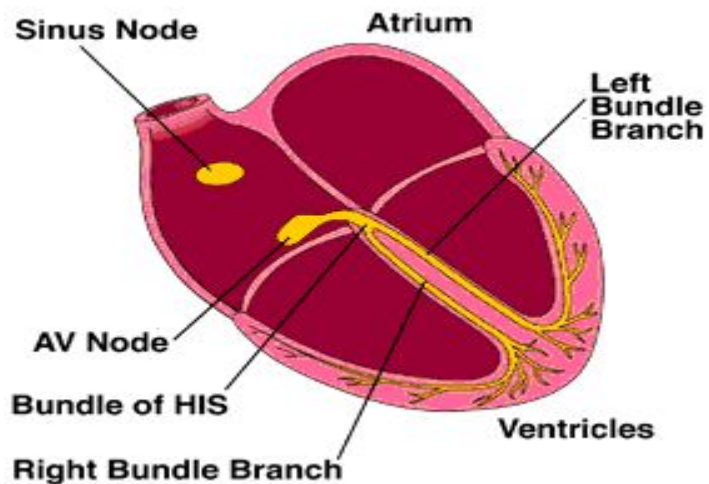


# ТЕМА : 1-СТЕПЕНЬ АТРИО-ВЕНТРИКУЛЯРНОЙ БЛОКАДЫ



- Подготовила: Якубжанова Захро
- Группа : ОМ-422 РП
- Приняла: Даулетова М.Д.

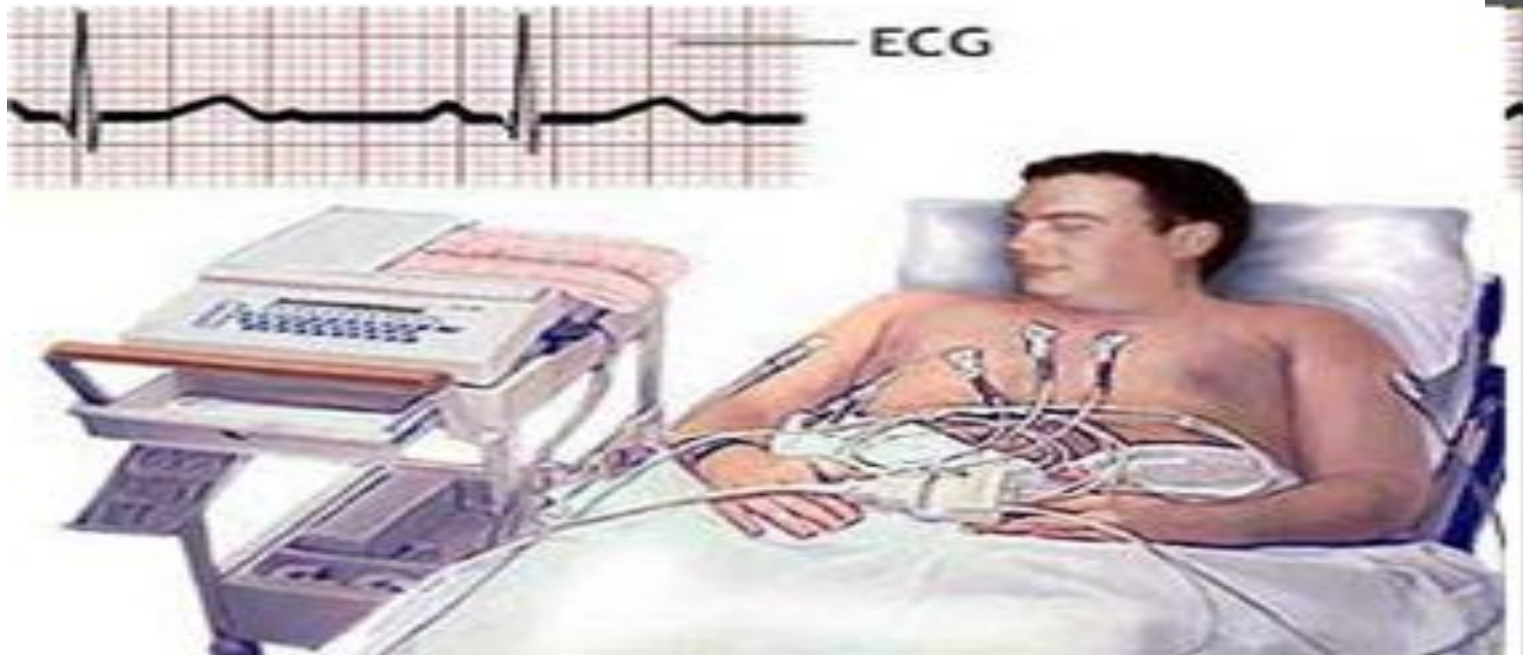
# ПЛАН:

- 1 степень АВ-блокады
- Этиология
- Патогенез
- Клиническая картина
- Диагностика
- Экг при АВ-блокаде
- Лечение
- Вывод
- Литература



## ЦЕЛЬ:

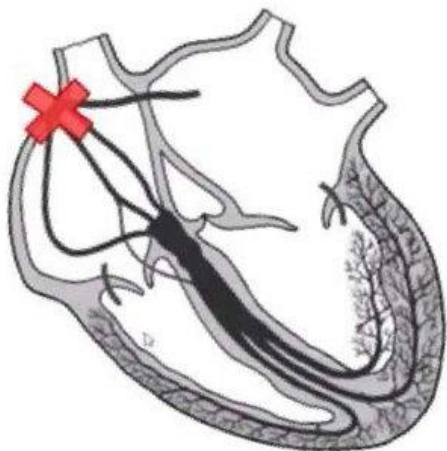
- Цель данной презентации является изучить все особенности АВ-блокады 1-степени.



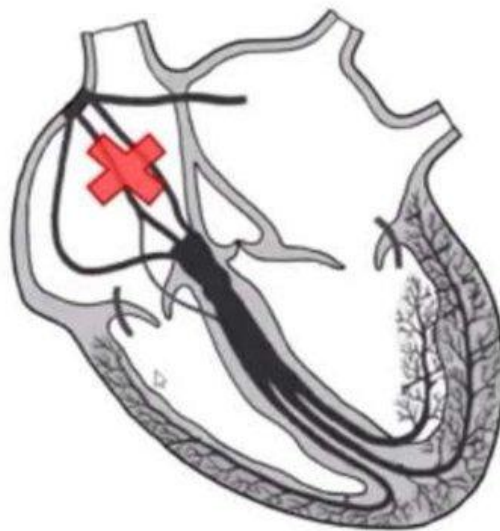
# ВВЕДЕНИЕ:

- Сокращения должны быть последовательными (предсердия , затем желудочки) и синхронными
- Между сокращениями должно наступать расслабление (отсутствует способность к тетании: удержанию сокращения в течение определенного отрезка времени)
- Ритмичное сердцебиение - результат сложной, скоординированной последовательности изменений мембранных потенциалов и электрических разрядов в тканях сердца

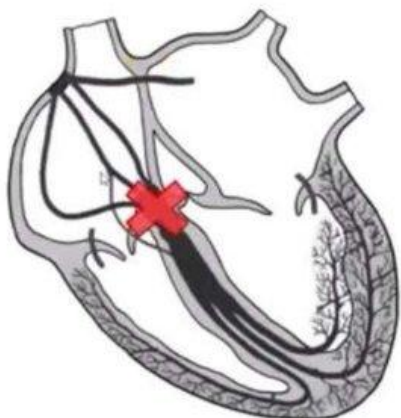
**Блокады сердца** - нарушения сердечной деятельности, связанные с замедлением или полным прекращением проведения импульса по проводящей системе сердца



