

Рысматова Ф.Т., Касымова А.Ы.  
Ботошова Г., Жуманалиева М.С.

## НЕОТЛОЖНАЯ ПОМОЩЬ В ПРАКТИКЕ СЕМЕЙНОГО ВРАЧА



Ош 2024

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ  
ОШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
МЕДИЦИНСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Рысматова Ф.Т.

Касымова А.Ы.

Ботошова Г.

Жуманалиева М.С.

**НЕОТЛОЖНАЯ ПОМОЩЬ В ПРАКТИКЕ  
СЕМЕЙНОГО ВРАЧА**

(Учебно-методическое пособие для студентов  
мед. ВУЗов, ординаторов и семейных врачей)

Ош-2024

УДК 616  
ББК 51.12:53  
Р 95

**Авторы:**

Рыматова Флора Таштемировна - кандидат медицинских наук, доцент, врач кардиолог, зав. кафедрой внутренние болезни с курсом семейной медицины медицинского факультета Ошского государственного университета  
Касымова Айгерим Ырысбасовна - семейный врач, национальный тренер по цифровому приложению «Телемедицина», преподаватель кафедры внутренние болезни с курсом семейной медицины медицинского факультета ОшГУ  
Ботошова Гулиур - семейный врач, преподаватель кафедры внутренние болезни с курсом семейной медицины медицинского факультета ОшГУ  
Жуманалиева Майрам Сапарбаевна - семейный врач, старший преподаватель кафедры внутренние болезни с курсом семейной медицины медицинского факультета Ошского государственного университета

**Рецензенты:**

Омуррова Жаркыя Намировна - декан факультета семейной медицины КГМИПК им. С.Даниирова, канд. мед. наук, доцент  
Осмонов Тагай Женишибекович - канд. мед. наук, доцент зав. кафедрой хирургические болезни и реанимации

**Рыматова Ф.Т. и др.**

**Р 95      Неотложная помощь в практике семейного врача. Учебно-методическое пособие для студентов мед. ВУЗов, ординаторов и семейных врачей / Ф.Т. Рыматова, А.Ы. Касымова, Г. Ботошева. – Ош: 2024. -168 с.**

**ISBN 978-9967-06-065-4**

В данном учебно-методическом пособии описаны и раскрыты наиболее распространенные неотложные ситуации, с которыми встречаются семейные врачи. Вопросы выживаемости и прогноза заболевания для пациента, зависят от того насколько своевременно и квалифицированно оказана помощь пациенту при встрече с медработником. Надеемся данное пособие поможет в выборе алгоритмов проведения медицинской помощи как семейным врачам, ординаторам, так и студентам медВУЗов.

**ISBN 978-9967-06-065-4**

УДК 616  
ББК 51.12:53  
© Коллектив авторов, 2024

Список сокращений
Глава 1. Первая оценка
Глава 2. Вторичная оценка состояния
2.1. Экстренная ортостатическая
2.2. Терминальные состояния
Глава 3. Углубленное подтверждение
Глава 4. Неотложные состояния
4.1. Внезапная сердечная смерть
4.2. Основные правила проведения
4.3. Ишемическая болезнь сердца
4.4. Острый коронарный синдром
4.5. Кардиогенный шок
4.6. Острая легочно-грудническая
сердечная астма, отек легких
4.7. Тромбоэмболия легочной
артерии
4.8. Гипертонический криз
Глава 5. Неотложные состояния
справок
5.1. Бронхиальная астма
5.2. Астматический статус
Глава 6. Неотложная медицина
справок
6.1. Неотложные состояния
6.2. Кислород (ДК4)
6.3. Гиперосмолярный синдром
6.4. Гипогликемия
6.5. Мочевыделительный (желудочно-
кишечно-груднический) криз

## Оглавление

<b>Список сокращений.....</b>	<b>5</b>
<b>Глава 1. Первичная оценка .....</b>	<b>8</b>
<b>Глава 2. Вторичная оценка состояния пациента.....</b>	<b>13</b>
<b>2.1 Экстренная оротрахеальная интубация .....</b>	<b>23</b>
<b>2.2 Терминальные состояния .....</b>	<b>30</b>
<b>Глава 3. Углубленное поддержание сердечной деятельности .....</b>	<b>30</b>
<b>Глава 4. Неотложные состояния в кардиологии .....</b>	<b>39</b>
<b>4.1 Внезапная сердечная смерть.....</b>	<b>39</b>
<b>4.2 Основные правила проведения компрессии грудной клетки .....</b>	<b>43</b>
<b>4.3 Ишемическая болезнь сердца.....</b>	<b>35</b>
<b>4.4 Острый коронарный синдром.....</b>	<b>60</b>
<b>4.5 Кардиогенный шок.....</b>	<b>64</b>
<b>4.6 Острая левожелудочковая недостаточность</b>	
<b>(сердечная астма, отек легких) .....</b>	<b>66</b>
<b>4.7 Тромбоэмболия легочной артерии.....</b>	<b>69</b>
<b>4.8 Гипертонический криз.....</b>	<b>75</b>
<b>Глава 5. Неотложные состояния в пульмонологии. Астматический статус.....</b>	<b>85</b>
<b>5.1 Бронхиальная астма.....</b>	<b>85</b>
<b>5.2 Астматический статус.....</b>	<b>91</b>
<b>Глава 6. Неотложная медицинская помощь при острой эндокринной патологии .....</b>	<b>101</b>
<b>6.1 Неотложные состояния при сахарном диабете .....</b>	<b>102</b>
<b>6.2 Кетоацидоз (ДКА) .....</b>	<b>104</b>
<b>6.3 Гиперосмолярный синдром (ГОС) и гиперосмолярная кома (ГОК) .....</b>	<b>107</b>
<b>6.4 Гипогликемия .....</b>	<b>110</b>
<b>6.5 Молочнокислый (лактат) ацидоз (ЛА) и молочнокислая (лактата-ацидотическая ) кома (ЛАК) .....</b>	<b>113</b>

доцент, врач  
ой медицины  
й тренер по  
внутренние  
у  
ные болезни с  
преподаватель  
медицинского  
и медицины  
и кафедрой  
чн. Учебно-  
и семейных  
24. -168 с.  
ты наиболее  
и семьяные  
а, зависят от  
 пациенту при  
з алгоритмов  
орам, так и

<i>6.6. Тиреотоксический криз</i>	.....	.....
<i>6.7. Острая надпочечниковая недостаточность</i>	.....	.....
<b>Глава 7. Ведение больных с острыми нарушениями мозгового кровообращения</b>	.....	.....
<i>7.1. Цереброваскулярные болезни</i>	.....	.....
<i>7.2. Ишемический инсульт</i>	.....	.....
<i>7.4. Геморрагический инсульт</i>	.....	.....
<i>7.5. Менингияльный синдром</i>	.....	.....
<i>7.6. Приступы Эпилепсии</i>	.....	.....
<b>Глава 8. Неотложные состояния в акушерстве и гинекологии</b>	.....	14
<i>8.1. Гестационная гипертензия</i>	.....	14
<i>8.2. Презклампсия</i>	.....	15
<i>8.3. Эклампсия</i>	.....	15
<i>8.4. Кровотечения во время первого триместра беременности</i>	.....	15
<b>Глава 9. Лихорадка</b>	.....	15

## **Список сокращений**

- 1. A-Airway (дыхательные пути)
- 2. B-Breathing (дыхание)
- 3. C-Circulation (кровообращение)
- 4. D-Disability (нарушение сознания)
- 5. CO<sub>2</sub>- углекислый газ или диоксид углерода
- 6. CT-компьютерная томография
- 7. МРТ-магнитно-резонансная томография
- 8. СОПЮ (Смещение эндотрахеальной трубы, Обструкция эндотрахеальной трубы Пневмоторакс, Отказ оборудования)
- 9. КС-Клиническая смерть
- 10. СЛР-сердечно легочная реанимация
- 11. ЧСС-Частота сердечных сокращений
- 12. А.С-оценка кровообращения и остановка наружного кровотечения
- 13. В.В-оценка вентиляции легких
- 14. С.Д-оценка уровня сознания пациента
- 15. Д.А-оценка и обеспечение проходимости дыхательных путей
- 16. ВСС-Внезапная сердечная смерть
- 17. АГ- артериальная гипертензия
- 18. ХСН-хроническая сердечная недостаточность
- 19. ОИМ-острый инфаркт миокарда
- 20. ТЭЛА-Тромбоэмболия легочной артерии
- 21. ССЗ-сердечно сосудистая заболеваний
- 22. ИАПФ-ингибиторы ангиотензин превращающего ферменты
- 23. ФП-фибрилляция предсердий

24. РЧА-радиочастотная катетерная аблация
25. ИВЛ-искусственная вентиляция легких
26. АНД- автоматические наружные дефибрилляторы
27. ОКМП- отделение круглосуточной медицинской помощи
28. НРС- Нарушения ритма сердца
29. ЭКГ-электрокардиограмма
30. ПНТ-пароксизмальная над желудочковая тахикардия
31. ЖТ-желудочковая тахикардия
32. ИБС-ишемическая болезнь сердца
33. ББИМ- без болевая ишемия миокарда
34. ЯБЖ-язвенная болезнь желудка
35. ГЭРБ-гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь
36. ИМ-Инфаркт миокарда
37. ФВЛЖ-оценка фракции выброса левого желудочка
38. КАГ- коронароангиография
39. ОКС- острый коронарный синдром
40. СД-сахарный диабет
41. ЧКВ- чрескожного коронарного вмешательства
42. ОЛН - Острая левожелудочковая недостаточность
43. НФГ-нефракционированный гепарин
44. НОАК- новыми пероральными антикоагулянтами.
45. ОФВ-Объем форсированного выдоха
46. ФЖЕЛ-форсированная жизненная ёмкость лёгких
47. МСВ-максимальная скорость выдоха
48. АС-астматический статус
49. ОРИТ- отделение реанимации и интенсивной терапии

- 50. БА-бронхиальная астма
- 51. ПГТ-предимплантационное генетическое тестирование
- 52. ДКА-диабетическая кетоацидоз
- 53. ГОС -Гиперосмолярный синдром
- 54. ГОК -гиперосмолярная кома
- 55. ЛА- Молочнокислый (лактат) ацидоз
- 56. ЛАК- молочнокислая (лактат-ацидотическая) кома
- 57. ОНН -Острая надпочечниковая недостаточность
- 58. ОНМК -Острое нарушение мозгового кровообращения
- 59. ГЦК- Гипертонический церебральный криз
- 60. ОГЭ- Острая гипертоническая энцефалопатия
- 61. ПНМК -Переходящие нарушения мозгового кровообращения
- 62. ТИА -транзиторная ишемическая атака
- 63. ВББ- вертебро базилярный бассейн
- 64. ЭС-Эpileптический статус
- 65. ЧМТ- черепно -мозговая травма
- 66. ВОП- Врач общей практики
- 67. ХГЧ- хорионический гонадотропин человека
- 68. ИГБ- простагландины группы Е

## 1. ПЕРВИЧНАЯ ОЦЕНКА

Первичная оценка -ключевой этап в решении любой задачи. Э момент, когда мы быстро оцениваем ситуацию, выявляя основные факторы и принимаем первоначальные меры.

*Неотложные состояния требуют быстрой и точной первичной оценки.*

**Первичная оценка состояния и лечение.**

**Задачи**

- Применить принципы первичного и вторичного осмотров
- Выявить приоритеты в лечении
- Провести соответствующие процедуры по реанимации наблюдению
- Выяснить ценность анамнеза больного и биомеханизма травмы
- Предвидеть ошибки

**Концепции первичного осмотра**



## Техника первичной оценки

Первичная оценка и тактика лечения относится к целому процессу выживания, лечения проведения осмотра с головы до пят, повторного осмотра пациента, перевозки пациента и если необходимо, доставки в учреждение, где ему окажут оптимальную помощь.

### Первичный осмотр

- Изучает состояния, опасные для жизни
- Быстрая оценка всех пациентов вне зависимости от того, пациент в сознании или без сознания
- Действия должны идти последовательно одно за другим

### Приближаясь к пациенту, думайте о безопасности

- О своей безопасности и безопасности вашего пациента
- Спросите себя “Безопасно ли подходить к пациенту?”
- Обратитесь к пациенту “Вы меня слышите?”
- Нетряхните пациента (осторожно за плечо)
- Говорите с пациентом



### A - Освобождение дыхательных путей

- Airway (дыхательные пути): Проверьте, есть ли препятствия в дыхательных путях пациента. Убедитесь, что пациент может свободно дышать. Если обнаружены препятствия, примите меры для их удаления или обеспечения проходимости дыхательных путей.  
Банкрюинуть голову.

**Поднять подбородок (если нет травмы)**

- В первую очередь проверяются проходимость дыхательных путей.
- У пациентов с травмой необходимо определить проходимость дыхательных путей одновременно с мероприятиями по защите шейного отдела позвоночника!
- У пациентов с травмой в начале нужно провести манёвр поднятия подбородка или выдвижения нижней челюсти.

Проверить дыхательные пути на предмет обструкции. 2

- Если пациент может говорить, значит его дыхательные пути проходимы.
- При необходимости повторить оценку.

**Выдвижение нижней челюсти**

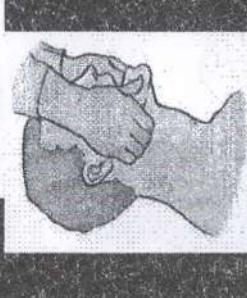
#### Тройной прием «Сафара»:

1. Затягивание головы...



2. Выдвижение нижней челюсти

3. При необходимости очищение ротовой



**Помните!**

- У всех пациентов с полиорганными травматическими повреждениями имеется повреждения шейного отдела позвоночника до тех пор, пока не будет доказано обратное

- У всех пациентов с изменённым уровнем сознания подозревайте поражение шейного отдела позвоночника до тех пор, пока не будет показано обратное
- У всех пациентов с тупым ранением выше юрочиц подозревайте поражение шейного отдела позвоночника до тех пор, пока не будет показано обратное

## II – Дыхание

- Breathing (дыхание): Оцените дыхание пациента. Проверьте частоту и глубину дыхания, наличие одышки или затрудненного дыхания. При необходимости обеспечьте поддержку дыхания или проведите реанимационные мероприятия.

«Пижу, слышу, опущаю»

Пронабрить качество и частоту дыхания пациента.



Открываем дыхательные пути

Дышит ли он? Поддерживает ли дыхание жизнедеятельность организма?

- Обнаружить грудь и произвести осмотр грудной клетки.
- Ранения, которые должны быть выявлены во время первичной оценки:
  - Напряжённый пневмоторакс
  - Флотация грудной клетки
  - Массивный гемоторакс
  - Открытый пневмоторакс

### **C – Кровообращение и контроль наружного кровотечения:**

**C - Circulation (кровообращение):** Оцените кровообращение пациента. Проверьте наличие пульса и оцените его частоту и качество. При необходимости проведите сердечно-легочную реанимацию (СЛР) или другие меры для поддержания кровообращения.

- Проверить пульс: наличие, частоту, силу, регулярность
- Если имеется видимое наружное кровотечение – необходим контролировать кровотечения
- Проверить цвет, температуру и влажность кожи
- Проверить капиллярное наполнение.

#### **Определение пульса на сонной артерии**

- Нашупайте горло.
- Переместите пальцы в углубление между горлышком и шейной мышцей



### **D – Неврологический статус:**

**D - Disability (нарушение сознания):** Оцените уровень сознания пациента. Используйте шкалу Глаза-Открывай-Говори (ГОГ) или другие методы для определения реакции пациента на внешние стимулы. При необходимости обеспечьте поддержку дыхания и кровообращения.

- Оценить уровень сознания!
- В – пациент в сознании
- Г – имеется реакция на голос
- Б – имеется реакция на боль
- О – отсутствует любая реакция
- Зрачки – размер и реакция на свет

#### • **Ранность пациента:**

• **Первичное (обследование):** Проведите полное обследование пациента, включая осмотр кожи, поиск травм и оценку температуры. Обратите внимание на наличие кровотечений, переломов или других признаков тиреоидных.

• Текущая одежда должна быть снята.

• Осмотреть область живота, таза и область бедренных костей.

• Укрыть пациента и держать его в тепле.

Помните, что алгоритм ABCDE является основой первичной оценки состояния пациента, и его применение может варьироваться в зависимости от конкретной ситуации и доступных ресурсов. Важно следовать принципам неотложной медицинской помощи и обеспечить безопасности пациента на каждом этапе оценки и лечения.

#### Средства первичного осмотра

- Гипотензия артериальной крови
- Пульсоксиметрия и СО<sub>2</sub>
- Мочевой катетер / желудочный зонд Без противопоказаний
- Диурез
- ОКГ
- Живисные показатели

## 2. ВТОРИЧНАЯ ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ПАЦИЕНТА

Вторичная оценка состояния пациента - это детальное и систематическое обследование пациента после проведения первичной помощи. Она выполняется с целью получения дополнительной информации о состоянии пациента и выявления любых скрытых или неочевидных проблем.

Ниже приведены основные шаги, которые могут включать вторичную оценку состояния пациента:

1. История: Проведите более подробное обсуждение с пациентом или его сопровождающими, чтобы получить дополнительную информацию о медицинской истории, симптомах, причинах обращения и любых предшествующих заболеваниях или травмах.
2. Физическое обследование: Осмотрите пациента, обращая внимание на все системы органов. Проверьте пульс, артериальное

- давление, дыхание, температуру, наличие отеков, изменения коже и другие физические признаки.
3. Дополнительные исследования: При необходимости провед дополнительные лабораторные исследования, такие как анали крови, мочи, рентгеновские исследования, компьютерная томография (КТ), магнитно-резонансная томография (МРТ) другие, чтобы получить более подробную информацию состояния пациента.
  4. Оценка функций органов: Оцените работу основных органов таких как сердце, легкие, печень, почки и другие. Используйте соответствующие методы и инструменты для оценки функции каждого органа.
  5. Систематическое исследование: Проведите систематическое исследование всех систем органов, чтобы выявить любые скрытые проблемы или осложнения. Обратите внимание на симптомы, изменения в показателях, аномалии и другие необычные находки.

