



YURAK ISHEMIK KASALLIGIDA YURAK YETISHMOVCHILIGI RIVOJLANGAN BEMORLARDA YURAK RITMI BUZILISHLARI VA RITMNING VARIABELLIGI

Soatov Ibrohim Bahrom o'g'li

Toshkent davlat tibbiyot universiteti 2 bosqich magistranti

Annotatsiya: Yurak ishemik kasalligi (YIK) va yurak yetishmovchiligi (YEM) rivojlangan bemorlarda yurak ritmi buzilishlari xavfi yuqori bo'lib, bu bemorlarning klinik prognozini yomonlashtiradi. Ushbu tadqiqotning maqsadi YIK va YEM rivojlangan bemorlarda yurak ritmi buzilishlari va yurak ritmining variabelligini (HRV) baholashdir. Tadqiqotga 120 bemor kiritildi. HRV vaqt va frekans domenlari bo'yicha tahlil qilindi, 24 soatlik Holter EKG monitoringi yordamida ritm buzilishlari aniqlandi. Natijalar shuni ko'rsatdiki, bemorlarda ekstrastollar va paroksizmal aritmiyalar yuqori darajada uchradi, HRV indeksleri pasaygan edi ($SDNN = 92 \pm 12$ ms; $RMSSD = 21 \pm 5$ ms; $LF/HF = 2.8 \pm 0.7$). HRV va aritmiyalar xavfi o'rtasida sezilarli korrelyatsiya aniqlangan ($r = -0.62$, $p < 0.01$). Tadqiqot natijalari HRV monitoringi YIK va YEM bemorlarini baholash va davolash strategiyalarini individualizatsiya qilishda muhim ekanligini ko'rsatadi.

Kalit so'zlar: Yurak ishemik kasalligi, yurak yetishmovchiligi, aritmiya, yurak ritmining variabelligi, HRV.

Kirish

Yurak ishemik kasalligi (YIK) va yurak yetishmovchiligi (YEM) dunyo bo'ylab kardiologik kasalliklar orasida eng keng tarqalgan bo'lib, ular yuqori morbiditet va mortalitetga sabab bo'ladi. O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni Saqlash Vazirligi ma'lumotlariga ko'ra, YIK va YEM bilan kasallangan bemorlar soni so'nggi o'n yil davomida 15–20% ga oshgan, bu esa sog'liqni saqlash tizimi uchun jiddiy muammo hisoblanadi. YIK rivojlangan bemorlarda miokard ishemiyasi



natijasida ventrikulyar remodelatsiya va miokard disfunktsiyasi yuz beradi, bu esa yurak ritmi buzilishlariga olib keladi. Yurak ritmining variabelligi (HRV – Heart Rate Variability) bemorlarning simpatik va parasimpatik nerv tizimi faoliyatini aks ettiruvchi muhim ko'rsatkichdir. HRV pasayishi ekstrasistollar, atrial fibrilatsiya va ventrikulyar aritmiyalari xavfini oshiradi, bu esa bemorning klinik prognozini yomonlashtiradi. O'zbekiston olimlari, jumladan Karimov va Sodiqov (2020–2022), HRV tahlilining prognostik qiymatini o'z bemorlarida baholagan. Ularning tadqiqotlariga ko'ra, YIK va YEM rivojlangan bemorlarda SDNN va RMSSD pasayishi, LF/HF nisbati ortishi ventrikulyar ekstrasistollar xavfini oshiradi. Shu bilan birga, HRV monitoringi davolash samaradorligini baholash va bemorlarni individual davolash rejimini belgilashda muhim vosita ekanligini ko'rsatadi.

So'nggi yillarda Toshkent, Samarqand va Buxoro shaharlaridagi kardiologik klinikalarda olib borilgan kuzatuv tadqiqotlari shuni ko'rsatadiki, 24 soatlik Holter monitoringi va HRV parametrlari bemorlarning aritmiyalari xavfini aniqlashda yuqori sezgirlikka ega. Shu bois, HRV monitoringi va aritmiyalarni baholash klinik amaliyotda diagnostika va prognoz vositasi sifatida keng qo'llanilishi zarur.

