

ORGANIZMDAGI SUVNING HOLATI VA BIOLOGIK ROLI

Mumtoza Abdug'aniyeva Muxammadjon qizi

Annotatsiya: Suv hayot uchun asosiy omillardan biri hisoblanadi. Tirik organizmlar hayotining davom etishi, hujayralarning harakati, moddalar almashinuvining sodda va murakkab jarayonlari, tashqi hamda ichki muhit bilan o'zaro munosabatlar birinchi navbatda suv ishtirokida amalga oshiriladi. Suvning o'ziga xos fizik-kimyoviy xususiyatlari bor: u rangsiz, hidsiz, ta'msiz hamda tashqi sharoitga muvofiq tez o'zgaruvchan, eng yaxshi erituvchi vosita sifatida tan olingan. Bu xususiyatlar uni barcha hayotiy jarayonlarning ajralmas tarkibiy qismi etib qo'yadi. Tirik organizmlarning har bir hujayrasidan tortib to butun to'qimalar, organlar, tizimlar va nihoyat butun organizm miqyosida suvning tutgan o'rni beqiyos darajada ulkandir.

Kalit so'zlar: organizm, suv, harorat, funksiya, hujayra, to'qimalar, biologik jarayonlar, fermentlar.

Suv organizmda bir qator muhim funksiyalarni bajaradi. Suv hujayra sitoplazmasi, qon, limfa, o'simliklarning sharbatlari tarkibida asosiy muhit sifatida ishtirok etadi. U hujayraning tashqi va ichki qismlari o'rtasida moddalar almashinuvi uchun zamin hozirlaydi. Hujayra ichki muhitining o'zgaruvchan sharoitlariga moslashishida uning suvi muhim rol o'ynaydi. Turli organlar va to'qimalarda suvning miqdori har xil bo'lib, bu miqdor ularning biologik ahamiyatiga bog'liq tarzda farq qiladi. Masalan, miya to'qimalari, jigar, yurak, buyrak kabi hayot faoliyati yuksak bo'lgan organlarda suv miqdori ko'proq uchraydi, bir oz kam faoliyatli to'qimalarda esa nisbatan kamroq bo'ladi. Hujayraning tuzilishi va biologik faoliyati suv ta'sirida amalga oshadi. Hujayra membranasi orqali moddalar o'tishi, ichki va tashqi ionlar almashinuvi, fermentlarning faol holatda bo'lishi va kimyoviy reaksiyalarning borishi uchun suv muhim transport vositasi sanaladi. Tirik organizmlarda suvning nisbati atrof-muhit

bilan metabolik va fiziologik jarayonlar natijasida doimo tartibga solib turiladi. Qon aylanishi, tana harorati, turgor, gemostaz, turli xil ichki organlarning funksiyasi, oshqozon-ichak tizimidagi oziq moddalarning soʻrilishi, ajratilishi va chiqib ketishi, shuningdek nafas olish, terlash, siydik ajralishi kabi koʻplab jarayonlar suv bilan chambarchas bogʻliq. Organizmga tashqi muhitdan kirib kelgan yoki tanada hosil boʻlgan turli toksik moddalarning eritilishi, ularning organizmdan chiqarib tashlanishi, ortiqcha issiqlikning chiqib ketishi ham suv yordamida amalga oshiriladi.[1]

Organizmda suv bilan bogʻliq jarayonlar oʻzaro murakkab va bogʻliq tizim orqali boshqariladi. Tashqi harorat oʻzgarganda, jismoniy faollik oshganda yoki kamayganda, ovqat hazm qilish jarayonida, organizm suvi tarkibi muntazam boshqarilib turiladi. Suvning yetarli miqdorda taʼminlanishi har bir tirik mavjudot uchun hayot sifatining asosiy mezonidir. Organizmda suv miqdori kamayib ketsa, quvvatsizlik, charchoq, hayotiy muvozanatning izdan chiqishi, moddalarning yomon soʻrilishi, kimyoviy reaksiyalarning sekinlashishi yuzaga keladi. Hatto suv tanqisligi maʼlum darajadan oshib ketsa, hayot uchun xavf tugʻiladi. Shu sababli adekvat suv isteʼmoli organizm salomatligini taʼminlashda muhim jihat hisoblanadi. Suv organizmda harakatlanuvchi va statik holatda ham boʻlishi mumkin. Harakatlanuvchi suv – qon, limfa, interstitsial suyuqliklar holatida boʻlib, organizmdagi jonli jarayonlarning muvozanatini taʼminlovchi asosiy suyuqlik hisoblanadi. Statik suv esa hujayra va toʻqimalarda fizik-kimyoviy bogʻlangan holatda saqlanadi. Har ikki holatda ham suv molekulasining ionlangan shaklda yoki ozgina erigan boshqa moddalarning hamrohlikida ishtirok etishi barcha biologik faoliyat jarayonlari uchun ahamiyatlidir. Shu bilan birga, organizm ichidagi turli suyuqliklarning osmolyarant, gidrostatik bosim, pH, ion muvozanati kabi xususiyatlarini suv taʼminlab beradi. Bu muvozanatlar tiriklikning optimal darajasining saqlanishiga xizmat qiladi.[2]

