

QANDLI DIABET KASALLIGI

Mirzayeva Sug'diyona Ulug'bek qizi

Samarqand davlat tibbiyot universiteti

Pediatrica fakulteti 2-bosqich talabasi.

Abduraxmonova Madina Jasurbekovna

Samarqand davlat tibbiyot universiteti

Pediatrica fakulteti 2-bosqich talabasi.

Ilmiy raxbar: Sovetov Karakul Tashanovich

Samarqand davlat tibbiyot universiteti

Biologik kimyo kafedrası Katta o'qituvchisi,

Dotsent, biologiya fanlari nomzodi.

Annotatsiya: Ushbu ilmiy maqolada qandli diabet kasalligida glyukoza almashinuvining fiziologik asoslari va uning buzilish mexanizmlari keng yoritilgan. Insulin va glyukagon gormonlarining normal sharoitdagi vazifalari hamda qandli diabetda ularning o'zaro muvozanati buzilishi tahlil qilingan. Glyukoza hujayralarga kirishining kamayishi natijasida energiya almashinuvidagi o'zgarishlar, yog' va oqsil metabolizmining buzilishi ko'rib chiqilgan. Shuningdek, qandli diabetda mikrosirkulyatsiya buzilishlari va ularning turli a'zo va tizimlarga ko'rsatadigan salbiy ta'siri yoritilgan. Maqola qandli diabetning patofiziologik mexanizmlarini chuqurroq tushunishga xizmat qiladi.

Аннотация: В данной научной статье рассматриваются физиологические основы нарушений углеводного обмена при сахарном диабете. Проанализирована роль инсулина и глюкагона в регуляции уровня глюкозы в норме и при диабете. Рассмотрены изменения энергетического обмена, а также нарушения жирового и белкового метаболизма, возникающие вследствие инсулиновой недостаточности или инсулинорезистентности. Особое внимание уделено нарушениям микроциркуляции и их влиянию на различные органы и системы. Статья направлена на углублённое понимание патофизиологии сахарного диабета.

Annotation: This scientific article examines the physiological basis of glucose metabolism disorders in diabetes mellitus. The role of insulin and glucagon in normal glucose regulation and their imbalance in diabetes is analyzed. Changes in energy metabolism, as well as disturbances in lipid and protein metabolism resulting from insulin deficiency or insulin resistance, are discussed. Special attention is paid to microcirculatory disorders and their negative effects on various organs and systems. The article contributes to a deeper understanding of the pathophysiology of diabetes mellitus.

Kalit soʻzlar: qandli diabet, glyukoza almashinuvi, insulin, glyukagon, metabolizm, insulin yetishmovchiligi.

Kirish: Qandli diabet zamonaviy tibbiyotda eng keng tarqalgan va dolzarb metabolik kasalliklardan biri hisoblanadi. Ushbu kasallik organizmda uglevod almashinuvining buzilishi bilan tavsiflanib, qonda glyukoza miqdorining doimiy oshib borishi bilan kechadi. Qandli diabetning asosiy patogenetik omili insulin gormonining yetishmovchiligi yoki uning biologik taʼsiriga toʻqimalarning sezgirliigi pasayishi bilan bogʻliqdir. Natijada glyukoza hujayralarga yetarli darajada kira olmaydi va organizmning energetik muvozanati izdan chiqadi. Glyukoza organizm uchun asosiy energiya manbai hisoblanadi. Uning almashinuv jarayonlari murakkab gormonal va fermentativ mexanizmlar orqali boshqariladi. Insulin gormoni glyukozaning hujayralarga kirishini taʼminlab, glikogen sintezini kuchaytiradi va qonda glyukoza miqdorini meʼyorida ushlab turadi. Glyukagon esa qarama-qarshi taʼsir koʻrsatib, glikogen parchalanishini va glyukozaning qonga chiqishini ragʻbatlantiradi. Qandli diabetda ushbu gormonlar oʻrtasidagi fiziologik muvozanat buzilib, glyukoza almashinuvida jiddiy oʻzgarishlar yuzaga keladi. Qandli diabet nafaqat uglevod almashinuvini, balki yogʻ va oqsil almashinuvini ham izdan chiqaradi. Insulin yetishmovchiligi sharoitida hujayralar energiya tanqisligini boshdan kechiradi, natijada yogʻlarning parchalanishi kuchayadi va keton tanachalari hosil boʻlishi ortadi. Bu holat metabolik asidoz rivojlanishiga olib kelishi mumkin. Oqsil almashinuvining buzilishi esa mushak massasining kamayishi va umumiy metabolik disbalans bilan namoyon boʻladi. Qandli diabetning uzoq davom etishi koʻplab aʼzo va tizimlarda, ayniqsa yurak-qon tomir, asab tizimi, buyrak va koʻzlarda funksional va morfologik oʻzgarishlarga sabab boʻladi. Ushbu asoratlarning rivojlanishida glyukoza almashinuvining buzilishi bilan bir qatorda mikrosirkulyatsiya tizimidagi oʻzgarishlar ham muhim rol oʻynaydi. Kapillyar devorlarining shikastlanishi va qon oqimining buzilishi toʻqimalarda kislorod va oziq moddalari yetishmovchiligiga olib keladi. Shu sababli qandli diabetda glyukoza almashinuvining fiziologik buzilishlarini chuqur oʻrganish kasallik patogenezini toʻliq tushunish, uning asoratlarini oldini olish va samarali davolash usullarini ishlab chiqish uchun muhim ahamiyatga ega. Ushbu maqolada qandli diabet sharoitida glyukoza almashinuvining buzilish mexanizmlari fiziologik nuqtai nazardan tahlil qilinadi.

