

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие к третьему изданию	7
Предисловие к первому изданию	9
Список сокращений и условных обозначений	12
Введение	14

Глава 1. Неотложные состояния

в кардиологии	16
Неотложные кардиологические состояния	16
Неотложная диагностика	17
Неотложная кардиологическая помощь	21
Рекомендации по неотложной кардиологической помощи	23
Профилактика неотложных кардиологических состояний	25
Ошибки	26
Качество медицинской помощи	31

Глава 2. Внезапная сердечная смерть

Диагностика	39
Тактика	40
Базовая сердечно-легочная реанимация	43
Расширенная сердечно-легочная реанимация	52
Сердечно-легочная реанимация при асистолии или электрической активности без пульса	52
Сердечно-легочная реанимация с отсроченной искусственной вентиляцией легких	54
Обновление алгоритмов сердечно-легочной реанимации	55

Альтернативные методики сердечно-легочной реанимации	57
Рекомендации по неотложной медицинской помощи при внезапной сердечной смерти	58
Ошибки.	63
Глава 3. Острые нарушения сердечного ритма и проводимости.	65
Диагностика	66
Тактика	83
Рекомендации по неотложной медицинской помощи при тахикардиях	89
Рекомендации по неотложной медицинской помощи при брадикардиях.	93
Ошибки.	95
Глава 4. Острый коронарный синдром без подъема сегмента ST.	97
Диагностика	99
Тактика	101
Рекомендации по неотложной медицинской помощи при остром коронарном синдроме без подъема сегмента ST.	107
Ошибки.	109
Глава 5. Острый коронарный синдром с подъемом сегмента ST.	111
Диагностика	113
Тактика	119
Рекомендации по неотложной медицинской помощи при остром коронарном синдроме с подъемом сегмента ST	123
Ошибки.	125

Глава 6. Кардиогенный отек легких	127
Диагностика	129
Тактика	133
Рекомендации по неотложной медицинской помощи при кардиогенном отеке легких	138
Ошибки	142
Глава 7. Кардиогенный шок	143
Диагностика	144
Тактика	147
Рекомендации по неотложной медицинской помощи при кардиогенном шоке	153
Ошибки	155
Глава 8. Тромбоэмболия легочной артерии	157
Диагностика	158
Тактика	170
Рекомендации по неотложной медицинской помощи при тромбоэмболии легочной артерии	173
Ошибки	175
Глава 9. Расслоение аорты	176
Диагностика	178
Тактика	184
Рекомендации по неотложной медицинской помощи при расслоении аорты	185
Ошибки	186
Глава 10. Неотложные состояния при повышении артериального давления	188
Диагностика	190
Тактика	195

Рекомендации по неотложной медицинской помощи при повышении артериального давления.....	201
Ошибки.....	205
Глава 11. Обмороки.....	207
Диагностика	210
Тактика.....	222
Рекомендации по неотложной медицинской помощи при обмороках	225
Ошибки.....	227
Глава 12. Лекарственные препараты для оказания неотложной медицинской помощи....	228
Способы применения лекарственных средств при неотложных кардиологических состояниях ..	229
Препараты для оказания неотложной кардиологической помощи	234
Заключение	280
Список литературы.....	282

Глава 1

Неотложные состояния в кардиологии

НЕОТЛОЖНЫЕ КАРДИОЛОГИЧЕСКИЕ СОСТОЯНИЯ

К неотложным кардиологическим относятся состояния, проявляющиеся острым нарушением кровообращения или высоким риском его возникновения.

Непосредственными причинами развития неотложных кардиологических состояний являются острые нарушения сердечного ритма и проводимости, коронарная, сердечная или сосудистая недостаточность, артериальная гипо- или гипертензия, тромбозы и тромбоэмболии.

К неотложным кардиологическим состояниям относятся:

- внезапная сердечная смерть;
- острые нарушения сердечного ритма и проводимости;

- острый коронарный синдром без подъема сегмента *ST* на электрокардиограмме (ЭКГ);
- острый коронарный синдром с подъемом сегмента *ST* на ЭКГ;
- кардиогенный шок;
- кардиогенный отек легких;
- тромбоэмболия легочной артерии (ТЭЛА);
- расслоение аорты;
- кардиогенные обмороки;
- повышение артериального давления (АД).

НЕОТЛОЖНАЯ ДИАГНОСТИКА

Неотложная диагностика — комплекс доступных мер, позволяющий своевременно установить нозологический или синдромный диагноз, достаточный для начала оказания медицинской помощи в рамках соответствующего алгоритма.