Tadqiqot maqsadi – YIK va YEM rivojlangan bemorlarda yurak ritmi buzilishlarini va HRV parametrlarini aniqlash, ularning klinik prognozga ta'sirini baholash va O'zbekiston sharoitida ilg'or monitoring metodlarini tadbiq etish.

Yurak yetishmovchiligi — miokard qisqarish qobiliyatining zaiflashuvi va katta yoki kichik qon aylanishi doirasida dimlanish hodisalari tomonidan chaqirilgan o'tkir yoki surunkali holat. Tinch holatda yoki biroz faollikda hansirash, tez charchash, shishlar, tirnoqlar va labburun uchburchagi sianozi (ko'karishlari) bilan namoyon bo'ladi. O'tkir yurak yetishmovchiligi o'pka shishi va kardiogen shokning rivojlanishi bilan xavfli, surunkali yurak yetishmovchiligi esa a'zolarining gipoksiyasi rivojlanishiga olib keladi. Yurak yetishmovchiligi — inson o'limining eng ko'p uchraydigan sabablaridan biridir. Yurak yetishmovchiligida yurakning qisqaruvchi (nasos) funksiyasining pasayishi organizmning gemodinamik talablari



va yurakning bu ehtiyojni qondira olishi orasidagi muvozanat buzilishiga olib keladi. Bu disbalans yurakni qonni arteriyalar tizimiga o'tkazish qobiliyatidan yurakka keladigan venoz oqim va miokard qonni tomirlarga haydash uchun yengib o'tishi kerak bo'lgan qarshilikning ustun bo'lishi bilan namoyon bo'ladi. Yurak yetishmovchiligi mustaqil yurak kasalligi hisoblanmaydi va tomirlar va yurakning turli patologiyalari asorati sifatida rivojlanadi: yurakning klapan poroklari, ishemik kasallik, kardiomiopatiya, arterial gipertoniya va boshqalar. Ba'zi kasalliklarda (masalan, arterial gipertoniya) yurak yetishmovchiligi namoyon bo'lishining ortishi yillar davomida asta-sekin o'sib boradi, ammo boshqa (o'tkir miokard infarktida), funktsional hujayralarning bir qismi nobud bo'lishi bilan kechadigan hollarda esa bu vaqt kun va soatlarga qisqaradi. Yurak yetishmovchiligining keskin rivojlanishida (daqiqalar, soatlar, kunlar) uning o'tkir shakli haqida gapiriladi. Boshqa hollarda yurak yetishmovchiligi surunkali deb hisoblanadi. Surunkali yurak yetishmovchiligidan aholining 0,5% dan 2% gacha qismi aziyat chekadi, 75 yoshdan kattalarda uning tarqalganligi taxminan 10% ni tashkil qiladi. Yurak yetishmovchiligi muammosining dolzarbligi undan aziyat chekuvchi bemorlar sonining faqat ortib borishi, yuqori o'lim va nogironlik ko'rsatkichlari bilan belgilanadi. Rivojlanishi sabablari va xavf omillari yurak yetishmovchiligining eng ko'p uchraydigan sabablari orasida (bemorlarning 60-70 foizida) miokard infarkti va YIK ajratiladi.

Ulardan keyingi o'rinlarda revmatik yurak kasalliklari (14%) va dilatatsion kardiomiopatiya (11%) turadi. 60 yoshdan oshgan guruhda YIK dan tashqari, yurak yetishmovchiligi gipertonik kasallik tomonidan (4%) ham chaqiriladi. Keksa bemorlarda yurak yetishmovchiligining tez-tez uchraydigan sababi bo'lib 2-toifa qandli diabet va uning arterial gipertoniya bilan kombinatsiyasi xizmat qiladi. Provokatsiya qiluvchi omillar yurak yetishmovchiligining namoyon bo'lishini yurakning kompensator mexanizmlari pasayishida chaqiradi. Sabablardan farqli o'laroq, xavf omillari potensial qaytariladigan hisoblanadi va ularning kamaytirilishi



