

# Аритмия



2012


# Жүректің қалыпты ырғағы

Кардиомиоциттердің барлық қасиеттерінің сақталуында байқалатын жүректің ырғақтық жұмысы – жүректің қалыпты ырғағы боп табылады

Кардиомиоциттер қасиеттері:

- 1-автоматия:** жүректің өзінде пайда болатын импульстердің әсерінен ырғақты түрде қозу және жиырылу
- 2-қозғыштық:** қоздырғыш әсерінен жүрек қозуы және әсер еті потенциалы түзілуі
- 3-өткізгіштік:** кардиомиоциттердің қозуды өткізуі
- 4-жиырылуы:** қоздырғыш әсерінен қалпы мен көлемін өзгертуі

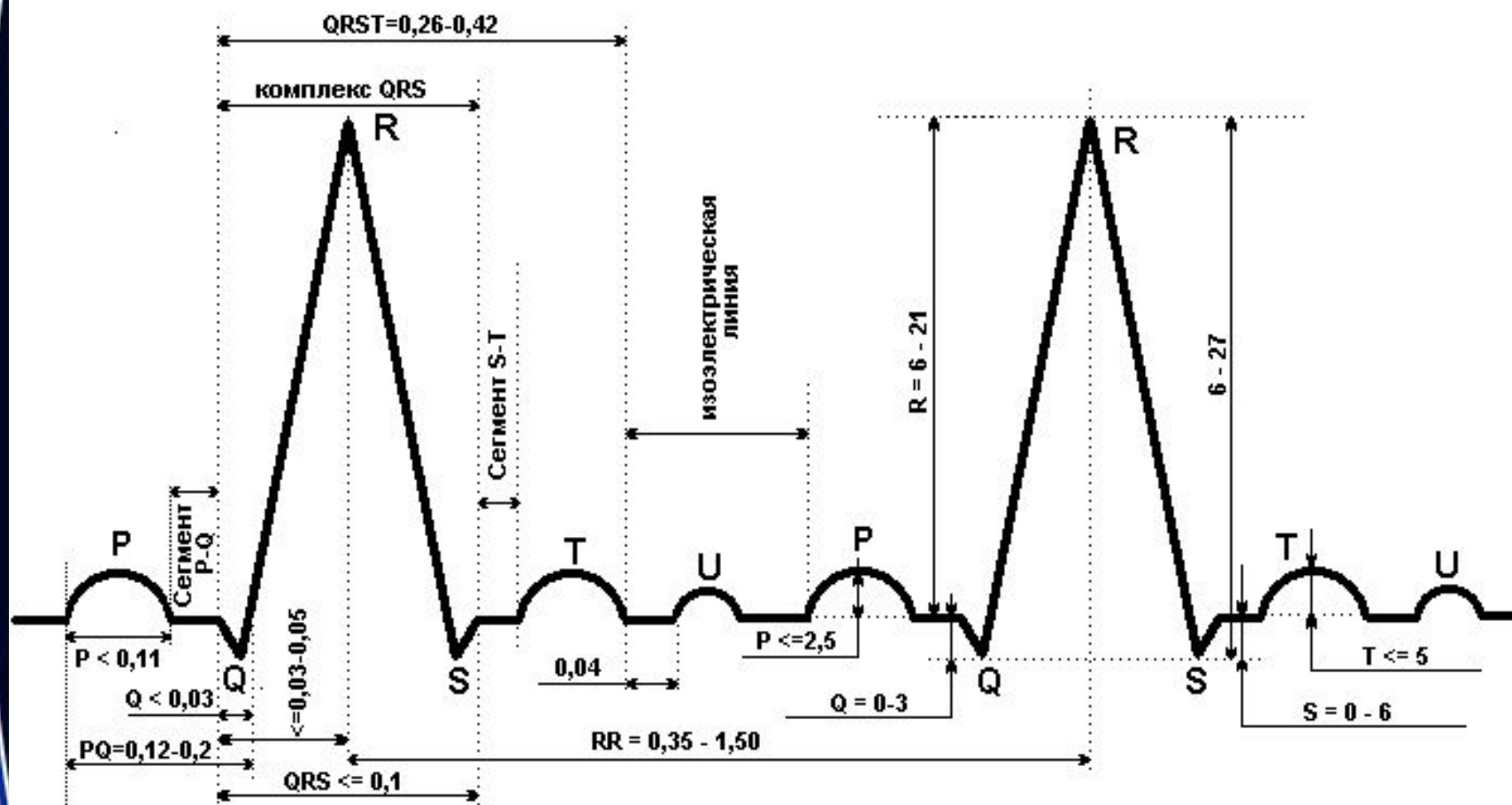
Кардиомиоциттердің қасиетінің біреуінің өзгерісін тудыратын кез келген фактор әсерінен аритмия туады



