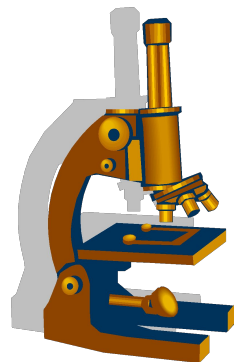


СВЛ ТЕХНОЛОГИЯСЫ БОЙЫНША ТӘЖІРИБЕЛІК САБАҚ

**ТАҚЫРЫП: ЖҮРЕК ГИСТОЛОГИЯСЫ.
ЖҮРЕКТІҢ ЖИЫРЫЛҒЫШ ЖҮЙЕСІНІҢ
МОРФОФУНКЦИЯЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ**

«Гистология-2» пәні

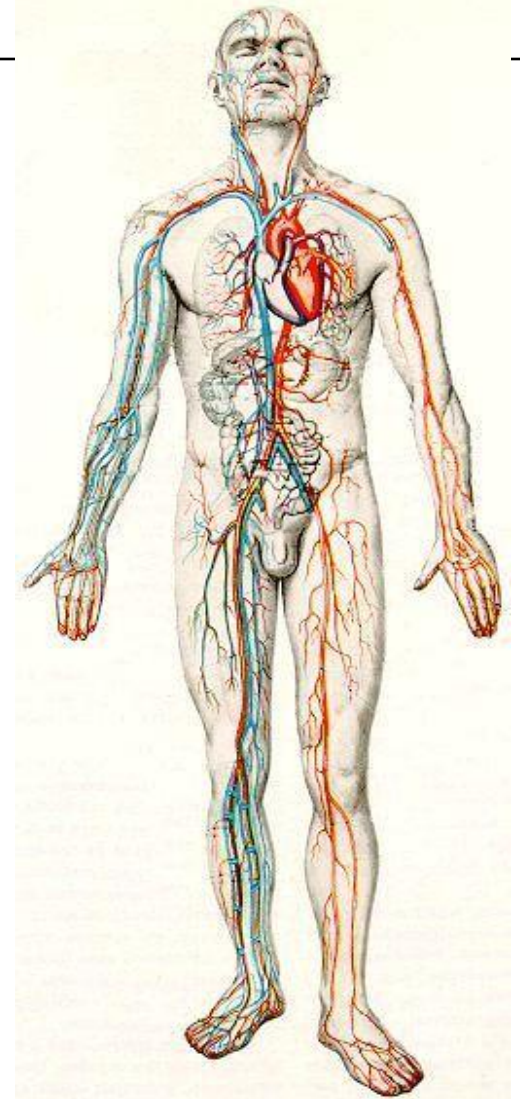


Жүрек қан-тамырлар жүйесі

ЖҮРЕК

ҚАН ТАМЫРЛАРЫ

**ЛИМФА
ТАМЫРЛАРЫ**





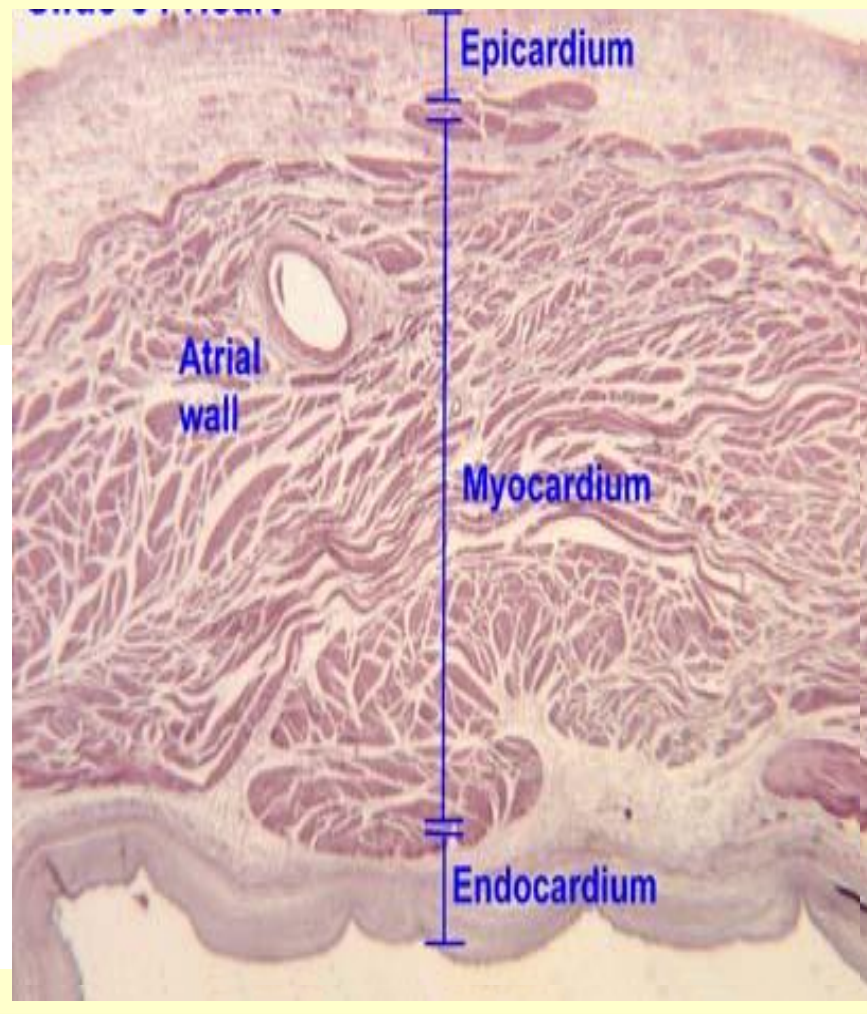
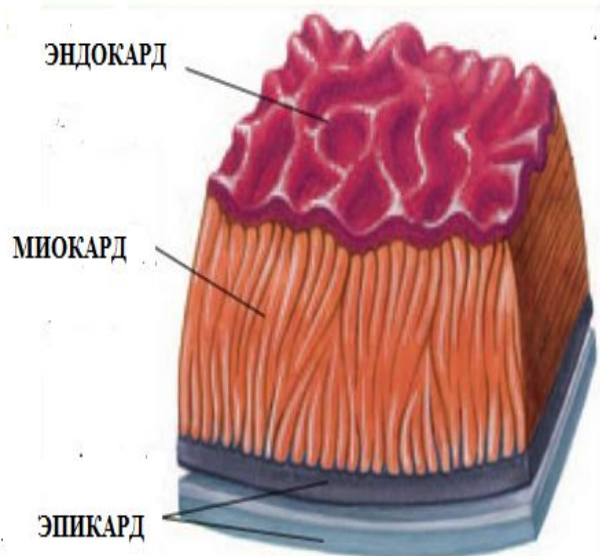
□ Жүрек қан-тамырлар жүйесі қандай қызмет атқарады?

Жүрек- қантамырлар жүйесі қызметтері

- Трофикалық – тіндерді қоректік заттармен қамтамасыз ету;
- Тыныс алу – тінді оттегімен қамтамасыз ету.
- Экскреторлық – тіннен зат алмасу өнімдерін шығару.
- АҚҚ сақтау.
- Қабыну және иммундық реакцияларға қатысу.

Жүрек қабырғасы 3 қабықтан тұрады

Ішкі қабық – эндокард
Ортаңғы - миокард
Сыртқы - эпикард





□ Эндокардтың даму көзін атаңыз?

□ Мезенхима

□ Миокардтың даму көзі не?

□ Мезодерманың висцералды жапырақшасының миоэпикардиалды табакшасының ішкі бөлігі.



