



## Острые нарушения сердечного ритма

### Навигация

- ▶ [1. Организация, экономика и управление здравоохран...](#)
- ▶ [2. Заболевания внутренних органов](#)
- ▶ [2.2 Вопросы кардиологии в практике терапевта](#)
- ▶ [2.3 Вопросы гастроэнтерологии в практике терапевта](#)
- ▶ [2.4 Вопросы пульмонологии в практике терапевта](#)
- ▶ [2.5 Вопросы ревматологии в практике терапевта](#)
- ▶ [2.6 Вопросы нефрологии и заболеваний мочевыделител...](#)
- ▶ [2.7 Вопросы гематологии в практике терапевта](#)
- ▶ [2.8 Вопросы эндокринологии в практике терапевта](#)
- ▶ [2.9 Паллиативная помощь в...](#)



Кафедра общей врачебной практики и поликлинической терапии



## Острые нарушения сердечного ритма и проводимости

< 1/61 >



## Острые нарушения сердечного ритма

### Навигация

- ▶ [1. Организация, экономика и управление здравоохран...](#)
- ▶ [2. Заболевания внутренних органов](#)
- ▶ [2.2 Вопросы кардиологии в практике терапевта](#)
- ▶ [2.3 Вопросы гастроэнтерологии в практике терапевта](#)
- ▶ [2.4 Вопросы пульмонологии в практике терапевта](#)
- ▶ [2.5 Вопросы ревматологии в практике терапевта](#)
- ▶ [2.6 Вопросы нефрологии и заболеваний мочевыделител...](#)
- ▶ [2.7 Вопросы гематологии в практике терапевта](#)
- ▶ [2.8 Вопросы эндокринологии в практике терапевта](#)
- ▶ [2.9 Паллиативная помощь в...](#)

### Определение

Аритмии сердца представляют собой нарушения

- частоты
  - ритмичности
  - последовательности
- сердечных сокращений, а именно
- ✓ учащение ритма (тахикардия)
  - ✓ урежение ритма (брадикардия)
  - ✓ преждевременные сокращения (экстрасистолия)
  - ✓ дезорганизацию ритмической деятельности (фибрилляция)





### Навигация

- ▶ 1. Организация, экономика и управление здравоохран...
- ▶ 2. Заболевания внутренних органов
- ▶ 2.2 Вопросы кардиологии в практике терапевта
- ▶ 2.3 Вопросы гастроэнтерологии в практике терапевта
- ▶ 2.4 Вопросы пульмонологии в практике терапевта
- ▶ 2.5 Вопросы ревматологии в практике терапевта
- ▶ 2.6 Вопросы нефрологии и заболеваний мочевыделител...
- ▶ 2.7 Вопросы гематологии в практике терапевта
- ▶ 2.8 Вопросы эндокринологии в практике терапевта
- ▶ 2.9 Паллиативная помощь в практике терапевта

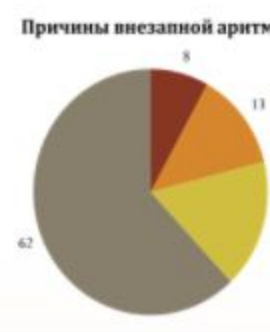
## Острые нарушения сердечного ритма

### Эпидемиология

- В структуре нарушений сердечного ритма в тройку лидеры фибрилляция предсердий, неспецифические нарушения желудочковые тахикардии
- При этом **желудочковая тахикардия** – это основная причина внезапной аритмической смерти



Data source: Bally D. J Am Coll Cardiol. 1992;19(3):41A.



Adapted from Bayés de Luna A. Am







### Навигация

- ▶ 1. Организация, экономика и управление здравоохран...
- ▶ 2. Заболевания внутренних органов
- ▶ 2.2 Вопросы кардиологии в практике терапевта
- ▶ 2.3 Вопросы гастроэнтерологии в практике терапевта
- ▶ 2.4 Вопросы пульмонологии в практике терапевта
- ▶ 2.5 Вопросы ревматологии в практике терапевта
- ▶ 2.6 Вопросы нефрологии и заболеваний мочевыделител...
- ▶ 2.7 Вопросы гематологии в практике терапевта
- ▶ 2.8 Вопросы эндокринологии в практике терапевта
- ▶ 2.9 Паллиативная помощь в практике терапевта

## Острые нарушения сердечного ритма

### Причины развития нарушений сердечного ритма

Острые нарушения ритма и проводимости чаще возникают на фоне:

- **заболеваний сердечно-сосудистой системы:**
  - ✓ ИБС (включая инфаркт миокарда, постинфарктный кардиосклероз)
  - ✓ ревматические пороки сердца
  - ✓ первичные и вторичные кардиомиопатии
  - ✓ миокардит
- **артериальной гипертензии, застойной сердечной недостаточности, электролитных расстройств (гипокалиемия, гипокальциемия, гипомagneмия)**
- **врождённых аномалий**
  - ✓ проводящей системы (синдромы Вольфа—Паркинсона—Уайта — WPW, Лауна—Генонга—Левайна —LGL)
  - ✓ процессов реполяризации (синдромы Романо—Уорда, Джервела—Ланге—Нильсена, Бругада)

- **при приёме ЛС**
  - ✓ сердечных гликозидов
  - ✓ теофиллина
  - ✓ препаратов, удлиняющих QT (например, антиаритмиков соталола, хинидина)
  - ✓ психоактивных препаратов
- **при приёме алкоголя или избыточном употреблении кофеинсодержащих напитков**
- **при экстракардиальной патологии**
  - ✓ лёгких
  - ✓ щитовидной железы
  - ✓ инфекционных заболеваний





### Навигация

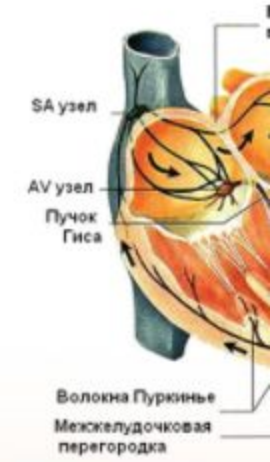
- ▶ 1. Организация, экономика и управление здравоохран...
- ▶ 2. Заболевания внутренних органов
- ▶ 2.2 Вопросы кардиологии в практике терапевта
- ▶ 2.3 Вопросы гастроэнтерологии в практике терапевта
- ▶ 2.4 Вопросы пульмонологии в практике терапевта
- ▶ 2.5 Вопросы ревматологии в практике терапевта
- ▶ 2.6 Вопросы нефрологии и заболеваний мочевыделител...
- ▶ 2.7 Вопросы гематологии в практике терапевта
- ▶ 2.8 Вопросы эндокринологии в практике терапевта
- ▶ 2.9 Паллиативная помощь в практике терапевта

## Острые нарушения сердечного ритма

### Классификация жизнеугрожающих аритмий (1)

В зависимости от места возникновения нарушения ритма и проводимости:

- в синусовом узле
- в предсердиях
- в атриовентрикулярном узле
- в желудочках





## Острые нарушения сердечного ритма

### Навигация

- ▶ 1. Организация, экономика и управление здравоохран...
- ▶ 2. Заболевания внутренних органов
- ▶ 2.2 Вопросы кардиологии в практике терапевта
- ▶ 2.3 Вопросы гастроэнтерологии в практике терапевта
- ▶ 2.4 Вопросы пульмонологии в практике терапевта
- ▶ 2.5 Вопросы ревматологии в практике терапевта
- ▶ 2.6 Вопросы нефрологии и заболеваний мочевыделител...
- ▶ 2.7 Вопросы гематологии в практике терапевта
- ▶ 2.8 Вопросы эндокринологии в практике терапевта
- ▶ 2.9 Паллиативная помощь в практике терапевта

### Классификация жизнеугрожающих аритмий (2)

В зависимости от угрозы жизни больного:

- а) тахи- или брадиаритмии, **непосредственно угрожающие жизни больного** в связи с сопутствующими им, как правило, резкими нарушениями гемодинамики и прямой угрозой остановки сердца
  - фибрилляция желудочков
  - асистолия
  - желудочковая пароксизмальная тахикардия
  - резко выраженная брадикардия при СССУ и полной AV блокаде







## Острые нарушения сердечного ритма

### Навигация

- ▶ 1. Организация, экономика и управление здравоохран...
- ▶ 2. Заболевания внутренних органов
- ▶ 2.2 Вопросы кардиологии в практике терапевта
- ▶ 2.3 Вопросы гастроэнтерологии в практике терапевта
- ▶ 2.4 Вопросы пульмонологии в практике терапевта
- ▶ 2.5 Вопросы ревматологии в практике терапевта
- ▶ 2.6 Вопросы нефрологии и заболеваний мочевыделител...
- ▶ 2.7 Вопросы гематологии в практике терапевта
- ▶ 2.8 Вопросы эндокринологии в практике терапевта
- ▶ 2.9 Паллиативная помощь в...

### Классификация жизнеугрожающих аритмий (3)

- б) тахи- или брадиаритмии, представляющие опасность для жизни при определенных условиях, связанные с характером основного заболевания
  - пароксизм фибрилляции предсердий у больных с критическим сужением митрального отверстия, приводящая к нарастающему отеку легких
  - наджелудочковая пароксизмальная тахикардия на фоне инфаркта миокарда, сопровождающаяся нарастанием гемодинамических расстройств и распространением зоны некроза





## Острые нарушения сердечного ритма

### Навигация

- ▶ 1. Организация, экономика и управление здравоохран...
- ▶ 2. Заболевания внутренних органов
- ▶ 2.2 Вопросы кардиологии в практике терапевта
- ▶ 2.3 Вопросы гастроэнтерологии в практике терапевта
- ▶ 2.4 Вопросы пульмонологии в практике терапевта
- ▶ 2.5 Вопросы ревматологии в практике терапевта
- ▶ 2.6 Вопросы нефрологии и заболеваний мочевыделител...
- ▶ 2.7 Вопросы гематологии в практике терапевта
- ▶ 2.8 Вопросы эндокринологии в практике терапевта
- ▶ 2.9 Паллиативная помощь в...

### Классификация жизнеугрожающих аритмий (4)

**в) прогностически неблагоприятные аритмии** (возможные предвестники тяжелых нарушений ритма и проводимости)

- экстрасистолия высоких градаций Лауну
- удлинение интервала QT







## Острые нарушения сердечного ритма

### Навигация

- ▶ 1. Организация, экономика и управление здравоохран...
- ▶ 2. Заболевания внутренних органов
- ▶ 2.2 Вопросы кардиологии в практике терапевта
- ▶ 2.3 Вопросы гастроэнтерологии в практике терапевта
- ▶ 2.4 Вопросы пульмонологии в практике терапевта
- ▶ 2.5 Вопросы ревматологии в практике терапевта
- ▶ 2.6 Вопросы нефрологии и заболеваний мочевыделител...
- ▶ 2.7 Вопросы гематологии в практике терапевта
- ▶ 2.8 Вопросы эндокринологии в практике терапевта
- ▶ 2.9 Паллиативная помощь в...

