

YURAKNING GISTOLOGIK TUZILISHI

Tursunboyeva Barnoxon Akmaljon qizi ¹¹ Kokand Universit Andijon filiali

Tibbiyot fakulteti davolash ishi yo'nalishi 2-bosqich talabasi

Hojimatov Sardorbek Ravshanbek o'g'li ¹¹ Ilmiyrahbar: Kokand University Andijon filiali

assistent

MAQOLA
MALUMOTI

ANNOTATSIYA:

MAQOLA TARIXI:

Received:17.03.2025

Revised: 18.03.2025

Accepted:19.03.2025

KALIT SO'ZLAR:

yurak, gistologiya,
miokard, endokard,
epikard, yurak mushak
to'qimasi, interkalyar
disklar, o'tkazuvchi
tizim.

Ushbu maqolada yurakning gistologik tuzilishi, uning asosiy qatlamlari, hujayraviy tarkibi va funksional ahamiyati yoritilgan. Yurak uch asosiy qatlamdan – endokard, miokard va epikarddan tashkil topgan bo'lib, har biri o'ziga xos gistologik tuzilishga ega. Maqolada yurak mushak to'qimalari, ularning tuzilishi va o'ziga xosligi, shuningdek, yurakning o'ziga xos o'tkazuvchi tizimi haqida ham ma'lumotlar berilgan.

KIRISH. Yurak – doimiy ishlaydigan mushak a'zo bo'lib, uning tuzilishi va funksiyasi organizm hayotiy faoliyatida muhim ahamiyatga ega. Yurakning gistologik tuzilishini o'rganish uning normal va patologik holatlarida qanday o'zgarishlar yuz berishini tushunishga yordam beradi. Yurakning asosiy tarkibiy qismi yurak mushak to'qimasidan iborat bo'lib, u murakkab tuzilishga ega. Ushbu maqolada yurakning gistologik qatlamlari, ularning tuzilishi va vazifalari ko'rib chiqiladi.

Yurakning gistologik tuzilishi



1. Endokard. Endokard yurakning ichki qoplamasi bo'lib, u yurak bo'shliqlarini qoplaydi. Uning asosiy tarkibi:

Bir qavatli yassi epiteliy – endoteliotsitlar;

Biriktiruvchi to'qima qavati – elastik va kollagen tolalar;

Subendotelial qavat – yurak klapanlarining tarkibiy qismi.

Endokard qon oqimining silliq harakatlanishini ta'minlab, tromblarning oldini oladi.

2. Miokard

Miokard yurakning asosiy ishchi qatlami bo'lib, yurak qisqarishlarini ta'minlaydi. Uning tuzilishi quyidagicha:

Kardiomyositlar – yurak mushak hujayralari, uzunchoq shakldagi hujayralar bo'lib, bir yoki ikki yadroli bo'ladi;

Interkalyar disklar – hujayralarni o'zaro bog'lab, impulsarga javob reaksiyasini tezlashtiradi;

Ko'p sonli mitoxondriyalar – yurak mushaklarining yuqori energetik talabini qondirish uchun xizmat qiladi.

Miokardning tuzilishi yurak qisqarishlarini muvofiqlashtirishga yordam beradi.

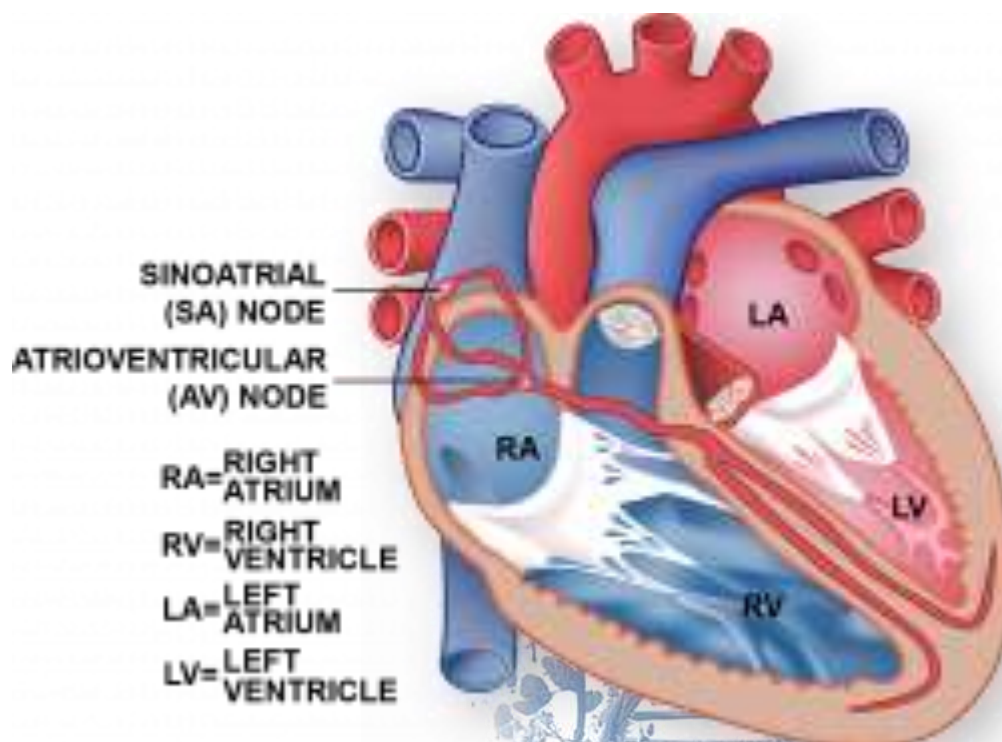
3. Epikard. Epikard yurakning tashqi qoplami bo'lib, u perikardning ichki qismi hisoblanadi. U quyidagi tarkibiy qismlardan iborat:

Bir qavatli yassi epiteliy – silliq yuzani ta'minlaydi;

Biriktiruvchi to'qima – yurakning tashqi muhofazasini mustahkamlash uchun kerak.