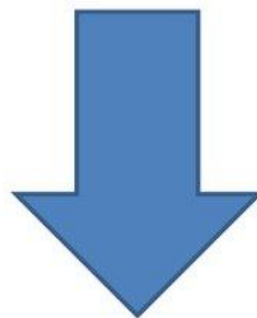
*СА-блокада*



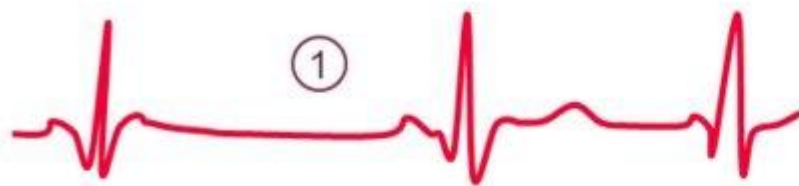
*Внутрипредсердная блокада*



*АВ-блокада*

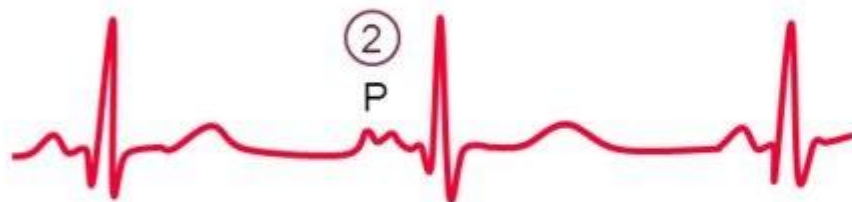


## **Блокады на электрокардиограмме**



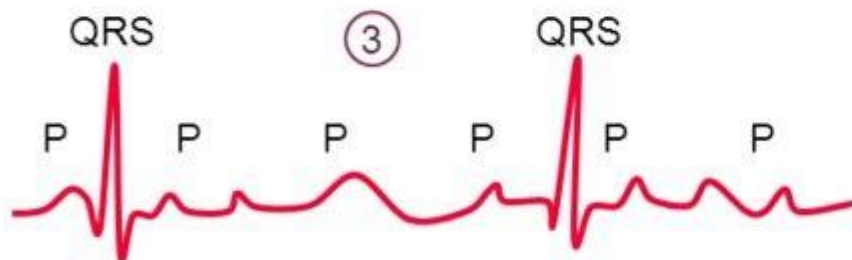
**Синоаурикулярная  
блокада**

- длительная пауза



**Внутрипредсердная  
блокада**

- деформация зубца P

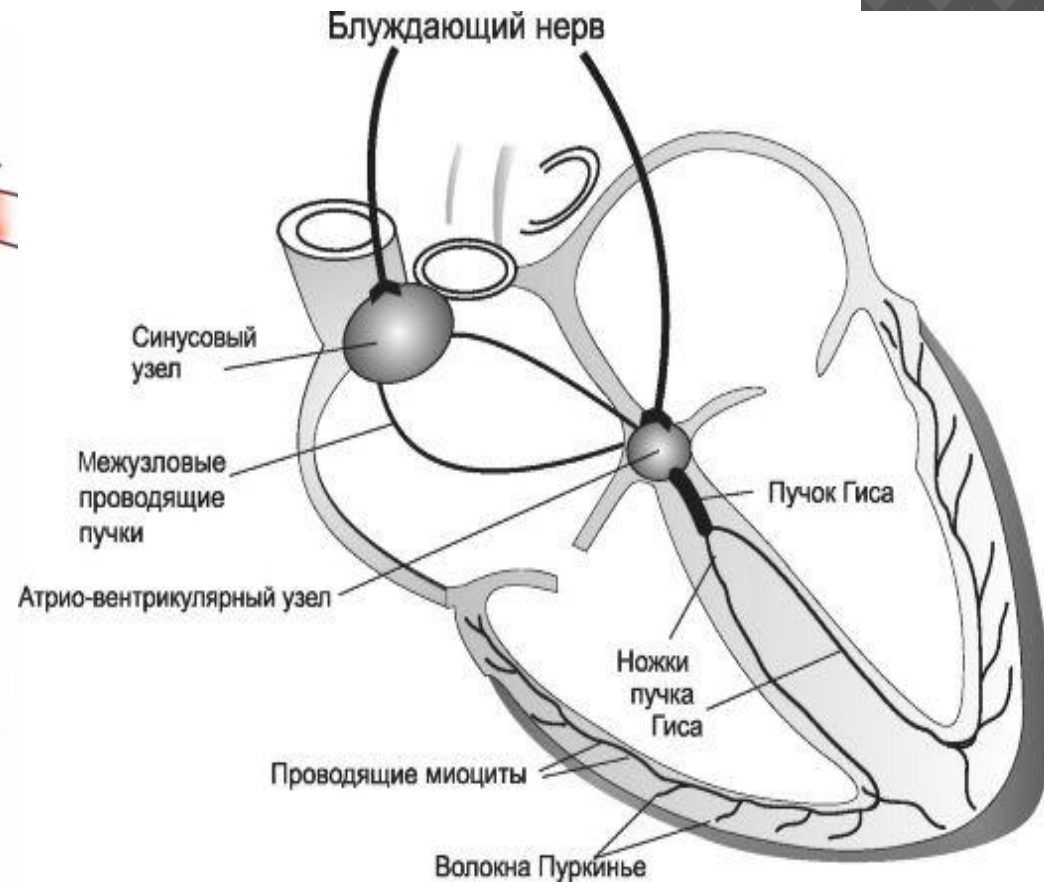
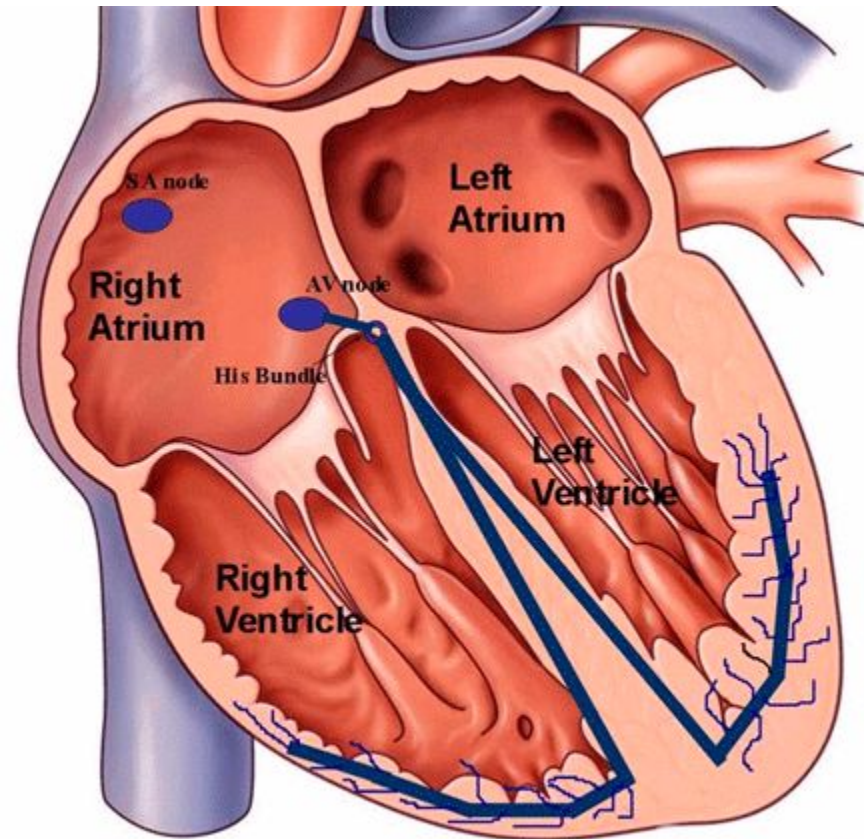


**Полная поперечная  
атриовентрикулярная  
блокада сердца**

- зубец P регистрируется  
чаще чем комплекс QRS

# Атриовентрикулярная блокада (АВ-блокада)

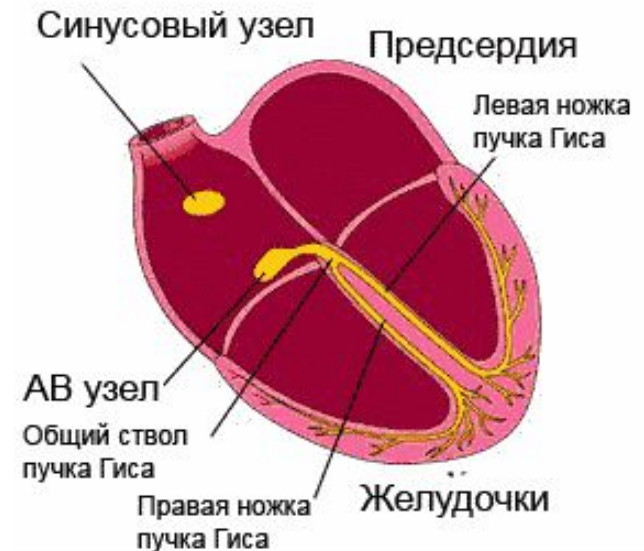
Атриовентрикулярной блокада (АВ-блокада) - это частичное или полное нарушение проведения импульса возбуждения от предсердий к желудочкам.



