

VITAMINLAR

Shodmonqulova Diyora Bobur qizi
Qo'lyliyev Xumoyun Zokir o'g'li
Mustafoyeva Fotima Karimovna
Qurbonmurodov Axmadshoh Sobirovich
Toshkent Tibbiyot Akademiyasi talabalari

Anotatsiya: *Vitaminlar hamma yoshdagi odamlar uchun kerak bo'lgan birikmalar qatoriga kiradi. Vitaminlar asosiy organizm to'qimalarida kuzatiladigan reaksiyalarni tezlatadi, ya'ni katalizatorlik vazifasini bajaradi. Bundan tashqari, vitaminlar organizmning hayoti uchun muhim ahamiyatga ega bo'lgan fermentlar, gormonlar va boshqalar tarkibiga kiradi. Vitaminlarni lotin alifbosi bosh harflari, ya'ni A, B1, B2, B6, C, D va hokazo bilan ifodalash qabul qilingan.*

Kalit so'zlar: *vitamin, garmon, retinol, kalsiferol, tokoferol, tiamin, riboflavin, piridoksin, askorbinat kislota.*

Vitaminlar almashtirib bo'lmaydigan muhim ozuqa moddalari bo'lib, organizmda deyarli barcha fizikaviy va biokimyoviy jarayonlarni amalga oshirishda muxim omildir. Fermentlarning tarkibiy qismi (kofermentlar) hujayra membranasining kofermenti bo'lgan xolda, ular barcha moddalar va energiya almashinuvida ishtirok etadi. Vitaminlarning ko'pchiligi immunitetning hujayra va gumoral omillarini yuqori darajada saqlash uchun ham zarur.

Vitaminlar yetishmaganda modda va energiya almashinuvining buzilishi, organizmni kasalliklarga qarshi kurashish qobiliyatining susayishi kuzatiladi. Natijada yuqumli va yuqumli bo'lmagan kasalliklar bilan yuqori darajada kasallanishga moyillik ortadi. Vitaminlar organizmda sintezlanmaydi, shuning uchun kunlik iste'mol qilinadigan ovqat mahsulotlarida organizmning ehtiyojini qondiradigan darajada vitaminlar bo'lmog'i kerak.

VITAMINLAR KLASSIFIKATSIYASI

Xususiyati aniqlanmagan vitaminsimon birikmalar ham vitaminlar klassifikatsiyasiga kiritilgan bulib, uning asosida vitaminlarning yog'da yoki suvda erishi yotadi va vitaminsimon moddalar.

Yog'da eriydigan vitaminlar — gormon vitaminlar, suvda eriydigan vitaminlar — enzim vitaminlar deb ham ataladi. Suvda eriydigan vitaminlar fermentlar tarkibiga kirib, fermentlar ishida faol qatnashadi hamda kofermentlik vazifasini bajaradi.

Tensley VITALADY



Yog'da eriydigan vitaminlar:

Vitamin A (retinol). Vitamin A organizm hayot faoliyati uchun zarur birikmalar sintezida va energiya hosil bo'lishida qatnashadi. U hujayra va hujayra tuzilmalarining butunligi va faoliyati uchun zarur bo'lib, barcha a'zo va sistemalar, jumladan, immun sistema markaziy va pereferik a'zolarining faoliyatini barqaror saqlashni ta'minlaydi. Vitamin A oqsillarning oshqozon-ichak yo'lida surilishiga, tashilishiga, alohida fraksiyalarining qondagi miqdoriga va oqsil almashinuvining oxirgi maxsulotlari chiqarilishiga sezilarli ta'sir qiladi. Hayvonlardan olingan ozuqalarda ko'proq retinil palmitat va retinol-atsetat bo'lsa, o'simlik mahsulotlarida esa A provitaminlar (karotinsimonlar, asosan faol karotin) bo'ladi. Vitamin A ga eng boy mahsulotlar tuxum, sariyog', qaymoq, hayvon va baliq jigari, sabzi, shaftoli, pomidor hamda boshqa meva va sabzavotlar hisoblanadi. Avitaminoz A ning dastlabki ko'rinishlaridan biri kortikosteroid garmonlar sintezining kamayishi bilan boradigan buyrakusti bezlarining atrofiyasi hamda qalqonsimon va jinsiy bezlar faoliyati buzilishi hisoblanadi.

