

QONDAGI GLYUKOZA MIQDORINING BIOKIMYOVIY JIHATI

Qurbanov Jasurbek Suvon o'g'li

Toshkent tibbiyot akademiyasi Termiz filiyali Pediyatriya va Xalq tabobati fakulteti 2-bosqich talabasi

Salaev Otamurod Bahodir o'g'li

Toshkent Tibbiyot Akademiyasi Termiz filiali 1-son Davolash fakulteti 2-bosqich talabasi

Nishonmuratov Ibrohim Chori o'g'li

Toshkent tibbiyot akademiyasi Termiz filiyali Pediyatriya va Xalq tabobati fakulteti 2-bosqich talabasi

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7297941>

Annotatsiya. *Dolzarb mavzulardan biri bu qondagi glukoza miqdoridir, glukoza miqdori oshishi yoki kamayishi xavfli kasaliklarga olib keladi. Qonda glyukoza konsentratsiyasini nisbatan doimiy ushlab turish moddalar almashinuvini boshqarish yordamida amalga oshiriladi. Qondagi glukoza miqdorini normada saqlash kerak, buni biokimyoviy jihatini yaxshi bilishimiz kerak bo'ladi.*

Kalit so'zlar: *Qondagi glukoza miqdori, enzimlar, fermentlar, insulin, uglevod, glukoza, fruktoza, saxoroza, maltoza, disaxaridlar, monasaxaridlar, oligasaxaridlar, polisaxaridlar.*

БИОХИМИЧЕСКИЙ АСПЕКТ КОЛИЧЕСТВА ГЛЮКОЗЫ В КРОВИ

Аннотация. *Одной из важнейших тем является количество глюкозы в крови, повышение или понижение количества глюкозы приводит к опасным заболеваниям. Поддержание относительно постоянной концентрации глюкозы в крови осуществляется с помощью метаболического контроля. Необходимо поддерживать количество глюкозы в крови на нормальном уровне, и мы должны хорошо знать ее биохимическую сторону.*

Ключевые слова: *уровень глюкозы в крови, ферменты, ферменты, инсулин, углеводы, глюкоза, фруктоза, сахароза, мальтоза, дисахариды, моносахариды, олигосахариды, полисахариды.*

BIOCHEMICAL ASPECT OF THE AMOUNT OF GLUCOSE IN THE BLOOD

Abstract. *One of the most important topics is the amount of glucose in the blood, an increase or decrease in the amount of glucose leads to dangerous diseases. Maintaining a relatively constant blood glucose concentration is carried out with the help of metabolic control. It is necessary to keep the amount of glucose in the blood at a normal level, and we need to know the biochemical aspect of it well.*

Key words: *blood glucose level, enzymes, enzymes, insulin, carbohydrate, glucose, fructose, sucrose, maltose, disaccharides, monosaccharides, oligosaccharides, polysaccharides.*

KIRISH

Odam ovqatlangandan keyin qondagi qand miqdori ko'tariladi. Lekin oshqozon osti bezi shu xaxotiyog insulin ishlab chiqarib, uni qonga tarqatadi va bu insulin barcha hujayralarning darvozasini glyukoza uchun ochib beradi. Glyukoza hujayralar ichiga kirgandan keyin kondagi kand miqdori me'yoriga qaytadi. Ovqatlanish oralig'ida va uyqu paytida qondagi qand miqdori jigardagi zahiradan to'ldirilib turiladi. Bu jarayonni ham insulin nazorat qiladi

TADQIQOT METODI VA NATIJASI

Qonda glyukoza konsentratsiyasi bir tarafdun uning qonga o'tishi, ikkinchi tarafdun esa to'qimalar tomonidan yutilishi jarayonlari tezligi bilan aniqlanadi. Postabsortiv davrda qonda