**Атриовентрикулярная (предсердно-желудочковая) блокада (АВ-блокада)** - нарушение функции проводимости, выражающееся в замедлении или прекращении прохождения электрического импульса между предсердиями и желудочками вследствие поражения собственно АВ-узла, пучка Гиса или ножек пучка Гиса и приводящее к расстройству сердечного ритма и гемодинамики.

АВ-блокада может протекать бессимптомно или сопровождаться брадикардией, слабостью, головокружением, приступами стенокардии и потери сознания.

Атриовентрикулярная блокада подтверждается с помощью электрокардиографии, холтеровского ЭКГ-мониторирования, ЭФИ



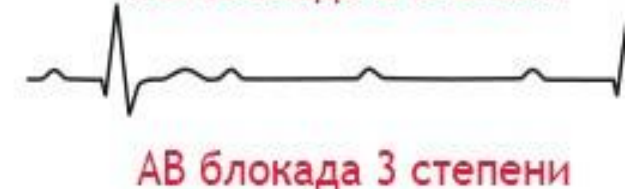


## Причины АВ-блокады:

- повышения тонуса блуждающего нерва (функциональная АВ блокада)
- врожденная полная АВ блокада вследствие эмбрионального нарушения развития атриовентрикулярного узла проксимальнее пучка Гиса
- в сочетании с врожденными пороками сердца
- ИБС (острый инфаркт миокарда, чаще постинфарктный кардиосклероз)
- идиопатический фиброз и кальциноз проводящей системы сердца (болезнь Ленегра);
- фиброз и кальциноз межжелудочковой перегородки, колец митрального и аортального клапанов (болезнь Леви);
- поражение миокарда и эндокарда, вызванные заболеваниями соединительной ткани;
- нарушение электролитного баланса (гиперкалиемия, гипермагниемия)
- травматическое воздействие на проводящие пути при кардиохирургических вмешательствах
- передозировка некоторых лекарственных препаратов – сердечных гликозидов;  $\beta$ -адреноблокаторов; антиаритмических препаратов I класса;

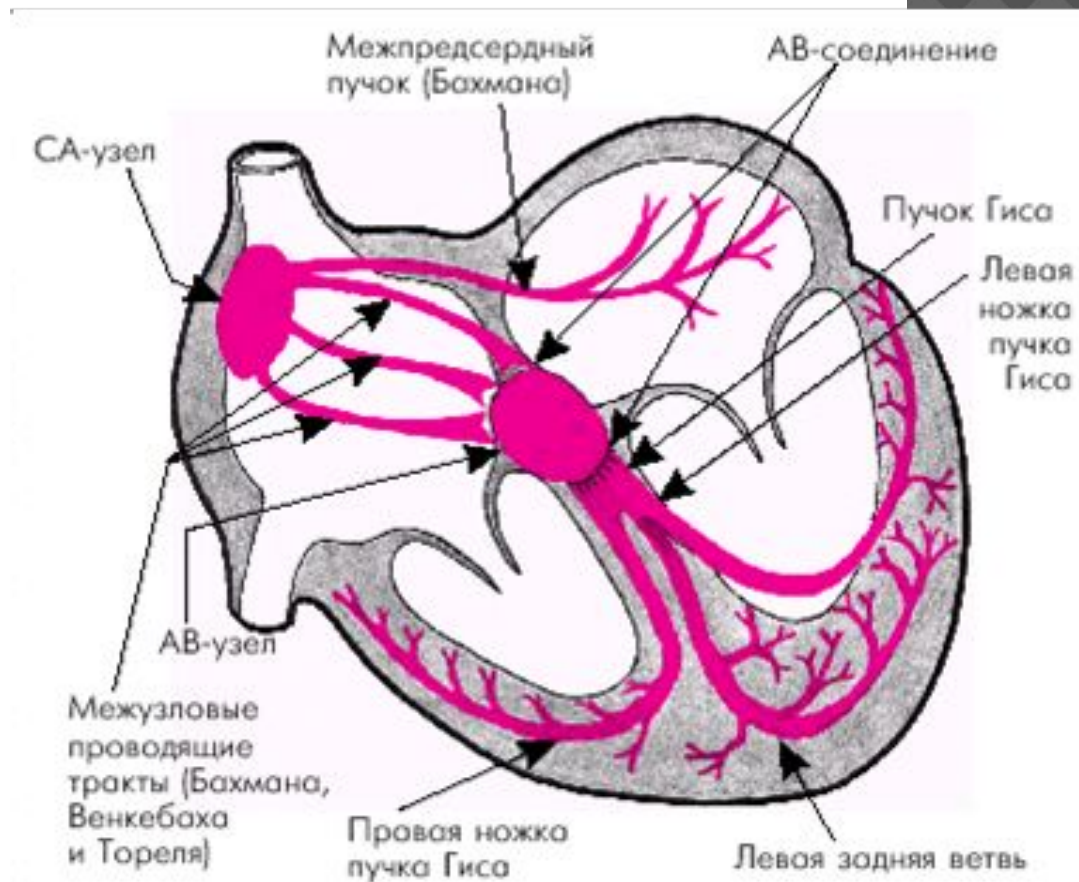
# КЛАССИФИКАЦИЯ АВ-БЛОКАД

- **устойчивость блокады:**
  - **транзиторная** (преходящая);
  - **интермиттирующая** (перемежающаяся);
  - **стойкая** (хроническая).
- **топография блокирования:**
  - **проксимальный уровень** - на уровне предсердий или атриовентрикулярного узла;
  - **дистальный уровень** - на уровне ствола пучка Гиса или его ветвей (наиболее неблагоприятный вид блокады в прогностическом отношении).
- **степень АВ-блокады:**
  - **АВ-блокада I степени** - атриовентрикулярная проводимость через АВ-узел замедлена, однако все импульсы из предсердий достигают желудочков. Клинически не распознается; на **ЭКГ** интервал P-Q удлиннен  $> 0,20$  секунд.
  - **АВ-блокада II степени** - постепенное (внезапное) ухудшение проводимости на любом участке проводящей системы сердца с периодическим полным блокированием одного (двух, трех) импульсов возбуждения;
  - **АВ-блокада III степени** (полная АВ-блокада) - полное прекращение атриовентрикулярной проводимости и функционирование эктопических центров II, III порядка. возникает, когда электрические импульсы от предсердий не проводятся на желудочки



# ПРОВОДЯЩАЯ СИСТЕМА СЕРДЦА

Проводящая система сердца (ПСС) — комплекс анатомических образований сердца (узлов, пучков и волокон), состоящих из *атипичных мышечных волокон* (сердечные проводящие мышечные волокна) и обеспечивающих координированную работу разных отделов сердца (предсердий и желудочков), направленную на обеспечение нормальной сердечной деятельности.



