

GLUTAMIN AMINOKISLOTASI: BIOLOGIK AHAMIYATI, FIZIOLOGIK FUNKTSIYALARI VA TIBBIYOTDA QO‘LLANILISHI

Anvarov T. O¹. Muradov K². Muradova D.K³. Omonova Dinora⁴

1.Samarqand davlat tibbiyot universiteti

2.Samarqand davlat universiteti

3.Jizzax davlat pedagogika universiteti

4.Samarqand davlat tibbiyot universiteti 3-kurs talabasi

Kirish Glutamin – bu erkin aminokislota bo‘lib, organizmda eng ko‘p uchraydigan va biologik jarayonlarda muhim rol o‘ynaydigan modda hisoblanadi. U azot almashinuvini boshqarish, hujayra yangilanishi va immun tizimini qo‘llab-quvvatlashda ishtirok etadi. Glutaminning fiziologik va klinik ahamiyati ko‘plab tadqiqotlar orqali tasdiqlangan bo‘lib, uning iste‘moli organizmning stress va kasalliklarga chidamliligini oshirishda muhimdir. Ushbu maqolada glutaminning kimyoviy xususiyatlari, biologik funksiyalari va tibbiyotda qo‘llanilishi ko‘rib chiqiladi.

Kalit so‘z: Glutamin, Energiya manbai, . Azot tashish, Immun tizimida, Oqsil sintezida.

Glutaminning kimyoviy xususiyatlari Glutaminning molekulyar formulasi $C_5H_{10}N_2O_3$ bo‘lib, u amin ($-NH_2$), karboksil ($-COOH$) va amid ($-CONH_2$) guruhlarini o‘z ichiga oladi. Ushbu tuzilishi sababli u amfoter xususiyatga ega, ya’ni kislota va asos sifatida harakat qila oladi. Glutamin suvda yaxshi eriydi va fiziologik pH sharoitida neytral zaryadga ega bo‘lib, bu uni qon orqali oson tashiladigan azot manbaiga aylantiradi

Biologik funksiyalari

1. Energiya manbai sifatida roli

Glutamin ichak epiteliy hujayralari, immun tizimi hujayralari va buyrak hujayralari uchun asosiy energiya manbai hisoblanadi. Bu, ayniqsa, tez bo‘linadigan hujayralar uchun muhimdir, chunki ular metabolik stress holatlarida glutamindan energiya ishlab chiqaradi.

2. Azot tashish va detoksifikatsiya

Organizmda azotning asosiy tashuvchisi bo‘lgan glutamin ammiakni zararsizlantirishda muhim ahamiyatga ega. Bu jarayon jigar va buyraklar orqali ammiakning chiqarilishini osonlashtiradi va qon pH darajasini me’yorda ushlab turadi (Wang et al., 2015).

3. Immun tizimida roli

Glutamin immun hujayralar faoliyatini qo'llab-quvvatlaydi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, limfotsitlar va makrofaglar glutamindan energiya sifatida foydalanadi va uning yetishmovchiligi immunitetning zaiflashishiga olib kelishi mumkin.

4. Oqsil sintezidagi roli

Glutamin oqsil sintezida ishtirok etib, mushaklarning o'sishi va tiklanishida muhim rol o'ynaydi. Ayniqsa, sportchilar uchun glutaminning mushak katabolizmini kamaytirishdagi ahamiyati katta

Tibbiyot va sportda qo'llanilishi

1. Tibbiyotda

- **Jarrohlik va travma:** Jarrohlik amaliyotidan keyingi tiklanish jarayonida glutamin qo'shimchasi metabolik stressni kamaytiradi va tiklanishni tezlashtiradi.
- **Onkologiya:** Kimyoterapiya va radioterapiya vaqtida ichak shilliq qavati va immun tizimini qo'llab-quvvatlash uchun glutamin qo'llaniladi (Castell & Newsholme, 1997).
- **Parenteral oziqlantirish:** Og'ir kasalliklarda parenteral oziqlantirishda glutamin organizmning umumiy quvvatini oshirishga yordam beradi (Wang et al., 2015).

2. Sportda. Sportchilarning mushak massasi va chidamliligini oshirishda glutamin qo'shimchalari keng qo'llaniladi. Mushaklarning tiklanishi, charchoqni kamaytirish va immunitetni mustahkamlashda glutaminning foydasi isbotlangan

Xulosa Glutamin aminokislotalari organizmning energiya ta'minoti, immun tizimini qo'llab-quvvatlash va azot almashinuvida muhim rol o'ynaydi. Tibbiyot va sportda uning qo'llanilishi kengayib bormoqda, bu esa kelajakdagi tadqiqotlar uchun yangi imkoniyatlarni ochadi.

Foydanilgan adabiyotlar

1. Тошбоев Ф. Н., Анваров Т. О., Изатуллаев С. А. ОПРЕДЕЛЕНИЕ pH СРЕДЫ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ВЕЩЕСТВ ПОТЕНЦИОМЕТРИЧЕСКИМ МЕТОДОМ //World of Scientific news in Science. – 2023. – Т. 1. – №. 1. – С. 166-169.
2. Мурадова Д. К., Муродов К. М., Анваров Т. У. Оптимизация процесса каталитического синтеза нитрилов //Univsum: химия и биология. – 2020. – №. 12-2 (78). – С. 16-19.
3. Мурадова Д. К., Анваров Т. У. Макрокинетика реакции цианирования высших спиртов //XXXV Всероссийский симпозиум молодых ученых по химической кинетике. – 2018. – С. 109-109.
4. Anvarov T., Murodov K., Muradova D. The study of the efficiency of octanitrile synthesis //E3S Web of Conferences. – EDP Sciences, 2024. – Т. 474. – С. 01022.

5. Muradova D. UDK 544.4: 547.26 YUQORI MOLEKULYAR NITRILLAR SINTEZINI MAQBULLASHTIRISH //Архив Научных Публикаций JSPI. – 2020.
6. Мурадова Д. и др. ИЗО-БУТИРОНИТРИЛНИНГ КАТАЛИТИК СИНТЕЗИ //Журнал естественных наук. – 2022. – Т. 1. – №. 1 (6). – С. 115-118.
7. Мурадова Д. и др. СПИРТЛАРНИНГ АММИАК БИЛАН ЦИАНЛАШ РЕАКЦИЯСИНИНГ ТЕРМОДИНАМИКАСИ //Журнал естественных наук. – 2022. – Т. 2. – №. 1. – С. 75-76.
8. Ahadov I. K., Mardanova D. E., Anvarov T. O. PENTADETSIL SPIRTINING SIANLASH REAKSIYASINING KINETIK QONUNIYATLARINI O'RGANISH //ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ. – 2024. – Т. 40. – №. 4. – С. 49-51.
9. Ergashev I. M. et al. The role of thin layer chromatography in the analysis of vegetable oils. – 2022.
10. Анваров Т. У., Мурадов К., Дилафруз М. Применение промышленного катализатора НТК-4 для синтеза бутиронитрила //Universum: химия и биология. – 2020. – №. 7 (73). – С. 87-89.