### На догоспитальном этапе рационально выделять аритмии, требующие неотложной терапии

Основные нарушения ритма и проводимости, ТРЕБУЮЩИЕ неотложной терапии	Нарушения ритма и проводимости, требующие неотложной терапии
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ пароксизмальная суправентрикулярная тахикардия</li> <li>▪ пароксизмальное мерцание, трепетание предсердий</li> <li>▪ желудочковая тахикардия (в т.ч. «пируэтная»)</li> <li>▪ желудочковая экстрасистолия в острой стадии инфаркта миокарда</li> <li>▪ брадиаритмии с развитием приступов Морганьи-Эдемса-Стокса (полная AV-блокада)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ синусовые тахикардия, аритмия</li> <li>▪ постоянная форма мерцания, трепетания предсердий, сердечной декомпенсации</li> <li>▪ экстрасистолия</li> <li>▪ ускоренный идиовентрикулярный ритм из AV-соединения</li> <li>▪ AV-блокада I и II степени, инфаркта миокарда в анамнезе, приступов Морганьи-Эдемса-Стокса</li> <li>▪ блокады ножек пучка Гиса</li> </ul>





## Острые нарушения сердечного ритма

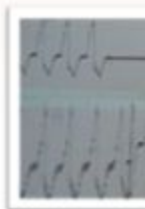
### Навигация

- ▶ 1. Организация, экономика и управление здравоохран...
- ▶ 2. Заболевания внутренних органов
- ▶ 2.2 Вопросы кардиологии в практике терапевта
- ▶ 2.3 Вопросы гастроэнтерологии в практике терапевта
- ▶ 2.4 Вопросы пульмонологии в практике терапевта
- ▶ 2.5 Вопросы ревматологии в практике терапевта
- ▶ 2.6 Вопросы нефрологии и заболеваний мочевыделител...
- ▶ 2.7 Вопросы гематологии в практике терапевта
- ▶ 2.8 Вопросы эндокринологии в практике терапевта
- ▶ 2.9 Паллиативная помощь в...

### Клиническая картина

Аритмии могут протекать бессимптомно или проявляться ощущениями:

- сердцебиения
  - перебоев в работе сердца
  - «переворачивания» и «кувыркания» сердца
- при нарушении гемодинамики возможны:
- ✓ отек легких
  - ✓ стенокардия
  - ✓ снижение артериального давления
  - ✓ обморок



Тем не менее, наиболее частый комплекс симптомов

**страх – боль – одышка – гипотензия**





## Острые нарушения сердечного ритма

### Навигация

- ▶ 1. Организация, экономика и управление здравоохран...
- ▶ 2. Заболевания внутренних органов
- ▶ 2.2 Вопросы кардиологии в практике терапевта
- ▶ 2.3 Вопросы гастроэнтерологии в практике терапевта
- ▶ 2.4 Вопросы пульмонологии в практике терапевта
- ▶ 2.5 Вопросы ревматологии в практике терапевта
- ▶ 2.6 Вопросы нефрологии и заболеваний мочевыделител...
- ▶ 2.7 Вопросы гематологии в практике терапевта
- ▶ 2.8 Вопросы эндокринологии в практике терапевта
- ▶ 2.9 Паллиативная помощь в

### Нарушения ритма опасны развитием

- **Остановки кровообращения**
- **Дестабилизации стенокардии** – из-за повышения потребности миокарда в кислороде
- **Неэффективной гемодинамики:**
  - ✓ артериальная гипотензия
  - ✓ застой крови в МКК







## Острые нарушения сердечного ритма

### Навигация

- ▶ 1. Организация, экономика и управление здравоохран...
- ▶ 2. Заболевания внутренних органов
- ▶ 2.2 Вопросы кардиологии в практике терапевта
- ▶ 2.3 Вопросы гастроэнтерологии в практике терапевта
- ▶ 2.4 Вопросы пульмонологии в практике терапевта
- ▶ 2.5 Вопросы ревматологии в практике терапевта
- ▶ 2.6 Вопросы нефрологии и заболеваний мочевыделител...
- ▶ 2.7 Вопросы гематологии в практике терапевта
- ▶ 2.8 Вопросы эндокринологии в практике терапевта
- ▶ 2.9 Паллиативная помощь в практике терапевта

### Анамнез при диагностике нарушений ритма сердца должен быть прицельным:

- Есть ли ощущение сердцебиения или перебоев в работе сердца?
- Как давно возникло это ощущение?
- Какие препараты принимал пациент для купирования симптомов? Эффективность?
- Были ли обмороки, удушье, боли в области сердца?
- Есть ли в анамнезе заболевания сердца, щитовидной железы?
- Наблюдается ли пациент у кардиолога по поводу нарушений ритма?
- Какие ЛС пациент принимает в последнее время?
- Были ли подобные пароксизмы ранее и чем они купировались? В частности, аденозин эффективен только при суправентрикулярной тахикардии, лидокаин — при желудочковой тахикардии)





### Навигация

- ▶ 1. Организация, экономика и управление здравоохран...
- ▶ 2. Заболевания внутренних органов
- ▶ 2.2 Вопросы кардиологии в практике терапевта
- ▶ 2.3 Вопросы гастроэнтерологии в практике терапевта
- ▶ 2.4 Вопросы пульмонологии в практике терапевта
- ▶ 2.5 Вопросы ревматологии в практике терапевта
- ▶ 2.6 Вопросы нефрологии и заболеваний мочевыделител...
- ▶ 2.7 Вопросы гематологии в практике терапевта
- ▶ 2.8 Вопросы эндокринологии в практике терапевта
- ▶ 2.9 Паллиативная помощь в практике терапевта
- ▶ 2.10 Вопросы геронтологии в практике терапевта

## Острые нарушения сердечного ритма

**Основные принципы ведения больных с нарушениями сердечного ритма на догоспитальном этапе**

**Неотложная терапия** при нарушениях сердечного ритма **показана** только

- при их плохой субъективной переносимости
- при гемодинамически и/или прогностически значимых аритмиях





## Острые нарушения сердечного ритма

### Навигация

- ▶ 1. Организация, экономика и управление здравоохран...
- ▶ 2. Заболевания внутренних органов
- ▶ 2.2 Вопросы кардиологии в практике терапевта
- ▶ 2.3 Вопросы гастроэнтерологии в практике терапевта
- ▶ 2.4 Вопросы пульмонологии в практике терапевта
- ▶ 2.5 Вопросы ревматологии в практике терапевта
- ▶ 2.6 Вопросы нефрологии и заболеваний мочевыделител...
- ▶ 2.7 Вопросы гематологии в практике терапевта
- ▶ 2.8 Вопросы эндокринологии в практике терапевта
- ▶ 2.9 Паллиативная помощь в практике терапевта
- ▶ 2.10 Вопросы геронтологии в практике терапевта

### На первом этапе оказания неотложной помощи при нарушении сердечного ритма необходимо:

- Поддержание элементарных жизненных функций (непрямой массаж сердца, искусственное дыхание): подача кислорода, канюляция вены
- Мониторинг: ЭКГ, АД, SpO2
- Если возможно – регистрация 12-канальной, если нет – одноканальная регистрация р...
- Диагностика и лечение обратимых причин аритмии (электролитные нарушения)







### Навигация

- ▶ 1. Организация, экономика и управление здравоохран...
- ▶ 2. Заболевания внутренних органов
- ▶ 2.2 Вопросы кардиологии в практике терапевта
- ▶ 2.3 Вопросы гастроэнтерологии в практике терапевта
- ▶ 2.4 Вопросы пульмонологии в практике терапевта
- ▶ 2.5 Вопросы ревматологии в практике терапевта
- ▶ 2.6 Вопросы нефрологии и заболеваний мочевыделител...
- ▶ 2.7 Вопросы гематологии в практике терапевта
- ▶ 2.8 Вопросы эндокринологии в практике терапевта
- ▶ 2.9 Паллиативная помощь в практике терапевта
- ▶ 2.10 Вопросы геронтологии в практике терапевта

## Острые нарушения сердечного ритма

- В Европейском руководстве по реанимации 2010 года рекомендуют выбирать тактику оказания неотложной помощи в зависимости от **наличия** **отсутствия пульса на магистральных артериях**
- Остановка кровообращения (отсутствие пульса) характерно для:
  - ✓ Фибрилляции желудочков
  - ✓ Асистолии





## Острые нарушения сердечного ритма

### Навигация

- ▶ 1. Организация, экономика и управление здравоохран...
- ▶ 2. Заболевания внутренних органов
- ▶ 2.2 Вопросы кардиологии в практике терапевта
- ▶ 2.3 Вопросы гастроэнтерологии в практике терапевта
- ▶ 2.4 Вопросы пульмонологии в практике терапевта
- ▶ 2.5 Вопросы ревматологии в практике терапевта
- ▶ 2.6 Вопросы нефрологии и заболеваний мочевыделител...
- ▶ 2.7 Вопросы гематологии в практике терапевта
- ▶ 2.8 Вопросы эндокринологии в практике терапевта
- ▶ 2.9 Паллиативная помощь в практике терапевта
- ▶ 2.10 Вопросы геронтологии в практике терапевта

- При остановке кровообращения проведение сердечно-легочной реанимации





## Острые нарушения сердечного ритма

### Навигация

- ▶ 1. Организация, экономика и управление здравоохран...
- ▶ 2. Заболевания внутренних органов
- ▶ 2.2 Вопросы кардиологии в практике терапевта
- ▶ 2.3 Вопросы гастроэнтерологии в практике терапевта
- ▶ 2.4 Вопросы пульмонологии в практике терапевта
- ▶ 2.5 Вопросы ревматологии в практике терапевта
- ▶ 2.6 Вопросы нефрологии и заболеваний мочевыделител...
- ▶ 2.7 Вопросы гематологии в практике терапевта
- ▶ 2.8 Вопросы эндокринологии в практике терапевта
- ▶ 2.9 Паллиативная помощь в практике терапевта
- ▶ 2.10 Вопросы геронтологии в практике терапевта

При наличии пульса лечебные мероприятия при нарушениях сердечного ритма будут зависеть от

- стабильности гемодинамики
- ЭКГ-картины

При анализе ЭКГ обязательно необходимо выяснить

- ✓ тахикардия или брадикардия - ?
- ✓ ритм регулярный или нерегулярный - ?
- ✓ комплекс QRS имеет наджелудочковое (узкий) желудочковое (широкий) происхождение - ?
- ✓ имеется ли зубец P - ?
- ✓ следует ли зубец P перед комплексом QRS - ?