#### *Вторичный осмотр: Голова*

- Шкала Глазго
- Неврологический осмотр
- Полный осмотр глаз и ушей

#### *Шкала комы Глазго*

Критерии		Баллы
Открывание глаз	- спонтанное	4
	- на звук	3
	- на боль	2
	- нет ответа	1
Речь	- связанные	5
	- отдельные фразы	4
	- отдельные слова	3
	- бормотание	2
	- отсутствует	1

Движения	- по команде	6
	- локализует боль	5
	- отдергивает конечность на боль	4
	- сгибает конечность в ответ на боль	3
	- разгибает конечность в ответ на боль	2
	- отсутствуют	1

Сумма баллов: 15 - ясное сознание; 13-14 - оглушение; 9-12 - спазм; 4-8 - кома (8-легкая степень, 7-6 - средняя степень, 4-5 - тяжелая степень); 3 - атоническая (запредельная) кома

#### Шкала комы Глазго

Признак		Баллы
Открытие глаз	- спонтанное	4
	- на звук	3
	- на боль	2
	- нет ответа	1
Речь	- связанные	5
	- отдельные фразы	4
	- отдельные слова	3
	- бормотание	2
Движения	- отсутствует	1
	- по команде	6
	- локализует боль	5
	- отдергивает конечность на боль	4
	- сгибает конечность в ответ на боль	3
	- разгибает конечность в ответ на боль	2
	- отсутствуют	1

Сумма баллов: 15 - ясное сознание; 13-14 - оглушение; 9-12 - спазм; 4-8 - кома (8 - легкая степень, 7-6 - средняя степень, 4-5 - тяжелая степень); 3 - атоническая (запредельная) кома.

#### Аортоклиническая позиция

#### Неврологическая позиция

Уши и ноги путем положений, притянуты к груди

Уши растянуты

Ноги вытянуты

-Ноги вытянуты

**Декортикация**



**Децеребрация**



**Вторичный осмотр шея, мягкие ткани:**

- Механизм травмы: тупая или проникающая
- Симптомы: обструкция дыхательных путей, хрилota •
- Находки: крепитация, гематома, стридор, шум

**Вторичный осмотр: Грудная клетка**

- Осмотр
- Пальпация
- Перкуссия
- Аускультация
- Обзорные рентгенограммы

**Вторичный осмотр: Живот**

- Осмотр
- Аускультация
- Пальпация
- Перкуссия
- Повторный осмотр
- Специальные исследования

**Вторичный осмотр: Таз**

- Боль при пальпации
- Ширина симфиза ↑
- Неодинаковая длина ног
- Нестабильность
- Рентген при необходимости

## **Сосудо-мышечные: конечности**

- Ушибы, деформация
- Боли
- Перифузия
- Периферическое нейрососудистое состояние
- Рентген по необходимости

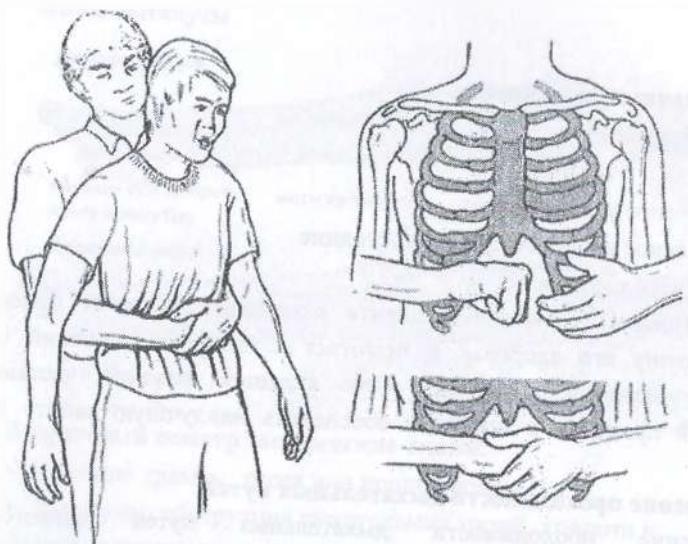
Порядок оценка состояния пациента позволяет получить более полную картину его здоровья и помогает в принятии решений о дальнейшем лечении и уходе. Она является важной частью этиологической практики и помогает обеспечить наилучшую заботу о пациенте.

## **Проверка проходимости дыхательных путей.**

Проверка проходимости дыхательных путей является стандартной процедурой в первичной оценке и уходе за пациентами с нарушенной дыхательной функцией. Это может быть необходимо в случае, когда дыхательные пути заблокированы или угрожают заблокироваться, что приводит к нарушению нормального дыхания.

Несколько методов восстановления проходимости дыхательных путей:

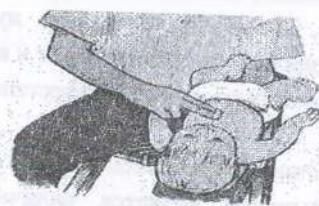
1. Очистка дыхательных путей: Если причиной затруднения дыхания является наличие инородного тела или слизи в дыхательных путях, необходимо немедленно удалить препятствие. Для этого можно использовать методы, такие как взмахи по спине или удары по спине у взрослых или детей, а также применение приема "Хеймлиха" для удаления инородного тела у взрослых или детей.



**Прием Геймлиха у младенцев.**



**5 хлопков**

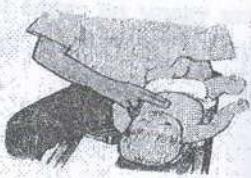


**5 нажатий**



**5 хлопков**

чертежовать

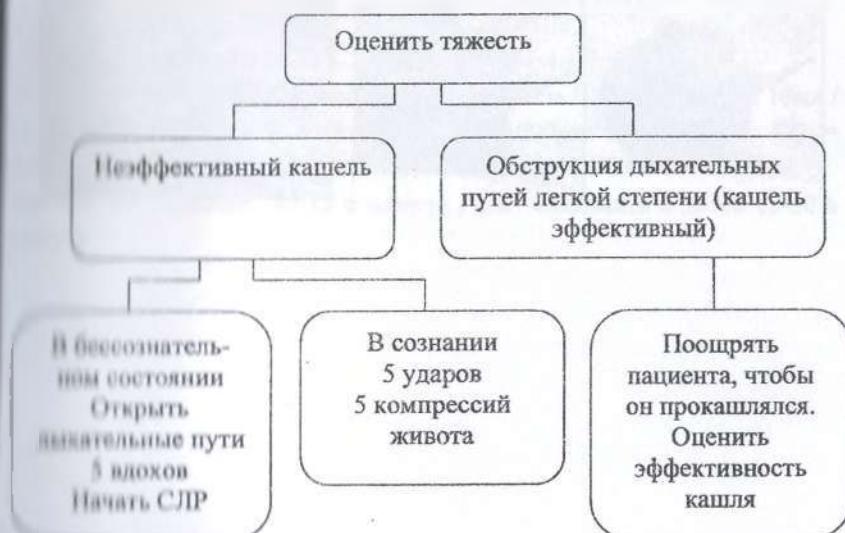


**5 нажатий**

## Мероприятия при попадании инородного тела в дыхательные пути



## Мероприятия при попадании инородного тела в дыхательные пути ребенка

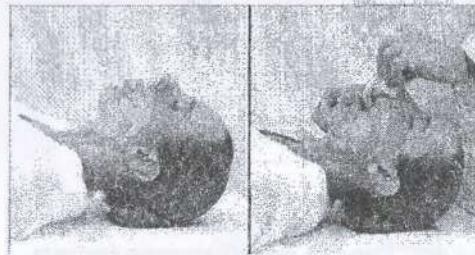
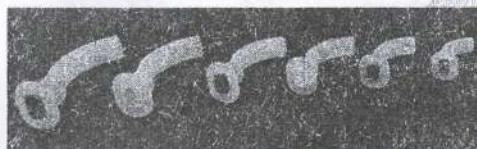


2. Использование воздушных путей: В случаях, когда дыхательные пути не блокированы, но существует затруднение дыхания, можно использовать воздушные пути, такие как маска для реанимации или гортанийская маска, чтобы обеспечить приток кислорода и поддерживать дыхание.
3. Интубация: Если пациент не может самостоятельно дышать или дыхание недостаточно эффективно, врач может решить выполнить интубацию. Это процедура введения трубки в дыхательные пути через рот или нос для обеспечения притока кислорода и поддержки дыхания.

### Воздуховод



### Орофарингеальный воздуховод



Приемлемый  
для дыхания  
воздуховод  
изготавливается  
из поливинилхлорида  
или из силикона

Приемлемый  
для дыхания  
воздуховод  
изготавливается  
из силикона

Приемлемый  
для дыхания  
воздуховод  
изготавливается  
из силикона

## Ортогарнгеальный воздуховод DAR™

Составники и преимущества:

✓ Рентгенопрозрачная вставка для оральной интубации.

✓ Анатомическая форма.

✓ Цветовая кодировка.

Размер	Длина мм	Цвет
000	30	розовый
00	40	оранжевый
0	50	синий
1	60	фиолетовый
2	70	белый
3	80	зеленый
4	90	желтый
5	100	красный
6	110	светло-зеленый



Использование с использованием мешка Амбу и маски с клапаном

или газо-мешка Амбу:

Рекомендованые размеры мешков Амбу -Младенческий-250 мл > 7кг

Детский: 500 мл 7 – 30 кг

Взрослый: 1500 мл ≥ 30 кг

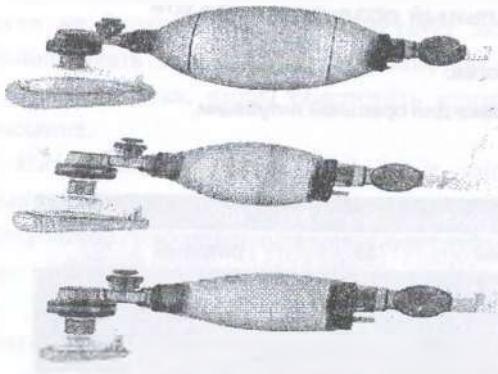
Выбор размера маски зависит от размера лица Частота и объём 10мл /

масса тела без О2 = Взрослые 700-1000мл 6-7мл / кг с О2 =

Взрослые 500мл

Частота дыхания взрослых -10-12 в минуту , для младенцев и детей-12-20 в

минуту



#### **Техника проведения:**

- Спасатель становится на колени рядом с пациентом;
- Голова пациента располагается между коленями спасателя или на стабильной подушечке;
- Мaska располагается над ротовой и носовой полостями пациента удерживается на месте большим и указательным пальцами спасателя, обхватывающими маску. Остальные три пальца захватывают нижнюю челюсть пациента и приподнимают её, чтобы маска плотно обхватывала лицо пациента.
- Вторым, третьим и большим и пальцами другой руки спасатель держит мешок Амбу.
- Положительная реакция со стороны пациента говорит об успешном проведении вентиляции.

#### **Ошибки при проведении вентиляции:**

- Нагнетание воздуха в желудок - рвота и аспирация!! Причина: слишком быстро, слишком много нагнетено воздуха. Решение: уменьшить количество вдуваемого воздуха или давление
- Протекание воздуха через маску: Причина: неправильно подобран размер маски, неправильное наложение. Решение - поменять маску метод наложения.

#### **Рекомендации:**

- Если есть возможность, используйте кислород

Если пациент в бессознательном состоянии и у него отсутствует рефлекс, рекомендуется использовать воздуховод (тотофонная сильную трубку)

Если у пациента присутствует рвотный рефлекс, то следует использовать озофарингеальную трубку

## 3.1. ЭКСТРЕННАЯ ОРОТРАХЕАЛЬНАЯ ИНТУБАЦИЯ

Значит необходимость интубации

Правила интубации

Приступометр возможные проблемы, связанные с интубацией

Узнать, скорректировать эти проблемы, если они возникнут

Каждый поставщик медицинских услуг, вне зависимости от уровня сертификации, обязан уметь обеспечить проходимость дыхательных путей пациента наименее эффективным способом.

"Всегда логоспиральная интубация – это сложная интубация".

Показания для экстренной интубации:

Синопока сердца или дыхания

Пациент не может сохранять проходимость дыхательных путей

Недостаточная оксигенация или вентиляция

Нарушения или имеющаяся обструкция дыхательных путей

Падение пациента в критическом состоянии с полисистемными патологиями или травмами

Синтопоканалы

Много для оротрахеальной интубации

Осторожность при подозрении на травму шейного отдела позвоночника

Когда можно предположить сложную интубацию

Особенности строения лица

Медицинские проблемы

Гинекологические повреждения

Отулости

Офтальм

Остеок

Ноферкоти

### *Особенности строения*

Волосяной покров на лице. Необычное анатомическое расположение гортани – сдвиг кпереди. Короткая толстая шея. Выдающиеся передние резцы. Недоразвитая нижняя челюсть. Неправильное прорезывание зубов (вне дуги). Большой язык. Иммобилизация шейного отдела позвоночника. Ограничение подвижности шеи

### *Медицинские проблемы*

- Ангионевротический отек (отек Квинке)
- Эпиглотит
- Опухоль шеи
- Обструкция дыхательных путей

### *Степени сложности дыхательных путей*

Шкала Маллампatti Правило 3-3-2

### **Прогнозирование трудной интубации**

#### **Шкала Маллампatti**



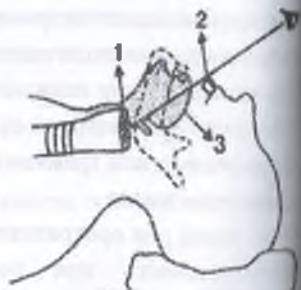
**Класс I.** Визуализируется мягкое небо, зев, миндалины и язычок

**Класс II.** Визуализируется мягкое небо, зев и язычок

**Класс III.** Визуализируется мягкое небо и основание язычка

**Класс IV.** Визуализируется только твердое небо

#### **Шкала Корнака-Леха (прямая ларингоскопия)**



Трудности могут встречаться, если голосовые связки (1) верхние зубы (2) или язык (3) будут смешены в направлении, указанных стрелками на данном рисунке.

### **Этапы оротрахеальной интубации**

1. Одновременная предварительная оксигенация и подготовка оборудования

### **Подготовка оборудования**

Перчатки, маска или защитный экран для лица

Салфетки

Баннеры

Блок-обод (назальный или оральный)

Дышательный мешок с маской

Линза ларингоскопа

Биоптракеальная трубка на стилете

Лубрикант (смазывающее вещество)

Шприц

Блок-аденти

Наркотики

Подготовить оборудование

Проверьте и убедитесь, что имеется все, что нужно

Проверьте и убедитесь, что все работает

Смажьте лубрикантом эндотрахеальную трубку

Подготовить пациента – Расположить пациента правильно для оптимальной визуализации анатомических структур

Подготовлен три изображаемых оси для успешной визуализации:

Сагиттальная ось

Перечная ось

Коронарная ось

## Позиционирование пациента для более удобной ларингоскопии



Paul S. Auerbach Wilderness Medicine, 6th Edition

### Положение врача.

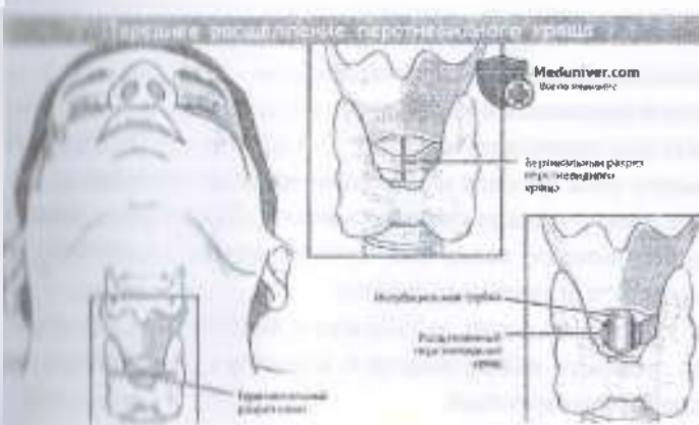
Голова врача располагается на расстоянии 20- 30 см (8-12 дюймов) от головы пациента. В догоспитальных условиях – либо на локтях пациентом, либо лежа на левом боку. Предварительная оксигенация:

- Если пациент дышит - 100% кислород через плотно прилегающую маску на 2-3 минуты
- Если пациент не дышит - 8 вдохов (как при реанимационных мероприятиях) с помощью мешка Амбу
- Это обеспечит достаточно времени для проведения интубации при развитии тяжелой гипоксемии

### Интузация

1. Возьмите ларингоскоп в левую руку
2. Откройте правой рукой рот пациента
3. Попросите помощника надавливать на перстневидный хрящ пациента
4. Ввести ларингоскоп и сместить язык пациента влево
5. Поместить ларингоскоп в правильном положении. Введение изогнутого клинка. Введение прямого клинка.





11111111111111111111

Потянув по оси рукоятки ларингоскопа, осмотрите голосовые связки (приподняв трахий – вверх и вперед - в сторону той части потолка, на которой находятся пальцы ступнями ног вашего пациента)

Не отрывайте пинцет назад и не повредите зубы пациента.