Vitamin D -(kalsiferol): Vitamin D — antiraxit faolikka ega steroidlar guruhi bo'lib, ulardan eng muhimlari vitamin D2 (ergokalsiferol) va vitamin D3(xolikalsiferol)lardir.

Vitamin D3 ning organizmdagi eng asosiy vazifasi kalsiy va fosfor gomeostazini saqlash, suyakning minerallanishi va qayta tiklanishini ta'minlashdir. Vitamin D yetishmasligiga bolalar organizmi juda sezgir bo'ladi, bunda raxit kasali, katta odamlarda esa suyakda osteomalyatsiya holati yuz beradi.

Gipovitaminoz D da faqat suyak to'qimasi emas, balki butun organizmda qator o'zgarishlar kuzatiladi, jumladan, ingichka ichak shilliq qavatida distrofik o'zgarishlar yuz beradi, bu esa ichak faoliyatini, ayniqsa so'rilish (aminokislotalarni, vitaminlarni va boshqalar) qobiliyatini susaytiradi. Aminokislotalarning hujayra ichidagi miqdori o'zgaradi, bu bilan azot balansi siljiydi, disproteinemiya yuzaga

chiqadi, jigar, buyrak, timus, taloq va boshqa a'zolarida oqsil sintezi buziladi. Vitamin yetishmasligining organizmdagi modda almashinuviga salbiy ta'siri immun sistemada ham o'z aksini namoyon qiladi.

Vitamin K: Vitamin K ning eng asosiy biologik ahamiyati u jigarda qon ivishini ta'minlovchi oqsillar sintezida qatnashishidan iborat. Vitamin K erkin radikal reaksiyalarining va peroksidlarning membranalariga yopishishi to'xtashiga ijobiy ta'sir qiladi. To'qimalarga nur ta'sir etganda vitamin K membranalarni bir me'yorda saqlashga yordam beradi va xuddi vitamin E kabi membranalarining gormon retseptorlari sezgirligini oshiradi.

Vitamin K yetishmasligi qon ivishini sekinlashtiradi, natijada qon ketishi va gemorragik belgilar rivojlanishiga imkoniyat tug'diradi. Glutamin kislotaning karboksillanishi faqatgina vitamin K miqdoriga emas, balki membranalaridagi fosfolipidlar miqdoriga ham bog'lik. Avitaminoz K hollarida hujayra membranalari tarkibiy qismlarining sifatiiy o'zgarishlari bilan birga, membrana tarkibidagi xolesterin miqdori kamayishi ham aniqlangan.

Vitamin E (tokoferollar): Vitamin E ni boshqa yogda eruvchi vitaminlar bilan birgalikdagi asosiy vazifasi organizm a'zo va sistemalari hujayralari membranalarining tarkibi va funksiyalarini boshqarishdir. Membranaga bog'lik fermentlar aktivligiga, nuklein kislotalar, oqsillar, lipidlar va uglevodlar, shuningdek, energiya almashinuviga yaqqol ko'ringan holda boshqaruvchi ta'sir ko'rsatadi. U kuchli antitoksinlardan biri sanaladi va ksenobiotiklarni zararsizlantirishda ishtirok etadi.

Vitamin E yetishmasligida hujayralar membranasining butunligi buzilishi, lipidlardan peroksidlanish mahsulotlari hosil bo'lishi, organizmda deyarli barcha modda va energiya almashinuvida kuzatiladigan o'zgarishlardan tashqari immunogenez mexanizmlariga ham salbiy ta'sir ko'rsatishi kuzatiladi. Avitaminoz E da esa biologik membranalar barqarorligi va faoliyati buziladi. Bunda membranalar fosfolipidlari va struktura oqsillarining sifat va miqdor tarkibi, shuningdek lipidlardan hosil bo'ladigan peroksidlanish mahsulotlari miqdori ham o'zgaradi. Vitaminlar yetishmasligi natijasida gipovitaminoz, ba'zi vitaminlarning umuman yo'qligi tufayli avitaminoz deb nomlanuvchi kasalliklarni kuzatish mumkin.

SUVDA ERIYDIGAN VITAMINLAR

Vitamin B1 - (tiamin): Ozuqa mahsulotlarida tiamin bilan birga uning hosilalari ham uchraydi. Hosilalarining umumiy miqdori bir necha bor ortiq. Tiamin organizmda yig'ilmaydi. Uning yarim parchalanish davri 9—14 kun. Tiamin asosan siydik bilan, shuningdek, hazm shiralari va ter orqali organizmdan chiqariladi. Vitamin B1ga boy mahsulotlarga pivo achitqilari, xamirturush, guruch kepagi, bug'doy uni, no'xot, loviya, yong'ok, jigar, buyrak, yurak, o'rik, mol go'shti va boshqa ovqat mahsulotlari kiradi.

