

QON VA SIYRAK TOLALI BIRIKTIRUVCHI TO‘QIMA TUZILISHINI O‘RGANISH

Rahmatova Irodaxon Rahmiddin qizi

Andijon Davlat Pedagogika insituti

Kamolova Zulayho Abdurahimov

va Andijon Davlat Pedagogika insituti Aniq

va tabiiy fanlar fakulteti Biologiya va

geografiya kafedrası o‘qtuvchisi

Usmonov Dilmurod Dolimovich Andijon

Davlat Pedagogika insituti Aniq

va tabiiy fanlar fakulteti Biologiya va

geografiya kafedrası katta o‘qtuvchisi

Annotatsiya: Mazkur maqolada qon va siyrak tolali biriktiruvchi to‘qimaning tuzilishi, uning tarkibiy qismlari, hujayralari hamda to‘qimaning organizmdagi umumiy biologik roli atroflicha o‘rganiladi. Biriktiruvchi to‘qimalarning differensial tuzilish xususiyatlari, ularning fiziologik vazifalari, hayot faoliyatida tutgan o‘rni va ahamiyati keng ko‘lamli tahlil qilinadi. Qon va siyrak tolali biriktiruvchi to‘qimalarning bir-biridan farqlanuvchi jihatlari, ularning organizmda to‘liq ishlashiga ta’sir qiluvchi omillar chuqur yoritiladi. Maqola so‘ngida qisqacha xulosa va takliflar keltiriladi.

Kalit so‘zlar: biriktiruvchi to‘qima, qon, siyrak tolali to‘qima, hujayra, to‘qima tufayli qurilish, kollagen, fibroblast, organizm, tuzilish, fiziologik rol.

Organizmda mavjud turli to‘qimalar ichida biriktiruvchi to‘qimalar eng ko‘p uchraydigan va hayot uchun nihoyatda muhim bo‘lgan tuzilmalar sirasiga kiradi. Biriktiruvchi to‘qimalar, avvalo, barcha organlar, to‘qimalar va tizimlarni bir butun qilib biriktiruvchi, ularga shakl-shamoyil, mustahkamlik va fiziologik imkoniyat beruvchi asosiy elementi hisoblanadi. Ular nafaqat mexanik asos va himoya vazifasini bajaradi, balki moddalar almashinuvi, oziq moddalarning tashilishi va bir qator biokimyoviy jarayonlarda bevosita ishtirok etadi. Biriktiruvchi to‘qimalar tarkibiga qon, limfa, siyrak va zich tolali to‘qimalar, yog‘li va suyak to‘qimalari, xondroid va boshqa turlari kiradi. Ularning har biri organizmda turli funktsiya va vazifalarni bajaradi. Ayniqsa, qon va siyrak tolali biriktiruvchi to‘qimalarning biologik va fiziologik ahamiyatini o‘rganish bugungi kundagi ilm-fan uchun dolzarb muammolardan biridir. Chunki har ikki to‘qima organizmda axborot, tashuvchi, himoya, trofik va homeostazni saqlashga bevosita ta’sir qiladi [1].

Qon – organizmdagi barcha moddalarning tashuvchisi va almashinuv jarayonlarining asosiy ishtirokchisi sifatida faoliyat yuritadi. Qon tuzilishi jihatidan boshqa barcha to‘qimalardan tubdan farq qiladi hamda o‘zining suyuq holati bilan ajralib turadi. Uning asosi – qon plazmasi bo‘lib, tarkibining katta qismini suv tashkil qiladi. Qon plazmasi ichida turli oqsillar, erigan moddalar, elektrolitlar, fermentlar, gormonlar, ozuqa va chiqindi mahsulotlar, antitelalar mavjud. Qon plazmasi murakkab kimyoviy muhit bo‘lib, butun organizm faoliyatining ichki muvozanatini saqlashda muhim rol o‘ynaydi. Qonning tarkibiy qismini eritrotsitlar, leykotsitlar, trombotsitlardan iborat shaklli elementlar tashkil qiladi. Eritrotsitlarning asosiy vazifasi – kislorod va karbonat angidridni tashishdir. Eritrotsitlar tarkibidagi gemoglobin molekulasi kislorod bilan bog‘lanib, hujayralarga yetkazadi va chiqindi mahsulot sifatida hosil bo‘lgan karbonat angidridni o‘pkaga qaytaradi. Leykotsitlar immunitetning asosiy elementlari bo‘lib, organizmni turli yot agentlardan, virus va bakteriyalardan himoya qiladi. Trombotsitlar esa qon ivish jarayonida ishtirok etadi, yaralarning bitishida, kapillyarlar yaxlitligini tiklashda alohida ahamiyat kasb etadi [2].