□ **Эпикардтың шығу тегін атаңыз?**

□ **Мезодерманың висцералды жапырақшасының миоэпикардиалды табақшасының сыртқы бөлігі.**



□ **Эндокардта неше қабатты ажыратады?**

□ **Эндокардта 4 қабатты ажыратады.**

□ Эндокардтың бірінші қабаты қалай аталады?

□ Эндотелиалды қабат

□ Бұл қабаттың құрылысы қандай?

□ Базальді мембранада орналасқан бірқабатты жазық эндотелиоциттерден тұрады.



□ Эндокардтың екінші қабаты қалай аталады?

□ Эндотелий асты қабаты

□ Бұл қабат қандай тіннен түзілген?

□ Аз түрленген дәнекер тін жасушаларына бай БТДТ.



□ **Эндокардтың үшінші қабаты қалай аталады?**

□ **Бұлшық етті эластикалық қабат**

□ **Бұл қабат неден түзілген?**

□ **Тегіс миоциттер мен эластикалық талшықтардан.**



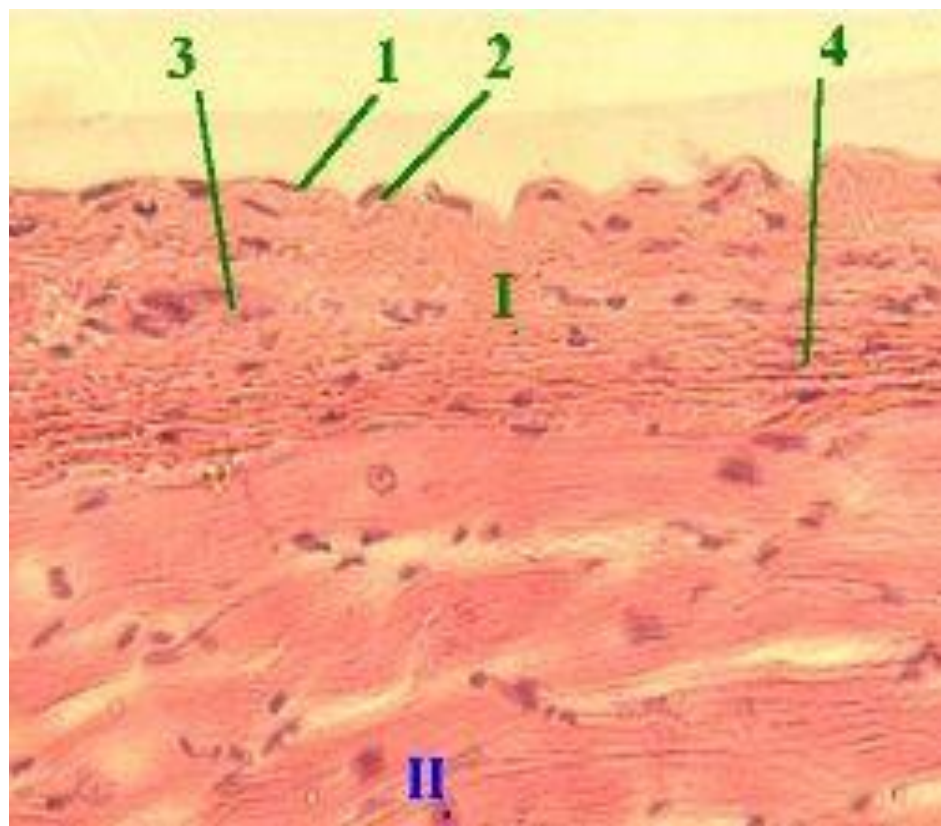
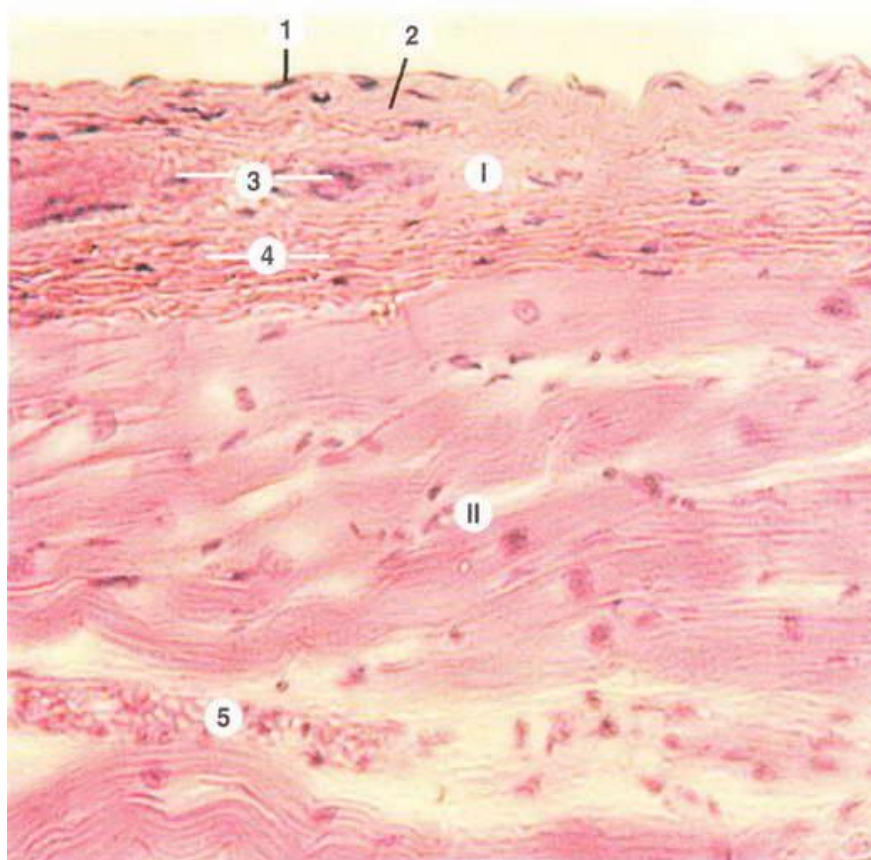
□ **Эндокардтың төртінші қабаты қалай аталады?**

□ **Сыртқы дәнекер тінді қабат.**

□ **Ол неден түзілген?**

□ **Жуан коллагенді, эластикалық, ретикулярлы талшықтары бар дәнекер тіннен.**

Эндокард қабаттары





□ Эндокардтың қоректенуі қалай жүреді?

- Эндокардтың қоректенуі диффузды түрде жүрек камералары мен сыртқы қабатының қан тамырларындағы қаннан қоректік заттарды алу арқылы жүреді.**

□ Жүректің әр бөлігінде эндокардтың қалыңдығы бірдей болады ма?

□ Эндокардтың қалыңдығы әртүрлі. Жүректің сол жақ камераларында, әсіресе қарынша аралық бөліктерде, аорта мен өкпе артериясының байланысатын жерлерінде эндокард қалың, ал сіңірлік жіпшелерде айтарлықтай жұқа болып келеді.

