

BIRIKTIRUVCHI TO‘QIMANING GISTOLOGIK XUSUSIYATLARI VA ORGANIZMDAGI RO‘LI

Muallif: **Abdujalilova Shodiyaxon**

Qo‘qon Universiteti Andijon filiali

Davolash ishi yo‘nalishi 24-06 guruh talabasi

Ilmiy rahbar: **Muxammadjonova Dilyoraxon Xusanjon qizi**

Gistologiya, sitologiya, embriologiya stajyor o‘qituvchisi

qurbonaliyevadilyora@gmail.com

Anotatsiya: Ushbu maqolada biriktiruvchi to‘qimaning gistologik tuzilishi, turlari hamda inson organizmidagi muhim biologik va fiziologik vazifalari yoritib beriladi. Biriktiruvchi to‘qima organizmda eng keng tarqalgan to‘qimalardan biri bo‘lib, u hujayralararo moddaning ko‘pligi va tuzilma xilma-xilligi bilan boshqa to‘qimalardan ajralib turadi. Maqolada biriktiruvchi to‘qimaning asosiy tarkibiy qismlari - hujayralar, tolalar va asosiy modda haqida batafsil ma’lumot beriladi. Shuningdek, bo‘sh biriktiruvchi, zich biriktiruvchi, retikulyar, yog‘, tog‘ay va suyak to‘qimalarining gistologik xususiyatlari solishtirma tahlil qilinadi. Biriktiruvchi to‘qimaning tayanch, himoya, trofik, plastik va regenerativ funksiyalari ilmiy manbalar asosida ochib beriladi. Ushbu to‘qimaning patologik holatlari, xususan, yallig‘lanish jarayonlari va regeneratsiya mexanizmlari haqida ham qisqacha ma’lumot keltiriladi. Maqola tibbiyot yo‘nalishi talabalari uchun nazariy bilimlarni mustahkamlashda, shuningdek, gistologiya fanini chuqurroq o‘rganishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Kalit so‘zlar: Biriktiruvchi to‘qima, gistologiya, hujayralararo modda, kollagen tolalar, elastik tolalar, fibroblastlar, tog‘ay to‘qima, suyak to‘qima.

Kirish. Inson organizmi murakkab va mukammal tuzilishga ega bo‘lib, u turli xil to‘qimalarning o‘zaro uyg‘un faoliyati natijasida yashash va rivojlanish imkoniyatiga ega

bo'ladi. To'qimalar organizmning asosiy morfologik birliklari hisoblanib, ular kelib chiqishi, tuzilishi va bajaradigan vazifalariga ko'ra bir-biridan farqlanadi. Gistologiya fani ana shu to'qimalarning mikroskopik tuzilishini, rivojlanishini va funksional xususiyatlarini o'rganadi. Ushbu fan tibbiyot amaliyotida muhim o'rin egallab, kasalliklarning kelib chiqish mexanizmlarini tushunishda asosiy nazariy poydevor bo'lib xizmat qiladi.

Biriktiruvchi to'qima organizmda eng keng tarqalgan va eng xilma-xil tuzilishga ega bo'lgan to'qimalardan biridir. U barcha organ va tizimlar tarkibida uchraydi hamda ularni o'zaro bog'lab turish, tayanch yaratish va himoya qilish kabi muhim vazifalarni bajaradi. Biriktiruvchi to'qima epiteliy, muskul va nerv to'qimalaridan farqli ravishda hujayralararo moddaning ko'pligi bilan xarakterlanadi. Aynan shu xususiyati uning mexanik mustahkamligi va funksional imkoniyatlarini belgilaydi.

Biriktiruvchi to'qimaning rivojlanishi embrional davrda mezoderma qatlamidan boshlanadi. Embrional davrda hosil bo'lgan mezenxima keyinchalik biriktiruvchi to'qimaning turli shakllariga differentsiallanadi. Bu jarayon organizmning o'sishi va rivojlanishida muhim ahamiyat kasb etadi. Biriktiruvchi to'qimaning bunday kelib chiqishi uning yuqori darajadagi moslashuvchanligi va regeneratsiya qobiliyatini ta'minlaydi.

Biriktiruvchi to'qimaning asosiy tarkibiy qismlariga hujayralar, tolalar va asosiy (amorf) modda kiradi. Hujayralar orasida fibroblastlar asosiy o'rinni egallab, ular kollagen va elastik tolalarni sintez qilish orqali to'qimaning mexanik xususiyatlarini belgilaydi. Shuningdek, makrofaglar, mast hujayralar, plazmotsitlar va adipotsitlar ham biriktiruvchi to'qima tarkibida uchrab, himoya va modda almashinuvi jarayonlarida faol ishtirok etadi.