Следите, чтобы помощника подать эндотрахеальную трубку

Под контролем зрения проведите эндотрахеальную трубку между  
две легкие дыхательные мышцы

#### **REFERENCES**

Пропишите при необходимости расположения эндотрахеальной трубы –  
дыхательные шумы (желудок, оба легких) – Датчик СО2  
в потуше – Аспирируйте из эндотрахеальной трубы

При установке винта на головку (см.чертеж на отметке 22 см на уровне бруса)

**Мониторируйте состояние пациента**

#### **Наиболее часто встречающиеся проблемы**

Следует помнить, что предел слишком глубоко

только мягкие ткани пищевода; осторожно вытяните

**Меч с широким коротким клинком**

Все что вам нужно для этого - это менять клинок на новый (просто открутите). Надгортанник, просто поменяйте клинок.

#### **Причины отставания**

Все это очень легко, выведите клинок и начните снова

- Пациентка с большой грудью
- Пользуйтесь более короткой рукояткой
- Пациенты с выраженным ожирением
- Выпрямите ось, приподняв пациента

*Для разрешения этих проблем используйте простые методы*

- Основная цель – оксигенация пациента. Попробуйте задержать дыхание в тот момент, когда вам нужно сделать следующий вдох. Теперь вы знаете, что чувствует пациент.
- Если не удалось провести интубацию с одной или двух попыток, попробуйте надавить кзади, вверху и вправо на щитовидный хрящ, чтобы увидеть голосовую щель
- Если у пациента выраженное ожирение, нужно разместить его в положении с приподнятой головой.
- Составьте план действий на случай неудачной интубации.
- Не застыгайте в бездействии после неудачной вентиляции!! (Если вы не сможете интубировать или вентилировать пациента, он умрет!)

*Пациенту стало хуже после интубации*

- Мнемоническое правило СОПО:
  - Смещение эндотрахеальной трубки
  - Обструкция эндотрахеальной трубки
  - Пневмоторакс
  - Отказ оборудования

Обзор

- Каждая интубация на догоспитальном уровне – это сложная интубация.
- Обеспечьте адекватную оксигенацию и вентиляцию
- Проведите три воображаемых оси для лучшей визуализации
- Подготовка, предварительная оксигенация, положение
- Техника интубации
- Как разрешать проблемы
- Правило СОПО при ухудшении состояния пациента

4. Трахеостомия: В некоторых случаях, когда интубация неэффективна или невозможна, может потребоваться выполнение трахеостомии. Это хирургическая процедура, при которой создается искусственное отверстие в трахее для обеспечения долгосрочного доступа к дыхательным путям.

Проверение проходимости дыхательных путей требует навыков и опыта медицинского персонала. В случае необходимости следует обратиться за медицинской помощью и вызвать скорую помощь.

**ПРОВЕРЬТЕ РЕАКЦИЮ:** Осторожно встряхните за плечо. Спросите "Вы живы в порядке?" Если он отвечает

Сложите его в том положении, в котором вы его нашли.

Напомните, в чем проблема.

Регулярно проводите повторный осмотр.

**ПОДОШВИТЕ НА ПОМОЩЬ**

**ОСВОБОДИТЕ ДЫХАТЕЛЬНЫЕ ПУТИ**

**ПРОВЕРЬТЕ ДЫХАНИЕ**

Посмотрите, послушайте и ощутите НОРМАЛЬНОЕ дыхание

Не считайте агонизирующее дыхание с НОРМАЛЬНЫМ дыханием

**СТАНОВОЕ ДЫХАНИЕ**

Бывает оно сразу после остановки сердца в 40% случаев

Бывает оно тяжелое, задыхающееся, шумное дыхание с трудом

Бывает оно признаком остановки сердца. Осторожно подойдите

к проверке реакции. Позвоните на помощь. Освободите дыхательные пути

Произведите вдохание. Позвоните 103 30 компрессий грудной клетки 2

и 15 вдохов

**КОМПРЕССИИ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ**

**ДИФФУСИИ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ**

Наклоните ладонь одной руки на центр грудной клетки

Наклоните другую ладонь сверху

Голову поднимите

Наклоните на грудную клетку – Частота 100 раз в минуту –

Вдох + 3 см – Ритмомерно компрессия и расслабление

Если это не помогло, заменяйте человека, производящего СЛР

**ДИФФУСИИ ВДОХИ**

Наклоните голову

Сделайте первоначальный вдох

Наклоните губы вокруг рта

Сделайте вдох до тех пор, пока грудная клетка не поднимется

Наклоните голову

Сделайте грудной клетке расслабиться

## **2.2. ТЕРМИНАЛЬНЫЕ СОСТОЯНИЯ**

### **Клиническая смерть**

Определение: Клиническая смерть – состояние, при котором прекращаются сердечная деятельность и дыхание. Клиническая смерть (КС) – начальный этап гибели организма, продолжающийся протяжении 5-6 минут. В этот период обменные процессы в тканях резко замедляются, однако не прекращаются полностью за счет анаэробного гликолиза. Затем в коре головного мозга и внутренних органах наступают необратимые изменения, делающие оживление пострадавшего невозможным.

Этапы и признаки:

1. Брадикардия: Замедление сердечного ритма
2. Артериальная гипотензия: Падение артериального давления
3. Бессердечное состояние: Остановка сердца
4. Апноэ: Прекращение дыхания

Методы восстановления:

1. Временный фактор: Чем быстрее начата реанимация, тем больше шансов на успех.
2. Причина

## **3. УГЛУБЛЕННОЕ ПОДДЕРЖАНИЕ СЕРДЕЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **Оценить пациента и ритм**

Стабильно ли состояние пациента...

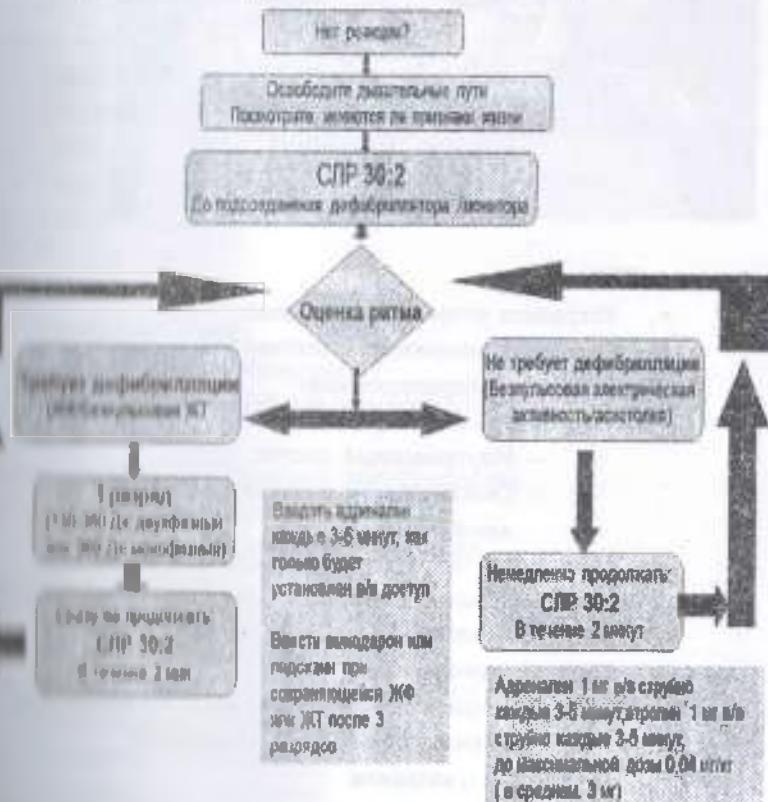
Или нестабильно

Можно ли восстановить ритм электрошоком...

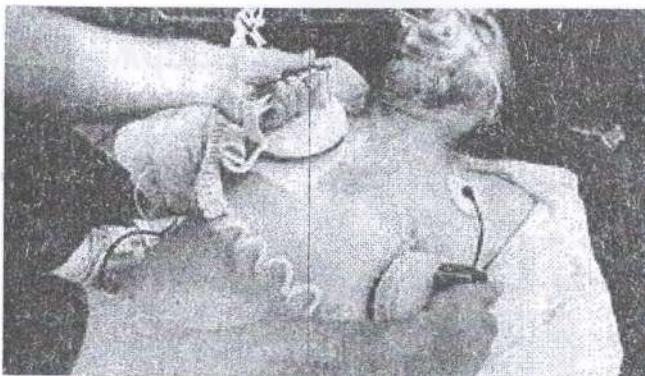
Или невозможно

состояния: Восстановление зависит от основного заболевания или травмы.

# Алгоритм углубленного поддержания сердечной деятельности взрослого



- Поместите электроды с трудной клеткой
- Стартуйте группу при необходимости
- Примените электроды дефибриллятора
- Используйте электроды дефибриллятора
- Раньше электродов
- Следующий разряд



### Во время СЛР

- Устранимые причины
- Проверить положение и контакт электродов
- Избегать гипервентиляцию
- Обеспечить и проверить
  - Внутривенный доступ
  - Освобождение дыхательных путей и дачу кислорода
- Произвести безостановочные компрессии, при освобожденных дыхательных путях, останавливаясь только для оценки ритма и проведения дефибрилляции
- Ввести медикаменты
  - Эпинефрин 1 мг в/В каждые 3-5 минут или вазопрессин 40 Е в/в однократно
- Подумайте о введении
  - Амиодарона, лидокаина, атропина, или магния
- Сосудосуживающие
  - Эпинефрин (адреналин) 1мг в/в каждые 3-5 минут  
• 10 мл в развед 1:10,000 или 1мл в развед 1:1000
  - Вазопрессин 40 Ед в/в- однократно
- Антиаритмики
  - Амиодарон 300 мг, развед в 20 мл 5% глюкозы
  - Лидокаин 1-1.5 мг/кг первая доза, можно ввести дополнительно 50 мг при необходимости

- Атропин – при асистолии 3 мг в/в
- Магний – не всегда назначается при остановке сердца, но может быть полезной при некоторых видах фибрилляции
  - запунчиков – 2мг в течение 2 мин (4мл 50% сульфата магния)

#### Причины остановки сердца

- Гипоксемия
- Гипоксемия
- Ангиот
- Гипо- и гиперкалиемия
- Гипогликемия
- Гипотермия
- Токсичн.
- Тромбозы сердца
- Нарушение пневмоторакс
- Тромбоз (коронарной или легочной артерии)
- Тромбоз

и ритмы, которые требуют дефибрилляции

Болудочковая фибрилляция

Болудочковая желудочковая тахикардия

Болудочком

Болудочковый организованный ритм

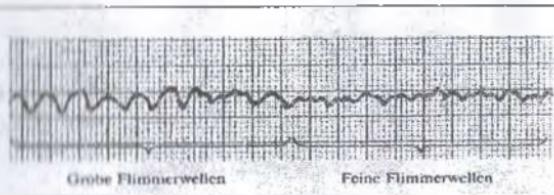
Ритм без организованного ритма

Болудочковые ритмы: множественные очаги возбуждения по всей поверхности желудочков

Болудочки Р отсутствуют

Болудочки P отсутствует

Болудочки QRS отсутствует





## Желудочковая тахикардия

- ЧСС: 100-250
- Ритм: обычно регулярный
- Водитель ритма: желудочек
- Зубцы P: если присутствуют, то не связаны с
- Интервал P-R: отсутствует
- Комплекс QRS: больше 0.12 сек и имеет изм.

c) Frequenz > 120/min: Kammerfibrillation



Rasche Folge von einzelnen QRS-Komplexen

## Ритмы, при которых электропроводка не проводится

- Беспульсовая электрическая активность
- Асистолия

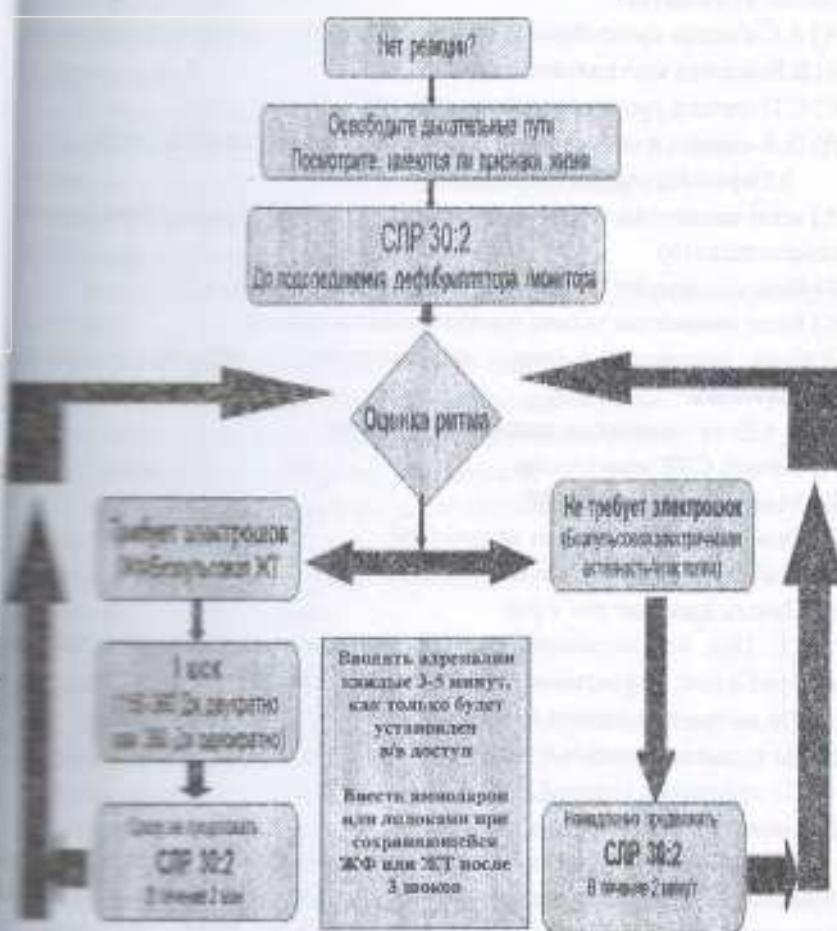


## Беспульсовая электрическая активность сердца

- Определение – электрическая активность пальпируемого пульса
- У пациентов имеются некоторые механические миокарда, но они слишком слабы, что пальпируемый пульс или АД

- Такой ритм обычно имеет устранимые причины, и при устранении этих причин может быть восстановлен

## Алгоритм углубленного поддержания сердечной деятельности взрослого



**Тестовые вопросы к занятиям:**

1. Что такое первичная оценка? Это оценка, которая нужна для:
  - А) выявления жизнеугрожающих состояний
  - Б) выявление плановых больных
  - С) выявление хирургических больных
  - Д) выявления особо опасных инфекций
2. Первичная оценка-это пошаговая оценка, при которой важен шагом из является:
  - А) А.С-оценка кровообращения и остановка наружного кровотечения
  - Б) В.В-оценка вентиляции легких
  - С) С.Д-оценка уровня сознания пациента
  - Д) Д.А-оценка и обеспечение проходимости дыхательных путей.
3. Первичная оценка проводится:
  - А) всем пациентам вне зависимости от их профиля(хирургического и соматического)
  - Б) Всем пациентам только хирургического профиля
  - С) Всем пациентам только соматического профиля
  - Д) Всем пациентам с целью профилактики от сердечно-сосудистых заболеваний.
4. Если пациент не дышит, мы должны:
  - А) Начать СЛР немедленно
  - Б) Оценить С и начать СЛР
  - С) Оценка С, D, E и затем начать СЛР
  - Д) Оценит С, D, E и затем начать СЛР
  - Е) Начать дыхание рот в рот.
5. При искусственной вентиляции легких дыхательным мешком или рот в рот, эффективность вентиляции я вижу:
  - А) По движению живота во время вдоха.
  - Б) По пульсации шейных сосудов во время выдоха.
  - С) По движению грудной клетки
  - Д) По эпигастральной пульсации сосудов.
6. При приезде к пациенту произошла остановка сердца, вы начали проводить СЛР. Для обеспечения проходимости дыхательных путей вначале реанимационных мероприятий я буду использовать нижеследующие методы обеспечения проходимости дыхательных путей:
  - А) Использую орофарингеальный или назофарингеальный воздуховод

- 6) Интубацию крикотирадиотомию  
7) Болевую экстренную оротрахеальную интубацию  
8) Использование трахеостомии.

7. При оценке дыхательных путей (А) признаками обструкции дыхательных путей являются :1) стридор, 2)Храп 3) бульканье 4)

Прогнозные хрипы

- А) Прогнозные 1,2,3  
Б) Прогнозные 2,3,4  
С) Прогнозные 1,3  
Д) Прогнозные 1

8. При оценке (В) оцениваются все кроме:

- А) Частоту, качество, глубину, дыхания  
Б) Участие в акте дыхания вспомогательно мускулатуры  
С) Асимметричные движения грудной клетки  
Д) Состояние кожных покровов.

9. Признаки нестабильного пациента в шаге С (первичная оценка), кроме:

- А) Голода кожа, сухая кожа, капиллярное наполнение не более 2 сек.  
Б) Отсутствие пульса или слабый периферический пульс.  
С) Отсутствие пульса или слабый периферический пульс  
Д) Тахикардия или тахикардия, или аритмия

10. Для оценки уровня сознания пациента в шаге D используется комы.

- А) Открытие глаз  
Б) Интеллектуальный ответ  
С) Словесный ответ  
Д) Двигательная реакция.

11. Вы вызываете к пациенту 75 лет, 1 который жалуется на боль в грудной клетке продолжительностью около 2-х часов. Во время вашей оценки по системе ABCDE происходит остановка сердца.

12. Повторность моих действий заключается в проведении следующих мероприятий:

- А) Повторная оценка состояния по стандартизированному методу оценки ABC и начать СЛР в соотношении 30:2 до подсоединения к дефибриллятору

Б) Повторная оценка состояния по стандартизированному методу оценки АВС и начать СЛР в соотношении 15:2 до подсоединения к дефибрилятору.

С) Повторная оценка состояния по стандартизированному методу оценки АВС и начать СЛР в соотношении 2:30 до подсоединения к дефибрилятору.