□ **Жүрек қақпақшасы деген не?**

□ **Жүрек қақпақшасы тығыз талшықты дәнекер тіннен түзілген және эндотелиймен астарланған фиброзды табақша.**



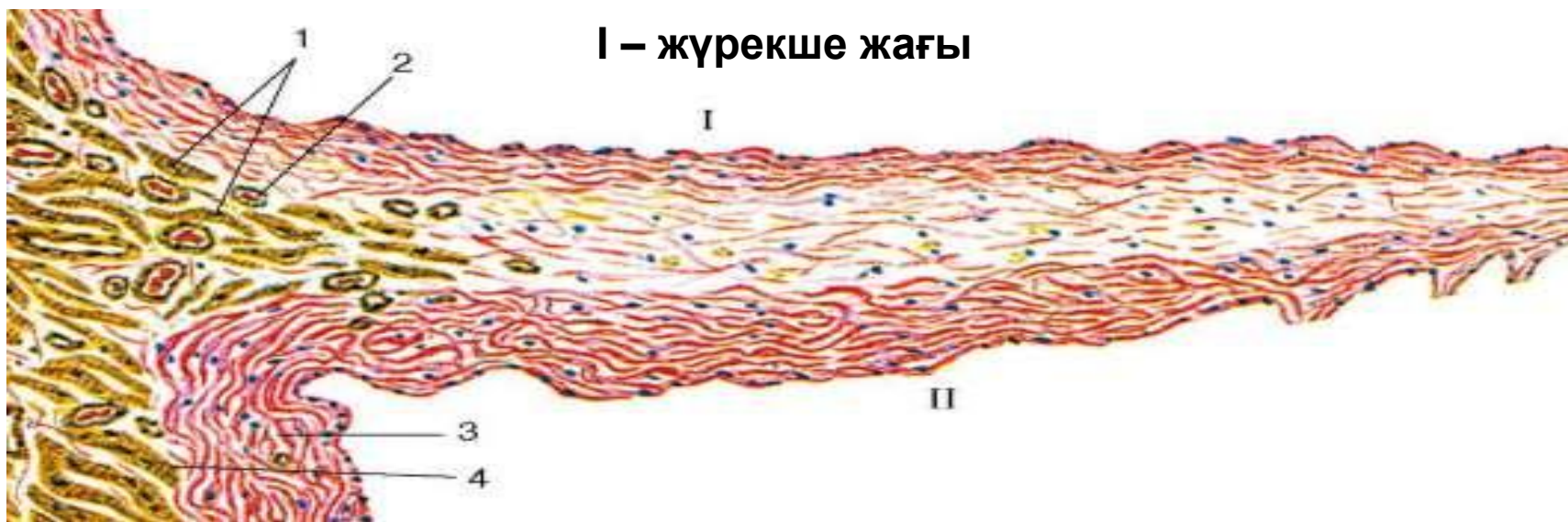
□ **Қақпақшалар қандай қызмет атқарады?**

□ **Жүрек қақпақшалары ашылып және жабылып қанды бір бағытта өткізеді.**

- **Қақпақшалар жармаларының жүрекше және қарынша бөліктерінің құрылысы әртүрлі болады.**

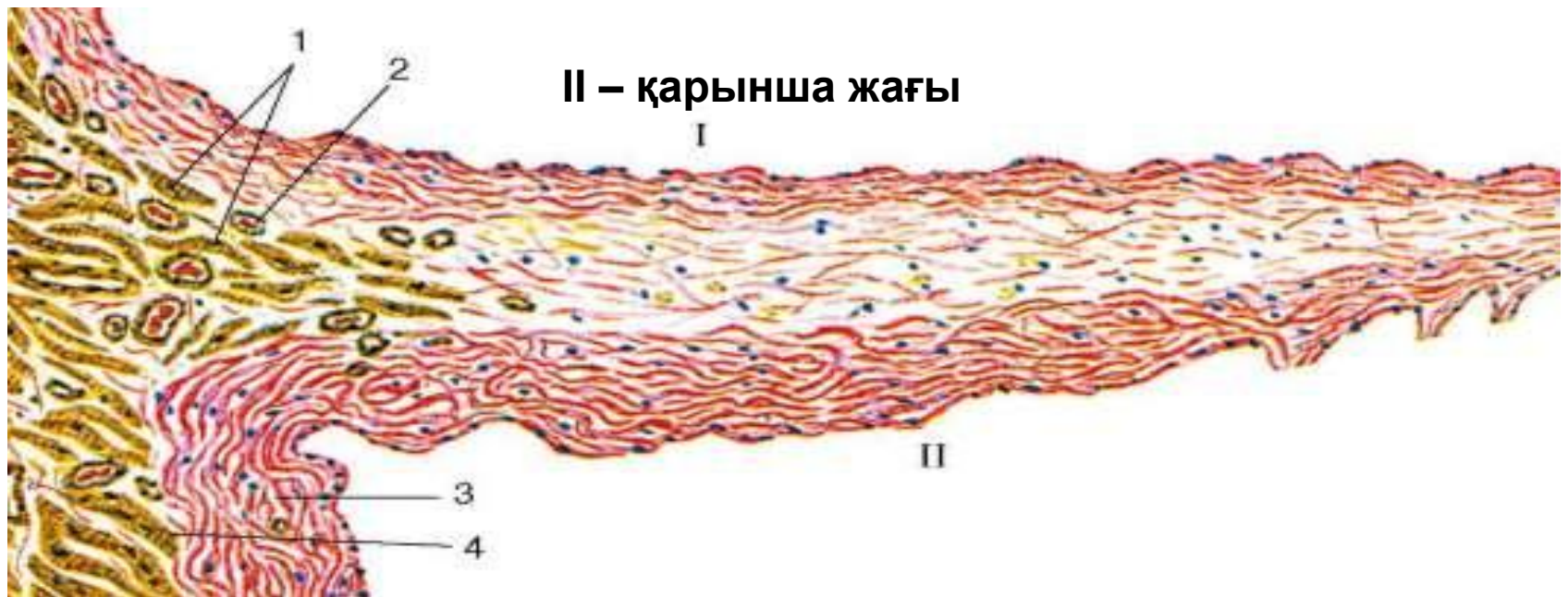
- 
- **Қақпақшаның жүрекше жағы құрылысы қандай?**
-

Қақпақшаның жүрекше жағы тегіс болады, эндотелий асты қабатында эластикалық талшықтардың өрімдері мен тегіс миоциттердің будалары орналасқан.



- 
- **Қақпақшаның қарынша жағының құрылысы қандай?**
-

Қақпақшаның қарынша жағының беті тегіс емес. Ол сіңір жіпшелері өтетін өсінділермен жабдықталған, эндотелий астында аз мөлшерде эластикалық талшықтар орналасқан.



□ Науқаста жүректің қай қабығы айтарлықтай өзгерген?

□ Миокард

□ **Миокард неден түзілген?**

- **Миокард - көлденең жолақты бұлшық ет жасушаларынан тұрады. Онда симпласт болмай, керісінше кардиомиоциттер болады. Кардиомиоциттердің арасында БТДТ қабатшалары, қан тамырлары және нервтер орналасады.**



□ Кардиомиоциттердің қандай түрлерін ажыратады?

□ жиырылғыш (немесе жұмысшы):

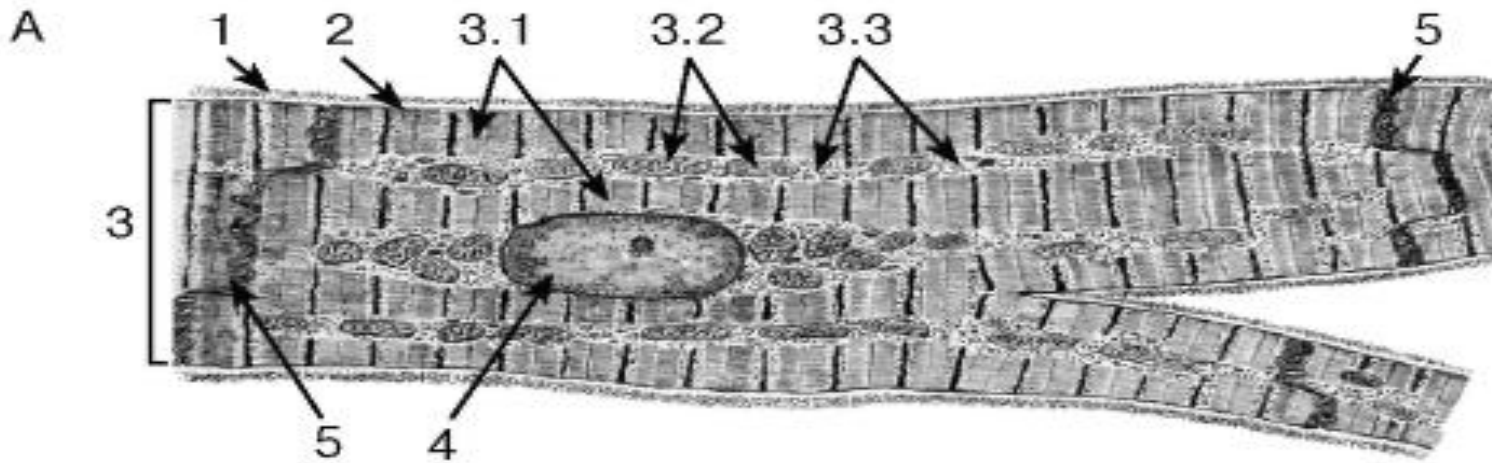
1. жүрекше кардиомиоциттері

2. қарынша кардиомиоциттері

□ өткізуші (атипті) кардиомиоциттер.