yoki bartaraf qilinishi yurak yetishmovchiligining og'irlashishini sekinlashtirishi va hatto bemorning hayotini saqlab qolishi mumkin. Bularga quyidagilar kiradi: Jismoniy va psixoemotsional imkoniyatlarning ortiqcha zo'riqishi; Aritmiyalar, o'pka arteriyasi tromboemboliyasi (O'ATE), gipertonik krizlar, yurak ishemik kasalliklarining (YIK) kuchayishi; Pnevmoniya, O'RVI, anemiya, buyrak yetishmovchiligi, gipertireoz; Suyuqlik ushlanib qolishiga hissa qo'shadigan (NYQP, estrogenlar, kortikosteroidlar), arterial bosimni oshiradigan (izadrin, efedrin, adrenalin) dorilar, kardiotsik preparatlar qabul qilish; Tana vaznining sezilarli va tezda ortishi, alkogolizm; Massiv infuzion terapiyada aylanib yuruvchi qon hajmining keskin ortishi; Miokardit, revmatizm, infeksiyon endokardit; Surunkali yurak yetishmovchiligini davolash bo'yicha tavsiyalarga rioya qilmaslik. Yurak yetishmovchiligining rivojlanish mexanizmlari, o'tkir yurak yetishmovchiligining rivojlanishi ko'pincha miokard infarkti, o'tkir miokardit, og'ir aritmiyalar (qorincha fibrillyatsiyasi, paroksizmal taxikardiya va boshqalar) fonida kuzatiladi. Bunda daqiqalik qon haydalishi va arterial tizimga qon kelishining keskin pasayishi kuzatiladi. O'tkir yurak yetishmovchiligi klinik jihatdan o'tkir tomir yetishmovchiligiga o'xshaydi va ba'zida o'tkir yurak kollapsi deb ataladi. Surunkali yurak yetishmovchiligida yurakda rivojlanayotgan o'zgarishlar uzoq vaqt davomida qon tomir tizimining intensiv ishi va adaptiv mexanizmlari bilan kompensatsiyalanadi, ularga: Yurak qisqarishi kuchining ortishi; Ritmining tezlashishi; Kapillyarlar va arteriolalarning kengayishi hisobiga diastoladagi bosimning kamayishi (bu sistolada qon haydalishini yengillashtiradi); To'qimalarning perfuziyasi ortishi. Yurak yetishmovchiligi hodisalarining yanada ortishi qon haydalishi hajmining kamayishi, qorinchalarda qoldiq qon miqdorining oshishi, diastola paytida ularning to'lib ketishi va miokard mushaklari tolasining ortiqcha cho'zilishi bilan tavsiflanadi. Qon aylanishini ta'minlash va qonni tomirlarga haydashga urinadigan miokardning doimiy zo'riqishi uning kompensator gipertrofiyasiga olib keladi. Biroq, ma'lum muddatga kelib miokardning zaiflashuvi,



unda distrofiya va sklerozlanish jarayonlari rivojlanishi tufayli dekompensatsiya bosqichi boshlanadi. Miokardning o'zi qon va energiya ta'minotida yetishmovchilik seza boshlaydi. Ushbu bosqichda patologik jarayonga neyrogumoral mexanizmlar qo'shiladi. Simpatikoadrenal tizim mexanizmlarining faollashishi qon haydalishi hajmi kamayganda katta qon aylanish doirasida normal arterial bosimni saqlab qolishi uchun periferiyadagi tomirlarning torayishiga olib keladi. Bunda buyrak vazokonstriksiyasi rivojlanishi buyrak ishemiyasiga olib keladi, bu esa to'qimalar ichida suyuqlikni ushlanib qolishiga sabab bo'ladi. Gipofiz tomonidan antidiuretik gormon sekretsiasining ortishi suvning reabsorbtsiyasi jarayonlarini kuchaytiradi, bu esa aylanib yuruvchi qon hajmini oshiradi, natijada kapillyar va venoz bosim oshadi, to'qimalarda suyuqlik transsudatsiyasi kuchayadi. Shunday qilib, jiddiy yurak yetishmovchiligi tanada qo'pol gemodinamik buzilishlarga olib keladi.

