

Қарағанды мемлекеттік медицина университеті
Морфология кафедрасы

СӨЖ

Тақырыбы: Жүрек-қантамыр жүйесі

Орындаған: Жүсіп А;

Топ: 3-018 ЖМФ

Қабылдаған: Жашкеева А.М.



ЖОСПАР:

I Кіріспе

II Негізгі бөлім

✓ *Қозуды өткізу*

✓ *Жүрек циклы*

✓ *ЭКГ*

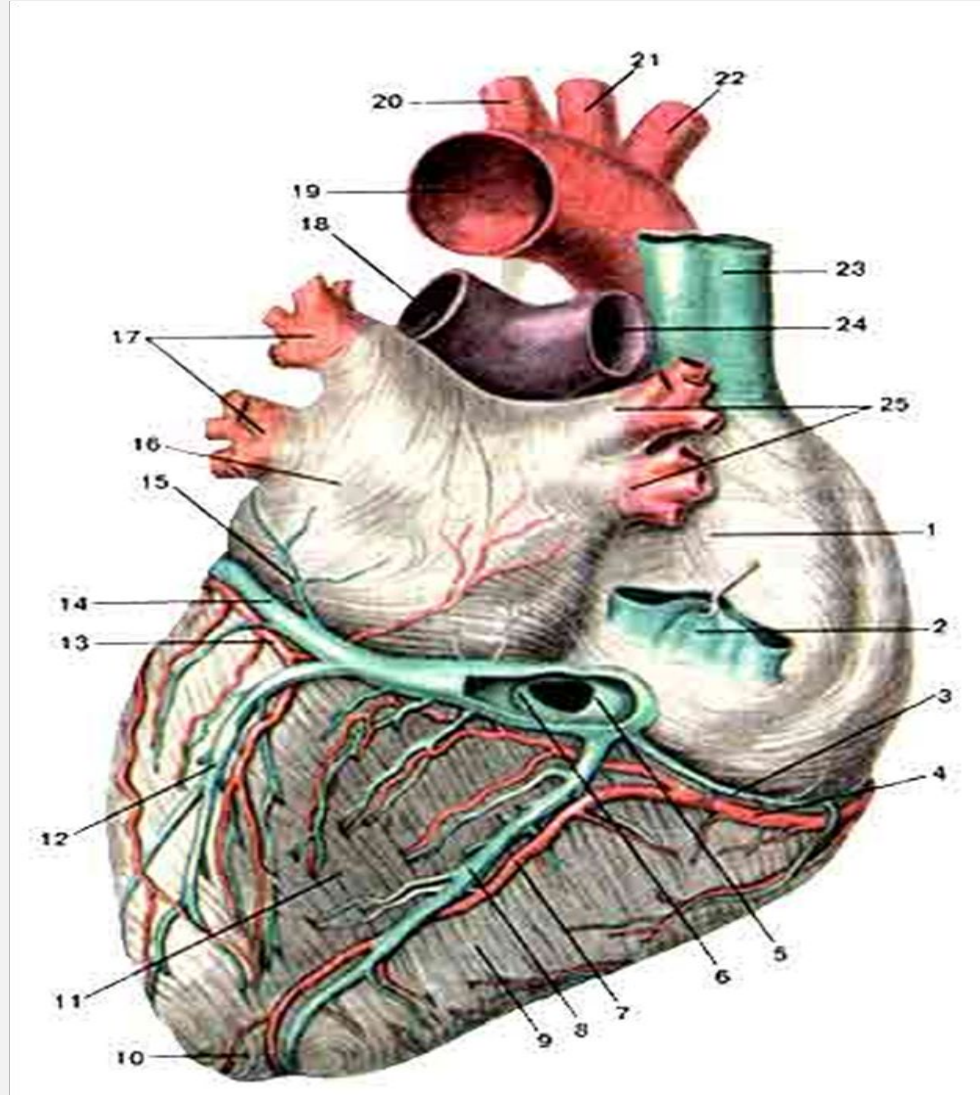
✓ *Жүрек қызметінің реттелуі*

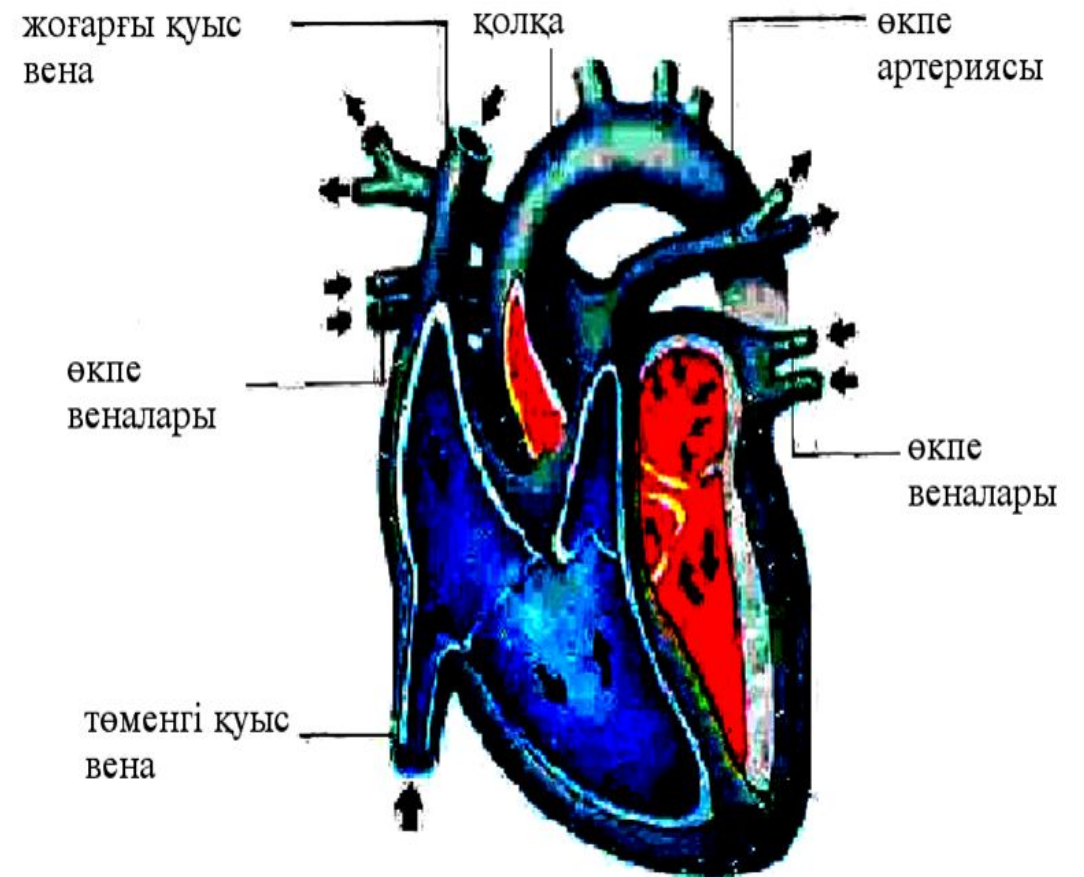
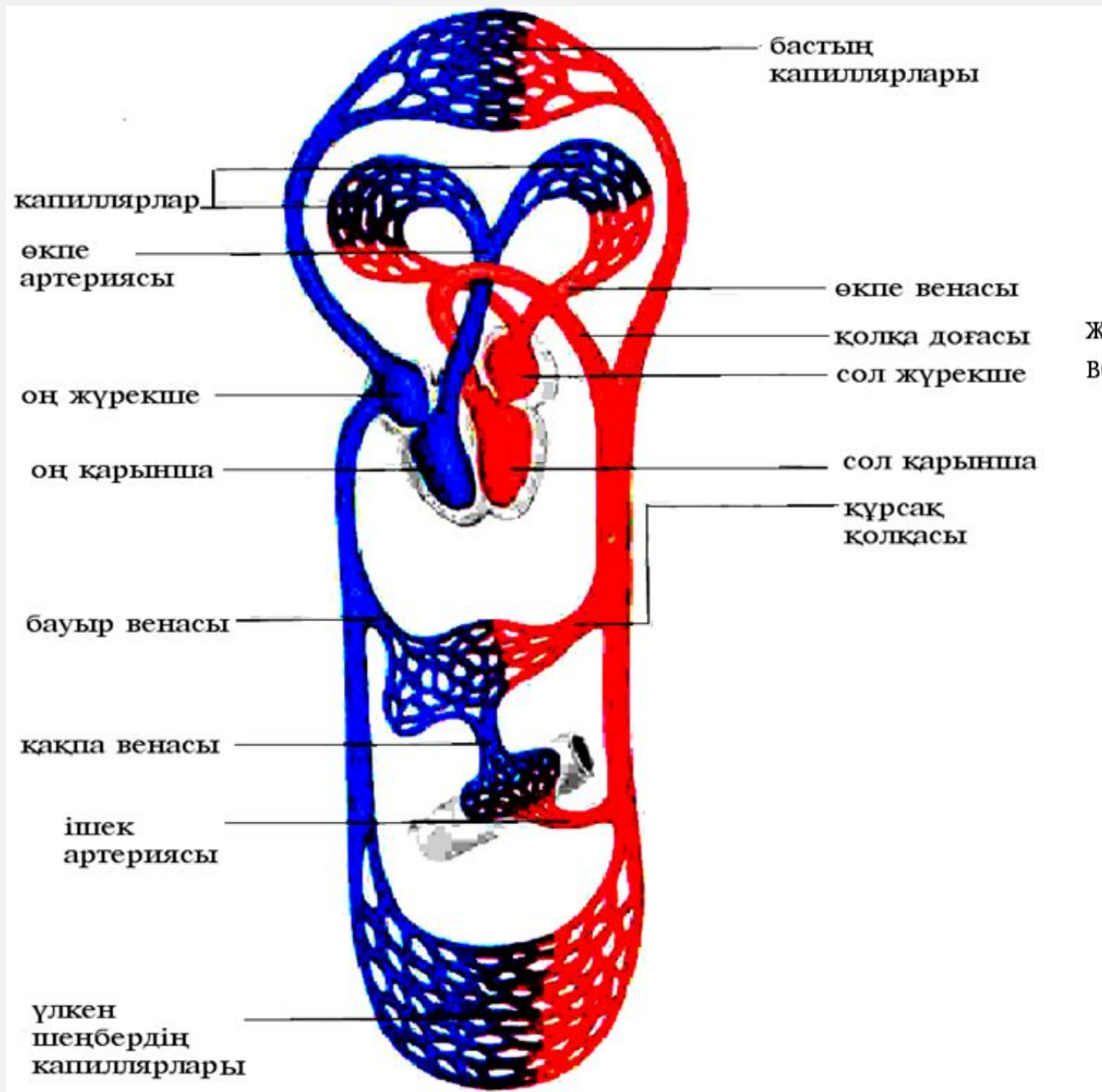
III Қорытынды

