

# КЛИНИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ (ПРОТОКОЛЫ) ПО ОКАЗАНИЮ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПРИ ТАХИКАРДИЯХ И ТАХИАРИТМИЯХ

**Автор:** Скородумова Е.А., к.м.н., врач-кардиолог отдела неотложной кардиологии и ревматологии Санкт-Петербургского НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе

## Определение

Нарушения сердечного ритма с частотой сердечных сокращений свыше 90 ударов в минуту.

Код по МКБ -10	Нозологическая форма
I47.1	Наджелудочковая тахикардия
I47.2	Желудочковая тахикардия
I48	Фибрилляция и трепетание предсердий

## Классификация

1. Синусовая тахикардия.
2. Наджелудочковые тахикардии:
  - 2.1 Пароксизмальные наджелудочковая тахикардия;
  - 2.2 Непароксизмальные наджелудочковые тахикардии.
3. Мерцание или трепетание предсердий.
4. Желудочковые тахикардии.

## СИНУСОВАЯ ТАХИКАРДИЯ

Синусовая тахикардия обусловлена нарушением функции автоматизма синусового узла. Характеризуется частотой сердечных сокращений более 90 ударов в минуту.

**Причинами** синусовой тахикардии чаще являются вегетативные влияния, связанные с повышением тонуса симпатической нервной системы или уменьшением тонуса блуждающего нерва. Она нередко бывает при физическом или эмоциональном напряжении, при гневe или страхе, при перемене положения тела. Синусовая тахикардия может появляться при поражении центральной нервной системы или при гиперкинетическом синдроме, тиреотоксикозе. При лихорадке частота ритма увеличивается на 8-10 ударов при повышении температуры тела на 1 градус по Цельсию. Данная тахикардия может сопровождать патологические состояния, такие как инфаркт миокарда, сердечная недостаточность, миокардиты, перикардиты, легочное сердце. В этих случаях прогностическое значение синусовой тахикардии может быть достаточно серьезным, поскольку она отражает

реакцию сердечно-сосудистой системы на снижение фракции выброса или клинически значимые нарушения внутрисердечной гемодинамики. Нередко она выявляется при анемиях, кровопотерях, интоксикациях, воспалительных заболеваниях, фармакологических и токсических влияниях, при злоупотреблении крепким кофе, чаем, алкоголем, курении. Описаны случаи врожденной семейной синусовой тахикардии.

**Клинические признаки:** могут быть слабость, головокружение, колющие боли в грудной клетке, ощущение сердцебиения, сочетающиеся с симптомами основного заболевания.

**ЭКГ признаки:**

О синусовых аритмиях говорят в тех случаях, когда водителем ритма является синусовый узел. Ритм правильный и частота его превышает 90 ударов в минуту. Распространение импульса из синусового узла по предсердиям, атриовентрикулярному соединению, желудочкам не изменено, поэтому зубцы ЭКГ: Р и Т, интервалы PQ и QPS обычно не отличаются от нормы. Расстояние R-R укороченное, одинаковое. Иногда при выраженной тахикардии значительно укорачивается интервал TP, зубец Р может наслаиваться на зубец Т предшествующего комплекса, что нередко затрудняет выявление зубца Р.

## **ОКАЗАНИЕ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ ПРИ СИНУСОВОЙ ТАХИКАРДИИ**

### **Диагностическое обследование**

- собрать анамнез,
- осмотреть пациента,
- измерить пульс и артериальное давление,
- снять ЭКГ для выявления возможной причины синусовой тахикардии.

### **Лечение и дальнейшая тактика ведения пациента**

Как правило, в непосредственном медикоментозном влиянии на синусовую тахикардию нет необходимости. При злоупотреблении кофе, чаем, курением, рекомендовать исключить вредный фактор, при необходимости использовать валокардин, корвалол или седативные препараты (возможно в таблетках: фенозепам 0,01 рассосать во рту) (С, 2++). При отсутствии расстройств гемодинамики госпитализации не требуется.

Вопрос о госпитализации и тактики ведения пациента решается на основании алгоритма того заболевания, которое сопровождается синусовой тахикардией. При нестабильной гемодинамике пациент доставляется в стационар и госпитализируется в отделение реанимации и интенсивной терапии. Помните о том, что тахикардия может быть первым, и до определенного момента единственным признаком шока, кровопотери, острой ишемии миокарда, ТЭЛА и некоторых других опасных для пациента состояний

### **Прогноз**

При вегетативном влиянии прогноз благоприятный. В других случаях прогноз зависит от того заболевания, которое сопровождается синусовой тахикардией.

## **ОКАЗАНИЕ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ НА ГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ В СТАЦИОНАРНОМ ОТДЕЛЕНИИ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ (СтОСМП) ПРИ СИНУСОВОЙ ТАХИКАРДИИ**

### **Диагностическое обследование**

- собрать анамнез,
- осмотреть пациента,
- измерить пульс и артериальное давление,
- снять ЭКГ,
- клинический и биохимический анализы крови,
- общий анализ мочи,
- сделать исследования, которые входят в алгоритм тактики ведения пациента того заболевания, которое сопровождается синусовой тахикардией.

### **Лечение и дальнейшая тактика ведения пациента**

Тактика ведения пациента в СтОСМП зависит от алгоритма того заболевания, которое сопровождается синусовой тахикардией. При выявлении только вагусных влияний, злоупотреблении кофе, чаем, курением, рекомендовать исключить вредный фактор, использовать валокардин, корвалол или седативные препараты (возможно в таблетках: фенозепам 0,01 рассосать во рту) (С, 2++). При отсутствии расстройств гемодинамики госпитализации не требуется. При нестабильной гемодинамике пациент госпитализируется в отделение реанимации и интенсивной терапии.

### **Прогноз**

При вегетативном влиянии прогноз благоприятный. В других случаях прогноз зависит от того заболевания, которое сопровождается синусовой тахикардией.

## **ПАРОКСИЗМАЛЬНЫЕ НАДЖЕЛУДОЧКОВЫЕ ТАХИКАРДИИ**

### **Определение**

возникновение трех и более подряд узких комплексов QRS ( $< 100$  мсек) из верхних отделов проводящей системы миокарда с частотой от 120 (140) до 220–250 в мин, формирующихся на фоне нормального синусового или какого-либо другого более устойчивого основного ритма. Эти преходящие приступы могут быть неустойчивыми (нестойкими) длительностью менее 30 секунд и устойчивыми (стойкими) – продолжительнее 30 секунд.