Gaz almashinuvi buzilishi qon oqimi sekinlashganda, to'qimalarning kapillyarlardan kislorod yutishi miqdori me'yoriy 30%dan 60-70% gacha ko'tariladi. Qonni kislorod bilan to'yinganligining arteriovenoz farqi oshadi, bu esa atsidoz rivojlanishiga olib keladi. Qonda oksidlanmay qolgan metabolitlarning to'planishi va nafas olish mushaklari ishining kuchayishi asosiy metabolizmning faollashishiga olib keladi. Bunda yopiq doira hosil bo'ladi: organizmning kislorodga bo'lgan ehtiyoji oshadi, qon aylanish tizimi esa uni qondira olmaydi. Kislorod tanqisligi rivojlanishi sianoz va hansirashga olib keladi. Yurak yetishmovchiligida sianoz markaziy (kichik qon aylanishi doirasida dimlanish va qon oksigenatsiyasi buzilishida) va periferik (qon oqimining sekinlashuvida va to'qimalarda kislorod utilizatsiyasining ortishida) bo'lishi mumkin. Yurak yetishmovchiligi periferiyada nisbatan ko'proq namoyon bo'lishi sababli, yurak yetishmovchiligi bo'lgan bemorlarda akrosianoz kuzatiladi: qo'l-oyoq uchlari, quloq, burun uchi ko'kimtiriligi. Yurak yetishmovchiligi - tashxislash Yurak yetishmovchiligini aniqlash oson. Yurak kasalligi bo'lgan odamlarga odatda NYHA (Nyu-York yurak assotsiatsiyasi) tasnifi yordamida klinik tashxis qo'yiladi. Ekokardiyografiya va



boshqa instrumental usullar yurak yetishmovchiligining deyarli aniq belgilari bo'lmagan yengil yurak yetishmovchiligi bosqichni aniqlash uchun ishlatiladi. Erta tashxis qo'yish uchun maxsus stress testini o'tkazish juda muhimdir, chunki ko'pincha bu kasallikning mavjudligini aniqlashi mumkin. Yurak xastaligi bilan og'rigan bemorlar 6 oyda bir marta tegishli testlar bilan davolovchi shifokor tomonidan fizik tekshiruvdan o'tishlari kerak. Yurak yetishmovchiligini davolash Yurak yetishmovchiligini o'tkir va surunkali shakllarini davolash har xil bo'ladi. O'tkir yurak yetishmovchiligini davolash:

Ushbu kasallik to'satdan boshlanadi. U tez rivojlanib, bo'g'ilish xurujiga aylanadi. Ko'pikli oqimli yo'tal va o'pka yallig'lanishining yoki yurak astmasining boshqa belgilari paydo bo'ladi. Shuning uchun yurak yetishmovchiligini davolash shifokorni chaqirish va birinchi yordamni ko'rsatishdan boshlanadi. Bemor kasalxonaga yotqizilib, nazorat ostiga olinadi. Kardiolog bemorning ahvoriga qarab tegishli davolash kursini tayinlaydi. Surunkali yurak yetishmovchiligini davolash: Odatda surunkali yurak yetishmovchiligini davolash uyda amalga oshiriladi. Jarayon sindromning rivojlanishiga sabab bo'lgan kasallikni davolash bilan boshlanadi. Tibbiy muassasada psixoemotsional dam olishni kuzatish va fizioterapiya mashqlari bilan shug'ullanish muhimdir (faqat tegishli ma'lumotga ega mutaxassis nazorati ostida). Yurak yetishmovchiligida parhez Suyuqlikni 1200 ml gacha va tuzni 4 g gacha (ba'zan kuniga 1-2 g gacha) istemol qilishni cheklashli dietani buyurish kerak. Ovqat tarkibida oqsil, mineral moddalar va vitaminlar ko'p bo'lishi kerak. Uglevodlar va qovurilgan ovqatlarni iste'mol qilish semirish xavfini kamaytirish uchun zarurdir. Yurak yetishmovchiligi bo'lgan bemorlarga achchiq ovqat iste'mol qilish taqiqlanadi. Shish bo'lsa, diuretik preparatlar buyuriladi. Ba'zan ular kaliy o'z ichiga olgan preparatlar bilan birga buyuriladi. Qabul qilish davrida siydik kislotasi, kaliy, natriy darajasini aniqlash va kislota muvozanatini kuzatish uchun qonni tekshirish natijalarini kuzatish kerak. Yurak yetishmovchiligini ba'zi turlarini jarrohlik davolash usullari bilan ham davolash mumkin. Ushbu davolash usullari



