ODAM ORGANIZMIDA MODDA VA ENERGIYA ALMASHINUVINING AHAMIYATI

Musayev A.Sh.
Fan va texnologiyalar universiteti Pedagogika kafedrasi dotsenti

Tayanch so‘zlar: odam, organizm, modda, energiya almashinuv, vitaminlar, immunitet, tirik organizm, asab tizimi.
Ключевые слова: человек, организм, вещество, энергетический обмен, витамины, иммунитет, живой организм, нервная система.
Key words: man, organism, substance, energy exchange, vitamins, immunity, living organism, nervous system.

Резюме:
Ushbu maqolada odam organizmida modda va energiya almashinuvida vitaminlar, moddalar almashinuvi , ayniqsa, ular bolaning o‘sish va rivojlanish jarayoniga vitaminlarga bo‘lgan ehtiyojini qondirish, uning kelajakda sog‘lom bo‘lib rivojlanishi uchun muhim ahamiyat kasb etishi haqida yoritilgan.
Резюме:
В данной статье рассмотрен обмен витаминов и веществ в организме человека, особенности удовлетворения потребности ребенка в витаминах в процессе роста и развития, а также для его дальнейшего здорового развития.
Summary:
This article describes vitamins and substance metabolism in the human body, especially the importance of meeting the child's need for vitamins in the process of growth and development, and for his future healthy development.

Tirik organizmning eng muhim funksiyasi va hayotning harakterli belgisi-bu modda va energiya almashinuvi hisoblanadi. Modda va energiya almashinuvi tirik organizmda modda va energiya o‘zgarishini organizm hamda tashqi muhit o‘rtasida modda va energiya almashinuvini ta’minlovchi fizik-kimyoviy va fiziologik jarayonlar majmuidir. Tirik organizmdagi modda almashinuvi tashqi muhitdan har xil moddalarni kirishi, o‘zgarishi, ularni organizm hayot faoliyati uchun ishlatish va hosil bo‘lgan chiqindi moddalarni organizmdan tashqariga chiqarib yuborishdan iborat. Modda almashinuvi tufayli, Hujayralarda doimo, hujayra strukturalari va Hujayralaro moddalar uzluksiz yemirilib, hosil bo‘lib

va yangilanib turadi. Shuning uchun organizmda har doim xilma-xil ximiyaviy birikmalar parchalanadi va sintezlanib turadi. Bu vaqtda energiya bir xolatdan ikkinchi bir xolatga o‘tadi, ximiyaviy birikmalarning parchalanishidan hosil bo‘lgan potensial energiya asosan issiqlik, mexanik va kabi kinetik energiya turlariga aylanadi.

Organizmdagi barcha modda va energiya o‘zgarishlarini umumlashtirib - metabolizm –“modda almashinuvi” deb nomlangan. Bu o‘zgarishlar hujayra darajasida metabolizm yo‘llari deb ataluvchi ketma-ket keluvchi murakkab reaksiyalardan iborat. Bu reaksiyalar genetik va kimyoviy mexanizmlar yordamida boshqarilib turiladi. Metabolizm ikki qarama-qarshi yo‘nalgan va bir-biri bilan bog‘liq: anabolizm-(assimilyatsiya) va katabolizm- (dissimilyatsiya) jarayonlaridan iborat.

Anabolizm-hujayra, to‘qima va a’zolar tarkibidagi organik maddalar biosintezi jarayonlari majmuidir. U organizmda o‘sish, rivojlanish, biologik tarkibini yangilash, energiyani to‘plash jarayonlarini ta’minlaydi. Anabolizm-ovqatli moddalar tarkibida tushgan molekulalarini boshqa murakkab molekulalarga kimyoviy o‘zgartirishdan iborat. Masalan, aminokislotalarni hujayra genetik apparatidagi ko‘rsatmaga asosan sintezlanayotgan hujayra oqsillari tarkibiga kiritish.