Д) Повторная оценка состояния по стандартизированному методу оценки АВС и начать СЛР в соотношении 2:15 до подсоединения к деф.

12. Правила техники проведения компрессий грудной клетки при остановке сердца у взрослых.

А) Поместить ладонь одной руки на центр грудной клетки, затем поместить ладонь другой руки сверху, скепить пальцы. Частота надавливаний на грудную клетку 100 раз в минуту, глубина компрессий 5 см.

Б) Поместить ладонь одной руки на ниже сосковой линии грудной клетки, затем поместить ладонь другой руки сверху, скепить пальцы. Частота надавливаний на грудную клетку 100 раз в минуту, глубина компрессий 4 см.

С) Поместить ладонь одной руки на центр грудной клетки, затем поместить ладонь другой руки сверху, скепить пальцы. Частота надавливаний на грудную клетку 100 раз в минуту, глубина компрессий 1/3 грудной клетки

Д) Поместить ладонь одной руки выше сосковой линии грудной клетки, затем поместить ладонь другой руки сверху, скепить пальцы.

13. Правила подбора размера маски в зависимости от размера лица для проведения искусственной вентиляции легких.

А) От переносы носа до подбородка, чтобы охватывала углы рта

Б) От переносы носа до нижней губы, чтобы охватывала углы рта.

В) От кончика носа до подбородка, чтобы охватывала углы рта.

Г) От ноздрей до подбородка, чтобы охватывала углы рта.

## **4. НЕОТЛОЖНЫЕ СОСТОЯНИЯ В КАРДИОЛОГИИ**

### **4.1. ВНЕЗАПНАЯ СЕРДЕЧНАЯ СМЕРТЬ**

**Внезапная сердечная смерть (ВСС) — естественная (ненасильственная) смерть, наступившая неожиданно в пределах 1 часа от начала острого симптомов, причиной которой является кардиальная патология.**

На первом месте среди причин внезапной сердечной смерти находятся нарушения сердечного ритма и проводимости: желудочковая тахикардия, фибрилляция желудочков, ригидный синусовый ритм, полипотенная желудочковаяExtrasistolija, удлинение интервала *OT*, синдром *WPW*, синусовая брадикардия, АВ-блокада, асистолия. К кардиальным причинам внезапной смерти также относятся ИБС, ОИМ, ГОЛА, ушиб сердца, пороки сердца. Причиной внезапной смерти может быть некардиальная патология: ОНМК, передозировка или побочные действия лекарственных (сердечные гликозиды) или токсических препаратов и др.

Данные статистики ВСС по странам значительно разнятся, что обусловлено неточностями в оформлении статистической документации, отсутствием подтверждения причин смерти патологоанатомическим исследованием. Средние цифры ВСС достигают 15-20% среди причин всех летальных случаев. В США при возникновении ВСС реанимировать удается только 5% больных.

Факторами риска ВСС являются наличие заболевания сердца (нарушения ритма сердца (НРС), ХСН, АГ, перенесенный ОИМ, вороточный стеноз, гипертрофическая и дилатационная кардиомиопатия), синкопальные состояния в анамнезе, факторы риска ССЗ (курение, ожирение и др.), генетически обусловленные заболевания и синдромы (синдром укороченного интервала *OT*, синдром Бругада и др.), поражение сердца, в т.ч. НРС, при эндокринных заболеваниях и болезнях соединительной ткани, дыхательной системы и др. Среди мужчин ВСС встречается чаще.

Оказание неотложной помощи при ВСС включает диагностику и неотложные мероприятия.

#### **Признаки 4 фазы стадии терминальных состояний:**

1. предсигнальное состояние
2. терминальная пауза дыхания
3. агония
4. клиническая смерть

**Предсигнальное состояние:** двигательное возбуждение, нарушение сознания, бледность кожных покровов с землистым оттенком тахикардия с переходом в брадикардию, дыхание тахипноэ с переходом в брадипноэ, резкое снижение артериального давления, отсутствие рефлексов, снижение температуры тела, возможны судороги. Изменение нарушение всех жизненно важных функций организма.

**Терминальная пауза (3-4 мин.):** неритмичное дыхание, резкое замедление пульса, пульс слабый, определяется только на сонных артериях, отсутствие реакции зрачков на свет, расширение зрачка.

**Агония** — кратковременное восстановление жизнедеятельности. Возможны восстановление сознания, кратковременное незначительное повышение АД, пульса, ЧДД с дальнейшим прекращением жизнедеятельности. Агония завершается последним вдохом и переходит в клиническую смерть.

**Терминальная пауза (3-4 мин.):** неритмичное дыхание, резкое замедление пульса, пульс слабый, определяется только на сонных артериях, отсутствие реакции зрачков на свет, расширение зрачка.

**Агония** — кратковременное восстановление жизнедеятельности. Возможны восстановление сознания, кратковременное незначительное повышение АД, пульса, ЧДД с дальнейшим прекращением жизнедеятельности. Агония завершается последним вдохом и переходит в клиническую смерть.

**Клиническая смерть** — это обратимое состояние, продолжающееся с момента прекращения сердцебиения и дыхания до наступления необратимых изменений в коре большого мозга. В условиях нормотермии период клинической смерти составляет 3-5 мин., что определяет временной период сердечно-легочной реанимации. При низких температурах временной интервал клинической смерти может быть более продолжительным. Симптомы клинической смерти — потеря сознания, расширение зрачков, остановка дыхания, отсутствие тонов сердца, отсутствие пульса, кожные покровы холодные, серые.

**Биологическая смерть** характеризуется необратимым состоянием функции важных органов, когда оживление организма как целостной системы невозможно.

### **Показание неотложной**

| Оценить собственную безопасность (дорожно-транспортную инспекцию, наличие электрического тока, опасных животных и др.).

**Оценить реакцию пострадавшего:**

- a) наличие сознания — громко окликнуть, задать вопрос «Что с вами?» и др.;
- b) наличие болевых ощущений — похлопать по щекам, постремсти за плечи.

**Привлечь дополнительную помощь:**

найти помощника, поручить вызвать скорую помощь .

| Оценить состояние больного:

- a) наличие дыхания: послушать дыхание около носа и рта, оценить пульсацию тактильно щекой около рта и носа, посмотреть за движением грудной клетки;
- b) наличие пульса на сонной артерии;
- c) проверить состояние зрачка.

**Неотложные мероприятия (эффективны в течение 4-6 мин.):**

- a) провести мероприятия по алгоритму серечно-легочной реанимации;
- b) неспирометрический массаж сердца в сочетании с ИВЛ;
- c) оценка электрической активности сердца;
- d) ЭКГ-мониторинг.

При исчезновении, электромеханической диссоциации, а также при отсутствии данных об электрической активности сердца **фибрилляция противопоказана!** Проводятся компрессионные манипуляции грудной клетки, санация верхних дыхательных путей, intubация трахеи или применяется ларингеальная трубка, ИВЛ, катетеризация вены или внутрикостный доступ. Вводится эпинефрин 1 мг/в каждые 5 минут.

При мелковолновой фибрилляции желудочков (амплитуда волны менее 0,25 мВ) вводится эpineфрин 1 мг в/в для перевода в крупноволновую фибрилляцию желудочков.

При крупноволновой фибрилляции желудочков (амплитуда волны 0,25 мВ и более): дефибрилляция максимальным разрядом, затем компрессии грудной клетки в сочетании с ИВЛ в течение 2 минут независимо от характера электрической активности сердца.

При сохраняющейся крупноволновой фибрилляции желудочков: дефибрилляция максимальным разрядом, затем компрессии грудной клетки в течение 2 минут независимо от характера электрической активности сердца, одновременно санация верхних дыхательных путей.

При необходимости — интубация трахеи или применение ларингеальной трубы, ИВЛ.

Профилактика ВСС включает выявление патологических состояний и стратификацию риска, лечение основных заболеваний, первичную и вторичную профилактику ССЗ. К медикаментозной профилактике относят прием при ССЗ антиагрегантов, статинов, ИАПФ, бета-блокаторов, при ФП — антикоагулянтов, при НСР — противоаритмическую терапию, применение хирургических методов лечения: имплантируемый кардиовертер-дефибриллятор, катетерную РЧА, методики прямого хирургического иссечения или резекции аритмогенного очага, хирургическую или интервенционную реваскуляризацию миокарда.

#### Диагностика остановки кровообращения:

- отсутствие сознания;
- отсутствие дыхания или неэффективное дыхание;
- отсутствие пульсации на магистральных артериях;
- расширение зрачков и отсутствие их реакции на свет;
- тоны сердца не выслушиваются;
- АД не определяется;
- бледно-землистый цвет кожных покровов и гипостатический цианоз (синюшность нижних частей организма относительно положения);
- при ранах, из которых было кровотечение, — отсутствие кровотечения в ране.

## **4.2. ОСНОВНЫЕ ПРАВИЛА ПРОВЕДЕНИЯ КОМПРЕССИИ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ**

1. Больной должен находиться в горизонтальном положении на твердой основе для предупреждения возможности смещения его тела под усилием рук массирующего (пол или низкая кушетка).
2. Зона приложения силы рук реанимирующего располагается на нижней трети грудины, строго по средней линии; реанимирующий может находиться с любой стороны больного.

Для проведения массажа одну ладонь кладут на другую, пальцами верхней руки захватывают межпальцевые промежутки нижней кисти, чтобы образовался «замок», и производят давление на грудину в зоне, расположенной на 2 поперечных пальца выше места прикрепления к грудине мечевидного отростка; выпрямленные в локтевых суставах руки массирующего располагаются так, чтобы давление производило только запястье, не следует касаться пальцами груди больного.

3. Компрессия грудной клетки умирающего производится за счет тяжести туловища врача. Смещение грудины по направлению к позвоночнику (т.е. глубина прогиба грудной клетки) должно составлять не менее 5 см, но не более 6 см.
4. В интервалах руки с грудины не снимают, пальцы остаются приподнятыми, руки полностью выпрямлены в локтевых суставах.
5. Темп массажа — не менее 100 и не более 120 массажных движений в минуту.



У детей непрямой массаж сердца проводится одной рукой или двумя пальцами одной руки в зависимости от возраста пострадавшего



Если имеются противопоказания к запрокидыванию головы, то в этом случае ограничиваются выдвижением нижней челюсти и открыванием рта.

#### Противопоказания к запрокидыванию головы:

1. Подозрение на повреждение шейного отдела позвоночника.
2. Синдром Дауна (в связи с неполной оссификацией и подвывихом шейных позвонков С1-С2).
3. Сращение тел шейных позвонков.
4. Патология шейного отдела позвоночника (анкилозирующий спондилоартрит, ревматоидный артрит)

**Особенности у детей:** при выполнении мануальных приемов у детей младше 5 лет шейный отдел позвоночника может изогнуться вверх, толкая заднюю стенку глотки вперед к языку и надгортанику. При этом обструкция может увеличиться. Поэтому у детей лучшая проходимость дыхательных путей обеспечивается при нейтральном положении головы.

### **Критерии эффективности массажа:**

1. Изменение цвета кожи: она становится менее бледной, серой, цианотичной (синюшной).
2. Сужение зрачков, если они были расширены, с появлением рефракции зрачков на свет.
3. Появление пульсового толчка на сонной и бедренной артериях, а иногда и на лучевой артерии.
4. Определение артериального давления на уровне 60- 70 мм рт.ст. при измерении на плечевой артерии.
5. Иногда — появление самостоятельных дыхательных движений.

### **Основные ошибки при выполнении непрямого массажа сердца**

1. Проведение массажа сердца больному, который лежит на мягкой, пружинящей поверхности.
2. Неправильное расположение рук реанимирующего, что приводит к перелому ребер или неэффективному массажу.
3. Слишком малая или чрезмерная сила нажатия на грудину; в первом случае массаж будет неэффективен, во втором — возможна травма грудной клетки (перелом грудины и ребер) и ее органов.
4. Длительный, более 5-10 с, перерыв в массаже для проведения дополнительных диагностических или лечебных мероприятий. Это способствует постепенному нарастанию гипоксии мозга и миокарда и уменьшает возможность достижения окончательного успеха реанимации.

### **Необходимо обеспечить проходимость дыхательных путей!**

1. Тройной прием Сафара.
2. Открывание рта.
3. Очистка полости рта.
4. Специальные приемы при попадании инородных тел в верхние дыхательные пути.
5. Безопасное положение (при котором не будет западения языка):
  - на боку;
  - на животе с запрокинутой головой.

## **Общие замечания и рекомендации**

1. При невозможности использовать мешок типа Амбу, но необходимости выполнения ИВЛ с использованием рта спасателя (дыхание рот в рот, дыхание рот в нос и дыхание рот в рот и нос) ИВЛ следует проводить через специальное приспособление (воздуховод). Так, в комплектации любой автомобильной аптечки есть устройство для проведения ИВЛ. Используйте его для собственной безопасности, а также для большей эффективности ИВЛ. Если нет и таких устройств, то ИВЛ нужно проводить через марлевую салфетку, кусок бинта или обычный носовой платок, чтобы снизить риск инфицирования реаниматора при контакте со слизистой оболочкой рта и носа пострадавшего.
2. Эффективность дыхания проверяется визуально по экскурсии грудной клетки.
3. Следует помнить о необходимости герметизации дыхательных путей, чтобы выдыхаемый вами воздух доходил до легких пострадавшего, а не уходил по пути наименьшего сопротивления в атмосферу.

### **Соотношение «дыхание — непрямой массаж»**

Рекомендовано проводить компрессии грудной клетки — дыхание с соотношением 30:2.

В 80% случаев внезапная смерть наступает из-за тяжелых желудочковых нарушений ритма. Поэтому приоритетным при СЛР следует признать проведение дефибрилляции. Сейчас активно распространяются автоматические наружные дефибрилляторы (АНД) для немедиков, которые способны распознать показания к нанесению разряда по ритму сердца пострадавшего и снабжены голосовыми подсказками по действиям спасателя.). Если пострадавший находится в месте, где имеется АНД, — дефибриллятор должен быть максимально быстро доставлен на место происшествия.

Важно, что на сегодняшний день методика механической дефибрилляции — прекардиального удара — исключена из международных и национальных рекомендаций по СЛР, а следовательно, недопустима к применению!

## **Прекращение реанимации**

Продолжайте проведение реанимации в соотношении 2 вдувания в легкие и 30 компрессий на грудную клетку до тех пор, пока:

- не прибудет квалифицированная помощь;
- пациент не начнет дышать самостоятельно;
- ваше состояние позволяет продолжать реанимационные мероприятия без риска для вашего здоровья.

Поводом для прекращения сердечно-легочной реанимации квалифицированными специалистами служит отсутствие восстановления кровообращения и дыхания при использовании всех доступных методов в течение 30 мин.

Во всех случаях успешной реанимации пациенты подлежат госпитализации в реанимационное отделение стационара. Транспортировка на носилках. При отказе от госпитализации актив в отделение круглосуточной медицинской помощи (ОКМП).

## **Острые нарушения ритма сердца**

Нарушения ритма сердца (НРС) в широком смысле включают в себя уменьшение или увеличение частоты сердечных сокращений (брэди/тахикардия соответственно), нерегулярность сокращений желудочков (аритмия), изменение источника водителя ритма, отсутствие сопряженности сокращений предсердий и желудочков.

Многие НРС сопровождаются выраженными расстройствами гемодинамики, представляющими зачастую непосредственную угрозу жизни больного, что требует принятия врачом или фельдшером решения о характере и последовательности проведения экстренных лечебных мероприятий в условиях крайнего дефицита времени.

Натогенез НРС. С точки зрения электрофизиологии выделяют:

- а) нарушение нормального автоматизма (ускорение медленной спонтанной деполяризации);
- б)эктопическую (триггерную) активность (появление патологического автоматизма);
- в) повторный вход волны возбуждения (macro-re-entry/micro-re-entry).

**Классификация острых НРС:**

1. Синусовая тахикардия.
2. Пароксизмальные тахикардии:
  - а) наджелудочковые (предсердные и узловые);
  - б) желудочковые
3. Пароксизмальная форма фибрилляции и трепетания пред-сердий.

**Синусовая тахикардия** характеризуется увеличением ЧСС более 90 уд./мин. в покое при сохранении на ЭКГ зубцов Р, равных интервалов RR, неизмененных желудочковых комплексов QRS. Пациент может жаловаться на учащенное сердцебиение. Прогностически это безопасное НРС, но клиническое значение синусовой тахикардии состоит в том, чтобы внимательно обследовать человека на предмет различных состояний, способствующих гиперсимпатикотонии, — от стрессовых ситуаций до интоксикаций и шоков различного генеза.

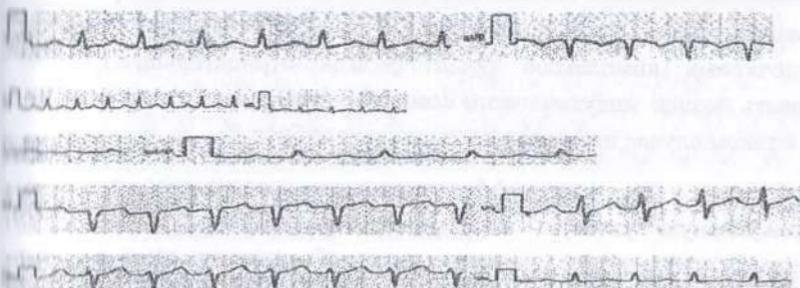
**Пароксизмальные** (от греч. paroxysmus — острый приступ болезни) тахикардии — группа гетеротопных (т.е. исходящих не из синусового узла) внезапно начинающихся и внезапно заканчивающихся регулярных сокращений сердца с частотой более 140 уд./мин.