Основными механизмами пароксизмальной наджелудочковой тахикардии являются:

- 1) повторный вход и круговое движение волны возбуждения (re-entry)
- 2) повышение автоматизма клеток проводящей системы сердца - эктопических центров II и III порядка

### **Причины**

Могут быть органические повреждения миокарда и проводящей системы при инфаркте миокарда и ИБС; дополнительные аномальные пути проведения (синдром WPW); выраженные вегетативно-гуморальные расстройства; наличие дополнительных хорд.

**Предсердная пароксизмальная тахикардия** - относительно редкая форма. Ее частота не превышает 10–15% от общего числа наджелудочковых пароксизмальных тахикардий. Различают синоатриальную реципрокную пароксизмальную тахикардию, реципрокную предсердную пароксизмальную тахикардию, механизм re-entry.

### **Причинами предсердной пароксизмальной тахикардии являются**

1. Органические заболевания сердца (ИБС, инфаркт миокарда, легочное сердце, артериальная гипертензия, ревматические пороки сердца, пролапс митрального клапана, дефект межпредсердной перегородки).

2. Дигиталисная интоксикация, гипокалиемия, сдвиги кислотно-щелочного состояния.

3. Рефлекторное раздражение при язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, злоупотребление алкоголем, никотином, другие интоксикации.

### **Клинические проявления**

**При синоатриальной форме ЧСС** не превышает 120–130 в минуту, больные сравнительно легко переносят приступ тахикардии.

**При предсердной реципрокной с ЧСС** до 170-180 во время приступа появляется одышка, боль в области сердца и ощущение сердцебиений.

### **ЭКГ признаки:**

Импульс возникает не в синусовом узле, а в различных участках предсердий, его распространение по предсериям изменено. Поэтому зубец Р деформирован, двухфазный или отрицательный. Нередко зубец Р наслаивается на зубец Т предыдущего комплекса и не выявляется на ЭКГ. Но, обычно, между зубцами Р сохраняется изолиния, что является характерным для данного нарушения. Интервал PQ может быть нормальной продолжительности (при нормальном атриовентрикулярном проведении), но чаще он удлинен, т.к. в атриовентрикулярный узел поступает большое количество импульсов с большой частотой и узлу недостаточно времени для восстановления проводимости. Это приводит к возникновению атриовентрикулярной блокады 1 или 2 степени. Нормальные неизмененные желудочковые комплексы QRS', похожие на QRS, регистрировавшиеся до возникновения приступа ПТ.

## **Атриовентрикулярные реципрокные (re-entry) пароксизмальные тахикардии**

Повторный вход волны возбуждения, возникающий в результате продольной диссоциации атриовентрикулярного узла (атриовентрикулярная узловая реципрокная пароксизмальная тахикардия) или наличия внеузлового добавочного пути (пучков Кента, Джеймса). Атриовентрикулярные реципрокные пароксизмальные тахикардии составляют около 85–90% всех наджелудочковых пароксизмальных тахикардий.

**Причинами** этих форм тахикардий являются ИБС, пролапс митрального клапана, синдром WPW, скрытые дополнительные (аномальные) пути атриовентрикулярного проведения.

### **Клинические проявления**

Слабость, сердцебиение, головокружение, одышка, могут быть боли в области сердца, потеря сознания.

### **ЭКГ признаки**

1. Внезапно начинающийся и так же внезапно заканчивающийся приступ учащения сердечных сокращений 140-250 ударов в минуту при сохранении правильного ритма.

2. Отсутствие в отведениях II, III и aVF зубцов P', которые сливаются с желудочковым комплексом QRS.

3. Нормальные неизмененные желудочковые комплексы QRS, похожие на QRS, регистрирующиеся до возникновения приступа пароксизмальной тахикардии.

## **ОКАЗАНИЕ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ ПРИ ПАРОКСИЗМАЛЬНЫХ НАДЖЕЛУДОЧКОВЫХ ТАХИКАРДИЯХ**

### **Диагностическое обследование**

- собрать анамнез,
- осмотреть пациента,
- измерить пульс и артериальное давление,
- снять ЭКГ

### **Лечение и дальнейшая тактика ведения пациента**

#### **Пароксизмальные наджелудочковые тахикардии с узкими QRS комплексами**

Вегетативные вагусные пробы: проба Вальсальвы (натуживание с задержкой дыхания в течение 20-30 сек), но может быть полезно также глубокое дыхание, проба Даньини-Ашнера (надавливание на глазные яблоки в течение 5сек), присаживание на корточки, опускание лица в холодную воду на 10-30 сек, массаж одного из каротидных синусов. Применение вагусных проб противопоказано больным с нарушениями проводимости, СССУ, тяжелой сердечной недостаточностью, глаукомой, а также с выраженной дисциркуляторной энцефалопатией и инсультом в

анамнезе. Массаж каротидного синуса противопоказан также при резком снижении пульсации и наличии шума над сонной артерией. (А, 1+).

Препаратами выбора являются аденозин (натрия аденозинтрифосфат, АТФ) или антагонисты кальциевых каналов негидропиридинового ряда. Введение аденозина или АТФ на догоспитальном этапе не рекомендуется, т.к. возможен выход из пароксизмальной наджелудочковой тахикардии через остановку синусового узла на 3-5сек.

Верапамил вводится внутривенно капельно в дозе 5-10мг (2.0-4.0 мл 2.5% раствора) на 200мл физиологического раствора под контролем АД и частоты ритма. (А,1++).

Прокаинамид ( Новокаинамид ) вводится в/в капельно в дозе 1000мг (10.0мл 10%раствора, доза может быть повышена до 17мг/кг) со скоростью 50-100мг/мин под контролем АД (при тенденции к артериальной гипотонии – вместе с 0.3-0.5 мл 1% р-ра фенилэфрина ( Мезатона ) или 0.1-0.2 мл 0.2% р-ра норэпинефрина (Норадреналина) ), (А,1+).

Пропранолол вводят в/в капельно в дозе 5-10мг (5-10мл 0.1% раствора) на 200 мл физиологического раствора под контролем АД и ЧСС; при исходной гипотонии его введение нежелательно даже в комбинации с мезатонном. (В,2+).

Пропафенон вводится в/в струйно в дозе 1мг/кг в течение 3-6минут. (С,2+).

