QANDLI DIABETDA DIABETIK NEFROPATIYANING RIVOJLANISHI, TASHXISI VA DAVOLASH USULLARI

Narmetova Sevara Yangiboyevna

Samarqand davlat tibbiyot universiteti, Farmakologiya kafedrasi, O‘zbekiston

Shavkatova Nargis Maqsud qizi

Samarqand davlat tibbiyot universiteti, Davolash fakulteti, 301-guruh talabasi

Annotatsiya

Ushbu maqolada qandli diabet va diabetik nefropatiya o‘rtasidagi bog‘liqlik, kasallikning rivojlanish mexanizmlari, klinik belgilari, tashxislash usullari, davolash va profilaktika choralari yoritiladi. Qandli diabetda qonda glyukoza miqdorining uzoq vaqt yuqori bo‘lishi buyrakning qon tomirlari va filtratsiya tizimiga zarar yetkazib, surunkali buyrak kasalligi rivojlanishiga olib kelishi mumkin. Diabetik buyrak zararlanishini erta aniqlash, qondagi glyukoza va arterial qon bosimini nazorat qilish hamda buyrakni himoya qiluvchi davolash usullarini qo‘llash kasallikning avj olishini sekinlashtirishda muhim ahamiyatga ega.

Kalit so‘zlar: qandli diabet, diabetik nefropatiya, buyrak, giperglikemiya, albuminuriya, kreatinin, surunkali buyrak kasalligi, glikemik nazorat, profilaktika.

РАЗВИТИЕ, ДИАГНОСТИКА И МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ НЕФРОПАТИИ ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ

Нарметова Севара Янгибоевна

Самаркандский государственный медицинский университет, кафедра фармакологии, Узбекистан

Шавкатова Наргис Максуд кизи

Самаркандский государственный медицинский университет, лечебный факультет, студентка 301-й группы

Аннотация

В статье рассматривается взаимосвязь между сахарным диабетом и диабетической нефропатией, механизмы развития заболевания, его клинические проявления, методы диагностики, лечения и профилактики. Длительное повышение уровня глюкозы в крови при сахарном диабете может

приводить к повреждению кровеносных сосудов почек и их фильтрационной системы, что способствует развитию хронической болезни почек. Раннее выявление диабетического поражения почек, контроль уровня глюкозы в крови и артериального давления, а также применение методов лечения, направленных на защиту почек, имеют важное значение для замедления прогрессирования заболевания.

Ключевые слова: сахарный диабет, диабетическая нефропатия, почки, гипергликемия, альбуминурия, креатинин, хроническая болезнь почек, гликемический контроль, профилактика.

DEVELOPMENT, DIAGNOSIS, AND TREATMENT METHODS OF DIABETIC NEPHROPATHY IN DIABETES MELLITUS

Narmetova Sevara Yangiboyevna

Samarkand State Medical University, Department of Pharmacology, Uzbekistan

Shavkatova Nargis Maqsud qizi

Samarkand State Medical University, Faculty of Medicine, 3rd-year student, Group 301

Abstract

This article examines the relationship between diabetes mellitus and diabetic nephropathy, the mechanisms underlying disease development, its clinical manifestations, diagnostic methods, treatment, and preventive measures. Prolonged elevation of blood glucose levels in diabetes mellitus can damage the blood vessels and filtration system of the kidneys, potentially leading to chronic kidney disease. Early detection of diabetic kidney disease, control of blood glucose levels and blood pressure, and the use of kidney-protective treatment strategies are essential for slowing disease progression.

Keywords: diabetes mellitus, diabetic nephropathy, kidneys, hyperglycemia, albuminuria, creatinine, chronic kidney disease, glycemic control, prevention.

Kirish

Qandli diabet — organizmda insulin ishlab chiqarilishi yoki uning ta’siri buzilishi natijasida uglevodlar almashinuvi izdan chiqishi va qonda glyukoza miqdorining oshishi bilan tavsiflanadigan surunkali kasallikdir. Ushbu kasallik nafaqat uglevodlar almashinuviga, balki yurak-qon tomir tizimi, ko‘z to‘r pardasi, asab tizimi va buyraklar faoliyatiga ham salbiy ta’sir ko‘rsatadi. Qandli diabetning muhim asoratlaridan biri diabetik buyrak kasalligi bo‘lib, u an’anaviy adabiyotlarda diabetik nefropatiya deb ham ataladi. Ushbu holat buyrakning filtratsiya tizimidagi tuzilmaviy va funksional o‘zgarishlar natijasida rivojlanadi. Kasallik dastlabki bosqichlarda sezilarli klinik belgilarsiz kechishi, keyinchalik esa buyrak faoliyatining pasayishiga olib kelishi mumkin. Qandli diabet bilan og‘rigan bemorlarda buyrak zararlanishini erta aniqlash va uning rivojlanishini sekinlashtirish bemorlarning hayot sifatini yaxshilash, yurak-qon tomir asoratlari hamda buyrak yetishmovchiligi xavfini kamaytirishda muhim vazifa hisoblanadi.