Gipovitaminoz B1da chuqur o'zgarishlar nafaqat uglevod almashinuvida, balki oqsil almashinuvi, nuklein kislotalar, lipidlar va energiya almashinuvida ham o'z aksini topadi. Avitaminoz B1da organizmda pirouzum kislota miqdori ortadi. Oqsil biosintezining jadalligi nafaqat aminokislotalar sintezining to'xtashi, qon zardobi va hujayralardagi aminokislotalar disbalansi hisobiga, hamda ATF yetishmasligi hisobiga ham susayadi.

Vitamin B2 — (riboflavin): Organizmga asosan iste'mol qilingan ovqat mahsuloti bilan birga tushadi. Bu birikmalar oshqozon shirasida xlorid kislota ta'sirida parchalanadi, ajralgan vitamin B2 ichakda so'rilib, a'zo hujayralarida ikkita koferment shakl: flavinmononukleoid (FMN), flavinadenindinukleotid (FAD) hosil qilib fosforlanadi. Vitamin B2 qator moddalarning oksidlanishi, parchalanishi va sintez jarayonlarini tezlatuvchi fermentlarning kofermentlari tarkibiga kirib, nuklein kislotalar, oqsillar, uglevodlar va yog'lar sintezi bilan bilvosita bog'langan hamda ksenobiotiklarni zararsizlantirishda qatnashadi. Vitamin B2 ga boy mahsulotlarga pishloq, tvorog, jigar, buyrak, piva achitqilari, xamirturush, javdar non, qora bug'doy yormasi, yong'ok, ismaloq va boshqa ovqat mahsulotlari kiradi.

Gipovitaminoz B2 da ATF hosil bo'lishi kamayadi va barcha turdagi moddalar almashinuvida chuqur o'zgarishlar ro'y beradi.

Vitamin B3- (pantotenat kislota): U odam va sutemizuvchi hayvonlarda ichak mikroflorasi tomonidan sintezlanadi. Pantotenat kislota eng ko'p miqdori bug'doy kurtagi va kepagida bo'ladi. Odam organizmiga ovqat tarkibida erkin hamda uning turli hosilalari holda tushib, ichakda gidrolizlanib pantotenat holda so'riladi. Pantotenat kislota organizmda modda va energiya almashinuviga sezilarli ta'sir qilgan holda immunitet omillarini yetarli darajada mo'tadil saqlanib turishi uchun ham zarurdir.

Vitamin B6-(piridoksin): Vitamin B6 ingichka ichakdan qonga tez so'riladi va to'qimalarda piridoksal-fosfatga aylanadi. Piridoksal-fosfat nuklein kislotalar, oqsil, yog', uglevod almashinuvida energiya hosil bo'lishi jarayonlarini tezlatuvchi fermentlar tizimi tarkibiga kiradi. Piridoksal-fosfat ko'p miqdorda jigarda, kamroq buyraklarda, mushaklarda, oshqozonosti bezida, yurak to'qimalarida, ingichka ichak shilliq, qavatida, taloqda va o'pkada bo'ladi.

Vitamin B6 tabiatda keng tarqalgan. Pivoning quruq achitqilari, baliq, boshhoqlilar doni va kepagi vitamin B6 ga eng boy hisoblanadi. Sabzavot va sut mahsulotlarida uning miqdori oz. Kam miqdorda vitamin B6 ichak mikroflorasi tomonidan sintezlanadi. Vitamin B6 yetishmasligi turli a'zo va sistemalarda modda (nuklein kislotalar, oqsillar, lipidlar, uglevodlar, vitaminlar, aminokislotalar va energiya almashinuvida yaqqol buzilishlarga olib keladi, aytilgan holatlar immun a'zolarda ham kuzatilib, immun taqchilligi kelib chiqadi.

