

Muxammadiyeva Maftuna Baxtiyor Qizi

Toshkent davlat tibbiyot universiteti

davolash ishi fakulteti talabasi

Nazarov Botir Saidmurod O'g'li

TDIU Gistologiya va tibbiy biologiya

kafedra assistenti

YURAKNING GISTOLOGIK TUZILISHI. YURAK-QON TOMIR KASALLIKLARI

Annotatsiya: Mazkur maqolada yurakning gistologik tuzilishi, qon tomir tizimi, funksiyasi va asosiy vazifalarini yoritadi. Shuningdek, maqolada yurak qon tomir tizimi kasalliklarining bugungi kunda dolzarb muammoga aylanganligi haqida fikrlar keltirilgan. Shuningdek, yurak-qon tomir tizimiga oid keng tarqalgan kasalliklar yuzaga kelish mexanizmlari gistologik nuqtai nazardan ko'rib chiqiladi. Maqola yurak to'qimalarida yuz beradigan o'zgarishlar va ularning klinik ifodalanishi o'rtasidagi bog'liqlikni ochib beradi. Ushbu tahlil yurak kasalliklarining erta tashxisi va oldini olishda muhim ilmiy va amaliy ahamiyatga ega.

Kalit so'zlar: yurakning gistologik tuzilishi, funksiyasi, miokard, endokard, epikard, kardiomiotsitlar, miokardning refrakterligi miokard infarkti, taxikardiya, gipertoniya, ateroskleroz yurak avtomatizmi.

Muxammadiyeva Maftuna Baxtiyor qizi

Student of the general medicine

Tashkent Medical Academy

Nazarov Botir Saidmurod O'g'li

Assistant of histology and medical biology

Tashkent State Medical University

HISTOLOGICAL STRUCTURE OF THE HEART. CARDIOVASCULAR DISEASES

Annotation: This article examines the histological structure of the heart, the cardiovascular system, its functions, and key roles. It also discusses how cardiovascular diseases have become a critical issue in modern medicine. Furthermore, the mechanisms underlying the development of common cardiovascular diseases are examined from a histological perspective. The study reveals the relationship between tissue-level changes in the heart and their clinical manifestations. This analysis holds significant scientific and practical importance for the early diagnosis and prevention of heart diseases.

Keywords: histological structure of the heart, function, myocardium, endocardium, epicardium, cardiomyocytes, myocardial refractoriness, myocardial infarction, cardiomyopathy, tachycardia, hypertension, atherosclerosis, cardiac automatism.

Yurak tuzilishi. Yurak yurak-tomirlar tizimining markaziy a'zosi hisoblanadi. Yurak devori uch qavatli parda: ichki – endokard, o'rta – miokard, tashqi – epikarddan iborat [1]. Yurak tashqaridan biriktiruvchi to'qimali parda – perikard, ya'ni yurakoldi xaltasi bilan o'ralgan bo'ladi. Har bir mushak tolasida ko'plab yirik mitoxondriyalar mavjud. Seroz perikard ikki qatlarga ega: ichki qavat yurak bilan birlashtirilgan — visseral qatlam (epikard), va tashqi qatlam perikardning tolali to'qimasi — parietal qatlam bilan birlashtirilgan. Perikard suyuqligi seroz perikard qatlamlari orasidagi bo'shliqqa chiqariladi, bu yurak devorlari o'rtasidagi ishqalanishni kamaytiradi. Yurak muskul hujayralari kardiomiotsitlar deb yuritiladi. Ular ketma-ket joylashib, yurak muskul tolasini hosil qiladi [2].