Дизопирамид (Ритмилен) – в дозе 15.0мл 1% раствора в 10мл физраствора (если предварительно не вводился новокаинамид) (С,2+).

При отсутствии эффекта препараты можно вводить повторно, уже в машине скорой помощи.

Альтернативой повторному применению указанных выше препаратов может служить введение:

Амиодарона (Кордарона) в дозе 300мг на 200мл физиологического раствора ,капельно, учитывать влияния на проводимость и длительность QT(В,2++). Особое показание к введению амиодарона – пароксизм тахикардии у больных с синдромами предвозбуждения желудочков.

Если отсутствуют условия для в/в введения лекарств, используют (таблетки разжевать!):

Пропранолол (Анаприлин, Обзидан) 20-80мг. (А,1++).

Можно другой В-блокатор в умеренной дозе (на усмотрение врача).

Верапамил (Изоптин) 80-120мг (при отсутствии предвозбуждения!) в сочетании с феназепамом (Феназепам) 1 мг или клоназепамом 1мг.(В,1+).

Либо один из ранее эффективных антиаритмиков в удвоенной дозе хинидин (Кинидин-дурулес) 0,2 г, прокаинамид (Новокаинамид) 1.0-1.5г, дизопирамид (Ритмилен) 0.3г, этацизин (Этацизин) 0.1г, пропафенон (Пропанорм) 0.3г, соталол (Сотагексал) 80мг, (В,2+).

**Пароксизмальные наджелудочковые тахикардии с широкими QRS комплексами**

Тактика несколько иная, так как не может быть полностью исключен желудочковый характер тахикардии, а возможное наличие синдрома предвозбуждения накладывает определенные ограничения.

Электроимпульсная терапия (ЭИТ) показана при гемодинамически значимых тахикардиях (А,1++).

Медикаментозное купирование осуществляется препаратами, эффективными как при пароксизмальных наджелудочковых тахикардиях с узкими комплексами QRS, так и при желудочковой тахикардии: наиболее часто используют прокаинамид (Новокаинамид) и/или амиодарон (дозы смотри выше) (А,1++).

При их неэффективности купирование проводится как при желудочковых тахикардиях (смотри далее).

Срочная доставка в стационар и госпитализация в отделение кардиореанимации или интенсивной терапии.

### **ОКАЗАНИЕ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ НА ГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ В СТАЦИОНАРНОМ ОТДЕЛЕНИИ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ (СГОСМП) ПРИ ПАРОКСИЗМАЛЬНЫХ НАДЖЕЛУДОЧКОВЫХ ТАХИКАРДИЯХ**

Желательно госпитализация сразу в отделение кардиореанимации или интенсивной терапии

При невозможности это осуществить необходимо:

#### **Диагностическое обследование**

- собрать анамнез,
- осмотреть пациента,
- измерить пульс и артериальное давление,
- снять ЭКГ
- подключить мониторное наблюдение АД И ЭКГ.
- взять клинический, биохимический анализы крови, включающие тропонин и МВ КФК

#### **Лечение и дальнейшая тактика ведения пациента**

#### **Пароксизмальные наджелудочковые тахикардии с узкими QRS комплексами**

Если не проводились вегетативные вагусные пробы: проба Вальсальвы (натуживание с задержкой дыхания в течение 20-30сек), но может быть полезно также глубокое дыхание, проба Даньини-Ашнера (надавливание на глазные яблоки в течение 5сек), присаживание на корточки, опускание лица в холодную воду на 10-30сек, массаж одного из каротидных синусов. Применение вагусных проб противопоказано больным с нарушениями проводимости, СССУ, тяжелой сердечной недостаточностью, глаукомой, а также с выраженной дисциркуляторной энцефалопатией и инсультом в анамнезе. Массаж каротидного синуса противопоказан также при резком снижении пульсации и наличии шума над сонной артерией. (А, 1++).

**Рекомендовано начинать с медикаментозной терапии.**

Препаратами выбора являются аденозин (натрия аденозинтрифосфат, АТФ) или антагонисты кальциевых каналов негидропиридинового ряда.

Аденозин ( аденозина фосфат ) в дозе 6-12мг (1-2 амп.2% р-ра) или натрия аденозинтрифосфат (АТФ) струйно быстро в дозе 5-10мг (0.5-1.0мл 1% раствора) только под контролем монитора (возможен выход из пароксизмальной наджелудочковой тахикардии через остановку синусового узла на 3-5сек. (А,1++).

Верапамил вводится внутривенно капельно в дозе 5-10мг (2.0-4.0мл 2.5% раствора) на 200мл физиологического раствора под контролем АД и частоты ритма. (А,1++).

Прокаинамид ( Новокаинамид ) вводится в/в капельно в дозе 1000мг (10.0мл 10%раствора, доза может быть повышена до 17мг/кг) со скоростью 50-100мг/мин под контролем АД (при тенденции к артериальной гипотонии – вместе с 0.3-0.5 мл 1% р-ра фенилэфрина ( Мезатона ) или 0.1-0.2 мл 0.2% р-ра норэпинефрина (Норадреналина) ), (А,1++).

Пропранолол вводят в/в капельно в дозе 5-10мг (5-10мл 0.1% раствора) на 200 мл физиологического раствора под контролем АД и ЧСС; при исходной гипотонии его введение нежелательно даже в комбинации с мезатоном. (А,1+).

Пропафенон вводится в/в струйно в дозе 1мг/кг в течение 3-6 минут. (С,2+).

Дизопирамид (Ритмилен) – в дозе 15.0мл 1% раствора в 10мл физ. раствора (если предварительно не вводился новокаинамид).(С,2+).

#### **Рекомендуемая схема введения**

1. Натрия аденозинтрифосфат (АТФ) 5-10мг в/в толчком.
2. Нет эффекта – через 2мин АТФ 10мг в/в толчком.
3. Нет эффекта – через 2мин верапамила 5мг в/в, медленно
4. Нет эффекта – через 15мин верапамил 5-10мг в/в, медленно
5. Повторить вагусные приемы.
6. Нет эффекта – через 20мин новокаинамид, или пропранолол, или пропафенон, или дизопирамид - как указано выше; при этом во многих случаях усугубляется гипотензия и повышается вероятность появления брадикардии после восстановления синусового ритма.

