

INSON ORGANIZMIDA GOMEOSTAZ VA UNING FIZIOLOGIK AHAMIYATI

Xudayberdiyeva Mohinur Janonbek qizi

Samarqand davlat tibbiyot universiteti

Ilmiy rahbar: Nosirova Shaxlo Shavkatovna

MAQOLA
MALUMOTI

ANNOTATSIYA:

MAQOLA TARIXI:

Received: 18.03.2026

Revised: 19.03.2026

Accepted: 20.03.2026

KALIT SO'ZLAR:

gomeostaz,
fiziologiya, nerv tizimi,
endokrin tizim,
termoregulyatsiya,
metabolizm, qon bosimi,
suv-tuz muvozanati.

Ushbu maqolada inson organizmida gomeostaz tushunchasi, uning fiziologik mexanizmlari va organizm hayotiy faoliyatini saqlashdagi o'rni yoritiladi. Gomeostaz organizm ichki muhitining barqarorligini ta'minlovchi murakkab boshqaruv tizimi bo'lib, u nerv va endokrin tizimlar orqali amalga oshiriladi. Maqolada termoregulyatsiya, qon tarkibi, suv-tuz muvozanati hamda metabolik jarayonlarning nazorati haqida ilmiy asoslangan ma'lumotlar berilgan.

Inson organizmi murakkab biologik tizim bo'lib, uning normal faoliyat ko'rsatishi ichki muhitning barqarorligiga bog'liq. Ushbu barqarorlik gomeostaz tushunchasi bilan ifodalanadi. Gomeostaz – bu organizm ichki muhitining nisbiy doimiylikni saqlashga qaratilgan fiziologik jarayonlar majmui hisoblanadi. Tana harorati, qon tarkibi, osmotik bosim, pH darajasi va boshqa ko'rsatkichlarning ma'lum chegarada saqlanishi organizmning sog'lom ishlashi uchun zarurdir.

Organizmida gomeostazni saqlashda asosiy rolni nerv va endokrin tizimlar bajaradi. Nerv tizimi tezkor boshqaruvni amalga oshirib, tashqi va ichki muhitdagi o'zgarishlarga tez javob beradi. Endokrin tizim esa gormonlar orqali uzoq muddatli va barqaror nazoratni ta'minlaydi. Ushbu ikki tizimning uyg'un faoliyati organizmni turli stress omillaridan himoya qiladi.

Gomeostazni saqlash mexanizmlaridan biri bu termoregulyatsiya hisoblanadi. Inson tanasining normal harorati taxminan 36.5–37°C atrofida bo‘lib, bu ko‘rsatkich gipotalamus tomonidan nazorat qilinadi. Tana harorati oshganda ter ajralishi kuchayadi, bu esa bug‘lanish orqali sovish jarayonini ta‘minlaydi. Aksincha, sovuq sharoitda qon tomirlari torayadi va issiqlikni yo‘qotish kamayadi.

Qon tarkibining barqarorligi ham gomeostazning muhim ko‘rsatkichidir. Qon tarkibida glyukoza, kislorod, karbonat anhidrid va boshqa moddalar muvozanatda bo‘lishi kerak. Masalan, qondagi glyukoza miqdori oshganda oshqozon osti bezidan insulin gormoni ajralib chiqadi va glyukoza hujayralarga o‘tadi. Aksincha, glyukoza miqdori kamayganda glyukagon gormoni ishlab chiqarilib, glikogen parchalanadi va glyukoza darajasi tiklanadi.

Suv-tuz muvozanati ham organizm uchun nihoyatda muhimdir. Bu jarayon buyraklar orqali boshqariladi. Buyraklar ortiqcha suv va tuzlarni chiqarib yuboradi hamda organizmda zarur miqdorda suyuqlikni saqlab qoladi. Antidiuretik gormon (ADH) suvning qayta so‘rilishini kuchaytirib, organizmni suvsizlanishdan himoya qiladi.

Organizmda pH darajasining doimiyliigi ham hayotiy ahamiyatga ega. Qonning normal pH darajasi 7.35–7.45 oralig‘ida bo‘ladi. Bu muvozanat bufer tizimlar, o‘pka va buyraklar orqali boshqariladi. Agar pH darajasi o‘zgarib ketsa, fermentlar faoliyati buziladi va bu jiddiy kasalliklarga olib kelishi mumkin.

Gomeostazning buzilishi turli kasalliklarning rivojlanishiga sabab bo‘ladi. Masalan, qandli diabet glyukoza almashinuvining buzilishi natijasida yuzaga keladi. Gipertoniya esa qon bosimining doimiy oshib ketishi bilan xarakterlanadi. Shu sababli organizmda gomeostazni saqlash sog‘lom hayot kechirishning muhim shartidir.

Zamonaviy tibbiyotda gomeostazni o‘rganish kasalliklarning oldini olish va davolashda muhim ahamiyatga ega. Turli laborator tekshiruvlar orqali organizm ichki muhitining holati aniqlanadi va kerakli choralar ko‘riladi. Sog‘lom ovqatlanish, jismoniy faollik va stressni kamaytirish gomeostazni saqlashda muhim omillar hisoblanadi.

Xulosa qilib aytganda, gomeostaz inson organizmining barqaror ishlashini ta‘minlovchi asosiy fiziologik mexanizmdir. Uning buzilishi turli patologik holatlarni keltirib chiqaradi. Shu bois, gomeostazni chuqur o‘rganish va uni saqlash yo‘llarini bilish har bir inson uchun muhimdir.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Guyton A.C., Hall J.E. Textbook of Medical Physiology. – Elsevier, 2021. – 1100 p.
2. Ganong W.F. Review of Medical Physiology. – McGraw-Hill, 2018. – 750 p.
3. Tortora G.J., Derrickson B. Principles of Anatomy and Physiology. – Wiley, 2020. – 1200 p.
4. Sherwood L. Human Physiology: From Cells to Systems. – Cengage Learning, 2019. – 900 p.
5. Silverthorn D.U. Human Physiology: An Integrated Approach. – Pearson, 2021. – 950 p.
6. Boron W.F., Boulpaep E.L. **Medical Physiology.** – Elsevier, 2017. – 1300 p.
7. Widmaier E.P., Raff H., Strang K.T. **Vander's Human Physiology.** – McGraw-Hill, 2019. – 800 p.
8. Costanzo L.S. **Physiology.** – Elsevier, 2018. – 500 p.
9. Barrett K.E., Barman S.M., Brooks H.L. **Ganong's Review of Medical Physiology.** – McGraw-Hill, 2021. – 768 p.
10. Hall J.E. **Guyton and Hall Physiology Review.** – Elsevier, 2020. – 480 p.