## Острые нарушения сердечного ритма

### Навигация

- ▶ 1. Организация, экономика и управление здравоохран...
- ▶ 2. Заболевания внутренних органов
- ▶ 2.2 Вопросы кардиологии в практике терапевта
- ▶ 2.3 Вопросы гастроэнтерологии в практике терапевта
- ▶ 2.4 Вопросы пульмонологии в практике терапевта
- ▶ 2.5 Вопросы ревматологии в практике терапевта
- ▶ 2.6 Вопросы нефрологии и заболеваний мочевыделител...
- ▶ 2.7 Вопросы гематологии в практике терапевта
- ▶ 2.8 Вопросы эндокринологии в практике терапевта
- ▶ 2.9 Паллиативная помощь в практике терапевта
- ▶ 2.10 Вопросы геронтологии в практике терапевта

### Неотложная терапия тахикардий с пульсом при нестабильной гемодинамике

#### Признаки нестабильной гемодинамики:

- ✓ Нарушение сознания (снижение мозгового кровотока)
- ✓ Ишемия миокарда (стенокардия или изолированно зарегистрированные на 12 канальной ЭКГ признаки ишемии миокарда)
- ✓ Шок (бледность, холодный и липкий пот, и гипотонии систолическое < 90 мм.рт.ст.)
- ✓ Острая сердечная недостаточность (отек легких)

1. необходимо проведение синхронизированной электрической кардиоверсии (ЭИТ) (до 3-х попыток) на фоне седации или наркоза
2. амиодарон 300 мг в/в за 10-20 мин и повторение ЭИТ
3. переход на амиодарон 900 мг за 24 часа





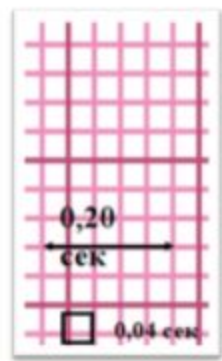
## Острые нарушения сердечного ритма

### Навигация

- ▶ 1. Организация, экономика и управление здравоохран...
- ▶ 2. Заболевания внутренних органов
- ▶ 2.2 Вопросы кардиологии в практике терапевта
- ▶ 2.3 Вопросы гастроэнтерологии в практике терапевта
- ▶ 2.4 Вопросы пульмонологии в практике терапевта
- ▶ 2.5 Вопросы ревматологии в практике терапевта
- ▶ 2.6 Вопросы нефрологии и заболеваний мочевыделител...
- ▶ 2.7 Вопросы гематологии в практике терапевта
- ▶ 2.8 Вопросы эндокринологии в практике терапевта
- ▶ 2.9 Паллиативная помощь в практике терапевта
- ▶ 2.10 Вопросы геронтологии в практике терапевта

Для выбора тактики лечения при тахикардиях со стабильной гемодинамикой необходимо оценить комплекс QRS:

Узкий наджелудочковый < 0,20с



Широкий желудочковый > 0,20с





### Навигация

- ▶ 1. Организация, экономика и управление здравоохран...
- ▶ 2. Заболевания внутренних органов
- ▶ 2.2 Вопросы кардиологии в практике терапевта
- ▶ 2.3 Вопросы гастроэнтерологии в практике терапевта
- ▶ 2.4 Вопросы пульмонологии в практике терапевта
- ▶ 2.5 Вопросы ревматологии в практике терапевта
- ▶ 2.6 Вопросы нефрологии и заболеваний мочевыделител...
- ▶ 2.7 Вопросы гематологии в практике терапевта
- ▶ 2.8 Вопросы эндокринологии в практике терапевта
- ▶ 2.9 Паллиативная помощь в практике терапевта
- ▶ 2.10 Вопросы геронтологии в...

## Острые нарушения сердечного ритма

### Алгоритм диагностики нарушений ритма при тахикардии со стабильной гемодинамикой



ФП - фибрилляция предсердий  
ЖТ - желудочковая тахикардия

European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation



СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ





## Острые нарушения сердечного ритма

### Навигация

- ▶ 1. Организация, экономика и управление здравоохран...
- ▶ 2. Заболевания внутренних органов
- ▶ 2.2 Вопросы кардиологии в практике терапевта
- ▶ 2.3 Вопросы гастроэнтерологии в практике терапевта
- ▶ 2.4 Вопросы пульмонологии в практике терапевта
- ▶ 2.5 Вопросы ревматологии в практике терапевта
- ▶ 2.6 Вопросы нефрологии и заболеваний мочевыделител...
- ▶ 2.7 Вопросы гематологии в практике терапевта
- ▶ 2.8 Вопросы эндокринологии в практике терапевта
- ▶ 2.9 Паллиативная помощь в практике терапевта
- ▶ 2.10 Вопросы геронтологии в практике терапевта

**При выборе антиаритмика для лечения острых нарушений сердечного ритма важно помнить о:**

- точке приложения
  - ✓ предсердия
  - ✓ желудочки
- влиянии на силу сердечных сокращений
  - ✓ положительное инотропное действие
  - ✓ отрицательное инотропное действие
- побочных эффектах
  - ✓ удлинение интервала QT (антиаритмики III классов)





## Острые нарушения сердечного ритма

### Навигация

- ▶ 1. Организация, экономика и управление здравоохран...
- ▶ 2. Заболевания внутренних органов
- ▶ 2.2 Вопросы кардиологии в практике терапевта
- ▶ 2.3 Вопросы гастроэнтерологии в практике терапевта
- ▶ 2.4 Вопросы пульмонологии в практике терапевта
- ▶ 2.5 Вопросы ревматологии в практике терапевта
- ▶ 2.6 Вопросы нефрологии и заболеваний мочевыделител...
- ▶ 2.7 Вопросы гематологии в практике терапевта
- ▶ 2.8 Вопросы эндокринологии в практике терапевта
- ▶ 2.9 Паллиативная помощь в практике терапевта
- ▶ 2.10 Вопросы геронтологии в практике терапевта

## Классификация антиаритмических препаратов Vaughn-Williams

Класс	Группа	Представители	Действие	Ис...
I	блокаторы Na-каналов	IA: Дизопирамид Хинидин Прокаинамид	Предсердия Желудочки	Отриц
		IB: Лидокаин Мексилетин Токаинид	Желудочки	Поло
		IC: Флекаинид Пропафенон	Предсердия желудочки	Отриц
II	β-блокаторы	Пропранолол	>Предсердия желудочки	Отриц
III	блокаторы K-каналов	Амиодарон* Соталол*	Предсердия желудочки	-
IV	блокаторы Ca-каналов	Верапамил	Предсердия	Отриц

\*Существуют другие свойства препарата



СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ




## Острые нарушения сердечного ритма

### Навигация

- ▶ [1. Организация, экономика и управление здравоохран...](#)
- ▶ [2. Заболевания внутренних органов](#)
- ▶ [2.2 Вопросы кардиологии в практике терапевта](#)
- ▶ [2.3 Вопросы гастроэнтерологии в практике терапевта](#)
- ▶ [2.4 Вопросы пульмонологии в практике терапевта](#)
- ▶ [2.5 Вопросы ревматологии в практике терапевта](#)
- ▶ [2.6 Вопросы нефрологии и заболеваний мочевыделител...](#)
- ▶ [2.7 Вопросы гематологии в практике терапевта](#)
- ▶ [2.8 Вопросы эндокринологии в практике терапевта](#)
- ▶ [2.9 Паллиативная помощь в практике терапевта](#)
- ▶ [2.10 Вопросы геронтологии в практике терапевта](#)

# Диагностика и лечение

# **СУПРАВЕНТРИКУЛЯРНАЯ ТАХИКАРДИЯ**



СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

< 23/61 >



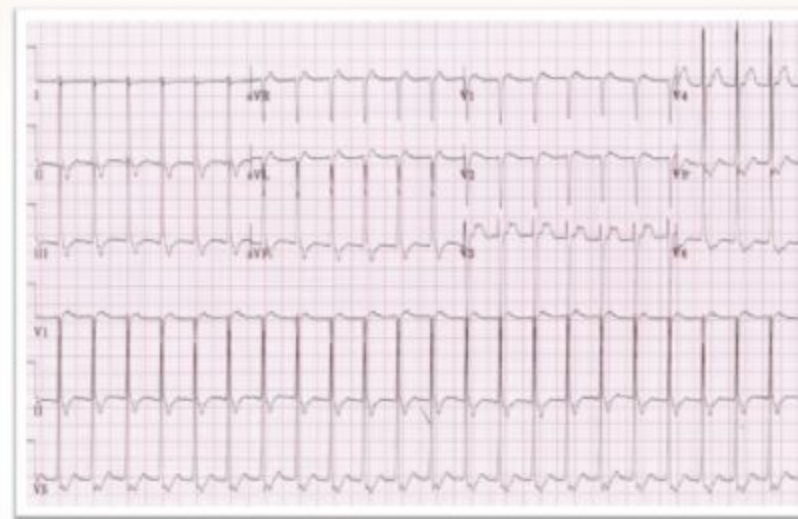


### Навигация

- ▶ 1. Организация, экономика и управление здравоохран...
- ▶ 2. Заболевания внутренних органов
- ▶ 2.2 Вопросы кардиологии в практике терапевта
- ▶ 2.3 Вопросы гастроэнтерологии в практике терапевта
- ▶ 2.4 Вопросы пульмонологии в практике терапевта
- ▶ 2.5 Вопросы ревматологии в практике терапевта
- ▶ 2.6 Вопросы нефрологии и заболеваний мочевыделител...
- ▶ 2.7 Вопросы гематологии в практике терапевта
- ▶ 2.8 Вопросы эндокринологии в практике терапевта
- ▶ 2.9 Паллиативная помощь в практике терапевта
- ▶ 2.10 Вопросы геронтологии в практике терапевта

## Острые нарушения сердечного ритма

**Тахикардия + узкий QRS + правильный ритм**



**= Суправентрикулярная тахикардия**



СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ



## Острые нарушения сердечного ритма

### Навигация

- ▶ 1. Организация, экономика и управление здравоохран...
- ▶ 2. Заболевания внутренних органов
- ▶ 2.2 Вопросы кардиологии в практике терапевта
- ▶ 2.3 Вопросы гастроэнтерологии в практике терапевта
- ▶ 2.4 Вопросы пульмонологии в практике терапевта
- ▶ 2.5 Вопросы ревматологии в практике терапевта
- ▶ 2.6 Вопросы нефрологии и заболеваний мочевыделител...
- ▶ 2.7 Вопросы гематологии в практике терапевта
- ▶ 2.8 Вопросы эндокринологии в практике терапевта
- ▶ 2.9 Паллиативная помощь в практике терапевта
- ▶ 2.10 Вопросы геронтологии в практике терапевта

### Признаки суправентрикулярной пароксизмальной тахикардии на ЭКГ

- Внезапное начало и внезапное окончание пароксизма
- ЧСС 140 ударов в минуту и более
- Правильный (регулярный) ритм
- Обычно комплексы QRS нормальные (при WPW на отмечается выраженная дельта-волна, расширение комплексов QRS)
- Зубцы P могут иметь разный вид:
  - ✓ при предсердной пароксизмальной тахикардии перед комплексами QRS, но снижены или дефор...
  - ✓ при пароксизмальной тахикардии из AV-узла зубцы находятся после комплексов QRS или наслаиваю...