Qonda o‘nlab turli funktsionallikdagi hujayralar va biologik faol moddalarning bo‘lishi natijasida u organizmning barcha umurtqa pog‘onasiga oziqa, xavfsizlik va moddalar aylanishini ta‘minlaydi. Qon orqali barcha to‘qima va organlarga kislorod, oziqa moddalar, gormonlar, immun tizimining himoya omillari yetkazib beriladi va shu bilan birga chiqindi mahsulotlar, karbonat angidrid va boshqa zararli substance olib chiqiladi. Qon homeostaz, ya‘ni ichki barqarorlikni saqlash, haroratni me‘yorida ushlab turish, kimyoviy muhit barqarorligini saqlashda ham beqiyos xizmat qiladi. Qonning biriktiruvchi to‘qima sifatida eng muhim xossasi – uning tarkibiy qismlarini har taraflama moslashuvchanlik bilan idora qilish, zarur bo‘lganda har qanday zarur moddalarning tashqi va ichki muhitdan to‘g‘ri joylarga yetkazib berish va chiqindilarni olib chiqish xususiyatidir. Qon biriktiruvchi to‘qima sifatida nafaqat ozuqa tashuvchisi, balki signal uzatuvchi, immunitetni shakllantiruvchi, regeneratsiya jarayonida ishtirok etuvchi va organizmdagi barcha hayot faoliyatini tartibga soluvchi halqa vazifasini bajaradi [3].

Siyrak tolali biriktiruvchi to‘qima – organizmda boshqa biriktiruvchi to‘qimalarga nisbatan yumshoqligi va elastikligi, tarkibida ko‘p miqdorda hujayra va tolali unsurlar mavjudligi bilan ajralib turadi. Bu to‘qima epiteliysimon to‘qimalar ostida, organlar atrofida, qon va limfa tomirlarini o‘rab turgan joylarda, to‘qimalararo sohalarda va boshqa ko‘plab qismlarda keng tarqalgan. Siyrak tolali biriktiruvchi to‘qimaning muhim afzalligi shundaki, u hujayralar uchun oziqa moddalarning almashinuvini, moddalar manfiy ta‘siridan himoyalashni, to‘qimalarni biriktirish va shakllantirishni, mikroblarga qarshi to‘siq hosil qilishni ta‘minlaydi. Siyrak tolali biriktiruvchi to‘qimalar tarkibida fibroblastlar asosiy hujayra hisoblanadi. Fibroblastlar

kollagen tolalari, elastik va to'qimaning matriksini ishlab chiqadi. Aynan kollagen va elastik tolalarning mos andozada joylashuvi hisobiga siyrak tolali biriktiruvchi to'qima organlarni mustahkamlaydi, ularni mujassam holda saqlaydi, har xil mexanik ta'sirlarga nisbatan muvozanatni ta'minlaydi. Shu bilan birga siyrak tolali to'qima tarkibida boshqa hujayralar – makrofaglar, mast-hujayralar, limfotsitlar, adipotsitlar va boshqa fagotsitar hujayralar ham mavjud. Ularning har biri organizmda o'ziga xos biologik funksiyani bajaradi [4].