Альтернативой повторному применению указанных выше препаратов может служить введение:

Амиодарона (Кордарона) в дозе 300мг на 200мл физиологического раствора, капельно, учитывать влияния на проводимость и длительность QT (А, 1++). Особое показание к введению амиодарона – пароксизм тахикардии у больных с синдромами предвозбуждения желудочков

Этацизина (Этацизина) 15-20мг в/в капельно на 200мл физиологического раствора, который, однако, обладает выраженным проаритмическим эффектом и блокирует проводимость ( D,2+).

Если отсутствуют условия для в/в введения лекарств, используют (таблетки разжевать!):

Пропранолол (Анаприлин, Обзидан) 20-80мг. (А,1++).



Можно другой В блокатор в умеренной дозе (на усмотрение врача).

Верапамил (Изоптин) 80-120мг (при отсутствии предвозбуждения!) в сочетании с феназепамом (Феназепам) 1 мг или клоназепамом 1мг.(А,1+).

Либо один из ранее эффективных антиаритмиков в удвоенной дозе хинидин (Кинидин-дурулес) 0,2 г, прокаинамид (Новокаинамид) 1.0-1.5г, дизопирамид (Ритмилен) 0.3г, этацизин (Этацизин 0.1г, пропафенон (Пропанорм) 0.3г, соталол (Сотагексал) 80мг, (С,2+).

При гипокалиемии восполнить внутриклеточный калий: внутривенное капельное введение 10% хлорида калия на 200 мл физиологического раствора (А, 1++)

### **Пароксизмальные наджелудочковые тахикардии с широкими QRS комплексами**

Тактика несколько иная, так как не может быть полностью исключен желудочковый характер тахикардии, а возможное наличие синдрома предвозбуждения накладывает определенные ограничения.

Электроимпульсная терапия (ЭИТ) показана при гемодинамически значимых тахикардиях (А,1++).

Медикаментозное купирование осуществляется препаратами, эффективными как при пароксизмальных наджелудочковых тахикардиях с узкими комплексами QRS, так и при желудочковой тахикардии: наиболее часто используют прокаинамид (Новокаинамид) и/или амиодарон (дозы смотри выше) (А,1++).

При их неэффективности купирование проводится как при желудочковых тахикардиях (смотри далее).

Срочная госпитализация в отделение кардиореанимации или интенсивной терапии.

**Прогноз** зависит от основного заболевания или от вовремя сделанного хирургического вмешательства.

### **НЕПАРОКСИЗМАЛЬНЫЕ НАДЖЕЛУДОЧКОВЫЕ ТАХИКАРДИИ**

#### **Определение**

Непароксизмальные наджелудочковые тахикардии - неприступообразное учащение сердечного ритма до 100–130 в минуту, вызванное относительно частыми эктопическими импульсами, исходящими из предсердий, АВ-соединения или желудочков. ЧСС при ускоренных эктопических ритмах выше, чем при медленных замещающих ритмах и при пароксизмальной тахикардии.

#### **Причины**

Интоксикация дигиталисом, инфаркт миокарда, послеоперационные состояния, миокардиты, пороки сердца, кардиомиопатии, гипоксия любой этиологии.

#### **Клинические проявления**

Слабость, сердцебиение, головокружение, одышка, могут быть боли в области сердца, потеря сознания

#### **ЭКГ признаки**

1. Непроступообразное постепенное учащение сердечного ритма до 100–130 в минуту.
2. Правильный желудочковый ритм.
3. Наличие в каждом зарегистрированном комплексе P–QRS–T признаков несинусового (предсердного, из атриовентрикулярного соединения или желудочкового) водителя ритма.

### **ОКАЗАНИЕ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ ПРИ НЕПАРОКСИЗМАЛЬНЫХ НАДЖЕЛУДОЧКОВЫХ ТАХИКАРДИЯХ**

#### **Диагностическое обследование**

- собрать анамнез,
- осмотреть пациента,
- измерить пульс и артериальное давление,
- снять ЭКГ

#### **Лечение и дальнейшая тактика ведения пациента**

Верапамил вводится внутривенно капельно в дозе 5-10мг (2.0-4.0мл 2.5% раствора) на 200мл физиологического раствора под контролем АД и частоты ритма. (А,1++)

Прокаинамид (Новокаинамид) вводится в/в капельно в дозе 1000мг (10.0мл 10%раствора, доза может быть повышена до 17мг/кг) на 200мл физиологического раствора со скоростью 50-100мг/мин под контролем АД (при тенденции к артериальной гипотонии – вместе с 0.3-0.5 мл 1% р-ра фенилэфрина (Мезатона) или 0.1-0.2 мл 0.2% р-ра норэпинефрина (Норадреналина) (А, 1++).

Амиодарон (Кордарон) в дозе 300мг на 200 мл физиологического раствора, капельно, учитывать влияния на проводимость и длительность QT, которое может препятствовать введению других антиаритмиков. (В,2+)

**При невозможности внутривенного введения препаратов возможна таблетированная терапия:**

Пропранолол (Анаприлин, Обзидан) 20-80мг. (А,1++)

Можно другой В блокатор в умеренной дозе (на усмотрение врача).

Верапамил (Изоптин) 80-120мг (при отсутствии предвозбуждения!) в сочетании с феназепамом (Феназепам) 1 мг или клоназепамом 1мг. (А,1+).

Либо один из ранее эффективных антиаритмиков в удвоенной: Кинидин-дурулес 0,2 г, прокаинамид (Новокаинамид) 1.0-1.5г, дизопирамид (Ритмилен) 0.3г, этацизин (Этацизин) 0.1г, пропafenон (Пропанорм) 0.3г, соталол (Сотагексал) 80мг).(В,2+).

Срочная доставка в стационар и госпитализация в реанимационное отделение или палату интенсивной терапии

## **ОКАЗАНИЕ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ НА ГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ В СТАЦИОНАРНОМ ОТДЕЛЕНИИ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ (СТОСМП) НЕПАРОКСИЗМАЛЬНЫЕ НАДЖЕЛУДОЧКОВЫЕ ТАХИКАРДИИ**

Желательно госпитализация сразу в отделение кардиореанимации или интенсивной терапии

При невозможности это осуществить необходимо:

### **Диагностическое обследование**

- собрать анамнез,
- осмотреть пациента,
- измерить пульс и артериальное давление,
- снять ЭКГ
- подключить мониторное наблюдение АД И ЭКГ.
- взять клинический, биохимический анализы крови, включающие тропонин и МВ КФК

### **Лечение и дальнейшая тактика ведения пациента**

Верапамил вводится внутривенно капельно в дозе 5-10мг (2.0-4.0мл 2.5% раствора) на 200мл физиологического раствора под контролем АД и частоты ритма. (А,1++).