### Навигация

- ▶ 1. Организация, экономика и управление здравоохран...
- ▶ 2. Заболевания внутренних органов
- ▶ 2.2 Вопросы кардиологии в практике терапевта
- ▶ 2.3 Вопросы гастроэнтерологии в практике терапевта
- ▶ 2.4 Вопросы пульмонологии в практике терапевта
- ▶ 2.5 Вопросы ревматологии в практике терапевта
- ▶ 2.6 Вопросы нефрологии и заболеваний мочевыделител...
- ▶ 2.7 Вопросы гематологии в практике терапевта
- ▶ 2.8 Вопросы эндокринологии в практике терапевта
- ▶ 2.9 Паллиативная помощь в практике терапевта
- ▶ 2.10 Вопросы геронтологии в практике терапевта

## Острые нарушения сердечного ритма

### Лечение суправентрикулярных тахикардий при стабильной гемодинамике

1. «Вагусные пробы»
2. АТФ = аденозин
3. Верапамил
4. Пропранолол







## Острые нарушения сердечного ритма

### Навигация

- ▶ [1. Организация, экономика и управление здравоохран...](#)
- ▶ [2. Заболевания внутренних органов](#)
- ▶ [2.2 Вопросы кардиологии в практике терапевта](#)
- ▶ [2.3 Вопросы гастроэнтерологии в практике терапевта](#)
- ▶ [2.4 Вопросы пульмонологии в практике терапевта](#)
- ▶ [2.5 Вопросы ревматологии в практике терапевта](#)
- ▶ [2.6 Вопросы нефрологии и заболеваний мочевыделител...](#)
- ▶ [2.7 Вопросы гематологии в практике терапевта](#)
- ▶ [2.8 Вопросы эндокринологии в практике терапевта](#)
- ▶ [2.9 Паллиативная помощь в практике терапевта](#)
- ▶ [2.10 Вопросы геронтологии в практике терапевта](#)

### «Вагусные» пробы

**Проводятся ТОЛЬКО при стабильной гемодинамике**

- задержка дыхания
- кашель
- вызванная рвота
- проглатывание корки хлеба
- погружение лица в ледяную воду или лед на лицо (reflex)
- резкое натуживание после глубокого вдоха (проба Вальсальвы)
- массаж каротидного синуса допустим только при у... в отсутствии недостаточности кровоснабжения голо... мозга





### Навигация

- ▶ 1. Организация, экономика и управление здравоохран...
- ▶ 2. Заболевания внутренних органов
- ▶ 2.2 Вопросы кардиологии в практике терапевта
- ▶ 2.3 Вопросы гастроэнтерологии в практике терапевта
- ▶ 2.4 Вопросы пульмонологии в практике терапевта
- ▶ 2.5 Вопросы ревматологии в практике терапевта
- ▶ 2.6 Вопросы нефрологии и заболеваний мочевыделител...
- ▶ 2.7 Вопросы гематологии в практике терапевта
- ▶ 2.8 Вопросы эндокринологии в практике терапевта
- ▶ 2.9 Паллиативная помощь в практике терапевта
- ▶ 2.10 Вопросы геронтологии в практике терапевта

## Острые нарушения сердечного ритма

### АТФ, аденозин

- **Механизм действия:** блокада AV-узла
- **Полураспад:** 10-15 секунд, время действия < 2 минут
- АТФ: 10 мг (1 мл 1% раствора) АТФ в/в болюсно в течение 5-10 сек, эффекта через 2-3 минуты повторно вводят еще 20 мг (2 мл 1% раствора) промывают внутривенную линию 10 мл 0,9% раствора NaCl и 5% глюкозы
- **Побочные эффекты:** транзиторная полная AV блокада, головная боль, лица, бронхоспазм, гипотензия, тошнота, возбуждение (явления быстрой стимуляции)
- **Эффективность препарата - 90-100%**
- **Противопоказания:**
  - ✓ AV-блокада II и III степени
  - ✓ синдром слабости синусового узла (при отсутствии искусственного ритма)
  - ✓ повышенная чувствительность к аденозину
  - ✓ бронхиальная астма (с осторожностью)





## Острые нарушения сердечного ритма

### Навигация

- ▶ [1. Организация, экономика и управление здравоохран...](#)
- ▶ [2. Заболевания внутренних органов](#)
- ▶ [2.2 Вопросы кардиологии в практике терапевта](#)
- ▶ [2.3 Вопросы гастроэнтерологии в практике терапевта](#)
- ▶ [2.4 Вопросы пульмонологии в практике терапевта](#)
- ▶ [2.5 Вопросы ревматологии в практике терапевта](#)
- ▶ [2.6 Вопросы нефрологии и заболеваний мочевыделител...](#)
- ▶ [2.7 Вопросы гематологии в практике терапевта](#)
- ▶ [2.8 Вопросы эндокринологии в практике терапевта](#)
- ▶ [2.9 Паллиативная помощь в практике терапевта](#)
- ▶ [2.10 Вопросы геронтологии в практике терапевта](#)

## Верапамил (изоптин)

- **Механизм действия:** удлинняет рефрактерный период в АВ у
- **Длительность действия:** более продолжительно (до 30 ми
- **Верапамил следует применять только при нарушениях р «узким» комплексом QRS !!!**
- Вводится в/в болюсно в дозе 5-10 мг в 20 мл 0,9% раствора М глюкозы, за 2-4 мин (во избежание развития коллапса или в брадикардии) с возможным повторным введением 5-10 мг ч мин при сохранении тахикардии и отсутствии гипотензии
- **Противопоказания:** «широкий» комплекс QRS при подозр синдром Вольфа-Паркинсона-Уайта (WPW) - при наличии дополнительных путей верапамил противопоказан, так как с укорачивает рефрактерный период дополнительных путей п может вызвать увеличение ЧСС и фибрилляцию желудочков







## Острые нарушения сердечного ритма

### Навигация

- ▶ [1. Организация, экономика и управление здравоохран...](#)
- ▶ [2. Заболевания внутренних органов](#)
- ▶ [2.2 Вопросы кардиологии в практике терапевта](#)
- ▶ [2.3 Вопросы гастроэнтерологии в практике терапевта](#)
- ▶ [2.4 Вопросы пульмонологии в практике терапевта](#)
- ▶ [2.5 Вопросы ревматологии в практике терапевта](#)
- ▶ [2.6 Вопросы нефрологии и заболеваний мочевыделител...](#)
- ▶ [2.7 Вопросы гематологии в практике терапевта](#)
- ▶ [2.8 Вопросы эндокринологии в практике терапевта](#)
- ▶ [2.9 Паллиативная помощь в практике терапевта](#)
- ▶ [2.10 Вопросы геронтологии в практике терапевта](#)

## Верапамил: противопоказания

- **Абсолютные:**
  - ✓ выраженная брадикардия
  - ✓ CCCУ
  - ✓ AV-блокада II и III степени
  - ✓ кардиогенный шок
  - ✓ ХСН и ОСН
  - ✓ повышенная чувствительность к препарату
- **Относительные:**
  - ✓ ЧСС менее 50 в
  - ✓ AV-блокада I сте
  - ✓ желудочковая т
  - ✓ артериальная гипотензия (САД менее 90 мм рт.ст.)

+ Пациентам, которым в течение последних двух часов какой-либо бета-адреноблокатор





## Острые нарушения сердечного ритма

### Навигация

- ▶ 1. Организация, экономика и управление здравоохран...
- ▶ 2. Заболевания внутренних органов
- ▶ 2.2 Вопросы кардиологии в практике терапевта
- ▶ 2.3 Вопросы гастроэнтерологии в практике терапевта
- ▶ 2.4 Вопросы пульмонологии в практике терапевта
- ▶ 2.5 Вопросы ревматологии в практике терапевта
- ▶ 2.6 Вопросы нефрологии и заболеваний мочевыделител...
- ▶ 2.7 Вопросы гематологии в практике терапевта
- ▶ 2.8 Вопросы эндокринологии в практике терапевта
- ▶ 2.9 Паллиативная помощь в практике терапевта
- ▶ 2.10 Вопросы геронтологии в практике терапевта

### Пропранолол

- **Механизм действия:** блокирует  $\beta_1$  и  $\beta_2$  адренорецепторы, угнетает автоматизм синоатриального узла, подавляет возникновение эктопических очагов в предсердиях, AV соединении, желудочках (в меньшей степени)
- Вводится в дозе 5-10 мг (5-10 мл 0,1% р-на)
- Эффективен как при реципрокных, так и при эктопических наджелудочковых тахикардиях






## Острые нарушения сердечного ритма

### Навигация

- ▶ [1. Организация, экономика и управление здравоохран...](#)
- ▶ [2. Заболевания внутренних органов](#)
- ▶ [2.2 Вопросы кардиологии в практике терапевта](#)
- ▶ [2.3 Вопросы гастроэнтерологии в практике терапевта](#)
- ▶ [2.4 Вопросы пульмонологии в практике терапевта](#)
- ▶ [2.5 Вопросы ревматологии в практике терапевта](#)
- ▶ [2.6 Вопросы нефрологии и заболеваний мочевыделител...](#)
- ▶ [2.7 Вопросы гематологии в практике терапевта](#)
- ▶ [2.8 Вопросы эндокринологии в практике терапевта](#)
- ▶ [2.9 Паллиативная помощь в практике терапевта](#)
- ▶ [2.10 Вопросы геронтологии в практике терапевта](#)

