

VITAMINLAR

Jizzax viloyati Zarbdor tuman MMTBga qarashli

1- umumiy orta talim maktabining biologiya fani oqituvchisi

Dushanova Mayrajab

Annotatsiya: Ushbu maqolada vitaminlar va ularning turlari haqida ma'lumot berilgan.

Kalit so'zlari: Vitaminlar, kislota, temir, darmon, oziq modda.

Vitaminlar (lotincha: vita — hayot), darmon dori — 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. V.ni ilmiy nuqtai nazardan o'rganish XVIII asrda boshlangan. Ingliz vrachi J. Lind (1757), fransuz fiziologi F. Majandi (1816), rus vrachi N. I. Lunin (1880), golland vrachi Eykman (1897), ingliz olimi F. Xopkins (1906)lar V.ni o'rganishga juda katta hissa qo'shdilar. Organizmda V. sintez qilinmaydi, kishi o'zi uchun zarur V.ni turli ovqat moddalari bilan oladi. Ovqatda V. yetishmaganda gipovitaminoz, mutlaqo bo'lmaganda avitaminoz paydo V.ning asosiy manbai o'simliklardir (qarang Vitaminli o'simliklar). V. hosil bo'lishida mikroorganizmlar ham katta rol o'ynaydi. V.ning biologik ahamiyati moddalar almashinuviga rostlovchi ta'sir etishdan iborat. V. organizmda sodir bo'ladigan kimyoviy reaksiyalarni kuchaytiradi, organizmning oziq moddalarni o'zlashtirishiga ta'sir ko'rsatadi, hujayralarning normal o'sishiga va butun organizmning rivojlanishiga yordam beradi, organizmda fermentlar tarkibiga kirib, ularning normal funksiyasi va faolligini ta'minlaydi. V. organizmda energiya almashinuvida (V₁, V₂ V.), aminokislotalar (V₆, V₁₂ V.) va yog kislotalar (pantotenat kislota) biosintezida, fotoresepsiya jarayonida (A vitamin), qon ivishida (K vitamin) va kalsiyning o'zlashtirilishida (D vitamin) ishtirok etadi. Shunday qilib, organizmda biror vitamin

yetishmasa yoki butunlay bo‘lmasa, moddalar almashinuvi buziladi. Oziq-ovqatda V. yetishmaganda kishining mehnat qobiliyati pasayadi, organizmning kasalliklarga hamda tashqi muhitning noqulay ta’siriga chadami kamayadi. Vitamin yetishmovchiligiga ovqat tarkibida V. kam bo‘lishigina emas, balki ularning ichakda so‘rilishi, to‘qimalarga yetkazib berilishi va biologik faol shaklga aylanishi jarayonlarining buzilishi ham sabab bo‘ladi. Lekin ba’zi V.ning fiziologik ehtiyojdan ortiqroq bo‘lishi gipervitaminozga olib kelishi ham mumkin. Keyingi yillarlar 30 dan ziyod vitaminning kimyoviy tuzilishi to‘la o‘rganilib, ko‘plari sintez qilinadi. Dastlab V. shartli ravishda lotin alifbosining bosh harflari: A, V, S, D, Ye, R va h.k. bilan belgilangan. Keyinchalik V.ning kimyoviy tuzilishiga binoan xalqaro standartlashtirishning yagona nomi qabul qilindi. V.suvda eriydigan, yog‘da eriydigan va vitaminsimon birikmalarga ajratiladi. Yog‘da eriydigan V.ga A, D, Ye va K, suvda eriydiganlariga V kompleksi vitaminlari va S, RR kiradi. V.dan tashqari organizmda turli o‘zgarishlarga uchrab V.ga aylanadigan moddalar — provitaminlar ham bor. Provitaminlarga karotinlar (A provitamin), D vitamining aylanadigan ba’zi bir sterinlar (ergosterin va b.) kiradi. Odamning V.ga bo‘lgan bir kunlik ehtiyoji organizmning umumiy holatiga, mehnat tarziga, sog‘ yoki kasalligiga bog‘liq. Odam hayoti uchun V.dan ayniqsa A, V, V₂, S, D, RR ning ahamiyati katta.

Quyida ko‘proq qo‘llaniladigan V. tavsifi keltirildi.

