

**IKKINCHI TUR QANDLI DIABET BILAN OG'RIGAN BEMORLARDA
NEFRO- VA NEYROPATIYALAR RIVOJLANISHINING O'ZARO BOG'LIQ
PATOLOGIYALIK MEXANIZMLARI VA ERTA TASHXISLASH
KO'RSATKICHLARI**

Bunyodjon Mamatvaliyev Rahmonali o'g'li

University of Business and Science "Tibbiyot kafedrası" mudiri

medicb1994@gmail.com

Habibullayeva Gulnora Kodirovna

University of Business and Science "Tibbiyot kafedrası" o'qituvchisi

yakubovjaxongir90@gmail.com

Abdurayimov Abdujalil Shokirjon o'g'li

University of Business and Science Davolash ishi yo'nalishi 25-25 guruh talabasi

abdujalilabdurayimov337@gmail.com

Abduqodirov Ozodbek Botirali o'g'li

University of Business and Science Davolash ishi yo'nalishi 25-25 guruh

iguchun70@gmail.com

Abdusalomova Maftuna Adhamjon qizi

University of Business and Science Davolash ishi yo'nalishi 25-25 guruh talabasi

maftunaabdusalomova04@gmail.com

Axatova Nilufarxon Ilhomjon qizi

University of Business and Science Davolash ishi yo'nalishi 25-25 guruh talabasi

nilufarahatova28.02.2007@gmail.com

Inomjonova Mohinur Ilhomjon qizi

University of Business and Science Davolash ishi yo'nalishi 25-25 guruh talabasi

a26113308@gmail.com

Annotatsiya. Ushbu keng ko'lamli klinik tadqiqot ikkinchi tur qandli diabet asorati sifatida vujudga keladigan diabetik nefropatiya va neyropatiyaning umumiy patogenetik zanjirlarini hamda ularning o'zaro bog'liqligini o'rganishga bag'ishlangan. Kuzatuvlar davomida surunkali giperglikemiya, ilg'or glikolizlanish mahsulotlarining to'planishi va oksidativ stress nefronlar va periferik asab tolalarining destruksiyasiga olib keluvchi asosiy omillar ekanligi tasdiqlandi.

Ertā mikrosirkulyator buzilishlarni mikroalbuminuriya va asab tolalari o'tkazuvchanligi ko'rsatkichlari orqali instrumental-laborator tahlil qilish kasallik asoratlarini subklinik bosqichda aniqlash imkonini berdi. Olingan natijalar qandli diabet bilan og'rigan bemorlarda ko'p a'zoli shikastlanishlarni erta bashorat qilish va profilaktika choralarini mukammallashtirish uchun xizmat qiladi.

Abstract. This extensive clinical study is dedicated to investigating the common pathogenic cascades and mutual correlations of diabetic nephropathy and neuropathy occurring as complications of type two diabetes mellitus. During the observations, it was confirmed that chronic hyperglycemia, accumulation of advanced glycation end-

products, and oxidative stress are the primary factors leading to the destruction of nephrons and peripheral nerve fibers. Instrumental and laboratory analysis of early microcirculatory disturbances through microalbuminuria and nerve conduction velocity indicators enabled the detection of disease complications at the subclinical stage. The obtained results serve to predict multi-organ damage early and optimize preventive measures in patients with diabetes mellitus.

Аннотация. Данное крупномасштабное клиническое исследование посвящено изучению общих патогенетических каскадов и взаимных корреляций диабетической нефропатии и нейропатии, возникающих в качестве осложнений сахарного диабета второго типа. В ходе наблюдений было подтверждено, что хроническая гипергликемия, накопление конечных продуктов продвинутого гликирования и оксидативный стресс являются основными факторами, ведущими к деструкции нефронов и периферических нервных волокон. Инструментально-лабораторный анализ ранних микроциркуляторных нарушений с помощью показателей микроальбуминурии и скорости проведения по нервным волокнам позволил выявить осложнения заболевания на субклинической стадии. Полученные результаты служат для раннего прогнозирования мультиорганных поражений и оптимизации профилактических мер у пациентов с сахарным диабетом.