- 
- **Қарыншалардың жиырылғыш кардиомиоциттерінің құрылыс ерекшеліктері қандай?**
-

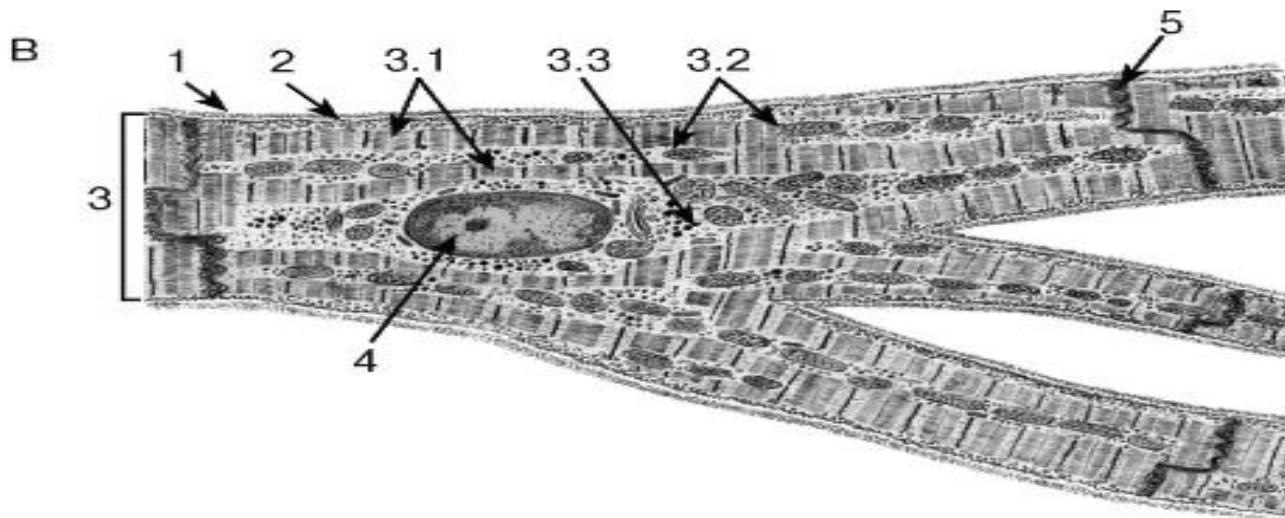
Қарыншалардың жиырылғыш кардиомиоциттері тік бұрышты, жасуша ортасында 1-2 ядро, көптеген миофибриллалар мен митохондриялар орналасқан, Т-жүйелер мен L- жүйелері жақсы дамыған.



1 – базалды мембрана; 2 - сарколемма; 3 - саркоплазма: 3.1 - миофибриллалар, 3.2 - митохондриялар, 3.3 – липидты тамшылар; 4 - ядро; 5 - кірістірмелі диск.

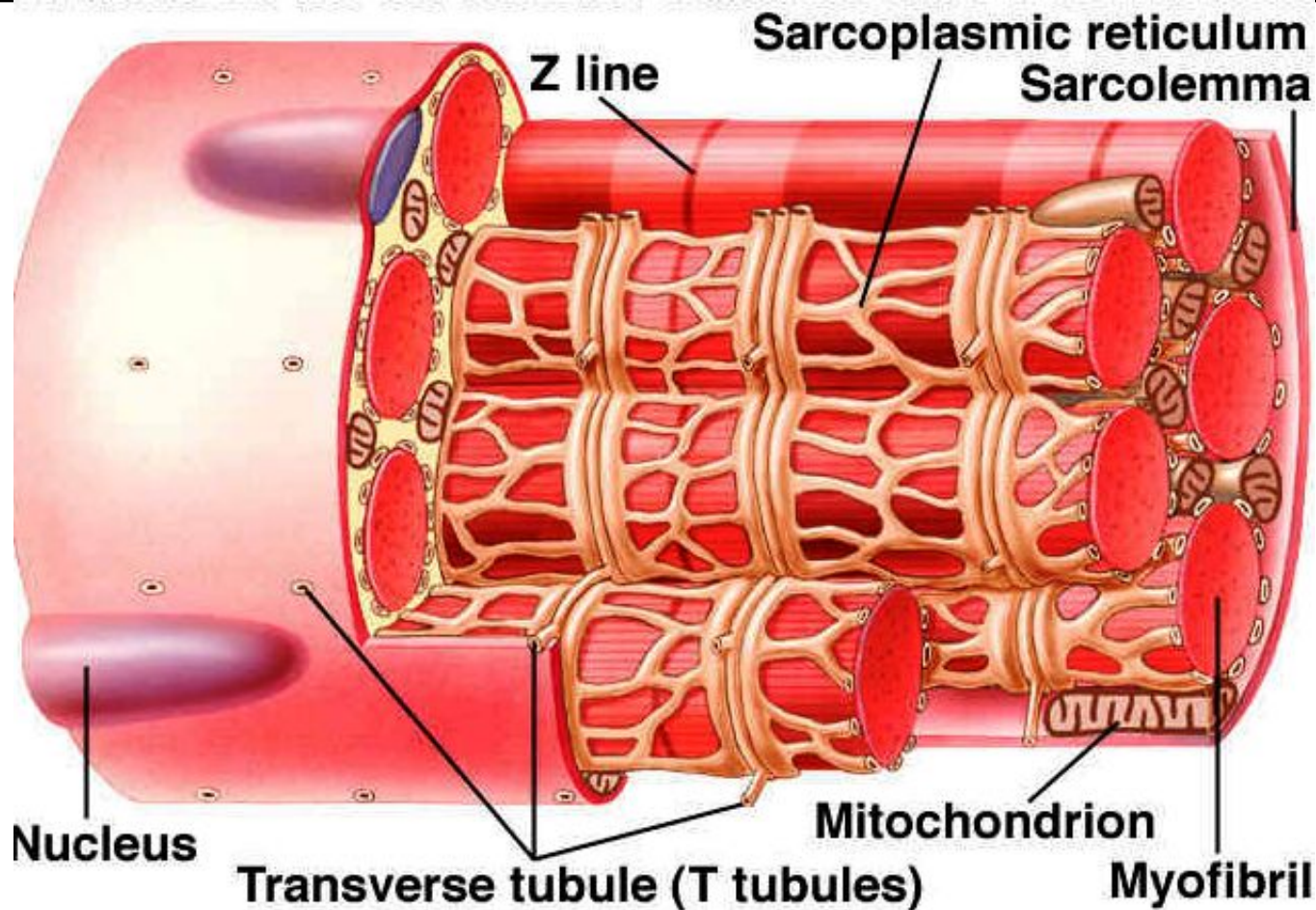
- 
- **Жүрекшелердің жиырылғыш кардиомиоциттерінің құрылыс ерекшеліктері қандай?**
-

Жүрекшелердің жиырылғыш кардиомиоциттері өсінді тәрізді және көлемі кішірек, миофибриллалары, митохондриялары сондай-ақ тегіс ЭПТ аз мөлшерде болады, Т-жүйелері нашар дамыған.