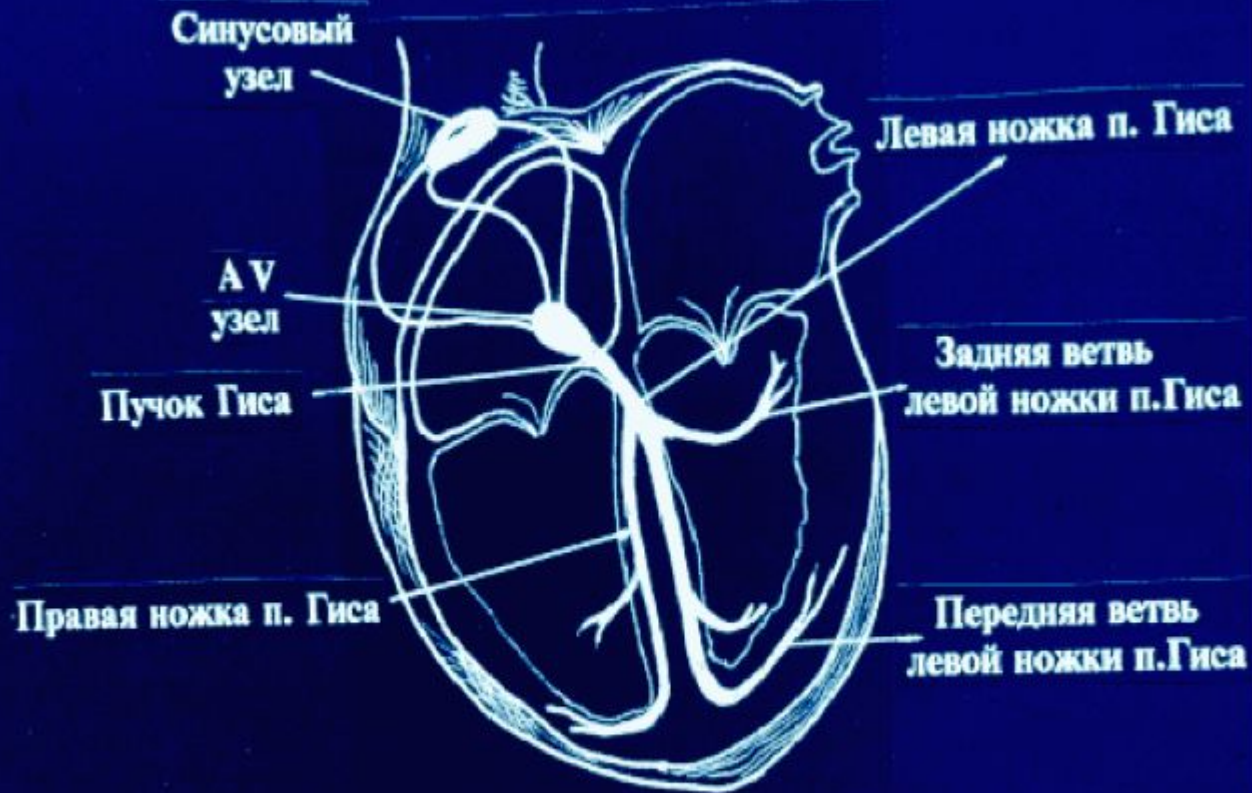
Қалыпты ырғақ синус түйіні автоматизмінен туады және синусты ырғақ деп аталады

- Жүрек ырғағы синоатриалды (СА) түйінде туады. алғашында қозу оң жүрекшеге, 20 ms кейін сол жүрекшеге өтеді
  - Біртіндеп қозу атриовентрикулярлық (AV) түйін арқылы қарыншаларға өтеді. Гис шоғыры аяқшалары арқылы оң және сол қарыншаларға жайылады
  - Осылай жүрек жұмысы ырғағы қосылады және қанды кіші және үлкен қанайналым шеңбері арқылы айналдырады
- Сол себепті аритмия жүрек жұмысы және жүрек ырғағы жиілігі бұзылысы деген ұғымды білдіреді

# Қалыпты ЭКГ



# Жүрек өткізгіштік жүйесі



# Жүрек ырғағы бұзылысы ( Аритмия)

- **Жүрек аритмиялары** – жүрек бұлшықеттері қасиеттерінің (автоматизм, қозғыштық, өткізгіштік, жиырылу) патологиясынан пайда болатын жүрек жиырылуы күші, реттілігі бұзылуы





# Жүрек жұмысы бұзылуының негізгі жолдары

- Үш жолмен жүреді:
  1. Рефлекторлық жол
    - Егер патогенді агент жүрекке шартты (коронарлық ауру ұстамасы) және шартсыз (асқазан бұзылысы) рефлекстері арқылы әсер етсе
  2. Центрогенді жол ↓
    - Патогенді агент тамырқозғалтқыш орталыққа әсер етсе
  3. Жүректің тікелей зақымдануы

# Ырғақ және өткізгіштік бұзылысының жеңілдетілген жіктелуі (1)

I. Синусты түйін автоматизмі бұзылуынан болатын аритмиялар

1. Синусты тахикардия
2. Синусты брадикардия
3. Синусты аритмия

II. Эктопиялық ырғақтар

1. Жүрекшелік экстрасистолия
2. Атриовентрикулярлық экстрасистолия
3. Қарыншалық экстрасистолия

III. Пароксизмалды және пароксизмалды емес тахикардиялар

1. Жүрекшелік түрі
2. АВ түйіннен
3. Қарыншалық түрі



# Ырғақ және өткізгіштік бұзылысының жеңілдетілген жіктелуі (2)

## IV. Фибрилляция және тыпырлау

1. Жүрекшелер фибрилляциясы

2. Жүрекшелер тыпырлауы

3. Қарыншалар фибрилляциясы және тыпырлауы

## V. Өткізгіштік функциясы бұзылуы

1. Атриовентрикулярлық блокадалар

2. Гис шоғыры аяқшалары блокадалары

## VI. Қарыншалардың уақытынан бұрын қозу синдромдары

# Жүрек ырғағы және өткізгіштігі бұзылуы этиологиясы

## I. Жүрек-қантамыр жүйесі аурулары

1. ЖИА
2. Артериялық гипертензия
3. Жүрек ақаулары
4. Миокардиттер
5. Кардиомиопатиялар
6. Генетикалық негізделген бұзылыстар

# Жүрек ырғағы және өткізгіштігі бұзылуы ЭТИОЛОГИЯСЫ

## II. Экстракардиалдық әсерлер

1. Ішкі ағзалардан патологиялық рефлексдер
2. Гуморалдық реттелудің бұзылысы
3. Электролиттік баланс бұзылысы (гипокалиемиа, гипомагнезиемиа)
4. Қышқыл-сілтілік тепе-теңдік бұзылуы (ацидоз, алкалоз)
5. Эндокриндік бұзылыстар (тиреотоксикоз, феохромацитома)

# Жүрек ырғағы және өткізгіштігі бұзылуы этиологиясы

## III. Жүрекке физикалық – химиялық әсерлер

Алкоголь

Жарақат

Гипоксия

Гипо-гипертермия

Дәрілер (жүрек гликозидтері, диуретиктер, симпатомиметиктер, метилксантиндер, антиаритмиялық заттар I және III кластар)

## IV Идиопатиялық ырғақ бұзылысы

Аритмияларды клиникалық бағалау кезінде мына сұрақтарға жауап беру қажет

1. Аритмия себебі?

2. Аритмия жалпы клиникалық көрініске қандай дәрежеде жауапты боп табылады?

3. Аритмияның өмірге қауіпті сипаты бар ма?

