



ALMASHINMAYDIGAN AMINOKISLOTALARNING ORGANIZMDAGI AHAMIYATI

Sadullayeva Gulmira G'aybullo qizi
Buxoro davlat tibbiyot instituti, assistent
Barnoyev Javoxir
Buxoro davlat tibbiyot instituti, talabasi

Annotatsiya: Ushbu maqolada organizmda uchraydigan almashinmaydigan aminokislotalar haqida ma'lumot, ularning organizmdagi vazifasi, tarkibi haqida yoritib berilgan.

Kalit so'zlar: Triptofan, fenilalanin, metionin, lizin, valin, treonin, izoleysin, leysin, fenilketonuriya, fizioterapiya, diabet, saraton, adrenalin, kazein, keratin

KIRISH:

Kimyoviy tuzulishi bo'yicha aminokislotalar aminkarbon kislotalar bo'lib, ular tarkibida karboksil — COOH va amino — NH₂ guruhlari mavjud. Amino gruppada hamda proteinogen aminokislotalarda a-uglerod atomida joylashganligidan, a-aminokislotalar qatorini tashkil qiladilar. Peptidlar va, umuman oqsil molekularining aminokislotalar tarkibi yozilganda, ularning nomi boshlang'ich uch harfdan tuzilgan qisqartmalaridan foydalaniladi. Masalan: Alanin — Ala, Fenilalanin — Fen.

MAVZUNING DOLZARBLIGI:

Barcha oqsillarning asosiy qurish elementlari aminokislotalar ekanligi ko'pdan beri ma'lum bo'lsa ham, to'la aminokislotalar tarkibi faqat XX asrning 30-yillaridagina batamom belgilanadi. Buning sababi, bir tomondan aminokislotalar hali yahshi o'rganilmagani, oqsil tarkibiga qaysi aminokislotalar kirganligi aniq ma'lum bo'lmaganligi bo'lsa, ikkinchidan, ularning ayrim vakillarini sifat va miqdor analizi usullari hali mukammal bo'lmaganligi edi. Bu muammo faqat 40-yillarning boshlarida qog'oz xromotografiyasi usuli qo'llanilishi bilan hal qilindi. Tabiatda 300 ga yaqin aminokislotalar uchraydi. Ularning yarmidan ortig'i, umuman oqsil tarkibiga kirmaydi, qolgan yarmining ko'p qismi ham faqat ayrim organizmlarda, ba'zilar alohida peptidlar tarkibida bo'ladi. Hamma organizmlarda oqsillar tarkibiga kiradigan aminokislotalar soni 20 ga teng. Ular proteinogen aminokislotalar deb ataladi. Oqsillarning biologik funksiyasi asosan aminokislotalarning oqsil molekulasidagi o'rnini, ya'ni ularning ketma-ketligi bilan aniqlanadi. Ayrim



aminokislotalar hayvon va odam organizmidan sintezlanmaydi. Bu almashinmaydigan aminokislotalardir. Odam organizmi uchun 8 (triptofan, fenilalanin, metionin, lizin, valin, treonin, izoleysin va leysin) almashinmaydigan aminokislotalar bor.

METIONIN — 2-amino 4-metiltiobutan kislota. O‘ziga xos qo‘lansa hidli, oq kristall modda. Almashtirib bo‘lmaydigan aminokislota. Biologik faol modda, hayvon va o‘simliklar oqsilida ham bor. Suvda juda oz eriydi. Organizmda adrenalin, kreatin kabi moddalar sintezida ishtirok etadi, gormonlar, fermentlar, vitaminlar ta‘sirini kuchaytiradi. Metionin yetishmaganda moddalar almashinuvi buzilib, jigarni yog‘ bosadi. Jigar sirrozida jigar to‘qimalari margimush preparatlari, xloroform, benzol va boshqa zaharli moddalardan zararlenganda beriladi. Virusli gepatitda metionin tavsiya etilmaydi. Dizenteriya bilan og‘rigan kishilarga, organizmda oqsil yetishmaganda ham ba‘zan tavsiya etiladi.

Qarilarga aterosklerozning oldini olish va davolash uchun buyuriladi. Tabletkalari 0,25 va 0,5 g dan chiqariladi.

