

**KALSIY VA FOSFOR METABOLIZIMI. TISH QATTIQ TÓQIMASI BIOKIMYOSI.
SÓLAK BIOKIMYOVIY**

Qodirqulova Dilshoda Hamidullayevna
Sayidaliyev Samandar Muzaffar o'g'i
Abdurashidova Sitora Jaxongirovna
Mağzumov Ulug'bek Azamatovich
Amirov Orzubek Suxrob ògli
Sovetov Qoraqul Tashanovich
Rahbari

Annotatsiya: *Ushbu maqolada so'lak va so'lak bezlari shuningdek, kalsiy va fosfor metabolizmi va tish qattiq to'qimasi haqida so'z boradi.*

Kalit so'zlar: *Kalsiy, so'lak, fosfor, element, organizm, to'qima, vitamin, tish, kislota, birikma.*

Organizmدا kalsiy elementining % miqdori boshqa elementlarga nisbatan katta. U organizmda qiyin eriydigan (karbonatli, fosforli, shavel kislotali) tuzlar holatida keng tarqalgan. Organizmdagi kalsiyning 99% i tish va suyak to'qimalarining tarkibida joylashgan. Qon va qon plazmasining tarkibida kalsiy ionlar holatida 9—11 mg % ga qadar va qolganlari oqsil bilan birikkan bo'ladi. Qon plazmasi tarkibida kalsiy miqdorining kamayishi, markaziy nerv sistemasining ortiqcha qo'zg'aluvchanligiga va tomir tortishishiga olib keladi. Suyakda ko'pincha kalsiyning kuyidagi tuzlari bo'ladi: kalsiy karbonat apatit (CaCO_3 , $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$, magniy karbonat apatit ($\text{MgCO}_3 \cdot \text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ kalsiy gidroksid-apatit ($\text{Ca}(\text{OH})_2 \cdot \text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$. Fosfor ham kalsiyga o'xshash organizmda keng tarqalgan elementdir. Uning organizmdagi asosiy massasi kalsiy bilan birgalikda suyak to'qimalarning tarkibini tashkil etadi. Qolgan qismi fosfor kislotasining birikmalari sifatida fosfatidlar hamda nuklein kislotalarining tarkibiga kiradi. Fosfor organizmga asosan ortofosfat kislotasining tuzlari va organik fosforli efirlar holatida o'zlashtirilib, keyin har xil organik fosforli birikmalar hosil bo'lishiga sarflanadi. Ichak devorlari orqali kalsiyning so'rilishini va tegishli to'qimalarda to'planishini vitamin D ta'minlaydi. Bu vitamin yetishmaganda kalsiyning so'rilishi pasayadi, qonda kalsiy ozayadi, suyak tarkibidagi kalsiy hisobiga qonda uning miqdori normallasadi. Kalsiy bilan birgalikda fosforli birikmalar ham suyakdan ajralib chiqarila boshlaydi. Suyak tarkibida tuzlar kamayib, ular yumshay boshlaydi va ayniqsa yosh bolalarda raxit kasalligi paydo bo'la boshlaydi.

Fosforning organizmga so'rilishi uning kalsiy bilan o'zaro nisbati 1:1,5 bo'lganda qulay bo'lishi aniqlangan. Ularning yaxshi so'rilishida vitamin D xizmat qiladi. Organizmda fosforning yetishmasligi mustaqil kasallik chaqira olmaydi, lekin kalsiy bilan o'zaro nisbatining o'zgarishi ularning so'rilishiga ta'sir etadi. Bu esa o'z navbatida kalsiy yetishmasligidan iborat kasallikka olib kelishi mumkin. Odam va hayvon

organizmdan fosfor kislotasining tuzlari asosan buyrak orqali siydik bilan va ma'lum bir miqdorda yo'g'on ichakning devorlari orqali chiqarib yuboriladi. Ozuqa bilan qonga so'riladigan fosfor asosan anorganik fosfatlar sifatida so'rilib, organizmda uzun almashinuv yo'lini bosib o'tib, har xil organik fosforli birikmalarga aylangandan keyingina organizmdan chiqarib yuboriladi.

So'lak – bu so'lak bezlarining sekretidir. So'lak bezlari - og'iz bo'shlig'iga so'lak chiqaradigan hazm bezlari; bular og'iz bo'shlig'i shilliq qavatida (lab, lunj, tanglay va tilda) joylashgan. Evolyusion jihatdan og'iz bo'shlig'ining rivojlanishi bilan bog'langan. Dastlab funksional so'lak bezlari hasharotlarda paydo bo'lib, ovqat hazm qilish sistemasining oldingi kismida joylashgan. Ayrim hayvonlarning so'lak bezlari zaharli moddali (mas, ayrim ilonlar zahari) yoki qon ivishining oldini oladigan (mas, zuluklarda girudin) sekret ishlab chiqaradi. Serozli va shilliq so'lak ajratadigan bezlar hamda aralash bezlarfarq qilinadi. Bulardan tashqari yana 3 juft — quloq oldi, til osti va jag' osti so'lak bezlari bor. Odamda quloq oldi so'lak bezlarining (tashqi eshituv yo'llarining oldida joylashgan) yo'li og'iz bo'shlig'ining kirish qismiga, jag' osti So'lak bezlarining (pastki jag'da) yo'li til ostiga ochilgan. Til osti so'lak bezlarining yo'li jag' osti so'lak bezlari bilan qo'shib ketgan. So'lak bezlarining sekretini (so'lak) ovqat hazm qilishning dastlabki bosqichida qatnashadi. Odamda So'lak bezlari kasalliklaridan so'lak toshi kasalligi, epidemik parotit va boshqa uchraydi.