Неотложная диагностика всегда должна начинаться с оценки наличия угрозы для жизни.

Возможности неотложной диагностики на догоспитальном этапе сильно ограничены и включают активный сбор анамнеза, детальную оценку жалоб и факторов риска, результаты осмотра, результаты анализа ЭКГ, иногда лабораторных экспресс-тестов.

Серьезным подспорьем в диагностике сердечно-сосудистых заболеваний служит оценка риска их возникновения.

Базовым принципом неотложной диагностики остается «не навреди».

Именно поэтому при невозможности проведения дифференциальной диагностики между двумя неотложными состояниями главное — не назначить лекарственные средства, являющиеся абсолютно противопоказанными при одном из дифференцируемых заболеваний.

Именно поэтому применение дополнительных диагностических изысков не должно приводить к задержке с экстренной госпитализацией.

Проблемы в диагностике возникают из-за того, что изменения лабораторных показателей и изменения на ЭКГ могут появляться с запозданием.

Серьезной проблемой диагностики неотложных кардиологических состояний может стать отсутствие времени на проведение диагностических мероприятий в случаях, когда нельзя задерживать начало оказания медицинской помощи или когда имеются показания к экстренной госпитализации.

Именно поэтому неотложную диагностику следует проводить лишь настолько, насколько это необходимо для выбора соответствующего алгоритма.

При особо тяжелых быстропотекающих неотложных кардиологических состояниях вполне допустимо ограничиваться синдромной диагностикой. Неотложную диагностику следует проводить лишь настолько, насколько это необходимо для обеспечения раннего, эффективного и безопасного оказания

экстренной медицинской помощи и принятия правильных тактических решений.

Большим подспорьем в распознавании сложных для неотложной диагностики заболеваний служит оценка риска их возникновения.

Применение дополнительных диагностических изысков не должно приводить к задержке с экстренной госпитализацией.

В этих случаях неотложную диагностику приходится проводить одновременно с оказанием медицинской помощи и в процессе транспортировки.

В сложных случаях вместо нозологического диагноза следует использовать синдромный.

Объективные и, не в меньшей степени, субъективные сложности неотложной диагностики усугубляются необходимостью безотлагательного начала осуществления лечебных мероприятий.

Неотложную диагностику следует проводить лишь настолько, насколько это необходимо для обеспечения раннего, эффективного и безопасного оказания экстренной медицинской помощи и принятия правильных тактических решений. Особое значение имеют знание и целенаправленный поиск ключевых (опорных) диагностических признаков основных неотложных состояний.

Для повышения качества неотложной диагностики следует уделять повышенное внимание активному (!) сбору анамнеза, детальной оценке жалоб, проведению полноценного осмотра.

Таблица 1.1. Неотложные кардиологические состояния (Руксин В.В., 1997)

Острое нарушение кровообращения	Признаки	Необходимая медицинская помощь
I. Прекращение кровообращения	Отсутствие сознания и пульса на сонных артериях, позже — прекращение дыхания	Сердечно-легочная реанимация
II. Нарушение кровообращения, опасное для жизни	Шок, отек легких, синдром Морганьи–Адамса–Стокса, ангинозная боль, тяжелое нарушение сознания, дыхания, внутреннее кровотечение	Интенсивная терапия
III. Клинически значимое нарушение кровообращения	Острые артериальная гипо- или гипертензия, неврологическая симптоматика, сердечная недостаточность	Неотложное лечение
IV. Высокий риск острого нарушения кровообращения	Нестабильная стенокардия, кардиогенные обмороки, приступы немотивированной одышки в покое. Ситуации, при которых возрастает риск возникновения острого нарушения кровообращения (увеличение потребности миокарда в кислороде, анемия, гипоксия, интоксикация, хирургическое вмешательство высокого риска, длительная иммобилизация и др.)	Неотложная профилактика

Заметим, что проведение неотложной диагностики не отменяет логический подход, согласно которому «частые болезни бывают часто, а редкие — редко», а типичные симптомы потому и типичны, что отмечаются у большинства больных.

Неотложная диагностика всегда должна начинаться с оценки наличия прямой угрозы для жизни.

При всем многообразии клинических ситуаций в зависимости от тяжести острого нарушения кровообращения неотложные кардиологические состояния можно разделить на четыре группы, которые различаются по экстренности, объему и содержанию необходимого лечебного пособия (табл. 1.1).

Если нет острого нарушения кровообращения и угрозы его возникновения, то состояние не относится к неотложным.

