

**МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ:
ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА**

Researchbib Impact factor: 11.79/2023

SJIF 2024 = 5.444

Том 2, Выпуск 4, 30 Апрель

**INSON ORGANIZMIDA GLUKOZA BILAN KECHADIGAN
BIOKIMYOVIY JARAYONLAR**

Toshpo'latov T.A.

Termiz iqtisodiyot va servis universiteti, Termiz sh, Farovon massivi, 4B-uy. E-mail: tulqin_tashpulatov@tues.uz

ANNOTATSIYA

Maqolada inson salomatligi uchun muhim bo'lgan biokimyoviy jarayonlardan biri, modda va energiya almashinuvida qimmatli komponent hisoblanadigan glyukoza hamda buyraklarda kechadigan biokimyoviy jarayonlar haqida ma'lumot berilgan. Xususan glyukoza va boshqa saxaridlarningsiydikdagi miqdori kam yoki ko'p bo'lganda kechadigan biokimyoviy o'zgarishlar tushuntirib berilgan.

Kalit so'zlar: salomatlik, buyrak, glyukoza, saxaroza, fruktoza, nefron, buyrak yetishmovchiligi, modda almashinuvi, energiya almashinuvi, biokimyoviy o'zgarishlar.

**BIOCHEMICAL PROCESSES INVOLVED WITH GLUCOSE IN THE
HUMAN ORGANISM**

ANNOTATION

The article provides information about one of the biochemical processes important for human health, glucose, which is a valuable component in substance and energy metabolism, and biochemical processes in the kidneys. In particular, the biochemical changes that occur when the amount of glucose and other saccharides in the urine is low or high have been explained.

Key words: health, kidney, glucose, sucrose, fructose, nephron, kidney failure, metabolism, energy metabolism, biochemical changes.

**BIOCHEMICAL PROCESSES INVOLVED WITH GLUCOSE IN THE
HUMAN ORGANISM**

ANNOTATION

The article provides information about one of the biochemical processes important for human health, glucose, which is a valuable component in substance and energy metabolism, and biochemical processes in the kidneys. In particular, the

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 11.79/2023

SJIF 2024 = 5.444

Том 2, Выпуск 4, 30 Апрель

biochemical changes that occur when the amount of glucose and other saccharides in the urine is low or high have been explained.

Key words: health, kidney, glucose, sucrose, fructose, nephron, kidney failure, metabolism, energy metabolism, biochemical changes.

Kirish. Inson buyragida shakarni yutish tamoyili juda murakkab, chunki glyukoza energiya almashinuvda ishtirok etadigan qimmatli tarkibiy qismdir. Nefron naychalarida u qon oqimiga so'riladi, ammo epitelial to'siqni yengib o'tish uchun har bir glyukoza molekulasi tashuvchi molekulaga bog'lanishi kerak. Agar birlamchi siydikda ko'p miqdorda shakar bo'lsa va uni tashuvchilar soni cheklangan bo'lsa, unda glyukozuriya rivojlanadi [1].

Har bir odamda buyrak osti bezi bor, bu buyraklar qayta tiklanishi mumkin bo'lgan qon glyukozasining o'ziga xos ko'rsatkichini ko'rsatadi. Ushbu parametr 8 dan 10 mmol/l gacha o'zgarib turadi. Biologik suyuqlikdagi glyukoza miqdori juda yuqori bo'lsa, buyraklar uning so'rilishini bajara olmaydi va siydik bilan chiqarila boshlaydi. Ushbu holat ortib borishi bilan buyraklar shakarni qayta qabul qilish qobiliyatini yo'qotadi, shuning uchun bunday anomaliyalari bo'lgan bemorlar doimiy ravishda tibbiy nazorat ostida bo'lishi kerak [2].

Ko'pincha glikozuriya tashnalik va poliuriya bilan birga keladi. Bunday alomatlar ko'pincha buyrak yetishmovchiligi va diabet bilan bog'liq. Agar diabet va giperglikemiya 9 mmol/l dan yuqori deb taxmin qilinsa, glyukozuriya ijobiy va doimiydir. Agar ertalab siydikda 1,7 mmol/l ko'rsatkich aniqlansa, fiziologik omillarni (uglevodli ovqatlardan foydalanish va ba'zi dorilarni suiiste'mol qilish, hissiy va jismoniy stressni kuchaytirish) ko'rsatishi mumkin. Kunning qolgan qismida ayollarda siydikda shakar bo'lmasligi kerak [3].