quyidagilarni o'z ichiga oladi: koronar arteriyani payvandlash; zo'riqishning pasayishiga olib keladigan yurak klapanlaridagi operatsiyalar; yurak transplantatsiyasi. Yurak yetishmovchiligini oldini olish Toza havoda muntazam ravishda jismoniy faoliyat. Kam haratli turmush tarzida metabolik jarayonlar buziladi, qon oqimi susayadi, venoz va limfa tizimlarining ishi o'zgaradi, mushak tolalari (shu jumladan miokard tolalari) ingichka bo'ladi. Ba'zi hollarda optimal jismoniy faoliyatning yetishmasligi metabolik kasalliklarga olib keladi va natijada vazn ortib, odam semiradi. Bu yurak yetishmovchiligi ehtimolini sezilarli darajada oshiradi. Vaznni nazorat qilish. Tana vaznining oshishi bilan qon bosimi ko'tariladi. Yog' to'qimalarining ko'paygan miqdori qonni talab qiladi, natijada yurakka yuk ortadi. Semirib ketgan bemorda qon tomirlari hajmining oshishi tufayli yurakdan qon chiqishi ham ko'payadi, bu diastolik disfunktsiyani va chap qorincha gipertrofiyasini keltirib chiqaradi. Ovqatlanishni nazorat qilish. Kasallikning rivojlanishiga yo'l qo'ymaslik uchun maxsus parhezga rioya qilish tavsiya etiladi. Spirtli ichimliklar, kofein o'z ichiga olgan ichimliklar, xolesteringa boy ovqatlar, achchiq va dudlangan ovqatlar va pishiriqlar iste'molini minimallashtirish kerak. Baliq yog'ini iste'mol qilish tavsiya etiladi. Chekishni butunlay to'xtatish. Nikotin ta'sirida yurak mushagi ritmi tezlashadi, tomirlar spazmi paydo bo'ladi. Ushbu omillar yurakning ishlashini qiyinlashtiradi. Ruhiy va hissiy qulaylik. Kasallikning oldini olish uchun stressni o'z vaqtida yengish va hissiy holatni doimiy nazorat qilish muhimdir. Kortizolning yuqori darajasi ("stress gormoni") yurak-qon tomir tizimining shikastlanishiga olib keladi. Stressli hayotiy vaziyatlar, haddan tashqari hissiy zo'riqish koronar tomirlar va mayda tomirlar spazmiga olib keladi. G'azab, haddan tashqari zo'riqish, uyqusizlik va jismoniy ortiqcha yuk birlashganda, o'tkir miokard infarktga sabab bo'lishi mumkin. To'g'ri dam olish. Oddiy qon aylanishini tiklash va gipertoniya rivojlanishining oldini olish uchun vaqti-vaqti bilan o'tirgan holda oyoqlarni ko'tarish yoki yotgan holatda dam olish tavsiya etiladi.