4. Аритмия одан да күрделі басқа ырғақ бұзылысының ізашары емес пе?

# Жүрек ырғағы бұзылыстарында диагностикалық ізденіс ерекшеліктері

## I этап

1. Субъективті сезімдер (шағымдары) аритмия туған жағдай, әсер ететін факторлар
2. Тұқымқуалаушылық
3. Әлеуметтік-тұрмыстық факторлар
4. Жүрек-қантамыр не басқа ағзалардың қосымша аурулары болуы
5. Аритмия ағымы ерекшелігі – пайда болу ұзақтығы, ағым динамикасы, жүргізілген ем

# Жүрек ырғағы бұзылыстарында диагностикалық ізденіс ерекшеліктері

## II этап

1. Жүрек ырғағы бұзылысын анықтау және ұстама кезінде ЭКГ түсіріп, аритмияны рефлексдер арқылы қайтаруға тырысу
2. Аритмияның генезін анықтау үшін және жүрек – қантамыр жүйесі мен басқа ағзаларға әсерін бағалау үшін зерттеу жүргізу



# Жүрек ырғағы бұзылыстарында диагностикалық ізденіс ерекшеліктері

## III (1) этап

### 1. ЭКГ диагностика

✓ Стандартты ЭКГ

✓ Холтер бойынша тәуліктік мониторинг

✓ Физикалық жүктемемен сынама жасау

### 2. Жүрек ырғағы өзгергіштігін зерттеу

3. Электрофизиологиялық зерттеу (өңеш арқылы, жүрекішілік)

# Жүрек ырғағы бұзылыстарында диагностикалық ізденіс ерекшеліктері

## III (2) этап

4. Міндетті лабораторлық-аспаптық зерттеулер:

- ✓ Қабыну белгілерін анықтау
- ✓ Қан липидтерін зерттеу
- ✓ Т4, ТТГ зерттеу
- ✓ ЭхоКГ
- ✓ Кеуде қуысы рентгенографиясы

5. Қосымша зерттеу әдістері

- ✓ Өңеш арқылы ЭхоКГ
- ✓ Жүрек МРТ зерттеуі
- ✓ Жүректі радионуклидті зерттеу
- ✓ УДЗ, қалқанша безі сцинтиграфиясы
- ✓ Аритмияның генетикалық маркерлерін анықтау

## Аритмияларды емдеу әдістері

1. Этиотропты ем

2. Рефлекторлық әдістер

3. Медикаментозды терапия

4. Емнің электрлік әдістері

- Жүрек стимуляциясы

- Кардиоверсия

5. Хирургиялық ем

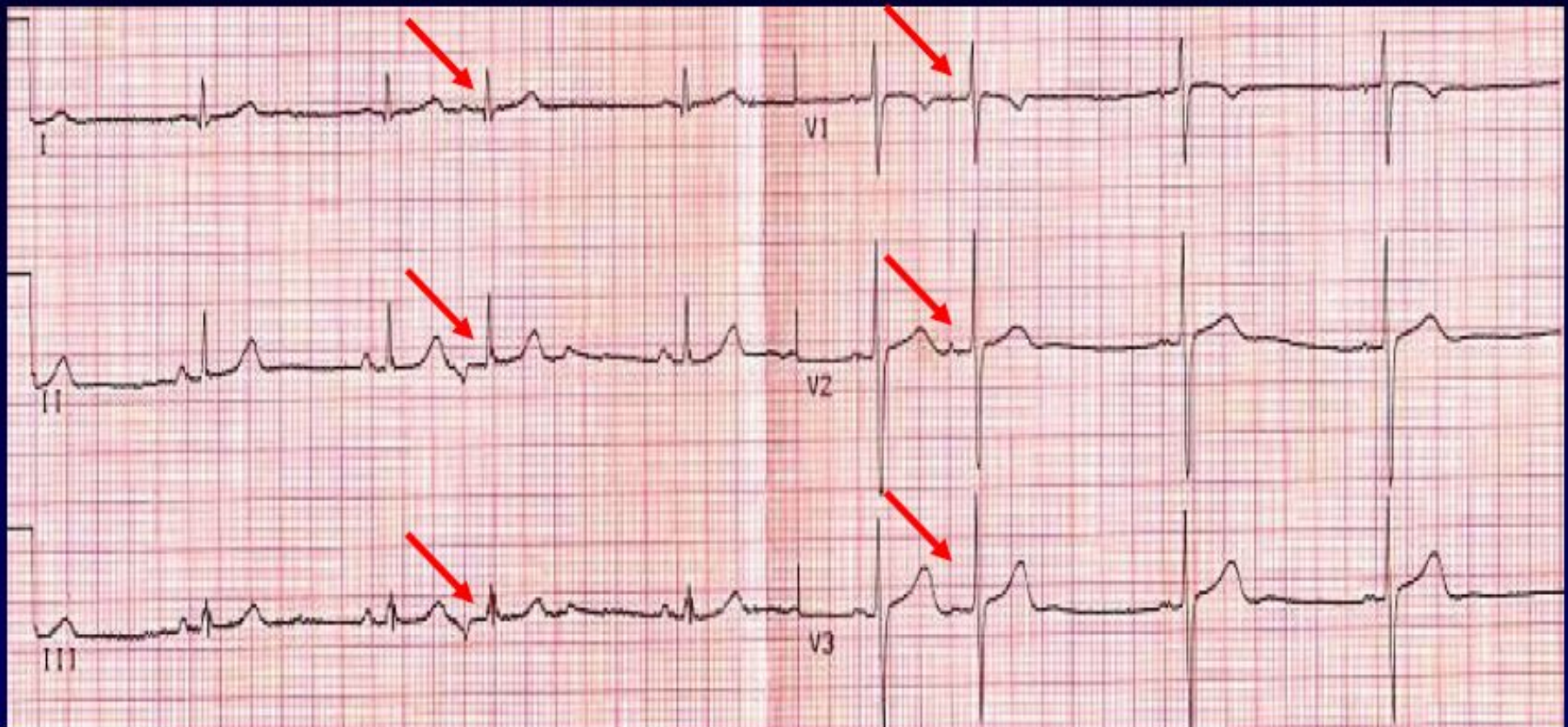
- Миокард ошақтарын абляциялау

- Антиаритмиялық заттарды имплантациялау  
(стимулятор, кардиовертер-дефибрллятор)