Прокаинамид (Новокаинамид) вводится в/в капельно в дозе 1000мг (10.0мл 10%раствора, доза может быть повышена до 17мг/кг) на 200 мл физиологического раствора, со скоростью 50-100мг/мин под контролем АД (при тенденции к артериальной гипотонии – вместе с 0.3-0.5 мл 1% р-ра фенилэфрина (Мезатона) или 0.1-0.2 мл 0.2% р-ра норэпинефрина (Норадреналина) (А, 1++)).

Пропранолол вводят в/в струйно в дозе 5-10мг (5-10мл 0.1% раствора) в течение 5-10минут с небольшой паузой после введения половины дозы под контролем АД и ЧСС; при исходной гипотонии его введение нежелательно даже в комбинации с мезатоном.

Амиодарон (Кордарон) в дозе 300мг на 200 мл физиологического раствора, капельно, учитывать влияния на проводимость и длительность QT, которое может препятствовать введению других антиаритмиков. (В,2+)

При гипокалиемии восполнить внутриклеточный калий: внутривенное капельное введение 10% хлорида калия на 200 мл физиологического раствора (А, 1++)

Госпитализация в отделение реанимации и интенсивной терапии.

**Прогноз** зависит от основного заболевания или от вовремя сделанного хирургического вмешательства.

## **ФИБРИЛЛЯЦИЯ (МЕРЦАНИЕ) И ТРЕПЕТАНИЕ ПРЕДСЕРДИЙ**

### **Определение**

Мерцание и трепетание предсердий - нарушения ритма, которые нередко трансформируются друг в друга у одного и того же больного. Чаще

встречается пароксизмальные формы. По распространенности и частоте возникновения ФП уступает только экстрасистолии.

При мерцании предсердий происходит частое (до 400-700 в минуту), беспорядочное, хаотичное возбуждение и сокращение отдельных групп мышечных волокон предсердий. При трепетании предсердия возбуждаются и сокращаются также с большой частотой (около 300 в минуту), но сохраняется правильный предсердный ритм. В обоих случаях атриовентрикулярный узел не может “пропустить” большое количество предсердных импульсов, так как часть их достигает атриовентрикулярного узла, когда тот находится в состоянии рефрактерности. Поэтому при фибрилляции предсердий наблюдается неправильный хаотичный желудочковый ритм (“абсолютная аритмия желудочков”).

### **Причины**

Ожирение; сахарный диабет; артериальные гипертензии; алкогольная интоксикация; пролапс митрального клапана; гипокалиемия; застойная сердечная недостаточность, инфаркт миокарда, пороки сердца, миокардиты, гипертрофическая кардиомиопатия, дилатационная кардиомиопатия; дисгормональные вторичные заболевания сердца; “вагусные” варианты пароксизмальной фибрилляции предсердий у лиц с патологией желудочно-кишечного тракта, грыжами пищеводного отверстия диафрагмы, гиперadrenergические варианты фибрилляции предсердий, возникающие при физическом и психоэмоциональном напряжении у лиц с повышенной активностью симпатикоадреналовой системы.

Мерцательная аритмия при первом зарегистрированном приступе считается впервые возникшей, хотя часто нельзя исключить предшествующие бессимптомные эпизоды.

Существует несколько видов мерцательной аритмии, которые различаются в зависимости от характера и продолжительности приступов.

### **Пароксизмальная.**

Данная форма мерцательной аритмии предполагает кратковременные приступы, длящиеся от одного дня до недели. Пароксизмальная форма характеризуется спонтанным восстановлением синусового ритма в период до 7 дней (включительно). У 60–70% пациентов синусовый ритм восстанавливается спонтанно в течение 24–48 часов.

### **Персистирующая.**

Продолжительность проявлений составляет более недели. Восстановление синусового ритма при данной форме аритмии происходит только после приема лекарственных препаратов или электрической кардиоверсии.

Выделяют также длительно персистирующую форму, которую можно устранить с помощью инвазивного лечения даже после 12 месяцев существования.

### **Постоянная.**

Данная форма нарушения сердечного ритма является хронической. Подходы к лечению постоянной формы мерцательной аритмии отличаются

от подходов, используемых в лечении больных с пароксизмальной и персистирующей формами.

### **Клинические проявления**

Слабость, сердцебиение, боли в сердце, головокружение, одышка, отеки, хрипы в легких, может быть потеря сознания, дрожь, страх, полиурия, потемнение в глазах, предобморочные состояния, обмороки. Иногда мерцательная аритмия может протекать бессимптомно.

### **ЭКГ признаки трепетания предсердий**

1. Наличие на ЭКГ частых (до 200-400 в минуту), регулярных, похожих друг на друга предсердных волн F, имеющих характерную пилообразную форму.

2. Сохраняется правильный, регулярный желудочковый ритм с одинаковыми интервалами F-F.

3. Наличие нормальных, неизменных желудочковых комплексов, каждому из которых предшествует определенное количество предсердных волн F (2 : 1; 3 : 1; 4 : 1).

### **ЭКГ признаки фибрилляции предсердий**

1. Отсутствие во всех ЭКГ-отведениях зубца P.

2. Наличие на протяжении всего сердечного цикла беспорядочных мелких волн f, имеющих различную форму и амплитуду.

3. Нерегулярность желудочковых комплексов QRS - неправильный желудочковый ритм.

4. Комплексы QRS имеют в большинстве случаев неизменный вид. Крупно- и мелковолнистая формы фибрилляции предсердий.

**Существует две стратегии в лечении больных с мерцательной аритмией:**

- восстановление синусового ритма с помощью антиаритмических препаратов либо электрическая кардиоверсия с последующей профилактикой рецидива

- контроль ЧЖС в сочетании с антикоагулянтной или антиагрегантной терапией при сохраняющейся МА

Результаты многоцентровых исследований не обнаружили достоверных отличий в прогнозе больных при сравнении стратегий контроля ритма и контроля ЧЖС при мерцательной аритмии. Тем не менее, большинство врачей стремится к восстановлению и удержанию синусового ритма при персистирующей форме мерцательной аритмии. Основной причиной выбора этой тактики лечения является значительное уменьшение риска тромбоэмболических осложнений, а также профилактика электрофизиологического и структурного ремоделирования предсердий.