Tolalar biriktiruvchi to'qimaning tayanch elementlari bo'lib, ular kollagen, elastik va retikulyar tolalarga bo'linadi. Kollagen tolalar mustahkamlikni ta'minlasa, elastik tolalar cho'zilish va qayta tiklanish xususiyatini beradi. Retikulyar tolalar esa organlarning ichki skeletini hosil qilib, hujayralar uchun tayanch vazifasini bajaradi. Asosiy modda esa hujayralar va tolalar orasini to'ldirib, modda almashinuvi jarayonlarida muhim rol o'ynaydi.

Biriktiruvchi to‘qimaning turlari juda ko‘p bo‘lib, ularga bo‘sh va zich biriktiruvchi to‘qima, yog‘ to‘qimasi, tog‘ay va suyak to‘qimalari kiradi. Har bir tur o‘ziga xos gistologik tuzilishga ega bo‘lib, ma’lum bir vazifani bajarishga moslashgan. Masalan, tog‘ay to‘qimasi bo‘g‘imlarda amortizator vazifasini bajarsa, suyak to‘qimasi organizm uchun mustahkam tayanch va mineral moddalarning ombori hisoblanadi.

Biriktiruvchi to‘qimaning funksional ahamiyati nihoyatda kengdir. U tayanch va mexanik himoya bilan bir qatorda, oziqlantiruvchi, himoyalovchi, plastik va tiklovchi vazifalarni bajaradi. Yallig‘lanish jarayonlari, jarohatlar va shikastlanishlardan so‘ng aynan biriktiruvchi to‘qima regeneratsiya jarayonlarida yetakchi rol o‘ynaydi. Shu sababli, uning gistologik tuzilishini chuqur o‘rganish klinik tibbiyot uchun muhim hisoblanadi.

Biriktiruvchi to‘qima organizmning normal faoliyat yuritishida ajralmas ahamiyatga ega bo‘lib, uning gistologik xususiyatlarini o‘rganish nafaqat nazariy, balki amaliy jihatdan ham muhimdir. Ushbu mavzu tibbiyot yo‘nalishi talabalari uchun asosiy bilim manbai bo‘lib xizmat qiladi.

Asosiy qism. Biriktiruvchi to‘qima organizmning barcha a‘zolari va tizimlarida uchraydigan, tuzilishi va funksiyasi jihatidan nihoyatda murakkab bo‘lgan to‘qima hisoblanadi. U epiteliy, muskul va nerv to‘qimalarini o‘zaro bog‘lab turadi, ularni mexanik jihatdan mustahkamlaydi hamda ichki muhit barqarorligini ta’minlaydi. Biriktiruvchi to‘qimaning asosiy farqlovchi belgisi - hujayralararo moddaning ko‘pligi bo‘lib, aynan shu xususiyat uning funksional imkoniyatlarini kengaytiradi.

Biriktiruvchi to‘qimaning hujayralari

Biriktiruvchi to‘qima hujayralari kelib chiqishi va bajaradigan vazifalariga ko‘ra doimiy va vaqtinchalik hujayralarga bo‘linadi. Doimiy hujayralarga fibroblastlar va fibrotsitlar kiradi. Fibroblastlar metabolik jihatdan faol hujayralar bo‘lib, ular kollagen, elastik va retikulyar tolalarni sintez qiladi. Fibrotsitlar esa nisbatan kam faol bo‘lib, mavjud to‘qimaning saqlanishini ta’minlaydi.

Vaqtinchalik hujayralarga makrofaglar, mast hujayralar, plazmotsitlar va leykotsitlar kiradi. Makrofaglar fagotsitoz orqali begona zarrachalarni yo‘q qiladi va immun javobda muhim rol o‘ynaydi. Mast hujayralar biologik faol moddalar - gistamin va geparin ishlab chiqarib, yallig‘lanish va allergik jarayonlarda ishtirok etadi. Plazmotsitlar esa antitanachalar sintezi orqali organizmning immun himoyasini ta‘minlaydi.

Biriktiruvchi to‘qimaning tolalari

Biriktiruvchi to‘qimada uchraydigan tolalar uning mexanik xususiyatlarini belgilovchi asosiy tuzilmalardir. Kollagen tolalar eng keng tarqalgan bo‘lib, yuqori darajadagi mustahkamlikka ega. Ular paylar, bog‘lamlar va suyak to‘qimasida ko‘p uchraydi. Elastik tolalar cho‘zilish va qisqarish qobiliyatiga ega bo‘lib, o‘pka, qon tomirlari devori va terida uchraydi. Retikulyar tolalar esa nozik tuzilishga ega bo‘lib, limfa tugunlari, taloq va suyak ko‘migi kabi organlarda tayanch vazifasini bajaradi.