glyukoza konsentratsiyasi 60-100 mg/dl (3,3-5,5 mmol/l) ga teng bo' ladi; glyukoza konsentratsiyasining ortishi (giperglyukozemiya) uglevodlar almashinuvi buzilishidan dalolat beradi. Uglevodlarga boy ovqat iste'mol qilgandan so'ng sog' lom odamda — alimantar giperglyukozemiya kuzatiladi. Bunda glyukoza konsentratsiyasi, odatda, 150 mg/dl dan oshmaydi va 1-1,5 soatdan keyin pasayishni boshlaydi. Uglevod almashinuvi buzilganda (steroidli diabet, qandli diabet) alimantar giperglyukozemiya 150 mg/dl dan ortib ketadi va uzoqroq vaqt saqlanadi. Bu holatdan yashirin diabetni tashxislashda foydalaniladi. Qondagi glyukoza miqdorini aniqlash uchun ko'plab usullar ishlab chiqilgan.Ulardan ba'zilari (reduktometrik, kolorimetrik) yuqori toksiklik va natijalarning past aniqligi tufayli deyarli qo'llanilmaydi.Ko'pincha enzimatik tadqiqotlar qo'llaniladi. Glyukoza oksidaza usuli bu uglevodlarni qizdirganda yuzaga keladigan rang reaksiyasi usuli. Geksokinaza geksokinazda qon faolligini aniqlaydi.Qon shakarini aniqlash uchun glyukoza oksidaza usuli uning fermenti ta'sirida oksidlanish reaksiyasiga asoslanadi. Bunday holda, vodorod periksidi hosil bo'ladi, u konsentratsiyasi glyukoza miqdorini aniqlaydigan xromogen moddasidan foydalaniladi. Glyukoza oksidaza usuli quyidagilar uchun ishlatiladi: 1) irsiy fruktoza intoleransi. 2) pentosuriya. 3) laktuloza intoleransi.Tadqiqotning kamchiliklari shundaki, vodorod periksiti ham qonda mavjud bo'lgan xromogenni, ham askorbin kislotani, siydik kislotasini va bilirubinni oksidlashga qodir.

MUHOKAMA

Glyukoza miqdori fotometrik usul bilan hisoblanadi, binoni intensivligi to'g'risidagi ma'lumotlar kalibrlash grafigi bilan taqqoslanadi.Elektrokimyoviy usul: glyukoza oksidazini o'z ichiga olgan elektrodni ishlatishdan iborat. Yaratilgan vodorod periksiti yoki oksidlanish jarayonida sarf qilingan kislorodning qolgan miqdori aniqlanadi.Diagnostik chiziqlar uyda qo'llaniladi, ular glyukoza oksidaza-peroksidaza reaksiyasiga asoslanadi, benzidin xromogen rolini o'ynaydi.**Geksokinaz usuli biokimyoviy reaksiyaga asoslangan bo'lib, bu sizga zardobdagi geksokinaza faolligi darajasini aniqlashga imkon beradi.**Ushbu modda hujayralardagi jarayonning tezligini cheklaydigan glyukoza metabolizmining eng muhim fermentidir.Glyukoza uchun qon zardobini o'rganish quyidagilar uchun buyuriladi: 1)tashxis qo'yish, kasallikni kuzatish uchun diabetning har ikkala shakli. 2)qalqonsimon bez, gipofiz bezidagi buzilishlar. 3)ortiqcha vazn. 4)buzilgan glyukoza bardoshliligi. **Tahlil qilishdan oldin, natijalar iloji boricha ishonchli bo'lishi uchun bir qator shartlarga rioya qilish kerak:** 1)o'rganish bo'sh qoringa o'tkaziladi. Ertalab material olinadi.2)tashxis qo'yishdan bir necha kun oldin siz og'ir jismoniy mashqlar, stressdan qochishingiz kerak.3)bemorning kunlik ratsionida kamida 150 gramm uglevod bo'lishi kerak. Etishmovchilik bilan glyukoza darajasi oshadi va u sekin pasayadi, bu tahlil ma'lumotlarini buzadi.4)tashxisdan bir kun oldin siz chekishingiz va spirtli ichimliklarni iste'mol qila olmaysiz.5)Siz yallig'lanish mavjud bo'lsa, og'ir operatsiyalardan so'ng, bola tug'ilgandan keyin tadqiqot o'tkazolmaysiz. Tahlil jigar serrozi, oshqozon kasalliklarining kuchayishi, o'sma jarayonlarida kontrendikedir.6)Tadqiqotdan bir necha kun oldin fizioterapevtik muolajalardan o'tmaslik, og'iz kontratseptivlari, diuretiklar, psixotrop dorilar, kofeinni qabul qilish kerak.Bo'sh oshqozon kamida sakkiz soatlik ovqatlanish oraliq'i sifatida belgilanadi. Qon namunasi bir kecha-kunduz ovqatdan bosh tortganidan keyin amalga oshiriladi.Tahlil gipokaliemiya va endokrin kasalliklarda noto'g'ri ijobiy natija berishi mumkin (Kushing sindromi, tirotoksikoz).Oddiy qiymatlar yoshga bog'liq: 1)arqonda qon 2,5 dan 5,3 mmol / l gacha bo'lishi mumkin. 2)erta tug'ilgan chaqaloqlarda - 1,1 dan 3 mmol / l

