



VITAMINLAR VA ULARNING KIMYOVIY TABIATI

Jumanova Sarvinoz Xamraql qizi

Jizzax Davlat Pedagogika Universiteti Tabiiy fanlar fakulteti
2-kurs talabasi

Annotatsiya: Ushbu maqolada vitaminlarning kimyoviy tabiati, ularning turlari va inson organizmidagi roli batafsil tahlil qilinadi. Vitaminlar — biologik faol organik moddalardir, ular kichik dozada organizm uchun zarur bo'lib, ko'plab metabolik jarayonlarda ishtirok etadi. Maqolada suvda va yog'da eriydigan vitaminlarning kimyoviy strukturalari, funksiyalari va yetishmovchiligining salomatlikka ta'siri haqida ma'lumotlar berilgan. Shuningdek, vitaminlarni sintez qilish, tabiiy manbalari va ularning kimyoviy xususiyatlari yoritilgan.

Kalit so'zlar : Vitaminlar, kimyoviy tabiati, suvda eriydigan vitaminlar, yog'da eriydigan vitaminlar, A vitamini, B guruhidagi vitaminlar, C vitamini, D vitamini, E vitamini, K vitamini, metabolizm, biologik faol modda, antioksidantlar, vitamin yetishmovchiligi, hipovitaminoz, avitaminoz, provitaminlar, koenzimlar, enzimlar, oziq-ovqat manbalari, sintez, organizm uchun zarur modda, biologik faollik, molekulyar struktura, sog'liq, oziqlanish, vitamin funksiyalari.

Vitaminlar — organizm uchun hayotiy ahamiyatga ega bo'lgan kichik miqdordagi organik birikmalar bo'lib, ular ko'plab biologik jarayonlarni tartibga solishda muhim rol o'ynaydi. Ushbu moddalar organizm tomonidan yetarli miqdorda sintez qilinmaydi yoki umuman sintez qilinmaydi, shuning uchun ular oziq-ovqat orqali qabul qilinishi shart. Vitaminlarning kimyoviy tabiati va ularning biologik vazifalari haqida chuqurroq tushuncha olish uchun ularni ikki asosiy guruhga bo'lish mumkin: Suvda eriydigan va yog'da eriydigan vitaminlar. Suvda eriydigan vitaminlar (masalan, B guruhi vitaminlari va C vitamini) o'z tuzilishida ko'proq gidroksil, amin, va karboksil guruhlarini o'z ichiga oladi, bu ularni suvda yaxshi eriydigan qiladi. Bu vitaminlar organizmda tez so'riladi va ortiqcha miqdori odatda siydik bilan chiqarib yuboriladi. Shu sababli, ularning doimiy va yetarli miqdorda iste'mol qilinishi muhim hisoblanadi. Masalan, B guruhi vitaminlari koenzim sifatida faol bo'lib, energiya almashinuvi jarayonlarida qatnashadi, C vitamini esa kuchli antioksidant bo'lib, hujayralarni zararli erkin radikallardan himoya qiladi. Yog'da eriydigan vitaminlar (A, D, E va K vitaminlari) kimyoviy jihatdan ko'proq lipofilik bo'lib, ularning tuzilishida uzoq uglerod zanjirlari va kamroq polarlik guruhlar mavjud. Ushbu vitaminlar organizmda yog' to'qimalarida va jigar hujayralarida to'planadi, bu ularni uzoqroq vaqt davomida zaxira sifatida saqlash imkonini beradi. Masalan, A vitamini ko'rish jarayonida, D vitamini esa suyaklar metabolizmi va kalsiy-ionlar muvozanatida muhim rol o'ynaydi. E vitamini hujayra membranalarini oksidlanishdan himoya qilsa,





