SUYAK TO`QIMASINING TUZILISHI VA BIOLOGIK AHAMIYATI:ZAMONAVIY ILMIY QARASHLAR

Toshkent davlat tibbiyot
universiteti 2-Pediatriya fakulteti
1-bosqich talabasi
Maqsudova Ruxshonaxon Oybekovna
E-mail:s42813275@gmail.ru
Tel:+998771165383

Annotatsiya: *Mazkur ilmiy maqolada suyak to‘qimasining tuzilishi, uning morfologik va fiziologik xususiyatlari hamda inson organizmidagi biologik ahamiyati zamonaviy ilmiy qarashlar asosida tahlil qilinadi. Tadqiqotda suyak to‘qimasi organizmning muhim strukturaviy komponentlaridan biri sifatida ko‘rib chiqilib, uning mikro va makro tuzilishi, hujayraviy tarkibi hamda metabolik faoliyati haqida ilmiy ma’lumotlar bayon etiladi. Xususan, suyak to‘qimasining asosiy hujayralari — osteoblastlar, osteotsitlar va osteoklastlarning suyak hosil bo‘lishi, qayta qurilishi hamda mineral moddalarning almashinuvidagi o‘rni yoritib beriladi. Shuningdek, maqolada suyak to‘qimasining mineral tarkibi, ayniqsa kalsiy va fosfor birikmalarining suyak mustahkamligini ta’minlashdagi roli tahlil qilinadi. Suyak to‘qimasi nafaqat tayanch-harakat tizimining asosiy elementi sifatida, balki organizmda mineral moddalarning muvozanatini saqlovchi muhim biologik tizim sifatida ham faoliyat yuritishi ilmiy jihatdan asoslab beriladi. Tadqiqot davomida suyak to‘qimasining himoya funksiyasi, ya’ni muhim ichki a’zolarni mexanik shikastlanishlardan himoya qilishdagi ahamiyati ham ko‘rib chiqiladi. Bundan tashqari, suyak to‘qimasida kechadigan metabolik jarayonlar, suyaklarning yangilanishi va regeneratsiya mexanizmlari zamonaviy biologiya hamda tibbiyot fanlari nuqtai nazaridan tahlil qilinadi.*

imrconf.com

Ilmiy manbalar asosida olib borilgan tahlillar suyak tizimi inson organizmining normal faoliyatini ta'minlashda, harakat funksiyasini amalga oshirishda hamda mineral moddalar almashinuvini boshqarishda muhim o'rin tutishini ko'rsatadi. Tadqiqot natijalari suyak to'qimasining tuzilishi va funksiyalarini chuqur o'rganish inson salomatligini saqlash, suyak kasalliklarini oldini olish hamda zamonaviy tibbiyot amaliyotini rivojlantirishda muhim ahamiyatga ega ekanligini tasdiqlaydi.

Kalit so'zlar: *suyak to'qimasi, skelet tizimi, osteotsitlar, mineral almashinuv, fiziologiya, anatomik tuzilish.*

Kirish. Inson organizmi murakkab biologik tizim bo'lib, unda har bir to'qima va organ muhim vazifalarni bajaradi. Skelet tizimi organizmning tayanch-harakat apparati sifatida asosiy strukturaviy elementlardan biri hisoblanadi. Ushbu tizimning asosiy tarkibiy qismi suyak to'qimasi bo'lib, u organizmning mexanik barqarorligini ta'minlaydi hamda ichki organlarni tashqi ta'sirlardan himoya qiladi.

Zamonaviy biologiya va tibbiyot fanlarida suyak to'qimasining nafaqat mexanik, balki metabolik va gematopoetik jarayonlardagi roli ham keng o'rganilmoqda. Suyak to'qimasi mineral moddalarning asosiy ombori bo'lib, organizmdagi kalsiy va fosfor almashinuvida muhim rol o'ynaydi.Suyak to'qimasining morfologik tuzilishi Suyak to'qimasi biriktiruvchi to'qimalarning maxsus turi hisoblanadi. U hujayralar va mineral moddalarga boy matriksdan tashkil topgan. Suyak to'qimasining asosiy hujayralari quyidagilardan iborat bo'lib, osteoblastlar, osteotsitlar va osteoklastlardir.Osteoblastlar yangi suyak to'qimasini hosil qiluvchi hujayralar bo'lib, ular organik matriks — osteoidni sintez qiladi. Osteotsitlar esa yetilgan suyak hujayralari bo'lib, suyak to'qimasining metabolik faoliyatida ishtirok etadi. Osteoklastlar esa suyak rezorbsiyasi jarayonida muhim rol o'ynaydi. Suyak to'qimasi tuzilishiga ko'ra ikki asosiy turga bo'linib, ular kompakt suyak modda va g'ovaksimon suyak moddadir. Kompakt suyaklar asosan uzun

