

ODAM ORGANIZMIDAGI MAKRO VA MIKRO ELEMENTLARNING FUNKSIYASI

Abdulahmudova Shodiyona Shuhratjon qizi

*O'zbekiston Respublikasi maktabgacha va maktab ta'limi vazirligi huzuridagi
ixtisoslashtirilgan ta'lim muassasalari agentligi Abu Ali ibn Sino nomidagi
ixtisoslashtirilgan maktabning 8-sinf o'quvchisi*

Annotatsiya: Maqolada mikroelementlar, makroelementlar, magniy, kalsiy, kaliy, natriy, fosfor, haqida, bu elementlarning inson organizmidagi funksiyasi haqida ma'lumotlar keltirilgan.

Kalit so'zlar: mikroelementlar, makroelementlar, magniy, kalsiy, kaliy, natriy, fosfor, temir,

Kirish. To'g'ri ovqatlanish organizmning normal o'sishi va rivojlanishi, insonning ishchanlik qobiliyatiga keskin ta'sir qiladi. Oziq-ovqat mahsulotlari majmuida millionlab moddalar tarkib topgan. Moddalarning har biri inson salomatligi uchun muhim biologik faollikka ega. Biroq barchaga ma'lumki, bugungi kunga kelib ovqatlanish tartibi buzilgan va ko'pchilik tayyor hamda yarim tayyor mahsulotlarni afzal ko'rmoqda. Bu esa o'z o'rnida inson organizmi uchun kerakli moddalarning yetishmovchiligiga sabab bo'lmoqda. Mikroelementlarning yetishmasligi tufayli yuzaga keladigan ba'zi xastaliklarni tahlil qiladigan bo'lsak, tahlillarga ko'ra, kamqonlik O'zbekistondagi bolalarning 15 foizida uchraydi. Achinarlisi shundaki, ikki yoshgacha bo'lgan har to'rttadan bir bolada kamqonlik aniqlandi. Ushbu holatlarning 75 foizi temir moddasining yetishmasligi bilan bog'liq. O'smir qizlarda temir moddasining tanqisligi darajasi deyarli 50 foizni tashkil etdi, homilador bo'lmagan har besh ayoldan bittasida kamqonlik, har beshtadan birida esa V12 vitamini yetishmovchiligi mavjud. Bu shuni anglatadiki, ayollarning taxminan yarmi o'z homiladorligini yangi tug'ilgan chaqaloqda asab naychalari nuqsoni bilan tug'ilish ehtimoli yuqori bo'lgan vaqtda boshlaydi. BMTning ma'lumotlariga ko'ra, sayyoramiz aholisining 33 foizdan ziyodi (2,5 mlrd) eng asosiy mikroelement (Ca, J, Mg,..), vitaminlar, suv va kislorod yetishmasligidan (yashirin ochlik) intellektual rivojlanishiga doir kamchiliklardan aziyat chekmoqda. Inson organizmi uchun mikro va makroelementlar hozirgi kunda juda muhim hisoblanadi.

Mikroelementlar - organizm, o'g'it, rudalarda kam miqdorda (odatda, Eng muhim mikroelementlarning asosiy fiziologik va gigiyenik xususiyatlariga ta'sir etadi, immunitet reaksiyalari, qon hosil qilish va to'qimaning nafas olishida qatnashadi, hayvonlarda yetishmasa ozadi, bo'yi o'smaydi, skeleti rivojlanmaydi. Bo'y o'sishi va organizm rivojlanishiga yordam beradi, qon hosil qilish, immun reaksiyalar va to'qimaning nafas olishida qatnashadi. Fermentlar tarkibiga kiradi, qushlar va hayvonlarning o'sishini tezlashtiradi, qoramollarda ko'payib ketsa, molibdenoz kasalligi paydo bo'ladi. Tishni baquvvat qiladi, qon hosil qilish va immunitet reaksiyalariga, skeletning rivojlanishiga yordam beradi, ko'payib ketganda flyuoroz paydo bo'ladi. Qon hosil qilish jarayoni, ichki sekretsia bezlari faoliyatida ishtirok etadi; yetishmaganida hayvonlarning bo'yi o'smaydi va bolalashi kamayadi massasi

0,001% gacha) uchraydigan kimyoviy elementlar. Tuproq va tog' jinslari, suv tarkibidagi ayrim makroelementlar ko'pchilik hayvonlar, o'simliklar va odam uchun muhim hisoblanadi.

