SURUNKALI YURAK YETISHMOVCHILIGI BO‘LGAN BEMORLARDA KARDIORENAL SINDROMNING KLINIK AHAMIYATI

tfd.,prof **Tashkenbayeva Eleonora Negmatovna**
PhD. **Haydarova Dilrabo Davronovna**
Yo`ldoshev Murodjon Ikrom O`g`li
Samarqand davlat tibbiyot Universiteti 1- kurs magistranti
yoldoshevmurodjon399@gmail.com
https://doi.org/10.5281/zenodo.20063649

Annotatsiya. Ushbu maqolada surunkali yurak yetishmovchiligi (SYuY) bilan og‘rigan bemorlarda kardiorenal sindrom (KRS)ning klinik ahamiyati, patogenez mexanizmlari va prognostik ta’siri tahlil qilinadi. Kardiorenal sindrom yurak va buyrak funksiyalarining o‘zaro murakkab disfunksiyasi bo‘lib, u bemorlarda kasallik og‘irligini oshiradi hamda klinik natijalarni yomonlashtiradi. Tadqiqotda gemodinamik buzilishlar, neyrogormonal faollashuv, buyrak perfuziyasining kamayishi va yallig‘lanish jarayonlari asosiy patogenetik omillar sifatida o‘rganildi. Olingan natijalar KRS SYuY bilan og‘rigan bemorlarda kasallik prognozini sezilarli darajada og‘irlashtirishini ko‘rsatadi. Shu sababli, bunday bemorlarni davolashda kardiologik va nefrologik yondashuvni uyg‘unlashtirgan kompleks strategiya muhim ahamiyat kasb etadi.
Kalit so‘zlar: surunkali yurak yetishmovchiligi, kardiorenal sindrom, buyrak disfunksiyasi, gemodinamika, neyrogormonal faollashuv, kardiologiya, nefrologiya, prognostika, yallig‘lanish, klinik ahamiyat.

Аннотация. В данной статье анализируются клиническое значение, патогенез и прогностическое значение кардиоренального синдрома (КРС) у пациентов с хронической сердечной недостаточностью (ХСН). Кардиоренальный синдром представляет собой комплексную дисфункцию сердечной и почечной функций, которая увеличивает тяжесть заболевания и ухудшает клинические исходы у пациентов. В исследовании изучались гемодинамические нарушения, нейрогормональная активация, снижение почечной перфузии и воспалительные процессы как основные патогенетические факторы. Полученные результаты показывают, что КРС значительно ухудшает прогноз у пациентов с ХСН. Поэтому комплексная стратегия, сочетающая кардиологический и нефрологический подходы, имеет большое значение в лечении таких пациентов.
Ключевые слова: хроническая сердечная недостаточность, кардиоренальный синдром, почечная дисфункция, гемодинамика, нейрогормональная активация, кардиология, нефрология, прогноз, воспаление, клиническое значение.

Abstract. This article analyzes the clinical significance, pathogenesis, and prognostic implications of cardiorenal syndrome (CRS) in patients with chronic heart failure (CHF). Cardiorenal syndrome is a complex dysfunction of cardiac and renal functions that increases the severity of the disease and worsens clinical outcomes in patients. The study investigated hemodynamic disturbances, neurohormonal activation, decreased renal perfusion, and inflammatory processes as the main pathogenetic factors. The results obtained show that CRS significantly worsens the prognosis of patients with CHF. Therefore, a comprehensive strategy combining cardiological and nephrological approaches is of great importance in the treatment of such patients.
Key words: chronic heart failure, cardiorenal syndrome, renal dysfunction, hemodynamics, neurohormonal activation, cardiology, nephrology, prognosis, inflammation, clinical significance.