Mavzuning dolzarbligi

Qandli diabet (QD) — metabolik kasalliklar bilan bog‘liq kasalliklar guruhidir. U turli sabablarga ko‘ra rivojlanadi. Kasallikning ayrim turlari genetik kelib chiqishga ega, boshqalari esa turmush tarzi yoki atrof-muhit omillari bilan bog‘liq. 2019-yilda QD dunyo bo‘ylab 1,5 million o‘limning bevosita sababi bo‘lgan. Bundan tashqari, holatlarning deyarli yarmida kasallik 70 yoshgacha bo‘lgan odamlarda o‘lim bilan yakunlangan. Qandli diabet Jahon sog‘liqni saqlash tashkiloti (JSST) tomonidan global sog‘liqni saqlashning muhim muammolaridan biri sifatida e’tirof etilgan. Xalqaro Diabet Federatsiyasining 2025-yilgi, 11-nashr ma’lumotlariga ko‘ra, 20–79 yoshdagi kattalar orasida diabet bilan yashovchilar soni taxminan 589 million nafarni tashkil etadi va kasallik yuki kelgusi o‘n yilliklarda ham ortib borishi kutilmoqda.

2-turdagi qandli diabet (QD-2) diabetning eng keng tarqalgan shakli bo‘lib, kasallik ko‘pincha gipertoniya, yurak-qon tomir kasalliklari, buyrak kasalligi, ko‘z asoratlari, semizlik va boshqa surunkali kasalliklar bilan birga kechadi. Shu sababli zamonaviy farmakoterapiya faqat qondagi glyukoza darajasini pasaytirishga emas,

balki bemorning umumiy kardiorenal xavfini kamaytirishga ham yo‘naltirilishi lozim [3].

Qandli diabet va diabetik nefropatiya o‘rtasidagi bog‘liqlik

Qandli diabet va nefropatiya o‘rtasidagi asosiy bog‘liqlik qonda glyukoza miqdorining uzoq vaqt davomida yuqori bo‘lishi bilan izohlanadi. Surunkali giperglikemiya buyrak koptokchalaridagi mayda qon tomirlari, bazal membrana va filtratsiya to‘sig‘ining tuzilishiga salbiy ta’sir ko‘rsatadi.

Dastlabki bosqichlarda buyrak koptokchalaridagi filtratsiya tezligi oshishi, ya’ni giperfiltratsiya kuzatilishi mumkin. Vaqt o‘tishi bilan to‘qimalarda strukturaviy o‘zgarishlar, mezangial matriksning ko‘payishi va koptokchalarning chandiqlanishi rivojlanadi. Natijada siydik orqali albumin yo‘qotilishi kuchayib, buyrakning filtratsiya qobiliyati pasayishi mumkin. Diabetik nefropatiya 1- va 2-tur qandli diabetda uchraydi. 1-tur diabetda buyrak zararlanishi ko‘pincha kasallik davomiyligi oshgan sari namoyon bo‘ladi. 2-tur diabetda esa buyrak kasalligi diabet aniqlangan paytning o‘zida ham mavjud bo‘lishi mumkin.

Diabetik nefropatiyaning rivojlanish mexanizmi

Diabetik nefropatiyaning patogenezi bir nechta o‘zaro bog‘liq jarayonlardan tashkil topadi.

Giperglikemiya. Qonda glyukozaning doimiy yuqori bo‘lishi oqsillarning glikatsiyalanishiga, oksidlovchi stress va yallig‘lanish jarayonlarining kuchayishiga olib keladi.

Gemodinamik o‘zgarishlar. Buyrak koptokchalari ichidagi bosimning oshishi filtratsiya to‘sig‘iga ortiqcha yuklama tushiradi.

Albuminuriya. Buyrak filtratsiya to‘sig‘i zararlanishi natijasida albumin siydikka o‘ta boshlaydi.

Fibroz va skleroz. Buyrak to‘qimalarida chandiqlanish jarayonlari rivojlanib, sog‘lom nefronlar soni kamayadi.

Arterial gipertenziya. Qon bosimining yuqori bo‘lishi buyrak zararlanishini yanada kuchaytirib, kasallikning tezroq rivojlanishiga sabab bo‘lishi mumkin.

Ushbu jarayonlar natijasida buyrakning chiqarish, suv-elektrolit muvozanatini saqlash va moddalar almashinuvi chiqindilarini filtrlash funksiyalari buziladi.

