

YURAK YETISHMOVCHILIGIDA BIOKIMYOVIY MARKERLAR

Numonova Marjona

Qo'qon Universiteti Andijon Filiali

Tibbiyot Fakulteti Davolash Ishi Yo'nalishi 2-Kurs Talabasi

Ilmiy Rahbar: Axmadjonov Qudratillo

<https://doi.org/10.5281/zenodo.20484997>

Annotatsiya: Yurak yetishmovchiligi yurakning organizm ehtiyojini qondira olmasligi bilan kechadigan surunkali yoki o'tkir patologik holat bolib, u kardiologiyada muhim klinik muammo hisoblanadi. Ushbu kasallikning erta tashxisi, og'irlik darajasini baholash va davolash samaradorligini nazorat qilishda biokimyoviy markerlar katta ahamiyatga ega. Eng muhim biomarkerlar qatoriga B-tip natriyuretik peptid (BNP) va uning N-terminal fragmenti NT-proBNP kiradi. Ular yurak qorinchalarida bosim va hajm ortishi natijasida ajralib chiqadi hamda yurak yetishmovchiligining tashxisida sezgir va ishonchli korsatkich hisoblanadi. Shuningdek, troponin I va troponin T miokard hujayralari shikastlanishini ko'rsatuvchi markerlar bolib, yurak yetishmovchiligi fonida miokard zararlanishini aniqlashda muhimdir. Yallig'lanish markerlari (masalan, C-reaktiv oqsil CRP), oksidativ stress ko'rsatkichlari, elektrolitlar (natriy, kaliy) va buyrak funksiyasi korsatkichlari (kreatinin, glomerulyar filtratsiya tezligi) ham kasallik patogenezida va prognozida ahamiyatga ega. Yurak yetishmovchiligi rivojlanishida neyrogormonal faollashuv, xususan reninangiotenzinaldosteron tizimi (RAAS) va simpatik nerv tizimining kuchayishi kuzatiladi. Ushbu o'zgarishlar organizmda suyuqlik ushlanishi, qon tomirlar torayishi va yurak yuklamasining ortishiga olib keladi. Biokimyoviy markerlar yordamida kasallikning bosqichini aniqlash, asoratlarni xavfini baholash va individual davolash strategiyasini tanlash mumkin.

Kalit so'zlar: Yurak yetishmovchiligi, BNP, NT-proBNP, troponin I, troponin T, biokimyoviy markerlar, neyrogormonal faollashuv, reninangiotenzinaldosteron tizimi (RAAS), oksidativ stress, C-reaktiv oqsil (CRP), elektrolitlar, diagnostika, prognostik ko'rsatkichlar.

Kirish: Yurak yetishmovchiligi bu yurakning sistolik va diastolik funksiyasi buzilishi natijasida organizm to'qimalarini yetarli darajada qon va kislorod bilan taminlay olmasligi bilan tavsiflanadigan klinik sindromdir. Ushbu holat butun dunyoda kasallanish va o'lim ko'rsatkichlarining yuqori bo'lishiga sabab bo'luvchi asosiy kardiologik muammolardan biri hisoblanadi. Yurak yetishmovchiligi ko'pincha miokard infarkti, arterial gipertenziya, yurak klapanlari kasalliklari, kardiomiopatiyalar va boshqa yurak patologiyalari asorati sifatida rivojlanadi.

Kasallikning patogenezida neyrogormonal mexanizmlar muhim rol o'ynaydi. Xususan, reninangiotenzinaldosteron tizimi (RAAS) va simpatik nerv tizimining faollashuvi yurak yuklamasini oshiradi, suyuqlik ushlanishiga va qon tomirlar torayishiga olib keladi. Ushbu jarayonlar natijasida miokardda strukturaviy va funksional o'zgarishlar yuz beradi. Shu sababli yurak yetishmovchiligining erta tashxisi va uning og'irlik darajasini baholashda biokimyoviy markerlar muhim ahamiyat kasb etadi.

