



INSON ORGANIZMIDAGI BIOGEN MODDALARNING AHAMIYATI

¹Z.D.Abralova

TDPU, Umumiy pedagogika kafedrasida o'qituvchisi

²N. D. Karimova

TDPU, Tabiiy fanlar fakulteti 2-bosqich talabasi
<https://www.doi.org/10.5281/zenodo.7972830>

ARTICLE INFO

Received: 18th May 2023

Accepted: 25th May 2023

Online: 26th May 2023

KEY WORDS

Biogen, makrobiogen, mikrobiogen, DNK, aminokislota, vitamin, gemoglobin, sintez, oksidlanish-qaytarilish.

ABSTRACT

Ushbu maqolada inson organizmidagi biogen moddalar haqida so'z yuritiladi. Insonning salomatligi uchun kerakli bo'lgan elementlar hamda makrobiogen va mikrobiogen elementlarning ahamiyati haqida ma'lumotlar keltirib o'tilgan.

Hozirgi kunda organizmda kechayotgan metabolik jarayonlar, ularning asoslari, qonuniyatlarini o'zlashtirish, meyoriy biokimyoviy ko'rsatkichlarni bilish, ularni aniqlay olish, bo'lajak fundamental tibbiyot mutaxassisi uchun juda zarur bo'lgan odam organizmining fiziologik vazifalarini molekulyar asoslari, kasalliklar patogenezining molekulyar mexanizmlari, kasalliklarining oldini olish, tashxislashga o'rgatish hamda klinik fikrlash, kasallik va uning belgilarini aniqlash qolzarb vazifalardan hisoblanib kelinmoqda. Odam organizmidagi kechadigan moddalar almashinuvida amalga oshadigan biokimyoviy jarayonlarni molekulyar darajada o'rganish uchun zarur bo'ladigan bilimlarni egallab olish uchun keng imkoniyatlar yaratildi. Bu o'z navbatida organizmning faoliyatini, uning atrof-muhit bilan muloqotini, fiziologik va patologik holatlarda biokimyoviy jarayonlar o'zgarishining ahamiyati va tashxislash usullarini chuqurroq tushinib yetishga asos yaratadi. Biogen moddalar tirik organizmlarning normal hayotini ta'minlash uchun zarur bo'lgan kimyoviy elementlar bo'lib, ular o'lik organizmlarning qoldiqlari, chiqindilari va tirik organizmlarning mollaridir. Biogen elementlar - organizmlar tarkibida doim bo'ladigan va ularning hayot faoliyatida muhim rol o'ynaydigan kimyoviy elementlar. Ularga avvalo kislorod, uglerod, vodorod, kalsiy, azot, kaliy, fosfor, magniy, oltingugurt, xlor, natriy, temir kiradi. Analitik kimyo va spektral analiz muvaffaqiyatlari tufayli organizmlar tarkibida juda oz miqdorda bo'ladigan elementlar (mikroelementlar) topilmoqda va ularning biologik roli aniqlanmoqda. Tabiiy sharoitda organizmlarning hujayra va to'qimalarida mavjud bo'lgan barcha kimyoviy elementlar muayyan fiziologik rol o'ynaydi. Organizmlar tarkibidagi elementlarning miqdori shu organizmlar turining xususiyatlariga, muhit, ovqat tarkibiga (jumladan, o'simliklar uchun - tuproqdagi tuzlar konsentratsiyasiga va eruvchanligiga), organizmning ekologik xususiyatlari va boshqalarga bog'liq. Biogen elementlardan birortasi



organizmda yetarli miqdorda bo'lmasa kasallik ro'y beradi (biogeokimyoviy endemiyalar), masalan, suvda va ovqatda yod yetishmasa, odam bo'qoq kasalligi bilan kasallanishi mumkin.

Inson organizmining 99,4 % ini H, O, C, N, Ca tashkil etadi. Ularning barchasi makrobiogen elementlar deb ataladi. N – o'simliklar uchun asosiy "oziq" lardan biri. Inson organizmda oqsil hosil qiluvchi aminokislota, tarkibida 15-17% oqsil mavjud. Azot faqatgina oqsillar, fermentlar hosil bo'lishida ishtirok etibgina qolmay, balki u xlorofill molekulasi, DNK, RNK, ATF, NAD, NADF, vitaminlar, alkaloidlar va boshqa turli birikmalar tarkibida uchraydi. Tirik organizmlarda 0,01% dan kam miqdorda uchraydigan 10 ta element: Fe, Mn, Co, Cu, Mo, Zn, F, Br, I, B mikrobiogen elementlar deb ataladi. Ca – odam organizmda muhim ahamiyatga ega bo'lgan biogen element bo'lib, organizmdagi barcha kalsiyning 99 % suyakda, taxminan 1 % esa qon va limfada uchraydi. Mn – tirik organizmlarda siydik hosil bo'lishidagi asosiy elementdir. Shuningdek, C – vitaminining hosil bo'lishida ham katta ahamiyatga ega. Marganets hujayrani metabolizmida muhim rol o'ynaydi. U ko'pgina fermentlarni faollik markazi tarkibiga kiradi va hujayrani radikal peroksidlarni zararli ta'siridan himoyalaydi. Gipomanganoz – bolalar va kattalarda uglevod almashinuvining buzilishi, soch va tirnoq o'sishining buzilishi, osteoporoz, bo'y o'sishining to'xtashi kabi kasalliklarga olib keladi. Osteoporoz rivojlanishi o'z navbatida marganes tanqisligi bilan birga uni organizmda hazm bo'lishini qiyinlashtiradi.

Hujayra massasining 98% ini to'rtta element vodorod, kislorod, karbon va azot tashkil qiladi. Ular makroelementlar deb ataladi. Bu barcha birikmalarning asosiy tarkibiy qismlari ya'ni polimerlari bo'lib, ("poli" – ko'p, "meros" - qism) tarkibida oqsil va nuklein kislotalar, fosfor va oltingugurt uchraydi. Mikroelementlar hujayrada juda kam miqdorda uchrab, hujayrani 0,02% ini tashkil qiladi. Shuning uchun ular mikroelementlar deb ataladi. Biroq ular ham muhim hayotiy ahamiyatga ega. Mikroelementlar biologik faolligi yuqori bo'lgan moddalar - gormonlar, fermentlar, vitaminlar tarkibiga kiradi. Masalan, qalqonsimon bez tomonidan ishlab chiqariladigan tiroksin gormoni tarkibiga yod elementi kiradi. Keyingi yillarda mikroelementlar qatoriga Li, Al, Ti, V, Cr, Ni, Se, Sr, As, Cd, Ba, W kabi yangi elementlar kirib keldi.

Xulosa qilib shuni aytish lozimki, biogen moddalar insonning sog'lom turmush tarzi uchun eng muhim omillardan biri hisoblanadi. Makrobiogen va mikrobiogen moddalar insonning organizmda yetarli miqdorda bo'lsagina inson sog'lom bo'ladi. Bularning barchasi o'z funksiyalarini to'liq bajarsa, inson organizmi hamisha sog'lom bo'ladi.

References:

1. Sobirova R.A. va boshqalar. Biologik kimyo. Darslik. – Toshkent. Yangi asr avlodi. 2006-yil
2. Sul'tonov R. va boshqalar. Biokimyodan amaliy masg'ulotlar. O'quv qo'llanma. – Toshkent. Yangi asr avlodi. 2006-yil