Asosiy (amorf) modda

Asosiy modda hujayralar va tolalar orasini to‘ldirib turuvchi yarim suyuq muhit bo‘lib, uning tarkibiga glikozaminoglikanlar, proteoglikanlar va glikoproteinlar kiradi. Ushbu modda orqali oziqa moddalar, gazlar va almashinuv mahsulotlari hujayralar orasida erkin harakatlanadi. Asosiy moddaning fizik-kimyoviy xususiyatlari biriktiruvchi to‘qimaning turiga qarab farqlanadi.

Biriktiruvchi to‘qimaning turlari

Biriktiruvchi to‘qima bir necha turlarga bo‘linadi. Bo‘sh biriktiruvchi to‘qima eng keng tarqalgan bo‘lib, qon tomirlari va nervlar atrofida joylashadi. Zich biriktiruvchi to‘qima esa kollagen tolalarning ko‘pligi bilan ajralib turadi va paylar hamda bog‘lamlar tarkibida uchraydi.

Yog‘ to‘qimasi energiya zaxirasini saqlash, issiqlikni saqlab qolish va ichki organlarni himoyalash vazifasini bajaradi. Tog‘ay to‘qimasi elastiklik va mustahkamlikni

ta'minlab, bo'g'imlar faoliyatida muhim rol o'ynaydi. Suyak to'qimasi esa organizmning tayanch skeletini tashkil etib, mineral moddalarning asosiy ombori hisoblanadi.

Biriktiruvchi to'qimaning funksiyalari

Biriktiruvchi to'qimaning asosiy funksiyalariga tayanch, himoya, trofik, plastik va regenerativ vazifalar kiradi. U organlarni mexanik shikastlanishlardan himoya qiladi, moddalar almashinuvini ta'minlaydi va jarohatlangan to'qimalarning tiklanishida yetakchi rol o'ynaydi. Shu sababli, biriktiruvchi to'qima klinik tibbiyotda katta ahamiyatga ega.

Xulosa. Biriktiruvchi to'qima inson organizmidagi eng muhim va eng keng tarqalgan to'qimalardan biri hisoblanadi. Uning gistologik tuzilishi hujayralar, tolalar va asosiy moddaning o'zaro uyg'unligi asosida shakllanadi. Ushbu tuzilma biriktiruvchi to'qimaga yuqori darajadagi moslashuvchanlik va funksional imkoniyatlar beradi.

Biriktiruvchi to'qima nafaqat organlar va tizimlarni o'zaro bog'lab turadi, balki ularning normal faoliyat yuritishini ham ta'minlaydi. Uning tayanch va himoya funksiyalari organizmni tashqi va ichki ta'sirlardan asrashda muhim ahamiyat kasb etadi. Shu bilan birga, trofik va regenerativ vazifalari orqali modda almashinuvini boshqaradi va shikastlangan to'qimalarning tiklanishiga yordam beradi.

Tog'ay va suyak to'qimalari misolida biriktiruvchi to'qimaning yuqori darajadagi ixtisoslashgan shakllarini ko'rish mumkin. Bu to'qimalar organizmning harakatlanishi, tayanchi va mineral muvozanatini ta'minlashda muhim rol o'ynaydi. Biriktiruvchi to'qimaning patologik holatlarini o'rganish esa ko'plab kasalliklarning kelib chiqish mexanizmlarini tushunishga yordam beradi.

Xulosa qilib aytganda, biriktiruvchi to'qimaning gistologik xususiyatlarini chuqur o'rganish tibbiyot ta'limi va amaliyoti uchun zarur bo'lib, ushbu mavzu talabalarning nazariy bilimlarini mustahkamlashga xizmat qiladi.

Adabiyotlar ro'yxati

1. Ahmedov B.A. Gistologiya, sitologiya va embriologiya. Toshkent: Abu Ali ibn Sino nomidagi tibbiyot nashriyoti, 2018. 112-145-betlar.
2. Ismoilov R.I. Odam anatomiyasi va gistologiyasi. Toshkent: O'zbekiston, 2019. 156-178-betlar.
3. Xudoyberdiyev M.X. Tibbiy biologiya asoslari. Toshkent: Fan va texnologiya, 2020. 201-225-betlar.
4. To'xtayev A.A. Gistologiya va embriologiya. Toshkent: Yangi asr avlodi, 2017. 98-120-betlar.
5. Karimov U.K. Odam to'qimalari morfologiyasi. Toshkent: Ilm ziyo, 2021. 134-160-betlar.
6. Rasulov N.J. Tibbiyot talabalari uchun gistologiya. Toshkent: Akademnashr, 2016. 87-110-betlar.