Клинические проявления пароксизмальных тахикардий: внезапно начинающийся приступ ритмичных сокращений желудочков с частотой от 140 уд./мин. и выше. Приступ характеризуется жалобами на сердцебиение, слабость, может сопровождаться загрудинной болью, холодным потом, одышкой. Клиническая картина во многом зависит от основной причины, спровоцировавшей пароксизм. Дифференцирование острых НРС представлено в таблице 1.

## *Дифференцирование острых НРС по ЭКГ*

Вид НРС	Интервалы RR	Зубцы P	Комплекс QRS
Синусовая тахикардия	Равные	++++	Узкие
Пароксизмальная наджелудочковая тахикардия	Равные	Могут быть не видны, могут быть деформированы, инвертированы — расположение перед QRS при предсердной, позади QRS при АВ-узловой	Узкие
Пароксизмальная наджелудочковая тахикардия	Равные	Нет	Широкие

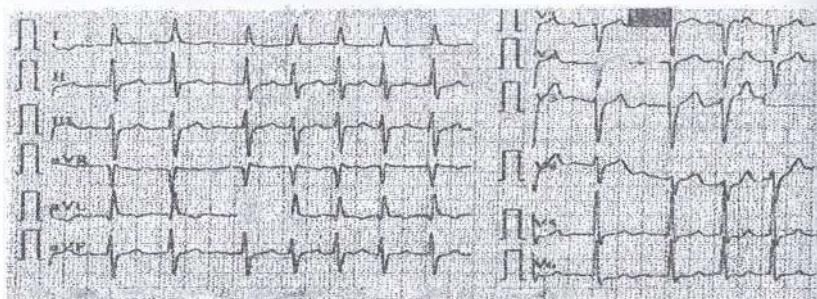
*ЭКГ-проявления наджелудочковых НРТ:* правильный ритм желудочеков с частотой 140-250 в мин., узкие недеформированные желудочковые комплексы (рис. 12). При предсердных тахикардиях зубец P регистрируется, но обычно он деформирован, может быть отрицательным или двухфазным, поэтому принято обозначать его как  $P'$ . Интервал  $P'-Q(R)$  удлинен более 0,2 с (что соответствует атриовентрикулярной блокаде I степени), а при избыточно частой предсердной патологической импульсации может развиться атриовентрикулярная блокада 2 степени с выпадением каждого второго или третьего желудочкового комплекса.



Для пароксизмальных тахикардий, исходящих из атриовентрикулярного соединения (т.н. узловых), характерны те же признаки, что и для предсердных, но при ином соотношении желудочковых комплексов QRSи предсердных зубцов P. Последние могут регистрироваться в отведениях II, III, aVF(всегда отрицательные!), либо следовать позади желудочкового комплекса, либо сливаться с ним (на ЭКГ в таком случае наблюдается отсутствие зубцов P).

*Пароксизмальная наджелудочковая тахикардия*

(скорость движения ленты — 50 мм/с)



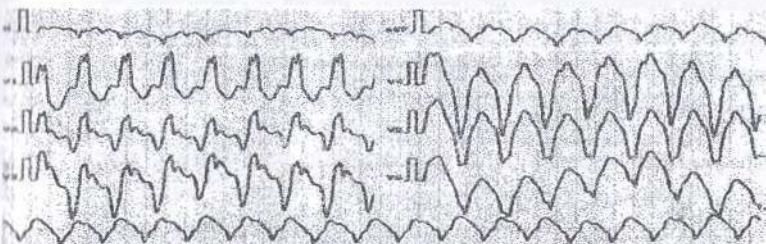
В связи с тем, что дифференцировать предсердную и атриовентрикулярную узловую пароксизмальные тахикардии не всегда возможно, практическое значение имеет объединение их в понятие «наджелудочковая пароксизмальная тахикардия».

Для пароксизмальных тахикардий, и предсердных зубцов P. Последние могут регистрироваться в отведениях II, III, исходящих из атриовентрикулярного соединения (т.н. узловых), характерны те же признаки, что и для предсердных, но при ином соотношении желудочковых комплексов QRSaVF(всегда отрицательные!), либо следовать позади желудочкового комплекса, либо сливаться с ним (на ЭКГ в таком случае наблюдается отсутствие зубцов P).

В связи с тем, что дифференцировать предсердную и атриовентрикулярную узловую пароксизмальные тахикардии не всегда возможно, практическое значение имеет объединение их в понятие «наджелудочковая пароксизмальная тахикардия».

ЭКГ-проявления желудочковых ПТ: правильный ритм желу-дочеков с частотой 140-220 в мин., широкие деформированные желудочковые комплексы, отсутствие зубцов Р (рис. 13). Важным признаком ПЖТ является дискордантность зубца Т и сегмента (R)S-T по отношению к основному зубцу желудочкового комплекса: если основным является положительный зубец R, то наблюдается депрессия (R)S-T и отрицательный Т, а если основной зубец S (или QS) направлен отрицательно, то отмечается подъем (R)S-T и положительный Т. Важным признаком ПЖТ также является феномен предсердно-желудочковой диссоциации, характеризующийся абсолютной разобщенностью сокращений предсердий и желудочков. Причина данного феномена кроется в высокой частоте импульсов, исходящих из эпигастрического очага желудочков, в связи с чем большую часть времени пароксизма атриовентрикулярное соединение находится в состоянии рефрактерное™ и ретроградного проведения этих импульсов на предсердия не происходит.

Сокращения предсердий осуществляются за счет синусовых импульсов, отражающихся обычными зубцами Р, налагающимися на различные участки широких деформированных комплексов QRST. Распознавание зубцов Р (а соответственно, выявление феномена /46-диссоциации/) в момент пароксизма ЖТ представляет значительную трудность, скорее можно говорить об отсутствии абсолютной конгруэнтности следующих друг за другом желудочковых комплексов. Изредка при ПЖТ возможно появление так называемых захваченных сокращений



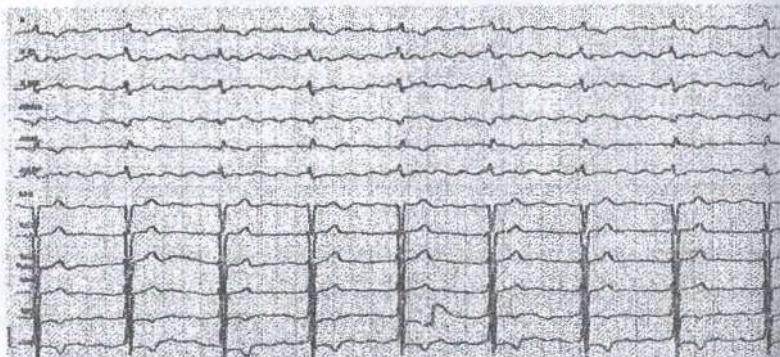
Пароксизмальная желудочковая тахикардия  
(скорость движения ленты — 25 мм/с)

*Пароксизмальная форма фибрилляции предсердий — внезапно возникающие хаотичные сокращения отдельных групп мышечных*

волокон предсердий с формированием очагов эктопической импульсации в предсердиях частотой от 350 до 700 в мин., приводящие к абсолютной желудочковой аритмии.

*ЭКГ-проявления фибрилляции предсердий:* отсутствие зубцов Р во всех отведениях и абсолютно неправильный желудочковый ритм — разные интервалы RR(рис. Выше ).

*Пароксизм фибрилляции предсердий*  
(скорость движения ленты — 25 мм/с)



*Трепетание предсердий, правильная форма*  
(скорость движения ленты — 25 мм/с)

*Пароксизмальная форма трепетания предсердий* — внезапно возникающее учащение сокращений предсердий до 200- 400 в минуту с сохранением правильного предсердного ритма и различной кратностью проведения импульсов к желудочкам. При постоянной кратности проведения определяют правильную форму ТП, а при непостоянной — неправильную форму ТП.

*ЭКГ-признаки трепетания предсердий:* регулярные предсердные волны /, имеющие очень характерную форму пилы с пологим нисходящим и кругым восходящим коленом. Расстояния / всегда одинаковы! Лучшие отведения для выявления волн / — II, III, aVF, V<sub>5</sub>, V<sub>6</sub>. Желудочковые комплексы QRS не изменены. Частота сокращения предсердий всегда больше, чем частота сокращения желудочков. На рис. 15 представлена правильная форма ТП с проведением 4:1.

## **Экстренная медицинская помощь при острых нарушениях ритма**

При выявлении острого НРС прежде всего необходимо оценить гемодинамику: при нестабильной шоковой гемодинамике (АД систолическое менее 90 мм рт.ст.) такие тахисистолические НРС, как пароксизмальные тахикардии, фибрилляция и трепетание предсердий, требуют незамедлительного проведения экстроимпульсной терапии (ЭИТ).

В остальных случаях объем помощи зависит от конкретного варианта НРС (рис. 16).

Пароксизмальные наджелудочковые тахикардии купируются внутривенным введением антиаритмических препаратов. Существует правило начинать с препаратов с коротким периодом полувыведения, чтобы в случае их неэффективности можно было быстро перейти к следующему препарату.

Пароксизмальная узловая тахикардия при стабильной гемодинамике может быть купирована немедикаментозно с помощью вагусных проб. Приемлема из них пробы Вальсальвы в модификации Мюллера: в положении сидя на стуле с небольшим наклоном туловища вперед надо выполнить глубокий вдох и при закрытом надгортаннике имитировать выдох, тем самым создав элемент натуживания. Может быть полезным и просто глубокое дыхание.

Противопоказания к использованию вагусных проб: блокады сердца, выраженная дисциркуляторная инцефалопатия, высокие функциональные классы сердечной недостаточности, глаукома, синдром слабости синусового узла, ОНМК в анамнезе. Медикаментозное купирование ПНЖТ представлено в таблице 2.

**Медикаментозное купирование пароксизмальных  
наджелудочковых тахикардий с узкими комплексами QRS**

Препарат	Путь введения	Доза	Пропись
Верапамил	Внутривенно капельно	5-10 мг	2-4 мл 2,5% р-ра в 200 мл 0,9% р-ра хлорида натрия
Прокаинамид /новокаинамид	Внутривенно капельно	1000 мг	10 мл 10% р-ра в 200 мл 0,9% р-ра хлорида натрия
Пропранолол	Внутривенно капельно	5-10 мг	5-10 мл 0,1% р-ра в 200 мл 0,9% р-ра хлорида натрия
Пропафенон	Внутривенно струйно	0,5-1 мг/кг за 3-6 мин.	0,35% р-р — 10 мл (3,5 мг/1 мл) При необходимости капельно в 5% р-ре

В случае уверенности в атриовентрикулярной узловой тахикардии можно начать с болюсного введения аденоцина (АТФ) от 2 до 12 мг в течение 2 секунд. Однако данный метод более приемлем в условиях стационара, так как существует опасность развития асистолии. При неэффективности аденоцина через 5 мин. можно перейти к препаратам, указанным в таблице 2. Купирование предсердной тахикардии всегда только медикаментозное.

*Пароксизмальные тахикардии с широкими комплексами* могут быть узловыми или желудочковыми, поэтому для их купирования применяют препараты, равно эффективные при наджелудочковых и желудочковых НРС — прокаинамид (табл. 2) или амиодарон (300 мг в 200 мл 5% р-ра глюкозы).

*Пароксизмальные желудочковые тахикардии* могут нарушать гемодинамику: если ее показатели соответствуют шоковому уровню (АД систолическое менее 90 мм рт.ст., ЖТ без пульса), то требуется проведение экстренной ЭИТ — электрической дефибрилляции разрядом 150-360 Дж. Повторение разрядов до трех, далее при неэффективности перед применением следующего разряда вводят в/в 300 мг амиодарон.

бодиесно на фоне непрерывного наружного массажа сердца.

*Фибрилляция и трепетание предсердий* подлежат восстановлению на догоспитальном этапе только в ситуациях, когда достоверно известно, что давность пароксизма не более 48 ч либо имеются выраженные нарушения гемодинамики. В первом случае возможна медикаментозная кардиоверсия препаратами III класса: амиодароном (300 мг в 200 мл 5% р-ра глюкозы) или ибутилидом (при массе тела пациента более 60 кг на первую инфузию берут 1 ампулу 10 мл, содержащую 1 мг вещества, при меньшей массе — 10 мкг/кг). В случае выраженных нарушений гемодинамики — ЭИТ. В остальных случаях при выраженной тахистолии показана пульс-урежающая терапия (Р-адреноблокаторы; верапамил или дилтиазем; сердечные гликозиды) и экстренная госпитализация в кардиологический стационар, где решение о кардиоверсии будет принято после предварительного обследования пациента.

#### 4.3. ИШЕМИЧЕСКАЯ БОЛЕЗНЬ СЕРДЦА.

##### Безболевая ишемия миокарда

**Ишемическая болезнь сердца (ИБС)** — острое или хроническое поражение миокарда, обусловленное нарушением кровотока по коронарным артериям, возникающее в результате их органического или функционального поражения.

В основе ИБС лежит несоответствие потребности сердца в кислороде с возможностью его доставки, вызванное поражением коронарных сосудов и (или) микроциркуляции.

Различают:

1. органическое поражение коронарных артерий — в большинстве случаев (97-98% пациентов) это стенозирующий атеросклероз;
2. функциональное поражение коронарных артерий — коронарные артерии мало изменены или интактны (коронаропатия);
3. нарушение микроциркуляции коронарных артерий. В 2019 г. Европейским кардиологическим обществом был предложен новый термин — хронический коронарный синдром (Рекомендации по

диагностике и лечению хронического коронарного синдрома, 2019).

### **Клиническая классификация стабильной ИБС**

1. Стенокардия.
  - a. Стабильная стенокардия напряжения (с указанием функционального класса I—IV).
  - b. Вазоспастическая стенокардия (особая, спонтанная, вариантная, Принцметала).
  - c. Стенокардия микрососудистая:
  - d. впервые возникшая стенокардия напряжения;
  - e. «прогрессирующая» стенокардия напряжения.
2. Кардиосклероз постинфарктный.
3. Инфаркт миокарда: крупноочаговый (трансмуральный) — первичный, повторный (дата); мелкоочаговый — первичный, повторный (дата).

### **Классификация стенокардии по функциональным классам (ФК)**

ФК I — обычная физическая активность (ходьба, подъем по лестнице) не вызывает стенокардии. Стенокардия возникает только при выраженной быстрой ходьбе или продолжительной физической активности.

ФК II — небольшое снижение физической активности. Стенокардия возникает при быстрой ходьбе или быстром подъеме по лестнице, ходьбе в гору, в холодную ветреную погоду, после эмоционального стресса. Больной может пройти в обычном темпе более 500 м и подняться более чем на один этаж обычной лестницы.

ФК III — выраженное снижение физической активности. Стенокардия возникает при ходьбе в обычном темпе менее чем через 500 м или при подъеме на первый этаж.

ФК IV — невозможность любой физической активности без возникновения боли или дискомфорта. Приступы стенокардии могут возникать в покое.

**Безболевая (немая) ишемия миокарда (ББИМ)** — один из вариантов ИБС, подтвержденной диагностическими методами, но не сопровождающейся приступами стенокардии или ее эквивалентами. Безболевая ишемия миокарда чаще встречается у пожилых людей и больных сахарным диабетом. Лечение проводят так же, как и при

любой форме ишемии миокарда.

### Классификация ББИМ

Тип I. Наличие на коронароангиографии гемодинамически значимого стеноза сердечных артерий. У больных нет приступов стенокардии, инфаркта миокарда в прошлом. Отсутствуют патологии ритма сердца, чёт застойной сердечной недостаточности.

Тип II. Ишемия без сопутствующей стенокардии, но с инфарктом миокарда в анамнезе.

Тип III. В течение суток больные имеют случаи болевых и безболевых приступов ишемии (стенокардия, вазоспазм).

### Клиническая картина стенокардии

- Боль сжимающая, давящая, иногда жгучая. Дыхание или изменение положения тела практически не влияет на интенсивность боли.
- Появляется при физической или эмоциональной нагрузке; в покое или во время сна при вазоспастической стенокардии и при высоком функциональном классе стенокардии.
- Продолжительность 2-15 мин.
- Локализована в загрудинной области, иногда с иррадиацией в руки (наиболее часто — в левое плечо и руку), левую лопатку, шею, нижнюю челюсть.
- Быстрое обезболивание от нитроглицерина.
- Боль проходит в покое (после прекращения воздействия провоцирующего фактора).
- Эквивалентами стенокардии могут быть одышка, ощущение «ожара» в области грудины, приступы аритмии во время физической нагрузки.

Дифференциальная диагностика проводится с заболеваниями, сопровождающимися болевым синдромом в грудной клетке и одышкой, которые включают заболевания сердца (пороки сердца, притериальную гипертонию, кардиопатии и др.), заболевания дыхательной системы (плевриты, ХОБЛ, пневмоторакс и др.), органов пищеварительной системы (ГЭРБ, ЯБ желудка, холецистит, панкреатит и др.), патологию загрудинного пространства (опухоли, саркоидоз),

болезни крови (анемия), неврозы и другие заболевания.