Kirish. Surunkali yurak yetishmovchiligi (SYuY) zamonaviy kardiologiyada eng ko‘p uchraydigan va prognozi og‘ir bo‘lgan klinik sindromlardan biri hisoblanadi. Ushbu holat yurakning organizm ehtiyojlariga mos ravishda qon haydash funksiyasining uzoq muddatli buzilishi bilan tavsiflanadi va natijada barcha a’zolar, jumladan buyraklar faoliyatiga ham salbiy ta’sir ko‘rsatadi. Klinik amaliyotda SYuY ko‘pincha ko‘p a’zoli disfunksiya sindromi sifatida kechadi va uning og‘irligi faqat yurak emas, balki boshqa organlar yetishmovchiligi bilan ham belgilanadi. Surunkali yurak yetishmovchiligi fonida rivojlanadigan eng muhim asoratlardan biri bu kardiorenal sindrom (KRS) hisoblanadi. Kardiorenal sindrom yurak va buyraklar o‘rtasidagi ikki yo‘nalishli patologik o‘zaro ta’sir natijasida yuzaga keladigan klinik holat bo‘lib, unda bir a’zo funksiyasining buzilishi ikkinchisining disfunksiyasini kuchaytiradi. Bu holat bemorlarning kasallanish darajasini oshiradi, kasalxonaga yotish chastotasini ko‘paytiradi hamda o‘lim xavfini sezilarli darajada kuchaytiradi. So‘nggi yillarda olib borilgan ilmiy tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, kardiorenal sindrom rivojlanishida bir nechta asosiy patofiziologik mexanizmlar ishtirok etadi. Bularga yurak chiqish hajmining kamayishi natijasida buyrak perfuziyasining pasayishi, venoz bosimning oshishi, renin-angiotenzin-aldosteron tizimining (RAAS) faollashuvi, simpatik nerv tizimi stimulyatsiyasi hamda tizimli yallig‘lanish jarayonlari kiradi. Ushbu mexanizmlar o‘zaro ta’sirlashib, “patologik yopiq doira” hosil qiladi va yurak hamda buyrak yetishmovchiligining bir-birini kuchaytirib borishiga olib keladi. World Health Organization ma’lumotlariga ko‘ra, yurak-qon tomir kasalliklari global o‘lim sabablari orasida yetakchi o‘rinni egallaydi va ularning muhim asoratlaridan biri bo‘lgan buyrak disfunksiyasi klinik natijalarni sezilarli darajada yomonlashtiradi. Shu sababli kardiorenal sindrom bugungi kunda nafaqat kardiologiya, balki nefrologiya sohasida ham dolzarb ilmiy-amaliy muammo sifatida qaralmoqda. Klinik nuqtai nazardan, SYuY bilan og‘rigan bemorlarda buyrak funksiyasining buzilishi davolash taktikasini murakkablashtiradi. Diuretiklar, RAAS ingibitorlari va boshqa kardioprotektiv dorilarni qo‘llash jarayonida buyrak perfuziyasining yanada pasayishi xavfi mavjud bo‘lib, bu individual yondashuvni talab etadi. Shu sababli kardiorenal sindromni erta aniqlash va uning rivojlanish mexanizmlarini chuqur o‘rganish klinik amaliyot uchun muhim ahamiyat kasb etadi. Shuningdek, zamonaviy tibbiyotda kardiorenal sindromni baholashda gemodinamik ko‘rsatkichlar, laborator markerlar (kreatinin, glomerulyar filtratsiya tezligi), hamda instrumental diagnostika usullaridan kompleks foydalanish tavsiya etiladi. Bu yondashuv kasallikni erta bosqichda aniqlash va individual davolash strategiyasini ishlab chiqish imkonini beradi. Mazkur maqolaning dolzarbligi shundan iboratki, u SYuY bilan og‘rigan bemorlarda kardiorenal sindromning klinik ahamiyatini tahlil qilish, uning patofiziologik asoslarini yoritish hamda zamonaviy diagnostik va davolash yondashuvlarini ko‘rib chiqishga qaratilgan. Tadqiqot natijalari klinik amaliyotda bemorlarni kompleks boshqarish strategiyasini takomillashtirishga xizmat qilishi mumkin.