# Е. Vaughan-Williams бойынша антиаритмиялық заттардың классификациясы

Na каналдарын тежеуші IA класс	<b>хинидин; прокаинамид; аймалин; дизопирамид</b>
IB класс	<b>лидокаин, мексилетин, дифенин</b>
IC класс	<b>пропафенон, флекаинид, этмозин, этализин, аллапинин</b>
βблокаторлар II класс	<b>пропранолол, атенолол, метопролол, бисопролол, небиволол</b>
K-канал блокаторлары III класс	<b>амиодарон, соталол, бретилия тозилат, бутилид, дофетилид, нибентан</b>
Ca канал блокаторлары IV класс	<b>верапамил, дилтиазем</b>
басқалар	<b>дигоксин, АТФ, сульфат магния</b>

# Жүрекшелік экстрасистолия



Негізгі белгілері:

- P тісшенің ерте пайда болуы
- P тіше полярлығы өзгеруі не деформациясы
- QRS комплекс өзгеріссіз
- Жартылай компенсаторлық пауза



# Қарыншалық экстрасистолия



Негізгі белгілері:

- P тісшесіз ерте пайда болған QRS комплексі
- QRS комплексінің кеңеюі және деформациясы
- ST-T QRS комплексіне дискордантты
- толық компенсаторлық пауза