Asosiy qism: Qandli diabet, qand kasalligi — organizmda insulin tanqisligi va moddalar almashinuvi buzilishi natijasida kelib chiqadigan kasallik hisoblanadi. Qand kasalligi sharq xalq tabobat tarixida juda qadimdan maʼlum. Abu Ali ibn Sino bu dardga alohida eʼtibor bergan. "Suv qanday ichilgan boʻlsa, shu holda chiqadi", deb yozadi u bemorning koʻp suv ichishi boshqa kasalliklarni ham keltirib chiqaradi va bemor juda ozib ketadi. Davolarga toʻxtab tabib: "Bemorga sovuq mizojli suyuqliklar

ichir, sovuqjomga sol, nordon ayron ichir, mevalar ber, yalpiz damlab ichir, ya'ni bemorni ho'lla, sovut", deydi. Bu — kasallik odam organizmida issiqlikning oshib ketishi tufayli paydo bo'lishini bildiradi. Qand kasalligi tarixiy tibbiy manbalarga ko'ra, nasliy bo'lishi ham mumkin. Qandli diabetda qonda qand moddasi keskin ko'payib, siydik bilan chiqib turadi (tarkibida qand moddasi bo'ladi), tashnalik, og'iz qurishi, ozib ketish, quvvatsizlik, badan qichishishi va boshqalar alomatlar kuzatiladi. Kasallikning irsiy yoki hayotda orttirilgan, shuningdek, insulinga bog'liq (diabetning 1 turi) va insulinga bog'liq bo'lmagan (diabetning 2 turi) turi farq qilinadi. Diabetning 1 turi ko'pincha o'smirlik yoshida uchraydi. Bunda bemor organizmida me'da osti bezi hujayralari insulin ishlab chiqara olmaydi va ularni davolashda qand miqdorini pasaytirish maqsadida insulin preparatlari qo'llanadi. Qandli diabetning 2 turida me'da osti bezi orolcha hujayralaridan insulin ishlab chiqarish saqlanib qoladi, bunda qon tarkibidagi insulin miqdori me'yorida yoki undan sal yuqoriroq bo'ladi. Biroq, to'qimalarning insulinga nisbatan sezgirligi keskin pasayishi tufayli to'qimalar tomonidan glyukozani o'zlashtirish hamda foydalanish kamayadi va u qon tarkibida to'planib qoladi, natijada qonda qand miqdori ko'payib, siydik bilan chiqib turadi, bemor juda semirib ketadi. Diabetning bu turi bilan, asosan, o'rta va keksa yoshdagilar kasallanadilar. Kasallik asta-sekin, zimdan rivojlanadi, u boshlanishida og'iz qurishi, chanqash, ozish kabi alomatlar yaqqol bilinmaydi. Bemorni ko'proq holsizlanish, toliqish, tashnalik bezovta qiladi. Qon tarkibidagi glyukoza miqdori yuqori bo'lishiga qaramay, diabetning 2 turida qon tarkibida atseton modsasining ortishi va uning siydikda paydo bo'lishi juda kam kuzatiladi. Bunday bemorlar insulin qabul qilmay yashashlari mumkin. Ularga parhez, jismoniy mashqlar bilan shug'ullanish, qand miqdorini kamaytiruvchi dorilar qabul qilish yaxshi naf beradi. Qandli diabet — bir umrlik kasallik, uni butun hayot davomida davolash zarur. To'lato'kis davolanmaydigan va qon tarkibidagi glyukoza miqdori uzoq vaqt yuqori saqlanadigan bemorlarda Qandli diabetning tomir asoratlari — diabetga xos angiopatiyalar (makro va mikroangiopatiyalar) namoyon bo'ladi. Bu barcha a'zolarining (teri, muskullar, nerv va hokazo) kapillyarlarini shikastlaydi. Diabetga xos mikroangiopatiyalar buyrak, ko'z, oyoq va boshqalar a'zolarida ko'proq va ertaroq kuzatiladi. Qandli diabet ateroslerozning rivojlanishi, o'z navbatida, yurakning ishemik kasalligi (stenokardiya, miokard infarkti), miyada qon aylanishining buzilishi (bosh aylanishi, miya insulti) va hokazoga olib keladi. Qandli diabetning har ikkala turida ham davolashdan asosiy maqsad iloji boricha qondagi qand miqdorini kamaytirish, sog'lom kishilardagi ko'rsatkichga yaqinlashtirish, ya'ni kompensatsiya holatiga erishishdir. Qondagi qand miqdorini me'yorida saqlab turishning asosiy yo'li qondagi glyukozani iloji boricha teztez aniklash; bunday nazorat Qandli diabetning insulinga bog'liq 1 turida juda zarur. Uy sharoitida mustaqil holda qondagi glyukoza miqdorini aniqlashda maxsus reaktiv qog'ozlardan foydalanish mumkin. Buning uchun ukol igna yordamida barmoqdan bir