### Диагностика

1. Лабораторные методы исследования. Наиболее важным лабораторным тестом, обладающим прогностической ценностью при стабильной стенокардии, является исследование показателей липидного спектра. Другие лабораторные исследования позволяют выявить сопутствующие заболевания и синдромы (сахарный диабет, сердечную недостаточность), провоцирующие факторы стенокардии напряжения (анемия, эритремия).
  2. Электрокардиография (позволяет выявить ишемию миокарда, в т.ч. безболевую, признаки острого повреждения миокарда, признаки перенесенного ИМ, нарушения ритма сердца и проводимости).
  3. Суточное мониторирование ЭКГ (выявление критерия ишемии миокарда, НРС и проводимости).
  4. Эхокардиография (дифференциальная диагностика стенокардии с пороком аортального клапана, перикардитом, аневризмой восходящей аорты, гипертрофической кардиомиопатией, пролапсом митрального клапана и др., оценка ФВЛЖ).
  5. Ультразвуковое исследование сонных артерий (оценки выраженности и распространенности атеросклероза).
  6. Нагрузочные ЭКГ-пробы: ЭКГ-проба (тредмил, велоэргометрия) (подтверждение диагноза ИБС).
  7. Перфузионная сцинтиграфия миокарда.
  8. Мультиспиральная рентген-компьютерная томография коронарных артерий (определение структуры и функции сердца).
  9. Компьютерная томография для оценки коронарного кальция. Коронароангиография (КАГ) на сегодня является «золотым стандартом» диагностики коронарного атеросклероза. КАГ может быть дополнена другими инвазивными исследованиями: вентрикулография, внутрикоронарное ультразвуковое исследование
- ### Лечение стенокардии
- Выявление и устранение провоцирующих факторов: дис- липидемия, нарушения обмена глюкозы, курение, ожирение, артериальная гипертензия, гиподинамия и др.

**Медикаментозная терапия** проводится в двух направлениях.

1. Уменьшение интенсивности симптомов заболевания и улучшение качества жизни — антиангинальная терапия:

- нитраты;
- (3-адреноблокаторы селективные);
- антагонисты кальция длительного действия недигидроперидиновые;
- миокардиальные цитопротекторы (триметазидин);
- реваскуляризация миокарда.

2. Предотвращение ИМ, продление жизни, влияние на прогноз:

- антиагрегантная терапия;
- гиполипидемическая терапия;
- ингибиторы АПФ;
- (3-адреноблокаторы (после ИМ)).

### **Реваскуляризация миокарда**

**Оказание помощи при болевом приступе.** Обязательные вопросы к пациенту при оказании неотложной помощи при приступе стенокардии:

1. Определить характер, локализацию, иррадиацию и продолжительность боли в груди.
2. Уточнить условия возникновения боли и факторы, вызывающие ее усиление или ослабление.
3. Какие препараты принимал больной и их эффективность?
4. Были ли раньше такие боли, может быть, менее интенсивные (при приступах стенокардии, инфаркте миокарда)?
5. Узнать сопутствующие симптомы (потеря сознания, затруднение дыхания, тошнота и рвота и др.).
6. Имеются ли у больного хронические заболевания (ИБС, перенесенный инфаркт миокарда, артериальная гипертензия, сахарный диабет и др.)?
7. Уточнить наследственный анамнез (заболевания сердца, внезапная смерть близких родственников, инфаркт миокарда до 60 лет у родителей).

### **Оказание помощи**

Предложить больному занять удобное для него положение тела (сидя или лежа).

Приступ стабильной стенокардии: нитроглицерин сублингвально (таблетку или спрей).

Приступ нестабильной стенокардии: нитроглицерин сублингвально (таблетку или спрей); ацетилсалициловая кислота (разжевать 250-325 мг).

**При подозрении на ОКС необходима госпитализации больного!**

#### **Медикаментозная терапия**

1.Гепарин вводят внутривенно или подкожно 50 ед на 1 кг массы тела, но не более 4 тыс. ед.

2.Внутривенное введение нитроглицерина в виде постоянной инфузии (при исключении инфаркта правого желудочка и под контролем АД).

3.Морфин в/в (при сохраняющемся болевом синдроме).

4.Ингаляция кислорода через специальную маску, если есть признаки острой левожелудочковой недостаточности (при снижении сатурации менее 90% по данным пульсовой окси- метрии!). При неосложненном ОИМ без снижения сатурации кислородотерапия не показана.

5.Если приступ стенокардии сопровождается сердечной астмой, проводят лечение диуретиками.

При потере сознания, остановке кровообращения и/или дыхания проводят сердечно-легочную реанимацию.

При нетипичном, затянувшемся приступе пациенты должны быть госпитализированы на носилках в стационар.

### **4.4. ОСТРЫЙ КОРОНАРНЫЙ СИНДРОМ**

4. **Острый коронарный синдром (ОКС) — диагноз, необходимый для первичной оценки и выбора на амбулаторном этапе стратегии лечения пациента с ангинозной болью, как правило, связанной с ИБС.**

При последующем выявлении на ЭКГ подъема сегмента *ST* в двух и более отведениях трактуют ОКС с подъемом сегмента *ST*.

При отсутствии подъема сегмента *ST* на ЭКГ диагноз ОКС трактуют без подъема сегмента *ST*. При отсутствии подъема сегмента *ST* проводят дифференциальный диагноз между инфарктом миокарда без подъема сегмента *ST* и нестабильной стенокардией, что возможно только по динамике кардиоспецифического тропонина и проводится, как правило, уже на госпитальном этапе. Диагноз «ОКС» изменяют на диагноз «инфаркт миокарда» при повышении и/или уменьшении уровней кардиоспецифических биомаркеров, преимущественно высокочувствительного сердечного тропонина (вЧТ) на одно или более значение, превышающее 99 процентилей нормального референсного значения при наличии одного из следующих критериев:

1. Симптомы ишемии.
2. Новые или предположительно новые значимые изменения сегмента *ST*-или блокада левой ножки пучка Гиса на ЭКГ в 12 отведений.
3. Появление патологических зубцов *Qn* на ЭКГ.
4. Визуальные данные о новых или предполагаемых новых зонах потери жизнеспособного миокарда или нарушений региональной сократительной способности стени.
5. Внутрикоронарный тромбоз, выявляемый на ангиографии или при аутопсии.

При отсутствии повышения ферментов ангинозный приступ определяют как нестабильную стенокардию. Нестабильная стенокардия определяется как ишемия миокарда в покое или при минимальной физической активности при отсутствии некроза кардиомиоцитов.

**Выделяют четыре клинических варианта ОКС.**

1. Ангинозный приступ в покое продолжительностью 20 минут и более.
2. Впервые возникшая стенокардия.
3. Прогрессирование ранее стабильной стенокардии.
4. Постинфарктная стенокардия (стенокардия у больных, перенесших инфаркт миокарда менее одного месяца назад).

**Клиника при подозрении на инфаркт миокарда:** по характеру и локализации боль, как и при приступе стенокардии, но чаще очень

интенсивная, продолжительностью более 20-30 мин., нитроглицерин, как правило, не помогает (боль может уменьшиться, но не проходит полностью), иррадиирует в левую руку, нижнюю челюсть, левую лопаточную область, межлопаточное пространство, реже — в правую руку. Болевой приступ может сопровождаться возбуждением, чувством страха смерти, двигательным беспокойством, потливостью, диспепсией, гипотензией, одышкой, слабостью, обмороком. При осмотре: бледность, повышение потоотделения, пальпируется частый пульс в прекардиальной области в систолу — сердечный толчок, ослабленные I и IV тоны на верхушке сердца, появление Штона, незвучные влажные хрипы в базальных отделах легких.

#### Диагностика

1. Физикальное обследование больных с подозрением на ОКС без ST-модификации информативно. Признаки сердечной недостаточности, гемодинамической или электрической нестабильности требуют быстрой диагностики и лечения. Аускультация сердца может выявить систолический шум вследствие ишемической митральной регургитации, которая ассоциирована с плохим прогнозом. Шум может являться признаком стеноза аорты (имитирующим ОКС).

2. Определение биомаркеров. Сердечные тропонины — более чувствительные и специфичные маркеры повреждения кардиомиоцитов, чем креатинкиназа (КФК) или его Мб-изофермент (МВ-КФК) и миоглобин. Подъем уровня тропонина свидетельствует об ОИМ.

3. ЭКГ в 12 отведениях следует зарегистрировать в течение первых 10 мин. после поступления в приемное отделение или, в идеале, после первого медицинского контакта со службами скорой помощи на догоспитальном этапе. ЭКГ должна быть немедленно проанализирована опытным врачом. Важное значение имеет сравнение предыдущих ЭКГ с имеющейся, особенно у пациентов с изменениями на ЭКГ.

В условиях стационара пациенту проводится диагностика:

1. Коронарная ангиография проводится у пациентов с высокой степенью клинической вероятности ОКС без подъема ST.
2. Трансторакальная эхокардиография должна проводиться у всех пациентов с ОКС без подъема ST во время госпитализации.

Данный метод показан для выявления аномалий, предполагающих ишемию миокарда или некроз (участки сегментарного гипокинеза или акинеза). Стress-эхокардиография диагностически более информативна и проводится при отрицательном тропонине и без ишемических изменений на ЭКГ.

1. Магнитно-резонансная томография (МРТ) сердца позволяет оценить перфузию миокарда и выявить нарушения локальной сократимости.

2. Мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ) позволяет изуализировать коронарные артерии, а нормальные результаты сканирования исключают ИБС.

При первом контакте с больным, у которого клиническая картина похожа на ОКС, многие обстоятельства, определяющие окончательный диагноз и выбор надлежащего лечения, бывают еще не известны: в ряде случаев нельзя быть уверенным в отсутствии других серьезных заболеваний со сходной клинической симптоматикой, и для дифференциальной диагностики нужно время и/или методы, недоступные на догоспитальном этапе.

Дифференциальный диагноз ОКС проводится с ТЭЛА, спонтанным пневмотораксом, расслоением аорты, кардиомиопатией Тakoцубо, ОНМК, бронхитом, пневмонией, плевритом, с мышечно-скелетной болью и другими заболеваниями, сопровождающимися болью в грудной клетке.

Важнейшая характеристика инфаркта миокарда и других форм ОКС — быстрая развязия патологического процесса и значительно более высокая вероятность возникновения опасных для жизни осложнений и летального исхода в первые минуты и часы заболевания. До 50% смертей от ОКС наступает в первые 1,5-2 ч от начала ангинозного приступа, и большая часть этих больных умирает до прибытия бригады СМП.

Поэтому первую медицинскую помощь нужно оказывать больному как можно раньше и ее объем должен быть оптимальен. Каждая бригада СМП, в т.ч. фельдшерская, должна быть готова к проведению активного лечения больного ИМ с подъемом ST. Затягивание лечения с повторным вызовом врачебной бригады увеличивает риск неблагоприятного исхода. Любая бригада СМП, поставив диагноз ОКС,

определив показания и противопоказания к соответствующему лечению, должна купировать болевой приступ, начать антитромботическое лечение, а при развитии осложнений — необходимую терапию, включая мероприятия по сердечно-легочной реанимации.

#### **Неотложная помощь на амбулаторном этапе**

• При ангинозном приступе — нитроглицерин 0,5 мг для рассасывания под языком, при необходимости повторно дважды с интервалом 5 мин., если нет артериальной гипотонии и других противопоказаний; или изосорбida динитрат спрей 1-2 дозы распылить в полости рта. При рецидиве болей начать инфузию изосорбida динитрат 10 мг или нитроглицерин 10 мг в разведении натрия хлорид 0,9% — 250 мл в/в капельно 5 мг/час.

о При неэффективности нитратов:

- морфин до 10 мг в/в дробно;
- ацетилсалициловая кислота 250-350 мг внутрь;
- тикагрелор 180 мг или клопидогрел 300 мг внутрь;
- гепарин натрия 60 МЕ/кг в/в, не более 4000 МЕ или эноксапарин натрия 1 мг/кг подкожно;
- метопролол 12,5-25 мг внутрь (при отсутствии противопоказаний);
- кислородотерапия.

Если на догоспитальном этапе не удается провести надлежащую дифференциальную диагностику (и наряду с ОКС без подъема ST сохраняется подозрение на другие заболевания со сходной клинической симптоматикой), разумно ограничиться антиишемическим и другим симптоматическим лечением, воздержавшись от антитромботической терапии.

#### **4.5. КАРДИОГЕННЫЙ ШОК**

Кардиогенный шок — осложнение ОИМ, развивается вследствие снижения сердечного выброса, обусловленного обширным поражением сердечной мышцы левого желудочка (40-50%, разрыв миокарда, томпонада сердца), что приводит к снижению АД и нарушению перфузии органов и тканей. Иногда причиной КШ может являться ИМ

правого желудочка, гиповолемия. Госпитальная летальность до 50%.

**Классификация (по Е.И. Чазову):**

- 1) рефлекторный (болевой коллапс);
- 2) аритмический;
- 3) истинный кардиогенный шок;
- 4) ареактивный.

Факторы риска развития кардиогенного шока: пожилой возраст, передний ИМ, повторный ИМ, ХСН в анамнезе, СД.

### **Клиника**

Снижение систолического АД менее 90 мм рт.ст., одышка, снижение температуры тела, бледность кожных покровов, похолодание кожи, липкий пот, акроцианоз, нарушение функции почек — анурия, олигурия (мочеотделение <30 мл/ч), пульс нитевидный, урежается менее 40 уд./мин. или учащается более 100 уд./мин., возбуждение или нарушение сознания. Кардиогенный шок может сочетаться с отеком легких.

### **Дифференциальная диагностика**

Кардиогенный шок следует дифференцировать с другими видами шока, расслоением аорты, ТЭЛА, аритмией, вазовагальными реакциями, побочными эффектами лекарств.

**Диагностика:**

- срочное проведение ЭКГ (признаки ОКС, нарушений ритма сердца);
- пульсоксиметрия (снижение сатурации);
- контроль АД, ЧСС;
- срочная КАГ.

### **Оказание медицинской помощи**

Госпитализация в стационар с возможностью проведения экстренного чрескожного коронарного вмешательства (ЧКВ) в максимально короткий срок первой же бригадой, прибывшей к больному. При отказе от госпитализации — актив на «03» через 2 часа, при повторном отказе — актив в ЛПУ или ОКМП.

Основное лечение направлено на выполнение реперфузии. В период

до 12 часов проводится фибринолитическая терапия, при госпитализации в ЧКБ-центр больному срочно проводится коронароангиография, при выявлении сосудистого поражения срочно проводится полное ЧКБ.

Дополнительные лечебные мероприятия:

- уложить пациента с приподнятыми нижними конечностями;
- инфузия жидкости (NaCl или раствор Рингера >200 мл/15-30 мин.) при отсутствии гиперволемии;
- допамин 200 мг в разведении натрия хлорида 0,9% 250 мл в/в капельно 5-15 мкг/кг/мин. или норэpineфрин 16 мг в разведении натрия хлорида 0,9% 250 мл в/в капельно 0,5-5 мкг/кг/мин.;
- при АД менее 65 мм рт.ст. — норадреналин;
- морфин;
- кислородотерапия (при сатурации менее 90%);
- ИВЛ (ЧД >25 в мин., SpO<sub>2</sub><90%);
- при отсутствии признаков отека легких: натрия хлорид 0,9% — 400 мл в/в струйно 20 мл в мин.;
- при отеке легких диуретики применяют с осторожностью, т.к. присутствует гипотония!

#### **4.6. ОСТРАЯ ЛЕВОЖЕЛУДОЧКОВАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ (СЕРДЕЧНАЯ АСТМА, ОТЕК ЛЕГКИХ)**

Острая левожелудочковая недостаточность (ОЛН) — патологическое состояние, при котором резко снижается насосная функция сердца. Чаще всего острая левожелудочковая недостаточность манифестирует с сердечной астмой, которая затем переходит в отек легких.

Приступ удушья при ОЛН обусловлен острым застоем крови в легочных сосудах вследствие затруднения оттока из левого желудочка сердца. Предрасполагающие факторы: митральный стеноз, кардиосклероз, ОИМ, аневризма левого желудочка, гипертонический криз. Причинами также могут являться: повышение АД, приступ стенокардии, физическая нагрузка.

Сердечная астма — проявление ОЛН, характеризующееся

интерстициальным отеком легких и проявляющееся приступом удушья от нескольких минут до нескольких часов, одышкой, свистящим дыханием.

**Отек легких** — вариант ОЛН, характеризующийся альвеолярным отеком легких, сопровождающийся клоочущим дыханием, выраженными застойными явлениями в легких, удушьем, диффузным цианозом.

#### **Классификация ОЛН по длительности течения:**

- молниеносный (несколько минут);
- острый (до 4 ч);
- подострый (волнообразное течение);
- затяжной (более 12 ч).

#### **Клиника**

**Жалобы:** ощущение нехватки воздуха, чувство страха, сухой кашель (сердечная астма), который затем может быть с выделением пенистой розовой мокроты (отек легких).

**При обследовании:** вынужденное положение ортопноэ, спутанность сознания, возбуждение, ЧДД >30 мин., акроци-аноз, выраженная одышка, усиливающаяся в горизонтальном положении. Пульс достигает 120-140 уд./мин. Аускультативно: сначала мелкопузырчатые незвучные влажные хрипы в нижних отделах легких, симметрично расположенные (сердечная астма). При отеке легких влажные хрипы средне- и крупнопузырчатые выслушиваются над всей поверхностью легких.

**Диагностика:** ЭКГ, рентгенография легких, ЭХО КГ, пульсоксиметрия, тропонин, определение уровня натрийуретических пептидов, D-димер.

**Дифференциальную диагностику** проводят с заболеваниями, сопровождающимися влажными хрипами в легких (пневмония, туберкулез, недостаточность кровообращения и др.). Сердечную астму дифференцируют с бронхиальной астмой (табл. 3).

Таблица 1

## Дифференциальная диагностика сердечной и бронхиальной астмы

Показатели	Бронхиальная астма	Сердечная астма
Одышка	Экспираторная	Смешанная
Причина приступа	Контакт с аллергеном	Физическая нагрузка
Одышка в покое	Не влияет	Уменьшается
Астматические приступы в анамнезе	Часто	Нет
Сезонность приступов	Да	Нет
Мокрота	Вязкая	Пенистая, ржавая
Анализ мокроты	Спирали Куршмана	Нет
Аускультация	Жесткое дыхание, сухие хрипы	Влажные хрипы
Анализ крови	Эозинофилия	Не изменен
ЭКГ	Чаще не изменена	Различные нарушения
Рентген легких	Признаки эмфиземы	Признаки застоя в сосудах и отека легких
Эффект от терапии	Бронхолитики	Диуретики, сердечные гликозиды

## Первая помощь при проявлении сердечной астмы:

1. Усадить в положение с опущенными ногами. Придать положение с высоко поднятым изголовьем.
2. Оксигенотерапия: от обеспечения притока свежего воздуха и открытого окна и ингаляции  $O_2$  через маску до ВВЛ и ИВЛ в зависимости от сатурации гемоглобина кислородом (целевой уровень >90%).

