

SURUNKALI BUYRAK YETISHMOVCHILIGI:FIZIOLOGIK MEXANIZMLAR, KLINIK BELGILARI VA DAVOLASH CHORALARI

*Ravshanova Zahro O'ktam qizi,
Egamberdiyeva Bahora Eldor qizi
Samarqand Davlat Tibbiyot Universiteti
davolash ishi fakulteti talabalari*

Annotatsiya: Ushbu maqolada surunkali buyrak yetishmovchiligining fiziologik mexanizmlari va uning organizm gomeostaziga ta'siri, klinik belgilari hamda davolash va oldini olish choralari yoritilgan. Buyraklarning normal fiziologik funksiyalari, jumladan glomerulyar filtratsiya, kanalchalarda reabsorbsiya va sekretsia jarayonlari tahlil qilinadi. Surunkali buyrak yetishmovchiligida faol nefronlar sonining kamayishi natijasida glomerulyar filtratsiya tezligining pasayishi, suv-tuz, elektrolit va kislota-ishqor muvozanatining buzilishi ilmiy asosda bayon etilgan. Shuningdek, ushbu patologik holatning yurak-qon tomir, qon yaratish, suyak va asab tizimlariga ko'rsatadigan fiziologik oqibatlari ko'rib chiqilgan.

Kalit so'zlar: Surunkali buyrak yetishmovchiligi, buyraklarning normal fiziologiyasi, nefron, glomerulyar filtratsiya tezligi, surunkali buyrak kasalligi bosqichlari, gomeostaz, fiziologik oqibatlar, klinik belgilar, suv-tuz muvozanatini boshqarish, GFR ga asoslangan bosqichlanish, yurak-qon tomir tizimi asoslari, parhez terapiyasining fiziologik asoslari.

Kirish: Buyraklar organizmning eng muhim regulyator organlardan biri bo'lib, ichki muhit barqarorligini-gomeostazini saqlashda muhim rol o'ynaydi. Ular qondan metabolik chiqindilarni chiqarish, suv-tuz va elektrolit muvozanatini tartibga solish, kislota-ishqor holatini nazorat qilish hamda bir qator biologik faol moddalarni sintez qilish funksiyalarini bajaradi. Bundan tashqari, buyraklar endokrin faoliyatga ega bo'lib, renin-angiotenzin-aldosteron tizimi orqali arterial bosimni boshqaradi, eritropoetin gormoni sintezi orqali gemopoez jarayonida ishtirok etadi hamda D vitaminining faol shaklga aylanishini ta'minlaydi. Shu sababli buyrak faoliyatining buzilishi butun organizm miqyosida jiddiy patofiziologik o'zgarishlarga olib keladi.

Surunkali buyrak yetishmovchiligi (SBY) buyraklarning uzoq muddat davomida asta-sekin va qaytmas tarzda funksional faoliyatini yo'qotishi bilan tavsiflanadigan holatdir. Ushbu holatda faol nefronlar soni kamayib boradi va buyraklarning filtratsiya, reabsorbsiya hamda sekretsia funksiyalari izdan chiqadi. Natijada organizmda azotli almashinuv mahsulotlari to'planib, uremik intoksikatsiya rivojlanadi. Kasallik dastlabki bosqichlarda kam klinik belgilar bilan kechishi sababli, ko'pincha kech aniqlanadi va davolash samaradorligini pasaytiradi.

Hozirgi kunda surunkali buyrak yetishmovchiligi global sog'liqni saqlash tizimi uchun muhim muammolardan biri hisoblanadi. Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti (JSST) va xalqaro nefrologiya jamiyatlari ma'lumotlariga ko'ra dunyo aholisining tahminan 8-10 foizi turli darajadagi surunkali buyrak kasalliklaridan aziyat chekadi. Ushbu ko'rsatkichlar yil sayin ortib borayotgani kasallikning ijtimoiy va tibbiy ahamiyatini yanada oshirmoqda.

Asosiy qism: Buyraklarning normal fiziologik funksiyalari glomerulyar filtratsiya, kanalchalarda qayta so'rilish va sekretsia jarayonlari orqali amalga oshadi. Glomerulyar filtratsiya: glomerulalarda qon plazmasi yuqori bosim ostida filtrlanib, birlamchi siydik hosil bo'ladi. Glomerulyar filtratsiyaning tezligi (GFT) buyrak faoliyatining asosiy ko'rsatkichi bo'lib, normal holatda kattalarda taxminan 90-120 ml/min ni tashkil etadi. Birlamchi siydik hosil bo'lgandan keyin qayta so'rilish (reabsorbsiya) jarayoni proksimal kanalchalarda amalga oshadi. Bu bosqichda suvning katta qismi, natriy ionlari, glyukoza va aminokislotalar qayta so'riladi. Genle halqasida suv va elektrolitlar almashinuvi siydikning konsentratsiyalanishini ta'minlaydi. Distal kanalchalar va yig'uvchi naychalarda qayta so'rilish gormonal boshqaruv ostida kechib, aldosteron natriy almashinuvini, antidiuretik gormon esa suvning qayta so'rilishini tartibga soladi. Shu bilan birga faol moddalar (H^+ , K^+ , kreatinin) faol sekretsia yo'li bilan chiqariladi. Ushbu jarayon kislota-ishqor muvozanatini saqlash va organizmdan zararli moddalarni chiqarishda muhim rol o'ynaydi.

