

VITAMINLAR VA ULARNING AHAMIYATI

Yakubova Guldiyora Umedjon qizi
Siyob Abu Ali ibn Sino nomidagi
Jamoat Salomatligi texnikumi

Annotatsiya: ushbu maqolada vitaminlar, ularning kelib chiqishi, turlari va xususiyatlari xususidagi fikrlar keltirilgan.

Kalit so'zlar: vitamin, avitaminoz, gipervitaminoz, gipovitaminoz, vitaminsimon moddalar, vitamin turlari.

Abstract: this article presents ideas about vitamins, their origin, types and properties.

Key words: vitamin, avitaminosis, hypervitaminosis, hypovitaminosis, vitamin substances, types of vitamins.

KIRISH

Vitaminlar (lotincha vita-hayot) deb organizmning normal o'sishi va rivojlanishi uchun zarur bo'lgan va nisbatan oz miqdorda uchraydigan kimyoviy organik birikmalarga aytiladi. Bu moddalar ko'pincha odam va hayvonlar organizmiga ovqat bilan kiradi. Odam organizmiga vitaminlar o'simlik yoki hayvon mahsulotlari orqali kirib keladi. Vitaminlarning 40 dan ortiq turi bo'lib, ularning har biri odam organizmida muhim fiziologik vazifani bajaradi. Agar bir necha hafta, oy davomida kundalik ovqat tarkibida biror vitamin muntazam yetishmasa, uning organizmida bajaradigan fiziologik vazifasi buziladi. Natijada ma'lum kasallik yuzaga keladi. Agar odam organizmida biror vitamin mutlaqo yo'qolsa, avitaminoz, uning miqdori kamaysa gipovitaminoz, me'yoridan ortib ketsa gipervitaminoz deb ataladi. Bu holatning har qaysida o'ziga xos kasallik belgilari paydo bo'ladi. Har xil vitaminlar turli vazifa bajaradi. Vitaminlar haqidagi ta'limot – vitaminologiya hozirgi vaqtda mustaqil fan tarmogidir. Vaholanki, bundan 100 yil oldin organizmning normal hayot kechirishi uchun oqsil, uglevod va yoglar, mineral moddalar va suvning qabul qilinishini yetarli deb hisoblaganlar. Lekin amaliyot va tajribalarning ko'rsatishicha, organizmning normal rivojlanishi va o'sishi uchun bu moddalarning o'zi yetarli emas ekan. Ovqat tarkibida qandaydir moddalarning yetishmasligi bilan sodir bo'ladigan kasalliklar epidemik xarakterga ega bo'lgan. XIX asrda singa kasalligidan letal holatlar 70-80% ga yetgan. Ayni shu vaqtda beri-beri kasalligi Janubi-Sharqiy Osiyo va Yaponiya davlatlarida keng tarqaldi. Yaponiyaning 30% ga yaqin aholisi shu kasallikka chalingan.

Yapon shifokori K.Takaki go'sht, sut va yangi sabzavotlarda beri-beri kasalligini oldini oladigan modda bor, degan xulosaga kelgan. Keyinchalik golland shifokori

К.Ейкман Yava orolida ishlab, u yerning aholisi asosan tozalangan guruch bilan ovqatlangani, tovuqlarga ham tozalangan guruch berilganda odamlardagi kabi beri-beri kasaliga o'xshagan turining rivojlanishini ko'rsatib bergan. K.Eykman tovuqlarni tozalanmagan guruch bilan boqishganda, ularning sog'ayishini kuzatgan. Bu ma'lumotlar asosida guruch po'stlog'ida davolash xususiyatiga ega bo'lgan nomalum modda bor degan xulosaga kelgan. Haqiqatan ham, guruch po'stlog'ida odan organizmidagi normal hayotni taminlaydigan moddalar borligini isbotlab berdi.

Vitaminlar haqidagi talimotning rivojlanishi N.Lunin nomi bilan ham bog'liqdir. Olim ovqat tarkibida oqsil, uglevod, yog', tuz va suvdan tashqari hayot uchun zarur bo'lgan almashtirib bo'lmaydigan qandaydir nomalum modda bor, degan xulosaga kelgan. K.Funk birinchi bo'lib kristall holda ajratib olingan beri-beri kasalligi rivojlanishining oldini olgan organik moddani topgan va o'z tarkibida aminoguruhlarini saqlagani uchun bu nomalum moddalarni Vitaminlar deb atashni taklif etgan (lat. vita – hayot deganidir). Darhaqiqat, vitaminlarning ko'pchiligi o'zining tarkibida aminoguruhlarini saqlamasa ham vitaminlar deb nomlanishi biologiya va tibbiyotda mustahkamlanib qolgan.