Klinik belgilari

Diabetik nefropatiyaning dastlabki bosqichlari ko‘pincha belgilarsiz kechadi. Shuning uchun bemor o‘zini yaxshi his qilgan taqdirda ham buyrak faoliyatida o‘zgarishlar mavjud bo‘lishi mumkin.

Kasallik rivojlangan sari quyidagi belgilar kuzatilishi mumkin:

siydikda albumin miqdorining oshishi;

arterial qon bosimining ko‘tarilishi;

oyoqlar va yuzda shish paydo bo‘lishi;

tez charchash va umumiy holsizlik;

buyrak filtratsiya tezligining pasayishi;

og‘ir bosqichlarda ko‘ngil aynishi, ishtaha pasayishi va organizmda suyuqlik to‘planishi. Shuni ta’kidlash lozimki, diabet bilan og‘rigan har bir bemorda buyrak kasalligi aynan diabet tufayli kelib chiqavermaydi. Boshqa buyrak kasalliklari ham mavjud bo‘lishi mumkin, shu sababli tashxis kompleks tekshiruvlar asosida qo‘yiladi.

Diabetik nefropatiyani tashxislash

Diabetik nefropatiyani erta aniqlash uchun laborator tekshiruvlar muhim ahamiyatga ega. Hozirgi klinik tavsiyalarga muvofiq, buyrak holati asosan ikki ko‘rsatkich yordamida baholanadi: siydikda albuminning kreatininga nisbati (UACR) va qondagi kreatinin asosida hisoblangan buyrak koptokchalari filtratsiya tezligi (eGFR).

Asosiy tekshiruvlar quyidagilardan iborat:

Siydikda albumin/kreatinin nisbati (UACR). Buyrak zararlanishining erta belgilarini aniqlashga yordam beradi. Natija 30 mg/g dan past bo‘lsa, me’yoriy toifaga kiradi; 30–300 mg/g — o‘rtacha oshgan, 300 mg/g va undan yuqori bo‘lsa, sezilarli oshgan albuminuriya hisoblanadi.

Qonda kreatinin miqdori. Buyrakning chiqarish funksiyasini baholashda qo‘llaniladi.

eGFR ko‘rsatkichi. Buyrakning qonni filtrlash qobiliyatini baholash imkonini beradi.

Qonda glyukoza va HbA1c. Diabet nazorati darajasini aniqlash uchun tekshiriladi.

Arterial qon bosimini o‘lchash. Gipertenziya buyrak zararlanishining muhim xavf omili bo‘lgani uchun muntazam nazorat qilinadi.

Albuminuriyani baholashda vaqtinchalik o‘zgarishlarni hisobga olish kerak. Jismoniy zo‘riqish, infeksiya, isitma yoki qonda glyukozaning keskin oshishi natijaga ta’sir qilishi mumkin. Shuning uchun albuminuriyaning doimiyligini tasdiqlash uchun takroriy tahlillar talab etiladi. 2-tur qandli diabetda buyrak faoliyatini kasallik aniqlangan vaqtdan boshlab, 1-tur diabetda esa odatda kasallik boshlanganidan besh yil o‘tgach kamida yiliga bir marta tekshirish tavsiya etiladi. Buyrak kasalligi aniqlangan bemorlarda tekshiruvlar chastotasi xavf darajasiga qarab belgilanadi.

Diabetik nefropatiyani davolash

Davolashning asosiy maqsadi qondagi glyukoza va qon bosimini nazorat qilish, albuminuriyani kamaytirish hamda buyrak funksiyasining pasayishini sekinlashtirishdan iborat.

Glikemik nazorat

Qonda glyukoza miqdorini maqsadli darajada saqlash diabetik nefropatiyaning paydo bo‘lish xavfini kamaytirish va uning rivojlanishini sekinlashtirishda muhimdir. HbA1c uchun maqsadli ko‘rsatkich bemorning yoshi, diabet turi, gipoglikemiya xavfi va boshqa kasalliklarini hisobga olgan holda individual belgilanadi.

Arterial qon bosimini nazorat qilish

Qon bosimini nazorat qilish buyrakni himoya qilishning muhim qismidir. Diabet, gipertoniya va albuminuriya birga uchraganda, shifokor angiotenzinni aylantiruvchi ferment ingibitorlari (ACE ingibitorlari) yoki angiotenzin II retseptorlari blokatorlarini (ARB) buyurishi mumkin. Bu preparatlar qon bosimini tushirish bilan birga albuminuriyani kamaytirishga yordam beradi.

