

SHAKLLI ELEMENTLARNING FIZIOLOGIK AHAMIYATI.

Alixonova Dilafruz

Andijon Abu Ali Ibn Sino nomidagi

Jamoat Salomatligi texnikumi o'qituvchisi

Annotatsiya: Shaklli elementlarning fiziologik ahamiyati haqida yanada kengroq va batafsilroq fikr yuritish mumkin. Organizmning har bir shaklli elementi o'zining maxsus tuzilishi va shakli bilan hayotiy jarayonlarni samarali bajarishga xizmat qiladi. Bu elementlarning shakli ularning funksiyasini bajarishdagi samaradorlikni belgilaydi, chunki shakl va tuzilish bir-birini to'ldiradi va o'zaro bog'liqdir.

Kalit so'zlar: hujayralar, shakli elementlar, mushak to'qimasi, harakatlar, hujayralar elastikligi, organizm.

Hujayralar organizmning asosiy shaklli elementlari bo'lib, ularning turli shakllari va o'lchamlari ularning vazifalariga moslashtirilgan. Masalan, qon hujayralari o'zining disk shakli bilan kislorod tashish jarayonini optimallashtiradi. Bu shakl qon tomirlari orqali erkin harakatlanishni ta'minlaydi va kislorod molekulalarini ko'proq sig'dirishga imkon beradi. Shu bilan birga, bu hujayralarning elastikligi ularni tor qon tomirlaridan o'tishda yordamlashadi. Boshqa tomondan, neyronlarning murakkab shakli nerv impulslarini tez va aniq uzatishda muhim ahamiyatga ega. Ularning uzun tolalari va ko'p tarmoqlangan tuzilishi nerv tizimining murakkab tarmoqlarini hosil qiladi, bu esa axborot almashinuvini tezlashtiradi va samaradorligini oshiradi. To'qimalar darajasida shaklli elementlarning ahamiyati yanada kengroq ko'zga tashlanadi. Mushak to'qimasi o'zining uzun, tor va elastik hujayralari orqali qisqarish va cho'zilish imkoniyatini beradi. Bu esa harakatlarning amalga oshirilishini ta'minlaydi, organizmning joylashuvi va muvozanatini saqlashda muhim rol o'ynaydi. Asab to'qimasi esa o'zining maxsus shakli bilan impulslarni tez uzatadi, bu esa organizmning boshqaruv tizimini tashkil etadi. Epiteliya to'qimasi zich joylashgan hujayralardan tashkil topgan bo'lib,

organizmni tashqi muhitdan himoya qiladi va turli moddalar almashinuvini boshqaradi. Organlar shaklli elementlarning yanada murakkab tizimini tashkil qiladi. Har bir organ o'zining maxsus shakli va tuzilishi bilan organizmning muayyan funksiyasini bajaradi. Yurakning mushaklari uning o'ziga xos shakli tufayli qon aylanishini samarali ta'minlaydi. Yurak mushaklari kuchli va bardoshli bo'lib, qonning organizm bo'ylab aylanishini ta'minlaydi. O'pka esa o'zining alveolalar shakli orqali gaz almashinuvini amalga oshiradi. Alveolalar yuzasi keng bo'lib, kislorod va karbonat angidrid almashinuvi uchun qulay sharoit yaratadi. Buyraklar esa o'zining maxsus tuzilishi bilan qonning filtrlash jarayonini bajaradi, bu esa organizmni zararli moddalar va ortiqcha suyuqlikdan tozalashda muhim ahamiyatga ega.[1]

Tizimlar darajasida shaklli elementlarning ahamiyati yanada oshadi. Har bir tizim o'zining shakli va tuzilishi bilan funktsiyalarini samarali bajarishga xizmat qiladi. Masalan, asab tizimi murakkab va ko'p tarmoqlangan shakli bilan organizmning barcha qismlarini boshqaradi va muvofiqlashtiradi. Mushak tizimi esa harakatlarni amalga oshirishda asosiy rol o'ynaydi, uning hujayralari uzun va elastik bo'lib, organizmning turli harakatlarini ta'minlaydi. Yurak-qon tomir tizimi qon aylanishini ta'minlab, barcha hujayralarga kislorod va oziq moddalarni yetkazadi, bu esa hayotiy jarayonlarning uzluksizligini ta'minlaydi. Shaklli elementlarning fiziologik ahamiyati ularning funksional imkoniyatlari bilan chambarchas bog'liq. Shakl va tuzilish organizmning har bir qismi uchun maxsus moslashuvchanlik va samaradorlikni ta'minlaydi. Bu esa organizmning hayotiy jarayonlarini muvofiq va samarali bajarilishiga yordam beradi. Masalan, qon hujayralarining elastikligi va shakli ularning qon tomirlari orqali erkin harakatlanishini ta'minlaydi, mushak hujayralarining uzunligi va elastikligi harakatlarni amalga oshirish imkonini beradi. Shuningdek, asab hujayralarining murakkab shakli nerv impulsini tez va aniq uzatishga xizmat qiladi, bu esa organizmning tez va samarali javob berishiga yordam beradi.[2]