gacha. 3)hayotning birinchi kunidagi bolalarda - 2.22 dan 3.33 gacha. 4)yoshi 2,7 dan 4,4 gacha bo'lgan oyda. 5) 6 yoshdan oshgan bolalarda - 3,3 dan 5,5 mmol / l gacha. 6)60 yoshgacha bo'lgan kattalarda - 4,4 dan 6,3 gacha. 7) keksa odamlarda - 4,6 dan 6,1 mmol / l gacha. 8) Kattalardagi gipoglikemiya glyukoza miqdori 3,3 mmol / l dan kam, giperglikemiya esa 6,1 mmol / l dan yuqori tashxis qo'yilgan. Giperglikemiya (qon glyukozasining ko'payishi) quyidagi hollarda kuzatiladi: 1) gipofiz bezining, qalqonsimon bezning gormonal funksiyasini buzish: tirotoksikoz, akromegali, Kushing sindromi. 2) oshqozon osti bezi kasalliklari: diabet, pankreatit, kistik fibroz, o'sma hodisalari, gemoxromatoz. 3) jigar, buyraklar kasalliklari. 4) asab tizimining buzilishi: qon ketish, o'smalar, miya shikastlanishi. 5) eter, gidrosiyan kislotasi bilan zaharlanish. 6) meningit, epilepsiya bilan.7) yurak kasalliklari: miyokard infarkti, angina pektorisi. 8) vitamin B 1 etishmasligi.9) qattiq kuyish. Gipoglikemiya quyidagi bemorlarda kuzatiladi: 1) oshqozon osti bezi adaciklarinin o'smasi, glyukagon etishmovchiligi. 2) mishyak zaharlanishi, spirtli ichimliklar, antigistaminlar, fosfor, simob aralashmalari, benzol, paratsetamol bilan jigarni shikastlash.3) glikogen shakllanishi, glyukoneogenez buzilganda jigar kasalliklari. 4) endokrin kasalliklar: addison kasalligi, hipotiroidizm. 5) malabsorbtsiya tufayli buyraklar, ichak kasalliklari.Ba'zida glyukoza miqdori katta qon yo'qotish, ovqatlanishning buzilishi, ochlik, insulin haddan tashqari dozasi, antidiyabetik dorilar bilan keskin pasayadi.

XULOSA

Glyukoza-bu mushaklar va miya faoliyatini ta'minlaydigan "yoqilg'i"dir.Organizm odatdagidek ishlayotgan bo'lsa,gormonal tizim shakar miqdorini doimiy ravishda ushlab turadi.Natijada tana qulay tarzda ishlaydi-siz o'qiysiz,ishlaysiz yoki qiyinchiliksiz yugurasiz.Agar gormonal tizim buzilgan bo'lsa,unda shakar darajasi avval ko'tariladi,keyin tushadi. Natijada o'zingizni ba'zan kuchga to'lgan,ba'zida esa holdan toygandek his qilasisiz.Agar sizda (dunyodagi 300 million odam kabi) diabet kasalligi aniqlansa,bunday o'zgarishlar yurak-qon tomir kasalliklariga,buyraklar shikastlanishiga va oyoq-qo'llar uvishishiga olib kelishi mumkin.Qandli diabetning oldini olishda ko'p narsa ovqatlanish va turmush tarzingizga bog'liq.Hatto nisbatan sog'lom ovqatlar ham qondagi shakar miqdorining keskin pasayishiga olib kelishi mumkin.Qon glyukoza darajasini (norma) tartibga soluvchi asosiy gormon oshqozon osti bezi tomonidan ishlab chiqarilgan insulin hisoblanadi.Shu bilan birga, bu jarayonda juda muhim, gormonlar faol ishtirok etmoqda.1)buyrak usti bezlari tomonidan ishlab chiqarilgan adrenalini va norepinefrin.2)oshqozon osti bezining alfa hujayralari tomonidan ishlab chiqarilgan gormoni.3)qalqonsimon bezgormonlari. 4)kortizol va kortikostrol.5)gormonga o'xshash moddalar.Agar qonda shakar miqdori yuqori darajada bo'lsa, lipid metabolizmi buzilgan bo'lsa, anomaliyalar yanada kuchayishi mumkin. Qandli diabet kasalliklarning xavf omillaridan biri: yurak-qon tomir kasalliklari, miya tomirlari kasalliklari va periferik qon tomir kasalliklarga olib kelishi mumkin.

REFERENCES

1. Sobirova R,A biokimyo
2. Nikolayev A.Ya. biokimyo o'quv darslik
3. Severin biokimyo
4. [http:// hozir.org /](http://hozir.org/)