Organizmdagi uglevodlar hazmini amalga oshiradi. Organizm himoya funksiyasi. Bu ba'zi maxsus oqsillar ishtirokida amalga oshadi. Emal uchun mineral moddalar manbasi. So'lak bu rangsiz suyuqlik bo'lib, yopishqoqligi yuqori. Massasi 1.001-1.017 gr. So'lakning pH i 6.4-7.0 bo'lib, og'iz bo'shlig'ining gigiyenik holati, ovqatning tabiati, sekreti tezligi bilan bog'liq. So'lakning 99.5 % ini suv, qolgan qismini shu suvda erigan organik birikmalar va mineral moddalar tashkil qiladi. Bundan tashqari so'lak tarkibida oqsil mavjud va uning konsentratsiyasi 1 g/l dan 4 g/l gacha bo'ladi. Masalan quloq oldi bezidagi so'lakni tekshirib ko'rganimizda uning tarkibi yoshga qarab o'zgarishi aniqlangan. 14 yoshgacha bo'lgan bolalarda 2.5-3 g/l, 14 yoshdan 20 yoshgacha bo'lganlarda 6-7 g/l gacha, kata yoshdagilarda esa 3 g/l gacha o'zgaradi. So'lak tarkibida ba'zi qon oqsillari, fermentlar, transferrin, seruloplazmin, AVO sistemasining bir guruh maxsus oqsillari mavjud. Shuningdek, unda oqsilsiz azot birikmalar – 20 mg/l mochevina, siydik kislota, erkin aminokislotalar, nukleotidlar bor. So'lakda uglevodlardan – glukoza -10 mg/l, laktat – 20 mg/l, PVK – 2-4 mg/l, sitrat 2-20 mg/l. So'lak tarkibida 30 ta fermentlar mavjud. Bularga ligaza, alfa amilaza va boshqa fermentlar misol bo'ladi. Alfa amilaza fermentining faolligi turli patologik holatlarda o'zgarib turadi. Oshqozon osti bezining yallig'lanishida, qandali diabed bilan kasallangan bemorlarda alfa amila fermenti miqdori ortib ketadi. Og'iz bushlig'ida tish doim so'lak bilan kontakda bo'ladi va bu tishning qattiq tuqimalari holati shu jarayon bilan bog'liqligini ko'rsatadi.

Limon iste'mol qilmoqchi bo'layotganingizni tasavvur qiling. Uning qanchalik nordon ekani haqida o'ylab ko'ring. So'lak ajrala boshlaganini his qilyapsizmi? Bu

so‘lak bezlarining o‘ziga xos xususiyatlaridan biridir. Ular mexanik tarzda ishga tushmaydi, balki miya tomonidan boshqariladi. Uch juft so‘lak bezlari mavjud. Ulardan biri quloq yaqinida, biri tilostida, biri pastki jag‘ostida joylashgan. So‘lak bezlari so‘lak miqdori va sifatini avtomatik ravishda, bevosita tartibga solish vazifasini bajaradi. Hayvonlarda so‘lak oz miqdorda bo‘ladi, chunki ular xom ozuqa bilan oziqlanadi.

Baliqlar so‘lak bezlariga ega emas, lekin don bilan oziqlanadigan qushlarda ular yaxshi rivojlangan. Sigir ozuqani chaynaganida uning so‘lak bezlari taxminan 50 litr so‘lak ishlab chiqaradi. U quruq pichan bilan oziqlanganida esa ishlab chiqariladigan so‘lak miqdori 190 litrgacha ortadi. Umr bo‘yi inson so‘lak bezlari ishlab chiqarishi mumkin bo‘lgan eng ko‘p so‘lak miqdori 23 600 litrni tashkil qiladi. So‘lak bezlarining har biri o‘ziga xos vazifani bajaradi.

Eng kattasi bo‘lgan quloq yoni bezi so‘lakning sersuvligini ta‘minlaydi. So‘lakning asosiy vazifasi chaynalgan ovqatni namlashdir. Jag‘osti bezi ovqatni “sirg‘anchiq” qiladigan turli xil so‘laklarni ishlab chiqaradi. Qaysi so‘lak bezlari ko‘proq so‘lak ishlab chiqarishi iste‘mol qilayotgan ovqatimizga bog‘liq. Agar namlanishi kerak bo‘lmagan suvli olmani tatib ko‘rsak, jag‘osti bezi ishlaydi. Ammo quruq pechenye iste‘mol qilsak, quloq yonidagi bez ishga tushib, ko‘p miqdorda suyuq so‘lakni hosil qiladi. Inson so‘lagida amilaza fermenti mavjud. Amilaza kraxmal molekulalarini dekstringa, so‘ngra glyukozaga parchalaydi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Mamadaliyeva Z.R., Saidmurodova Z., “Mikroelementlarning inson organizmidagi roli” Samarqand-2016 yil 132 bet.
2. X.P. Komilov. «Terapevtik stomatologiya. Og‘iz bo‘shlig‘i shilliq pardasi kasalliklari» – Toshkent: «Yangi asr avlodi», 2005-y.
3. S.H. Yusupov. «Tish jarrohligi stomatologiyasi va yuz-jag‘ travmatologiyasi» – Toshkent: «ILM ZIYO», 2005-y
4. R.A.Sabirova –t.f.d, prof, “Biologik kimyo” Toshkent “Ijod-print” 2020 yil. 187-bet.
5. R.A.Sobirova, ‘Tibbiy biokimyo’ Toshkent ‘Ijod-print’ 2020 yil.N.M.Yuldashev Toshkent-2016, 201-bet.