Пайдаланылған әдебиеттер

КІРІСПЕ

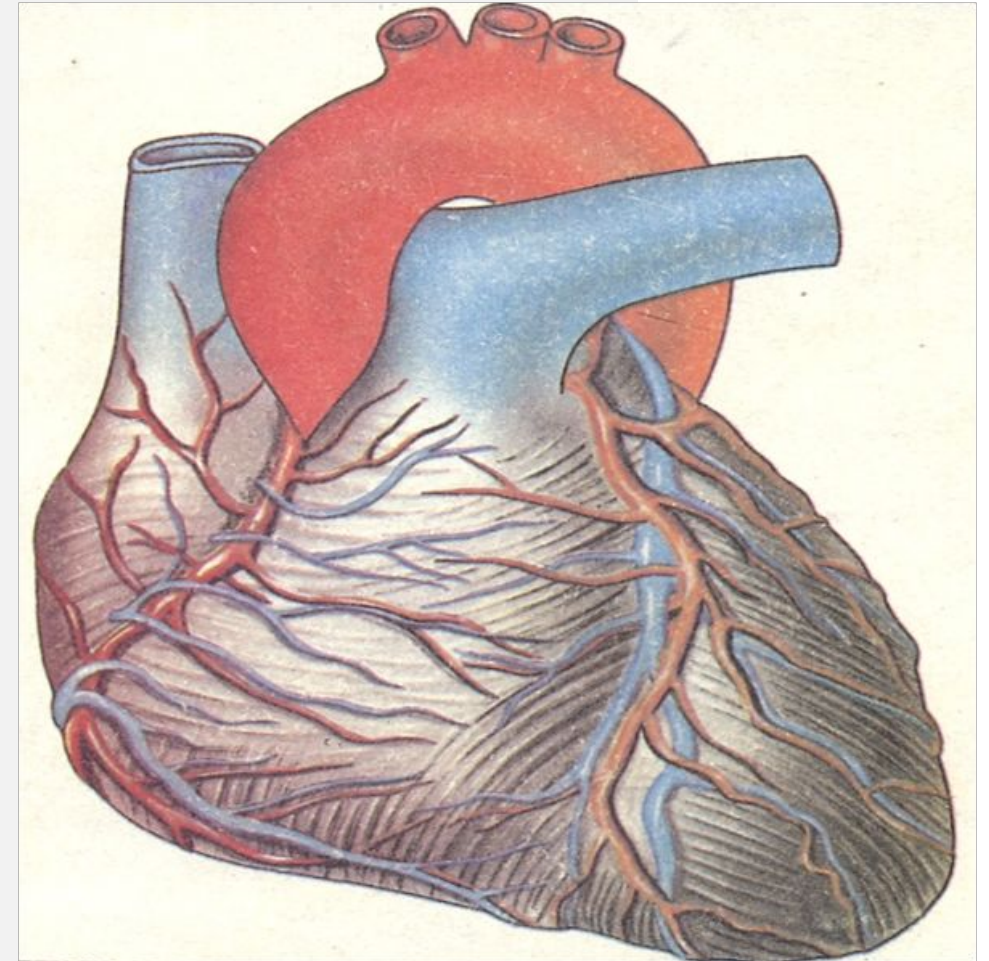
Қанайналымы жүйесі жүрек пен қанайналымның үлкен және кіші шеңберінен тұрады. Бұл жүйенің кіндігі-жүрек насос тәрізді қанды сығымдап қантамырларына айдайды да оның үздіксіз ағысқа айналуын қамтамасыз етеді. Жүрек тоқтап қалса, табиғи ырғағы бұзылса, қан дене тіршілігіне қажет мөлшерде тарамайды да, көптеген патологиялық бұзылыстарды шақырады.