Metod va usullar. Ammo siydikda muntazam glyukoza bilan bir qatorda monosaxaridlar, fruktoza, galaktoza va saxaroza ham bo'lishi mumkin. Ushbu moddalarning mavjudligini aniqlash uchun quyidagi tadqiqotlar o'tkaziladi:

1. To'piqlarni sinovlari (glyukoza),
2. Gain usuli (glyukoza),
3. laktoza yoki fruktoza miqdorini aniqlash,
4. polyarimetrik usul.

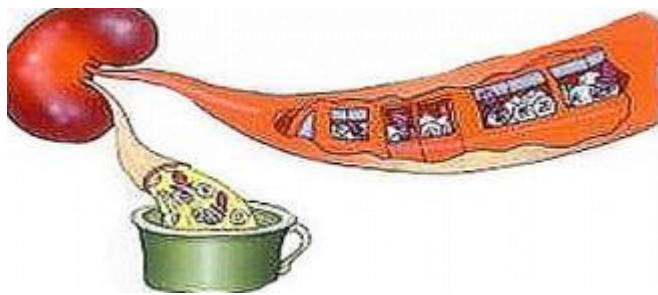
Tanadagi yuqori shakarning xavfi shundaki, u suvni o'ziga tortadigan osmotik faol komponentdir.

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 11.79/2023

SJIF 2024 = 5.444

Том 2, Выпуск 4, 30 Апрель



Tajriba qismi. Sog'lom odamda glyukoza buyraklardan o'tib, ularning filtrlarini yo'q qiladi va qonga so'riladi. U siydikka kirmaydi, shuning uchun u odatda aniqlanmaydi.

Ammo siydikda shakar bo'lsa, bu nimani anglatadi? Qonda glyukoza darajasi me'yordan oshib ketganda (9,9 mmol/l dan yuqori), buyrak naychalarida qonga to'liq singib ketmaydi, shuning uchun siydik bilan kiradi.

Ushbu klinik ko'rinish glyukozuriya deb ataladi - bu har doim tanadagi nosozliklar borligini ko'rsatadi va siydikda shakarining ko'payishini diqqatsiz qoldirib bo'lmaydi.

Ushbu ko'rsatkichlardan oshib ketishi qonda glyukoza miqdorining oshishi natijasidir. Siydikdagi shakar quyida muhokama qilingan boshqa bir qator sabablarga ko'ra paydo bo'lishi mumkin.

Inson tanasiga kirgan glyukoza buyrak glomerulasida filtrlanadi va buyraklar naychalarida to'liq so'riladi, so'ngra qon oqimiga kiradi. Shundan kelib chiqqan holda, kattalardagi siydikda glyukoza darajasi minimal bo'lishi va 2,8 mmoldan oshmasligi kerakligi aniq bo'ldi. Ammo, shuningdek, buyrak osti qismini xarakterlovchi o'rtacha qiymatlar mavjud. Bu holatda erkaklar va ayollar uchun siydikda shakar normasi 10 mmol/l dan oshmasligi kerak, ammo homiladorlik paytida va yosh bolalarda glyukoza ko'rsatkichlari biroz past va o'rtacha 7 mmol/l ni tashkil qiladi. Shuning uchun siydikni tahlil qilishda bu uglevod umuman yo'q yoki uning qiymati minimal darajaga yaqin. Ikkilamchi siydikda normal holatdagi glyukoza ham aniqlanmaydi, chunki reabsorbtsiya jarayonida u buyrak naychasidan plazmaga to'liq so'riladi.

Tahlillar. Siydikda uglevodning mavjudligi va yuqori konsentratsiyasi o'tkir pankreatit hujumining natijasi bo'lishi mumkin. Bunday holda, oshqozon osti bezi faoliyatida patologik o'zgarish kuzatiladi, buning natijasida insulin etarli miqdorda ishlab chiqarilmaydi, mos ravishda shakar darajasi odatdagidan ancha yuqori bo'ladi. Konsentratsiyaning ortishi ba'zida endokrin va metabolik kasalliklarning

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 11.79/2023

SJIF 2024 = 5.444

Том 2, Выпуск 4, 30 Апрель

dalilidir. Travmatik miya shikastlanishi, miya saratoni, meningit va ensefalit uchun ijobiy natija bo'ladi. Jigar patologiyalari, giperterioz, insult, yuqumli va bakterial buyrak kasalliklari ham siydikda yuqori miqdorni keltirib chiqaradi.