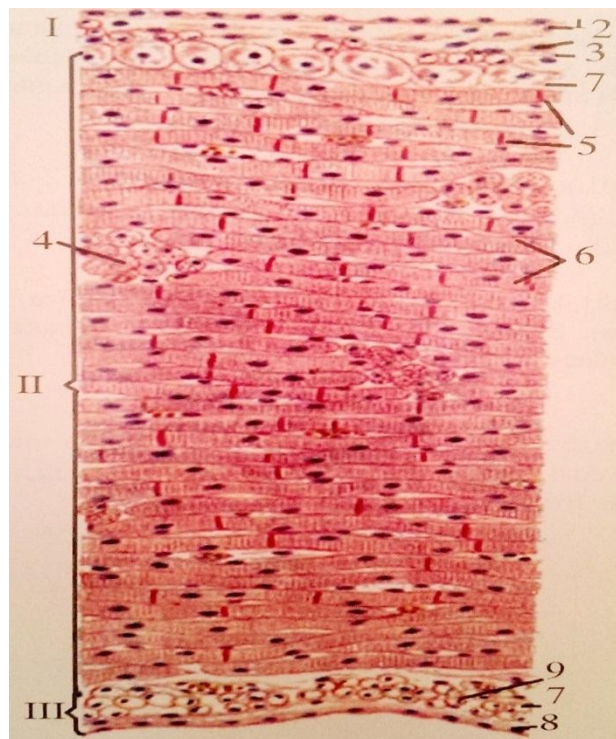


1 - базалды мембрана; 2 - сарколемма; 3 - саркоплазма: 3.1 - миофибриллалар, 3.2 - митохондриялар, 3.3 - секреторлы түйіршіктер; 4 - ядро; 5 - ендірмелі диск

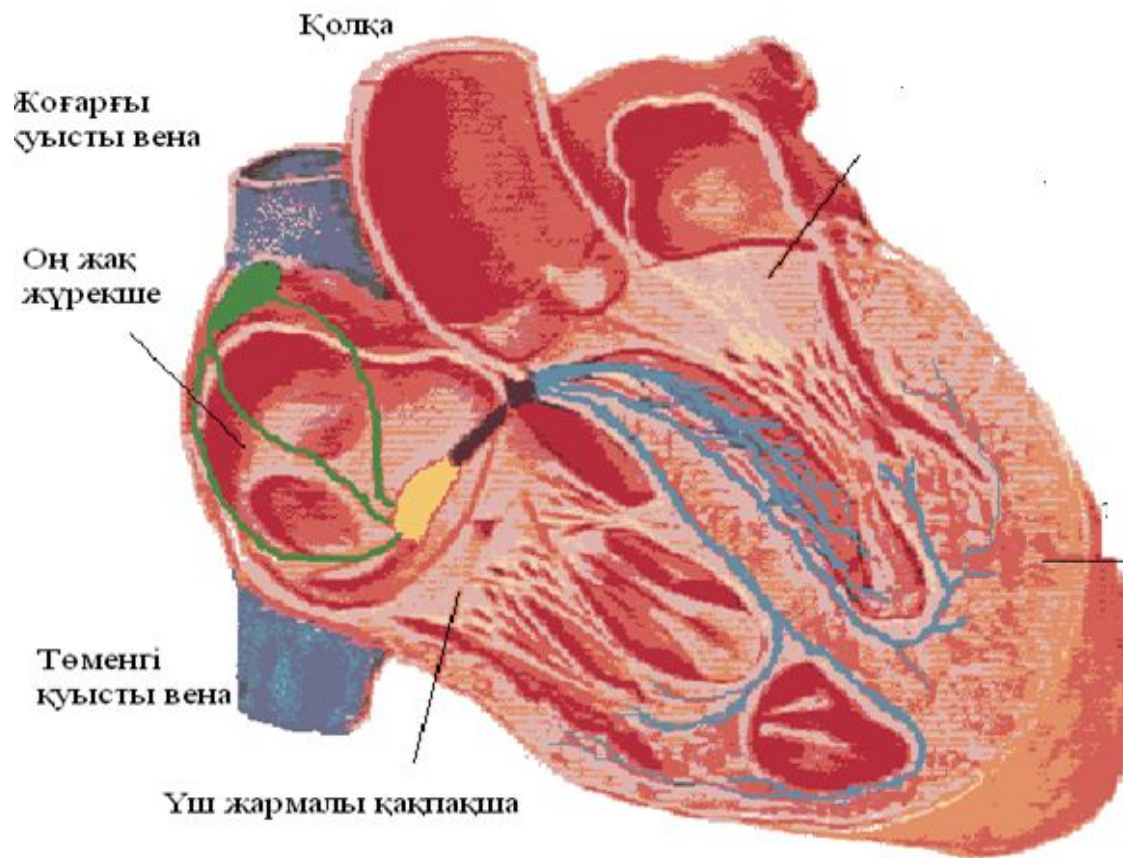
T - және L-жүйелері



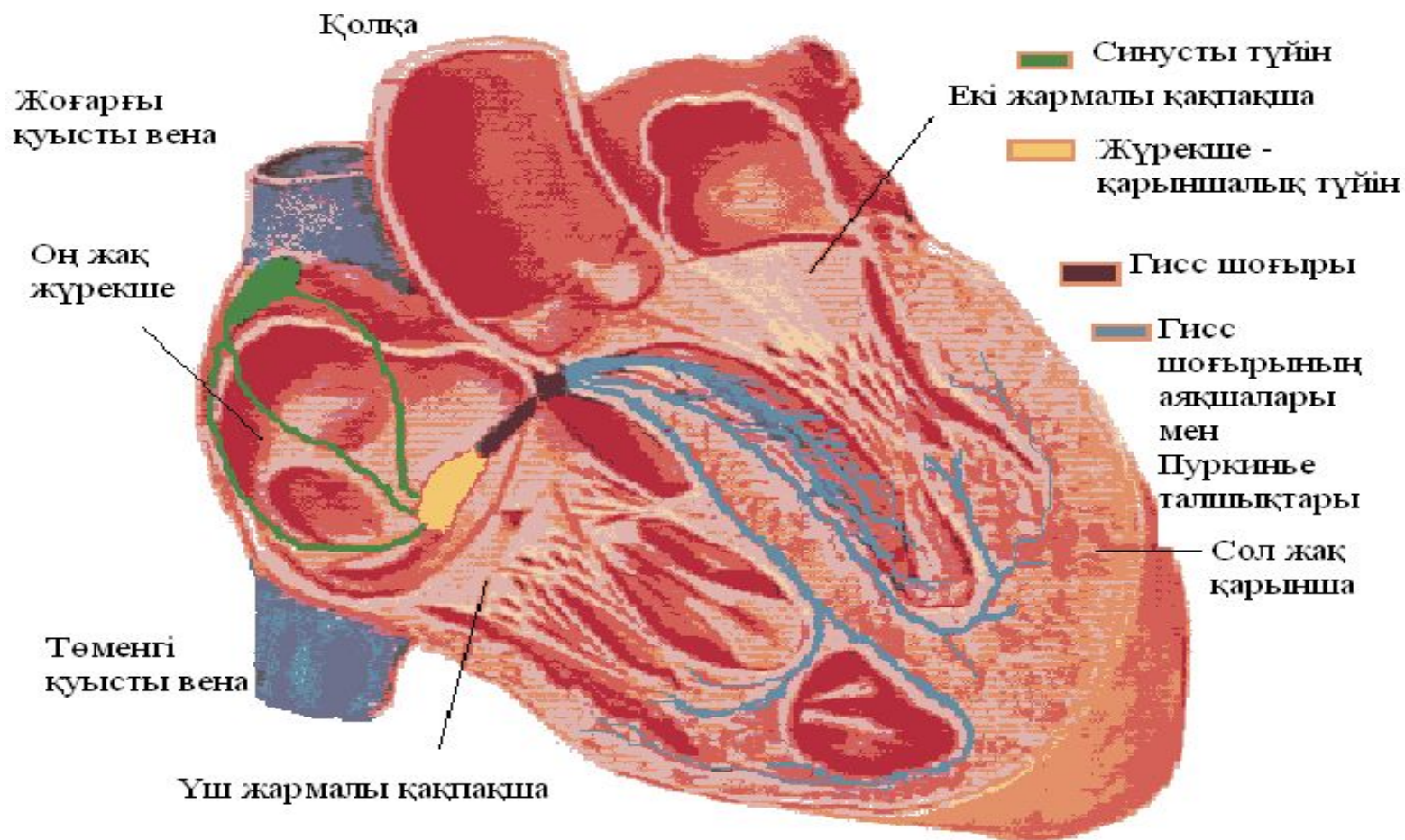
Бұлшық ет талшықтарына кардиомиоциттер жолақталған ендірмелі дисктер арқылы байланысады. Онда үш түрлі бөлімдерді ажыратады: десмосома, миофибриллалардың плазмолеммаға өрілген жері және нексус.