# Диагностика и лечение

# **ФИБРИЛЛЯЦИЯ ПРЕДСЕРДИЙ**



СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

< 32/61 >



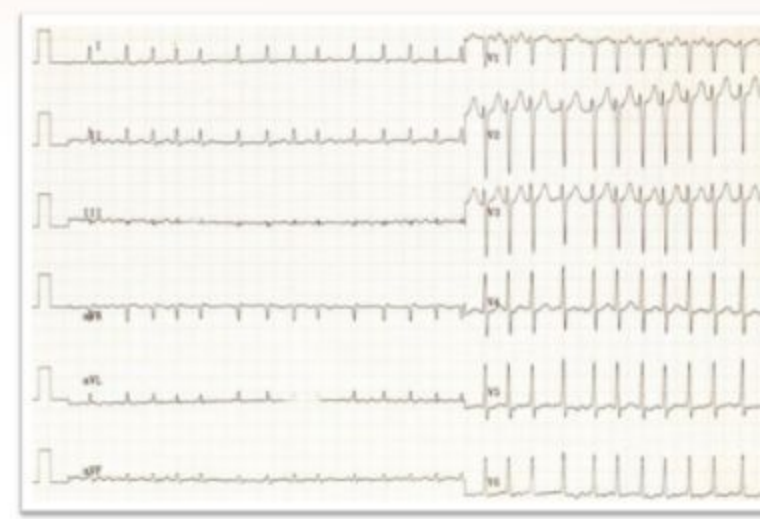


### Навигация

- ▶ 1. Организация, экономика и управление здравоохран...
- ▶ 2. Заболевания внутренних органов
- ▶ 2.2 Вопросы кардиологии в практике терапевта
- ▶ 2.3 Вопросы гастроэнтерологии в практике терапевта
- ▶ 2.4 Вопросы пульмонологии в практике терапевта
- ▶ 2.5 Вопросы ревматологии в практике терапевта
- ▶ 2.6 Вопросы нефрологии и заболеваний мочевыделител...
- ▶ 2.7 Вопросы гематологии в практике терапевта
- ▶ 2.8 Вопросы эндокринологии в практике терапевта
- ▶ 2.9 Паллиативная помощь в практике терапевта
- ▶ 2.10 Вопросы геронтологии в практике терапевта

## Острые нарушения сердечного ритма

### Тахикардия + узкий QRS + неправильный ритм



**= фибрилляция предсердий**  
(неравные интервалы RR, отсутствие зубцов P, наличие волн Флинт)





## Острые нарушения сердечного ритма

### Навигация

- ▶ 1. Организация, экономика и управление здравоохран...
- ▶ 2. Заболевания внутренних органов
- ▶ 2.2 Вопросы кардиологии в практике терапевта
- ▶ 2.3 Вопросы гастроэнтерологии в практике терапевта
- ▶ 2.4 Вопросы пульмонологии в практике терапевта
- ▶ 2.5 Вопросы ревматологии в практике терапевта
- ▶ 2.6 Вопросы нефрологии и заболеваний мочевыделител...
- ▶ 2.7 Вопросы гематологии в практике терапевта
- ▶ 2.8 Вопросы эндокринологии в практике терапевта
- ▶ 2.9 Паллиативная помощь в практике терапевта
- ▶ 2.10 Вопросы геронтологии в практике терапевта

### Кардиоверсия при фибрилляции предсердий в неотложном порядке проводится (1)

#### при длительности ФП менее 48 часов

- под «прикрытием» внутривенного введения нефракционированного гепарина (НФГ), с последующей инфузией НФГ или подкожным введением низкомолекулярных гепаринов (НМГ)
- у больных с **факторами риска инсульта** необходимо назначение пероральных антикоагулянтов (антагонистов витамина К) пожизненно сразу после кардиоверсии достижения уровня МНО = 2,0-3,0, при подборе дозы необходимо введение НМГ или НФГ - минимум 5 суток
- **при отсутствии факторов риска** назначение пероральных антикоагулянтов после кардиоверсии не требуется





## Острые нарушения сердечного ритма

### Навигация

- ▶ 1. Организация, экономика и управление здравоохран...
- ▶ 2. Заболевания внутренних органов
- ▶ 2.2 Вопросы кардиологии в практике терапевта
- ▶ 2.3 Вопросы гастроэнтерологии в практике терапевта
- ▶ 2.4 Вопросы пульмонологии в практике терапевта
- ▶ 2.5 Вопросы ревматологии в практике терапевта
- ▶ 2.6 Вопросы нефрологии и заболеваний мочевыделител...
- ▶ 2.7 Вопросы гематологии в практике терапевта
- ▶ 2.8 Вопросы эндокринологии в практике терапевта
- ▶ 2.9 Паллиативная помощь в практике терапевта
- ▶ 2.10 Вопросы геронтологии в практике терапевта

### Кардиоверсия при фибрилляции предсердий в неотложном порядке проводится (2)

при длительности ФП более 48 часов в сочетании с

- ✓ острой ишемией миокарда
- ✓ нестабильной гемодинамикой (стенокардия, инфаркт миокарда, отек легких, шок)
- **Перед восстановлением ритма начинают вводить НМГ**
- После кардиоверсии назначают **антагонисты витамина К** а лечение гепарином продолжают до достижения терапевтического МНО (2,0 - 3,0)
- **При наличии** у больного факторов **риска инсульта антагонист витамина К назначается – пожизненно**
- **При отсутствии** факторов риска инсульта – **на 4 н**







### Навигация

- ▶ 1. Организация, экономика и управление здравоохран...
- ▶ 2. Заболевания внутренних органов
- ▶ 2.2 Вопросы кардиологии в практике терапевта
- ▶ 2.3 Вопросы гастроэнтерологии в практике терапевта
- ▶ 2.4 Вопросы пульмонологии в практике терапевта
- ▶ 2.5 Вопросы ревматологии в практике терапевта
- ▶ 2.6 Вопросы нефрологии и заболеваний мочевыделител...
- ▶ 2.7 Вопросы гематологии в практике терапевта
- ▶ 2.8 Вопросы эндокринологии в практике терапевта
- ▶ 2.9 Паллиативная помощь в практике терапевта
- ▶ 2.10 Вопросы геронтологии в практике терапевта

## Острые нарушения сердечного ритма

### Алгоритм купирования фибрилляции предсердий длительностью до 48 ч



Диагностика и лечение фибрилляции предсердий. Рекомендации РКО, ВНОА, АССХ. 2012



СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ



## Острые нарушения сердечного ритма

### Навигация

- ▶ [1. Организация, экономика и управление здравоохран...](#)
- ▶ [2. Заболевания внутренних органов](#)
- ▶ [2.2 Вопросы кардиологии в практике терапевта](#)
- ▶ [2.3 Вопросы гастроэнтерологии в практике терапевта](#)
- ▶ [2.4 Вопросы пульмонологии в практике терапевта](#)
- ▶ [2.5 Вопросы ревматологии в практике терапевта](#)
- ▶ [2.6 Вопросы нефрологии и заболеваний мочевыделител...](#)
- ▶ [2.7 Вопросы гематологии в практике терапевта](#)
- ▶ [2.8 Вопросы эндокринологии в практике терапевта](#)
- ▶ [2.9 Паллиативная помощь в практике терапевта](#)
- ▶ [2.10 Вопросы геронтологии в практике терапевта](#)

## Препараты для фармакологической кардиоверсии фибрилляции предсердий

Препарат	Дозировка	Поддерживающая доза	Побочные
Амиодарон	5 мг/кг в/в в течение 1 часа	50 мг/час	Флебиты, гипотензия, брадикардия, отсроч...
Флекаинид	2 мг/кг в/в в течение 10 мин. или 200-300 мг per os	Не применяется	Не подходит больным с органическим поражением сердца, может удлинять QRS, интервал QT, ТП 1:1 с проведением
Прокаинамид	в/в капельно — 500-600 мг за 25-30 мин	2-6 мг/мин. При необходимости повторяют введение в той же дозе каждые 5 мин до достижения эффекта (до 1 г)	снижение АД, снижение миокарда, желудочковая пароксизмальная тахикардия, сердечная недостаточность
Пропафенон	2 мг/кг в/в в течение 10 мин. или 400-600 мг per os		Не подходит для больных с органическим поражением сердца, не удлиняет QRS, не существенно влияет на желудочковый ритм, но не 1:1 с быстрым проведением



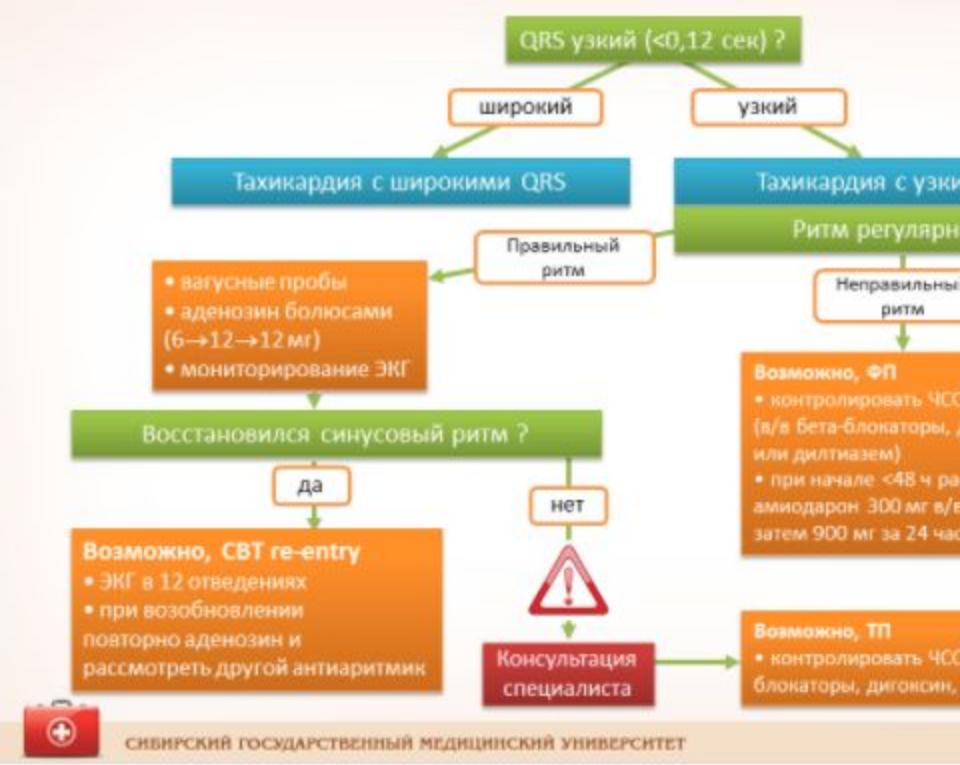


### Острые нарушения сердечного ритма

#### Навигация

- ▶ 1. Организация, экономика и управление здравоохран...
- ▶ 2. Заболевания внутренних органов
- ▶ 2.2 Вопросы кардиологии в практике терапевта
- ▶ 2.3 Вопросы гастроэнтерологии в практике терапевта
- ▶ 2.4 Вопросы пульмонологии в практике терапевта
- ▶ 2.5 Вопросы ревматологии в практике терапевта
- ▶ 2.6 Вопросы нефрологии и заболеваний мочевыделител...
- ▶ 2.7 Вопросы гематологии в практике терапевта
- ▶ 2.8 Вопросы эндокринологии в практике терапевта
- ▶ 2.9 Паллиативная помощь в практике терапевта
- ▶ 2.10 Вопросы геронтологии в практике терапевта