Organizm sarflanayotgan energiya o‘rnini to‘ldirish, tana og‘irligini saqlash, o‘sish va rivojlanish ehtiyojlarini qondirish maqsadida organizmga tashqi muhitdan oqsil, yog‘, uglevodlar, vitaminlar, mineral tuzlar va suv kirib turishi kerak. Bunga organizmni ovqatlantirish yo‘li bilan erishiladi. Bu moddalarning sifati va miqdori organizmning yashash sharoitiga va uning holatiga mos kelishi kerak.

Ovqatli moddalarni xazm yo‘liga va havoni o‘pkaga tushishi modda almashinuvining boshlanishidir. Oqsil, yog‘ va karbonsuvlarni fermentlar ta’sirida suvda eruvchi aminokislotalarga, glitserin, yog‘ kislotalari va boshqa mahsulotlargacha parchalanish va so‘rilish jarayoni modda almashinuvining birinchi bosqichidir.

Ovqatlik moddalar va kislarodni qonda tashilishi, to‘qimalarga yetkazib berilishi, hujayralardagi moddalarni murakkab kimyoviy o‘zgarishlari modda almashinuvining ikkinchi bosqichidir. Hujayralarda bir vaqtni o‘zida ovqatlik moddalarni oxirgi mahsulotlargacha parchalanishi, fermentlar, gormonlar va Hujayra tarkibiy qismi sintezlanishi sodir bo‘ladi. Moddalar parchalanishi natijasida energiya ajralib chiqadi va bu energiya sintez jarayonida, a’zo va butun organiz faoliyatini ta’minlash uchun sarflanadi.

Ovqatlanishdan so‘ng organizmda har xil moddalar parchalanishi natijasida hosil bo‘lgan ohirgi moddalarni tashilishi, buyrak, o‘pka, ter bezlari va ichak orqali chiqarib yuborilishi modda almashinuvining uchinchi bosqichidir.

Oqsil, yog‘, karbonsuv, mineral tuzlar va suv almashinuv bir-biri bilan bog‘liq holda ketadi. Har bir moddani almashinuvida o‘ziga xos tomonlari, ularning fiziologik axamiyati ham har xil. Shuning uchun har bir moddaning almashinuvi alohida ko‘rib chiqiladi.

Bilamizki, salomatlikni saqlash uchun vitamin va minerallarni yetarlicha iste’mol qilish zarur. Ammo vitaminlar minerallardan qanday farq qilishi, ularning har biri qanday funksiyalarga ega va qaysi oziq-ovqatlar ularning eng yaxshi manbalari ekanligi haqidagi savolga kamdan kam odamlar javob bera oladi.

Vitaminlar so‘zi lotinchada: vita - hayot, amin - darmon dori bo‘lib tirik organizmning hayot faoliyati va normal moddalar almashinuvi uchun zarur bo‘lgan organik birikmalar. Ular turli xil kimyoviy tuzilishga ega. Oziq moddalar tarkibida qandaydir moddalar yetishmasligi natijasida odamlar kasal bo‘lishi to‘g‘risidagi ma’lumotlar qadimiy Xitoy kitoblarida, keyinchalik Gippokrat asarlarida qayd etilgan.

A vitamini - bolaning o‘sishiga ta’sir qiladi. Organizmning infeksiyalarga qarshi chidamligini oshiradi. Terini va shilliq pardalarni normal holatda tutib turadi. Moddalar almashinuvida, xususan, yog‘ almashinuvida qatnashadi. A vitamini organizmga yetarli miqdorda tushib turmasa infeksiyalarga qarshi chidamlilik susayib ketadi. Teri va shilliq pardalar quruq bo‘lib qoladi. Ko‘zning quvvati pasayadi. Bu vitamin baliq moyida, sariyog‘da, tuxum sarig‘ida, sutda ko‘p bo‘ladi. O‘simlik mahsulotlari (pomidor, sabzi, apelsin va boshqalar)da karotin bor. U organizmda vitamin A ga aylanadi.