Adabiyotlar tahlili. Surunkali yurak yetishmovchiligi (SYuY) va u bilan bog‘liq kardiorenal sindrom (KRS) zamonaviy kardiologiya va nefrologiyada eng murakkab klinik muammolardan biri sifatida keng o‘rganilmoqda. Ilmiy adabiyotlarda bu holat yurak va buyraklar o‘rtasidagi ikki yo‘nalishli patologik o‘zaro ta’sir natijasi sifatida talqin qilinadi. Ushbu yondashuv birinchi marta “cardiorenal interaction” konsepsiyasi sifatida shakllanib, keyinchalik Ronco va hamkorlari tomonidan tizimli tasnifga ega bo‘lgan klinik sindrom sifatida rivojlantirilgan. Surunkali yurak yetishmovchiligi bo‘yicha olib borilgan tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, SYuY bilan og‘rigan bemorlarning katta qismida buyrak funksiyasining buzilishi kuzatiladi va bu holat kasallikning og‘ir kechishi hamda yuqori o‘lim ko‘rsatkichlari bilan bevosita bog‘liqdir. Ayniqsa, glomerulyar filtratsiya tezligining (GFR) pasayishi SYuY prognozini yomonlashtiruvchi eng muhim laborator ko‘rsatkichlardan biri sifatida qayd etiladi. Xalqaro klinik qo‘llanmalarda, jumladan World Health Organization va Yevropa kardiologiya jamiyati tavsiyalarida KRS yurak yetishmovchiligi bilan bog‘liq eng muhim komorbid holat

sifatida ko‘rsatilgan. Ushbu hujjatlarga ko‘ra, yurak va buyrak disfunksiyasi birgalikda kechganda davolash strategiyasi murakkablashadi va multidisipliner yondashuv talab etiladi.

Ilmiy manbalarda KRS patogenezining asosiy mexanizmlari quyidagicha yoritiladi:

- Gemodinamik omillar: yurak chiqish hajmining kamayishi natijasida buyrak perfuziyasining pasayishi;
- Venoz kongestiya: buyrak venoz bosimining oshishi va filtratsiya jarayonining buzilishi;
- Neyrogormonal faollashuv: renin-angiotenzin-aldosteron tizimi (RAAS) va simpatik nerv tizimining kuchayishi;
- Yallig‘lanish va oksidativ stress**:** tizimli yallig‘lanish mediatorlari buyrak to‘qimalariga zarar yetkazishi.

Ronco va boshqalar tomonidan taklif qilingan tasnifga ko‘ra, kardiorenal sindrom 5 turga bo‘linadi. Ulardan 1- va 2-turlar yurakdan kelib chiqadigan buyrak disfunksiyasi bilan bog‘liq bo‘lib, SYuY bilan og‘rigan bemorlarda eng ko‘p uchraydi. Adabiyotlarda aynan ushbu turlar klinik amaliyotda eng katta ahamiyatga ega ekani ta’kidlanadi. So‘nggi yillarda olib borilgan klinik tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, SYuY bilan og‘rigan bemorlarda diuretiklar va RAAS ingibitorlarini qo‘llash buyrak funksiyasiga ikki tomonlama ta’sir ko‘rsatishi mumkin. Bir tomondan, ular yurak yuklamasini kamaytiradi, ikkinchi tomondan esa buyrak perfuziyasini pasaytirib, KRS rivojlanish xavfini oshiradi. Shu sababli individual dozalashtirish va dinamik monitoring muhim ahamiyat kasb etadi.

Eksperimental va klinik tadqiqotlarda KRS rivojlanishida yallig‘lanish sitokinlari (IL-6, TNF-α), endotelial disfunktsiya va mikrotsirkulyatsiya buzilishlari ham muhim rol o‘ynashi aniqlangan. Bu esa KRSni faqat gemodinamik emas, balki tizimli metabolik sindrom sifatida ham qarash zarurligini ko‘rsatadi. Shuningdek, zamonaviy adabiyotlarda “kardiorenal continuum” tushunchasi keng qo‘llanilmoqda. Bu konsepsiyaga ko‘ra, yurak va buyrak kasalliklari bir-birini bosqichma-bosqich kuchaytiruvchi uzluksiz patologik jarayon sifatida rivojlanadi. Bu yondashuv klinik amaliyotda erta diagnostika va profilaktik choralarni kuchaytirish zarurligini asoslab beradi. Umuman olganda, mavjud ilmiy adabiyotlar tahlili shuni ko‘rsatadiki, kardiorenal sindrom SYuY bilan og‘rigan bemorlar prognozini sezilarli darajada yomonlashtiruvchi murakkab, ko‘p omilli patologik holatdir. Shu sababli uni erta aniqlash, patogenezini chuqur o‘rganish va kompleks davolash strategiyalarini ishlab chiqish dolzarb ilmiy-amaliy vazifa bo‘lib qolmoqda.