Vitamin B12 -(kobalaminlar): Vitamin B12 murakkab kimyoviy tuzilishga ega. U odam va hayvonlarda ichak mikroflorasi tomonidan sintezlanadi. Odam ovqat tarkibida vitamin B12ni oqsillar bilan birikkan holda qabul qiladi. Oshqozon-ichak

yo'lida vitamin B12 oqsilli majmuadan ajraladi. Oshqozon tubi, och va yonbosh ichak sathida joylashgan vitamin B12 so'rilishini ta'minlovchi va ichak bakteriyalari tomonidan hazm qilinishining oldini oluvchi maxsus glyukoproteid-«Kaslning tashqi omili» bilan birikadi. Vitamin B12 qonda transkobalamin bilan birikadi va hujayralarga tashiladi.

Vitamin PP-(niatsin, nikotin kislota): Niatsin oz miqdori ichak mikroflorasi tomonidan, odam va hayvonlar to'qimalarida esa triptofandan sintezlanadi. Vitamin PP tanqisligida organizmning infeksiyalarga qarshiligi susayishi, fagotsitoz xususiyati va antitelo hosil qilish mexanizmlari buzilishi aniqlangan.

Ozuqadan triptofan istisno qilinganda nikotinat kislota sintezi to'xtab, vitamin PP tanqisligida kelib chiqadigan o'zgarishlar yanada chuqurlashadi. Pellagradan o'lgan bolalarning limfoid a'zolari, jumladan timusda chuqur atrofik o'zgarishlar, qonida T va V limfotsitlar kamayganligi kuzatilgan.

Vitamin C-(askorbinat kislota): Vitamin C ning eng asosiy xususiyatlaridan biri qaytar oksidlanish-qaytarilish reaksiyalarida qatnasha olishidir. Shu xususiyati sababli u organizmning ko'pgina muhim ferment sistemalari bilan bog'langan. Turli fermentlarning oksidlangan kofermentlarini qaytarib, har xil biokimyoviy reaksiyalarda qatnashadi. Askorbinat kislota fermentlarning katta guruhlariga ta'sir etib, nuklein kislotalar, uglevodlar, oqsillar, yoglar va energiya almashinuvida muhim ahamiyatga ega. Organizmda askorbinat kislota metabolizmi uglevodlar hosil bo'lishi bilan chambarchas bog'liq. Askorbinat kislota eng boy mahsulotlar: na'matak (quritilgan mahsulot 1500 mg% tutadi), qora smrodina (300 mg%), qizil garmdori (250 mg%), petrushka, ukrop (150 mg%), karam(70 mg%) hisoblanadi. Askorbinat kislota yetishmasligida DNK, RNK sintezi pasayadi, oqsil, uglevod, lipidlar almashinuvi, vitaminlar, mikrounsurlar va energiya metabolizmi buziladi. Bu jarayonlar natijasida organizmda lipidlar oksidlanishida hosil bo'ladigan zaxarli moddalar va jigarning antitoksinlik vazifasi buzilishi natijasida boshqa zaxarli moddalar ham to'planib qoladi.

Gipervitaminoz C — askorbinat kislota ko'p miqdorda (sutkasiga 1,5g va bundan ko'ra ko'proq) iste'mol qilinganda gipervitaminoz kasalligi alomatlari, jumladan, uglevodlar almashinuvining buzilishi bilan boshlanadi (siydikda qand paydo bo'lishi, qonda qand miqdorining ko'payib ketishi, arterial bosimning ko'tarilishi, ayollar jinsiy gormonlarining ko'plab ishlanib chiqishi va xatto homiladorlikning ilk muddatlarida bola tushishi bilan). Bundan tashqari, gipervitaminoz C da mineral almashinuvi buziladi: siydik bilan ko'proq kalsiy ajraladi, bu ba'zi a'zolar vazifasiga, xususan, mushaklarning, jumladan, yurak mushaklarining qisqaruvchanlik xususiyatiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Askorbinat kislota miqdorining ortib ketishi qonning ivish faoliyatini susaytirib qo'yadi va qon oqib turishiga olib keladi.

Askorbinat kislota katta miqdorlarda qabul qilinganidan keyin organizmdan zo'r berib qon bilan chiqib keta boshlaydi, bu keyinchalik gipovitaminoz Cga, bu

o'z navbatida immunitetning zarur qismlari, propardin, lizotsim, neytrofillarning faoliyati buzilishiga olib keladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

- 1.Salomova F.I., Iskandarova Sh.T., Gigiyena.Tibbiy Ekologiya, T.,2020
- 2.Duschanov B.A., Iskandarova Sh.T., Umumiy gigiyena, T.,2008
- 3.Otaboyev Sh.T.,Iskandarov T.I., Kommunal gigiyena, T.,2007