ЖҮРЕК БҰЛШЫҚЕТІНІҢ ФИЗИОЛОГИЯЛЫҚ ҚАСИЕТТЕРІ

- Қозғыштық
- Автоматия
- Рефрактерлік
- Өткізгіштік
- Жиырылғыштық
- Созылғыштық
- Эластикалылық



ЖҮРЕКТІҢ ӨТКІЗГІШТІК ЖҮЙЕСІ

Синоатриальды түйін

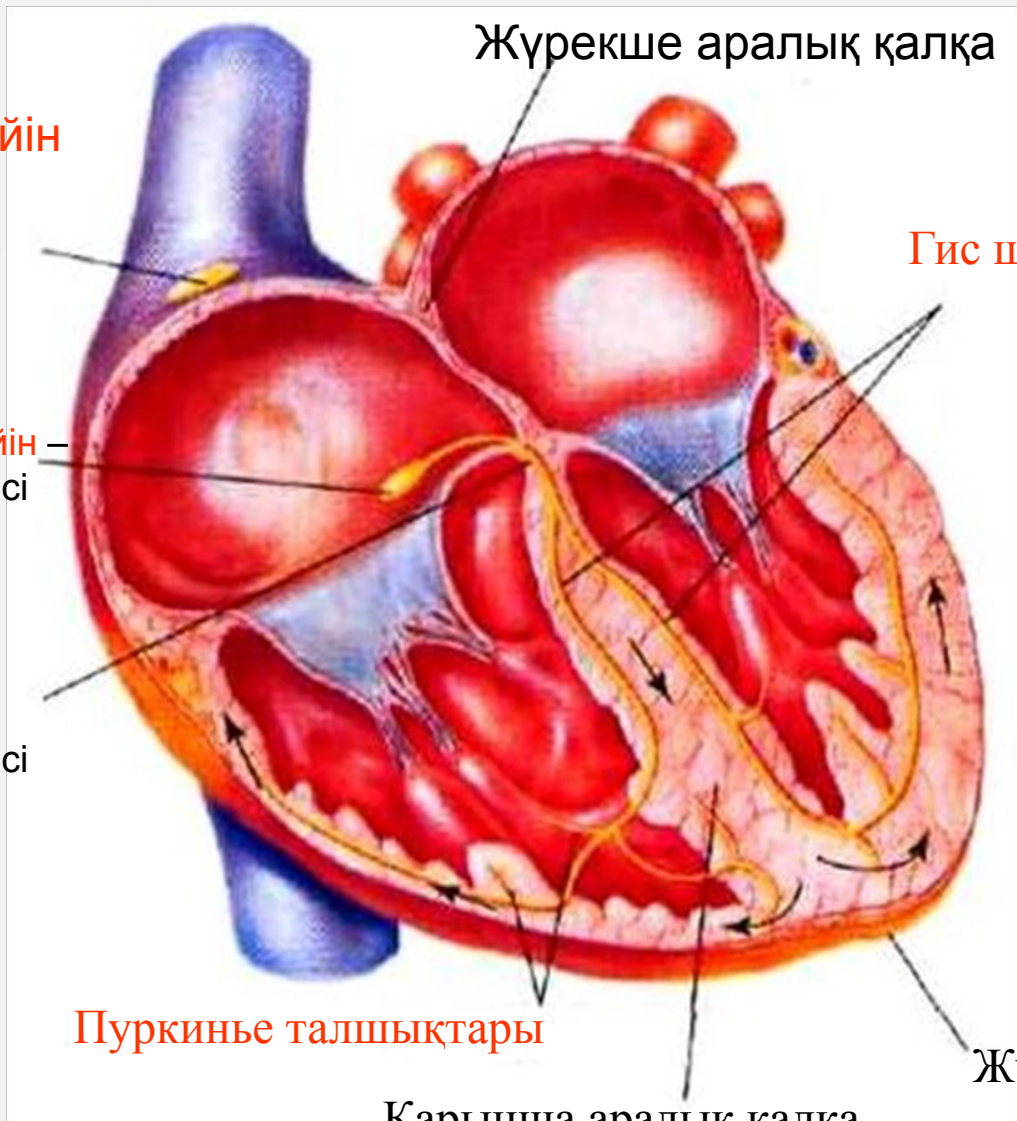
– 1-реттік ырғақ жетекшісі (60-80 соққы/мин)

Атриоventрикулярлы түйін

– 2-реттік ырғақ жетекшісі (40-60 соққы/мин)

Гис шоғыры

– 3-реттік ырғақ жетекшісі (30-40 соққы/мин)



Гис шоғырының оң және сол аяқшалары

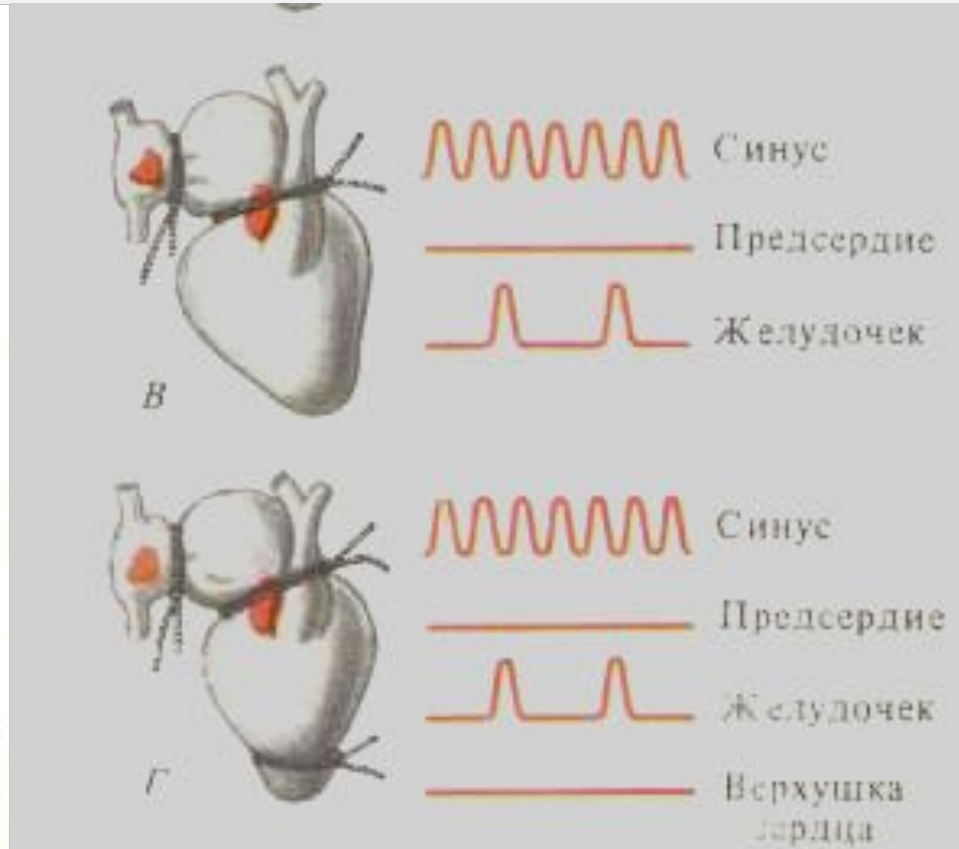
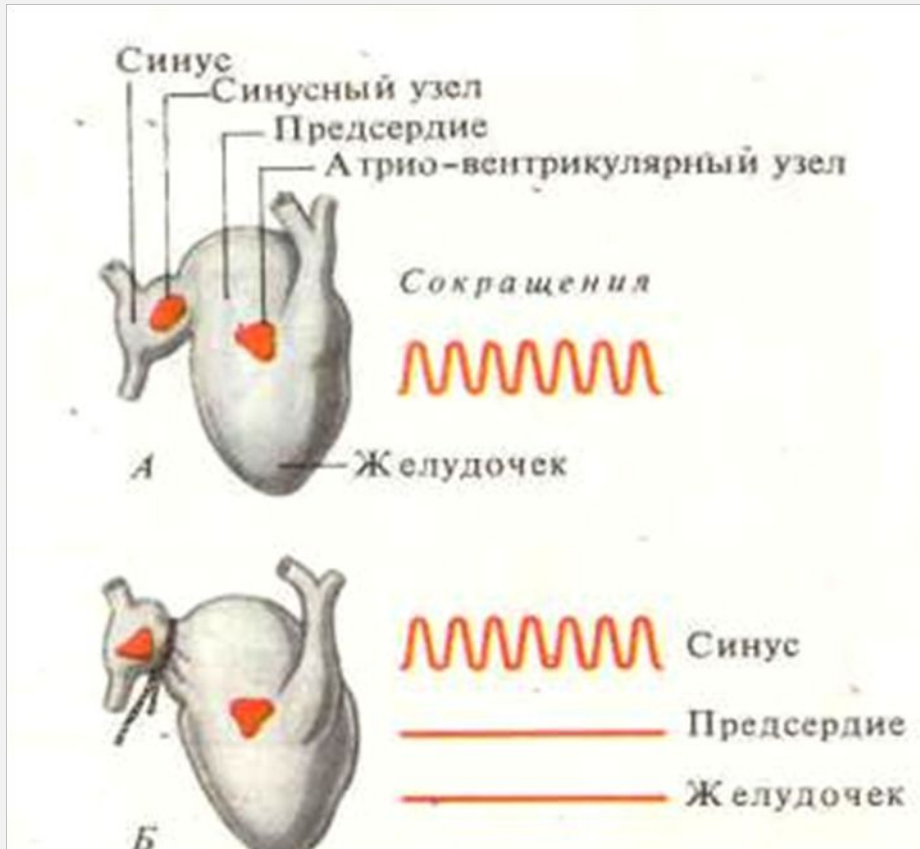