Buyrakni himoya qiluvchi preparatlar

2-tur qandli diabet va surunkali buyrak kasalligi mavjud bo‘lgan ayrim bemorlarga SGLT2 ingibitorlari tavsiya etiladi. Ushbu preparatlar buyrak faoliyatining pasayishini va yurak-qon tomir asoratlari xavfini kamaytirishga yordam berishi mumkin. Bemorning holatiga qarab, GLP-1 retseptor agonistlari yoki finerenon kabi boshqa preparatlar ham ko‘rib chiqilishi mumkin. Ularni tanlashda buyrak funksiyasi, qondagi kaliy miqdori, hamroh kasalliklar va qabul qilinayotgan boshqa dorilar hisobga olinadi. Dori vositalarini mustaqil qabul qilish yoki dozasini o‘zgartirish mumkin emas. Davolash endokrinolog va zarur hollarda nefrolog nazoratida olib borilishi kerak.

Ovqatlanish va turmush tarzining ahamiyati

Diabetik nefropatiyaning oldini olish va uning rivojlanishini sekinlashtirishda ovqatlanish hamda kundalik odatlar muhim o‘rin tutadi. Shakar va tuz miqdori nazorat qilingan muvozanatli ovqatlanishga rioya qilish.

Ortiqcha tuz iste’molini kamaytirish.

Muntazam jismoniy faollik bilan shug‘ullanish.

Tana vaznini maqbul darajada saqlash.

Chekishdan voz kechish.

Suv iste’molini shifokor tavsiyasiga muvofiq belgilash.

Buyrakka zarar yetkazishi mumkin bo‘lgan dorilarni, ayniqsa ayrim yallig‘lanishga qarshi og‘riq qoldiruvchi preparatlarni, shifokor maslahatисиз qabul qilmaslik.

Oqsil iste’moli ham buyrak faoliyatiga mos ravishda belgilanishi kerak. Surunkali buyrak kasalligining ayrim bosqichlarida oqsilni me’yordan ortiq iste’mol qilish tavsiya etilmaydi, biroq uni keskin cheklash ham to‘g‘ri emas.

Profilaktika va erta aniqlash

Diabetik nefropatiyaning profilaktikasi qandli diabetni samarali boshqarishdan boshlanadi. Buning uchun qondagi glyukoza, HbA1c, arterial qon bosimi, UACR va eGFR ko‘rsatkichlari muntazam nazorat qilinishi lozim.Kasallikning erta bosqichlarida aniqlangan albuminuriya buyrakni himoya qilishga qaratilgan

choralarni o‘z vaqtida boshlash imkonini beradi. Agar albuminuriya kuchaysa, eGFR tez pasaysa yoki tashxisga shubha tug‘ilsa, bemorni nefrolog ko‘rigidan o‘tkazish zarur.Profilaktikaning samaradorligi bemorning davolanishga rioya qilishi, shifokor nazorati va xavf omillarining qanchalik yaxshi boshqarilishiga bog‘liq.

Xulosa

Qandli diabet va diabetik nefropatiya o‘zaro uzviy bog‘liq bo‘lib, surunkali giperglikemiya buyrakning filtratsiya tizimida tuzilmaviy va funksional o‘zgarishlarni keltirib chiqaradi. Kasallikning dastlabki bosqichlarida klinik belgilar bo‘lmasligi mumkinligi sababli laborator tekshiruvlar orqali erta tashxislash alohida ahamiyatga ega.Qondagi glyukozani nazorat qilish, arterial qon bosimini maqbul darajada saqlash, buyrakni himoya qiluvchi preparatlarni tegishli ko‘rsatmalar asosida qo‘llash va muntazam tibbiy kuzatuv diabetik nefropatiyaning rivojlanishini sekinlashtirishda muhim o‘rin tutadi.Shunday qilib, qandli diabet bilan og‘rigan bemorlarda buyrak faoliyatini muntazam baholash, profilaktik choralarni kuchaytirish va individual davolash yondashuvini qo‘llash surunkali buyrak kasalligi hamda uning og‘ir asoratlari xavfini kamaytirishga xizmat qiladi.

Foydalailgan adabiyotlar

1.American Diabetes Association Professional Practice Committee. *Chronic Kidney Disease and Risk Management: Standards of Care in Diabetes—2026.* Diabetes Care. 2026;49(Suppl. 1):S246–S260American Diabetes Association

2.American Diabetes Association. *Keep Your Kidneys Healthy.*

3.American Diabetes Association. *Summary of Revisions: Standards of Care in Diabetes—2026.*

4.Yangiboyevna, N. S., & Qizi, M. J. S. (2024). 2-TIP QANDLI DIABETNI DAVOLASHDA GLIMAKS (GLIMEPIRID) PREPARATINING QO’LLANILISHI. *Research Focus*, *3*(4), 66-70.

5.Yangiboyevna, N. S., & Qizi, M. J. S. (2024). IN DIABETES AND FOLK M E D I C I