



VITAMINLAR

Abdusalomova Gulfira Baxtiyorjon qizi
Beshariq Abu Ali ibn Sino nomidagi Jamoat
salomatligi texnikumi o'qituvchisi

Annotatsiya:

Vitaminlar kam miqdorda inson organizmining normal faoliyati uchun zarur moddalar hisoblanadi. Qadimdan e'tirof etilgan, ayrim xastaliklar ma'lum bir oziq-ovqat isthemolidan so'ng tuzaladi. Masalan, singani davosi limon, raxitni esa - baliq jigaringing yog'i.

Kalit so'zlar: Retinol, akseroftol, avitaminoz, gipervitamino, organizm talabi, tiamin, aneyrin, anevrin, kokarboksilaza, riboflavin niatsin, piridoksin, askorbin kislotalasi, tokoferol, ergosterin, to'yinmagan yog' kislotalar.

Аннотация:

Витамины – это вещества, необходимые для нормального функционирования человеческого организма в небольших количествах. Давно признано, что некоторые заболевания можно вылечить, употребляя в пищу определенные продукты. Например, средство от перелома – лимон, а от рахита – рыбий жир.

Ключевые слова: Ретинол, аксерофтол, авитаминоз, гипervитаминозы, потребности организма, тиамин, аневрин, аневрин, кокарбоксилаза, рибофлавин, ниацин, пиридоксин, аскорбиновая кислота, токоферол, эргостерин, ненасыщенные жирные кислоты.

Annotation:

Vitamins are substances that are necessary for the normal functioning of the human body in small quantities. It has been recognized since ancient times that certain diseases are cured by the consumption of certain foods. For example, lemon is a cure for fractures, and cod liver oil is a cure for rickets.



International Conference on Modern Science and Scientific Studies

Hosted online from Madrid, Spain

Website: econfseries.com

20th March, 2025

Keywords: Retinol, axerophthol, avitaminosis, hypervitaminosis, body requirement, thiamine, aneurin, aneurin, cocarboxylase, riboflavin, niacin, pyridoxine, ascorbic acid, tocopherol, ergosterol, unsaturated fatty acids.

Vitaminlar atamasi lotincha vita(hayot) so'zidan kelib chiqadi. Kimyoviy nuqtai nazardan ular quyi molekulyar bioregulyatorlar sinfiga kiradi. Vitaminlar kam miqdorda inson organizmining normal faoliyati uchun zarur moddalar hisoblanadi. Vitaminlar oziq-ovqat bilan kerakli miqdorda kiritilishi lozim, chunki organizm biosintez hisoblidan o'zini ehtiyojini qoplay olmaydi. Organizm faoliyati uchun zarur bo'lgan noorganik tuzlar, mikroelementlar, energiya manbalari vitaminlar qatoriga kiritilmaydilar. Almashtirib bo'lmaydigan aminokislotalar ham vitaminlar qatoriga kiritilmaydi. Ayrim vitaminlar tashqi omillar ta'sirida organizmda hosil bo'lishi ham mumkin. Masalan, D-vitamini UB nurlari ta'sirida, A-vitamini esa – karotinlardan.

Qadimdan e'tirof etilgan, ayrim xastaliklar ma'lum bir oziq-ovqat isthemolidan so'ng tuzaladi. Masalan, singani davosi limon, raxitni esa - baliq jigarining yog'i. Vitaminlarni rolini ilmiy asoslab bergan olimlar Eykman va Xopkins 1929 yili Nobel mukofoti bilan taqdirlanganlar.

A-vitamini 1912 yili yog'larning sovunlanmaydigan qismidan ajratib olingan. Kimyoviy tuzilishi 1931 yili P.Karrer tomonidan isbotlangan. 1947 yili Issler sintezini amalga oshirgan. Adabiyotda retinol yoki akseroftol sinonimlari ham ishlatiladi. Katta sog'lom odamlarning jigarida ikki yillik zaxira to'planadi, ammo chaqaloqlarga oziq-ovqat bilan kiritilishi zarur. A vitaminining ahamiyati juda katta: u yetishmaganda bolalar o'smay qoladi, MNS to'qimalari zararlanadi, ko'z ko'rish faoliyati pasayadi. Vitamin A, A₁, A₂ lar ko'rish jarayonida katta rol o'ynaydi. Ular asosida ko'rish jarayonini namoyon etuvchi rodopsin moddasining retinal qismi hosil bo'ladi.

Ammo, A gipervitaminozi ham xavfli – suyaklarni mo'rtligiga olib keladi.