Asosiy qism: Yurak yetishmovchiligi rivojlanishida miokardning nasos funksiyasi pasayadi va bu organizmda gemodinamik hamda biokimyoviy o'zgarishlarga olib keladi. Kasallik patogenezida neyrogormonal faollashuv asosiy rol o'ynaydi. Reninangiotenzinaldosteron tizimi (RAAS) va simpatik nerv tizimining kuchayishi natijasida periferik tomirlar torayadi, yurak urish tezligi ortadi, natriy va suv organizmda ushlanib qoladi. Bu jarayonlar yurak boshliqlarida bosim va hajm yuklamasini oshirib, miokard hujayralarining zo'riqishiga sabab boladi.

1. Natriyuretik peptidlar (BNP va NT-proBNP)

BNP (B-type natriuretik peptid) va uning N-terminal fragmenti NT-proBNP yurak qorinchalarida bosim oshishi natijasida ajralib chiqadi. Ular organizmda ortiqcha suyuqlikni chiqarish, tomirlarni kengaytirish va RAAS tizimini susaytirish vazifasini bajaradi. Klinik amaliyotda BNP va NT-proBNP darajasining oshishi yurak yetishmovchiligining ishonchli diagnostik va prognostik belgisi hisoblanadi. Ularning konsentratsiyasi kasallik og'irligiga mutanosib ravishda oshadi.

2. Troponinlar (Troponin I va Troponin T)

Troponinlar miokard hujayralariga xos oqsillar bo'lib, ularning qonda aniqlanishi yurak mushaklari shikastlanganligini ko'rsatadi. Yurak yetishmovchiligi davomida miokardda doimiy zo'riqish va mikroshikastlanish yuz berishi mumkin. Shuning uchun troponin darajasining oshishi kasallikning og'ir kechishi va yomon prognoz bilan bog'liq.

3. Yallig'lanish markerlari

Yurak yetishmovchiligi surunkali yallig'lanish jarayoni bilan kechadi. C-reaktiv oqsil (CRP), interleykinlar va boshqa sitokinlar miokard remodeling jarayonida ishtirok etadi. CRP darajasining yuqoriligi kasallik faolligi va asoratlarning xavfini ko'rsatadi.

4. Oksidativ stress ko'rsatkichlari

Kasallik davomida erkin radikallar miqdori ortadi va antioksidant tizim faolligi kamayadi. Lipid peroksidatsiyasi kuchayishi hujayra membranalarining shikastlanishiga olib keladi. Superoksid dismutaza (SOD), katalaza va glutation tizimi yurak to'qimasini himoya qiluvchi asosiy antioksidant mexanizmlar hisoblanadi.

5. Elektrolit va metabolik o'zgarishlar

Yurak yetishmovchiligida natriy, kaliy va boshqa elektrolitlar muvozanati buzilishi mumkin. Ayniqsa, diuretiklar qo'llanilganda gipokaliemiya rivojlanishi xavfi mavjud. Shuningdek, buyrak funksiyasi ko'rsatkichlari (kreatinin, glomerulyar filtratsiya tezligi) ham kasallik prognozini baholashda muhimdir.

Davolash: Yurak yetishmovchiligini davolashning asosiy maqsadi simptomlarni kamaytirish, kasallik progressiyasini sekinlashtirish, hayot sifatini yaxshilash va o'lim xavfini kamaytirishdir. Davolash kompleks yondashuv asosida olib boriladi va dori vositalari hamda hayot tarzi o'zgarishlarini o'z ichiga oladi.

1. Asosiy dori vositalari:

ACE-ingibitorlar (masalan, enalapril, lisinopril) reninangiotenzinaldosteron tizimini (RAAS) bloklay, qon bosimini pasaytiradi va yurak yuklamasini kamaytiradi.

Angiotenzin retseptor blokatorlari (ARB) ACE-ingibitorlarga muqobil sifatida qo'llanadi.