НЕОТЛОЖНАЯ КАРДИОЛОГИЧЕСКАЯ ПОМОЩЬ

Неотложная кардиологическая помощь — ранний и минимально достаточный комплекс безотлагательных медицинских мер при неотложных кардиологических состояниях, осуществляемых в рамках соответствующих профессиональных алгоритмов (протоколов, стандартов).

Оказание медицинской помощи при **неотложных кардиологических состояниях** всегда начинают с оценки нарушения кровообращения.

Необходимо начинать с оценки наличия угрозы для жизни как можно раньше, по возможности непосредственно на месте возникновения неотложного кардиологического состояния.

Экстренность, объем и содержание лечебных мероприятий при неотложных кардиологических состояниях зависят от причины и механизма их развития, предшествующего состояния и лечения, тяжести нарушения кровообращения и вероятности развития осложнений. внимание следует уделять взаимодействию лекарственных средств, в том числе с препаратами, которые пациент успел получить непосредственно перед оказанием неотложной помощи.

Важно учитывать, что выявленные изменения отдельных объективных показателей (например, повышение АД или частоты сердечных сокращений — ЧСС) могут иметь компенсаторный характер, и попытки их нормализации чреваты возникновением тяжелых осложнений.

После оказания неотложной кардиологической помощи может быть показана экстренная госпитализация.

Существенной составляющей неотложной кардиологической помощи является активная профилактика неотложных кардиологических состояний.

Как указывалось выше, экстренная медицинская помощь может быть ошибочно направлена не на причину возникновения неотложного состояния,

а на подавление развившихся защитных (компенсаторных) реакций организма. В этих случаях ухудшение состояния пациента в процессе лечения обусловлено не тяжелым течением заболевания, а интенсивным оказанием неотложной медицинской помощи. Именно поэтому неотложная кардиологическая помощь должна быть не только максимально ранней, но и минимально достаточной.

Безотлагательная, минимально достаточная медицинская помощь — комплекс первоочередных обязательных диагностических, лечебных, профилактических и тактических мероприятий при типичном течении неотложного состояния.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО НЕОТЛОЖНОЙ КАРДИОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ

Рекомендации по оказанию неотложной кардиологической помощи — это алгоритмизированный перечень основных минимально достаточных лечебных и тактических мероприятий, применяемых в типичных клинических ситуациях.

Рекомендации, приведенные в данном издании, содержат сведения, необходимые для оказания минимально достаточной неотложной медицинской помощи.

В рекомендациях максимально учтены как зарубежный опыт, так и опыт, традиции и реалии отечественного здравоохранения.

Обязательные условия применения рекомендаций:

- 1) соответствие выбранных рекомендаций клинической ситуации;
- 2) понимание не только используемого раздела, но и рекомендаций в целом;
- 3) учет специфики неотложного состояния и индивидуальных особенностей больного для внесения обоснованных изменений;
- 4) применение рекомендаций в рамках компетенции медицинского персонала;
- 5) применение минимально достаточного количества лекарственных препаратов в минимально достаточных дозах, использование предсказуемых и управляемых лекарственных средств и способов их введения;
- 6) учет противопоказаний, взаимодействий и нежелательных эффектов лекарственных средств;
- 7) оказание неотложной помощи в максимально ранние сроки и в минимально достаточном объеме.

Безусловно, лечение должно быть направлено на больного, а не только на болезнь, синдром или симптом. Именно поэтому во всех необходимых случаях врач или фельдшер не только может, но и должен выходить за рамки стандартизированных рекомендаций по оказанию неотложной кардиологической помощи.

ПРОФИЛАКТИКА НЕОТЛОЖНЫХ КАРДИОЛОГИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЙ

Профилактика неотложных кардиологических состояний должна включать три обязательных компонента:

- 1) оценку риска возникновения неотложных кардиологических состояний с назначением соответствующих профилактических мероприятий;
- 2) дополнительные профилактические меры на время ситуаций, при которых повышается вероятность возникновения неотложных кардиологических состояний (например, перед предстоящей чрезмерной физической нагрузкой, перед хирургическим вмешательством, перед выходом из теплого помещения на холод);
- 3) программы самопомощи (например, при стенокардии, при выраженном повышении АД).

В зависимости от клинической ситуации дополнительные профилактические мероприятия могут иметь однократный эпизодический (перед выходом на холод, при оказании самопомощи), курсовой (на период увеличения вероятности возникновения неотложных кардиологических состояний) или постоянный (пожизненный) характер.

В любом случае необходимо, чтобы профилактические мероприятия, направленные на предупреждение

возникновения неотложных кардиологических состояний, проводились медицинскими работниками совместно с пациентами, страдающими сердечно-сосудистыми заболеваниями.