Retinol (A vitamin) tabiatda keng tarqalgan. O‘simlik to‘qimalarida A provitamin (organizmda retinolga aylanadigan karotinoid pigmentlar) holida uchraydi. Ko‘rish pigmentlari hosil bo‘lishida qatnashib, organizmning normal o‘shishini, ko‘zning turli darajadagi yorug‘likka moslashishini ta’minlaydi. Organizmda retinol yetishmasa, teri qurishib oqaradi, qipiqlanadi, muguzlanadi, unda mayda toshmalar paydo bo‘ladi, terining yiringli kasalliklari avj oladi, soch quruq, xira bo‘lib, to‘kila boshlaydi, tirnoq mo‘rtlashib qoladi. Yoruqqa qaray olmaslik, shabko‘ryaik, kon’yunktivit, blefaritta asosan A vitamin yetishmasligi sabab bo‘ladi. A provitamin (karotin) o‘simliklarda, ayniqsa ularning yashil barglarida, A vitamin hayvon va baliq jigarida, baliq moyida ko‘p.

Tiamin (V, vitamin) — ko‘pgina oziqovqat mahsulotlari tarkibiga kiradi. U asosan donning murtagi va qobig‘i (kepagi)da bo‘ladi. Tiamin organizmda uglevodlar

almashinuvida muhim ahamiyatga ega; ovqat uglevodlarga serob bo'lsa, ularni o'zlashtirish uchun tiamin ko'proq talab qilinadi. Tiamin bo'lmasa, polinevrit kasalligi ro'y beradi. Organizmda bu vitamin bo'lmasa yoki yetishmasa, nerv sistemasining og'ir kasalligi — beri-beri paydo bo'ladi, shuningdek ichak peristaltikasi susayadi, qabziyat, muskullar bo'shashishi, jismoniy va ruhiy ish qobiliyatining pasayishi kuzatiladi. Riboflavin (V2 vitamin)— o'sish jarayonida qatnashadi va o'stiruvchi omillarga kiradi. Oqsil, yog' va uglevodlar almashinuvida ishtirok etadi. Markaziy nerv sistemasi holatini rostlaydi, ko'z gavharidagi moddalar almashinuviga ta'sir etadi, yorug'likni sezish va rang ajratishga yordam beradi. Riboflavin organizmga oziq-ovqat bilan kiradi, ovqatda riboflavin yetishmasa og'iz burchagi, lab yoriladi (qarang Lab bichilishi), soch to'kiladi, kon'yunktivit va blefarit kuzatiladi. V2 vitamin asosan hayvon mahsulotlari — tuxum, pishloq, sut, go'sht hamda galla va dukkakli o'simliklarda mo'l-ko'l.

Piridoksin (V6 vitamin)— ko'pgina o'simlik va hayvon mahsulotlari: achitqi, bug'doy murtagi, jigar, baliq, mol go'shti va dukkakli donda bo'ladi. U oqsil va yog'ning normal hazm bo'lishini ta'minlab, azot almashinuvida muhim rol o'ynaydi. Organizmda piridoksin yetishmasa bolalar o'smay qoladi, me'da-ichak ishi buziladi, kamqonlik ro'y beradi. Homiladorlarda stomatit, terining yallig'lanishi, qo'zg'aluvchanlik, uyqusizlik kuzatiladi. Kishi organizmi uchun zarur miqdordagi piridoksin ichak bakteriyalari ta'sirida hosil bo'ladi.

Nikotinamid, nikotin kislota (RR vitamin) hujayralarning nafas olishida, oqsillar almashinuvida qatnashadi, organizmda o'simlik oqsillarining hazm bo'lishini tezlashtiradi, me'daning sekret va harakat faoliyatini normallashtiradi, me'da osti bezi ishlab chiqaradigan sekret va shira tarkibini yaxshilab, jigar ishini barqarorlashtiradi. Organizmda nikotin kislota yetishmasa pellagra kasalligi ro'y beradi. Nikotin kislota uy parrandasi, mol go'shti, jigari, buyragida, achitqi, guruch kepagi, bug'doy murtagida ko'p bo'ladi.

Folat kislota (V, vitamin) ba'zi aminokislotalar almashinuvida va sintezida, shuningdek nuklein kislotalar sintezida qatnashadi, ko'mikning qon yaratish funksiyasini kuchaytiradi, V12 vitamin-ning yaxshi o'zlashtirilishiga yordam beradi.