□ Жүректің өткізуші жүйесіне не енеді?



Жүректің өткізуші жүйесі





□ **Өткізуші (атипті) кардиомиоциттердің қандай түрлерін ажыратады?**

- 1. Р-жасушалар, пейсмерлер**
- 2. ауыспалы (аралық)**
- 3. Гис шоғыры жасушалары (Пуркинье жасушалары).**



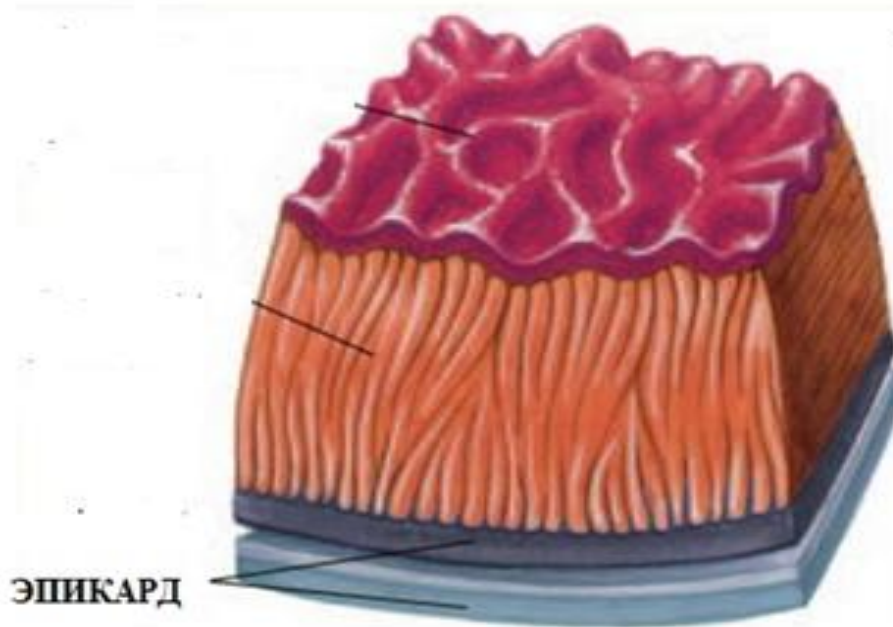
□ Өткізуші (атипті) кардиомиоциттердің құрылыс ерекшеліктері қандай?

- P-жасушалар көпбұрышты үлкен емес жасушалар, миофибриллары аз, T-жүйелері жоқ.**
- Ауыспалы (аралық) жіңішке, созыңқы жасушалар, миофибриллалары көп болады.**
- Пуркинье жасушалары буда болып орналасқан ірі жасушалар, T-жүйелері жоқ, миофибриллалары жіңішке және ұзыншақ болып келеді.**



□ **Жүректің сыртқы қабығы - эпикардтың құрылысы қандай?**

Эпикардтың ішкі қабаты БТДТ, сыртқы қабаты мезотелийден түзілген. Ол перикардтың висцералды жапырақшасы болып табылады. Висцералды жапырақша құрылысы жағынан сірлі қабыққа ұқсас.

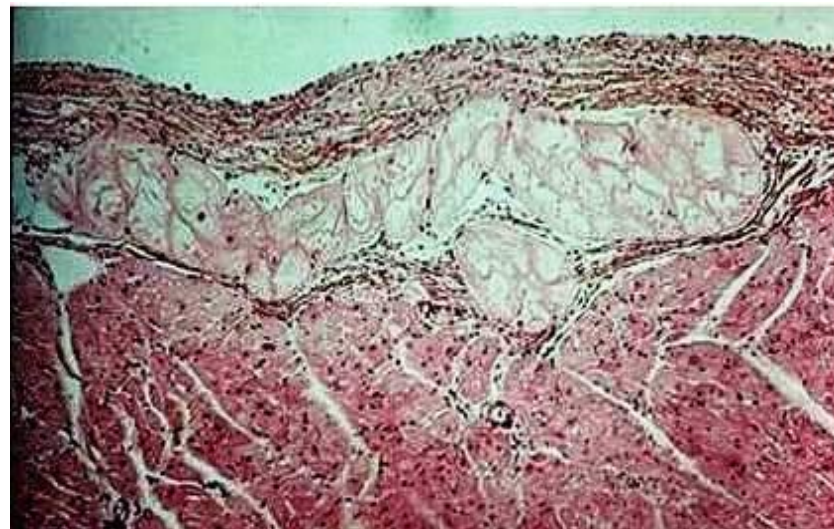
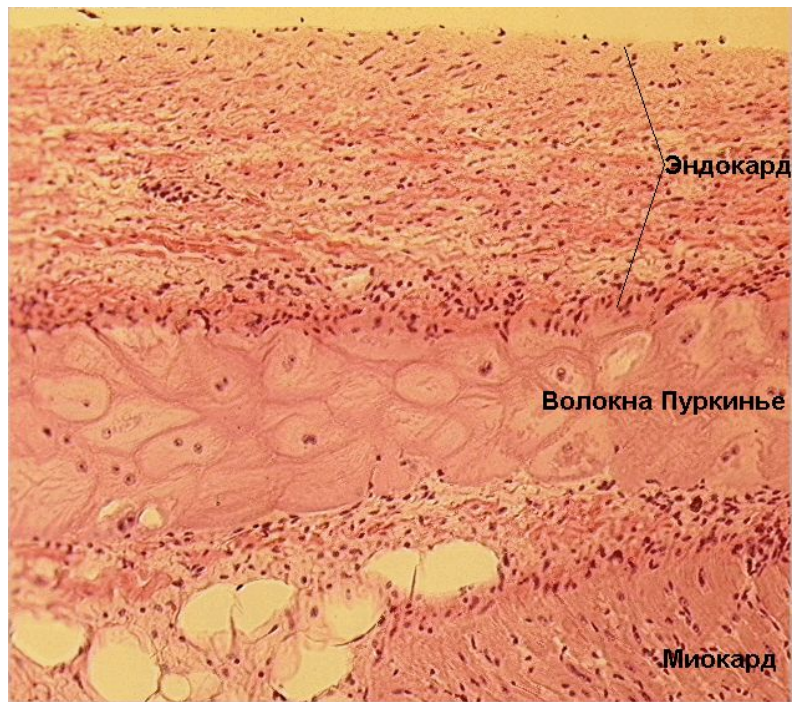