LIZIN alfa ye-diaminokapronat kislota, $H_2N-(CH_2)_4-CH(NH_2)COOH$, almashtirib bo‘lmaydigan aminokislotalardan biri. Ko‘pchilik oqsillar va peptidlar molekulari tarkibiga kiradi, bug‘doy unida 1,9%, mol go‘shida 10%, sigir sutida 8,7%. Bor. Optik faol D va L- shakllari mavjud. Asos, kislota va suvda yaxshi eriydi. Peptidlar sintezida ishlatiladi, boshqa aminokislotalar bilan birgalikda mollarga ozuqa sifatida beriladi. Ilk bor 1889-yilda sintez qilgan.

LEYSIN - aminoizokapron kislota, monoaminomonokarbon aminokislota. Rangsiz kristall modda, sovuq suvda yomon eriydi, 1820-yilda fransuz olimi A.Brakonno muskul to‘qimasidan olgan. Hayvon va o‘simlik organizmidagi oqsillar tarkibiga kiradi. Odam va hayvon organizmida sintezlanmagani sababli almashtirib bulmaydigan aminokislotalardan biri hisoblanadi. Ovqatda leysin bo‘lmasa, azot balansi buziladi va yosh bolalar o‘smay qoladi. Jigar kasalliklari, anemiya, ba‘zi psixik kasalliklarni davolashda boshqa aminokislotalar bilan birga ishlatiladi.

VALIN -aminoizovalerian kislota - hayot uchun zarur, almashtirib bo‘lmaydigan aminokislotalardan biri. Rangsiz kristall. Barcha oqsillartarkibida keng tarqalgan; oqsil molekulasidagi aminokislotalarning taxminan 3-10% ini tashkil qiladi. Abromizovalerian kislotaga ammiak ta‘sir ettirib olish mumkin. Inson va hayvonlar oziq-ovqati tarkibiga kiruvchi zarur komponent. Odamga bir sutkada 400–800 mg valin kerak.

TRIPTOFAN – alfa-aminopropion kislota. Gammaglobulin, fibrinogen, kazein va boshqa oqsillar tarkibida oz miqsorda bo‘ladi. Trioptofan almashtirib



bo'lmaydigan aminokislota. Odam ovqat bilan (kattalar bir kechakunduzda 0,25 g, 7 yoshgacha bo'lgan bolalar 1 g ga yaqin) triptofan olishi kerak. Triptofan Trikarbon kislotalar sikliga kiradi. Kishida tug'ma oksidlaydigan triptofan fermenti - triptofanpirrolaza bo'lmasa, aqli zaiflik kuzatiladi. Triptofan almashinuvining buzilishi og'ir kasalliklar (sil, saraton, diabet)ga olib keladi. Sintetik triptofan Indol, pirouzum kislota va ammiakdan fermentativ sintezlab olinadi.

FENILALANIN - a-amino-b-fenilpropion kislotasi . U ikkita optik izomerik shaklda L va D va rasemat (DL) shaklida mavjud. Kimyoviy tuzilishiga ko'ra, birikma vodorod atomlaridan biri fenil guruhi bilan almashtirilgan aminokislota alanin sifatida ifodalanishi mumkin. Fenilalanin almashinmaydigan aminokislota. Fenilalaninning tirozinga aylanish jarayonida fermentlarning tasiri o'zgarsa fenilketonuriya kasalligi paydo bo'ladi.

Yangi tug'ilgan chaqaloqlarda fenilketonuriya aniqlanganda, genetik, pediatr, nevrolog, ovqatlanish mutaxassisi kabi mutaxassisliklar shifokorlarni kuzatishi kerak. Fenilketonuriya – qanday kasallik, uning davolashning negizi nima uchun fenilalaninni cheklash bilan ovqatni ta'qib qilishni anglatadi. Bundan tashqari, bolaning sotsializatsiyasi uchun dori-darmonlar, massaj, fizioterapiya, psixologik va pedagogik usullar, o'rganishga tayyorgarlik ko'rish mo'ljallangan.