Shaklli elementlarning o'zaro bog'lanishi va muvofiqligi organizmning umumiy holatini saqlashda muhim rol o'ynaydi. Har bir shaklli element o'z vazifasini bajarishda boshqa elementlar bilan uyg'unlashadi, bu esa organizmning barqarorligini ta'minlaydi. Masalan, asab tizimining boshqaruvi ostida mushaklar harakat qiladi, qon aylanish tizimi esa hujayralarga kislorod yetkazadi, bu esa hayotiy jarayonlarning uzluksizligini ta'minlaydi. Shu tarzda, shaklli elementlarning o'zaro munosabati va integratsiyasi organizmning sog'lom faoliyatini kafolatlaydi. Shaklli elementlarning fiziologik ahamiyati shuningdek, organizmning moslashuvchanligi va muhofaza qilish imkoniyatlarida ham namoyon bo'ladi. Organizm turli tashqi va ichki ta'sirlarga javoban shakl va tuzilishini o'zgartirish orqali o'zini himoya qiladi. Masalan, immun tizimining hujayralari o'z shaklini o'zgartirib, patogenlarga qarshi kurashadi. Mushaklar esa jismoniy yuklama ostida o'sib, kuchayadi, bu esa organizmning harakat qobiliyatini oshiradi. Shuningdek, organizmning o'ziga xos tuzilishi va shakli uning turli stress va zararli omillarga qarshi kurashish imkoniyatini oshiradi. Shaklli elementlarning fiziologik ahamiyati faqatgina individual hujayralar yoki organlar darajasida emas, balki butun organizm darajasida ham katta ahamiyatga ega. Organizmning barcha shaklli elementlari birgalikda ishlaydi va ular orasidagi muvofiqlik hayotiy jarayonlarning samarali bajarilishiga xizmat qiladi. Bu muvofiqlik tufayli organizm turli sharoitlarda o'z funksiyalarini yo'qotmaydi va hayotiy faoliyatini davom ettiradi.[3]

Xulosa:

Xulosa qilib aytganda, shaklli elementlarning fiziologik ahamiyati juda katta va ko'p qirrali. Ularning shakli va tuzilishi organizmning har bir qismi uchun maxsus moslashuvchanlik va samaradorlikni ta'minlaydi. Shaklli elementlar o'zaro bog'langan holda organizmning hayotiy jarayonlarini muvofiq va samarali bajarilishiga yordam beradi. Ularning moslashuvchanligi va o'zgaruvchanligi organizmning tashqi va ichki muhitdagi o'zgarishlarga javoban o'zini himoya qilish va moslashish imkoniyatini

oshiradi. Shu sababli, shaklli elementlarning fiziologik ahamiyati organizmning sog'lom faoliyati va hayoti uchun juda muhimdir. Organizmning barcha shaklli elementlari birgalikda ishlash orqali hayotiy jarayonlarni boshqaradi va muvofiqlashtiradi, bu esa sog'lom va barqaror hayot faoliyatining asosi hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Toshpo'latov, A. (2023). "Inson organizmida shaklli elementlarning funksiyalari". Tibbiyot va biologiya jurnali, 12(3), 45-53.
2. Karimova, N. (2022). "Hujayralarning shakli va fiziologik jarayonlardagi roli". Biologiya va tibbiyot ilmiy ishlari, 8(2), 112-119.
3. Qodirov, S. (2021). "Shaklli elementlarning qon aylanish tizimidagi ahamiyati". Tibbiyot fanlari bo'yicha dissertatsiya, Toshkent.
4. Ergashev, M. (2024). "Mushak to'qimasi hujayralarining shakli va harakat mexanizmi". O'zbekiston tibbiyot akademiyasi ilmiy jurnali, 15(1), 77-85.
5. Nurmatov, B. (2020). "Nerv hujayralarining shakli va impuls uzatish jarayoni". Fiziologiya va nevrologiya, 5(4), 34-40.
6. Islomova, D. (2023). "Organizmning shaklli elementlari va ularning moslashuvchanligi". Biologiya fanlari bo'yicha maqolalar to'plami, 9, 95-102.
7. Xudoyberdiyev, T. (2022). "Shaklli elementlarning immun tizimidagi roli". O'zbekiston biologiya jamiyati axboroti, 11(2), 56-63.