При систолическом АД >90 мм рт.ст.: нитроглицерин сублингвально или изосорбida динитрат или нитроглицерин 10 мг в разведении натрия хлорида 0,9% 250 мл в/в. Инфузия 5 мкг/мин.

Фуросемид 40-80 мг в/в болюсом. При отсутствии эффекта возможно добавление тиазидных диуретиков и антигонистов минералкортикоидных рецепторов.

**При отсутствии эффекта:** морфин до 10 мг в/в, дробно.

При выраженной тахикардии и противопоказании к назначению бета-блокаторов возможно назначение сердечных гликозидов.

При систолическом АД < 90 мм рт.ст.: допамин 200 мг в разведении натрия хлорида 0,9% 250 мл в/в капельно 3-15 мкг/кг/мин. или поропинефрин 16 мг в разведении натрия хлорида 0,9% 250 мл в/в капельно 0,5-5 мкг/кг/мин.

В стационаре может потребоваться проведение кислородо-терапии, ИВЛ, лечение причин, приведших к ОЛН.

ОЛН является жизнеугрожающим состоянием. Показана срочная госпитализация в ОРИТ. Транспортировка на носилках с приподнятым головным концом. При отказе от госпитализации — актив на «03» через 2 часа, при повторном отказе — актив в ЛПУ или ОКМП.

#### 4.7. ТРОМБОЭМБОЛИЯ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ

Тромбоэмболия легочной артерии (ТЭЛА) — это острая или хроническая эмболия основного ствола или ветвей легочной артерии тромбом, мигрировавшим из вен большого круга (бассейн нижней полой вены, реже — бассейн верхней полой вены) либо из правого предсердия или правого желудочка, с обтурацией части сосудистого русла и развитием легочной гипертензии. Тромбоэмболия мелких ветвей легочной артерии приводит к геморрагическому уплотнению легочной паренхимы — инфаркту легкого. Смертность от ТЭЛА достигает 30%.

К тромбозу вен предрасполагают следующие факторы (триада Вирхова):

- 1) локальное повреждение эндотелия;
- 2) повышение свертываемости крови;
- 3) локальное замедление кровотока.

К ТЭЛА могут приводить длительное вынужденное положение и недостаток движения во время длительных поездок на автомобиле, автобусе, самолете или поезде, что провоцирует снижение скорости венозного кровотока в нижних конечностях, создавая предпосылки к возникновению венозных тромбозов.

даже у молодых и практически здоровых людей. Среди причин ТЭЛА

выделяют длительную иммобилизацию, связанную с состоянием пациента, послеоперационный период, ожирение, травмы, беременность, прием оральных контрацептивов, онкологические заболевания, хроническую сердечную недостаточность, фибрилляцию предсердий, сепсис и др.

#### Источники тромбоэмболов:

1. Глубокие вены подвздошно-бедренного сегмента (у каждого второго с тромбозом этих вен возникает ТЭЛА, обычно бессимптомно).
2. Тромбоз вен рук.
3. Изолированный тромбоз глубоких вен голени. (Они невелики, проходят через открытое овальное окно и служат основным источником парадоксальной тромбоэмболии.)
4. Верхняя полая вена и ее притоки, полости правых отделов сердца (ятрогении — подключичные катетеры у тяжелых больных, постоянные венозные катетеры).
5. В 39% случаев источник ТЭЛА не выявляется.

6. Развитие локальных тромбозов в русле легочной артерии на фоне снижения альвеолярного парциального давления кислорода и вазоконстрикции на фоне гипоксии.

Кроме того, важно помнить о возможности нетромботической эмболии легочных артерий: жировая (при переломах длинных трубчатых костей и ушибах); опухолевая; воздушная; эмболии инъекционных наркоманов — волосы, вата, тальк, другие вещества; эмболия околоплодными водами.

#### Классификация

По остроте развития патологического процесса различают следующие виды ТЭЛА:

1) острая — внезапное начало, боль за грудиной, одышка, снижение артериального давления, признаки острого легочного сердца, возможно развитие шока;

2) подострая — прогрессирование дыхательной и правожелудочковой недостаточности, признаки инфарктной пневмонии; хроническая, рецидивирующая — повторные эпизоды одышки, признаки инфарктной пневмонии, появление и прогрессирование хронической сердечной недостаточности с периодами обострений, появление и прогрессирование признаков хронического легочного

сердца.

По объему поражения сосудов:

- 1) массивная (сопровождается шоком (гипотензией));
- 2) субмассивная (сопровождается дисфункцией правого желудочка без гипотензии);
- 3) немассивная (нет гемодинамических нарушений или признаков правожелудочковой недостаточности).

Клиническая классификация тяжести эпизода острой ТЭЛА основана на определении риска ранней смерти, связанной с ТЭЛА (внутрибольничная смерть либо смерть в течение 30 дней после эпизода легочной эмболии (ЛЭ)):

- ТЭЛА высокого риска (шок и длительная гипотония во время приступа);
- ТЭЛА низкого риска (нет шока и длительной гипотонии во время приступа).

#### **Клиническая картина**

Для массивной ТЭЛА наиболее характерно внезапное начало, часто с коллапсом, с развитием выраженной одышки, цианоза, тахикардии. Самое частое проявление ТЭЛА — тахипноэ. У крепких молодых людей даже при массивной ТЭЛА может не быть классических симптомов, только чувство страха. У пожилых — в отсутствие правожелудочковой недостаточности жалобы на боль в груди остаются без внимания. При сочетании боли в груди и правожелудочковой недостаточности подозревают инфаркт. При тромбоэмболии мелких ветвей легочной артерии пациентов беспокоят боль в груди, усиливающаяся при дыхании, кашле или движении, одышка, непродуктивный кашель и кровохарканье.

Немассивная тромбоэмболия зачастую протекает под маской других заболеваний: 1) рецидивирующих пневмоний и плевритов; 2) повторных «необъяснимых» обмороков, коллапсов с тахикардией и одышкой; 3) внезапно возникающего чувства сдавления в груди, затруднения дыхания и повышения температуры тела; 4) «беспричинной» лихорадки; 5) появления или прогрессирования сердечной недостаточности; 6) появления или прогрессирования симптомов подострого или хронического легочного сердца. Основной клинический признак, заставляющий подозревать массивную ТЭЛА, —

возникновение шока или стойкой артериальной гипотензии.

Классические симптомы ТЭЛА: тахикардия; субфебрильная температура; набухание шейных вен; усиление легочного компонента второго тона. Однако далеко не всегда ТЭЛА протекает классически. Часто пациенты с немассивной ТЭЛА вызывают трудности у врача и плане постановки диагноза. Иногда и вовсе они остаются без лечения из-за непоставленного диагноза.

Примерно у 1/4 пациентов с ТЭЛА помимо перечисленных симптомов имеются односторонний отек конечности и другие признаки тромбоза глубоких вен: 1) односторонний отек ноги, покраснение и потепление кожи; 2) болезненность по ходу вен. 3) возможен цианоз (синий, болевой флегматит); 4) при сильном отеке — ишемия — белый болевой флегматит; 5) самая частая жалоба — боль в икроножных мышцах.

Симптомы ТЭЛА неспецифичны, поэтому зачастую она может оказаться не диагностированной сразу, особенно если речь идет о немассивной ТЭЛА.

#### Диагностика ТЭЛА

Критерии вероятности ТЭЛА:

- тромбоз глубоких вен или ТЭЛА в анамнезе — 1 балл;
- ЧСС 75-94 уд./мин. — 1 балл;
- ЧСС более 95 уд./мин. — 2 балла;
- хирургическое вмешательство или перелом в течение 1 мес. — 1 балл;
- кровохарканье — 1 балл;
- злокачественная опухоль в активной стадии — 1 балл;
- односторонняя боль в конечности — 1 балл; боль в ноге при пальпации или односторонний отек — 1 балл; возраст >65 лет — 1 балл.

Оценка: низкий риск — 0-1 балл, промежуточный риск — 2-4 балла, высокий риск — более 5 баллов.

После оценки клинической вероятности ТЭЛА диагностический алгоритм строится следующим образом:

- при наличии высокого риска ТЭЛА, развитии шока и гипотонии неотложно выполняется мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ), или ангиография, или (при недоступности) ЭхоКГ (выявление

правожелудочковой недостаточности);

- категория промежуточного или низкого риска: проводится определение D-димера. Отрицательный результат анализа на D-димер снимает диагноз, при выявлении повышенного уровня D-димера необходимо выполнение МСКТ у больных невысокого риска с низкой или средней вероятностью ТЭЛА, можно исключить ТЭЛА при D-димере менее 500 мкг/л. При ТЭЛА уровень D-димера превышает 500 мкг/мл более чем у 90% больных. Однако следует помнить, что специфичность этого исследования не очень велика: уровень D-димеров повышается при инфарктах миокарда, беременности, сепсисе и многих системных заболеваниях;

- для диагностики тромбоза глубоких вен нижних конечностей выполняется ультрасонография, КТ-венография;

- на ЭКГ при ТЭЛА выявляются неспецифические признаки острой перегрузки правого желудочка (наличие зубцов *Sv* в отведении I; зубца *Qv* в отведении III в сочетании с отрицательным зубцом *T* в отведении III; глубокие зубцы *S* в отведениях *II-III* в сочетании с отрицательными зубцами *T* в отведениях *VI-VI*; нарушение проводимости по правой или левой передней ветви пучка Гиса; отклонение электрической оси сердца вправо);

- специфические изменения на рентгенограмме органов грудной клетки заключаются в локальном обеднении сосудистого рисунка (симптом Вестермарка), наличии субплевральной клиновидной тени над диафрагмой (симптом Хэмптона — признак инфаркта легкого), расширении нисходящей части правой легочной артерии.

**Дифференциальная диагностика.** Дифференциальную диагностику ТЭЛА обычно необходимо проводить со следующими заболеваниями:

- 1) инфаркт миокарда, нестабильная стенокардия; 2) пневмония, бронхит, обострение ХОБЛ; 3) сердечная недостаточность; 4) бронхиальная астма; 5) перикардит; 6) первичная легочная гипертензия; 7) перелом ребра, пневмоторакс; 8) синдром Титце, артриты и миалгии, тревожные расстройства.

**Все пациенты с подозрением на ТЭЛА подлежат экстренной госпитализации!**

#### **Медикаментозное лечение:**

- оксигенотерапия при сатурации кислорода меньше 95%;

- у больных с низким сердечным индексом при нормальном уровне АД возможно применение добутамина 5-20 мкг/кг в мин.;
- у больных со значительным снижением артериального давления (sistолическое АД < 70 мм рт.ст.) внутривенное капельное введение норадреналина в дозе 2-30 мкг/мин.;
- при выраженным болевом синдроме и одышке применяют наркотические анальгетики (1% раствор морфина внутривенно дробно);
- для купирования болевого синдрома, связанного с инфарктной пневмонией и кашлем, используют диклофенак;
- больные промежуточно-низкого риска и низкого риска нуждаются в антикоагулянтной терапии: нефракционированный гепарин (НФГ) однократно в/в только у больных умеренного и высокого риска в момент верификации диагноза в дозе 80 МЕна кг массы тела однократно и далее до уровня АЧТВ в стационаре. Параллельно к парентеральным антикоагулянтам рекомендуется применение антагонистов витамина К (АВК) (варфарин) с целевым уровнем МНО 2,5 (в пределах от 2 до 3). Как альтернатива комбинированной парентеральной антикоагулянтной терапии с АВК рекомендуется терапия новыми пероральными антикоагулянтами (НОАК): ривароксабан, апиксабан, дабигатран.
- В стационаре. Пациенты высокого и промежуточно-высокого риска нуждаются в тромболитической терапии. В случае незэффективности тромболитической терапии требуется проведение катетер-направленной тромболитической терапии или хирургической легочной эмболэктомии.
- После выписки из стационара прием антикоагулянтов продолжается амбулаторно минимум три месяца: 1) три месяца — при ТЭЛА, спровоцированной преходящим фактором; 2) дольше трех месяцев — при неспровоцированной ТЭЛА, особенно при первом эпизоде; 3) неопределенно долгий прием — при рецидиве неспровоцированной ТЭЛА. Предпочтение отдается АВК (варфарину). МНО необходимо поддерживать на уровне 2,0-3,0. НОАК должны быть рассмотрены в качестве альтернативы АВК (кроме пациентов с тяжелой почечной недостаточностью) в случае необходимости продленной терапии: ривароксабан (20 мг в день); дабигатран (150 мг 2 раза в день или 110 мг 2 раза в день); апиксабан (2,5 мг

? раза в день). Согласно рекомендациям Европейского общества кардиологии, когда пациенты отказываются от антикоагулянтной терапии или есть непереносимость, возможно использование ацетилсалicyловой кислоты. Однако эффективность ее не доказана. Онкологическим пациентам целесообразно назначение подкожных низкомолекулярных гепаринов (НМГ) в расчете на массу тела в течение 3-6 месяцев после эпизода ЛЭ. Затем рекомендована антикоагулянтная терапия неопределенно долго или до момента излечения онкологической патологии. После прекращения приема оральных антикоагулянтов продолжить до 2 лет прием аспирина 100 мг.

Осложнения рецидивирующей ТЭЛА: 1) пневмосклероз (замещение легочной ткани на соединительную); 2) эмфизема легких; 3) повышение давления в малом круге кровообращения (гипертензия легких); 4) сердечная недостаточность. Хроническая тромбоэмбическая легочная гипертензия. Если после перенесенной ТЭЛА тромбоэмболы не лизируются, а подвергаются соединительно-тканной трансформации, то формируется полный или частичный стеноз легочных артерий, который является причиной развития хронической тромбоэмбической легочной гипертензии (ХТЭЛГ).

#### 4.8. ГИПЕРТОНИЧЕСКИЙ КРИЗ

Гипертонический криз — резкое повышение АД выше 180/120 мм рт.ст. или до индивидуально высоких величин.

Кровообращение жизненно важных органов (головной мозг, сердце, почки) при колебаниях АД в сосудистом русле обеспечивается механизмами саморегуляции регионарного кровотока. При гипертоническом кризе указанные механизмы становятся несостоятельными, что может привести к жизнеугрожающим повреждениям органов и систем.

Наиболее частые причины: несоблюдение рекомендованной схемы гипотензивной терапии, вторичные гипертензии (реноваскулярные, эндокринные (феохромоцитома, первичный гиперальдестеронизм)), эклампсия, воздействие токсических веществ (алкоголь, наркотики и др.), прием лекарственных веществ (ГКС и др.).

## **Классификация**

Неосложненный гипертонический криз характеризуется отсутствием поражения органов-мишеней и относится к состояниям, требующим относительно срочного снижения АД в течение нескольких часов.

Осложненный гипертонический криз сопровождается признаками ухудшения мозгового, коронарного, почечного кровообращения и требует снижения АД в течение первых минут и часов с помощью парентеральных препаратов.

### **Осложнения гипертонических кризов**

1. Цереброваскулярные:

- а) острое нарушение мозгового кровообращения;
- б) острая гипертоническая энцефалопатия с отеком мозга.

2. Кардиальные:

- а) острая сердечная недостаточность;
- б) инфаркт миокарда, острый коронарный синдром.
- 3. Острое расслоение аорты, разрыв аневризмы аорты.
- 4. Острая почечная недостаточность.
- 5. Острая ретинопатия с кровоизлиянием в сетчатку глаза.

## **Клиническая картина**

Для диагностики и выбора терапии важен сбор анамнеза: причины развития состояния (стресс, алкоголь, физическая нагрузка и др.), прием гипотензивной терапии (регулярность приема, перечень препаратов и их доз), была ли попытка самостоятельного снижения АД (препараты, дозы) до обращения за медицинской помощью (риск развития гипотензии!), уровень АД в предыдущий период, наличие ОНМК, ТИА, ГК в анамнезе.

Для неосложненного гипертонического криза характерны головная боль, головокружение, тошнота, наличие невротической и вегетативной симптоматики (чувство страха, раздражительность, озноб, потливость, иногда чувство жара, жажды, в конце криза — учащенное, обильное мочеиспускание с выделением светлой мочи).

**При осложненном гипертоническом кризе отмечаются:**

1. Внезапное начало (от нескольких минут до нескольких часов).
2. Индивидуально высокий уровень АД: САД >180 мм рт.ст. и/или

диастолическое АД  $>120$  мм рт.ст.; у гипотоников возможно развитие ИК при более низких значениях АД, пожилые люди могут быть переигнорированы к более высоким цифрам АД (САД  $>200$  мм рт.ст.).

Появление признаков ухудшения регионарного кровообращения, интенсивной головной боли, тошноты, рвоты, нарушения зрения, ощущения, боли в груди, слабости, отеков, дизартрии, парезов, параличей, нарушения сознания и др.

Гипертонический криз следует отличать от декомпенсации или ухудшения течения артериальной гипертензии, при которой повышение АД развивается на фоне сохраненной саморегуляции регионарного кровотока и, как правило, вследствие неадекватного лечения. При этом отмечается удовлетворительная переносимость высоких цифр АД, отсутствуют острые признаки поражения органов-мишеней, характерной жалобой является головная боль, которая нередко проходит спонтанно.

#### **Лечение неосложненного гипертонического криза**

Следует помнить, что быстрое и значительное снижение АД может оказаться более опасным, чем его повышение!