Epikard yurakni atrof-muhit ta'siridan himoya qiladi va yurak bo'shlig'ida suyuqlik hosil bo'lishida ishtirok etadi.

Yurakning o'tkazuvchi tizimi



Yurak ritmini muvofiqlashtirish uchun uning maxsus o'tkazuvchi tizimi mavjud. U quyidagilardan iborat:

1. Sinus tuguni – yurakning tabiiy ritm yaratish markazi;
2. Atrioventrikulyar tugun – impulslarni ventrikulalarga o'tkazadi;
3. Gis to'plami – impulslarni yurakning pastki qismlariga yetkazadi;
4. Purkinje tolalari – qisqarishning oxirgi bosqichini ta'minlaydi.

O'tkazuvchi tizimning to'g'ri ishlashi yurakning ritmik va sinxron qisqarishini ta'minlaydi. Yurak mushaklaringizdan (miyokard) kelib chiqadigan elektr impulslari yurak urishiga (kontraksiyaga) olib keladi. Ushbu elektr signali o'ng atriumning yuqori qismida joylashgan sinoatriyal (SA) tugunida boshlanadi. SA tugunini ba'zan yurakning "tabiiy yurak stimulyatori" deb atashadi. Ushbu tabiiy yurak stimulyatoridan elektr impulsi chiqarilganda, u atriyaning qisqarishiga olib keladi. Keyin signal atrioventrikulyar (AV) tugun orqali o'tadi. AV tugun signalni tekshiradi va qorinchalarning mushak tolalari orqali yuboradi, bu esa ularning qisqarishiga olib keladi.

SA tugunlari ma'lum tezlikda elektr impulslarini yuboradi, ammo yurak urish tezligi jismoniy talablar, stress yoki gormonal omillarga qarab o'zgarishi mumkin.

Xulosa

Yurakning gistologik tuzilishi uning asosiy funktsiyalarini bajarishga moslashgan murakkab va o'ziga xos tizimdir. Yurak uch qatlamdan – endokard, miokard va epikarddan iborat bo'lib, har biri o'z vazifasiga ega. Endokard yurak bo'shliqlarini qoplaydi, qon oqimining silliq harakatlanishini ta'minlaydi va tromblar hosil bo'lishining oldini oladi. Miokard yurakning asosiy ishchi qatlami bo'lib, kuchli qisqarish harakatlarini amalga oshiradi. Ushbu qatlam yurak mushak to'qimasidan iborat bo'lib, interkalyar disklar orqali tez va samarali impuls uzatishni ta'minlaydi. Yurak mushak hujayralarining ko'p sonli mitoxondriyalar bilan boyligi yurakning doimiy ishlashiga energiya yetkazib beradi. Epikard esa yurakni tashqi ta'sirlardan himoya qilish bilan birga, yurakning silliq harakatlanishini ta'minlash uchun perikard bo'shlig'ida maxsus suyuqlik ishlab chiqaradi. Shuningdek, yurakning o'tkazuvchi tizimi yurak qisqarishlarining tartibli va muvofiqlashtirilgan bo'lishiga xizmat qiladi. Sinus tuguni yurakning tabiiy ritmini belgilasa, atrioventrikulyar tugun, Gis to'plami va Purkinye tolalari impulslarni yurakning tegishli qismlariga yetkazadi.

Gistologik jihatdan yurakning tuzilishini o'rganish yurak kasalliklarini tushunish va ularning oldini olishda muhim ahamiyatga ega. Masalan, miokard infarkti, miokardit, kardiomiopatiya kabi kasalliklar yurak mushak to'qimalarining zararlanishi bilan bog'liq bo'lib, gistologik o'zgarishlarni chuqur o'rganish ushbu patologiyalarni erta aniqlash va samarali davolashga yordam beradi.

Shuningdek, zamonaviy kardiologiya va gistologiya sohalaridagi ilmiy tadqiqotlar yurak to'qimalarini qayta tiklash, regenerativ terapiya va sun'iy yurak to'qimalarini yaratish bo'yicha yangi imkoniyatlarni ochmoqda. Kelajakda regenerativ tibbiyotning rivojlanishi yurak yetishmovchiligi va boshqa yurak kasalliklarini davolashda muhim ahamiyat kasb etishi mumkin.

Shu sababli, yurakning gistologik tuzilishini chuqur o'rganish nafaqat anatomik va fiziologik bilimlarni oshirish, balki yurak kasalliklarini oldini olish va samarali davolashda katta ilmiy va amaliy ahamiyatga ega.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Junqueira, L. C., & Carneiro, J. (2020). Basic Histology: Text and Atlas. McGraw Hill.
2. Ross, M. H., Pawlina, W. (2018). Histology: A Text and Atlas. Wolters Kluwer.
3. Mescher, A. L. (2018). Junqueira's Basic Histology: Text and Atlas. McGraw Hill.
4. Gharibyan, A. L. (2017). Gistologiya va sitologiya asoslari. Toshkent: Fan nashriyoti.
5. Netter, F. H. (2019). Atlas of Human Anatomy. Elsevier.