l bilan berishga imkon beradi. Oqsil bilan 40-60% birikadi. Jigarda 40-60% metabolizmga uchraydi. Bo‘yrak orqali digoksin va metabolitlari sifatida chiqariladi. Sutkada 20%i eliminatsiyaga uchraydi.

Ta’sir qilish vaqtining uzoqligi bo‘yicha glikozidlar:

1. Qiska vaqt ta’sir qiluvchilar (2-3 kun, strofantin, korglyukon)
2. O‘rtacha vaqt ta’sir qiluvchilar (7-14 kun, digoksin,)
3. Uzoq vaqt ta’sir qiluvchi (14-21kun, digitoksin, asetildigitoksin) larga bo‘linadi.

Adabiyotlar.

1. Салихужаев З. “Дори воситалари кулланмаси” Тошкент, 2015 йил.
2. Тошмухамедова Ф.Ш., Алиев Х.У., Низомов Р.З. “Умумий фармакология ва рецептура”. Тошкент, Илм зиё, 2007 йил.
3. Сайфуддин Фахриддин ўғли “Умумий рецептура”. Тошкент, Медицина, 2006 йил.