Siydikdagi sog'lom odamda glyukoza kamdan-kam hollarda aniqlanadi. Siydikda shakarning paydo bo'lishi funktsional buzilishlardan biri bilan bog'liq bo'lishi mumkin:

- Qon plazmasidagi glyukoza konsentratsiyasining ortishi. Uglevodlar organizm uchun energiya vazifasini bajaradi va qon oqimiga kirgandan keyin to'qimalar tomonidan tezda so'riladi. Qonda ortiqcha shakarni insulin etishmovchiligi (diabet) yoki shirinliklarni haddan tashqari iste'mol qilish sabab bo'lishi mumkin. Plazmadagi va birlamchi siydikdagi uglevodlarning yuqori konsentratsiyasi tufayli shakarning bir qismi siydik bilan ajralib chiqadi.

- To'liq bo'lmagan reabsorbtsiya. Nafron funktsiyasi buzilgan buyrak patologiyalari bilan glyukoza qonga to'liq singib ketmaydi va qisman siydik bilan chiqariladi.

Glyukoza har doim ham jiddiy kasallikni ko'rsatmaydi. Siydikdagi glyukozani aniqlash stress, og'ir jismoniy mashqlar, dori-darmonlar yoki muvozanatsiz ovqatlanish bilan bog'liq bo'lishi mumkin. Faqat tahlil orqali og'ish sababini aniqlash mumkin emas.

Ertalabki siydikni o'rganish uglevod metabolizmining holati to'g'risida ozgina ma'lumot beradi. Siydik chiqarish tizimining ishlashini va metabolizmning xususiyatini aniqlash uchun tahlil buyuriladi.

Tanadagi glyukozuriya qonda glyukoza darajasi 10 mmol/l dan oshganda namoyon bo'ladi. Keyin siydikda shakar izlari aniqlanadi. Siydikni umumiy o'rganishda anormalliklarni aniqlash keyingi tashxis qo'yish uchun sababdir.

Biologik suyuqlik kun davomida to'planadi, aralashtiriladi va tadqiqot uchun 100-150 ml siydik yuboriladi. Sinov OAMda glyukozuriyani aniqlash uchun buyuriladi.

Sog'lom odamda kunlik siydik tarkibidagi shakar miqdorini ozgina (0,02%) aniqlash mumkin. Ushbu hodisa jismoniy faollik, ovqatni iste'mol qilish va boshqa ba'zi omillar bilan bog'liq. Ammo glyukoza juda qimmat mahsulotdir. Tana qon aylanish tizimidagi hujayralar uchun energiya manbasini iloji boricha ushlab turishga harakat qiladi, bu ekskretsiyani oldini oladi.

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 11.79/2023

SJIF 2024 = 5.444

Том 2, Выпуск 4, 30 Апрель

Oddiy siydik glyukozasi bir xil va 0 dan 1.7 mmol / L gacha bo'ladi. Qiymatning doimiy ravishda 2,8 mmol / l ga ko'tarilishi mumkin bo'lgan sapmalarning rivojlanishini ko'rsatadi va qo'shimcha tekshiruvni talab qiladi.

Homiladorlik paytida ayollarning siydikidagi shakar miqdori o'zgarmaydi. Agar indikator 2,8 mmol va undan yuqori darajada saqlansa, bu homiladorlik diabetining rivojlanishini ko'rsatadi.

Bundan tashqari, buyrakning pastki chegarasi aniqlanadi. Siydikdagi qand miqdori va naychadagi reabsorbtsiya darajasi hisoblanadi. Yoshga qarab, o'zgarish tezligi bir oz farq qiladi:

- kattalar uchun - 8,8-10 mmol / l,
- bolalar - 10.45-12.65 mmol / l.

Yoshi bilan siydikda glyukoza miqdori biroz oshadi. Bu tananing yoshi bilan metabolik jarayonlar sekinlashadi va uglevod elementlarining reabsorbtsiyasi biroz pasayadi.

Agar siydikda glyukoza ko'payib ketgan bo'lsa, bu mumkin bo'lgan kasalliklarni ko'rsatadi:

- diabet
- yuqumli yallig'lanish
- o'tkir va surunkali buyrak kasalligi,
- arterial gipertenziya
- oshqozon osti bezidagi funktsional buzilishlar,
- hipertiroidi
- epilepsiya
- surunkali jigar kasalligi
- bosh jarohatlari
- miya shishi.

Asabiy va jismoniy haddan tashqari yuk yoki shirinliklarni suiiste'mol qilish natijasida yuzaga keladigan vaqtincha glyukozuriya buzilish belgilarini keltirib chiqarmaydi. Tekshiruvning sababi quyidagi alomatlar bo'lishi kerak.