Organizmida mikroelementlar xilma-xil biologik faol birikmalar: fermentlar, vitaminlar, gormonlar va boshqa tarkibiga kiradi. Bu mikroelementlar ta'siri, asosan, organizmda moddalar almashinuvi jarayonlari faolligining o'zgarishida namoyon bo'ladi. Ba'zan mikroelementlar organizmlarning o'sishi, qon hosil qilishi, to'qimalar orqali nafas olish jarayonlari, hujayralar ichi moddalar almashinuvi va h.k.ga ta'sir ko'rsatadi.

Mikroelementlar organizmda bir xil tarqalmaydi. Ularning biror organda ko'p to'planishi elementning fiziologik roli va shu organning o'ziga xos faoliyatiga bog'liq (mas, jinsiy bezlarda Zn ko'p to'planadi va ularning funksiyasiga ta'sir etadi); ba'zi hollarda M.ning organlar funksiyasiga ta'sir etishi to'planish joyiga bog'liq bo'lmaydi. Odam organizmida ko'pchilik mikroelementlar (Al, Ti, Cl, Pb, F, Sr, Ni) miqdori yoshga qarab orta boradi. O'sish, rivojlanish davrida M. miqdori tez ortib, 15—20 yoshga yetganda kamayadi yoki to'xtaydi. M. organizm hayot faoliyati uchun muhim bo'lish-bo'lmasligiga ko'ra, zarur (Co, Fe, Cu, Zn, Mn, I, F,

Klinik tibbiyotda So, Fe, Cu kabi mikroelementlarning preparatlari anemiyaning ba'zi turlarini davolashda, Vg va I farmakologik moddalar sifatida qo'llanadi.

Makroelementlar haqida qisqacha ma'lumotlar berib o'tamiz.

Masalan **NATRIY** massa jihatdan yer po'stining 2.64%ini tashkil qiladi. Tabiatda faqat birikma holatda uchraydi. Odam va hayvonlarda birikma holatda uchraydi. Masalan Natriy ionlari odam qoni plazmasida 0.32%, suyakda 0.6% muskul to'qimasida 0.6-1.5%ni tashkil qiladi. Bu biogen element tanadagi barcha hujayra, to'qimalar hamda biologik suyuqlar tarkibida mo'l bo'lib, u asosan osh tuzi, ya'ni natriy xlor ko'rinishida ovqat va suv bilan qabu qilib turiladi. Oziq-ovqat mahsulotlarida natriy kam bo'ladi. Bu organizmda asosan osh tuzi orqali o'tadi. Katta yoshdagi odamlar 1 kunda 15ggacha osh tuzi iste'mol qiladi va organizmdan shuncha miqdorda chiqib ketadi. Organizmga natriy tuzlari ortiqcha kiritisa, zaharlanish alomatlarini paydo bo'ladi.