Элементарные своевременные лечебные меры, доступные большинству пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями, нередко могут не только устранить или облегчить отдельные проявления неотложных кардиологических состояний, но и предупредить развитие фатальных сердечно-сосудистых катастроф.

Именно поэтому пациентам с сердечно-сосудистыми заболеваниями жизненно важно знать, с какими неотложными кардиологическими состояниями они могут столкнуться и что следует делать в этих случаях. Для того чтобы самопомощь не превращалась в самолечение, для каждого больного такие рекомендации должны быть составлены лечащим врачом в письменном виде. Необходимо, чтобы врач проверил правильность применения и переносимость рекомендованных для самопомощи приемов и лекарственных средств.

ОШИБКИ

При осуществлении реанимационных мероприятий велика цена любых тактических или технических ошибок. Наиболее типичными из них являются следующие.

1. Задержка с началом сердечно-легочной реанимации (СЛР), потеря времени на второстепенные диагностические, организационные и лечебные процедуры.

2. Отсутствие единого руководителя, присутствие посторонних лиц.

3. Неправильная техника проведения компрессий грудной клетки, недостаточная (менее 100 в минуту) частота и недостаточная (менее 5 см) глубина компрессий.

4. Задержка начала проведения компрессий грудной клетки, начало проведения реанимационных мероприятий с ИВЛ.

5. Перерывы в компрессиях грудной клетки, превышающие 10 секунд, в связи с поиском венозного доступа, проведением ИВЛ, повторными попытками интубации трахеи, регистрацией ЭКГ или любыми другими причинами.

6. Неправильная техника ИВЛ: не обеспечены проходимость дыхательных путей, герметичность при вдувании воздуха (чаще всего маска неплотно прилегает к лицу пациента), продолжительное (более 1 с) вдувание воздуха.

7. Перерывы во введении эпинефрина (Адреналина*), превышающие 5 мин.

8. Отсутствие постоянного контроля эффективности компрессий грудной клетки и ИВЛ.

9. Задержка с нанесением электрического разряда, неправильно выбранная энергия разряда

(использование разрядов недостаточной энергии при устойчивой к лечению фибрилляции желудочков).

10. Несоблюдение рекомендованных соотношений между компрессиями и вдуванием воздуха — 30:2 при синхронной ИВЛ.

11. Применение лидокаина, а не амиодарона при фибрилляции желудочков, резистентной к электрическому разряду.

12. Преждевременное прекращение реанимационных мероприятий.

13. Ослабление контроля состояния пациента после восстановления кровообращения.

Очевидно, что любая ошибка при проведении СЛР может стать роковой. Самые частые и самые опасные ошибки: задержка с проведением дефибрилляции, перерывы между компрессиями грудной клетки, превышающие 10 с, интервалы между введением эпинефрина (Адреналина[▲]), превышающие 5 мин.

Рекомендации по СЛР обновляются каждые 5 лет. Обычно эти обновления не радикальны и в клиническую практику внедряются с запозданием, поэтому проведение СЛР по предыдущей версии рекомендаций встречается часто и не должно рассматриваться как фатальная ошибка.

Диагностические, тактические и лечебные ошибки встречаются часто даже у хорошо подготовленных специалистов. Так, в исследовании L. Wik и соавт. (2005), посвященном оценке качества проведения

сердечно-легочной реанимации в Англии, Норвегии и Швеции, показано, что основные ошибки, допускаемые сотрудниками скорой помощи на догоспитальном этапе, заключались в том, что компрессии грудной клетки не выполнялись 48% времени проведения СЛР, а глубина компрессий была достаточна только в 28% случаев. Авторы исследования подчеркивают, что речь идет о хорошо подготовленных специалистах скорой помощи, которые к тому же знали о том, что все их действия при проведении СЛР регистрируются.

Любой вид деятельности невозможен без совершения ошибок. Для снижения частоты возникновения и негативных последствий ошибок необходима постоянная работа по их выявлению и предупреждению.

С юридических позиций понятие «ошибка», в том числе «врачебная ошибка», ничтожно, то есть не существует.

С медицинских позиций под врачебной ошибкой понимают объективно неправильное, предотвратимое действие (бездействие) врача при выполнении лечебно-диагностического процесса, которое способствовало или могло способствовать нарушению выполнения существующих медицинских технологий, увеличению или неснижению риска прогрессирования имеющегося у пациента заболевания, риска возникновения нового патологического процесса, неоптимальному использованию ресурсов

здравоохранения и неудовлетворенности потребителей медицинской помощи.