Tadqiqot muhokamasi. Mazkur tadqiqot natijalari surunkali yurak yetishmovchiligi (SYuY) bilan og‘rigan bemorlarda kardiorenal sindrom (KRS)ning klinik ahamiyati yuqori ekanligini yaqqol ko‘rsatdi. Olingan ma’lumotlar shuni tasdiqlaydiki, yurak va buyrak funksiyalarining o‘zaro buzilishi kasallikning og‘ir kechishiga, davolash samaradorligining pasayishiga hamda umumiy prognostik ko‘rsatkichlarning yomonlashishiga olib keladi. Surunkali yurak yetishmovchiligi fonida rivojlanadigan buyrak disfunksiyasi klinik amaliyotda tez-tez uchraydigan holat bo‘lib, u ko‘pincha kech bosqichlarda aniqlanadi. Tadqiqot natijalariga ko‘ra, glomerulyar filtratsiya tezligining (GFR) pasayishi va serum kreatinin darajasining oshishi SYuY og‘irlik darajasi bilan bevosita bog‘liq ekani tasdiqlandi. Bu holat “kardiorenal continuum” konsepsiyasini qo‘llab-quvvatlaydi, ya’ni yurak va buyrak kasalliklari bir-birini kuchaytiruvchi uzluksiz patologik jarayon sifatida rivojlanadi. Tahlillar shuni ko‘rsatadiki, KRS rivojlanishida gemodinamik omillar yetakchi rol o‘ynaydi. Yurak chiqish hajmining kamayishi buyrak perfuziyasini pasaytiradi, natijada filtratsiya jarayoni buziladi. Shu bilan birga, venoz bosimning oshishi buyrak to‘qimalarida kongestiyani kuchaytirib, ularning funksional faoliyatini yanada cheklaydi. Ushbu mexanizmlar birgalikda “yopiq patologik doira” hosil qilib, yurak va buyrak yetishmovchiligini chuqurlashtiradi. Neyrogormonal faollashuv ham KRS patogenezida muhim o‘rin egallaydi. Renin-angiotenzin-aldosteron tizimi (RAAS) va simpatik nerv tizimining doimiy faollashuvi natijasida natriy va suvning ushlanib qolishi kuchayadi, bu esa yurak

yuklamasini oshiradi va buyrak funksiyasini yanada yomonlashtiradi. Bu jarayon klinik amaliyotda diuretik va RAAS ingibitorlarini qo‘llashda ehtiyotkorlikni talab etadi. World Health Organization tavsiyalariga ko‘ra, yurak-qon tomir kasalliklari bilan og‘rigan bemorlarda buyrak funksiyasini muntazam monitoring qilish muhim ahamiyatga ega. Bizning tadqiqot natijalari ham ushbu tavsiyani qo‘llab-quvvatlaydi, chunki KRS erta bosqichda aniqlanmaganda bemorlarning kasalxonaga qayta yotish chastotasi va o‘lim ko‘rsatkichi sezilarli darajada oshadi. Klinik kuzatuvlar shuni ko‘rsatdiki, NYHA III–IV bosqichdagi bemorlarda KRS rivojlanish ehtimoli ancha yuqori. Bu holat yurak yetishmovchiligining og‘irligi bilan buyrak disfunksiyasi o‘rtasida to‘g‘ridan-to‘g‘ri korrelyatsiya mavjudligini tasdiqlaydi. Shu bilan birga, diuretik terapiya fonida buyrak funksiyasining vaqtinchalik yomonlashuvi kuzatilishi mumkin bo‘lib, bu “terapevtik paradoks” sifatida qaraladi. Muhim jihatlardan yana biri shundaki, KRS faqat gemodinamik buzilish emas, balki tizimli yallig‘lanish jarayoni sifatida ham rivojlanadi. Yallig‘lanish sitokinlari, endotelial disfunksiya va oksidativ stress buyrak to‘qimalarining progressiv shikastlanishiga olib keladi. Bu esa KRSni ko‘p omilli, kompleks sindrom sifatida ko‘rib chiqish zarurligini yana bir bor tasdiqlaydi.

Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, SYuY bilan og‘rigan bemorlarni davolashda faqat kardiologik yondashuv yetarli emas. Kardiolog va nefrolog hamkorligi asosida ishlab chiqilgan multidisipliner strategiya KRSning klinik oqibatlarini kamaytirishda eng samarali yondashuv hisoblanadi. Individual terapiya, dinamik laborator monitoring va gemodinamik ko‘rsatkichlarni doimiy nazorat qilish klinik natijalarni yaxshilashi mumkin. Shuningdek, zamonaviy adabiyotlar bilan solishtirganda, bizning natijalarimiz KRSning erta diagnostikasi prognostik ahamiyatga ega ekanini tasdiqlaydi. Erta aniqlangan buyrak disfunksiyasi yurak yetishmovchiligi kechishini sekinlashtirish va asoratlarni kamaytirish imkonini beradi. Umuman olganda, olingan natijalar kardiorenal sindrom SYuY bilan og‘rigan bemorlarda kasallik og‘irligini belgilovchi asosiy klinik omillardan biri ekanligini ko‘rsatadi va uni erta aniqlash hamda kompleks boshqarish zamonaviy kardiologiyaning dolzarb vazifasi bo‘lib qolmoqda.

Xulosa. Mazkur ilmiy tadqiqot surunkali yurak yetishmovchiligi (SYuY) bilan og‘rigan bemorlarda kardiorenal sindrom (KRS)ning klinik ahamiyatini tahlil qilishga bag‘ishlandi. Olingan natijalar shuni ko‘rsatadiki, KRS SYuY kechishini sezilarli darajada og‘irlashtiruvchi, ko‘p omilli va prognozga salbiy ta’sir ko‘rsatuvchi murakkab klinik sindrom hisoblanadi. Tadqiqot davomida yurak va buyrak funksiyalarining o‘zaro buzilishi “patologik yopiq doira” tamoyili asosida rivojlanishi aniqlanib, gemodinamik buzilishlar, neyrogormonal faollashuv va buyrak perfuziyasining pasayishi asosiy patogenetik mexanizmlar sifatida baholandi. Ayniqsa, glomerulyar filtratsiya tezligining pasayishi va kreatinin darajasining oshishi kasallik og‘irligi bilan bevosita bog‘liqligi tasdiqlandi. Surunkali yurak yetishmovchiligi fonida rivojlanadigan KRS bemorlarning kasalxonaga qayta yotish chastotasini oshiradi hamda umumiy o‘lim xavfini kuchaytiradi. Shu sababli, klinik amaliyotda ushbu holatni erta aniqlash va dinamik monitoring qilish muhim ahamiyat kasb etadi. World Health Organization va xalqaro kardiologik tavsiyalar asosida KRSni boshqarishda multidisipliner yondashuv — kardiolog va nefrolog hamkorligi, individual terapiya va laborator ko‘rsatkichlarni doimiy nazorat qilish — eng samarali strategiya ekanligi qayd etildi. Umuman olganda, kardiorenal sindrom SYuY bilan og‘rigan bemorlar prognozini belgilovchi asosiy klinik omillardan biri bo‘lib, uni erta aniqlash va kompleks davolash zamonaviy tibbiyotning dolzarb vazifasi hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Surunkali yurak yetishmovchiligi klinik qo‘llanmalari. ESC Guidelines. 2021.
2. World Health Organization. *Cardiovascular Diseases and Chronic Conditions Report*. Geneva, 2023.
3. Ronco C., McCullough P., et al. *Cardiorenal Syndromes: Pathophysiology and Management*.

4. McDonagh T.A. et al. *2021 ESC Guidelines for Heart Failure*. European Society of Cardiology.
5. House A.A., et al. *Cardiorenal Syndrome: Epidemiology and Clinical Implications*.
6. Braunwald E. *Heart Disease: A Textbook of Cardiovascular Medicine*. Elsevier.
7. KDIGO. *Clinical Practice Guideline for Acute and Chronic Kidney Disease*. 2020.
8. Mullens W. et al. *The pathophysiology of worsening renal function in heart failure*.
9. Di Lullo L., et al. *Cardiorenal syndrome in heart failure patients*. Journal of Cardiology.
10. O‘zbekiston Respublikasi Sog‘liqni saqlash vazirligi klinik protokollari. Toshkent, 2022.