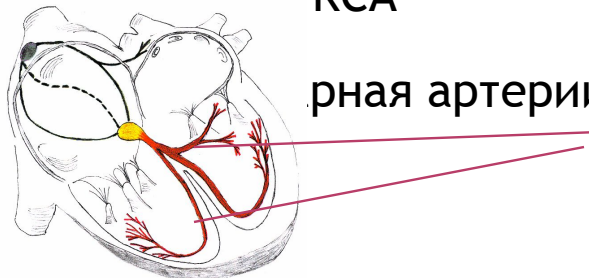
# КРОВΟΣНАБЖЕНИЕ ПРОВОДЯЩЕЙ СИСТЕМЫ СЕРДЦА

- Правая коронарная артерия - RCA (60%)
- Огибающая артерия - LCX (40%)

• Правая коронарная артерия - RCA

• Правая коронарная артерия - RCA

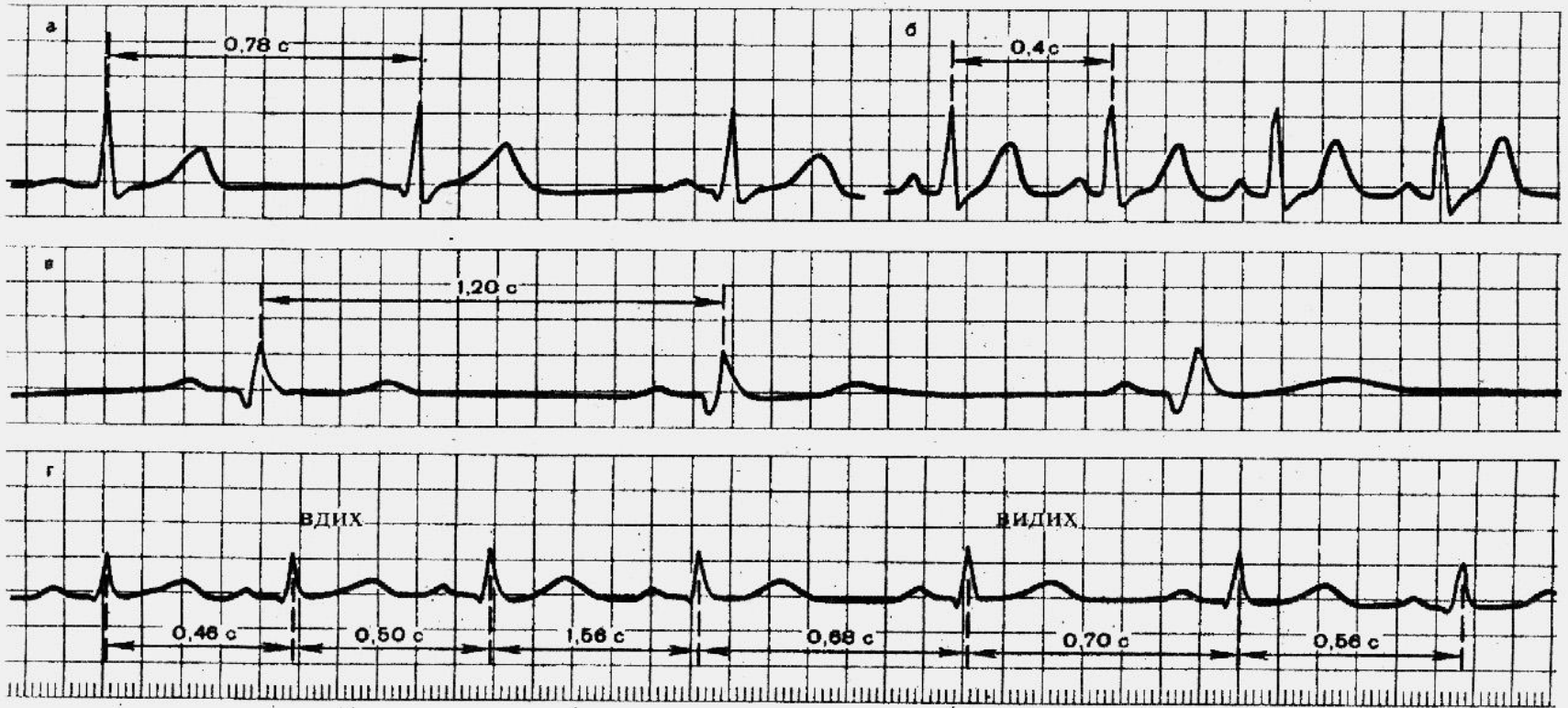
• Передняя нисходящая коронарная артерия - LAD



# ХАРАКТЕРИСТИКА НОРМАЛЬНОГО СИНУСОВОГО РИТМА

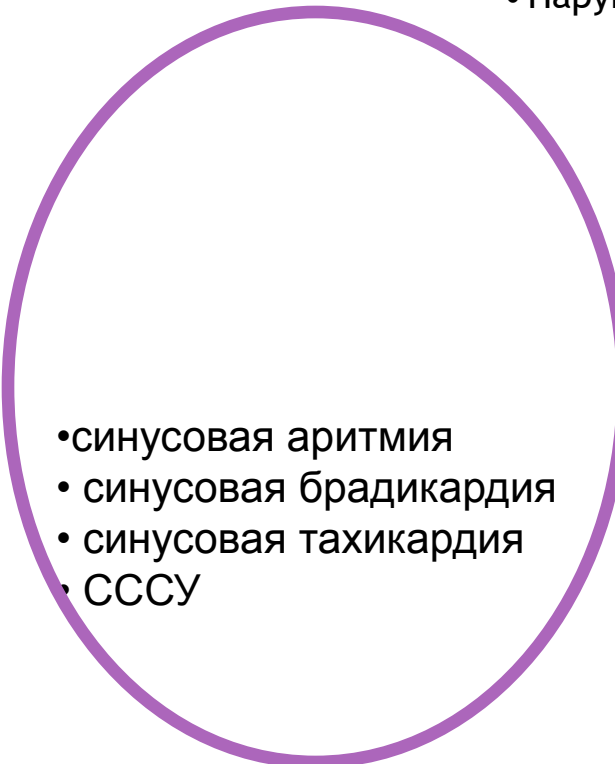


- ⦿ правильный ритм с частотой сердечных сокращений (ЧСС) 60-90 (100) за 1 мин.
- ⦿ зубец P позитивен в I, II, AVF отведениях, негативный - в AVR отведениях, постоянная форма зубца T.
- ⦿ за каждым зубцом P следует комплекс QRS (если нет а-в-блокады).
- ⦿ Интервал P-q > 0.12 (если нет дополнительных путей проведения).



- а- нормальный синусовый ритм
- б- синусовая тахикардия
- в- синусовая брадикардия
- г- синусовая аритмия

- Нарушения образования импульса
  - Изменения автоматизма синусового узла
- Пассивные эктопические сокращения и ритмы
- Активные эктопические сокращения и ритмы (**тахикардии**)
- Нарушения проводимости (**брадикардии**)

- 
- синусовая аритмия
  - синусовая брадикардия
  - синусовая тахикардия
  - СССУ

**Предсердные, узловые,  
желудочковые**

+

• миграция водителя ритма

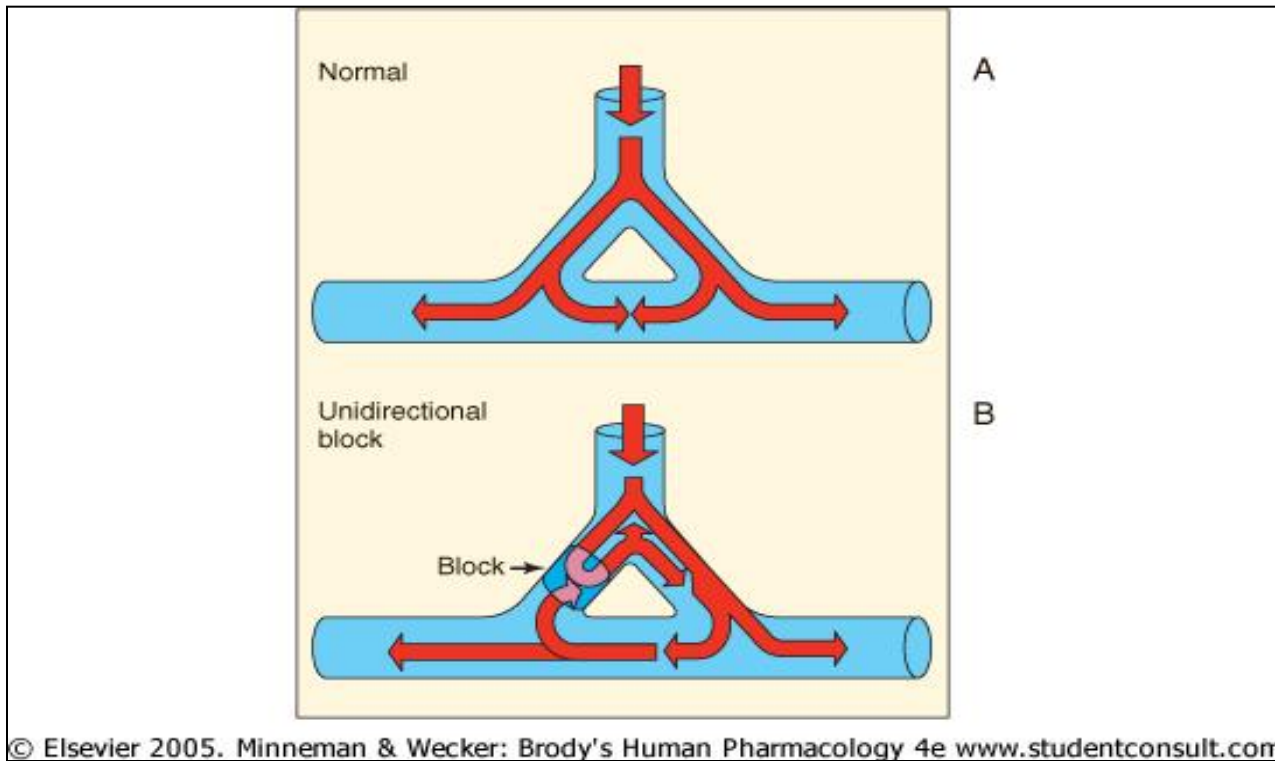
**Предсердные, узловые,  
желудочковые**