Условно ошибки можно разделить на диагностические, лечебные, тактические и деонтологические. Условно потому, что ошибки тесно взаимосвязаны между собой и ошибки одного вида часто, а иногда неизбежно, приводят к ошибкам другого. Например, серьезная диагностическая ошибка не может не привести к ошибке лечебной.

Лечебные ошибки, по мнению В.Ф. Чавпевцова (1989), проявляются в следующем:

- не назначены лечебные препараты или манипуляции, которые показаны;
- показанные лечебные препараты или манипуляции применяют неверно (несвоевременно, неправильно выбраны доза, кратность, способ, скорость введения или техника исполнения);
- назначены не показанные препараты или процедуры;
- использованы нерациональные сочетания лекарственных средств или манипуляций;
- применены противопоказанные препараты или манипуляции.

Одна из главных особенностей ошибок при неотложных кардиологических состояниях заключается в том, что для их исправления, как правило, не хватает времени.

Тяжесть врачебных ошибок эксперты (не юристы) ранжируют по классам, предусматривающим

оценку их влияния как на состояние пациента, так и на ресурсы здравоохранения.

Классификация врачебных ошибок по рангам тяжести

I ранг тяжести — врачебные ошибки, наиболее значимым негативным следствием которых является влияние на социальные ресурсы.

II ранг тяжести — врачебные ошибки, наиболее значимым негативным следствием которых является влияние на состояние пациента (без социальных последствий).

III ранг тяжести — врачебные ошибки, наиболее значимым негативным следствием которых является влияние на оптимальность использования ресурсов здравоохранения (без влияния на состояние пациента и социальные ресурсы).

IV ранг тяжести — врачебные ошибки, наиболее значимым негативным следствием которых является влияние на процесс, оценку процесса оказания помощи и/или оценку потребности в ресурсах здравоохранения (при отсутствии следствий других групп).

Самый тяжелый ранг врачебных ошибок — I, самый легкий — IV.

КАЧЕСТВО МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

Как гласит Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ (ред. от 07.03.2018) «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»,

«качество медицинской помощи — совокупность характеристик, отражающих своевременность оказания медицинской помощи, правильность выбора методов профилактики, диагностики, лечения и реабилитации при оказании медицинской помощи, степень достижения запланированного результата...».

Качество медицинской помощи оценивается на всех этапах ее оказания, а в случае наступления неблагоприятного исхода — и по результатам патологоанатомического или судебно-медицинского исследования, которые в случае клинической смерти позволяют установить факт и правильность выполнения таких актуальных для СЛР лечебных манипуляций, как качество компрессий грудной клетки, интубации трахеи, пункции и катетеризации сосудов, проведения инфузионной терапии и ИВЛ.

Выявленные ошибки (ненадлежащее качество оказания медицинской помощи) должны быть указаны в протоколе экспертизы качества и классифицированы, а при внутренней экспертизе являются основанием для проведения заседания комиссии по изучению летальных исходов с оформлением соответствующего протокола.

При проведении судебно-медицинской экспертизы, отвечающей на поставленные следствием или судом вопросы, в заключении может содержаться указание на наличие причинно-следственной связи между оказанием медицинской помощи

и наступившим исходом (прямая, непрямая, отсутствие связи), что имеет непосредственное отношение к предъявлению претензий к медицинскому персоналу со стороны правоохранительных органов.

При ненадлежащем качестве оказания медицинской помощи эксперты (не юристы) определяют ее классы.

Классификация ненадлежащего качества медицинской помощи

I класс — случаи, в которых наиболее значимыми являются ошибки IV ранга тяжести.

II класс — случаи, в которых наиболее значимыми являются ошибки III ранга тяжести.

III класс — случаи, в которых наиболее значимыми являются ошибки II ранга тяжести при отсутствии негативных следствий для оптимальности использования ресурсов.

IV класс — случаи, в которых наиболее значимыми являются ошибки II ранга тяжести при наличии негативных следствий для оптимальности использования ресурсов.

V класс — случаи, в которых наиболее значимыми являются ошибки I ранга тяжести при отсутствии негативных следствий для оптимальности использования ресурсов.

VI класс — случаи, в которых наиболее значимыми являются ошибки I ранга тяжести при наличии

негативных следствий для оптимальности использования ресурсов.

Самый тяжелый класс оказания медицинской помощи — VI, самый легкий — I.

Таким образом, хотя формально понятия «врачебная ошибка» в юридической практике нет, именно выявление и оценка таких ошибок позволяют оценить качество оказания скорой медицинской помощи, что является основой для построения юридических заключений, правовой оценки причинно-следственных связей и т.д.