B-vitaminlari o'ndan ortiq, ular indeksda raqamlanadi. B₁ sinonimlari: tiamin, anevrin, aneyrin, 1906 yil Eykman 1 marta aniqlagan. Sholi va bug'doy qipig'larida, hamda hayvonlarning jigar, buyrak, yuragida va hamirturushda uchraydi. Kimyoviy tuzilishini 1936 yili Uilyams va Greve aniqlaganlar. O'sha yili Uilyams sintezini



International Conference on Modern Science and Scientific Studies

Hosted online from Madrid, Spain

Website: econfseries.com

20th March, 2025

amalga oshirgan. **B₁** piruvatdekarboksilaza tarkibiga tiaminpirofosfat shaklida kiradi. **B₁** ning fosfat efiri maxsus oqsil bilan birikkan holda piruvatdekarboksilazani hosil qiladi, u esa pirouzum kislotani(CH_3COCOOH) sirka aldegid va karbonat anhidridigacha parchalaydi. α -ketokislotalarni ortiqcha miqdorda organizmda to'planishi nihoyatda zarar hisoblanadi.

B₁ ni kimyoviy tuzilshini o'rganishda unga sulfid tuzi ta'sir ettirilgan. Natijada pirimidin va tiazol hosilalari olingan hamda ularning tuzilishi isbotlangan.

B₂ (riboflavin) 1879 yili sigir sutining sariq pigmenti sifatida aniqlangan. Kimyoviy tuzilishi Karrer va Kun tomonidan 1935 yili isbotlangan. Tuzilishi asosida flavin nomi bilan aytilgan izoalloksazin geterosiklik sistemasi yotishi aniqlangan. Asosiy manbalari sut, sabzavot, hamirturush, jigar, buyrak. **B₂** yetishmovchiligida teri kasalliklari yuzaga keladi:seborreya, psoriasis, xeyloz. So'ng qon sistemasini xastaligiga o'tib borishi mumkin. Sog'lom odamga 2-4 mg/sutka; kasalga esa 5-19mg/sutka zarur.

B₃ pantoten kislotasi 1938 yili Uilyams hamirturushdan ajratib olgan va tuzilishini isbotlagan. Sintezi 1940 yili amalga oshirilgan. Inson organizmda yetarli miqdorda sintezlanadi. A kofermenti tarkibiga kiradi. Hayvonlarda **B₂** yetish-movchiligi dermatitga, teri tushishiga keltiradi.

B₅ sinonimlari: PP(Pellagra preventing factor), niasin. Nikotin kislotasi(niatsin) va nikotinamid baravar fiziologik faollikka ega, lekin haqiqiy vitamin nikotin kislotasi hisoblanadi.Nikotin alkaloidi hosilasi sifatida XIX-asrdan ma'lum. 1911-12 yillar hamirturushdan, sholi qipig'idan tabiiy birikma sifatida Funk tomonidan ajratib olingan. Katta odamning dozasi 20 mg/sutka. Har ikkala vitaminlar sut, baliq, sabzavot, meva, grechka, jigar, buyrak, mushshaklarda uchraydi. Nikotinamid NAD va NADP kofermentlar tarkibiga kiradi.Ular esa o'z navbatida gidrogenaza fermentlarning bir qismi sifatida faoliyat ko'rsatadi- oksidlanish-qaytarilish jarayonlarida ishtirok etadi.

B₆ adermin uch holatda uchraydi(I,II,III). I birinchi marta 1932 yili guruchdan ajratib olingan. tuzilshi 1939 yili isbotlangan. II va III tuzilishi 1944 yili sintez usulida isbotlangan. Katta sog'lom odamlarda oshqozonda yetrali miqdorla sintezlanadi Hayvonlarda yetishmovchiligi teri kasalliklariga, anemiyaga, o'sishning susayishiga sabab bo'ladi.



International Conference on Modern Science and Scientific Studies

Hosted online from Madrid, Spain

Website: econfseries.com

20th March, 2025

B₉ foliy kislotalari (Bc) tuzilishini Uilyams 1941 yili isbotlagan. Qon yaratish tizimini xastaliklarini yengish uchun ishlatiladi. Saratonni ko'rsatilgan turidan davo bo'lishi mumkinligi e'tirof etilgan.

B₁₂ sinonimlari: oksikobalamin, tsiankobalamin, qon yaratish faktori, antianemiya vitamini. Qon tizimi saratonini davolashda ishlatiladi. Xom jigarida mavjud. R.Vudvord sintezini amalga oshirgan. **B₁₂** va **B₁₂** kofermenti kimyoviy nuqtai nazardan kobaltning porfiringa o'xshash modda bilan kompleksi. Vitamin **B₁₂** va uning hosilalari oqsil biosintezida va uglevodlar almashinuvida qatnashadilar.

B₁₃ orot kislotalari 1931 yili sigir sutida, keyinroq ona sutida ham aniqlangan. Jigar, hamirturushda, o'simliklar tarkibida uchraydi. Zarur doza 1-1,5 g/sutka. Organizmda asparagin kislotasidan yetarli miqdorda sintezlanadi. Oqsil almashinuvi buzilganda **B₁₃** ni kaliy tuzi ishlatiladi.