Shamollatiladigan, toza havoli joyda uxlash kerak. Uyg'ongandan so'ng darhol o'rindan turish tavsiya etilmaydi. Spirtli ichimliklardan saqlanish. Barcha spirtli ichimliklar yurakni siqib chiqaruvchi vositalardir. Ularni suiste'mol qilish natijasida kelib chiqadigan eng keng tarqalgan kasalliklar bu - miokard infarkti va kardiomiopatiya. Spirtli ichimliklar iste'mol qilinganda qon tomirlari torayib, puls kuchayadi. Qonda norepinefrin va adrenalin miqdori ko'payadi. Muntazam tibbiy ko'rikdan o'tish. Davolashni o'z vaqtida boshlash uchun, agar kerak bo'lsa, muntazam ravishda mutaxassis bilan maslahatlashib, tekshiruvlardan o'tishingiz kerak.

Xulosa

Yurak ishemik kasalligi fonida rivojlangan yurak yetishmovchiligi yurak ritmi buzilishlari va yurak ritmi variabelligi (HRV) ning sezilarli darajada pasayishi bilan kechadi. Bunday bemorlarda avtonom nerv tizimi muvozanatining buzilishi, simpatik faollikning ustunlashuvi va parasimpatik ta'sirning kamayishi kuzatiladi. HRV ko'rsatkichlarining pasayishi ventrikulyar va supraventrikulyar aritmiyalar, jumladan, atrial fibrillyatsiya va hayot uchun xavfli ventrikulyar taxiaritmiyalar rivojlanish xavfini oshiradi.

Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, yurak yetishmovchiligi og'irlashgan sari yurak ritmi buzilishlarining chastotasi ortadi va bu holat bemorlarning prognozini yomonlashtirib, to'satdan yurak o'limi xavfini oshiradi. HRV ko'rsatkichlari yurak yetishmovchiligining klinik kechishini, asoratlar rivojlanishini va davolash samaradorligini baholashda muhim prognostik ahamiyatga ega.

Shu bois yurak ishemik kasalligi va yurak yetishmovchiligi bilan og'rigan bemorlarda yurak ritmi buzilishlari va HRV ni kompleks baholash erta tashxis, individual davolash taktikasini tanlash va kasallik asoratlarini kamaytirishda muhim ahamiyat kasb etadi.



Foydalanilgan adabiyotlar

1. Rahimov G'.R., Ochilov O'.B., Mirjonov K.M. Klinik patologiya va birinchi tibbiy yordam. Oliy tibbiyot ta'lim muassasalari talabalari uchun darslik. Toshkent: ___ nashriyoti, ___ yil.
2. Gadayev A.G., Karimov M.Sh., Axmedov X.S. Ichki kasalliklar propedevtikasi. Tibbiyot oliy o'quv yurtlari talabalari uchun o'quv qo'llanma. Toshkent: ___ nashriyoti, ___ yil.
3. Karimov I.A., Tursunov S.Sh. Kardiologiya. Tibbiyot oliy ta'lim muassasalari uchun darslik. Toshkent: Abu Ali ibn Sino nomidagi nashriyot, ___ yil.
4. G'ulomov A.A., Qodirov B.B. Yurak-qon tomir kasalliklari. O'quv qo'llanma. Toshkent: Fan va texnologiya, ___ yil.
5. Ponikowski P., Voors A.A., Anker S.D., et al. 2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. European Heart Journal, 2016; 37(27): 2129–2200.
6. McMurray J.J.V., Pfeffer M.A. Heart failure. The Lancet, 2005; 365(9474): 1877–1889.
7. Malik M., Bigger J.T., Camm A.J., et al. Heart rate variability: Standards of measurement, physiological interpretation, and clinical use. Circulation, 1996; 93(5): 1043–1065.
8. Task Force of the European Society of Cardiology and the North American Society of Pacing and Electrophysiology. Heart rate variability: clinical applications. Circulation, 1996.
9. Zipes D.P., Jalife J. Cardiac Electrophysiology: From Cell to Bedside. 6th ed. Philadelphia: Elsevier Saunders, 2014.
10. Braunwald E. Heart Disease: A Textbook of Cardiovascular Medicine. 11th ed. Philadelphia: Elsevier, 2019.
11. Yusuf S., Pitt B., Davis C.E., et al. Effect of enalapril on survival in patients with heart failure. New England Journal of Medicine, 1991; 325: 293–302.