Introduction

Ikkinchi tur qandli diabet butun dunyo bo'ylab tarqalish ko'rsatkichlari va keltirib chiqaradigan og'ir asoratlari bo'yicha eng xavfli metabolik patologiyalardan biri hisoblanadi. Kasallikning davomiyligi ortishi bilan bemorlarda mikrovaskulyar asoratlar muqarrar ravishda rivojlanadi va ular orasida diabetik nefropatiya hamda diabetik neyropatiya birinchi o'rinlarda turadi. Ushbu asoratlar parallel ravishda kechib, bemorlarning hayot sifatini keskin yomonlashtiradi, surunkali buyrak yetishmovchiligi va diabetik tovon sindromi kabi nogironlikka olib keluvchi og'ir holatlarga sabab bo'ladi. Ikki patologiyaning asosi umumiy metabolik va gemodinamik buzilishlar bilan xarakterlanadi, biroq ularning o'zaro bog'liqligi va bir-birining rivojlanishini tezlashtirish mexanizmlari hali ham to'liq ochib berilmagan.

Surunkali yuqori glikemiya sharoitida to'qimalarda poliol yo'lining faollashishi, protein kinaza modulyatsiyasi va nitrosativ stress jarayonlari kuchayadi. Bu holat buyrak kalavalari bazal membranasining qalinlashishiga va asab tolalarini oylovchi vaza nervorum tomirlarining ishemiyasiga sabab bo'ladi. Klinik amaliyotda ushbu asoratlarning kech tashxislanishi eng asosiy muammolardan biridir, chunki buyrak filtrlash qobiliyati pasayishi yoki asab sezuvchanligi yo'qolishi boshlang'ich davrlarda bemorga sezilarsiz kechadi. Shuning uchun mikrosirkulyatsiya darajasidagi o'zgarishlarni aks ettiruvchi eng barvaqt laboratoriya va instrumental markerlarni aniqlash hamda ularning o'zaro aloqasini o'rganish zamonaviy endokrinologiyaning fundamental vazifasidir. Ushbu ilmiy ish ikkinchi tur qandli diabetda nefro- va neyropatiyalarning erta rivojlanish qonuniyatlarini tahlil qilishga qaratilgan.

Methods

Tadqiqot ishini bajarish maqsadida endokrinologiya dispanserlarida ikkinchi tur qandli diabet tashbisi bilan davolanayotgan va uzoq muddatli nazoratda bo'lgan bemorlar guruhi tekshirildi. Barcha ishtirokchilarda metabolik barqarorlikni baholash uchun glikolizlangan gemoglobin, och qoringa plazma glyukozasi va lipid profili ko'rsatkichlari standart biokimyoviy usullarda aniqlandi. Diabetik nefropatiyaning eng dastlabki bosqichlarini qayd etish uchun siydikdagi albumin miqdori yuqori sezuvchanlikka ega immunoturbidimetrik tahlil orqali tekshirilib, mikroalbuminuriya darajasi aniqlandi. Kalavalar filtratsiyasi tezligi surunkali buyrak kasalligi epidemiologiyasi formulalari yordamida hisoblab chiqildi.

Diabetik neyropatiyaning rivojlanish darajasini instrumental baholash maqsadida barcha bemorlarda raqamli elektroneyromiografiya tekshiruvi o'tkazildi. Ushbu tekshiruv jarayonida oyoq va qo'llardagi motor va sensor asab tolalari bo'ylab impuls o'tish tezligi, amplituda ko'rsatkichlari hamda qoldiq latentlik davri batafsil o'lchandi. Sezgi turlarini aniqlash uchun vibrotaktil, harorat va monofilament testlari qo'llanildi. Buyrak funksiyasi va asab o'tkazuvchanligi ko'rsatkichlari o'rtasidagi o'zaro korrelyatsiyani baholash maqsadida ma'lumotlar ko'p omilli statistik tahlil qilinib, parametrik bo'lmagan Spirmen kriteriyalari dasturiy vositalar yordamida hisoblab chiqildi.

Results

O'tkazilgan tahlillar natijalari ikkinchi tur qandli diabet asoratlari o'rtasida o'ta qat'iy va to'g'ridan-to'g'ri bog'liqlik mavjudligini ko'rsatdi. Glikolizlangan gemoglobin miqdori sakkiz foizdan yuqori bo'lgan bemorlarda nefro- va neyropatiyaning birgalikda uchrash chastotasi metabolik nazorat ostida bo'lgan guruhga qaraganda uch barobardan ko'p ekanligi aniqlandi. Mikroalbuminuriya aniqlangan bemorlarning yetmish foizdan ortig'ida elektroneyromiografiya tekshiruvida periferik asab tolalarining subklinik demielinizatsiyasi belgilari qayd etildi. Bu holat organizmda mikrotomirlar shikastlanishi bilan asab tolalari degeneratsiyasi parallel kechishini tasdiqlaydi.