Bolalardagi fenilketonuriya davolash

“Fenilketonuriya” tashxis qilinayotganda, bola uchun ovqatni darhol buyurish kerak. Ratsiondan proteinga (go'sht, baliq, sut mahsulotlari, yong'oqlar va boshqalar) boy oziq-ovqat mahsulotlari chiqariladi. Proteinlarga bo'lgan ehtiyoj, maxsus dietali aralashmalar va berilfen – semisintetik proteinli gidrolizat bilan boshqa mahsulotlarni (Tetrafen, Lofenalak, Nofelan) yo'qligi bilan qoplanadi. Bemorlarga proteinsiz non, makaron, guruch va boshqalar berish mumkin. Emizish cheklangan dozalarda amalga oshiriladi.

Birinchi 14-15 yil davomida qonda fenilalanin tarkibining muntazam ravishda monitoringini ta'minlab, parxezga qat'iy rioya qilish aqliy noqulayliklarning rivojlanishiga to'sqinlik qiladi. Keyin ratsion biroz kengaytirilsa-da, ko'plab mutaxassislar alohida parxezni umrbod rioya qilishni tavsiya etadilar. Fenilketonuriyaning kofaktor shakli dieta bilan davolanmaydi, ammo faqat tetragidrobiopterin preparatlarini qo'llash orqali tuzatiladi.

Fenilketonuriya – davolash uchun dorilar

Bolalardagi fenilketonuriya davolanishi, shuningdek, ayrim dorilarni qabul qilishni ham ko'zda tutadi, jumladan:

-nootropiklar (Piratsetam , Cerebrolysin);



- B guruhi vitaminlari;
- mineral komplekslar;
- to'qima metabolizmini yaxshilash uchun preparatlar (ATP, Riboksin);
- mikrosirkulyatsiyani yaxshilovchi dorilar (Trental, Pentoksifilin).

Zamonaviy sharoitlarda fenilketonuriyaning qanday genetik kasalligini bilgan ota-onalarga tibbiy retseptlarga rioya qilsangiz, sog'lom farzand ko'rish imkoniyati beriladi. Tegishli davolanish imkoni bo'lmaganida, fenilketonuriya prognozi umidsizlikni keltirib chiqaradi: bemorlarda og'ir aqliy yetishmovchilik va ko'p funksional kasalliklar bilan 30 yil yashaydi.

Xulosa qilib aytadigan bo'lsak, almashinmaydigan aminokislotalar organizmda juda muhim ahamiyatga ega bo'lib ularning yetishmovchiliga turli xil kasalliklarning kelib chiqishiga sabab bo'ladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Bioorganik kimyo - N.T. Alimxodjayeva, X.S. Tadjiyeva Z.A. Ikramova, G.G. Suleymanova – 2019-y (467bet)
2. Tibbiy kimyo - N.T. Alimxodjayeva, X.S. Tadjiyeva – 2019-y (563bet)
3. Muxtorov Muammad. Ming dardga ming davo. – Nasaf. – 2009 y.
4. <http://wikipedia.org/?yurak+glikozidlari=>
5. Броварский, В. Д., Турдалиев, А. Т., & Мирзахмедова, Г. И. (2020). Воздействие температуры окружающей среды на пчел и растения. Научное обозрение. Биологические науки, (3), 43-48.
6. Gaybullayevna S. G. DORI VOSITALARI TARKIBIDAGI AZOTLI GETEROSIKLIK BIRIKMLARNING AHAMIYATI //Journal of new century innovations. – 2023. – Т. 32. – №. 1. – С. 164-170.
7. Gaybullayevna S. G. Heterocyclic compounds that are important in medicine //ta'lim va rivojlanish tahlili onlayn ilmiy jurnali. – 2022. – Т. 2. – №. 4. – С. 209-213.
8. Gaybullayevna S. G. CHEMICAL AND MEDICINAL SIGNIFICANCE OF PYRAZOLE //International journal of advanced research in education, technology and management. – 2023. – Т. 2. – №. 7.
9. Asror ogli N. A. et al. QANDLI DIABET KASALLIGINI DAVOLASH //Лучшие интеллектуальные исследования. – 2023. – Т. 10. – №. 2. – С. 109-113.
14. Садуллаева Г. Г. СИНТЕЗ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ ИЗ ГЕТЕРОЦИКЛИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ АЗОТА //International journal of advanced research in education, technology and management. – 2023. – Т. 2. – №. 7.