## Алгоритм лечения тахикардии, больной стабилен («Европейская» точка зрения)








## Острые нарушения сердечного ритма

### Навигация

- ▶ 1. Организация, экономика и управление здравоохран...
- ▶ 2. Заболевания внутренних органов
- ▶ 2.2 Вопросы кардиологии в практике терапевта
- ▶ 2.3 Вопросы гастроэнтерологии в практике терапевта
- ▶ 2.4 Вопросы пульмонологии в практике терапевта
- ▶ 2.5 Вопросы ревматологии в практике терапевта
- ▶ 2.6 Вопросы нефрологии и заболеваний мочевыделител...
- ▶ 2.7 Вопросы гематологии в практике терапевта
- ▶ 2.8 Вопросы эндокринологии в практике терапевта
- ▶ 2.9 Паллиативная помощь в практике терапевта
- ▶ 2.10 Вопросы геронтологии в практике терапевта

# Диагностика и лечение

# **ЖЕЛУДОЧКОВАЯ ТАХИКАРДИЯ**



СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

< 39/61 >



## Острые нарушения сердечного ритма

### Навигация

- ▶ 1. Организация, экономика и управление здравоохран...
- ▶ 2. Заболевания внутренних органов
- ▶ 2.2 Вопросы кардиологии в практике терапевта
- ▶ 2.3 Вопросы гастроэнтерологии в практике терапевта
- ▶ 2.4 Вопросы пульмонологии в практике терапевта
- ▶ 2.5 Вопросы ревматологии в практике терапевта
- ▶ 2.6 Вопросы нефрологии и заболеваний мочевыделител...
- ▶ 2.7 Вопросы гематологии в практике терапевта
- ▶ 2.8 Вопросы эндокринологии в практике терапевта
- ▶ 2.9 Паллиативная помощь в практике терапевта
- ▶ 2.10 Вопросы геронтологии в практике терапевта

### Желудочковая тахикардия: определение

- Желудочковой тахикардией называют 3 и более им подряд желудочкового происхождения с частотой р 100 в 1 мин
- **Приступы желудочковой тахикардии** значительно приступы наджелудочковой тахикардии, **осложняю**
  - ✓ сердечной недостаточностью (отеком легких)
  - ✓ кардиогенным шоком
  - ✓ нередко переходят в фибрилляцию желудочков
- Поэтому **установление правильного диагноза и эффективной терапии приобретают особо важное значение** при этом нарушении ритма сердца





## Острые нарушения сердечного ритма

### Навигация

- ▶ 1. Организация, экономика и управление здравоохран...
- ▶ 2. Заболевания внутренних органов
- ▶ 2.2 Вопросы кардиологии в практике терапевта
- ▶ 2.3 Вопросы гастроэнтерологии в практике терапевта
- ▶ 2.4 Вопросы пульмонологии в практике терапевта
- ▶ 2.5 Вопросы ревматологии в практике терапевта
- ▶ 2.6 Вопросы нефрологии и заболеваний мочевыделител...
- ▶ 2.7 Вопросы гематологии в практике терапевта
- ▶ 2.8 Вопросы эндокринологии в практике терапевта
- ▶ 2.9 Паллиативная помощь в практике терапевта
- ▶ 2.10 Вопросы геронтологии в практике терапевта

### ЭКГ-признаки желудочковой тахикардии

- продолжительность желудочкового комплекса > 0,14 с
- значительно расширенные желудочковые комплексы преимущественно положительные либо преимущественно отрицательные во всех грудных отведениях
- появление во время тахикардии нормальных или почти нормальных по продолжительности желудочковых комплексов (предсердные «захваты» или сливные комплексы)
- при регистрации внутрипищеводной ЭКГ выявляют наличие предсердно-желудочковой диссоциации (зубцы Р регистрируются независимо от желудочковых комплексов)
- одинаковая форма желудочковых комплексов и зарегистрированных вне приступа желудочковых экстрасистол







### Навигация

- ▶ 1. Организация, экономика и управление здравоохран...
- ▶ 2. Заболевания внутренних органов
- ▶ 2.2 Вопросы кардиологии в практике терапевта
- ▶ 2.3 Вопросы гастроэнтерологии в практике терапевта
- ▶ 2.4 Вопросы пульмонологии в практике терапевта
- ▶ 2.5 Вопросы ревматологии в практике терапевта
- ▶ 2.6 Вопросы нефрологии и заболеваний мочевыделител...
- ▶ 2.7 Вопросы гематологии в практике терапевта
- ▶ 2.8 Вопросы эндокринологии в практике терапевта
- ▶ 2.9 Паллиативная помощь в практике терапевта
- ▶ 2.10 Вопросы геронтологии в практике терапевта

## Острые нарушения сердечного ритма

**Тахикардия + широкий QRS + неправильный ритм**

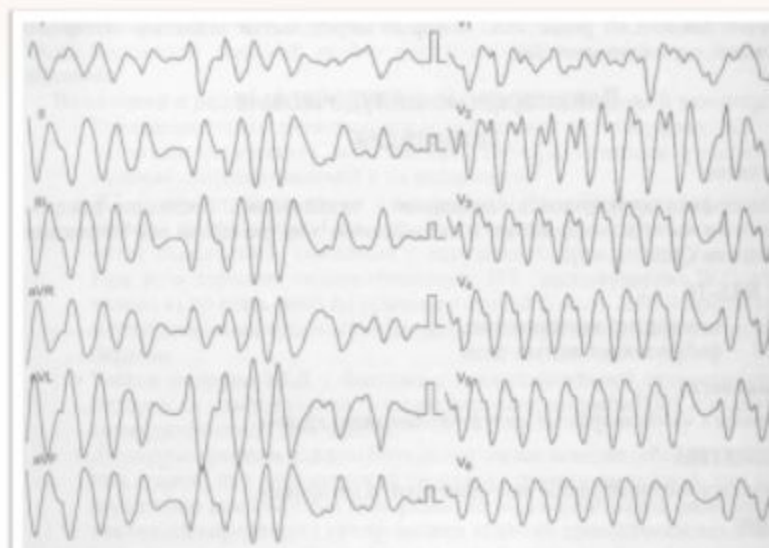


Рис. 18-28. Полиморфная желудочковая тахикардия.

**= полиморфная желудочковая тахикардия**



СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

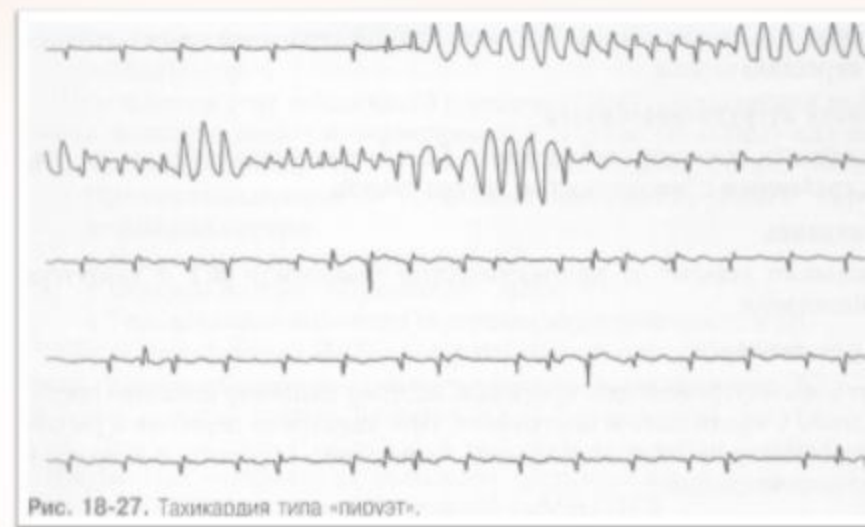


### Навигация

- ▶ [1. Организация, экономика и управление здравоохран...](#)
- ▶ [2. Заболевания внутренних органов](#)
- ▶ [2.2 Вопросы кардиологии в практике терапевта](#)
- ▶ [2.3 Вопросы гастроэнтерологии в практике терапевта](#)
- ▶ [2.4 Вопросы пульмонологии в практике терапевта](#)
- ▶ [2.5 Вопросы ревматологии в практике терапевта](#)
- ▶ [2.6 Вопросы нефрологии и заболеваний мочевыделител...](#)
- ▶ [2.7 Вопросы гематологии в практике терапевта](#)
- ▶ [2.8 Вопросы эндокринологии в практике терапевта](#)
- ▶ [2.9 Паллиативная помощь в практике терапевта](#)
- ▶ [2.10 Вопросы геронтологии в практике терапевта](#)

## Острые нарушения сердечного ритма

### Тахикардия + широкий QRS + неправильный ритм



**= Тахикардия типа «пируэт»  
Torsades de Pointes**



СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ



### Навигация

- ▶ 1. Организация, экономика и управление здравоохран...
- ▶ 2. Заболевания внутренних органов
- ▶ 2.2 Вопросы кардиологии в практике терапевта
- ▶ 2.3 Вопросы гастроэнтерологии в практике терапевта
- ▶ 2.4 Вопросы пульмонологии в практике терапевта
- ▶ 2.5 Вопросы ревматологии в практике терапевта
- ▶ 2.6 Вопросы нефрологии и заболеваний мочевыделител...
- ▶ 2.7 Вопросы гематологии в практике терапевта
- ▶ 2.8 Вопросы эндокринологии в практике терапевта
- ▶ 2.9 Паллиативная помощь в практике терапевта
- ▶ 2.10 Вопросы геронтологии в практике терапевта

## Острые нарушения сердечного ритма

### Купирование пароксизма полиморфной желудочковой тахикардии при нормальном интервале QT

- При нормальной фракции выброса ЛЖ амиодарон, прокаинамид,  $\beta$ -адреноблокаторы
- При сниженной фракции выброса ЛЖ только амиодарон, лидокаин!!!
- Коррекция электролитных нарушений
- Устранение ишемии миокарда







## Острые нарушения сердечного ритма

### Навигация

- ▶ [1. Организация, экономика и управление здравоохран...](#)
- ▶ [2. Заболевания внутренних органов](#)
- ▶ [2.2 Вопросы кардиологии в практике терапевта](#)
- ▶ [2.3 Вопросы гастроэнтерологии в практике терапевта](#)
- ▶ [2.4 Вопросы пульмонологии в практике терапевта](#)
- ▶ [2.5 Вопросы ревматологии в практике терапевта](#)
- ▶ [2.6 Вопросы нефрологии и заболеваний мочевыделител...](#)
- ▶ [2.7 Вопросы гематологии в практике терапевта](#)
- ▶ [2.8 Вопросы эндокринологии в практике терапевта](#)
- ▶ [2.9 Паллиативная помощь в практике терапевта](#)
- ▶ [2.10 Вопросы геронтологии в практике терапевта](#)

### Купирование пароксизма полиморфной желудочковой тахикардии при удлинненном интервале QT («пируэт»)

- В/в магний сульфат 1 – 2г в течение 10 м
- Необходимо немедленно отменить препарат который мог спровоцировать развитие У
- В/в лидокаин или  $\beta$ -адреноблокаторы
- При отсутствии эффекта ЭИТ
- Использование антиаритмиков Ia, Ic, III д купирования тахикардии типа «пируэт» противопоказано в связи с тем, что все о или иной степени удлиняют Q-T