- экстрасистолы
- наджелудочковые тахикардии
- желудочковая тахикардия
- трепетание и мерцание предсердий или желудочков

# НАРУШЕНИЕ ПРОВЕДЕНИЯ ИМПУЛЬСОВ

Может приводить к .....

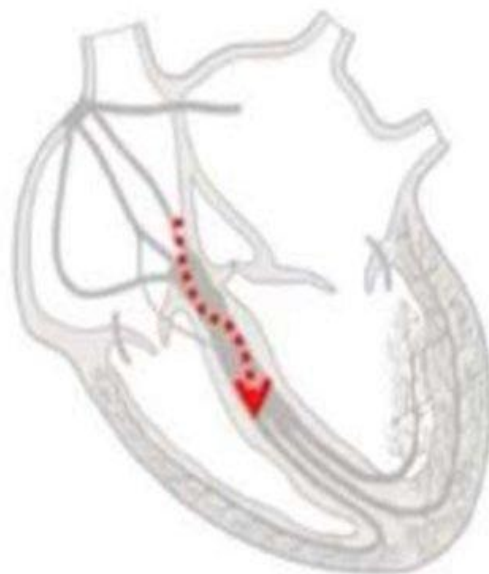
- Брадикардии (при АВ-блоке)
- Тахикардии (при феномене Reentry)





## АВ блокада I степени

Интервал PQ > 0,2с



# АВ-блокада I степени

Характеризуется замедлением атриовентрикулярной проводимости, что проявляется на ЭКГ прежде всего удлинением интервала P-Q (R), более 0,20с.

Различают 3 формы АВ блокады I степени: узловую, предсердную и дистальную.

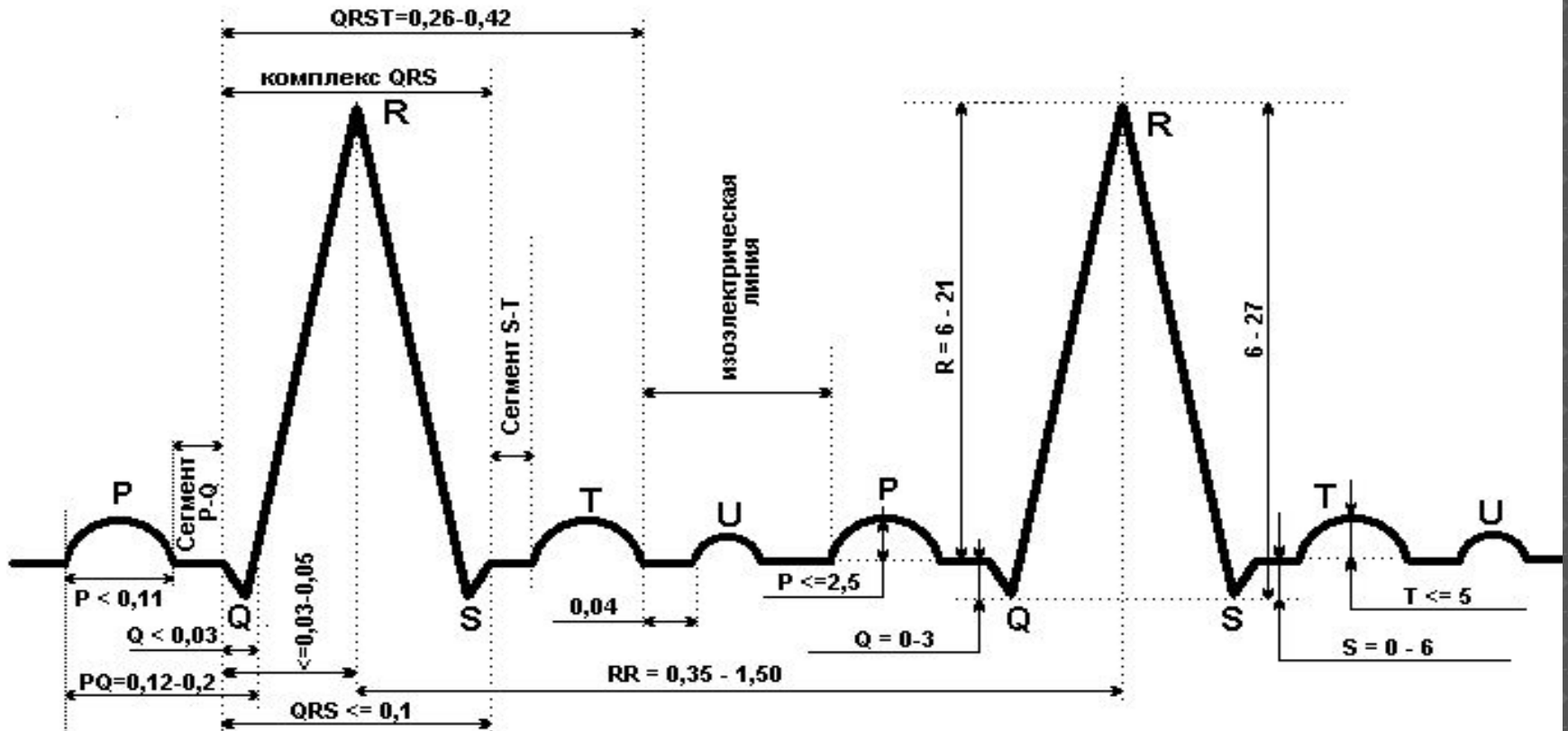


Схема нормальной ЭКГ

# АВ-блокада 1 степени.

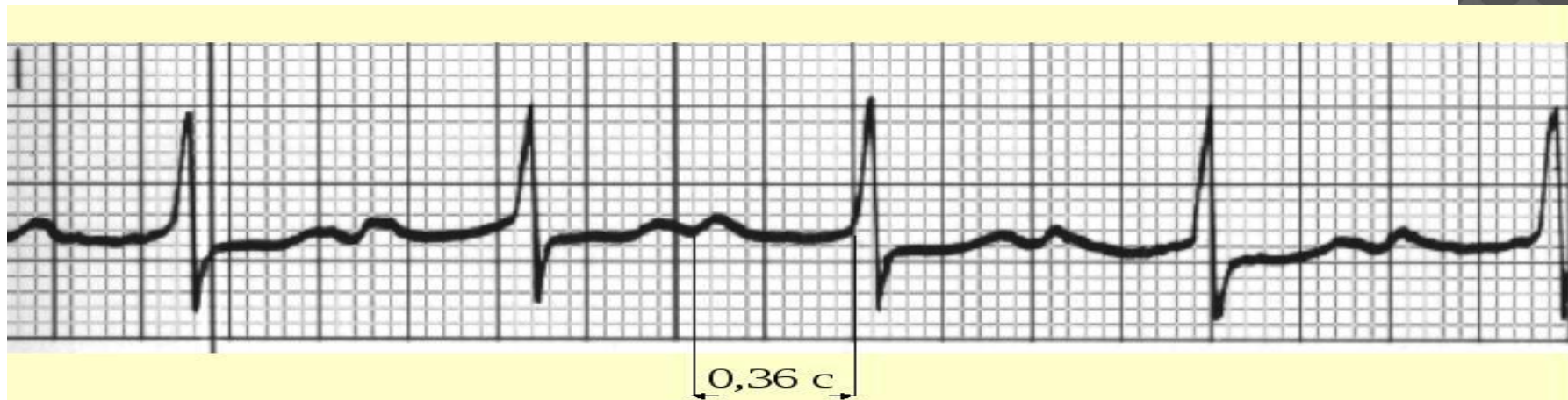
- Интервал PQ > 0,20 с.
- Каждому зубцу P соответствует комплекс QRS.