Жүрек циклы, оның кезеңдері

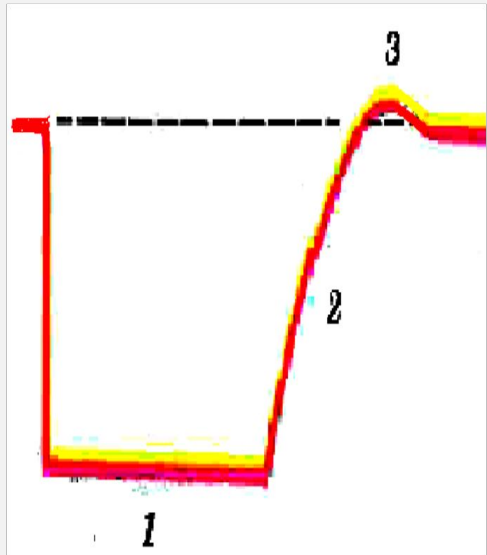
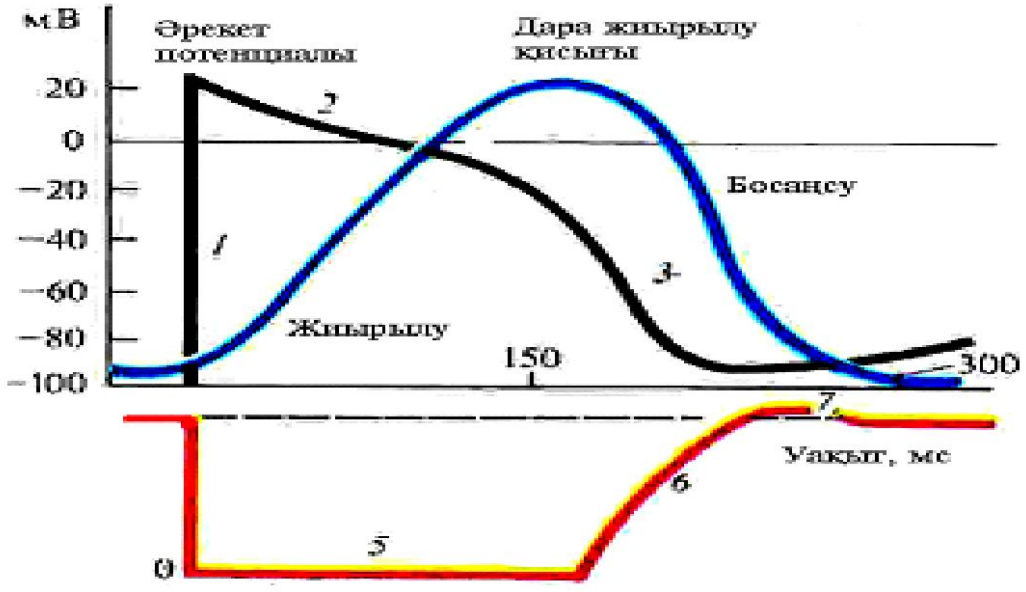
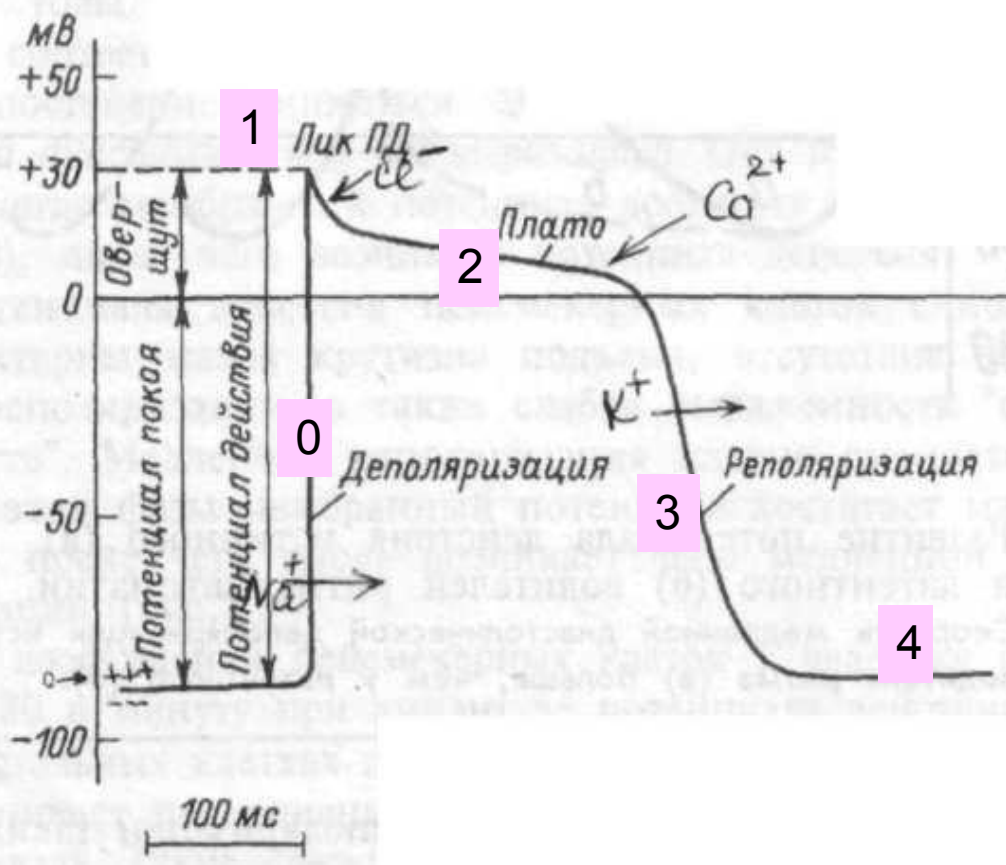
- Жүрекше систоласы - 0,1 с.
 - Жүрекше диастоласы - 0,7 с.
 - Қарынша систоласы - 0,3 - 0,33 с.
1. Ширығу кезеңі - 0,08 с.
 → Асинхронды жиырылу - 0,05 с.
 → Изометриялық жиырылу - 0,03 с.
2. Қан айдау кезеңі - 0,25 с.
 → Тез айдау - 0,12 с.
 → Баяу айдау - 0,13 с.
- Қарынша диастоласы - 0,47 с.
 1. Протодиастола - 0,04 с.
 2. Изометриялық босаңсу - 0,08 с.
 3. Қанға толу - 0,25 с.
 → Тез толу - 0,08 с.
 → Баяу толу - 0,17 с.
 4. Пресистола - 0,1 с.