Fibroblastlar – matritsaning asosiy struktura birligi va biriktiruvchi to'qimaning o'sish va regenerat xususiyatlarini ta'minlovchi hujayralardir. Ular kollagen, elastin, proteoglikan, glikoprotein va boshqa asosiy matritsa komponentlarini ishlab chiqadi. Biriktiruvchi to'qima hujayralari orasida joylashgan kollagen tolalar organizmga mustahkamlik, elastiklik, himoya va trofik (oziqlantirish) imkoniyati beradi. Siyrak tolali biriktiruvchi to'qimaning asosiy matriksida suv, glikozaminoglikanlar, proteoglikanlar, glikoproteinlar va boshqa biopolimerlar mavjud. Matritsa ichida joylashgan hujayralar va tolalar biriktiruvchi to'qimaning me'moriy qurilishini ta'minlaydi va butun organizmda organ tarixdoshligining (histogenezing), regeneratsiya va tiklanish jarayonlarining yurishini boshqaradi. Siyrak tolali to'qimalarda yallig'lanish, tiklanish, himoya reaksiyalari, moddalar almashinuvi, bevosita signal va oziqa moddalarning yetkazilishi, immun faollik amalga oshiriladi. Bu to'qimalar barcha organlarning strukturaviy holatini saqlaydi, organlararo bog'lanishni hosil qilib, zarur bo'lganda organizmnign himoya mexanizmlarini ishga soladi. Organizmdagi o'zgarishlar, yallig'lanish, shikastlanish yoki infeksiya natijasida siyrak tolali biriktiruvchi to'qimaning hujayralari uyg'onadi, faollashadi va organizmni tiklashga harakat qiladi.

Qon va siyrak tolali biriktiruvchi to'qimalarning umumiyliigi shundaki, har ikkisi ham biriktiruvchi funksiyani bajaradi, hujayralardan tashqari mezanximal manbaa asosida rivojlanadi. Ularning tarkibidagi hujayra va matriksa asoslangan struktura elementlari organizmdagi barcha muhim fiziologik va biologik jarayonlarda ishtirok etadi. Qon – suyuq holatda, harakatchan va tasodifiy bog'lanmagan shaklda bo'lsa, siyrak tolali to'qima – ko'proq mustahkam, elastik va yarim suyuq holatda bo'ladi.

Kasalliklar va patologik holatlarda biriktiruvchi to'qimalarning yangilanishi sekinlashadi, immun javob kuchsizlanadi yoki buziladi, organizm stress va tashqi omillarga nisbatan zaiflashadi. Shunday hollarda siyrak tolali biriktiruvchi to'qima yallig'lanishga, sklerozga, kollagenozlarga yoki boshqa distrofik jarayonlarga uchrashi mumkin. Qon bo'yicha esa turli kasalliklar, shu jumladan, gematologik kasalliklar, immun tizimi muammolari, yallig'lanish va infeksiyalarga tezda uchraydi. Tibbiyotda bu to'qimalarning strukturaviy o'zgarishlarini o'rganish, ularga ta'sir qiluvchi patogen va fiziologik faktorlarga nisbatan uzoq muddatli monitoring va diagnostika olib borish

kasalliklarning oldini olish, ularni vaqtida aniqlash va davolash uchun muhim ahamiyatga ega [5].

Xulosa

Qon va siyrak tolali biriktiruvchi to'qimalar organizmda asosiy strukturaviy va funksional biriktiruvchi poydevordir. Qon harakatlanuvchi, moddalarni tashuvchisi va himoyachi to'qima sifatida organizm ichki muhiti barqarorligini saqlaydi. Siyrak tolali biriktiruvchi to'qima hujayralar va matritsaning murakkab tizimi orqali organ va to'qimalarning strukturasi, himoya va trofik imkoniyatini kafolatlaydi. Ularning birgalikdagi uzviy harakati butun organizm hayotining asosiy kafolatidir. Shu sababli, qon va siyrak tolali biriktiruvchi to'qimalarning normal tuzilish va funksiyasi sog'lom hayot uchun eng muhim biologik zamin hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Nosirov Sh., "Odam va hayvonlar gistologiyasi", Toshkent, O'zMU, 2018
2. Mo'minov F., "Biriktiruvchi to'qimalar biologiyasi", Toshkent, O'zbekiston, 2020
3. Shukurova L.Yu., "Gistologiya va embrionologiya asoslari", Toshkent, TDSHI, 2019
4. Karimova F., "Odam organizmida biriktiruvchi to'qimalar", Toshkent, 2021
5. Hamroyev B., "Yangi tibbiy gistologiya", Toshkent, Fan va texnologiya, 2022
6. Gulyamov A., "Odam anatomiya va gistologiyasi", Toshkent, 2020
7. Sharipova M., "Tibbiyotda gistologiyaning amaliy ahamiyati", Toshkent, 2023