Гистологиялық препараттар диагностикасы

- **Жүрек қабырғасы. Бояуы: гематоксилин-эозин.**
- **Стенка сердца. Окраска гематоксилин-эозином.**
- **Heart wall. Stained by hematoxylin-eosin.**

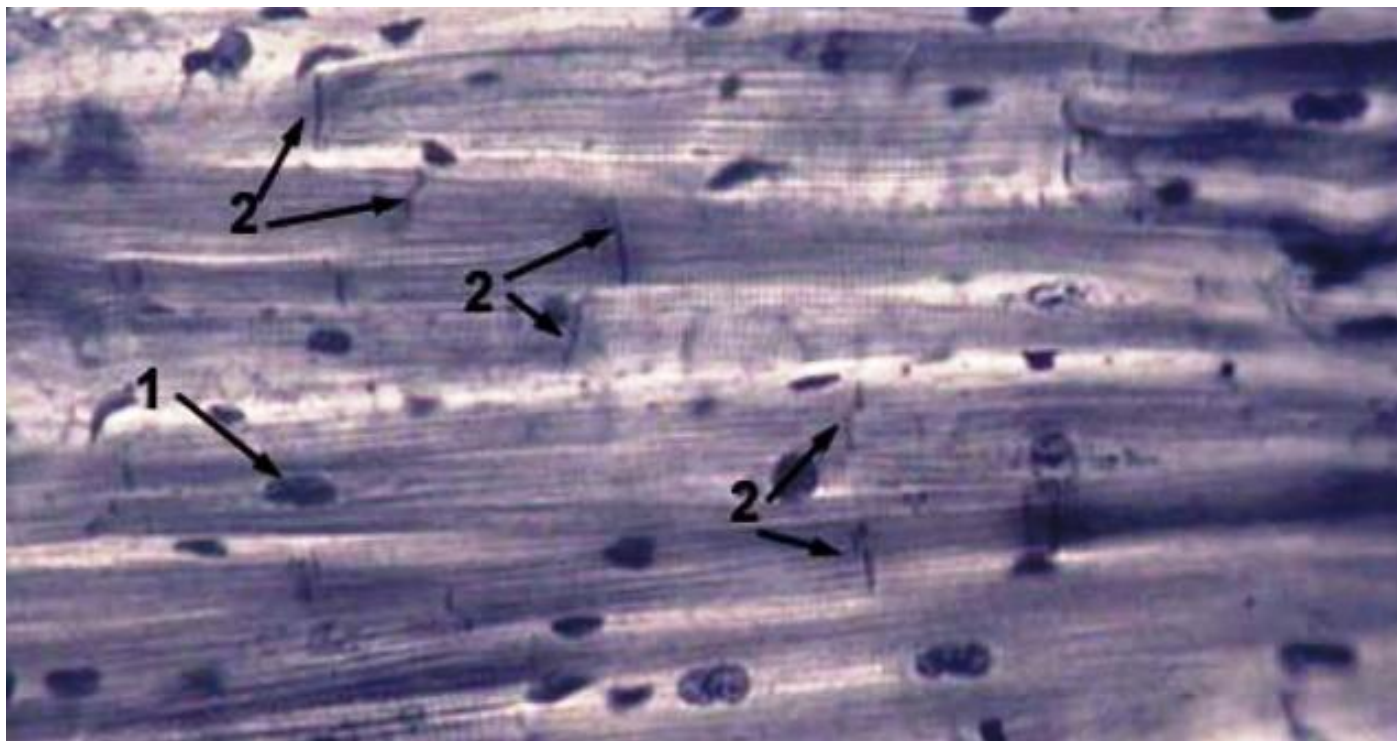
- **Миокард. Бояуы: темірлі гематоксилин.**
- **Миокард. Окраска железным гематоксилином.**
- **Myocardium. Stained by iron hematoxylin.**

Жүрек қабырғасы. Бояуы гематоксилин-эозин



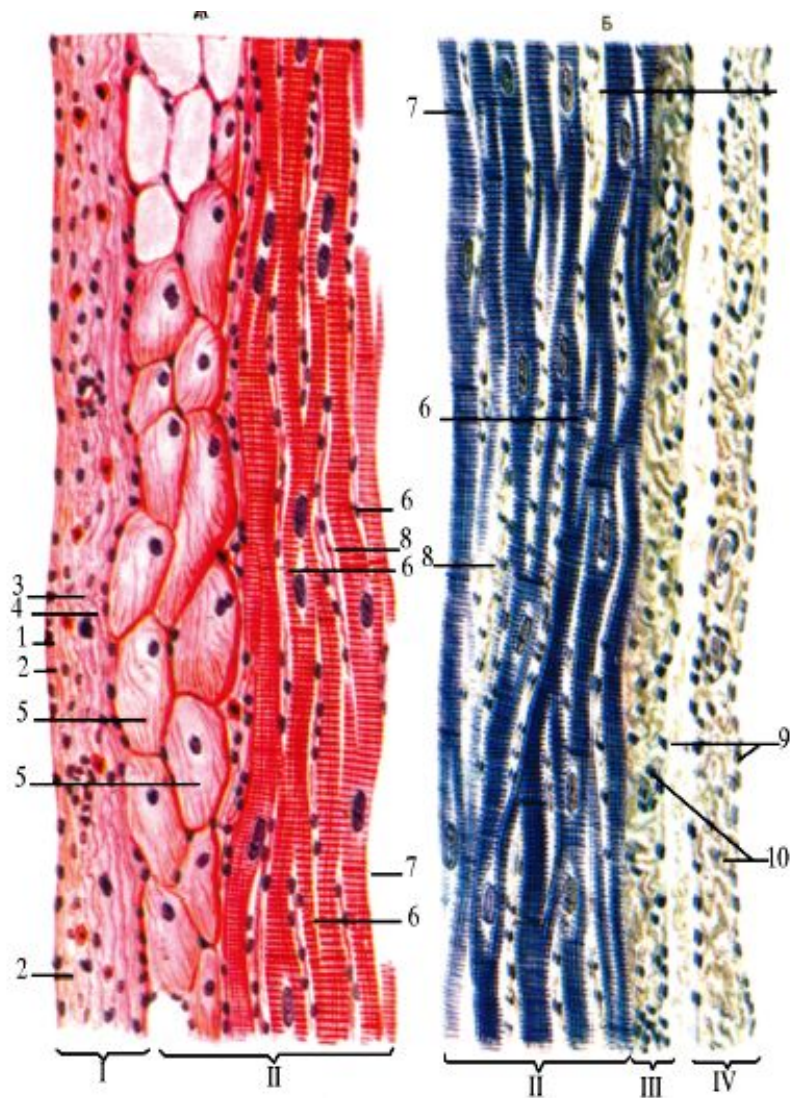
Миокард.

Бояу темірлі гематоксилін



Жүрек. Бояуы А – гематоксилин және эозин; Б – темірлі гематоксилин.