## **ОКАЗАНИЕ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ ПРИ ФИБРИЛЛЯЦИИ (МЕРЦАНИИ) И ТРЕПЕТАНИИ ПРЕДСЕРДИЙ**

### **Диагностическое обследование**

- собрать анамнез,
- осмотреть пациента,
- измерить пульс и артериальное давление,
- снять ЭКГ

#### **Лечение и дальнейшая тактика ведения пациента**

Решение вопроса о необходимости восстановления синусового ритма на догоспитальном этапе зависит от 2-ух факторов: формы мерцательной аритмии и от наличия и тяжести расстройств гемодинамики и/или ишемии миокарда.

#### **Показания к восстановлению синусового ритма на догоспитальном этапе:**

- Длительность мерцательной аритмии < 48 часов.
- Длительность мерцательной аритмии > 48 часов в сочетании с нарушением гемодинамики, ишемией миокарда и ЧСС > 250 в 1 мин

Также в пользу восстановления ритма свидетельствуют следующие обстоятельства:

- Симптомы ХСН или слабость нарастают в отсутствии синусового ритма
- Гипертрофия или выраженное нарушение функции ЛЖ
- Размер ЛП менее 50 мм
- Длительность мерцательной аритмии менее 1 года
- Молодой возраст пациента
- Наличие пароксизмальной формы аритмии
- Противопоказания для длительной антикоагулянтной терапии

При неустойчивой гемодинамике, потере сознания - терапия электрическим импульсом (**ЭИТ, кардиоверсия**).

#### **Лечение лекарственными препаратами:**

При купировании пароксизма до 1 суток гепарин можно не вводить. Введение амиодарона (Кордарона) в дозе 300мг внутривенно капельно на 200 мл физиологического раствора (А,1++)

Верапамил вводится внутривенно капельно в дозе 5-10мг (2.0-4.0мл 2.5% раствора на 200мл физиологического раствора) под контролем АД и частоты ритма (А,1++).

Пропранолол вводят в/в капельно в дозе 5-10 мг (5-10мл 0.1% раствора) на 200 мл физиологического раствора под контролем АД и ЧСС (А,1+).

Прокаинамид (Новокаинамид) вводится в/в капельно в дозе 1000мг (10.0мл 10%раствора, доза может быть повышена до 17мг/кг) со скоростью 50-100мг/мин под контролем АД (при тенденции к артериальной гипотонии – вместе с 0.3-0.5 мл 1% р-ра фенилэфрина (Мезатона) или 0.1-0.2 мл 0.2% р-ра норэпинефрина (Норадреналина) ) (В,1+).

Дигоксин, строфантин: 1мл раствора препарата на 10 мл физиологического раствора, внутривенно струйно (D, 2+).

Препараты калия: 10 мл раствора панангина – внутривенно струйно или 10 мл 10% раствора хлорида калия на 200 мл физиологического раствора внутривенно капельно (А, 1+).

Дизопирамид (Ритмилен) – в дозе 15.0мл 1% раствора в 10мл физ. раствора (если предварительно не вводился новокаиномид) (В,2+).

#### **Таблетированная терапия**

Пропранолол (Анаприлин, Обзидан) 20-80мг (А,1+++).

Можно другой В-блокатор в умеренной дозе (на усмотрение врача).

Верапамил (Изоптин) 80-120мг (при отсутствии предвозбуждения!) в сочетании с феназепамом (Феназепам) 1 мг или клоназепамом 1мг (В,2+).

Либо один из ранее эффективных антиаритмиков в удвоенной дозе хинидин (Кинидин-дурулес) 0,2 г, прокаинамид (Новокаиномид ) 1.0-1.5г, дизопирамид (Ритмилен) 0.3г, этацизин (Этацизин) 0.1г, пропafenон (Пропанорм) 0.3г, соталол (Сотагексал) 80мг) (В,1+).

Пароксизмы мерцания, трепетания предсердий доставляются в стационар и госпитализируются в специализированные отделения стационаров, если не проводилась ЭИТ и нет тяжелого основного заболевания (например, инфаркт миокарда), или в отделение реанимации и палату интенсивной терапии.

### **ОКАЗАНИЕ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ НА ГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ В СТАЦИОНАРНОМ ОТДЕЛЕНИИ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ (СтОСМП) ПРИ ФИБРИЛЛЯЦИИ (МЕРЦАНИИ) И ТРЕПЕТАНИИ ПРЕДСЕРДИЙ**

#### **Диагностическое обследование**

- собрать анамнез,
- осмотреть пациента,
- измерить пульс и артериальное давление,
- снять ЭКГ
- выполнить ЭХО КГ
- сделать клинический и биохимический анализы крови, включающие тропонин и МВ КФК.

#### **Лечение и дальнейшая тактика ведения пациента**

Решение вопроса о необходимости восстановления синусового ритма в СтОСМП также зависит от 2-ух факторов: формы мерцательной аритмии и от наличия и тяжести расстройств гемодинамики и/или ишемии миокарда. Показания к восстановлению синусового ритма (см. выше).

При неустойчивой гемодинамике, потере сознания - электроимпульсная терапия.

#### **Препараты:**

При купировании пароксизма до 1 суток гепарин можно не вводить. Введение амиодарона ( Кордарона ) в дозе 300мг внутривенно капельно на 200 мл физиологического раствора (А,1+++)

Верапамил вводится внутривенно капельно в дозе 5-10мг (2.0-4.0мл 2.5% раствора на 200мл физиологического раствора) под контролем АД и частоты ритма (А,1++).

Пропранолол вводят в/в капельно в дозе 5-10мг (5-10мл 0.1% раствора) на 200 мл физиологического раствора под контролем АД и ЧСС (А,1+).

Прокаинамид (Новокаинамид) вводится в/в капельно в дозе 1000мг (10.0мл 10%раствора, доза может быть повышена до 17мг/кг) со скоростью 50-100мг/мин под контролем АД (при тенденции к артериальной гипотонии – вместе с 0.3-0.5 мл 1% р-ра фенилэфрина (Мезатона) или 0.1-0.2 мл 0.2% р-ра норэпинефрина (Норадреналина) ) (В,1+).

Дигоксин, строфантин: 1мл раствора препарата на 10 мл физиологического раствора, внутривенно струйно (D, 2+).

Препараты калия: 10-мл раствора панангина – внутривенно струйно или 10 мл 10% раствора хлорида калия на 200 мл физиологического раствора внутривенно капельно (А, 1+).