	1 ФАЗА	2 ФАЗА	3 ФАЗА
Жүрек циклінің ФАЗАЛАРЫ	Жүрекше систоласы	Қарынша систоласы	Қарынша диастоласы
ҰЗАҚТЫЛЫҒЫ	0,1	0,33	0,47
ЖҮРЕКШЕЛЕР	+	-	-
ҚАРЫНШАЛАР	-	+	-
ҚАҚПАҚШАЛЫ КЛАПАНДАР	ашық	жабық	ашық
АЙШЫҚ КЛАПАНДАР	жабық	ашық	жабық
ҚАННЫҢ ҚЫСЫМЫ	5 – 7 мм.с.б.	120 - 130 мм.с.б.	0 мм.с.б.

СТАННИУСТЫҢ САЛҒАН ЛИГАТУРАЛАРЫ



А- қалыпты
Б- 1 лигатура
В- 2 лигатура
Г- 3 лигатура



- Қозғыштықтың кезеңдері:
1. Абсолюттік рефрактерлік кезең (0,27 с).
 2. Салыстырмалы рефрактерлік кезең (0,03 с).
 3. Супернормалдық кезең.

0 фаза – шапшаң Na^+ каналдарының белсенділігі.

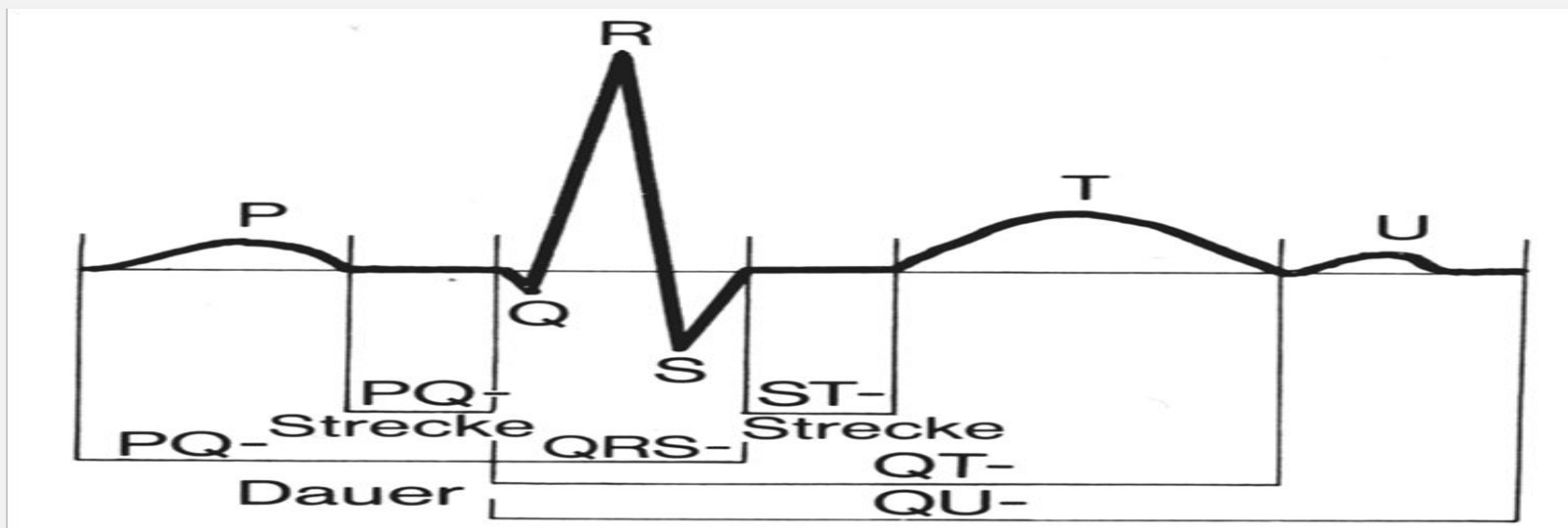
Бастапқы шапшаң реполяризация фазасы – K^+ каналдарының белсенділігі (1 фаза).

Плато фазасы – жасушадан K^+ баяу шығуы жасушаға Ca^{++} иондарының баяу енуімен теңестіріледі (2 фаза).

Реполаризация фазасы - жасушадан K^+ сыртқа шығуы (3 фаза).

Тыныштық фазасы мембраналық потенциалдың қалыпқа келуі (4 фаза).

ЭКГ ЭЛЕМЕНТТЕРІ



P тісшесі - жүрекшелердің қозуы

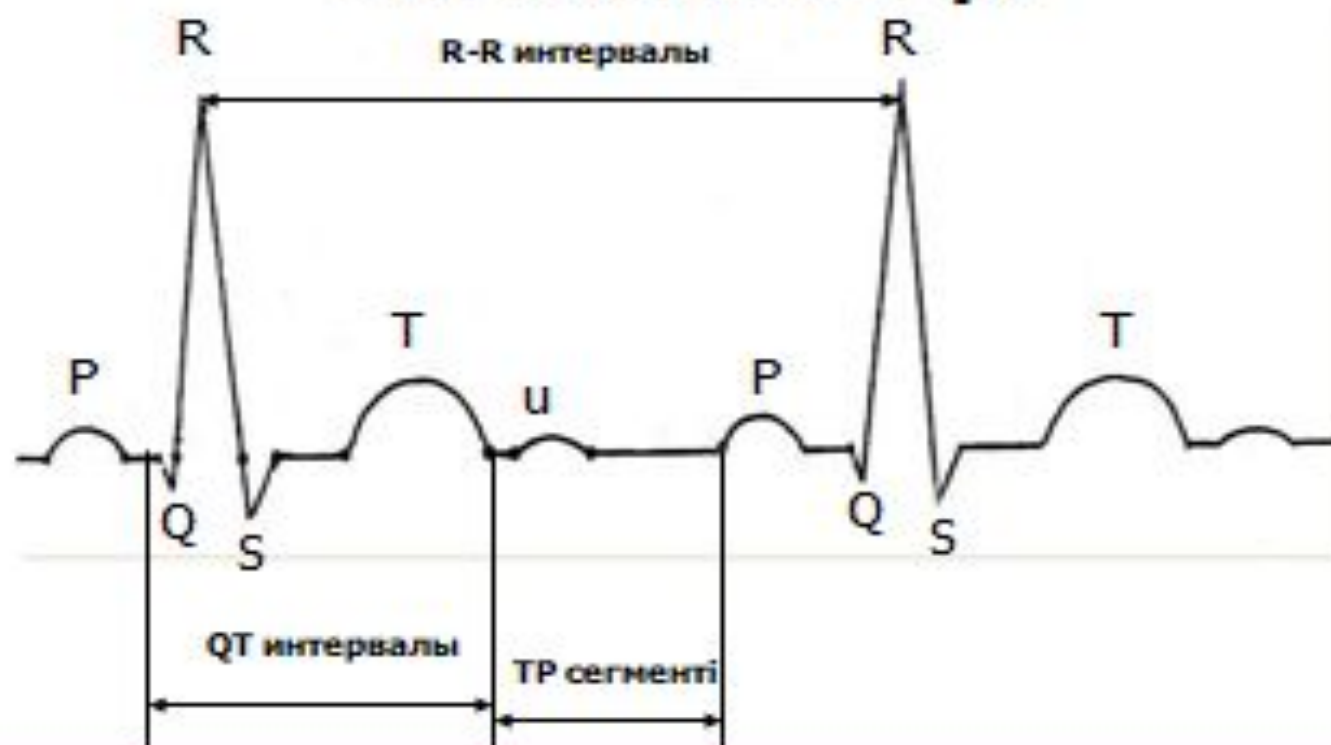
PQ (PR) интервалы - P тісшесінің басталу нүктесінен QRS комплексінің басталу нүктесіне дейінгі аралық.
яғни Q немесе R тісшесі – P тісшесін қоса, PQ сегментінің жүрекшелер арқылы қозуының өткізілуі,
қарыншалар миокардына дейін A-V түйініне импулстің өткізілуі