Yurak mushaklari fiziologiyasi. Miokardning funksional birligi bir nechta kardiomiotsitlar zanjiridan hosil bo'lgan mushak tolasidir. Ularning o'rtasida elektr sinapslari, past qarshilikka ega bo'lgan kontaktlar mavjud. Miokard hujayralari ichida ko'p ishlaydigan, qisqaruvchi yoki tipik kardiomiotsitlar va yurakning o'tkazuvchanlik tizimini tashkil etuvchi atipik yoki tugunli kardiomiotsitlar ozchilikni tashkil etadi. Yurak to'qimalarining

faoliyati fiziologik xususiyatlari asosida va funksiyasiga ko'ra quyidagi ko'rinishlarda amalga oshadi:

- **Yurakning avtomatizmi** – yurakning o'zidan kelib chiqadigan impulslar ta'sirida ritmik qisqarish qobiliyati.

- **Kardial o'tkazuvchanlik** – yurak stimulyatori hujayralarida harakat potensialining shakllanishi tufayli yurakda elektr impulslari orqali amalga oshiriladi va nervlar qo'zg'alishning bir hujayradan ikkinchisiga o'tish joyi bo'lib xizmat qiladi.

- **Miokardning refrakterligi** – bu harakat potentsiali vaqtida to'qimalar qo'zg'almasligining vaqtinchalik holati hisoblanadi. Refrakterlikning uchta darajasi mavjud: *mutlaq*, *samarali* va *nisbiy* refrakterlik davr.

Yurakning o'tkazuvchi sistemasi. Yurakning o'tkazuvchi sistemasiga atipik muskul tolalari kiradi. Ular impulslarni ya'ni qo'zg'alishlarni hosil qiladi va ularni tipik ya'ni qisqaruvchi muskul tolalariga o'tkazadi. Yurakning o'tkazuvchi sistemasining tarkibi sinus tuguni(Kis-Flak), bo'lmacha-qorincha ya'ni atrioventrikulyar tugun(Ashof-Tovar) hamda qorinchalararo tutam(Gis tutami) va uning qisqaruvchi miotsitlarga qo'zg'alishni o'tkazuvchi tarmoqlaridan tuzilgan. Gis tutami ikkiga bo'linib, 1 juft yurakning maxsus atipik talalari - Purkine tolalarini hosil qiladi [4].

Yurak kasalliklari (yurak xastaliklari) — yurakning normal faoliyati buzilishi bilan namoyon bo'ladigan yurak-tomir tizimiga oid patologiyalar guruhi. Bunday kasalliklar epikard, perikard, miokard, endokard, yurakning klapan apparati va qon tomirlari shikastlanishlari tufayli yuzaga kelgan bo'lishi mumkin. Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti ma'lumotlariga ko'ra, barcha o'lim holatlarining 56 foizi yurak-qon tomir tizimi kasalliklari oqibatida kelib chiqadi. Davlat statistika qo'mitasi xabariga ko'ra, O'zbekiston Respublikasida 2019-yilning yanvar-iyun oylarida vafot etgan fuqarolarning 62,1 foizi aynan qon aylanish tizimi kasalliklari sabab qilib ko'rsatilgan [3].

Miokard infarkti — oʻtkir holat, yurak ishemik kasalligining klinik shakli, toʻliq yoki qisman qon yetishmovchiligi natijasida yurak muskul toʻqimasining (**miokard**) nekrozi (oʻlimi) tufayli yuzaga keladi. Koʻpincha bunday buzilish arteriyalar aterosklerozining oqibatida yuzaga keladi va unda tomirlarning devorida aterosklerotik toʻsiqlar (blyashkalar) paydo boʻladi. Ushbu toʻsiqlar toj arteriyalari boʻshligʻini toraytiradi va tomir devorlarining shikastlanishiga sabab boʻladi [5].

Yurakning ishemik kasalligi- bu yurak tomirlarining tiqilib qolishi tufayli miokardning qon bilan taʼminlanishining buzilishi. Kasallikning oʻtkir shakli miokard infarktidir. Ushbu kasallik yurak mushaklariga qon oqimining kamayishi tufayli vujudga keladi. Yurak intensiv tarzda ishlaydi va qon yetishmasligi darhol uning holatiga taʼsir qiladi. Yurakning oziqlanishi uchun uning mushaklarini oʻrab turgan toj (koronar) arteriyalar javobgardir. Bunday kasallik belgilari asosan nafas qisilishi va yurak xuruji orqali namoyon boʻlishi mumkin.