# Жүрекшелік экстрасистолияда антиаритмиялық дәрілерді тағайындау принциптері

**Класс II: пропранолол, атенолол, метопролол**



**Класс IV: верапамил, дилтиазем**



**Класс III: соталол,**



**Класс IC: аллапинин, пропафенон, этацизин**



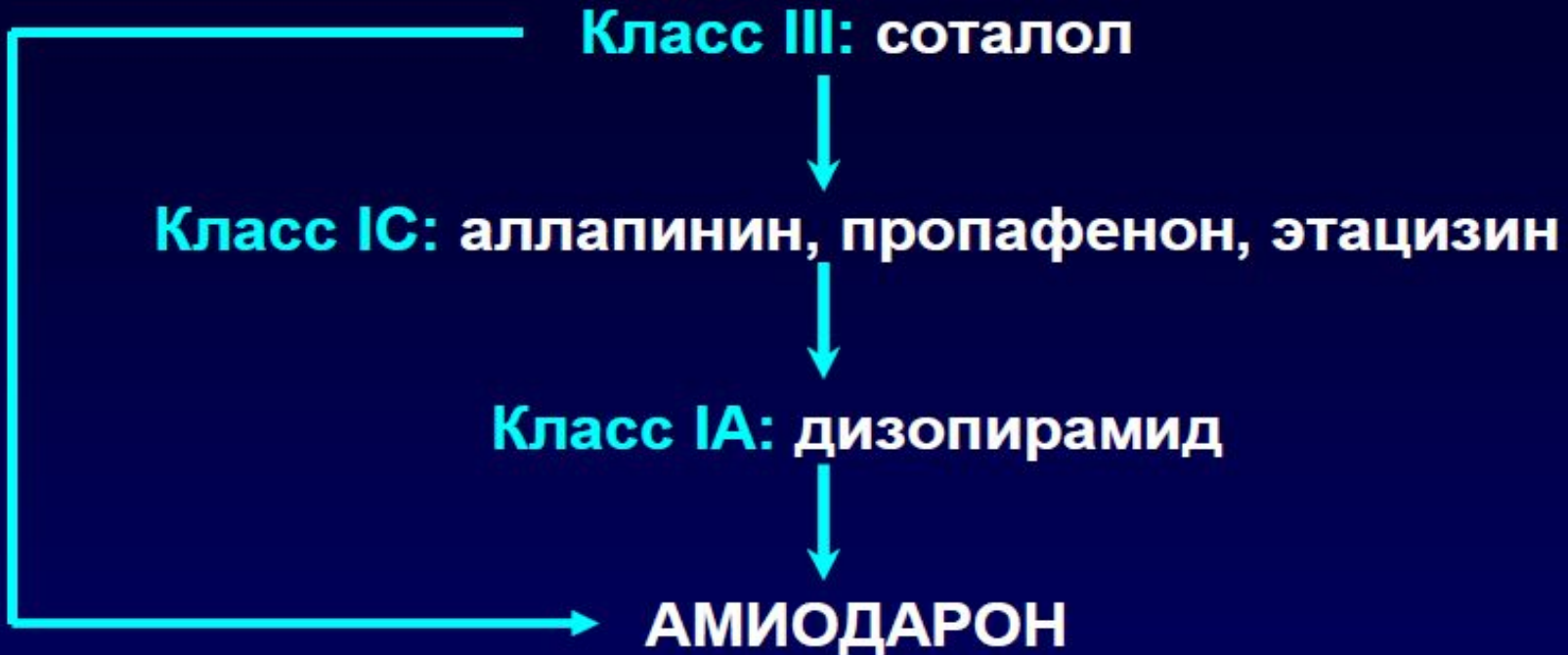
**Класс IA: хинидин, дизопирамид**



**АМИОДАРОН**

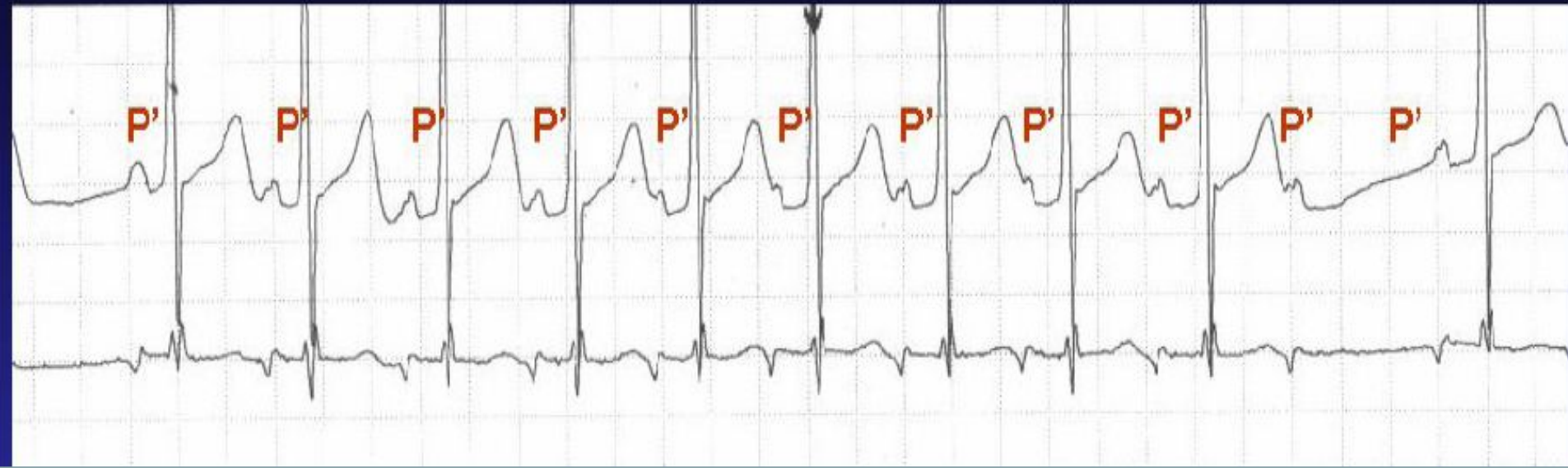


# Қарыншалық экстрасистолияда антиаритмиялық дәрілерді тағайындау принциптері



**IV класс: лидокаин – жіті жағдайда көктамырға;  
дифенин – дигиталисті экстрасистолияда немесе  
басқа дәрілер жақпаған кезде қолданылады**

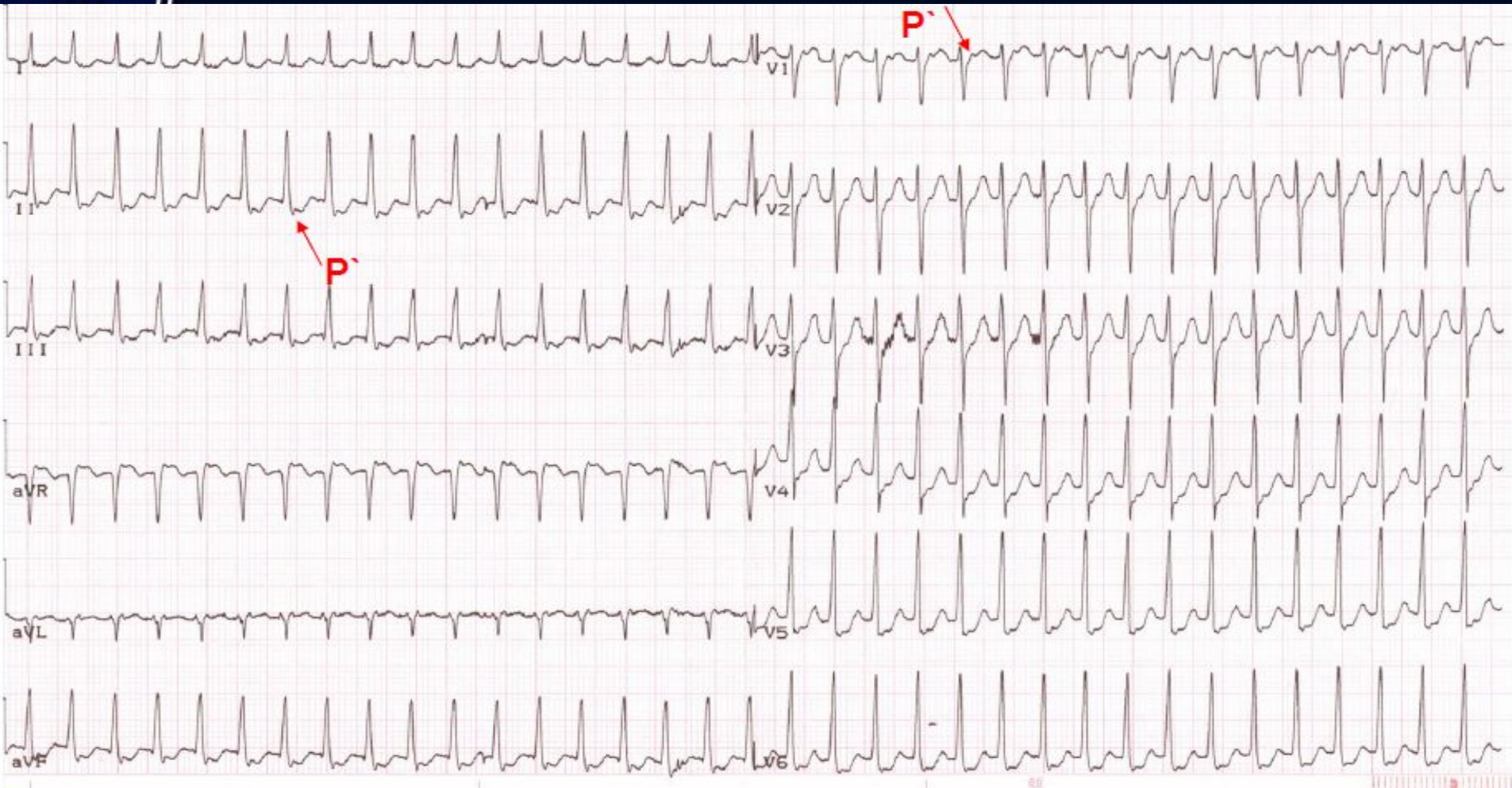
# Жүрекшелік тахикардия пароксизмі



Негізгі белгілері:

- P тісшесі әрбір QRS комплексінің алдында
- QRS комплексі өзгеріссіз
- ЖСЖ 160-240 рет мин, ырғақ дұрыс
- АВ блокада дамыса P тісшелері көрінеді (тахикардия тоқтамайды)

# АВ тахикардия пароксизмі



Жүрекшелік тахикардиядан ерекшелігі:

- P тіше теріс немесе QRS комплексіне қосылып кеткен



# Қарыншалық тахикардия пароксизмі



Негізгі белгілері:

- ЖСЖ 100-190рет мин,
- P тісшесі QRS комплексімен байланыссыз не мүлдем жоқ
- QRS комплексі кеңейген және деформация
- QRS комплексі V1, V6 – да дискордантты
- Қосылған комплекстер байқалады

# Жүрекшелік тахикардия пароксизмін рефлекторлы тоқтату әдістері

- Вальсальва сынаması 5-10секунд
- Каротидті синус массажы 5-10секунд
- «жүзген ит» рефлексі 10-30секунд
- Құсу рефлексі
- Ауалы шар үрлеу
- басқалар

# Жүрекшелік тахикардияны тоқтату

АТФ, аденозин 10-20мг (1,0-2,0 1%ерт к/т 2-10сек)

2-3 мин әсер болмаса

АТФ, аденозин 5-10мг қайталау

2-3 мин әсер болмаса

Изоптин 10мг к/т 1мг/мин жылдамдықпен  
әсер болмаса

Изоптинді қайталау

әсер болмаса

Екінші қатар дәрілері:

Новокаинамид 1,0 к/т ағыммен не тамшылатып

Амиодарон 300мг к/т ағыммен не тамшылатып

# Қарыншалық тахикардияны тоқтату

Қарыншалық тахикардия

Гемодинамика бұзылысымен

кардиоверсия

Әсер болмаса  
кардиостимуляция

Гемодинамика бұзылысынсыз

**лидокаин**

80-100мг к/т 10мин сайын қайталау 50мг, барлығы  
200-250мг

әсер болмаса

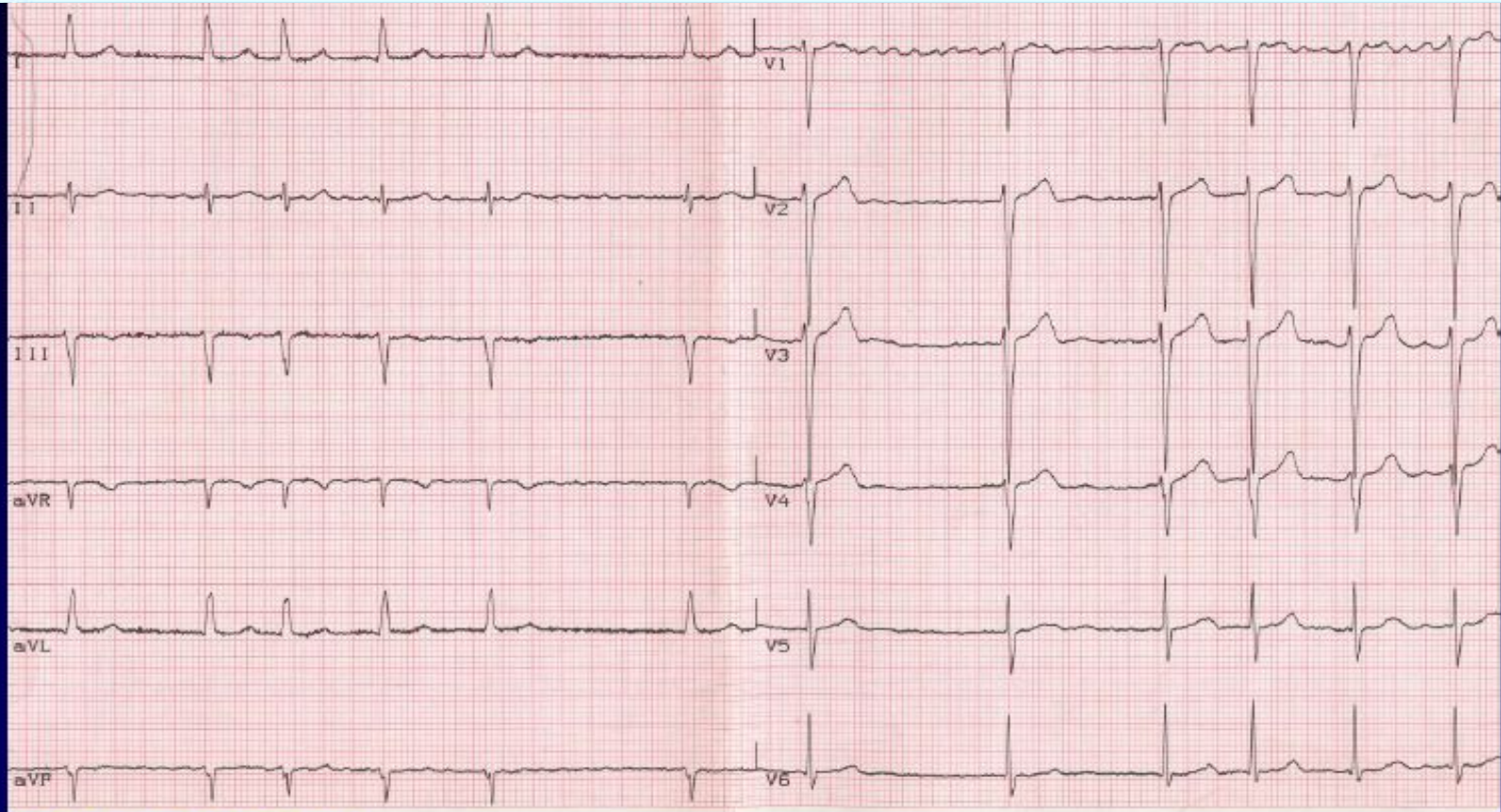
**новокаинамид** 1000-1500 мг в/в капельно (50 мг/мин.)  
**или амиодарон** 300 мг/20 минут