B₁₅ 1950 yili bir qator o'simliklarni urug'laridan ajratib olingan. Keyinchalik guruch, hamirturush, qoramol qonidan, o'tni jigaridan borligi aniqlangan. Biologik vazifasi kislorod yetishmovchiligini oldini oladi. Xolin, metionin, adrenalinni biosintezida ishtirok etadi.

C vitamini deb L-askorbin kislotasini aytadilar.

Silva 1918-1925 yillar o'rgangan. Limon, karam, bulg'or qalampiri, qoramolni buyrak usti bezida uchraydi. Tuzilishini 1933 yili Karrer aniqlagan. D askorbin kislotalari C vitaminlik ta'sirga ega emas, hatto antivitamin C sifatida ishlatiladi. Inson organizmida sintezlanmaydi. Zarur doza 25-75 mg/sutka. Yangi uzilgan meva va sabzavotlarda uchraydi. Singa, lipid almashinuvi buzilishi, ateroskleroz, saratonning ayrim turlariga davo bo'lishi aniqlangan.

D vitamini birinchi bo'lib raxit kasalligini oldini olishi ma'lum bo'lgan. Raxit 1650 yildan ma'lum. XVIII-asrdan uni davosi sifatida baliq jigarini yog'i, tuxumni sarig'i ekanligi aniqlangan. 1924 yili bolalarni UB-nurlash raxitni oldini olishi ma'lum bo'lgan. D vitaminlardan yetti turi uchraydi. Ulardan **D₁**, **D₂**, **D₃** yuqori **D₄** – **D₇** lar esa pastroq fiziologik faollikka ega. Kimyoviy tuzilishini 1930-1937 yillar Askyu, Vindaus, Xodjkinlar aniqlagan.

E vitamini(α -tokoferol) 1936 yili Evans tomonidan bug'doydan ajratib olingan. Tuzilishini 1937 yili, sintezini 1938 yili Karrer bajargan. E guruh vitaminlar aromatik halqadagi metil guruhlar soni bilan farqlanadi. Faqat o'simliklarda



International Conference on Modern Science and Scientific Studies

Hosted online from Madrid, Spain

Website: econfseries.com

20th March, 2025

sintezlanadi: bug'doy, guruchda; kungaboqar, makka, soya yog'laridan, ko'katlarda. Hayvonlarda yetishmovchilik naslsizlikka keltiradi. Odam organizmining talabi, bolalarga 5mg/sutka, kattalarga 10-25 mg /sutka to'g'ri ovqatlanishda oson qoplanadi.

H vitamini (biotin) tuxum sarig'idan 1935 yiil Kyogl tomonidan ajratib olingan. Nemischa haut(teri) so'zidan nomlangan. Yetishmovchiligi terining depigmentatsiyasiga, ekzema dermatitlariga, o'sishni to'xtashiga, asab kasalliklariga keltirishi mumkin. Insonning talabi 0,1-0,3 mg/sutka biosintez hisobidan to'liq qoplanadi.

K vitaminlari koagulyatsiya vitaminlari hisoblanadi. 1929 yili nemis olimi Damm tomonidan o'rganilgan. Izopren soniga ko'ra guruhning bir necha a'zolari mavjud. Ular katta miqdorda o'simliklarda uchraydi. Oshqozonda biosintezlanadi. Antibiotiklar istemoli natijasida yetishmovchilik hosil bo'lishi mumkin.

H vitamini(lipoy kislotasi) ko'p o'simlik va hayvon a'zolarida mavjud. Lipid almashinuvini yaxshilash uchun hamda sirroz, Botkin, diabet, ateroskleroz xastaliklarini davolashda qo'llaniladi.

P vitaminlari bir qator flavonoid tuzilishli birikmalarni birlashtiradi Ular qisman C avitaminozini davolaydi: kapillyar tomirlarni mo'rtligini pasaytiradi. Tuzilishini Sent-Derdi 1936 yili aniqlagan. Katexinning glikozidi rutin (P=disaxarid) P vitaminlar sarasiga kiradi. Ko'p o'simliklar tarkibida mavjud.

Q vitaminlari izoprenoid birligini soniga ko'ra(ubixinon formulasida $n=6-10$) ko'ra turli bo'ladi. Ular o'simlik, hayvon va mikroorganizmlarda aniqlangan. Nafas olish faoliyatini meyorlaydilar. Sog'lom organizmda yetarli miqdorda sintezlanadi.

Adabiyotlar:

- 1.Biokimyo **Muallif:** M.N Valixonov **Chop etilgan yili:** 2010
- 2.Tibbiy kimyo **Muallif:** Alimxodjayev X.S Tadjiyeva **Chop etilgan yili:**2019
3. Internet ma'lumotlari.