QRS комплексі - қарыншалардың қозуы (деполяризация)

ST (RT) сегменті - QRS комплексінің соңғы нүктесінен T тісшесіне дейінгі аралық
ерте реполяризация

T тісшесі - Қозу жағдайынан тыныштық жағдайына қарыншалардың шығуы (реполяризация)

ЭКГ элементтері



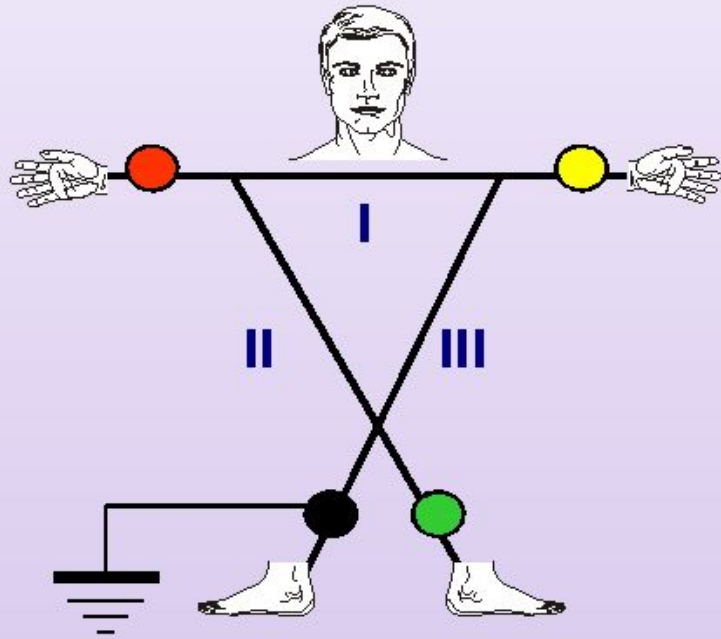
Интервал QT - QRS комплексінің басынан T тішесінің аяғына дейінгі аралық

қарыншалардың электрлік систоласы

Сегмент TP - жүректің электрлік систоласы

Интервал R-R - жүректің бір толық циклі: жүрекшелердің систоласы, қарыншалардың систоласы, жүректің диастоласы

Стандарттық



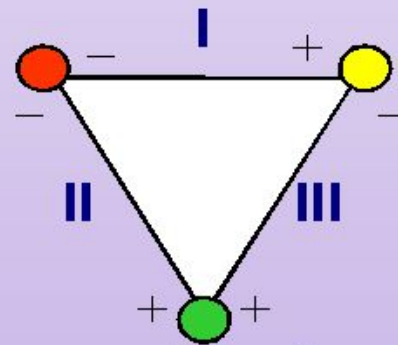
екіполюсті тіркемелер

Әртүрлі потенциалдар арасын тіркейді:

- I - **оң қол** (-)
және сол қол (+)
- II - **оң қол** (-)
сол аяқ (+)
- III - **сол қол** (-)
сол аяқ (+)

Электродтардың стандарттық тіркемесі:

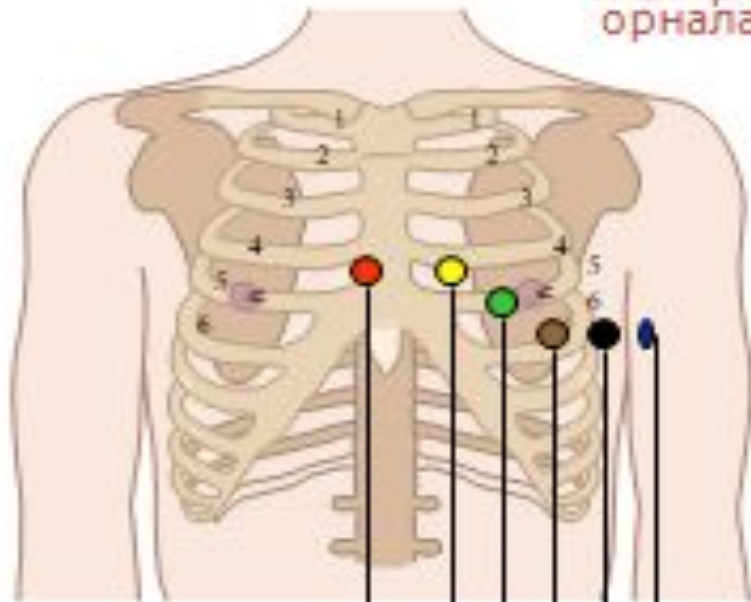
-  **оң қол**
-  **сол қол**
-  **сол аяқ**
-  **оң аяқ**



Эйнтховеннің үшбұрышы

Кеуделік

бірполюсті тіркемелер активті (+)
электродтар кеудеклеткасының бетінде
орналасады:

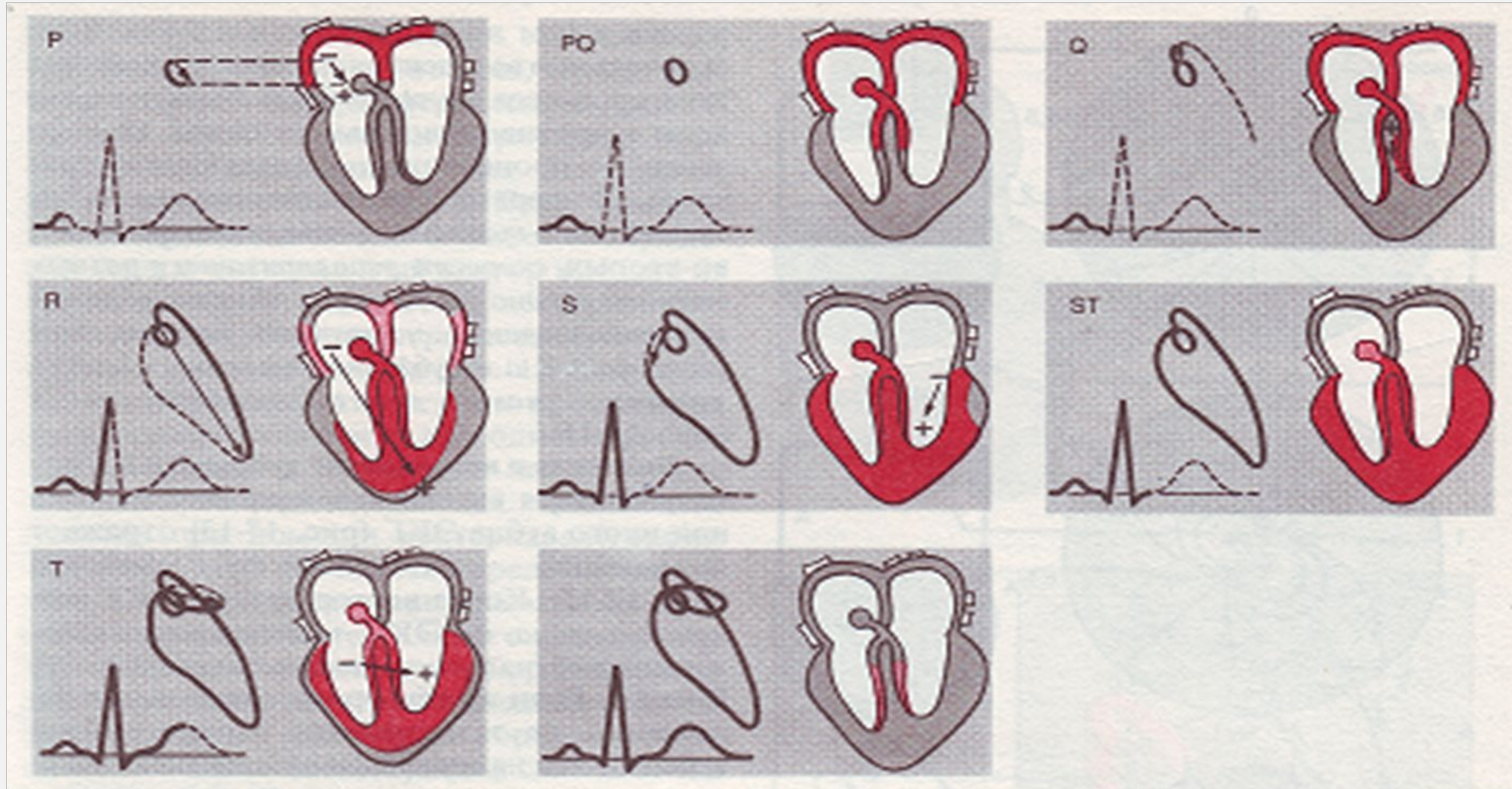


- **V₁** - төстің оң жақ жиегінде IV қабырға аралығында
- **V₂** - төстің сол жақ жиегінде IV қабырға аралығында
- **V₃** - V₂ мен V₄ арасын қосатын түзудің ортасына орналасады
- **V₄** - V қабырға аралығында, сол бұғана ортаңғы сызығының бойында орналасады
- **V₅** - алдыңғы сол қолтық асты сызықтың бойында V₄ деңгейінде
- **V₆** - ортаңғы сол қолтық асты сызығында V₄ деңгейінде

V₁ V₂ V₃
V₄ V₅ V₆

Электродтың индифферентті (-) потенциалы (аяқ-қол тіркемесі үшеуден біріккен) нөлге жақындайды.

ЭКГ-НЫҢ ӘР БӨЛІМІ МЕН ЖҮРЕКТІҢ ҚОЗУ КЕЗЕҢДЕРІНІҢ АРАҚАТЫНАСЫ



Жүректің электрлік осі (ЭОС) –

QRS комплексінің тіркеуі-қарыншалардың қозуы кезіндегі жүректің электір қозғаушы күшінің суммарлы векторының бағыты

Нұсқалық жағдайы ЭОС және бұрыш α

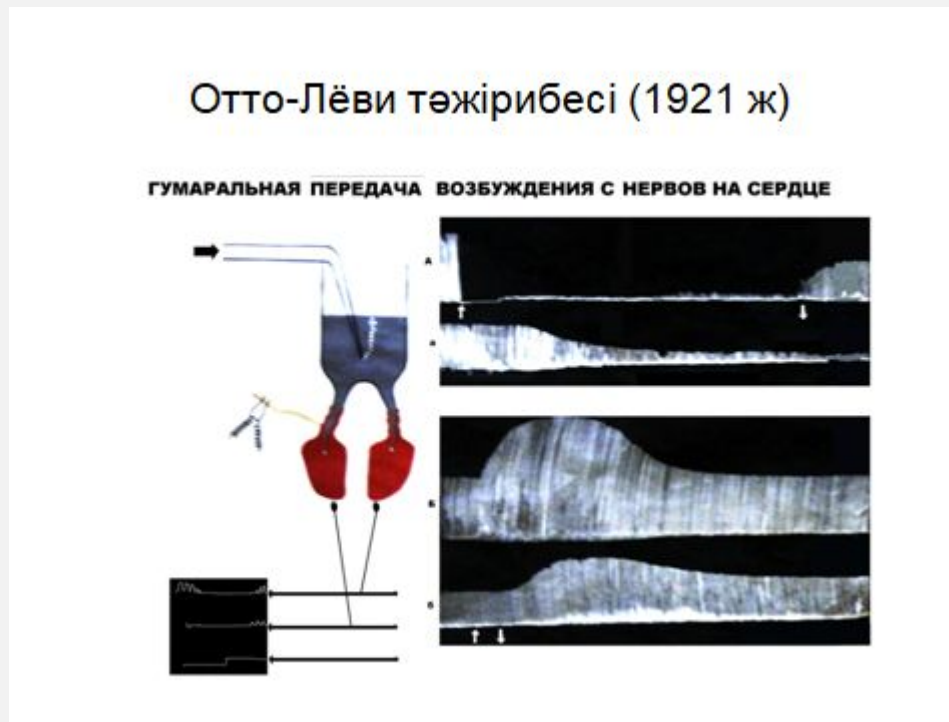
бұрыш α – бұрыш ЭОС аралық және осью I стандартты осі әкетулері