Surunkali buyrak yetishmovchiligining fiziologik mexanizmlari. SBY rivojlanishining asosiy fiziologik mexanizmi faol nefronlar sonining kamayishidir. Turli etiologik omillar ta'sirida nefronlar asta-sekin nobud bo'ladi va bu buyraklarning filtratsion imkoniyatini pasaytiradi. Nefronlar yo'qotilishi natijasida GFT kamayadi. Bu holat qonda azotli almashinuv mahsulotlari-mochevina va kreatininning to'planishiga olib keladi. Kanalcha funksiyalari ham buziladi bunda natriy va suvning yetarli chiqarilmasligi organizmda suyuqlik ushlanib qolishiga olib keladi, kaliy chiqarilishining pasayishi esa giperkalemiyani yuzaga keltiradi, bu yurak ritmi uchun xavfli holat hisoblanadi.

Surunkali buyrak kasalligining klinik belgilari asta-sekin rivojlanib, uzoq vaqt davomida yaqqol namoyon bo'lmassligi mumkin. Bu kasallikda ko'ngil aynishi, qusish, ishtahaning pasayishi, poliuriya, oliguriya, siydik rangining va miqdorining o'zgarishi kuzatiladi. Xalqaro KDIGO tavsiyalariga ko'ra, surunkali buyrak kasalligi 5 bosqichga bo'linadi.

1-bosqich ($GFR > 90 \text{ ml/min/1,73m}^2$).

Buyrak funksiyasi saqlangan bo'lsa-da, strukturaviy yoki laborator o'zgarishlar (proteinuriya, mikroalbuminariya) aniqlanishi mumkin. Klinik belgilar odatda kuzatilmaydi.

2-bosqich (GFR 60-89ml/min/1,73m²).

Filtratsiya biroz pasayadi. Aniq shikoyatlar kam bo'lib, ba'zan charchoq va arterial gipertenziya rivojlanadi. Erta profilaktika kasallik progressiyasini sekinlashtiradi.

3-bosqich (GFR 30-59ml/min/1,73m²).

Azotli almashinuv mahsulotlari to'planadi, shishlar, arterial gipertenziya va anemiya rivojlanishi mumkin. Doimiy tibbiy nazorat talab etiladi.

4-bosqich (GFR 15-29ml/min/1,73m²).

Buyrak funksiyasi keskin pasayadi. Uremik intoksikatsiya va elektrolit buzilishlari, jumladan giperkalemiya kuzatiladi. Bemorlarda doimiy charchoq, teri qichishishi, nafas qisishi va suyak og'riqlaridan shikoyat qiladilar. Dializga tayyorgarlik boshlanadi.

5-bosqich (GFR<15ml/min/1,73m²).

Terminal buyrak yetishmovchiligi bosqichi bo'lib, buyraklar mustaqil ravishda organizm ichki muhitini saqlab tura olmaydi, uremiya, og'ir anemiya kuzatiladi. Hayotni saqlab qolish uchun terapiya-gemodializ, peritoneal dializ yoki buyrak transplantatsiyasi zarur bo'ladi.

Surunkali buyrak yetishmovchiligining fiziologik oqibatlari

Yurak-qon tomir tizimi. Natriy va suv ushlanib qolishi arterial gipertenziyaga olib keladi. Bu yurak yetishmovchiligi xavfini oshiradi.

Qon yaratish tizimi. Eritropoetin ishlab chiqarilishining kamayishi anemiya rivojlanishiga sabab bo'ladi.

Suyak tizimi. Kalsitriol sintezining pasayishi kalsiy-fosfor muvozanatini buzadi va buyrak osteodistrofiyasiga olib keladi.

Asab tizimi. Uremik toksinlar markaziy va periferik asab tizimiga salbiy ta'sir ko'rsatadi.

Surunkali buyrak yetishmovchiligini davolashning asosiy maqsadi buyrak funksiyasini iloji boricha uzoq muddat saqlab qolishdan iborat. Parhez terapiyasi, arterial bosimni nazorat qilish va asosiy kasalliklarni davolash muhim ahamiyatga ega.

Xulosa. Surunkali buyrak yetishmovchiligi buyraklarning asosiy fiziologik funksiyalarining buzilishi bilan kechadigan murakkab holatdir. Nefronlar sonining kamayishi, glomerulyar filtratsiya pasayishi va kanalchalarda funksiyalarining izdan chiqishi organizm gomeostazining buzilishiga olib keladi. Ushbu fiziologik mexanizmlarni chuqur o'rganish SBY ni erta aniqlash va samarali davolash choralari ishlab chiqishda muhim ahamiyatga ega.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1.Guyton A.C., Hall J.E. Medical Physiology. 14-nashr. Elsevier, 2021. (Buyrak fiziologiyasi, GFR, kanalchalarda qayta so'rilish va sekretsia)

2. Brenner B.M., Rector F.C. The Kidney. 11-nashr. Elsevier, 2019 (Surunkali buyrak kasalligi patogenezi va bosqichlari)
3. Abbasov X.X., Qodirov A.A. Normal va patologik fiziologiya. Toshkent: “Tibbiyot nashriyoti”, 2020.
(Buyrak fiziologiyasi va patofiziologiyasi)
4. KDIGO. Surunkali buyrak kasalligini baholash va boshqarish bo'yicha klinik tavsiyalar. 2022. (SBK bosqichlari, GFR asosida tasniflash)
5. Islomov B.S., Karimov M.T. Ichki kasalliklar (Nefrologiya bo'limi). Toshkent, 2019. (Surunkali buyrak yetishmovchiligi klinikasi va davolash)
6. Qodirov A.A., Mirzayev U.Sh. Ichki kasalliklar propedevtikasi. Toshkent., 2020. (Buyrak kasalliklarini erta tashxislash)
7. Harrison's Principles of Internal Medicine. 21-nashr. McGraw-Hill, 2022. (SBK klinik belgilari va davolash)