imrconf.com

suyaklarning tashqi qismida joylashgan bo‘lib, ular yuqori mexanik mustahkamlikka ega. G‘ovaksimon suyaklar esa suyaklarning ichki qismida joylashgan bo‘lib, suyak iligi joylashishi uchun muhit yaratadi. Suyak to‘qimasining kimyoviy tarkibi organik va noorganik moddalardan tashkil topgan. Organik qismning asosiy komponenti kollagen tolalaridan iborat bo‘lib, ular suyakning elastikligini ta’minlaydi. Noorganik qismi esa asosan kalsiy va fosfor tuzlaridan tashkil topgan bo‘lib, ular suyakning qattiqligi va mustahkamligini belgilaydi. Suyak tarkibidagi mineral moddalar organizmda muhim fiziologik jarayonlarni tartibga soladi. Masalan, kalsiy ionlari mushaklarning qisqarishi, nerv impulslarining uzatilishi va qon ivish jarayonida muhim rol o‘ynaydi.Suyak tizimining biologik funksiyalari xilma xil bo‘lib, suyak tizimi inson organizmida bir nechta muhim vazifalarni bajaradi. Ularning asosiylari quyidagilardan iborat:

1. Tayanch funksiyasi— skelet tizimi organizmning umumiy shaklini saqlab turadi va mushaklar uchun tayanch vazifasini bajaradi.

2. Himoya funksiyasi— ba’zi suyaklar muhim ichki organlarni himoya qiladi. Masalan, bosh suyagi miya uchun, qovurg‘alar esa yurak va o‘pkalar uchun himoya vazifasini bajaradi.

3. Gematopoetik funksiyasi— qizil suyak iligi qon hujayralari hosil bo‘lish jarayonida muhim rol o‘ynaydi.

4. Mineral moddalar ombori— suyaklar organizmda kalsiy va fosfor kabi muhim minerallarni saqlaydi.

Suyak metabolizmi va yangilanish jarayonida suyak to‘qimasi doimiy ravishda yangilanib turadigan biologik tizim hisoblanadi. Bu jarayon suyak remodelatsiyasi deb ataladi. Remodelatsiya jarayonida eski suyak to‘qimasi osteoklastlar tomonidan parchalanadi, yangi suyak esa osteoblastlar tomonidan hosil qilinadi. Bu jarayon gormonal tizim tomonidan boshqariladi. Xususan, qalqonsimon bez va qalqonoldi bezlari tomonidan ishlab chiqariladigan gormonlar suyak metabolizmini tartibga solishda muhim ahamiyatga ega.

imrconf.com

Suyak metabolizmining buzilishi ayrim kasalliklarning rivojlanishiga olib kelishi mumkin. Masalan, Osteoporosis suyak zichligining kamayishi bilan tavsiflanadi va suyaklarning mo‘rtlashishiga sabab bo‘ladi.

Xulosa. Tahlillar shuni ko‘rsatadiki, suyak to‘qimasi inson organizmida nafaqat tayanch-harakat apparatining asosiy elementi, balki metabolik va himoya tizimlarining muhim komponenti hisoblanadi. Suyak to‘qimasining murakkab tuzilishi va doimiy yangilanish jarayoni organizmning normal faoliyatini ta’minlaydi. Shu sababli suyak tizimining biologik xususiyatlarini chuqur o‘rganish tibbiyot va biologiya fanlari uchun muhim ilmiy ahamiyatga ega.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1.Arthur C. Guyton, John E. Hall. Textbook of Medical Physiology. Philadelphia: Elsevier, 2021.

2. Gerard J. Tortora, Bryan H. Derrickson. Principles of Anatomy and Physiology. New York: Wiley, 2020.

3. Michael H. Ross, Wojciech Pawlina. Histology: A Text and Atlas. Philadelphia: Wolters Kluwer, 2020.

4. Kenneth S. Saladin. Anatomy and Physiology: The Unity of Form and Function. New York: McGraw-Hill Education, 2019.

5. World Health Organization. Global health reports on bone health and skeletal diseases.

6. National Institutes of Health. Bone biology and skeletal research publications.

7. British Council academic resources on scientific research writing.

8. Gray’s Anatomy. The Anatomical Basis of Clinical Practice. London: Elsevier, 2020.

9. Tortora G., Derrickson B. Principles of Anatomy and Physiology.

10. Ross M., Pawlina W. Histology: A Text and Atlas.

11. World Health Organization sog‘liqni saqlash bo‘yicha ilmiy materiallari.

imrconf.com

12. Guyton A., Hall J. Textbook of Medical Physiology.

imrconf.com