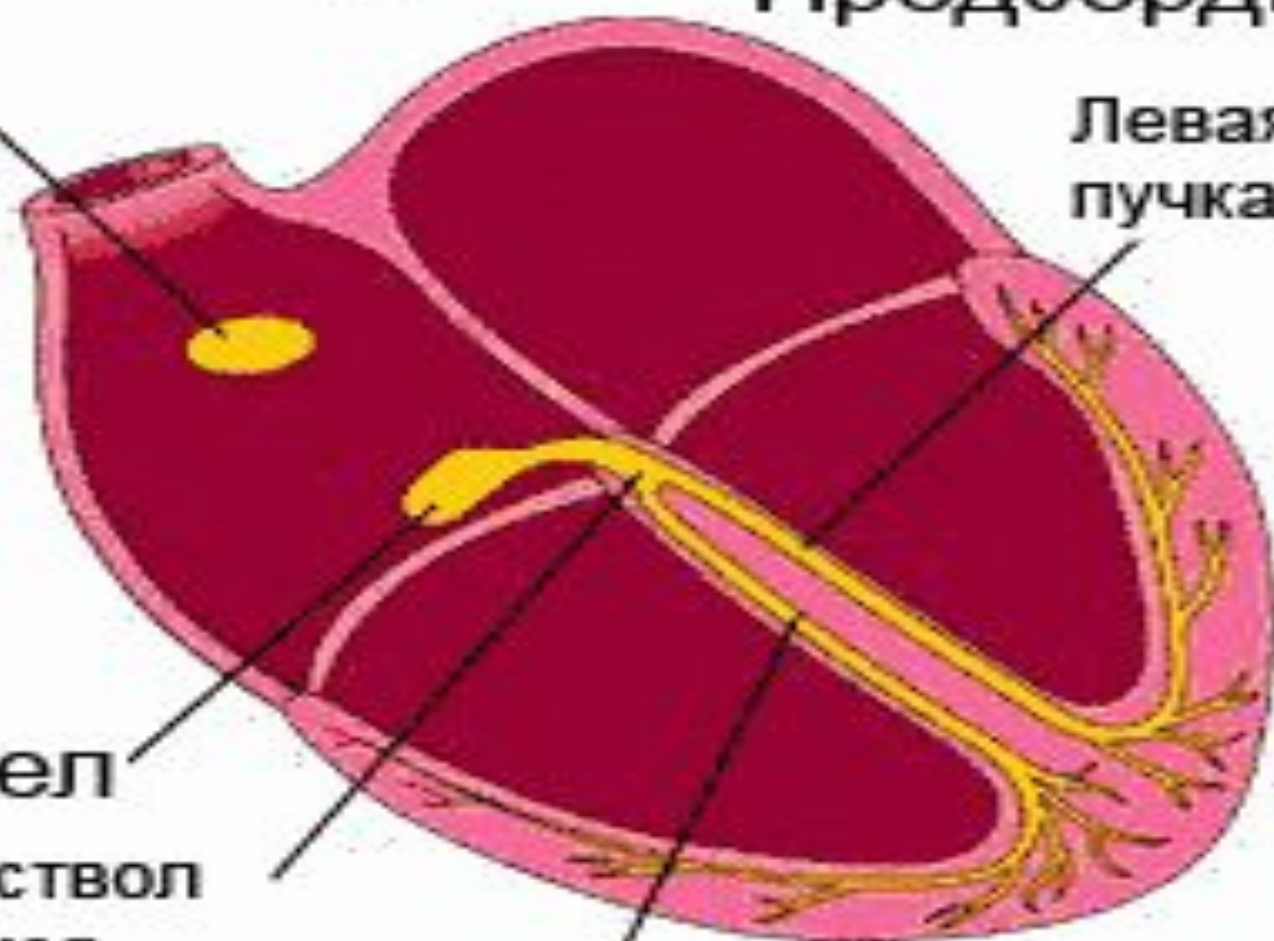
- I – ЭНДОКАРД: 1 – эндотелий;
2 – эндотелий асты қабаты
3 – бұлшық-етті эластикалық қабық
4 – сыртқы дәнекер тінді қабат
- II – МИОКАРД: 5 – өткізуші
кардиомиоциттер
6 – жиырылғыш кардиомиоциттер
7 – ендірмелі дискілер;
8 – қан тамырлары мен нервтері бар
дәнекер тін
- III – ЭПИКАРД IV – ПЕРИКАРД
9 – мезотелий; 10 – дәнекер тін



Синусовый узел

Предсердия

Левая ножка
пучка Гиса



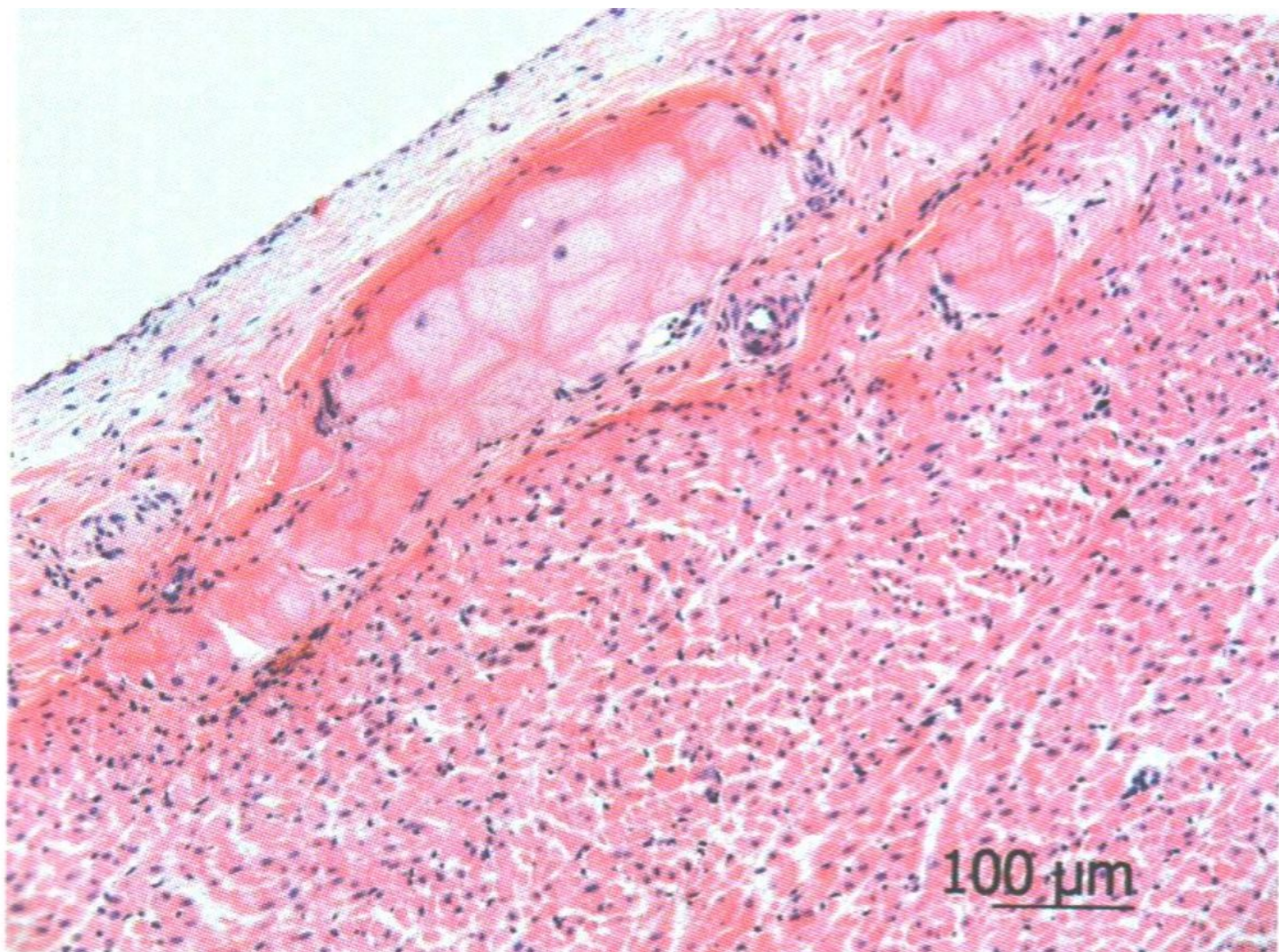
Желудочки

АВ узел

Общий ствол
пучка Гиса

Правая ножка
пучка Гиса

Стенка сердца. Эндокард и миокард Волокна Пуркинье



Стенка сердца. Эпикард и миокард