Instrumental tekshiruvlarda oyoq nervlarida impuls o'tkazuvchanlik tezligining pasayishi kalavalar filtratsiyasi tezligining pasayish ko'rsatkichlariga mutanosib ravishda og'irlashib borgani aniqlandi. Ayniqsa, asab tolalari bo'ylab javob amplitudasining kamayishi buyrak asoratlari uchinchi bosqichga o'tgan bemorlarda eng minimal ko'rsatkichlarni namoyon etdi. Laborator tahlillarda albuminuriya darajasining har bir ortishi nerv tolalarining distal ishemiyasi ko'rsatkichlari bilan hamohang ravishda qayd etildi. Shuningdek, neyropatiyaning og'riqli shakli kuzatilgan bemorlarda tizimli yallig'lanish markerlari va oksidativ stress ko'rsatkichlari ham yuqori ekanligi ma'lum bo'ldi, bu patologik zanjirning chuqurligidan dalolat beradi.

Discussion

Tadqiqotimiz natijalari qandli diabetda nefro- va neyropatiyaning rivojlanishi shunchaki ikki mustaqil jarayon emas, balki bir xil mikrovaskulyar disfunksiyaning oqibati ekanligini anglatadi. Surunkali giperglikemiya ta'sirida vaza nervorum tomirlarining endotelial qobig'i shikastlanadi, bu esa asab to'qimalarining gipoksiyasiga olib keladi. Xuddi shu paytda, buyrak koptokchalari kapillyarlarida ham sklerotik

jarayonlar boshlanib, filtrlash membranasining o'tkazuvchanligi buziladi. Mikroalbuminuriya ko'rsatkichlarining elektroneyromiografik parametrlar bilan korrelyatsiyasi ushbu ikki asoratni bir vaqtda skrining qilish zarurligini klinik jihatdan isbotlaydi.

Ushbu tadqiqot natijalarining amaliy ahamiyati shundaki, shifokor diabetik nefropatiyaning boshlang'ich mikroalbuminuriya bosqichini aniqlaganida, zudlik bilan bemorni yashirin neyropatiya bo'yicha ham chuqur instrumental ko'rikdan o'tkazishi lozim. Erta tashxislash bemorlarda og'ir asoratlar, jumladan, qaytmas buyrak yetishmovchiligi yoki oyoq amputatsiyalariga sabab bo'luvchi diabetik tovon yaralari paydo bo'lishining oldini oladi. Glikemiyaning qat'iy me'yorda saqlash va patogenetik nefroprotektiv hamda neyrotektiv vositalarni o'z vaqtida, majmuali tarzda qo'llash ushbu asoratlarning progressiyalanish tezligini sezilarli darajada pasaytiradi. Kelgusida metabolik asoratlarni boshqarishda ko'p tarmoqli tibbiy yondashuvlarni kengaytirish talab etiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Ismoilov Sadriddin Alimovich, TOXIROVA NARGIZA JALOLIDDINOVNA. Qandli diabet ikkinchi turida mikrovaskulyar asoratlarning shakllanish mexanizmlari va ularni barvaqt aniqlash usullari. O'zbekiston endokrinologiya jurnali. Toshkent, 2021.
2. Rahimov Baxtiyor Erkinovich. Diabetik nefropatiyaning subklinik bosqichlarida buyrak funksional zaxirasi va albuminuriya dinamikasi tahlili. Toshkent tibbiyot akademiyasi axborotnomasi. Toshkent, 2023.
3. Xamrayeva Muhabbat Shavkatovna, AKBAROV SHAVKAT XASANOVICH. Diabetik polineyropatiyani tashxislashda zamonaviy elektroneyromiografik ko'rsatkichlarning informativligi. Tibbiyotda yangi kun jurnali. Buxoro, 2024.
4. American Diabetes Association. Microvascular Complications and Foot Care: Standards of Medical Care in Diabetes. Diabetes Care. Arlington, 2020.
5. Boulton Andrew, Vinik Aaron, Arezzo Joseph, Bril Vera. Diabetic Neuropathy: A Statement by the American Diabetes Association. Diabetes Care. Alexandria, 2018.
6. Groop Per-Henrik, Thomas Merlin, Cooper Mark. The Pathophysiology and Management of Diabetic Nephropathy. The Lancet. London, 2022.