ASOSIY QISM

Vitaminlar shartli ravishda vitaminlar va vitaminsimon moddalarga bo'linadi. Vitaminsimon moddalar biologik xossalari bilan vitaminlarga o'xshaydi, lekin odatda ko'p miqdorda talab etiladi. Hamma organizmlar uchun bir birikmaning o'zi vitamin bo'lib hisoblanmaydi. Masalan, askorbin kislotasi odam va dengiz cho'chqasi uchun vitamin hisoblanadi, chunki ularda sintezlanmaydi, kalamush quyon va itlar uchun esa askorbin kislotasi vitamin hisoblanmaydi, chunki u bu hayvonlarning to'qimalarida sintezlanadi. Odam organizmida ovqat va ichak bakteriyalari vitaminlar manbai hisoblanadi. Ichak bakteriyalari ko'p vitaminlarni o'zlari sintezlaydilar va vitaminlarning organizmga tushishida muhim manba hisoblanadi. Eruvchanligiga qarab yog'da va suvda eriydigan vitaminlar tafovut etiladi.

I. Suvda eruvchan vitaminlar:

- 1.B 1 vitamini – tiamin, antinevrit.
- 2.B 2 vitamini – riboflavin, osish vitamini.
- 3.B 6 vitamini – piridoksin, antidermatin, adermin.
- 4.B 12 vitamini – kobalamin, antianemik.
- 5.PP vitamini – niatsin, nikotinamid, antipellagrik.
- 6.B c vitamini – folat kislota, antianemik.
- 7.B 3 vitamini – pantotenat kislota, antidermatit.
- 8.H vitamini – biotin, antiseborrit, bakteriyalar va achitqi osish omili.
- 9.C vitamini – askorbin kislota, kapillyarlarni mustahkamlovchi.

II. Yog'da eruvchan vitaminlar:

- 1.A vitamini – retinol, antikseroftalmik.

- 2.D vitamini – kaltsiferol, antiraxitik.
- 3.E vitamini – tokoferollar, antisteril, kopayish vitamini.
- 4.K vitamini, naftaxinon, antigemorragik.

Shuningdek, ba'zilar organizmda ma'lum miqdorda sintezlanadigan vitaminlarga o'xshab tasir etadigan turli kimyoviy moddalar guruhi tafovut etiladi; odam va bazi hayvonlar uchun bu moddalar vitaminsimon moddalar guruhiga kiritilgan. Ularga xolin, lipoat kislota, B 15 vitamini (pangamat kislota), orotat kislota, inozit, ubixinon, paraaminobenzoat kislota, karnitin, linol va linoleat kislotalari, vitamin U (yazvaga qarshi omil) kabilar kiradi. Fiziologik tasiri bo'yicha vitaminlarni quyidagi guruhlarga bolish mumkin:

- 1.Organizmning umumiy rezistentligini oshiruvchi vitaminlar: B 1, B 2, PP, A, C.
- 2.Antigemorraxik vitaminlar: C, R, K.
- 3.Antianemik vitaminlar: B 12, folat kislota, C.
- 4.Antiinfektsion vitaminlar: A,C.
- 5.Ko'rishni boshqaruvchi vitaminlar: A, B 2, C.

A vitamini hayvon va odam organizmining o'sishi va rivojlanishida, hujayralarning bo'linib ko'payishida, epiteliy to'qimasining (terining ustki qavati, nafas yo'llari, ovqat hazm qilish organlarining ichki shilliq qavati) funksional holatini normal saqlashda, ko'z o'tkirligining yaxshi bo'lishini ta'minlashda muhim ahamiyatga ega. Organizmda bu vitamin yetishmaganda teri quruqlashib, yori- ladi, nafas yo'llari va oshqozon-ichak ichki qavatining yallig'lanish kasalliklari yuzaga keladi. Ko'rish o'tkirligi pasayadi, ayniqsa, odam qorong'ida yaxshi ko'ra olmaydi. Bolalar va o'smirlar organizmining o'sishi va rivojlanishi susayadi. A vitamini baliq yog'ida, sariyog'da, tuxum sarig'ida, jigarda sabzi, qizil qalampir, o'rik kabilarda ko'p bo'ladi.