### Навигация

- ▶ 1. Организация, экономика и управление здравоохран...
- ▶ 2. Заболевания внутренних органов
- ▶ 2.2 Вопросы кардиологии в практике терапевта
- ▶ 2.3 Вопросы гастроэнтерологии в практике терапевта
- ▶ 2.4 Вопросы пульмонологии в практике терапевта
- ▶ 2.5 Вопросы ревматологии в практике терапевта
- ▶ 2.6 Вопросы нефрологии и заболеваний мочевыделител...
- ▶ 2.7 Вопросы гематологии в практике терапевта
- ▶ 2.8 Вопросы эндокринологии в практике терапевта
- ▶ 2.9 Паллиативная помощь в практике терапевта
- ▶ 2.10 Вопросы геронтологии в практике терапевта

## Острые нарушения сердечного ритма

### Обратите внимание!

- При широком комплексе QRS иногда очень сложно выявить источник тахикардии (предсердия или желудочки)
- На следующих слайдах представлены алгоритмы ведения тахикардии с широким комплексом



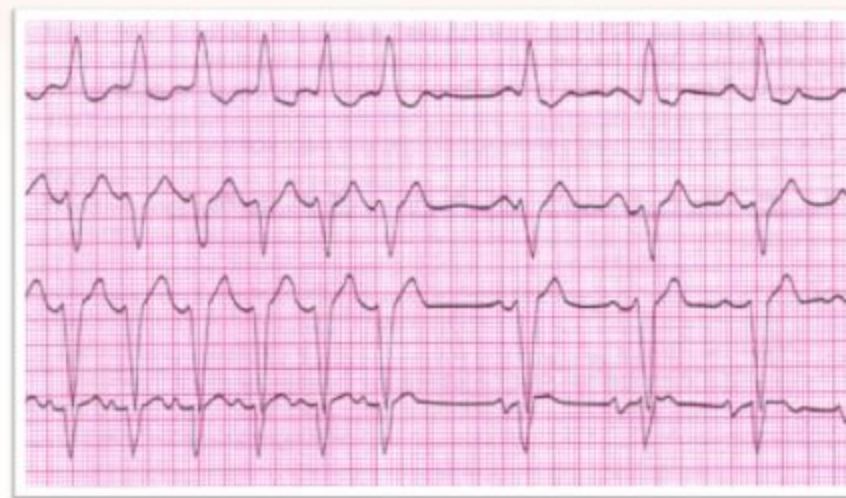


## Острые нарушения сердечного ритма

### Навигация

- ▶ 1. Организация, экономика и управление здравоохран...
- ▶ 2. Заболевания внутренних органов
- ▶ 2.2 Вопросы кардиологии в практике терапевта
- ▶ 2.3 Вопросы гастроэнтерологии в практике терапевта
- ▶ 2.4 Вопросы пульмонологии в практике терапевта
- ▶ 2.5 Вопросы ревматологии в практике терапевта
- ▶ 2.6 Вопросы нефрологии и заболеваний мочевыделител...
- ▶ 2.7 Вопросы гематологии в практике терапевта
- ▶ 2.8 Вопросы эндокринологии в практике терапевта
- ▶ 2.9 Паллиативная помощь в практике терапевта
- ▶ 2.10 Вопросы геронтологии в практике терапевта

### Тахикардия + широкий QRS + правильный ритм



= Переход левопредсердной тахикардии в синусо...  
 Блокада ЛНПГ. Гипертрофия (перегрузка?) л...  
 предсердия



СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ



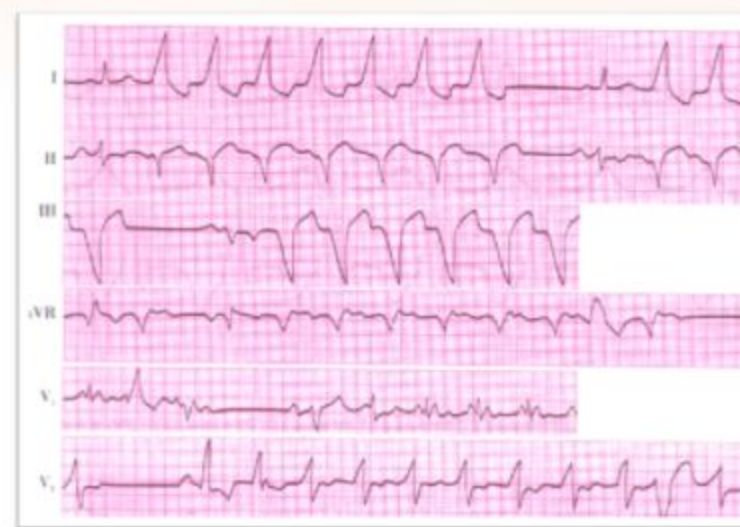


### Навигация

- ▶ 1. Организация, экономика и управление здравоохран...
- ▶ 2. Заболевания внутренних органов
- ▶ 2.2 Вопросы кардиологии в практике терапевта
- ▶ 2.3 Вопросы гастроэнтерологии в практике терапевта
- ▶ 2.4 Вопросы пульмонологии в практике терапевта
- ▶ 2.5 Вопросы ревматологии в практике терапевта
- ▶ 2.6 Вопросы нефрологии и заболеваний мочевыделител...
- ▶ 2.7 Вопросы гематологии в практике терапевта
- ▶ 2.8 Вопросы эндокринологии в практике терапевта
- ▶ 2.9 Паллиативная помощь в практике терапевта
- ▶ 2.10 Вопросы геронтологии в практике терапевта

## Острые нарушения сердечного ритма

### Тахикардия + широкий QRS + правильный ритм



= Постоянно-возвратная а-в антидром пароксизмальная тахикардия при синдроме



СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

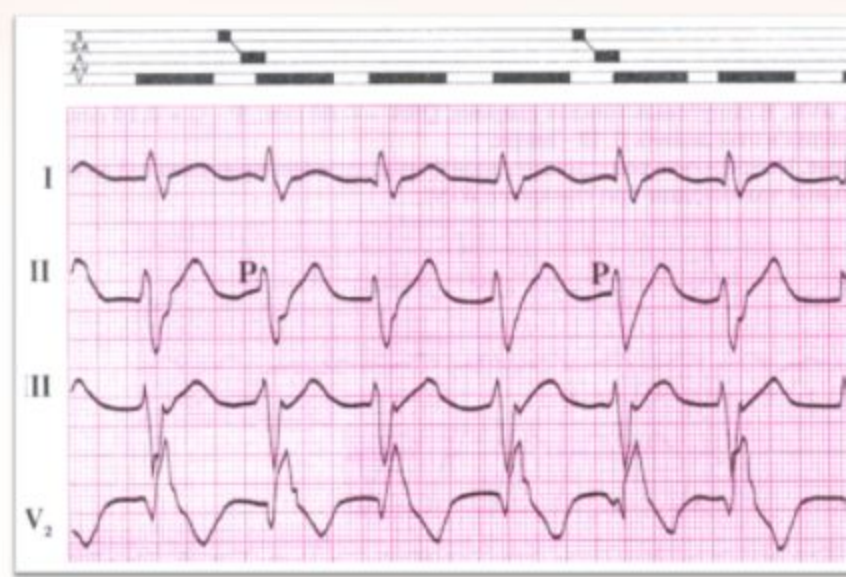


### Навигация

- ▶ 1. Организация, экономика и управление здравоохран...
- ▶ 2. Заболевания внутренних органов
- ▶ 2.2 Вопросы кардиологии в практике терапевта
- ▶ 2.3 Вопросы гастроэнтерологии в практике терапевта
- ▶ 2.4 Вопросы пульмонологии в практике терапевта
- ▶ 2.5 Вопросы ревматологии в практике терапевта
- ▶ 2.6 Вопросы нефрологии и заболеваний мочевыделител...
- ▶ 2.7 Вопросы гематологии в практике терапевта
- ▶ 2.8 Вопросы эндокринологии в практике терапевта
- ▶ 2.9 Паллиативная помощь в практике терапевта
- ▶ 2.10 Вопросы геронтологии в практике терапевта

## Острые нарушения сердечного ритма

**Тахикардия + широкий QRS + правильный ритм**



**= желудочковая тахикардия**



СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ



### Навигация

- ▶ 1. Организация, экономика и управление здравоохран...
- ▶ 2. Заболевания внутренних органов
- ▶ 2.2 Вопросы кардиологии в практике терапевта
- ▶ 2.3 Вопросы гастроэнтерологии в практике терапевта
- ▶ 2.4 Вопросы пульмонологии в практике терапевта
- ▶ 2.5 Вопросы ревматологии в практике терапевта
- ▶ 2.6 Вопросы нефрологии и заболеваний мочевыделител...
- ▶ 2.7 Вопросы гематологии в практике терапевта
- ▶ 2.8 Вопросы эндокринологии в практике терапевта
- ▶ 2.9 Паллиативная помощь в практике терапевта
- ▶ 2.10 Вопросы геронтологии в практике терапевта

## Острые нарушения сердечного ритма

### Тахикардия неясного генеза с широкими QRS

- При развитии тахикардии с широкими комплексами невозможно однозначно распознать наджелудочковую тахикардию ее следует расценивать как **желудочковую тахикардию!** Так как именно желудочковая тахикардия опасна развитием фибрилляции, трепетания желудочков и асистолии
- **Рекомендовано:**
  - ✓ амиодарон 300 мг в/в струйно на 20 мл 5% глюкозы
  - ✓ введение новокаинамида в/в в дозе 1000мг (10 мл 100 мг/мл) (со скоростью не более 50 мг в мин, во избежание гипотонии желательно использовать дозатор)







### Навигация

- ▶ 1. Организация, экономика и управление здравоохран...
- ▶ 2. Заболевания внутренних органов
- ▶ 2.2 Вопросы кардиологии в практике терапевта
- ▶ 2.3 Вопросы гастроэнтерологии в практике терапевта
- ▶ 2.4 Вопросы пульмонологии в практике терапевта
- ▶ 2.5 Вопросы ревматологии в практике терапевта
- ▶ 2.6 Вопросы нефрологии и заболеваний мочевыделител...
- ▶ 2.7 Вопросы гематологии в практике терапевта
- ▶ 2.8 Вопросы эндокринологии в практике терапевта
- ▶ 2.9 Паллиативная помощь в практике терапевта
- ▶ 2.10 Вопросы геронтологии в практике терапевта