Folat kislota o‘simlik va hayvon mahsulotlarida, ayniqsa, jigar, buyrak va yashil barglarda ko‘p. Ichak mikroorganizmlari folat kislotani ko‘p miqdorda sintezlaydi.

Siankobalamin (B₁₂) — yuqori biologik faol modda. Metionin, nuklein kislotalar sintezida va qon yaratilishi jarayonida qatnashadi. Organizmga ovqat bilan kiradi, u organizmda yetishmasa, kamqonlik paydo bo‘ladi. Siankobalamin mol jigarida ayniqsa ko‘p. Tibbiyotda, chorvachilik va parrandachilikda keng qo‘llaniladi.

Pantotenat kislota (B₅ vitamin) — o‘simlik va hayvon to‘qimalarida ko‘p. Nerv sistemasi hamda buyrak usti va qalqonsimon bezlar faoliyatini normallashtiradi.

Askorbin kislota (C vitamin) — moddalar almashinuvida, biriktiruvchi to‘qimalarning o‘zlashtirilishida, bu to‘qimalarning normal holatda tutib turilishi va tiklanishida muhim ahamiyatga ega. Organizmda C vitamin yetishmasa, tog‘ay va suyak to‘qimalari tuzilishi buziladi, lavsha (singa) kasalligi ro‘y beradi. Organizmda askorbin kislota hosil bo‘lmaydi va to‘planmaydi. C vitamin sabzavot va mevalarda bo‘ladi. Askorbin kislota turli polivitamin preparatlari tarkibiga kiradi.

Kalsiferol (D vitamin) moddalarning mineral almashinuviga, suyak hosil bo‘lishiga ta‘sir ko‘rsatadi. U yosh bolalar skeletining jadal o‘sishi va suyaklanishi davrida ayniqsa zarur. Organizmda D vitamin yetishmasa raxit kasalligi paydo bo‘ladi. Tunes, treska va b. baliqlar moyi kalsiferol manbai hisoblanadi. Bundan tashqari, sut, tvorog, sariyog‘, jigar va tuxum sarig‘ida ko‘p bo‘ladi. Tishlarni ham asraydi.

Tokoferol (E vitamin, ko‘payish vitamini) muskul va jinsiy bezlar faoliyatini kuchaytiradi, ichki a‘zolarida, yog‘da eriydigan barcha V., ayniqsa retinol to‘planishiga yordam beradi. O‘simliklarning yashil qismi hamda ulardan olinadigan moyda (mas., kungaboqar moyida) mo‘l bo‘ladi.

Filloxinon (K vitamin) — qon ivishining asosiy omillaridan biri. Organizmda K vitamin yetishmaganda turli a‘zolar (burun, milk, me‘da-ichak va b.)dan qon ketishi kuzatiladi. Filloxinon salat, karam, ismaloq, qichitqi o‘tning yashil qismida bo‘ladi. Yuqorida aytib o‘tilgan V.dan tashqari, organizm uchun zarur bo‘lgan boshqa biologik faol moddalar (vitaminsimon birikmalar) ham bor. Bularga bioflavonoidlar, xolin, inozit, lipoat, orot, pangamat, paraaminbenzoat kislotalari va b. moddalar kiradi.

Meva, sabzavot va b. masalliqlar uzok, saqlanganda va noto‘g‘ri pishirilganda V. kamayadi. V.dan eng beqarori askorbin kislota bo‘lib, uni oftob, issiq va nam havo buzib qo‘yadi. Ovqat pishirganda V., ayniqsa askorbin kislota yaxshi saqlanishi uchun sabzavotni tez artib, yuvib. to‘g‘rab, qaynab turgan suvga solish, qozon qopqog‘ini yopib qo‘yish kerak. V. preparatlari dorixonalarda mavjud, ammo biologik ta’siri kuchli bo‘lgani uchun V.ni faqat vrach maslahati bilan qabul qilish lozim.

References:

- 1.O‘zME. Birinchi jild. Toshkent, 2000-yil
- 2.Sohibov D., Vitaminlar va ularning hayot uchun ahamiyati, T., 1991.
- 3.O‘zuv Zokirov, Abdukarim Zikiryoev.