## Причины:

- наблюдается у здоровых лиц, спортсменов,
- при повышении парасимпатического тонуса,
- приеме некоторых лекарственных средств (сердечных гликозидов, [хинидина](#), [прокаинамида](#), [пропранолола](#), [верапамила](#)),  
Дигоксин; Нифедипин;  
Амлодипин; Циннаризин;  
Верапамил; Атенолол;
- ревматической атаке,
- миокардитах,
- врожденных пороках сердца (дефект межпредсердной перегородки, открытый артериальный проток).

**Узловая форма** - атриовентрикулярной блокады развивается при увеличении времени импульса в атриовентрикулярном узле.

- правильный синусовый ритм;
- увеличение продолжительности интервала P-Q (P-R) (более 0,20 и 0,18 с). Главным образом за счет удлинения сегмента S-T;
- нормальная ширина зубцов P и QRS-комплекса;



АВ блокада I степени (PQ (PR)=0,36 с)

**Предсердная форма** - атриовентрикулярной блокады обусловлена замедлением проведения возбуждения, прежде всего на уровне предсердий или нередко сочитанием внутрисердечной блокады с замедлением атриовентрикулярной проводимости в атриовентрикулярном узле.

- **правильный синусовый ритм;**
- **увеличение интервала P-Q более 0,20 с**  
(преимущественно за счет ширины зубца P, его ширина больше 0,1с);
- **расщепленный зубец P; снижение его амплитуды.**
- **нормальная продолжительность сегмента P-Q (P-R) не более 0,1 с;**
- **QRS-комплекс нормальной формы и продолжительности.**

# ДИСТАЛЬНАЯ ТРЕХПУЧКОВАЯ ФОРМА БЛОКАДЫ

- ⦿ увеличенный интервал PQ;
- ⦿ ширина зубца P не превышает 0,11 с;
- ⦿ уширенный QRS-комплекс (более 0,12 с) деформированный по типу двухпучковой блокады в системе Гиса.

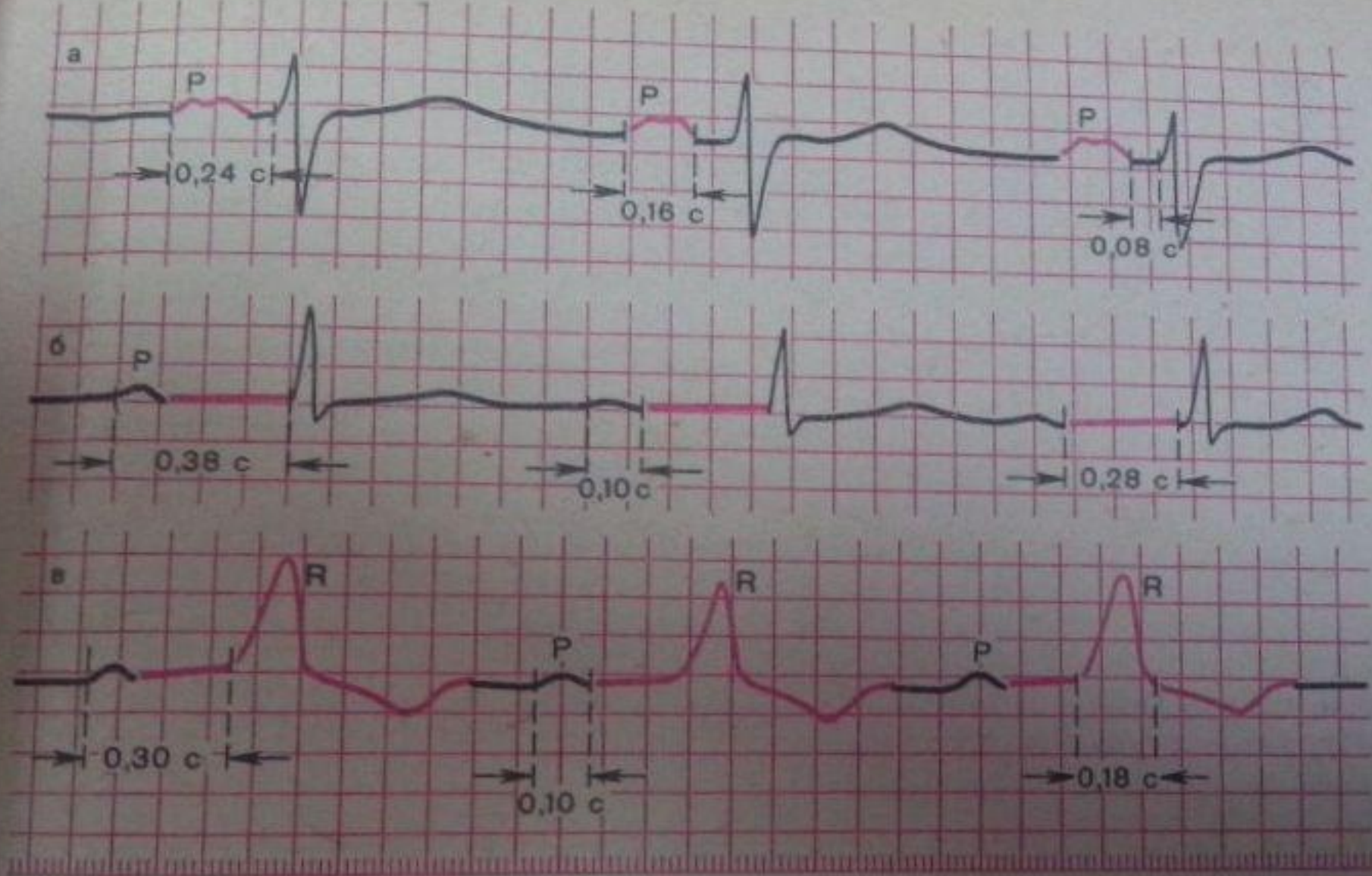
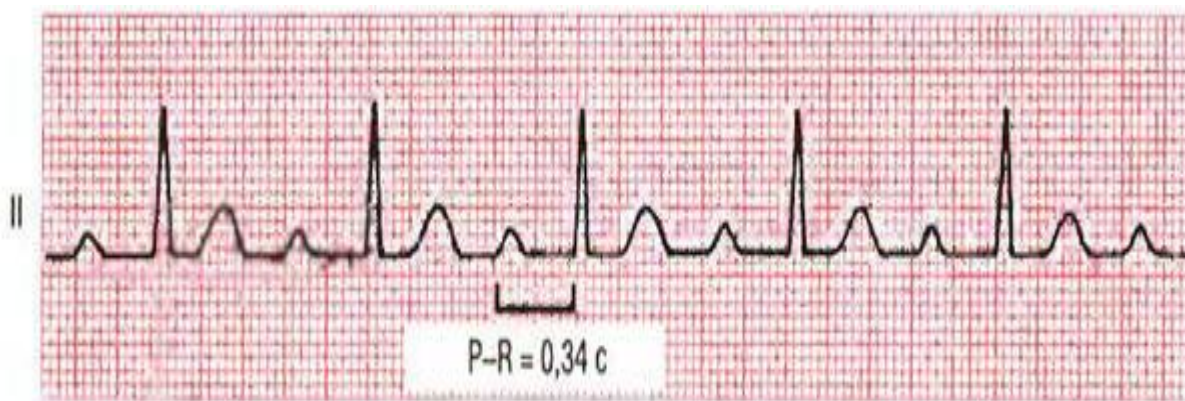


Рис. 94. ЭКГ при атриовентрикулярной блокаде I степени.