D vitamini (kalsiferol) organizmda kalsiy va fosforning almashinuviga yordam beradi. Shuningdek, suyak to‘qimasining shakllanishiga va ijobiy o‘sishiga ta’sir qiladi. Bu vitamin raxitning oldini olish va davolashda qo‘llaniladi. D vitamini baliq moyi, jigar, go‘sht mahsulotlari, tuxum sarig‘ida mavjud.



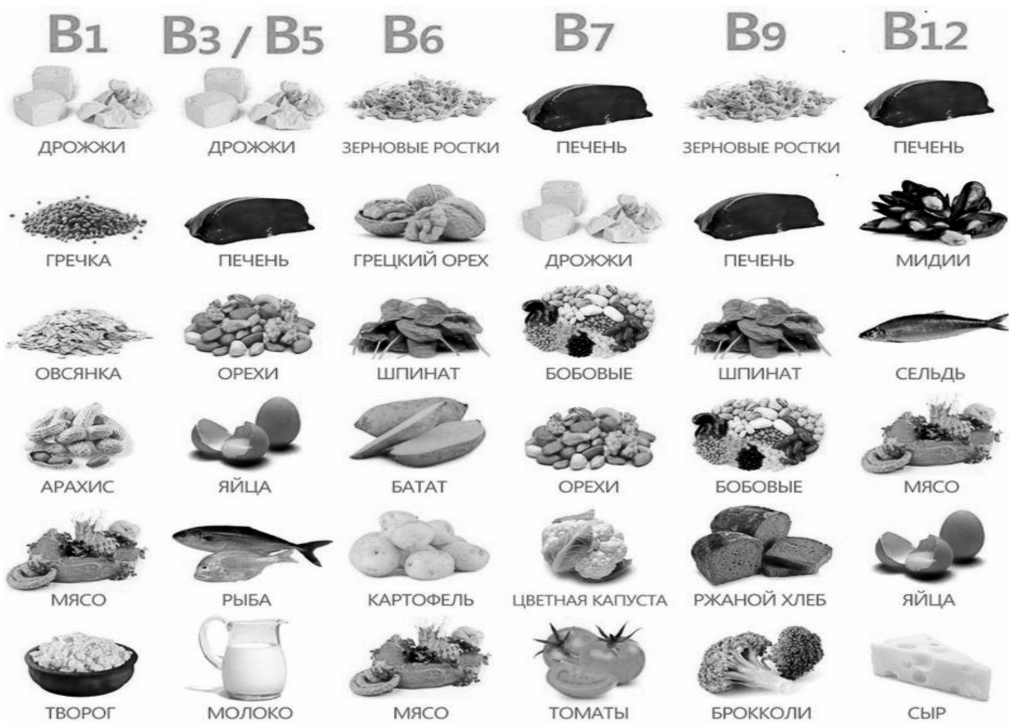
B-1 vitamini (tiamin) markaziy asab tizimi

faoliyati va uglevod almashinuvida qatnashadi. U sut, tuxum sariyog‘, go‘sht, jigar, non, suli yormasi va no‘xat kabi mahsulotlar tarkibida uchraydi.

B-2 vitamini oqsil va uglevod almashinuvida muhim rol o‘ynaydi. Bu vitamin ovqatning me’da-ichak tizimida yaxshi hazm bo‘lishiga yordam beradi. Organizmning o‘sishi va rivojlanishi uchun katta ahamiyatga ega. Uning organizmga yetarli miqdorda tushib turmasligi natijasida vazn kamayib, behollik kuzatiladi. Ko‘z shilliq pardalarida o‘zgarish paydo bo‘lishi, teri kasalliklari yuzaga kelishi mumkin. B2 vitamining eng muhim manbalari – sut, pishloq, tvorog, tuxum, go‘sht va non hisoblanadi.