Ateroskleroz— bu arteriya (yirik qon tomirlari) devorlarining surunkali kasalligi boʻlib, ularning ichki qatlami (intima)da yogʻlar, xolesterin, biriktiruvchi toʻqima va kalsiy moddalarining toʻplanib, blyashkalar (toʻsiqlar) hosil boʻlishi. Bu blyashkalar qon oqimini sekinlashtiradi yoki toʻsib qoʻyadi, natijada yurak, miya, buyrak va boshqa aʼzolarga qon yetib borishi buziladi. Deyarli 90% hollarda koronar tomirlar kasalligi arteriyalar devorlari shikastlanishi — ateroskleroz oqibatidir.

Gipertoniya— qon tomirlarning nerv-funksional faoliyati buzilishi natijasida kelib chiqadigan kasallikdir. Kasallik asosan, 40 yoshdan kattalarda uchraydi, lekin soʻnggi yillarda yoshlarda ham tez-tez kuzatilishi qayd qilinmoqda. Gipertoniya dan ayollar ham, erkaklar ham bir xil aziyat chekishadi. Gipertoniyaning asosiy alomati — bu miya tomirlarining spazmi va torayishi tufayli bosh ogʻrigʻidir. Shuningdek, koʻpincha quloqlarda shovqin, koʻrish

o'tkirligining susayishi, holsizlik, uyquning buzilishi, bosh aylanishi, yurak urishining tezlashishi namoyon bo'ladi.

Taxikardiya — bu yurakning normal holatga nisbatan tez urishi, ya'ni yurak qisqarish sonining daqiqasiga 90-100 martadan oshishi bilan tavsiflanadigan holat. Bu alohida kasallik emas balki, yurak yoki boshqa tizimlardagi muammolarning belgisi(simptomi). Taxikardiyaning eng ko'p uchraydigan sabablari avtonom asab tizimining buzilishi, endokrin tizimning buzilishi, gemodinamik buzilishlar va aritmiyaning turli shakllari.

Xulosa. Yurak gistologik tuzilishini tahlil qilish, yurakning fiziologik funksiyalarini tushunish va yurak-qon tomir tizimi kasalliklarining patogenezi aniqlashda muhim o'rin tutadi. Ushbu maqolada yurak to'qimalarida kechadigan strukturaviy o'zgarishlar va ularning yurak-qon tomir kasalliklari rivojlanishidagi roli batafsil yoritilgan. Olingan ma'lumotlar asosida yurak kasalliklarini erta aniqlash, ularning oldini olish va samarali davolash strategiyalarini ishlab chiqish imkoniyati kengayadi. Shunday qilib, yurak gistologiyasining chuqur o'rganilishi ushbu tizimga oid kasalliklarni chuqur tushunish uchun zarur ilmiy asos hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Kumar, Abbas, Fausto: Robbins and Cotran Pathologic Basis of Disease, 7th {subst:FULLPAGENAME}} 556;
2. Леднев, В. А., and Л. А. Шигакова. "Актуальные вопросы медицинской генетики XXI Века." *PEDAGOGS Jurnal.*-23 (1).-2022 (2022).
3. Саидрасулова, С. С., and Л. А. Шигакова. "ЗАГРЯЗНЕНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА." *Экономика и социум* 2-1 (129) (2025): 1423-1426.
4. O'zbekiston milliy ensiklopediyasi (2000-2005-y.);
5. Q.R. To'xtaev, F.X. Azizova, M. A. Abduraxmanov, E.A. Tursunov, Q.I.Rasulev, M.X. Raxmatova Toshkent 2019.