- charchoq,
- quruq og'iz va tashnalik,
- ortiqcha siyish (poliuriya),
- sababsiz vazn yo'qotish

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 11.79/2023

SJIF 2024 = 5.444

Том 2, Выпуск 4, 30 Апрель

- doimiy ochlik
- jag'ning tirnash xususiyati
- quruq teri
- haddan tashqari terlash
- yopishqoq siydik.

Erkklarda siydikning yopishqoqligidan tashqari, sperma yopishqoqligi oshishi mumkin. Shakar kontsentratsiyasi tufayli eyakulyatsiya qalin va yopishqoq bo'ladi.

Siydikdagi glyukoza xavflidir, chunki buyrak naychalari, siydik yo'llari va siydik tizimining boshqa qismlari orqali o'tadigan shakar epiteliya tirnash xususiyati keltirib chiqaradi. Shunday qilib, yallig'lanish uchun qulay sharoit yaratadi.

Agar siydikda glyukoza bo'lsa, bu tananing foydali energiya manbai va hujayralar ochligini yo'qotishini anglatadi. Energiya etishmasligi asoratlarni keltirib chiqarishi mumkin:

- ko'rish keskinligining pasayishi,
- yurak buzilishi (taxikardiya, aritmiya),
- innervatsiya buzilishi (ekstremitalarda sezgirlik pasayadi),
- karlik
- trofik yaralar
- ovqat hazm qilish muammolari.

Homilador ayollarda glyukoza yo'qolishi homila rivojlanishidagi anormalliklarga, intrauterin o'limga yoki homilador bo'lishga olib kelishi mumkin.

Agar glyukozuriya aniqlansa, sababni aniqlash uchun qo'shimcha tadqiqotlar talab etiladi:

- umumiy klinik va biokimyoviy qon tekshiruvi,
- siydik biokimyosi
- glyukoza bardoshlik sinovi
- kunlik siydikni tahlil qilish.

Buzilishlarning tabiatini aniqlash uchun siz nevrolog, endokrinolog va boshqa ixtisoslashgan mutaxassislarga murojaat qilishingiz kerak.

Vaziyatni davolash mumkinmi, siydik bilan birga shakarni yo'qotish sababiga bog'liq. Tuzatishning ikkita varianti mumkin:

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 11.79/2023

SJIF 2024 = 5.444

Том 2, Выпуск 4, 30 Апрель

- To'liq davolanish. Shikastlangan miya shikastlanishi, infeksiyalar yoki buyraklarning o'tkir yallig'lanishi bo'lsa, asosiy kasallik davolanib bo'lgach, glyukozuriya o'zi yo'qoladi.
- Hayot davomida dori. Qandli diabetda insulin in'ektsiyalari talab qilinadi, gipertoniya holatida gipotenziv vositalar mast bo'lishi kerak, va hipertiroidi bo'lsa, qalqonsimon bez faoliyatini susaytiradigan dorilar.



Ko'pincha shakar diabet bilan siydikda paydo bo'ladi. Bunday glyukozuriya pankreatik deb ataladi. Insulinga bog'liq diabetda siydikda glyukoza paydo bo'lishi, odatda qonda pasayishi bilan bog'liq. O'tkir pankreatit ham shakarni ko'payishiga sabab bo'lishi mumkin.

Glyukozuriyaning boshqa turlari mavjud:

Gepatit glyukozuriyasi hepatit, jigar shikastlanishi, Girke kasalligi, zaharlanish bilan birga keladi. Buyrak metabolik kasalliklarda, buyrak naychalarining kasalliklarida (glomerulonefrit), nefritda ko'pincha bolalarda tashxis qilinadi.

Semptomatik glyukozuriya boshqa kasalliklar tufayli kelib chiqqan va siydikda shakarning paydo bo'lishi mumkin bo'lgan sabablari quyidagilar.

- meningit
- chayqalish, qon ketish,
- gemorragik insult,
- akromegali (oldingi gipofiz bezining kasalligi),
- ensefalit
- buyrak usti bezining o'smasi (feokromotsitoma),
- Itenko-Kushing sindromi (qondagi adrenal gormonlarining ko'pligi),
- urish
- o'tkir yuqumli kasalliklar

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 11.79/2023

SJIF 2024 = 5.444

Том 2, Выпуск 4, 30 Апрель

- miya shishi.