Положение больного — лежа с приподнятым головным концом. Контроль ЧСС, АД каждые 15 мин. Успокаивающая беседа.

Гипертонический криз неосложненный, или бессимптомное повышение САД  $>180$  мм рт.ст. и/или диастолического АД  $>120$  мм рт.ст. Снижение АД постепенное на 15-25% от исходного или  $<160/100$  мм рт.ст. в течение 12-24 ч. Применяют пероральные гипотензивные ЛС (начинают с одного препарата). Каптоприл 25 мг сублингвально.

Оценку эффективности и коррекцию неотложной терапии проводят спустя время, необходимое для начала наступления гипотензивного эффекта препарата (15-30 мин.).

При сочетании повышенного систолического АД и тахикардии — метопролол 12,5-25 мг внутрь (при отсутствии противопоказаний).

При преимущественном повышении диастолического АД или равномерном повышении САД и диастолического АД: каптоприл (ингибитор АПФ) — под язык 25 мг, терапевтический эффект развивается через 15-60 мин., продолжительность — до 12 ч.

#### **Лечение осложненного гипертонического криза**

Гипертонический криз осложненный требует снижения АД при

помощи парентеральных ЛС. Необходимо первоначально быстрое снижение АД (на 15-20% от исходного в течение часа, затем за 2-6 ч до 160/100 мм рт.ст.).

**Гипертонический криз, осложненный острым инфарктом миокарда или острым коронарным синдромом.** На фоне высоких цифр АД развивается острая ишемия миокарда. Клинические признаки: жалобы больного на резко возникший приступ давящей, жгучей, вплоть до раздирающей боли с локализацией за грудиной, во всей передней половине грудной клетки, реже боль локализуется в горле, нижней челюсти, в левой половине грудной клетки или в эпигастрии. Боль не зависит от положения тела, движения и дыхания; длится боли более 15-20 мин., без эффекта от нитроглицерина.

Лечение направлено на купирование болевого приступа, улучшение питания миокарда и снижение АД.

Нитроглицерин сублингвально в таблетках (0,5 мг), аэрозоле или спре (0,4 мг, или 1 доза), при необходимости повторяют каждые 5-10 мин. под постоянным контролем АД и ЧСС.

Ацетилсалициловую кислоту разжевать 160-325 мг с целью улучшения прогноза.

Пропранолол (несселективный Р-адреноблокатор) — при высокой ЧСС можно дать больному рассосать 10-20 мг сублингвально. Желательно достижение ЧСС 60 уд./мин, необходим контроль АД.

Нерекомендуемые гипотензивные препараты: нифедипин, фуросемид.

**Гипертонический криз, осложненный острой левожелудочковой недостаточностью.** При развитии острой левожелудочковой недостаточности вследствие перегрузки миокарда развиваются застой и повышение давления в сосудах малого круга кровообращения, что приводит к отеку легких. Больной принимает вынужденное положение — ортопноз. Отмечаются выраженная инспираторная одышка, цианоз кожных покровов. При аусcultации легких — влажные мелкопузирчатые хрипы с обеих сторон. Лечение направлено на купирование отека легких и снижение АД.

Придать положение с высоко поднятым изголовьем. Оксигенотерапия: от ингаляции О<sub>2</sub> через маску до ВВЛ и ИВЛ в зависимости от сатурации гемоглобинакислородом (целевой уровень

>90%).

Каптоприл (ингибитор АПФ) — под язык 25 мг, нитроглицерин сублингвально в таблетках (0,5 мг), аэрозоле или спре (0,4 мг, или 1 доза). Нерекомендуемые гипотензивные препараты: Р-адреноблокаторы (пропранолол), клонидин.

**Инъекции:** изосорбida динитрат или нитроглицерин 10 мг в разведении натрия хлорида 0,9% 250 мл в/в инфузия 5 мкг/мин. Фуросемид 40-80 мг в/в боляском. При отсутствии эффекта — морфин до 10 мг в/в, дробно. Госпитализация. Транспортировка на носилках с приподнятым головным концом. При отказе от госпитализации — актив на «03» через 2 часа, при повторном отказе — актив в ЛПУ или ОКМП.

**Гипертонический криз, осложненный гипертензивной энцефалопатией.** Вследствие нарушения цереброваскулярной саморегуляции происходят расширение и повышение проницаемости сосудов, что приводит к отеку головного мозга. Ранние клинические признаки: интенсивная головная боль, головокружение, тошнота, рвота, ухудшение зрения (отек зрительного нерва, кровоизлияния в сетчатку). В неврологическом статусе отмечают неустойчивый эмоциональный фон, расторможенность, возбуждение, иногда спутанность сознания, психомоторное оглушение или дезориентацию. Позднее могут развиться очаговая неврологическая симптоматика, судороги, кома. При снижении АД отмечается быстрое восстановление функции головного мозга.

Показана ингаляция кислорода. Снижение АД быстрое и осторожное: магния сульфат 2500-5000 мг в/в, урапидил 10-50 мг и/или шалаприлат 1,25 мг/мл в/в. Обязательна госпитализация. Транспортировка на носилках. При отказе от госпитализации — актив на «03» через 2 часа, при повторном отказе — актив в ЛПУ.

**Гипертонический криз, осложненный острым нарушением мозгового кровообращения или субарахноидальным кровотечением.** На фоне высоких цифр АД развивается острая ишемия головного мозга (ишемический инсульт) или разрыв сосудов (геморрагический инсульт, субарахноидальное кровотечение). Клинические признаки, как правило, развиваются остро, дифференциальный диагноз проводится в стационаре. При ишемическом

инсульте появляются головная боль, головокружение, тошнота, повторная рвота, дисфагия, нарушение зрения, недержание мочи, расстройство сознания (спутанность, оглушение, сопор, кома). Неврологический статус — стойкая очаговая симптоматика: нарушение равновесия, парезы, параличи, парестезии, дизартрия, дисфагия, дефекты поля зрения и др. Для геморрагического инсульта характерно апонектиформное развитие с потерей сознания и быстрым переходом в коматозное состояние. Очаговые симптомы зависят от обширности и расположения гематомы. По мере сдавления ствола мозга появляются нистагм, расстройства сердечно-сосудистой деятельности и дыхания. Субарахноидальное кровоизлияние развивается после непродолжительных предвестников в виде остро возникшей головной боли, шума в ушах, нередко с психомоторным возбуждением, рвотой. Иногда выявляются признаки поражения черепных нервов, присоединяются ригидность затылочных мышц, двухсторонний симптом Кернига, светобоязнь, эпилептиформный синдром.

Терапия направлена на поддержание жизненных функций организма до приезда СМП.

Снижение АД проводят медленно.

Назначение ацетилсалicyловой кислоты и клонидина противопоказано.

Гипертонический криз, осложненный преэкламсией или эклампсией. Следует помнить, что блокаторы медленных кальциевых каналов вызывают расслабление гладкой мускулатуры во всем организме, что приводит к ослаблению родовой деятельности,

ингибиторы АПФ являются потенциально тератогенными препаратами.

Лечение предусматривает обеспечение охранительного (от внешних факторов) режима.

Для купирования судорог и снижения АД применяют магний сульфат — в/в 400-1000 мг болюсно, при этом первые 3 мл ввести за 3 мин. или капельно в 200 мл 0,9% р-ра натрия хлорида.

При преэкламсии также используют инфедипин — 10 мг под язык.

Гипертонический криз, осложненный острым расслоением аорты или разрывом аневризмы аорты. Внезапно возникает сильная боль в грудной клетке (поражение грудного отдела аорты) или в животе

и спине с частичной иррадиацией в бок и паховые области (поражение брюшного отдела). Отмечаются бледность кожных покровов (гиповолемический шок), одышка (дыхание частое и поверхностное). При аусcultации может выслушиваться sistолический шум над верхушкой сердца, который хорошо слышен на спине вдоль позвоночного столба, а в 15% случаев — диастолический.

Лечение: следует стремиться к быстрому снижению АД до 100-120 и 80 мм рт.ст. (или на 25% от исходного за 5-10 мин., а в дальнейшем — по указанных цифр).

Арсенал медицинского работника для лечения любого осложненного гипертонического криза, а тем более при развитии расслоения аорты, недостаточен в первую очередь из-за отсутствия необходимых парентеральных препаратов. Однако это не повод оставлять пациента без помощи.

Для предупреждения уменьшения сократимости миокарда и быстрого снижения АД можно использовать таблетированные ЛС при сублингвальном пути введения. Пропранолол (анаприлин) 20-40 мг (до достижения ЧСС 50-60 уд./мин.). Применение β-адреноблокаторов должно предшествовать введению любых ЛС, способных вызвать тахикардию, включая нитраты.

Поддержание медикаментозной гипотонии (САД на уровне не выше 90 мм рт.ст. при отсутствии признаков гипоперфузии):

- изосорбida динитрат или нитроглицерин 10 мг в разведении натрия хлорида 0,9% 250 мл в/в капельно от 5 мг/ч;
- метопролол 5-15 мг/кг в/в, медленно до достижения эффекта под постоянным контролем АД.

Если Р-адреноблокаторы противопоказаны, следует применить верапамил 40 мг.

Болевой синдром у больного настолько выражен, что боли, как правило, купируются только введением морфина до 10 мг в/в, дробно. При отсутствии наркотика для купирования болевого синдрома попробовать дать разжевать таблетку кеторалака или пенталгина, но не стоит рассчитывать на быстрый положительный эффект. Гораздо важнее максимально быстро вызвать «03» и постараться снизить АД и уменьшить тахикардию.

Нерекомендуемые гипотензивные препараты: нифедипин,

фуросемид.

При осложненном гипертоническом кризе показана госпитализация. Транспортировка на носилках с приподнятым головным концом. Бригада СМП должна убедить больного госпитализироваться. При отказе от госпитализации — актив на «03» через 2 часа, при повторном отказе — актив в ЛПУ или ОКМП.

### ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ К ЗАНЯТИЯМ:

1. Противопоказания к использованию нитроглицерина, все из кроме:
  - A) Артериальная гипотония
  - B) Bradикардия
  - C) Использование силденафила(виагры) в течении 24 часа
  - D) Артериальная гипертония.
2. Показания для госпитализации больных в блоки интенсивной терапии или в отделения реанимации со стенокардией, все кроме:
  - A) Впервые возникшая стенокардия
  - B) Нестабильная прогрессирующая стенокардия и тяжелые, продолжительные приступы стенокардии.
  - C) Постинфарктная стенокардия
  - D) Стенокардия напряжения ФКШ.
3. Острый коронарный синдром (OKC) классифицируется, все кроме:
  - A) OKC с элевацией сегмента ST
  - B) OKC без элевацией сегмента ST
  - C) Стенокардия напряжения.
  - D) Нестабильная стенокардия
4. Характерные признаки мерцательной аритмии:
  - 1) частота предсердная 350-750 в минуту, желудочковая варьирует в зависимости от проводимости через АВузел
  - 2) Ритм не правильный; Водитель ритма: множественные эктопические очаги в предсердиях.
  - 3) Зубцы P: нет различий между P и QRS; Интервал P-R отсутствует; Комплекс QRS: нормальный

4) Причины: может быть пароксизмальной или устойчивой.

А) 1,2,3 правильные

Б) Все правильные.

В) 2,3,4 правильные

Г) 1,3,4

5. Вас вызывают в супермаркет к пациенту 58 лет, который потерял сознание. По приезду во время осмотра вы видите, что он без сознания, шумно дышит, частота дыхания 28 в 1 мин, ЧСС 32 в 1 мин, Ад 55/30 мм.рт.ст. Учитывая данные клинические изменения, я буду проводить нижеследующие мероприятия: 1. Начинаю сердечнолегочную реанимацию. 30:2. Атропин 1 мг в/в капельно со скоростью 2-10 мкг/мин.

А) 1 и 3

Б) 2 и 4

В) 3 и 4.

Г) Все

правильные

6. Вас вызывают к пациенту, который жалуется на жгучие боли в области сердца, сопровождающиеся тошнотой, рвотой, холодным липким потом, двигательным беспокойством, продолжительностью около 1 часа. Учитая клинику и изменения на ЭКГ в виде элевации сегмента ST на 1 мм и более в двух и более смежных отведениях, я буду диагностировать:

А) Ишемию миокарда

в) Интоксикация

Б) Инфаркт миокарда.

г) Расслаивающие

аневризму аорты

7. Тахиаритмия с широким комплексом QRS относится все нижеперечисленные, кроме:

А) Желудочковая тахикардия

Б) Суправентрикулярная тахикардия .

В) Полиморфная желудочковая тахикардия

Г) Фибрилляция желудочек

8. Для наложения ЭКГ электродов на грудной клетке существуют нижеследующие правила , все правильно кроме:

А) Красный-правое плечо

Б) Желтый- левое плечо

В) Черный- левая рука.

Г) Зеленый – на животе слева

9. Показания для проведения кардиоверсии, все кроме:

- A) Трепетание предсердий/суправентрикулярная тахикардия.  
B) Желудочковая тахикардия с пульсом  
C) Мерцательная аритмия  
D) Фибрилляция желудочков/ желудочковая тахикардия без пульса.
10. С какой целью используется чрескожная кардиостимуляция, назовите правильные ответы:
- 1) Кардиостимуляции используется с целью- обеспечения сердца электричеством, чтобы возникла деполяризация и затем сокращение сердца.
  - 2) Чрескожная электростимуляция- импульсы проходят через кожу ; считается временной мерой до тех пор, пока не появится возможность применения трансвенозной электрокардиостимуляции
  - 3) Кардиостимуляции используется с целью- проведения обеспечения сердца питанием, чтобы продолжились обменные процессы и затем сокращение сердца.
  - 4) Чрескожная электростимуляция- импульсы проходят через вену или артерию; пока не появится возможность применения трансвенозной электрокардиостимуляции.
- A) Правильные 1 и 2.  
B) Правильные 1 и 3  
B) Правильные 2 и 3  
  
Г) Все правильные

## 5. НЕОТЛОЖНЫЕ СОСТОЯНИЯ В ПУЛЬМОНОЛОГИИ. АСТМАТИЧЕСКИЙ СТАТУС.

### 5.1. БРОНХИАЛЬНАЯ АСТМА

5.1. Бронхиальная астма - это хроническое воспалительное заболевание дыхательных путей, в котором принимают участие многие клетки и клеточные элементы. Хроническое воспаление обуславливает развитие бронхиальной гиперреактивности, которая приводит к повторяющимся эпизодам свистящих хрипов, одышки, чувства заложенности в груди и кашля, особенно по ночам или ранним утром. Эти эпизоды обычно связаны с распространенной, но изменяющейся обструкцией дыхательных путей в легких, которая часто бывает обратимой спонтанно или под влиянием лечения.

#### Классификация бронхиальной астмы

Клинические формы (по этиологии)	Атопическая Профессиональная Аспириновая Астма физического усилия
Степень тяжести	Легкая интермиттирующая Легкая персистирующая Средне-тяжелая персистирующая Тяжелая персистирующая
Уровень контроля	Контролируемая Частично контролируемая Неконтролируемая
Обострение	Легкое Средней тяжести Тяжелое

Классификация первичной бронхиальной астмы по тяжести  
(устанавливается при первом обращении пациента на основании симптоматики за предшествовавшие две-четыре недели и показателей

функции внешнего дыхания на данный момент (ОФВ1 и ОФВ1/ФЖЕЛ)

Степень тяжести астмы	Клинические симптомы	Ночные симптомы	Показатели вентиляции (% от должной величины)
Легкая интермиттирующая	Кратковременные симптомы реже 1 раза в неделю. Короткие обострения заболевания (от нескольких часов до нескольких дней). Отсутствие симптомов и нормальная функция легких между обострениями	2 раза в месяц или реже	МСВ и ОФВ1 > 80%. Вариабельность МСВ < 20%
Легкая персистирующая	Симптомы от 1 раза в неделю или чаще, но реже 1 раза в день. Обострения заболевания могут нарушить активность и сон	Чаще 2 раз в месяц, но не еженедельно	МСВ и ОФВ1 > 80%. Вариабельность МСВ 20-30%
Средне-тяжелая	Ежедневные симптомы. Обострения нарушают активность и сон. Ежедневный прием β2-агонистов короткого действия	Возникают более 1 раза в неделю	МСВ и ОФВ1 = 60-80%. Вариабельность МСВ > 30%
Тяжелая	Постоянные симптомы. Частые обострения. Физическая работоспособность ограничена	Частые ночные симптомы	МСВ и ОФВ1 < 60%. Вариабельность МСВ > 30%

## Уровни контроля ранее леченной бронхиальной астмы

Признак	Контролируемая	Частично контролируемая	Неконтролируемая
Дневные симптомы	≤ 2 дней в нед.	> 2 дней в нед.	в течение дня
Ограничение активности	нет	любое	значительно ограничена
Ночные симптомы/просыпания	≤ 2 раз в месяц	1-3 раз в неделю	≥ 4 раз в неделю
Потребность в ингаляционных бронходилататорах (Сальбутамол)	≤ 2 раз в нед.	> 2 раз в нед.	несколько раз в день
Легочные функции (МСВ или ОФВ <sub>1</sub> )	≥ 80%	< 80% от должного или наилучшего результата данного пациента	< 60%
АСТ-тест	≥ 20 баллов	16-19 баллов	≤ 15 баллов
План лечения	Контроль 1-6 месяцев	> на 1 ступень	> на 1-2 ступени, курс пероральных ГКС

## Формулировка диагноза бронхиальной астмы

1. Бронхиальная астма атопическая форма, средней степени тяжести, частично контролируемая.

- Генетическая предрасположенность к атопии
- Генетическая предрасположенность к бронхиальной гиперреактивности
- Пол (в детском возрасте БА чаще развивается у мальчиков; в подростковом и взрослом - у женщин)
- Ожирение