Пропафенон вводится в/в струйно в дозе 1мг/кг в течение 3-6минут (В,2+).

Дизопирамид (Ритмилен) – в дозе 15.0мл 1% раствора в 10мл физ.раствора (если предварительно не вводился новокаинамид) (В,2+).

#### **Таблетированная терапия**

Пропранолол (Анаприлин, Обзидан) 20-80мг (А,1++).

Можно другой В-блокатор в умеренной дозе (на усмотрение врача).

Верапамил (Изоптин) 80-120мг (при отсутствии предвозбуждения!) в сочетании с феназепамом (Феназепам) 1 мг или клоназепамом 1мг (В,2+).

Либо один из ранее эффективных антиаритмиков в удвоенной дозе хинидин (Кинидин-дурулес) 0,2 г, прокаинамид (Новокаинамид) 1.0-1.5г, дизопирамид (Ритмилен) 0.3г, этацизин (Этацизин) 0.1г, пропафенон (Пропанорм ) 0.3г, соталол (Сотагексал) 80мг) (В,1+).

Пароксизмы мерцания, трепетания предсердий госпитализируются в специализированные отделения стационаров, если не проводилась ЭИТ и нет тяжелого основного заболевания (например, инфаркт миокарда), или в отделение реанимации и палату интенсивной терапии.

При купировании пароксизма мерцательной аритмии или трепетания предсердий и отсутствия острого тяжелого основного заболевания возможна госпитализация на койки кратковременного пребывания в СтОСМП.

**Прогноз** при лечении, как правило, благоприятный и зависит от основного заболевания.

### **ПАРОКСИЗМАЛЬНЫЕ ЖЕЛУДОЧКОВЫЕ ТАХИКАРДИИ**

Одно из наиболее опасных нарушений сердечного ритма.

- это возникновение трех и более подряд комплексов из какого-либо отдела миокарда с частотой от 120 (140) до 220–250 в мин, формирующихся на фоне нормального синусового или какого-либо другого более устойчивого основного ритма. Эти переходящие приступы могут быть неустойчивыми



(нестойкими) длительностью менее 30 с и устойчивыми (стойкими) – продолжительнее 30 с

#### **Механизмы возникновения**

- Обратный вход
- Триггерная активность
- Нарушение автоматизма

#### **Причины**

- ИБС, особенно инфаркт миокарда, постинфарктная аневризма сердца;
- гипертоническая болезнь («гипертоническое сердце»);
- миокардиты (острые, подострые, хронические);
- ревматические пороки клапанов;
- первичные и вторичные кардиомиокардиопатии;
- тяжелая сердечная недостаточность или шок различной этиологии;
- катетеризация, операции на сердце, ангиокардиография, коронарография, бронхоскопия, эндоскопия, пункция перикарда;
- интоксикация хинидином, адреналином и сходными с ним соединениями, хлороформом и т.п.

#### **Клиническая картина**

- одышка;
- приступы Морганьи-Адамса-Стокса;
- признаки расстройства ЦНС (головокружение, потемнение в глазах, слабость), преходящие очаговые неврологические симптомы (парезы, судороги, афазия);
- застойные явления в малом и большом круге кровообращения;
- наблюдается снижение АД, иногда вплоть до коллапса;
- боли в сердце;
- нарушение деятельности желудочно-кишечного тракта (тошнота, рвота, метеоризм, боли в животе);
- у лиц мужского пола приступ возникает в два раза чаще, чем у женщин.

#### **ЭКГ изменения**

- продолжительность QRS > 140 мс; комплексы деформированы;
- наличие «сливных» комплексов QRS и/или «желудочковых захватов» на ЭКГ (не выявляются при высокой частоте ритма желудочков);
- наличие атриовентрикулярной диссоциации (не выявляется при высокой частоте ритма желудочков)

### **ОКАЗАНИЕ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ ПРИ ПАРОКСИЗМАЛЬНЫХ ЖЕЛУДОЧКОВЫХ ТАХИКАРДИЯХ**

#### **Диагностическое обследование**

- собрать анамнез,
- осмотреть пациента,
- измерить пульс и артериальное давление,
- снять ЭКГ

### **Лечение и дальнейшая тактика ведения пациента**

При стабильном состоянии можно начать с медикаментозного лечения.

Препаратом выбора является лидокаин. Эффект лидокаина зависит от его сывороточной концентрации. Поэтому при струйном введении лидокаина желудочковая тахикардия может прекращаться, но затем возобновляется по мере распределения препарата в тканях и падения его сывороточной концентрации. Чтобы этого избежать, применяют следующую схему. Сначала вводят 3—4 мг/кг в/в в течение 20—30 мин (например, 100 мг, затем 3 раза по 50 мг каждые 8 мин). Далее проводят инфузию со скоростью 1—4 мг/мин; такая скорость введения соответствует скорости печеночного метаболизма (А,1++).

Можно внутримышечно: вводят по 2-4 мг/кг, при необходимости повторное введение возможно через 60-90 мин (А, 1++).

Возможно введение амиодарона (Кордарона) в дозе 300мг внутривенно струйно медленно (В,1+) или амиодарон в/в 5 мг/кг за 10–30 мин (15 мг/мин) или в/в 150 мг за 10 мин, затем инфузия 360 мг за 6 ч (1 мг/мин) и 540 мг за 18 ч (0,5 мг/мин) на физиологическом растворе; максимальная суммарная доза — 2 г за 24 ч (можно добавлять по 150 мг за 10 мин по необходимости) (В,1+).

Прокаионамид в дозе 1,0–1,5 г в/в на физрастворе со скоростью 30–50 мг/мин (В,1+).

Проводят коррекцию электролитных нарушений (препараты калия: 10 мл раствора панангина – внутривенно струйно или 10 мл 10% раствора хлорида калия внутривенно на 200 мл физиологического раствора, капельно) (А,1++).

Если состояние нестабильное, то сразу прибегают к электрической кардиоверсии. Выполняют экстренную электрическую кардиоверсию разрядом 100 Дж. При желудочковой тахикардии без пульса начинают с дефибрилляции несинхронизированным разрядом 200 Дж. Если больной в сознании, но состояние его тяжелое, используют синхронизированную кардиоверсию. При ее неэффективности вводят 100 мг лидокаина внутривенно струйно и повторяют кардиоверсию (А, 1++). Срочная госпитализация в реанимационное отделение.