tomchi qon reaktiv qog'ozga olinadi (qon qog'ozni bir chetidagi chiziqchalarga tushiriladi). Bir daqiqadan so'ng qog'ozdagi qon paxta bilan artib tashlanadi va yana bir daqiqa o'tgach, reaktiv qog'oz rangi shkala bilan solishtiriladi. Rangi eng yaqin bo'lgan shkala ko'rsatkichi shu qondagi glyukoza miqdorini mmol/l (mg%) da ifodalaydi. Xuddi shunday usulda uy sharoitida siydikdagi qand miqdorini ham bemorlarning o'zlari mustaqil maxsus reaktiv qog'ozlar yordamida aniqlashlari mumkin. Agarda qonda yoki siydikda glyukoza miqdori baland bo'lsa, darhol tegishli davo muolajalarini amalga oshirish lozim. Bulardan tashqari, bemorlar tana vaznlarini ham haftada bir marotaba nazorat qilishlari hamda uni o'z bo'yi, yoshi va kasbiga mos bo'lgan me'yorda saqlab turishlari kerak. Qandli diabetda davo har bir bemorning umumiy ahvoli, kasallik alomatlari, qon, siydik tahlili va boshqalarga qarab tayinlanadi, u bosqichmabosqich olib boriladi. Davolanish muddati kasallikning og'irengilligi, o'tkazib yuborilgan yoki yangiligi va turiga bog'liq.

Xulosa: Xulosa qilib aytganda, qandli diabet organizmda glyukoza almashinuvining chuqur va murakkab buzilishlari bilan kechadigan surunkali metabolik kasallik hisoblanadi. Ushbu kasallikning asosida insulin gormonining yetishmovchiligi yoki uning biologik ta'siriga to'qimalarning sezgirligi pasayishi yotadi. Natijada glyukoza hujayralarga yetarli miqdorda kira olmaydi va qonda uning miqdori ortib boradi, bu esa organizmning energetik muvozanatini izdan chiqaradi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. R. A. Sabirova, N. M. Yuldashev, F.X. Inoyatovalar tahrir ostida. Biokimyo. I tom: darslik / - Toshkent : Ijod-Print, 2024. - 392 bet
2. R. A. Sabirova, N.M. Yuldashev, F.X. Inoyatovalar tahrir ostida. Biokimyo. II tom: Darslik / - Toshkent : Ijod-Print, 2024. - 328 bet
3. R. A. Sabirova, N. M. Yuldashev Biokimyo. I qism: darslik /. Biokimyo.I gism: darslik / - Toshkent: Ijod-Print, 2020. - 392 bet. — Adadi 1500.
4. R.A. Sabirova, N.M. Yuldashev. Biokimyo. II qism: darslik / - Toshkent:Ijod-Print, 2020. - 328 bet. - Adadi 1500.
5. Л. В. Авдеева, Т. Л.Алейникова, Л. Е. Андрианова; под ред. Е. С Северин. Биохимия: учебник / -5-е издание, исправленное и дополненное. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 768 стр: ил. - 3000 тираж
6. Р. А. Сабирова, Н.М. Юлдашев. Биохимия. Том 2: учебник /- Ташкент: [jod-Print, 2020. - 372 стр. - Тираж 950.
7. К. М. Xalikov. Biokimyo: darslik / - Samarqand: Samarqand, 2024. - 256 bet
8. Sultonov R. Biokimyodan amaliy mas'ulotlar. O quv qo'llanma. Toshkent. 2006 y.