Kaliy kimyoviy jihatdan fao metal, tabiatda sof holatda uchramaydi, minerallarda uchraydi. Kaliy inson va hayvon organizmi uchun muhim biogen elementlardan hisoblanadi. Bu elementlarning muhim tomoni shundan iboratki, u organizmdagi barcha yumshoq to'qimalarning me'yoriy ishlanishini ta'minlaydi (miya, buyrak, oshqozon-ichak, jigar, ichki sekretiya bezlari, tana va yurak muskullari). Kaliy loviya, no'xat, kartoshka, sholg'om, olma, zardoli, sarimsoq va boshqalar tarkibida ko'p uchraydi. Odatda kaliyga bo'lgan sutkalik talab 3-6g atrofida, lekin kaliyga bo'lgan talab natriyni ko'p iste'mol qilish bilan oshib ketadi. Natriy bilan kaliyni iste'mol qilishdagi nisbati 2/1 bo'lishi lozim. Kaliyning tanaga tegishi miqdorda qabul qilib turilishi tomirlarda natriy tuzlarining cho'kma bo'lib to'planishini vas hu yo'l bilan skleroz kasalligini oldini olishni ta'minlaydi.

Kalsiy. Ishqoriy yer metallarga kiruvchi element hisoblanadi. Tabiatda faqat minerallar holida uchraydi. Kalsiy biogen elementlardan biri bo'lib, o'simlik, odam va hayvonlar suyagining asosini tashkil qiladi. Tanadagi kalsiyning 99%i suyaklar, tishlar, tirnoqlar tarkibida, qogan 1%i qon va boshqa biologik suyuqliklarda hamda

yumshoq to'qimalarda uchraydi. Hozirgi kunda kalsiyga bo'lgan sutkalik talab o'rtacha 800mgni tashkil qiladi. Yosh bolalarda suyaklarning o'sishi uchun qo'shimcha kalsiy zarur bo'ladi. Kalsiy sut, qatiq, pishloq tarkibida ham anchagina bo'ladi. Shuning uchun organizmni kalsiyga boyitishda bu vitaminlarning ham taomlarda tegishli darajada bo'lishini ta'minlash lozim.

Kalsiyga bo'lgan ehtiyojni qondirish uchun har kuni ovqatdan oldin har xil ko'kat va sabzavotlardan tayyorlangan salat, meva-chevalardan yeb turish va haftada 2-3 marta yong'oq, bodom, o'rik mag'izidan iste'mol qilish tavsiya qilinadi. Qonda kalsiyning kamayib ketishi markaziy nerv sistemasi qo'zg'aluvchanligini susayishiga va oqibatda tirishish xurujga sabab bo'ladi.

Fosfor. U faol element, tabiatda fosforitlar va apatitlar tarkibida uchraydi. Fosforning 3 ta allotropic shakl o'zgarishi: oq, qizil va qora fosfor ma'lum. Bu ma'danli modda miya, muskullar, ichki sekretiya bezlari hamda ter bezlari faoliyatda muhim ahamiyat kasb etadi. Odamning fosforga bo'lgan sutkalik talabi 1600-1800mg. U go'sht va go'sht mahsulotlarida, sut va sut mahsulotlarida, tuxum hamda o'simliklarda ko'p bo'ladi.

Magniy. Magniy kumushdek oq, yumshoq, cho'ziluvchan, havoda yupqa oksid parda bilan qoplanib, qoramtir tusga kiradi. Bu parda keying oksidlanishdan saqlaydi. Odamlar organizmi magniyni ovqatdan oladi. Bu shunday ma'danli moddaki, organizmda u qatnashmaydigan birorta ham hayotiy jarayon bo'lmaydi. Agarda insonda magniy bo'lmasa, odamda turli-tuman xastaliklar yuzaga keladi, asabiylashish, uyquning buzilishi, tez charchash, bosh og'rig'I, bosh aylanishi, ob-havo o'zgarishiga sezgirlik, parishonxotirlik, yurakning tez urishi, oshqozon ichak tizimida o'riq, ich ketish va boshqalar. Magniy bug'doy doni, loviya, no'xat, soya, mosh, tuxum sarig'I, pishloq, qatiq, qaymoq, baliq, karam, lavlagi, kartoshka kabi o'simliklarda uchraydi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

O'zbekiston milliy ensiklopediyasi (2000-2005) ma'lumotlaridan foydalanilgan.
mtprofil.uz, fayllar.org, milliycha.uz internet saytlaridan foydalanildi.