K vitamini qon ivish jarayonida ishtirok etadi. 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. Vitaminni 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 Vitaminni o'rganishga juda katta hissa qo'shdilar. Organizmda vitamin sintez qilinmaydi, kishi o'zi uchun zarur vitaminni turli ovqat moddalari bilan oladi. Ovqatda vitamin yetishmaganda gipovitaminoz, mutlaqo bo'lmaganda avitaminoz paydo vitaminning asosiy manbai o'simliklardir. Vitamin hosil bo'lishida mikroorganizmlar ham katta rol o'ynaydi. Vitaminning biologik ahamiyati moddalar almashinuviga rostlovchi ta'sir etishdan iborat. Vitamin 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. Vitamin organizmda energiya almashinuvida (V., B2 V.), aminokislotalar (B6, B12 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 vitamin yetishmaganda kishining mehnat qobiliyati pasayadi, organizmning kasalliklarga hamda tashqi muhitning noqulay ta'siriga chadami kamayadi. Vitamin yetishmovchiligiga ovqat tarkibida vitamin 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 vitaminning fiziologik ehtiyojdan ortiqroq bo'lishi gipervitaminozga olib kelishi ham mumkin. Keyingi 30 yillardan ziyod vitaminning kimyoviy tuzilishi to'la o'rganilib, ko'plari sintez qilindi. Vitaminlarning kimyoviy xususiyatlari ularning funksiyalarini bevosita belgilaydi. Ularning molekulyar strukturasidagi turli guruhlar vitaminlarga ma'lum biologik faollik va kimyoviy barqarorlik xususiyatlarini beradi. Masalan, vodorod atomining almashinuvi yoki oksidlanishi vitaminning antioksidant xususiyatlarini kuchaytirishi mumkin. Vitaminlar o'zining kimyoviy tabiati orqali organizmning murakkab biologik jarayonlarida markaziy rol o'ynaydi. Ularning turli tuzilmalari va erituvchanlik xususiyatlari vitaminlarning funktsional vazifalarini aniqlaydi hamda inson sog'lig'ini saqlashda ajralmas ahamiyatga ega. Vitaminlarning yana bir kimyoviy ahamiyati asosan: 1. Kofermentlar: Ko'pgina vitaminlar fermentlar ishlay oladigan faol shaklga aylantiriladi. Ularning molekulalari fermentlarning tarkibiy qismi bo'lib, kimyoviy reaksiyalarni amalga oshirishda yordam beradi.





2.Modda almashinuvi: Vitaminlar uglevodlar, yog'lar va oqsillar almashinuvida asosiy rol o'ynaydi. Masalan, B guruhidagi vitaminlar energiya ishlab chiqarishda ishtirok etadi.

3.Antioksidantlar: Ba'zi vitaminlar (masalan, vitamin C) organizmni erkin radikallardan himoya qiladi. Ular oksidlanish jarayonlariga qarshi turadi va hujayralarni shikastlanishdan saqlaydi.

4.Kimyoviy beqarorlik: Ba'zi vitaminlar (masalan, askorbin kislota - vitamin C) kimyoviy jihatdan beqaror. Ular quyosh nuri, issiqlik va namlik ta'sirida buzilib ketishi mumkin, bu esa ularning ovqat mahsulotlarida saqlanishiga ta'sir qiladi.

Xulosa:

Vitaminlar inson organizmi uchun zarur bo'lgan, lekin juda kichik miqdorda kerak bo'ladigan organik birikmalardir. Ular tanada turli hayotiy jarayonlarni — o'sish, rivojlanish, modda almashinuvi, immun tizimi faoliyatini boshqarishda muhim rol o'ynaydi. Har bir vitaminning o'ziga xos tabiati, manbai va vazifasi mavjud: masalan, A vitamini ko'rish qobiliyatini, C vitamini immunitetni mustahkamlaydi, D vitamini esa suyak va tishlarning sog'lom bo'lishini ta'minlaydi. Vitaminlarning tabiati ularning kimyoviy tuzilishiga bog'liq bo'lib, ular yog'da eriydigan (A, D, E, K) va suvda eriydigan (B guruhi, C) turlarga bo'linadi. Vitamin yetishmovchiligi turli kasalliklar va holsizlikka olib keladi, shuning uchun ularni oziq-ovqat orqali yetarli miqdorda qabul qilish zarur.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1.Sattarova, N., & Usmonov, A. (2018). Biokimyo asoslari. Toshkent: O'zbekiston milliy universiteti nashriyoti.

2.Mirzaev, Sh. (2019). Oziqlanish va vitaminlar. Toshkent: Fan va texnologiya nashriyoti.

3.To'raqulov, O. (2015). Biologiya va kimyo asoslari. Toshkent: O'zbekiston milliy universiteti.

4.Xasanov, B. (2018). Vitaminlar va ularning organizmdagi roli. Toshkent: O'zbekiston Respublikasi sog'liqni saqlash vazirligi nashriyoti.

5.Karimova, M. (2020). Sog'lom ovqatlanish va vitaminlar. Toshkent: O'zbekiston milliy tibbiyot universiteti nashriyoti.

6.O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligi. (2021). Oziqlanish bo'yicha tavsiyalar. Toshkent.