B-6 vitamini. B guruhidagi boshqa vitaminlar bilan bir qatorda oqsil almashinuvida qatnashadi. Asab tizimi faoliyatiga va qon yaratilishiga ijobiy ta’sir qiladi. Organizmga B6 vitamini yetarli darajada tushib turmasa jahldorlik, holsizlik, terining zararlanishi kuzatiladi. Bu vitamin go‘sht, jigar, baliq, tuxum sarig‘i, meva-sabzavot mahsulotlari tarkibida uchraydi.

B-12 vitamini -oqsil almashinuvida qatnashadi. Organizmning o‘sish va rivojlanishiga ijobiy ta’sir etadi. Qon hosil bo‘lishida juda katta ahamiyatga ega. B-12 vitamini sut, pishloq, go‘sht, jigar, buyrak, tuxum sarig‘i tarkibida mavjud.



12-rasm- B gruppa vitaminlari.



13-rasm.C vitamini mavjud bo‘lgan mevalar.

PP vitamini - hujayralar almashinuvi jarayonida muhim rol o‘ynaydi. Organizmning oksidlanish jarayonlarida qatnashadi. Tomir tarangligi va qon hosil bo‘lishiga ijobiy ta’sir qiladi. RR vitamini go‘sht, sut, buyrak, jigar, non, kartoshka, grechixa yormasida bo‘ladi.

C-vitamini - uglevod, oqsil va minerallar almashinuvida, organizmdagi oksidlanish-qaytarilish jarayonlarida va qon hosil bo‘lishida ishtirok etadi. C vitamini organizmning infeksiyalarga chidamliligini oshiradi va to‘qimalar hamda hujayralarning o‘sishiga yordam beradi. Shuningdek, mayda qon tomir (kapillyar)larning devorini mustahkamlaydi. Bu vitamin meva-sabzavotlar tarkibida ko‘p bo‘ladi. C vitamini yorug‘lik va qaynash jarayonida tez parchalanib ketgani bois mahsulotlarni to‘g‘ri saqlash va pishirish muhim ahamiyatga ega. C vitamini organizmning infeksiyalarga chidamliligini oshiradi.

Xulosa qilib aytganda, bolalarnining rivojlanishida vitaminlarning ahamiyati katta. Vitaminlar moddalar almashinuvi jarayonining nazoratchilaridir. Ayniqsa, ular bolaning o‘sish va rivojlanish jarayoniga bevosita aloqador bo‘ladi. Kasalliklarga qarshi chidamini oshiradi, ya’ni immunitetni mustahkamlaydi. O‘sish davrida bolaning vitaminlarga bo‘lgan ehtiyojini qondirish, uning kelajakda sog‘lom bo‘lib rivojlanishi uchun muhim ahamiyatga ega.

Adabiyotlar:

1. The Right Start to a Healthy Life, Edited by Ingrid Stegeman and Caroline, Costongs EuroHealthNet, Rue de la Loi 67, 1040 Brussels, Belgium, 2012.

2. Adolf Faller., Michael Schuenke-The Human Body - “An Introduction to Structure and Function” ThiemeStuttgart· New York http: //www.bestmedbook.com/2004.

3. Ирисбаева Ё. У. Связная речь-главное достижение в речевом развитии детей дошкольного возраста //Экономика и социум. – 2021. – №. 10 (89). – С. 695-698.

4. Musaev A. Technologies for organizing independent education of students in a digital educational environment //International Bulletin of Applied Science and Technology. – 2023. – Т. 3. – №. 1. – С. 146-149.

5. Irisbayeva Y. Future Educators Professional Readiness to Interact with Preschool Children //Eastern European Scientific Journal. – 2019. – №. 1.

6. Irisbayeva Y. Professional readiness of future educators to interact with children of preschool age // European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences Vol. – 2019. – Т. 7. – №. 7.