а — предсердная форма блокады; б — узловая форма; в — дистальная (трехпучковая)

- 1 степень. Замедление предсердно-желудочковой проводимости. До желудочков доходят все импульсы, но скорость их проведения снижена. Субъективных проявлений нет, диагностика только по ЭКГ: ритм правилен, но интервал PQ| увеличен (в норме не более 0,2 с). Длительность интервала самая разная |различная|. При очень длинном интервале PQ| иногда удается |прибегает| услышать |услыхать| отдельный ритм предсердия.





# АВ-БЛОКАДЫ

## Клиника

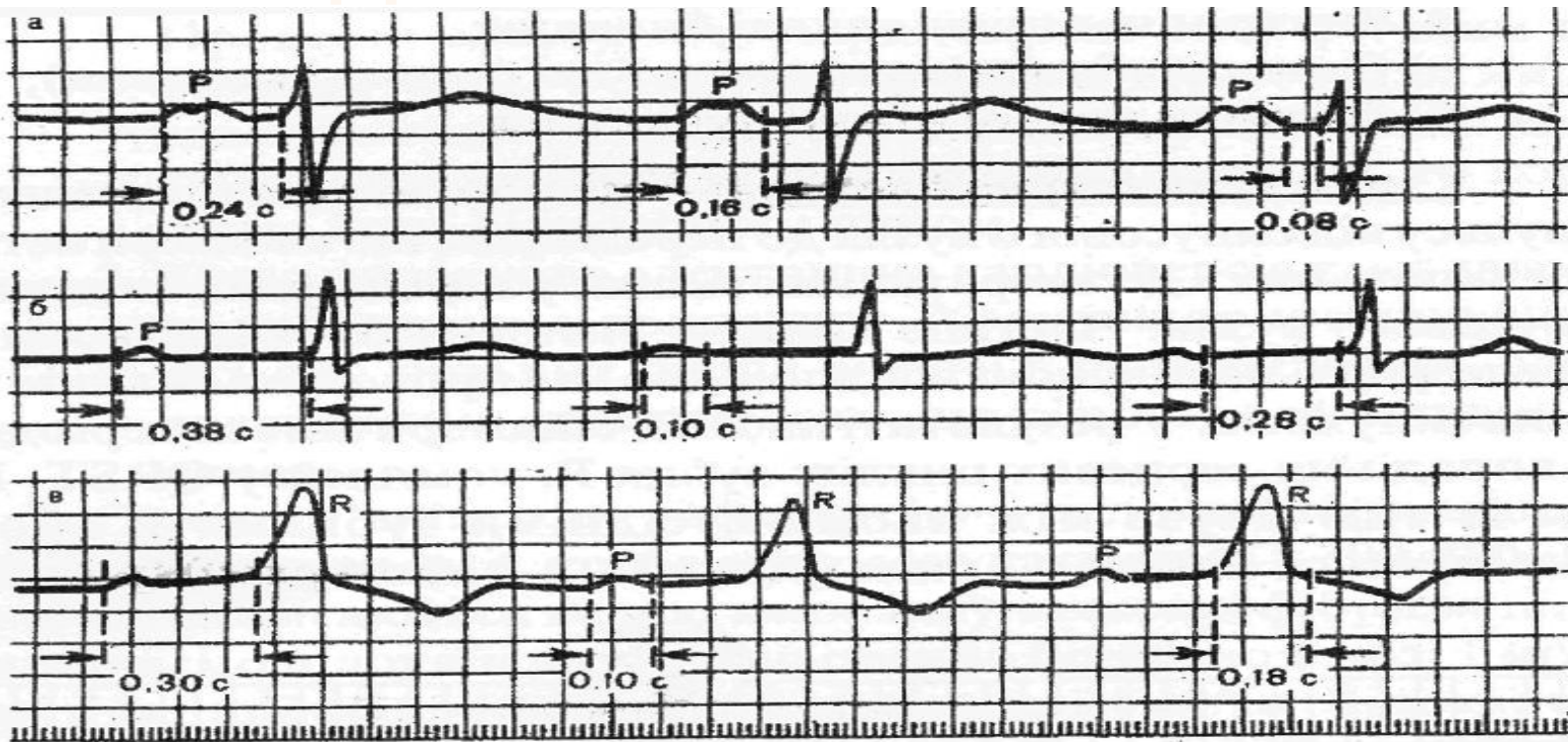
- Головокружение , обмороки, иногда судороги (приступы Морганьи—Адамса—Стокса)
- Плохая переносимость физических нагрузок
- Стенокардия (при ИБС)
- Могут нарастать признаки сердечной недостаточности

## Диагностика

- ЭКГ в покое
- Суточное мониторирование ЭКГ
- ЭФИ

- **АВ-блокада I степени.** Оценивая клиническое значение АВ-блокад I степени, следует помнить о возможном различном генезе этих блокад у разных больных. Так, узловая проксимальная форма АВ-блокады I степени может быть обусловлена тремя группами причин.
- **1. Функциональная вагусная блокада** наблюдается у лиц с отчетливым преобладанием тонуса парасимпатической нервной системы. Обычно это молодые люди с НЦД, спортсмены и т.д. В этих случаях АВ-проводимость нормализуется при физической нагрузке или внутривенном введении 0,5-1,0 мл раствора атропина сульфата.
- **2. Органическая блокада** возникает у пациентов с заболеваниями сердца (острый ИМ, постинфарктный кардиосклероз, миокардиты и т.д.), указывая на значительные изменения в проводящей системе и миокарде желудочков (преходящие или постоянные). Следует помнить, что дистальная АВ-блокада I степени при этих заболеваниях может переходить в АВ-блокаду II или III степени (полную).
- **3. Лекарственные АВ-блокады I степени** развиваются на фоне лечения б-адреноблокаторами, верапамилом, амиодароном, сердечными гликозидами и другими ЛС, что требует немедленной коррекции терапии во избежание прогрессирования АВ-блокады.

# АТРИОВЕНТРИКУЛЯРНАЯ БЛОКАДА I СТ

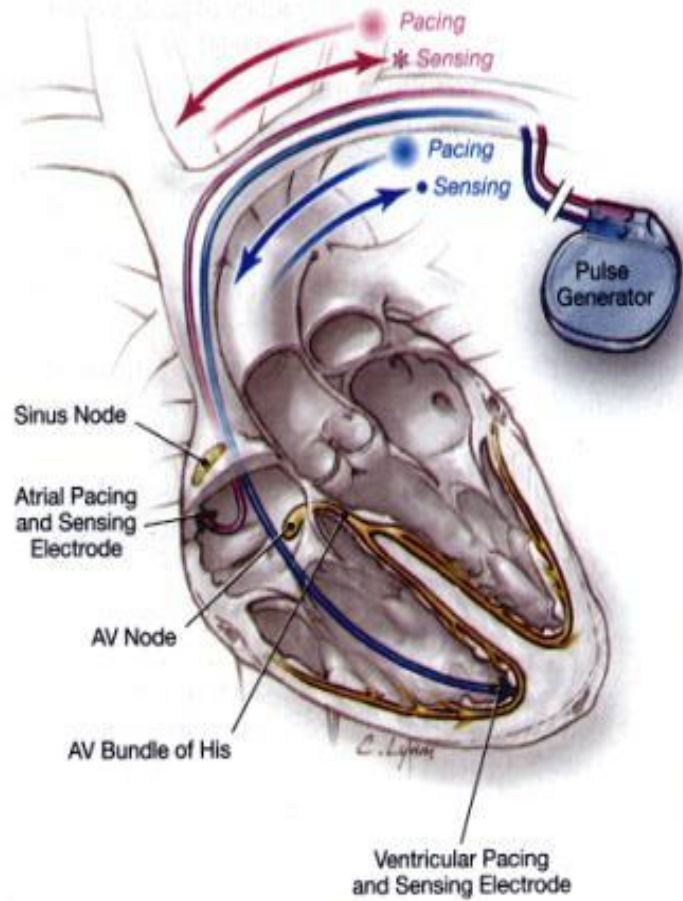


- постоянное удлинение интервала P-Q больше как на 0,20с
- а- предсердная форма
- б- узловая форма
- в- дистальная форма (трипучковая) блокада