Әсер болмаса кардиоверсия

Әсер болмаса кардиостимуляция



# Жыпылық аритмиясы



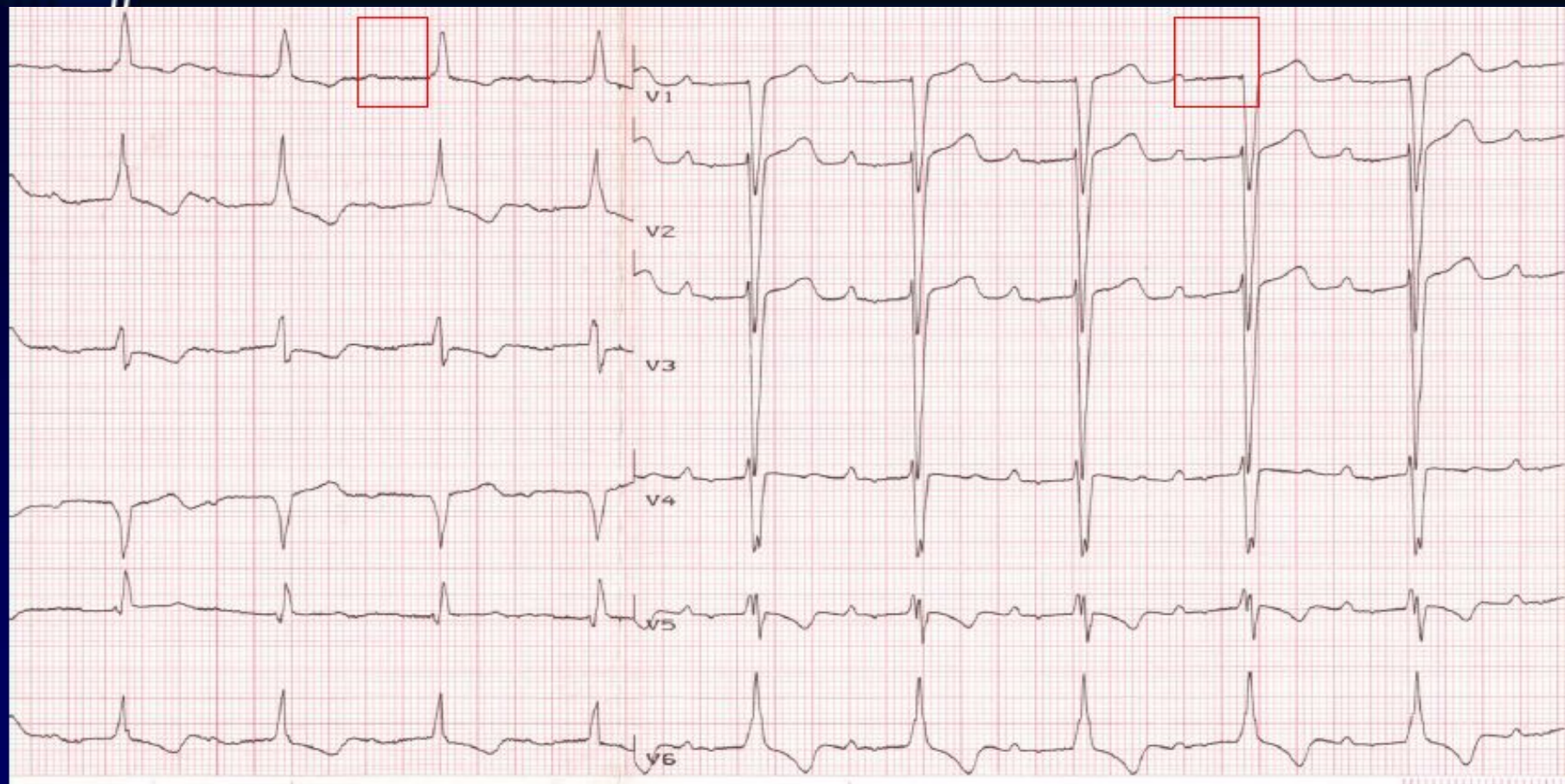
Негізгі белгілері:

- Р тішесі болмауы
- Ырғақ дұрыс емес (R-R аралығы әртүрлі, R тіше амплитудасы әртүрлі болуы)
- Фибрилляция толқындары ff әсіресе V1

## Жыпылық аритмиясын емдеу

- Ұстаманы басу
- Алдын алушы антиаритмиялық ем
- Антиагреганттық ем
- Осы емдер көмектеспесе хирургиялық ем

# АВ блокада I дәреже

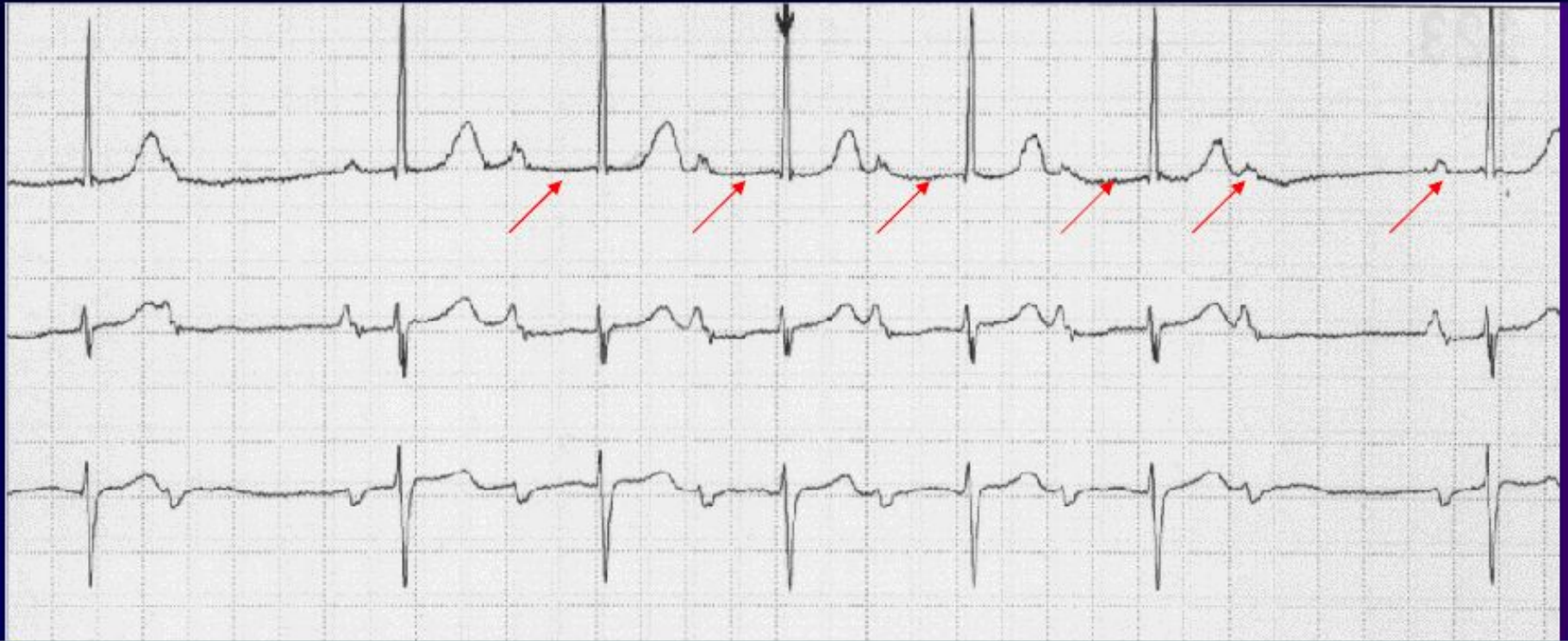


Негізгі белгілері:

- PQ интервалы ұзаруы
- PQ интервалы көрсеткіші тұрақты
- Әрбір P тісшесінен кейін QRS комплексі жалғасады



# АВ блокада ІІ дәреже 1 түрі (Мобитц 1, Самойлов-Венкебах кезеңдерімен)



Негізгі белгілері:

- PQ интервалы бірітіндеп ұзарып келе жатып QRS комплексі түсіп қалуы
- RR интервалы қайталамада азаяды және соңғы цикл ұзарады

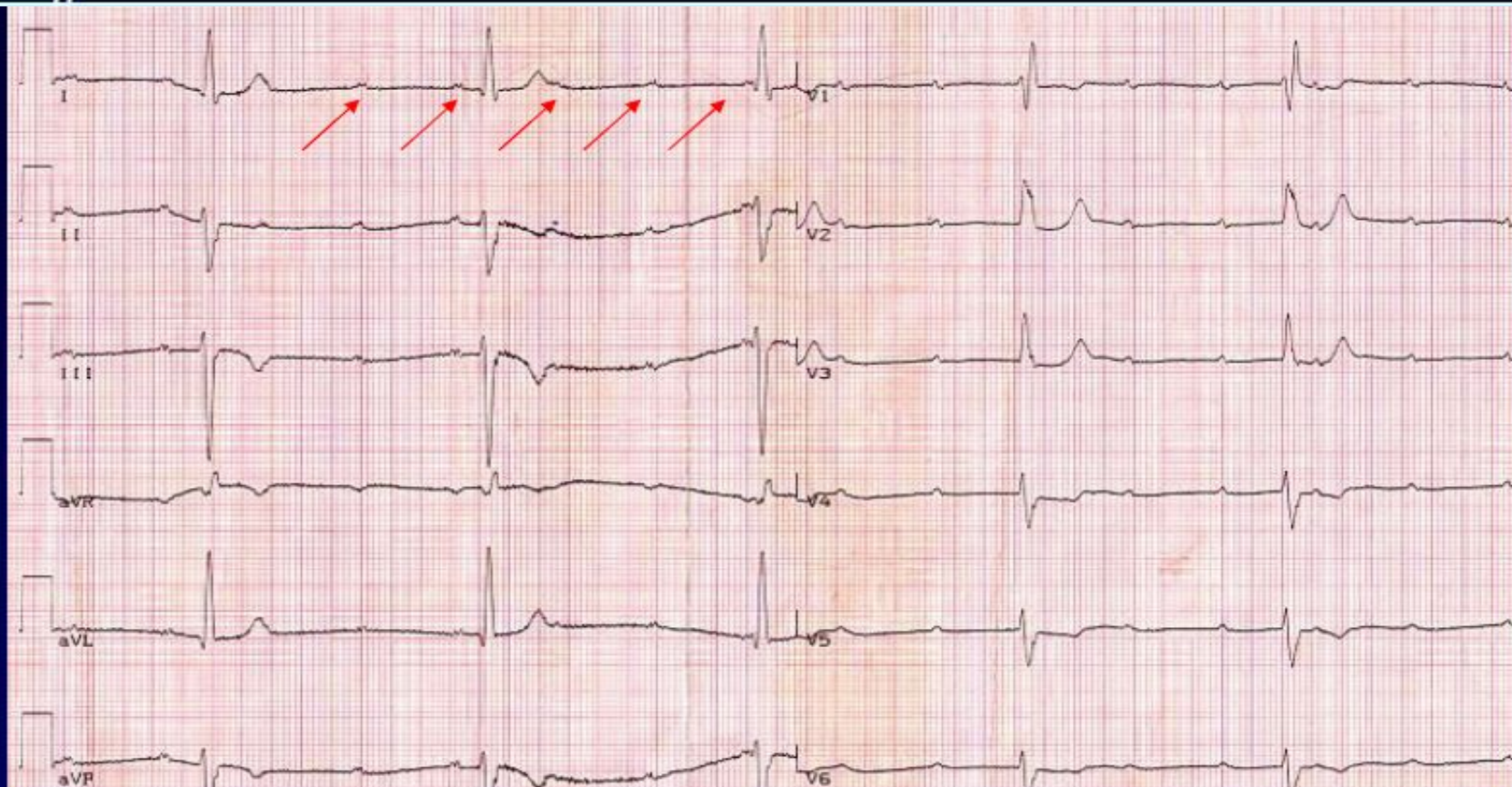
## АВ блокада ІІ дәреже 2 түрі (Мобитц 2)



Негізгі белгілері:

- PQ интервалы қалыпты не ұзарған, бірақ тұрақты
- Әрбір 2-ші, 3-ші, 4-ші жүрекшелік импульс қарыншаларға жетпей қалады

# Толық АВ блокада



Негізгі белгілері:

- Жүрекшелер өз ырғағымен, қарыншалар өз ырғағымен жиырылады, өзара байланыс үзілген
- Проксималды блокада – QRS кеңеймеген, ал дисталды блокадада QRS кеңейген және деформацияланған

## АВ блокадаларды дәрімен емдеу

Этиотропты ем – миокардит, миокард инфаркты

Ырғақты жиілететін дәрілер

- Холинолитиктер (атропин, беллоид)
- В-адреномиметики (изадрин, алюпент)
  - Метилксантиндер (теофиллин)