Анализ ЭКГ

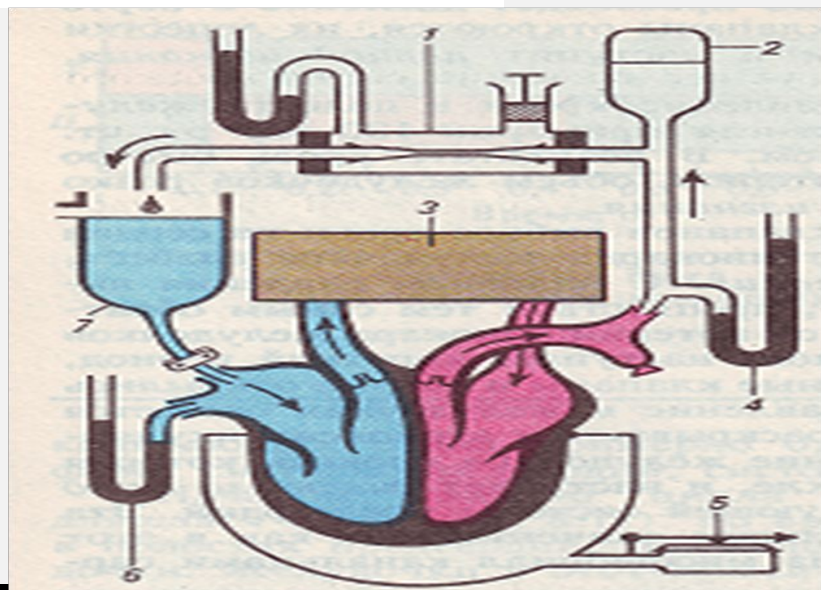
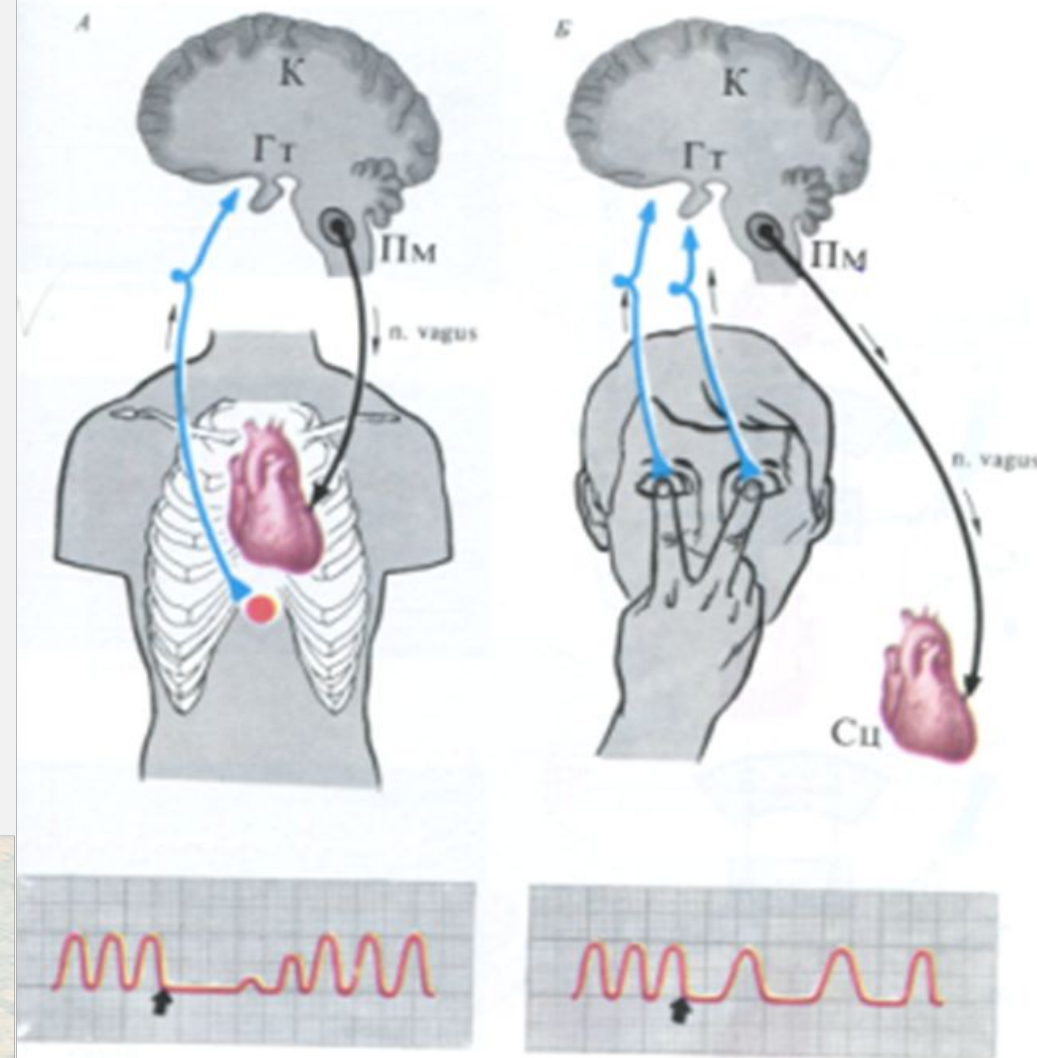
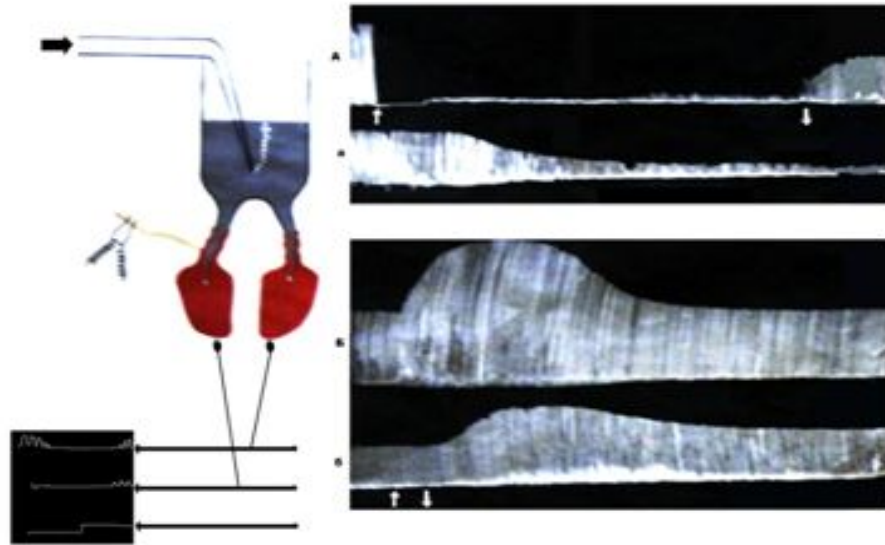
ЖҮРЕК ҚЫЗМЕТІНІҢ РЕТТЕЛУІНІҢ ДЕҢГЕЙЛЕРІ.

1. Жасуша ішілік.
2. Жүрек ішілік шеткі рефлексдер.
3. Жүрек ішілік реттелу механизмі:
 1. Жүйкелік.
 2. Рефлекстік.
 3. Гуморальдық.



Отто-Лёви тәжірибесі (1921 ж)

ГУМАРАЛЬНАЯ ПЕРЕДАЧА ВОЗБУЖДЕНИЯ С НЕРВОВ НА СЕРДЦЕ



РЕФЛЕКСОГЕНДІК АЙМАҚТАР

Вазокардиялық рефлекс - барорецепторлар көп жиналған аорта доғасы немесе каротидті синус аймағында қан қысымы жоғарылағанда N.Vagus-тың афференттік талшықтар бойымен аталған рецепторлардан келетін импульстер ағымы жоғарылайды.

Кіші қан айналым шеңбері тамырларынан рефлекстік әсерлер

Парин рефлексі: кіші қан айналым шеңберінің тамырларында қан қысымы жоғарылағанда жүрек қызметі тежеледі.

Оң жақ жүрекшеден рефлекстік әсерлер

Бейнбридж эффектісі : оң жақ жүрекшенің созылуы кезінде импульстер n.vagus ядроларына келеді, сөйтіп олардың белсенділігі тежеледі, нәтижесінде жүректің жиырылу жиілігі жоғарылайды.

Перикардың рефлекстік әсерлері

Черниговскийдің рефлексі перикард созылғанда немесе оның хеморецепторлары қозғанда жүректің қызметі тежеледі.

Ішкі ағзалардың интерорецепторларынан рефлексстер

Гольц рефлексі – асқазан-ішек жолдарын тітіркендіргенде жүректің қызметі тежеледі (**висцеро-висцералдық рефлекс**). Висцеро-кардиялық рецептор: құрсақ қуысының механорецепторларын механикалық тітіркендіру (құрсақ қуысын қатты ұру) көптеген жануарлар мен адамда жүрек қызметінің күрт сиреуін тудырады.

ҚОРЫТЫНДЫ

Сонымен қорытындылай келе, ЖҮРЕК – өмір бойы тынымсыз, тоқтаусыз жұмыс жасайтын мүше болып табылады.

Жүрек белгілі бір ырғақпен, жиілікпен, тереңдікпен жиырылып отырады. Жүрек адам организмінде ерекше орын алатын, зат алмасуды реттеп, тасымалдау, реттеуші, иммунды қорғаныс қызметтерін атқарады. Жүрекке тән ең бір ерекше қасиет – автоматизм болып табылады.

Пайдаланылган әдебиеттер

- ❑ <https://kk.wikipedia.org/wiki/Жүрек>
- ❑ <https://helpiks.org/2-21473.html>
- ❑ <https://studopedia.org/14-2897.html>
- ❑ <http://main.tpkelbook.com/pre020.php?lc=1&pc=2&spn=%D0%96%D2%AF%D1%80%D0%B5%D0%BA%20-%20%D2%9B%D0%B0%D0%BD%20%D1%82%D0%B0%D0%BC%D1%8B%D1%80%D0%BB%D0%B0%D1%80%D1%8B%20%20%D0%B6%D2%AF%D0%B9%D0%B5%D1%81%D1%96&sid=7&qsid=7&apl=52&lst=0&stid=&grupID=>
- ❑ <https://ppt-online.org/214512>