Xulosa. Tanada glyukozani parchalaydigan insulin nisbiy yoki mutlaq etishmasligidadir - I tip diabet yoki 2-toifa diabet bilan va oshqozon osti bezining holdan toygan holati. Siydikdagi aseton tarkibida shakar ko'paymasdan ham paydo bo'lishi mumkin.

Siydikdagi glyukozaning yagona ko'rinishi kuchli stress, ruhiy zarba tufayli yuzaga keladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Abduxakimov B. A. Sil bilan kasallangan bemorlar va ularning oila a'zolarining emotsional holati //Innovatsii v pedagogike i psixologii. – 2021 – T. 4 – №. 1

2. Abduxakimov B. A. Qalqonsimon bezining funksional holatiga silga qarshi davolash choralarining tasiri //Jurnal kardiopulmonalnih issledovaniy. – 2020 – T. 1 – №. 3

3. Ashurov A. A., Abduhakimov B. A. Qalqonsimon bezi patologiyasi kuzatilgan bemorlarda silga qarshi davolash choralarining oqibatlari //Academic research in educational sciences. – 2022 – T. 3 – №. 8 – S. 166-173.

4. Ashurov A.A. Silning og'ir va surunkali shakllari bilan kasallangan bemorlarga palliativ tibbiy erdam ko'rsatishning ahamiyati//Jurnal vestnik vracha. – 2020 – T. 2 – S. 52-55. <https://doi.org/10.38095/2181-466X-2020942>.

5. Ashurov A., Abduxakimov B. (2022). Osobennost techeniya tuberkuleza legkix u detey v sochetanii s gelmintozom. Jurnal kardiopulmonalnih issledovaniy, <https://doi.org/10.26739.2181-0974-2021-3-13>

6. Kim A. A. Proyavleniya pato-i tanatogeneza v strukturax golovnogogo mozga pri otravleniyax ugarным gazom //Meditsinskie novosti. – 2020 – №. 8 (311). – S. 67-69.

7. Kim A. A. Epidemiologicheskie aspekty i sovremennyy vzglyad na situatsiyu po otravleniyu ugarным gazom //Sudebnaya meditsina. – 2020 – T. 6 – №. 4 – S.

8. Kim A. A. Is gazidan o'tkir zaharlanishda bosh miya strukturaviy o'zgarishlarini tanatogenetik baholash. – 2021

9. Mamatova N.T. Opyt primeneniya kratkosrochnyx kursov lecheniya u bolnyx Tuberkulyozom s mnojestvennoy lekarstvennoy ustoychivostyu

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 11.79/2023

SJIF 2024 = 5.444

Том 2, Выпуск 4, 30 Апрель

Samarkandskoy oblasti. Vestnik nauchno-issledovatel'skogo tuberkulèza, 106-107, 2020

10. Mamatova N. Silga qarshi davolash choralarining qalqonsimon bezining faoliyatiga ta'siri //Jurnal vestnik vracha. – 2020 – Т. 1 – №. 4 – S. 31-35.

11. Mamatova N., Xodjaeva S., Ashurov A., Abduxakimov B. (2022). Vliyanie tuberkuleza legkix na psixicheskoe sostoyanie podrostkov. Jurnal gepato-gastroenterologicheskix issledovaniy, 2(3.2), 114–117. <https://inlibrary.uz/index.php/hepato-gastroenterological/article/view/2454>.

12. Mamatova N., Ashurov A., Abduxakimov B. (2022). Osobennosti techeniya tuberkuleza legkix u detey v sochetanii s glistnoy invaziey. Jurnal kardiorespiratornyx issledovaniy, 2(1), 74–77. <https://doi.org/10.26739.2181>.

13. Mamatova N. (2022). Vliyanie bedakvilina na effektivnost kompleksnogo lecheniya tuberkulèza dыхatel'noy sistemy. Jurnal kardiorespiratornyx issledovaniy, 1(1), 77–80. <https://doi.org/10.26739.2181>.

14. Olimdjonov K. (2022). Printsipy okazaniya stomatologicheskoy pomoshchi bolnym tuberkulèzom lègkix. Jurnal stomatologii i kraniofatsialnyx issledovaniy, 1(3), 43–46. <https://doi.org/10.26739.2181-0966-2020-3-9>.

15. Turdibekov X. i dr. Issledovanie assotsiatsii polimorfnyx variantov Gena β 2-adrenoretseptora s bronxialnoy astmoy kardiorespiratornyx issledovaniy. – 2021 – Т. 2 – №. 4 – S. 41-44.