B, vitamini (tiamin) markaziy nerv sistemasida qo'zg'alish va tormozlanish jarayonlari normal o'tishida, odamning aqliy faoliyati yaxshi bo'lishida muhim o'rin tutadi. Bu vitamin guruch po'stlog'ida, bug'doy non, loviya, no'xat, tuxum sarig'i, yong'oq, jigari tarkibida bo'ladi

C vitamini (askorbin kislota) moddalar almashinuvida. ayniqsa, oqsillar va uglevodlar almashinuvida muhim o'rin tutadi. Uning yetishmasligi tufayli singa kasalligi yuzaga keladi. Bu kasallik odamda umumiy holsizlik, tez charchash, milklarning shishib, bo'shashib qolishi, tishlarning qimirlab tushib ketishi, tish cho'tka bilan tozalanganda milk qonashi kuzatiladi. Bu vitamin ho'l mevalarda, ko'katlarda, sabzavotlarda, ayniqsa, apelsin, mandarin, karam, pomidor, piyoz tarkibida ko'p bo'ladi.

D vitamini organizmda kalsiy va fosfor almashinuvi normal o'tishida ishtirok etadi. U ayniqsa, ikki-uch yoshgacha bo'lgan bolalar suyagining to'g'ri shakllanishi, o'sishi va rivojlanishida katta ahamiyatga ega. Bu vitamin yetishmasligi natijasida yosh bolalarda raxit kasalligi yuzaga keladi. D vitamini baliq yog'ida, tuxum sarig'ida, sut

va sut mahsulotlarida ko'p bo'ladi. U quyoshning ultrabinafsha nurlari ta'sirida odam terisida ham hosil bo'ladi. Bolalarni ochiq havoda chiniqtirish raxit kasalligining oldini olishda muhim ahamiyatga ega.

Vitamin D - kalsiferol va antiraxitik vitamin. Uning eng muhim vakillari D 2 va D 3. O'simlik mahsulotlarida vitamin D ning miqdori ko'p emas. Hayvon mahsulotlaridan jigar, tovuq tuxumi, baliq, sut, sariyog'da ko'p saqlanadi. Vitamin D 3 ning organizmdagi eng asosiy vazifasi kalsiy va fosfor gomeostazini saqlash, suyakning minerallanishi va qayta tiklanishini taminlashdir. Vitamin D ingichka ichakdagi ot kislotalari ishtirokida so'riladi, keyin jigarga tashiladi va u yerda NADH va molekulyar kislorod ishtirokida ishlovchi mitoxondriyalar sistemasi ta'sirida 25-oksixolekalsiferolga aylanadi. 25- oksixolekalsiferol buyraklarda gidroksillanadi, natijada gormonal xususiyatga ega bolgan 1,25- dioksixolekalsiferol hosil boladi.

XULOSA

Ushbu moddalarning biologik ahamiyati moddalar almashinuviga rostlovchi ta'sir etishdan iborat. Vitaminlar 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 faoliyati va faolligini ta'minlaydi. Vitaminlar organizmda energiya almashinuvida (B1, B2), aminokislotalar (B6, B12) va yog' kislotalar (pantotenat kislota) biosintezida, fotoretsepsiya jarayonida (A), qon ivishida (K) va kalsiyning o'zlashtirilishida (D vitamin) ishtirok etadi. Shunday qilib, organizmda biror vitamin yetishmasa yoki butunlay bo'lmasa, moddalar almashinuvi buziladi.

Oziq-ovqatda vitaminlar yetishmaganda kishining mehnat qobiliyati pasayadi, organizmning kasalliklarga hamda ta'siriga chadami kamayadi. Vitamin yetishmovchiligiga ovqat tarkibida vitaminlar 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 vitaminlarning fiziologik ehtiyojdan ortiqroq bo'lishi gipervitaminozga olib kelishi ham mumkin. Keyingi yillar 30 dan ziyod vitaminning kimyoviy tuzilishi to'la o'rganilib, ko'plari sintez qilindi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. To'raqulov.K Bioximiyasi. Toshkent 2011 yil.
2. Imomaliyev.A. O'simliklar bioximiyasi. Toshkent 2009 yil.
3. To'raqulov.K. Molekulyar biologiya. Toshkent. 1985 yil.
4. Qosimov. A. Bioximiyasi. Toshkent 2000 yil.
5. Biosfera.uz