### **ОКАЗАНИЕ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ НА ГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ В СТАЦИОНАРНОМ ОТДЕЛЕНИИ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ (СГОСМП) ПРИ ПАРОКСИЗМАЛЬНЫХ ЖЕЛУДОЧКОВЫХ ТАХИКАРДИЯХ**

При нестабильном состоянии пациента (хотя бы один из признаков - боли в грудной клетке, гипотензия, нарастание сердечной недостаточности) - госпитализация сразу в отделение кардиореанимации.

При невозможности это осуществить необходимо:

#### **Диагностическое обследование**

- собрать анамнез,
- осмотреть пациента,

- измерить пульс и артериальное давление,
- снять ЭКГ
- подключить мониторное наблюдение АД И ЭКГ.
- взять клинический, биохимический анализы крови, включающие тропонин и МВ КФК

#### **Лечение и дальнейшая тактика ведения пациента**

Если пациент все-таки находится в отделении СтОСМП.

При стабильном состоянии пациента необходимо продолжить (если было начато ранее) или начать введение лидокаина по схеме:

Сначала вводят 3—4 мг/кг в/в в течение 20—30 мин (например, 100 мг, затем 3 раза по 50 мг каждые 8 мин). Далее проводят инфузию со скоростью 1—4 мг/мин; такая скорость введения соответствует скорости печеночного метаболизма (А,1++).

Возможно внутримышечно введение: лидокаин вводят по 2-4 мг/кг, при необходимости повторяют введение через 60-90 мин (А, 1++).

Амиодарон в/в 5 мг/кг за 10–30 мин (15 мг/мин) или в/в 150 мг за 10 мин, затем инфузия 360 мг за 6 ч (1 мг/мин) и 540 мг за 18 ч (0,5 мг/мин) на физрастворе; максимальная суммарная доза — 2 г за 24 ч (можно добавлять по 150 мг за 10 мин по необходимости) (В,1+).

Прокаионамид в дозе 1,0–1,5 г в/в на физрастворе со скоростью 30–50 мг/мин (В,1+).

Соталол в дозе 1,0–1,5 мг/кг в/в на физрастворе со скоростью 10 мг/мин (В,2+).

Проводят коррекцию электролитных нарушений (препараты калия : 10 мл раствора панангина – внутривенно струйно или 10 мл 10% раствора хлорида калия внутривенно на 200 мл физиологического раствора, капельно) (А,1++).

Если состояние нестабильное, то сразу прибегают к электрической кардиоверсии. Выполняют экстренную электрическую кардиоверсию разрядом 100 Дж.

При желудочковой тахикардии без пульса начинают с дефибрилляции несинхронизированным разрядом 200 Дж. Если больной в сознании, но состояние его тяжелое, используют синхронизированную кардиоверсию. При ее неэффективности вводят 100 мг лидокаина внутривенно струйно и повторяют кардиоверсию (А, 1++). Срочная госпитализация в реанимационное отделение.

#### **Прогноз**

Следует различать непосредственный и отдаленный прогноз. Если приступ купирован, ближайший прогноз определяется основным заболеванием. Если приступ не купирован, то переходит в мерцание желудочков.

Если в клинике наряду с медикаментозными методами применяется и электроимпульсная терапия, то почти во всех случаях желудочковую тахикардию удается купировать.

Отдаленный прогноз в основном зависит от предрасполагающего к желудочковой тахикардии фактора. Если фактор временный (интоксикация медикаментами и др.) и желудочковая тахикардия не рецидивирует, — прогноз хороший. При рецидивирующей желудочковой тахикардии прогноз менее определенный, так как он зависит от частоты рецидивов, эффективности методов предупреждения и характера заболевания, предрасполагающего к желудочковой тахикардии.

Устойчивая желудочковая пароксизмальная тахикардия, возникающая в течение первых 2 мес после развития ИМ, — летальность 85%, максимальная продолжительность жизни 9 мес. Желудочковая пароксизмальная тахикардия, не связанная с крупноочаговыми изменениями миокарда, — летальный исход на протяжении 4 лет в 75% случаев; лекарственная терапия увеличивает продолжительность жизни в среднем до 8 лет.

## Приложение

Сила рекомендаций (A-D), уровни доказательств (1++, 1+, 1-, 2++, 2+, 2-, 3, 4) по схеме 1 и схеме 2 приводятся при изложении текста клинических рекомендаций (протоколов).

Рейтинговая схема для оценки силы рекомендаций (схема 1)

Уровни доказательств	Описание
1++	Мета-анализы высокого качества, систематические обзоры рандомизированных контролируемых исследований (РКИ), или РКИ с очень низким риском систематических ошибок
1+	Качественно проведенные мета-анализы, систематические, или РКИ с низким риском систематических ошибок
1-	Мета-анализы, систематические, или РКИ с высоким риском систематических ошибок
2++	Высококачественные систематические обзоры исследований случай-контроль или когортных исследований. Высококачественные обзоры исследований случай-контроль или когортных исследований с очень низким риском эффектов смешивания или систематических ошибок и средней вероятностью причинной взаимосвязи
2+	Хорошо проведенные исследования случай-контроль или когортные исследования со средним риском эффектов смешивания или систематических ошибок и средней вероятностью причинной взаимосвязи
2-	Исследования случай-контроль или когортные

	исследования с высоким риском эффектов смешивания или систематических ошибок и средней вероятностью причинной взаимосвязи
3	Не аналитические исследования (например: описания случаев, серий случаев)
4	Мнения экспертов

Рейтинговая схема для оценки силы рекомендаций (схема 2)

Сила	Описание
A	По меньшей мере, один мета-анализ, систематический обзор, или РКИ, оцененные, как 1++ , напрямую применимые к целевой популяции и демонстрирующие устойчивость результатов или группа доказательств, включающая результаты исследований, оцененные, как 1+, напрямую применимые к целевой популяции и демонстрирующие общую устойчивость результатов
B	Группа доказательств, включающая результаты исследований, оцененные, как 2++, напрямую применимые к целевой популяции и демонстрирующие общую устойчивость результатов или экстраполированные доказательства из исследований, оцененных, как 1++ или 1+
C	Группа доказательств, включающая результаты исследований, оцененные, как 2+, напрямую применимые к целевой популяции и демонстрирующие общую устойчивость результатов или экстраполированные доказательства из исследований, оцененных, как 2++
D	Доказательства уровня 3 или 4 или экстраполированные доказательства из исследований, оцененных, как 2+