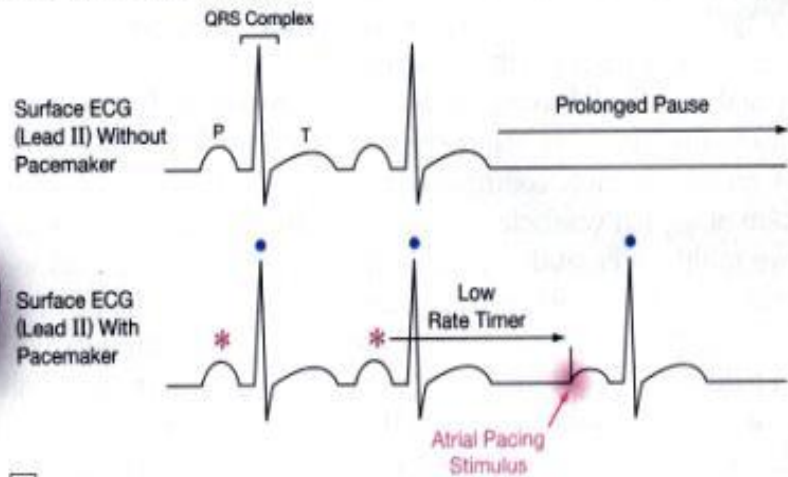


- ⦿ При отсутствии каких-либо патологических изменений в сердечнососудистой системе ав-блокада 1-й степени клинически ничем не проявляется, человек чувствует себя практически здоровым.
- ⦿ Нарушение проводимости выявляется при ЭКГ и может расцениваться вариантом нормы. Но такие лица должны находиться под наблюдением врача-кардиолога (с регулярным ЭКГ-контролем), так как процесс может усугубляться.
- ⦿ Появление обмороков, головокружений и потемнения в глазах является клиническим проявлением перехода ав-блокады 1-й степени в более тяжелую степень.

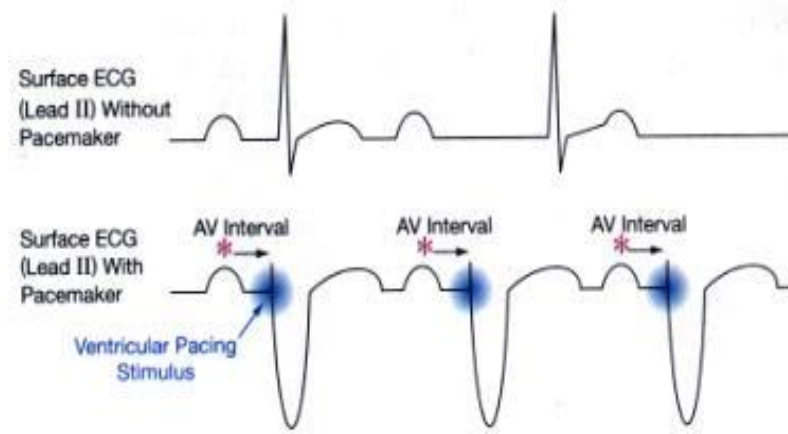
**A Dual-Chamber Pacemaker**



**B Sinus Node Dysfunction**

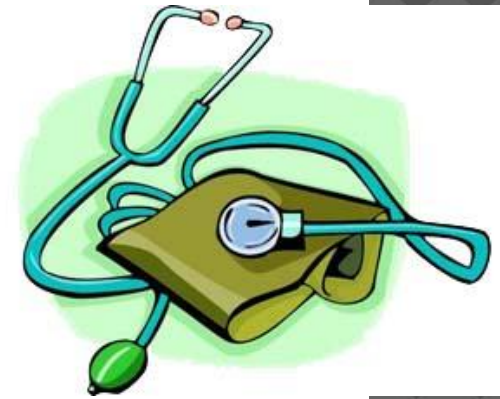


**C AV Block**



# ЛЕЧЕНИЕ

- При атриовентрикулярной блокаде I степени, протекающей без клинических проявлений, возможно только динамическое наблюдение.
- Если АВ-блокада вызвана приемом лекарственных средств (сердечных гликозидов, антиаритмических препаратов, β-блокаторов), необходимо проведение корректировки дозы или их полная отмена.
- При АВ-блокадах кардиального генеза (при инфаркте миокарда, миокардитах, кардиосклерозе и др.) проводится курс лечения β-адреностимуляторами (изопrenalином, орципреналином), в дальнейшем показана имплантация кардиостимулятора.



# ВЫВОДЫ

- ⦿ Для успешной диагностики и лечения аритмий необходимо знать:
- ⦿ основные патогенетические механизмы их развития
- ⦿ • владеть методами диагностики аритмий
- ⦿ • различать доброкачественные, потенциально злокачественные и злокачественные аритмии
- ⦿ • понимать алгоритмы диагностического и терапевтического подхода к разным видам аритмий
- ⦿ • знать классификацию антиаритмических средств, показания к их применению, побочные эффекты
- ⦿ • придерживаться принципа индивидуализируемого лечения.

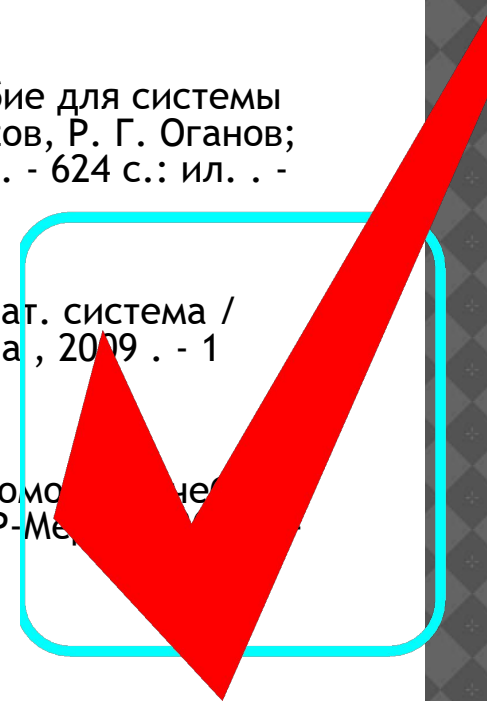


## ВОПРОСЫ ДЛЯ ОБРАТНОЙ СВЯЗИ:

- 1. Что такое АВ-блокада
- 2. Какие изменения при АВ-блокаде 1 степени
- 3. Виды АВ-блокады 1-степени
- 4. Лечение АВ-блокады

# ЛИТЕРАТУРА:

- Кардиология / под ред. Б.Гриффина, Э.Тополя при участии М.Хука и др.; пер. с англ. А.Н.Охотина под ред. М.А.Осипова . - М. : Практика , 2008 . - 1248с.:ил. . - Зарубежные практические руководства по медицине;№14
- Кардиология : нац. рук. / под ред. Ю. Н. Беленкова, Р. Г. Оганова . - М. : ГЭОТАР-Медиа , 2012. - 1232 с. : ил. + 1 CD-ROM . - Национальные руководства . - Предм. указ. : с.1229-1232
- Клинические рекомендации. Кардиология, 2007 : [учеб. пособие для системы послевуз. проф. образования врачей] / гл. ред.: Ю. Н. Беленков, Р. Г. Оганов; Всерос. науч. об-во кардиологов . - М. : ГЭОТАР-Медиа , 2010 . - 624 с.: ил. . - Клинические рекомендации . - Предм. указ.: с. 618-621
- Консультант врача. Кардиология : электрон. информ.-образоват. система / АСМОК- Ассоциация мед. о-в по качеству . - М. : ГЭОТАР-Медиа , 2009 . - 1 CD-ROM
- Красильникова И. М. Неотложная доврачебная медицинская помощь. Учебное пособие / Красильникова И. М., Моисеева Е. Г. . - М. : ГЭОТАР-Медиа , 2010 . - 187, [5] с.



БЛАГОДАРИМ ЗА ВНИМАНИЕ!!!