## Острые нарушения сердечного ритма

### Алгоритм лечения тахикардии, больной стабилен («Европейская» точка зрения)



European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation



СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ




## Острые нарушения сердечного ритма

### Навигация

- ▶ 1. Организация, экономика и управление здравоохран...
- ▶ 2. Заболевания внутренних органов
- ▶ 2.2 Вопросы кардиологии в практике терапевта
- ▶ 2.3 Вопросы гастроэнтерологии в практике терапевта
- ▶ 2.4 Вопросы пульмонологии в практике терапевта
- ▶ 2.5 Вопросы ревматологии в практике терапевта
- ▶ 2.6 Вопросы нефрологии и заболеваний мочевыделител...
- ▶ 2.7 Вопросы гематологии в практике терапевта
- ▶ 2.8 Вопросы эндокринологии в практике терапевта
- ▶ 2.9 Паллиативная помощь в практике терапевта
- ▶ 2.10 Вопросы геронтологии в практике терапевта

# Лечение и диагностика

## **ЖЕЛУДОЧКОВАЯ ЭКСТРАСИСТО**



СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

< 52/61 >



### Навигация

- ▶ 1. Организация, экономика и управление здравоохран...
- ▶ 2. Заболевания внутренних органов
- ▶ 2.2 Вопросы кардиологии в практике терапевта
- ▶ 2.3 Вопросы гастроэнтерологии в практике терапевта
- ▶ 2.4 Вопросы пульмонологии в практике терапевта
- ▶ 2.5 Вопросы ревматологии в практике терапевта
- ▶ 2.6 Вопросы нефрологии и заболеваний мочевыделител...
- ▶ 2.7 Вопросы гематологии в практике терапевта
- ▶ 2.8 Вопросы эндокринологии в практике терапевта
- ▶ 2.9 Паллиативная помощь в практике терапевта
- ▶ 2.10 Вопросы геронтологии в практике терапевта

## Острые нарушения сердечного ритма

### Желудочковая экстрасистолия (ЭКГ-признаки)



- Преждевременное появление на ЭКГ измененного комплекса QRS
- Значительное расширение (до 0,12 сек. и больше) и деформация синхронизирующего комплекса QRS
- Отсутствие перед желудочковой экстрасистолой зубца P
- Наличие после желудочковой экстрасистолы полной компенсации







## Острые нарушения сердечного ритма

### Навигация

- ▶ 1. Организация, экономика и управление здравоохран...
- ▶ 2. Заболевания внутренних органов
- ▶ 2.2 Вопросы кардиологии в практике терапевта
- ▶ 2.3 Вопросы гастроэнтерологии в практике терапевта
- ▶ 2.4 Вопросы пульмонологии в практике терапевта
- ▶ 2.5 Вопросы ревматологии в практике терапевта
- ▶ 2.6 Вопросы нефрологии и заболеваний мочевыделител...
- ▶ 2.7 Вопросы гематологии в практике терапевта
- ▶ 2.8 Вопросы эндокринологии в практике терапевта
- ▶ 2.9 Паллиативная помощь в практике терапевта
- ▶ 2.10 Вопросы геронтологии в практике терапевта

### Градации желудочковых экстрасистол по V. Lown и M. Wolf

- I – редкие мономорфные экстрасистолы (до 3 любой час мониторирования)
- II – частые мономорфные экстрасистолы (более 3 любой час мониторирования)
- III – полиморфные экстрасистолы
- IVa – мономорфные парные экстрасистолы
- IVb – групповые (залповые) экстрасистолы, в сочетании с неустойчивыми пароксизмами желудочковой тахикардией
- V – ранние желудочковые экстрасистолы – типичные для инфаркта миокарда





## Острые нарушения сердечного ритма

### Навигация

- ▶ 1. Организация, экономика и управление здравоохран...
- ▶ 2. Заболевания внутренних органов
- ▶ 2.2 Вопросы кардиологии в практике терапевта
- ▶ 2.3 Вопросы гастроэнтерологии в практике терапевта
- ▶ 2.4 Вопросы пульмонологии в практике терапевта
- ▶ 2.5 Вопросы ревматологии в практике терапевта
- ▶ 2.6 Вопросы нефрологии и заболеваний мочевыделител...
- ▶ 2.7 Вопросы гематологии в практике терапевта
- ▶ 2.8 Вопросы эндокринологии в практике терапевта
- ▶ 2.9 Паллиативная помощь в практике терапевта
- ▶ 2.10 Вопросы геронтологии в практике терапевта

### Лечение желудочковой экстрасистолии

- К прогностически неблагоприятным относятся желудочковые экстрасистолии III-V градации Lown и M. Wolf, так как могут трансформироваться в желудочковую тахикардию
- Неотложной терапии требует желудочковая экстрасистолия
  - ✓ с нестабильной гемодинамикой
  - ✓ протекающая на фоне инфаркта миокарда
- Препаратом выбора является Амиодарон 300 мг в/в 10-60 мин





## Навигация

- ▶ [1. Организация, экономика и управление здравоохран...](#)
- ▶ [2. Заболевания внутренних органов](#)
- ▶ [2.2 Вопросы кардиологии в практике терапевта](#)
- ▶ [2.3 Вопросы гастроэнтерологии в практике терапевта](#)
- ▶ [2.4 Вопросы пульмонологии в практике терапевта](#)
- ▶ [2.5 Вопросы ревматологии в практике терапевта](#)
- ▶ [2.6 Вопросы нефрологии и заболеваний мочевыделител...](#)
- ▶ [2.7 Вопросы гематологии в практике терапевта](#)
- ▶ [2.8 Вопросы эндокринологии в практике терапевта](#)
- ▶ [2.9 Паллиативная помощь в практике терапевта](#)
- ▶ [2.10 Вопросы геронтологии в практике терапевта](#)

## Острые нарушения сердечного ритма

# Диагностика и лечение **БРАДИКАРДИИ**



СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ



56/61







## Острые нарушения сердечного ритма

### Навигация

- ▶ 1. Организация, экономика и управление здравоохран...
- ▶ 2. Заболевания внутренних органов
- ▶ 2.2 Вопросы кардиологии в практике терапевта
- ▶ 2.3 Вопросы гастроэнтерологии в практике терапевта
- ▶ 2.4 Вопросы пульмонологии в практике терапевта
- ▶ 2.5 Вопросы ревматологии в практике терапевта
- ▶ 2.6 Вопросы нефрологии и заболеваний мочевыделител...
- ▶ 2.7 Вопросы гематологии в практике терапевта
- ▶ 2.8 Вопросы эндокринологии в практике терапевта
- ▶ 2.9 Паллиативная помощь в практике терапевта
- ▶ 2.10 Вопросы геронтологии в практике терапевта

## Брадикардия



- синусовая брадикардия
- синоаурикулярная блокада
- медленный замещающий атриовентрикулярный ритм
- нарушения AV проводимости II и III степени



СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ



## Острые нарушения сердечного ритма

### Навигация

- ▶ 1. Организация, экономика и управление здравоохран...
- ▶ 2. Заболевания внутренних органов
- ▶ 2.2 Вопросы кардиологии в практике терапевта
- ▶ 2.3 Вопросы гастроэнтерологии в практике терапевта
- ▶ 2.4 Вопросы пульмонологии в практике терапевта
- ▶ 2.5 Вопросы ревматологии в практике терапевта
- ▶ 2.6 Вопросы нефрологии и заболеваний мочевыделител...
- ▶ 2.7 Вопросы гематологии в практике терапевта
- ▶ 2.8 Вопросы эндокринологии в практике терапевта
- ▶ 2.9 Паллиативная помощь в практике терапевта
- ▶ 2.10 Вопросы геронтологии в практике терапевта

### Терапия брадиаритмий необходима в следующих ситуациях

- если сопровождаются **нестабильной гемодинамикой**
- возникли как осложнение органического поражения сердца (**инфаркт миокарда**)
- развились **при проведении реанимационных мероприятий**
- при появлении частых **приступов Морганьи-Стокса**

Брадиаритмией, требующей неотложного терапевтического вмешательства чаще является **AV блокада II - III степеней**





### Навигация

- ▶ 1. Организация, экономика и управление здравоохран...
- ▶ 2. Заболевания внутренних органов
- ▶ 2.2 Вопросы кардиологии в практике терапевта
- ▶ 2.3 Вопросы гастроэнтерологии в практике терапевта
- ▶ 2.4 Вопросы пульмонологии в практике терапевта
- ▶ 2.5 Вопросы ревматологии в практике терапевта
- ▶ 2.6 Вопросы нефрологии и заболеваний мочевыделител...
- ▶ 2.7 Вопросы гематологии в практике терапевта
- ▶ 2.8 Вопросы эндокринологии в практике терапевта
- ▶ 2.9 Паллиативная помощь в практике терапевта
- ▶ 2.10 Вопросы геронтологии в практике терапевта

## Острые нарушения сердечного ритма

### Алгоритм лечения брадикардии («Европейская» точка зрения)



European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2010 J.P. Nolan et al.



СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ





## Острые нарушения сердечного ритма

### Навигация

- ▶ 1. Организация, экономика и управление здравоохран...
- ▶ 2. Заболевания внутренних органов
- ▶ 2.2 Вопросы кардиологии в практике терапевта
- ▶ 2.3 Вопросы гастроэнтерологии в практике терапевта
- ▶ 2.4 Вопросы пульмонологии в практике терапевта
- ▶ 2.5 Вопросы ревматологии в практике терапевта
- ▶ 2.6 Вопросы нефрологии и заболеваний мочевыделител...
- ▶ 2.7 Вопросы гематологии в практике терапевта
- ▶ 2.8 Вопросы эндокринологии в практике терапевта
- ▶ 2.9 Паллиативная помощь в практике терапевта
- ▶ 2.10 Вопросы геронтологии в практике терапевта

**Госпитализация в стационар показана пациенту с нарушением сердечного ритма и проводимости если:**

- Отсутствует эффект от медикаментозной терапии
- Появились осложнения антиаритмической терапии
- Впервые возник пароксизм нарушения ритма
- Нарушения ритма часто рецидивируют и требуют подбора антиаритмика
- Проводилась электроимпульсная терапия






## Острые нарушения сердечного ритма

### Навигация

- ▶ [1. Организация, экономика и управление здравоохран...](#)
- ▶ [2. Заболевания внутренних органов](#)
- ▶ [2.2 Вопросы кардиологии в практике терапевта](#)
- ▶ [2.3 Вопросы гастроэнтерологии в практике терапевта](#)
- ▶ [2.4 Вопросы пульмонологии в практике терапевта](#)
- ▶ [2.5 Вопросы ревматологии в практике терапевта](#)
- ▶ [2.6 Вопросы нефрологии и заболеваний мочевыделител...](#)
- ▶ [2.7 Вопросы гематологии в практике терапевта](#)
- ▶ [2.8 Вопросы эндокринологии в практике терапевта](#)
- ▶ [2.9 Паллиативная помощь в практике терапевта](#)
- ▶ [2.10 Вопросы геронтологии в практике терапевта](#)

*Благодарю за внимание*



СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

< 61/61 >