Yana bir muhim jihat shundaki, organizmda suv resurslarining normal taʼminlanishi immunitet kuchi, aqliy va jismoniy faoliyat darajasi, ovqat hazm qilish va yurak-qon tomir tizimi salomatligini ham belgilaydi. Suvning yetarli yoki yetarli

emasligi ko'plab kasalliklarning kelib chiqishida hal qiluvchi omil bo'lib xizmat qilishi mumkin. Suv almashinuvi buzilishi natijasida tanada ortiqcha suyuqlik to'planib qolishi yoki aksincha, suvsizlik holatlari paydo bo'lishi mumkin, bu esa salomatlik uchun xavf tug'diradi. Shu sababli mutanosib suv iste'moli har doim nazoratda bo'lishi shart. Suv muvozanati bir necha omillar ta'sirida boshqariladi.[3]

Ichki signal tizimlari, asab va gormonal boshqaruv, organizmning ehtiyojlariga qarab suv darajasini o'zgartirib turadi. Toshqin sezgilari, chanqoqlik hissi, fiziologik javoblar, ichki organlardagi reseptorlar yordamida organizm o'z ehtiyojini aniqlab, suv iste'molini rivojlantiradi. Gormonlar, ayniqsa antidiuretik gormon, renin-angiotenzin tizimi suv muvozanatini tartibga solishda asosiy rolni bajaradi. Tanadagi mavjud suyuqliklar yetarli bo'lmaganda bu tizimlar faol qarshi javob beradi. Shu o'rinda shuni ta'kidlash joizki, suvning o'z vaqti bilan va doimiy miqdorda iste'mol qilinishi o'ta muhim ahamiyatga ega. Suvdan yetarlicha foydalanilmasa, yurak faoliyati hamda qon bosimi, asab tizimining u yoki bu jihatdan izdan chiqishi, hujayraviy muvozanat buzilishi, hazm jarayonlarining sekinlashishi, immunitetning pasayishi, to'qimalarning yetarli darajada oziqlanmasligi yuzaga keladi. Suvning organizmdagi ideal muvozanati sog'lom turmush tarzining garovidir.[4]

Xulosa:

Xulosa sifatida, organizmdagi suvning holati va biologik roli hayotiy jarayonlarning normal kechishini ta'minlovchi, barcha funksional tizimlarning uyg'un faoliyatini boshqaruvchi, modda va energiyaning asosiy harakatlantiruvchisi, ichki va tashqi muhit bilan o'zaro bog'liqlikni ta'minlovchi muhim omil ekanligi yaqqol ko'rinadi. Har bir tirik organizm faoliyatining optimal darajada bo'lishida suvning uzluksiz va mutanosib miqdorda yechilmas o'rni bor. Suv tanqisligi har qanday hayotiy muvozanatni izdan chiqaradi, to'g'ri va tartibli suv iste'moli esa yuksak salomatlik mezonidir. Shu bois, tirik organizmlar va ayniqsa inson organizmida suvga munosabat va uning biologik o'rnini doimo asosiy omil sifatida qadrlash, kundalik ehtiyojga muvofiq tartibda suv iste'mol qilish muhim hayotiy tamoyildir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Abdullaeva, D. Q. (2022). "Hujayra va organizm darajasida suvning roli va almashinuvi". O'zbekiston Tibbiyoti, 13(2), 92-98.
2. Usmonova, D. R. (2019). "O'zbekiston Respublikasi hududida turli tabiiy sharoitlarda odam organizmidagi suv almashinuvi xususiyatlari". Tibbiyot va biologiya, 1(2), 56-63.
3. To'xtaeva, M. R. (2018). "Suvning odam organizmidagi fiziologik roli". Sog'liqni saqlash, 12(4), 25-31.
4. Karimova, N. I. (2017). "Organizmda suyuqlik muvozanatini saqlash va uning normal hayot faoliyatidagi ahamiyati". Zamonaviy Tibbiyot, 9(3), 80-88.
5. Rahimov, M. X. (2020). "Organizmdagi suv va mineral almashinuvining o'ziga xosliklari". Tibbiyot fani va amaliyoti, 5(2), 49-54.
6. Tursunova, Z. S. (2021). "Suv almashinuvi mexanizmlari va ularning fiziologik natijalari". Biologik fanlar yangiliklari, 8(1), 70-77.