ARNI (angiotenzin retseptor-neprilizin ingibitori) yurak yetishmovchiligida zamonaviy va samarali dori guruhi hisoblanadi.

Beta-blokatorlar (metoprolol, bisoprolol) yurak urish tezligini kamaytiradi, simpatik faollikni susaytiradi.

Diuretiklar (furosemid va boshqalar) organizmdagi ortiqcha suyuqlikni chiqaradi, shishlarni kamaytiradi.

Aldosteron antagonistlari (spironolakton) natriy va suv ushlanishini kamaytiradi.

SGLT2 ingibitorlari so'nggi yillarda yurak yetishmovchiligida samarali ekanligi isbotlangan.

2. Qo'shimcha davolash:

Oksigenoterapiya (zarurat bo'lganda)

Yurak ritmi buzilishlarida antiaritmik terapiya

Og'ir holatlarda implantatsion qurilmalar (kardioverter-defibrillyator, yurak resinxronizatsiya terapiyasi)

Davolash jarayonida biokimyoviy markerlar (BNP, NT-proBNP, elektrolitlar, kreatinin) monitoring qilinadi.

Profilaktika: Yurak yetishmovchiligining oldini olish asosan asosiy xavf omillarini nazorat qilishga qaratilgan.

1. Birlamchi profilaktika:

Arterial gipertenziyani nazorat qilish

Qandli diabetni to'g'ri davolash

Dislipidemiyani kamaytirish

Sog'lom ovqatlanish (tuzni cheklash)

Ortiqcha vazndan saqlanish

Muntazam jismoniy faollik

Chekish va alkogoldan voz kechish

2. Ikkinchi profilaktika:

Miokard infarkti yoki boshqa yurak kasalliklaridan keyin muntazam kardiolog nazorati

Dori vositalarini uzluksiz qabul qilish

Xulosa

Yurak yetishmovchiligi keng tarqalgan va jiddiy klinik sindrom bolib, uning rivojlanishida neyrogormonal faollashuv, miokard remodeling jarayoni, yallig'lanish va oksidativ stress muhim rol oynaydi. Ushbu kasallikni erta aniqlash va uning og'irlik darajasini baholashda biokimyoviy markerlar alohida ahamiyatga ega. BNP va NT-proBNP yurak bo'shliqlarida bosim va hajm yuklamasining oshishini aks ettiruvchi eng sezgir diagnostik ko'rsatkichlar hisoblanadi. Troponin I va T miokard hujayralari shikastlanishini ko'rsatib, kasallik prognozini baholashda muhimdir. Shuningdek, yallig'lanish markerlari, oksidativ stress ko'rsatkichlari va elektrolitlar muvozanati yurak yetishmovchiligining patofiziologik jarayonlarini to'liqroq tushunishga yordam beradi. Yurak yetishmovchiligida biokimyoviy markerlarni kompleks baholash kasallikni erta tashxislash, davolash samaradorligini nazorat qilish va asoratlar xavfini kamaytirishda muhim ilmiy va amaliy ahamiyatga ega. Zamonaviy laborator diagnostika usullari kardiologik bemorlarni individual yondashuv asosida davolash imkonini beradi. Laborator ko'rsatkichlarni (BNP, troponin, elektrolitlar) nazorat qilish.

Adabiyotlar, References, Литературы:

1. McPherson R.A., Pincus M.R. Henry's Clinical Diagnosis and Management by Laboratory Methods. 23rd ed. Elsevier; 2017.
2. Braunwald E. Braunwald's Heart Disease: A Textbook of Cardiovascular Medicine. 11th ed. Elsevier; 2019.
3. Jameson J.L., Fauci A.S., Kasper D.L., et al. Harrison's Principles of Internal Medicine. 21st ed. McGraw-Hill; 2022.
4. McDonagh T.A., Metra M., Adamo M., et al. 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. European Heart Journal. 2021.
5. Yusuf S., Reddy S., Ôunpuu S., Anand S. Global burden of cardiovascular diseases. Circulation. 2001.

