

Оглавление

Предисловие научного редактора на русском языке	6
Предисловие к четвертому изданию на английском языке . . .	8
Благодарность	9
Эксперты	10
Список сокращений и условных обозначений	13
Введение	20
Глава 1. Неотложные состояния в кардиологии	21
Глава 2. Неотложные состояния в пульмонологии	233
Глава 3. Неотложные состояния в гастроэнтерологии	304
Глава 4. Неотложные состояния в нефрологии	388
Глава 5. Шок	437
Глава 6. Неотложные состояния в неврологии	461
Глава 7. Инфекционные заболевания	619
Глава 8. Неотложные состояния у ВИЧ-положительных пациентов	666
Глава 9. Диабет и заболевания эндокринной системы	714
Глава 10. Неотложные состояния в гематологии	797
Глава 11. Неотложные состояния в ревматологии	863
Глава 12. Неотложные состояния в дерматологии	898
Глава 13. Неотложные состояния в психиатрии	923
Глава 14. Передозировка лекарственными и наркотическими препаратами	955
Глава 15. Практика выполнения процедур	1009
Глава 16. Дифференциальная диагностика распространенных состояний	1097
Глава 17. Медицина неотложных состояний и пожилые пациенты	1126
Приложение	1143
Предметный указатель	1153

Предисловие научного редактора на русском языке

Современный этап развития клинической медицины в нашей стране характеризуется развитием и внедрением в практику относительно новой организационной технологии — «стационарный этап скорой медицинской помощи», причем происходит это с учетом передового мирового опыта, в частности, с широким применением на самых ранних этапах лечебно-диагностического процесса современных «тяжелых» и высокотехнологичных методов диагностики и лечения. В последние годы отработана эффективная модель трехуровневой организации экстренной медицины, ведущая роль в которой отводится догоспитальному этапу скорой медицинской помощи, маршрутизации и медицинской эвакуации в профильные медицинские организации по назначению. Эти вызовы предъявляют качественно иные требования к специалистам — врачам и фельдшерам — скорой медицинской помощи: от правильного понимания механизмов развития неотложного состояния, своевременной диагностики и назначения адекватного лечения на самых ранних этапах развития заболевания в значительной степени зависит дальнейшая судьба пациента.

Предлагаемое вниманию российских специалистов, работающих в сфере оказания экстренной медицинской помощи, 4-е издание мирового бестселлера — руководства по медицине неотложных состояний Оксфордского университета (Великобритания) — призвано в значительной мере восполнить знания специалистов в этой области. Издание может быть с успехом использовано в качестве справочного пособия специалистами всех других медицинских дисциплин, работающих с urgentными пациентами. Все разделы руководства, посвященные отдельным неотложным патологическим состояниям и заболеваниям, написаны по единому плану, включающему вопросы этиологии, патогенеза, диагностики и лечения на догоспитальном и стационарном этапах скорой медицинской помощи.

Следует отметить, что отдельные положения и рекомендации, касающиеся диагностики и лечения неотложных со-

стояний, несколько отличаются от принятых в нашей стране клинических рекомендаций (протоколов). Это относится и к схемам медикаментозной терапии. Однако, с моей точки зрения, это обстоятельство повышает ценность данного издания, так как позволяет расширить представления читателя о данном предмете.

Предлагаемое вниманию заинтересованного читателя 4-е издание «Оксфордского руководства по медицине неотложных состояний» может быть рекомендовано врачам и фельдшерам скорой медицинской помощи, ординаторам, осваивающим программы клинических дисциплин, студентам старших курсов медицинских вузов и специалистам всех медицинских специальностей, по роду своей профессиональной деятельности занимающимся лечением пациентов, нуждающихся в оказании экстренной и неотложной медицинской помощи.

*И.П. Миннуллин,
доктор медицинских наук, профессор,
заведующий кафедрой скорой медицинской помощи
и хирургии повреждений Первого Санкт-Петербургского
государственного медицинского университета
имени академика И.П. Павлова,
заслуженный врач Российской Федерации*

Предисловие к четвертому изданию на английском языке

Первое издание *Оксфордского руководства по медицине неотложных состояний* было опубликовано в 1997 г. С тех пор медицина неотложных состояний в Великобритании выделялась в полностью самостоятельную специальность, и более чем в 95% больниц сейчас есть отделение неотложной медицинской помощи. Важно отметить, что медицина неотложных состояний в Европе развивается в рамках оказания высококачественной помощи пациентам, поступающим в больницы в неотложном состоянии. Такие пациенты составляют сегодня самую большую группу пациентов, находящихся на лечении в стационаре. Следовательно, персонал обязательно должен быть обучен оказанию неотложной медицинской помощи и, что не менее важно, иметь доступ к информации, необходимой для лечения этой подгруппы пациентов в остром состоянии. Настоящий учебник имеет четкую структуру и содержит полезные графики и алгоритмы, благодаря чему информация легко доступна пользователю. Раздел, посвященный практике выполнения процедур, содержит описание очень многих процедур. От многих практикующих врачей не потребуется выполнение всех этих процедур, однако они будут участвовать в их обсуждении с пациентами и их родственниками, поэтому настоящий учебник окажется в таких случаях неоценимым пособием.

Серия руководств издательства Оксфордского университета обеспечивает ценной информацией многих врачей, занимающихся практической клинической работой. Эта книга является исчерпывающим пособием для всех врачей, независимо от их стажа работы и должности, непосредственно участвующих в ранней диагностике и лечении пациентов, поступающих в остром состоянии. Четкое и актуальное содержание этой книги отражает опыт авторов, и лично я очень рад возможности написать предисловие к этой книге, которая, несомненно, поможет молодым специалистам в области медицины неотложных состояний, проходящим в эту профессию.

*Дерек Белл,
профессор медицины неотложных состояний,
Imperial College Лондон*

Благодарность

Мы бы хотели выразить благодарность всем, кто предоставил нам проекты разделов книги, которые появлялись со временем, а также нашим друзьям и коллегам, уделившим время вычитке и проверке книги. Мы также хотели бы выразить благодарность издательству Оксфордского университета за поддержку в процессе переработки этой книги. Пунит С. Рамраха очень признателен Санджане, Аараву и Друзу за поддержку и мотивацию. Кевин П. Мур очень признателен Дженет, Элис и Томасу за их бесконечное терпение, когда ноутбук стал неизменным участником всех семейных праздников. И наконец, мы очень признательны больнице Хаммерсмит, в которой мы проходили практику и учились, за то, что этот процесс был для нас интересным и приятным.

Введение

Лечение неотложных состояний является наиболее ответственным и ценным аспектом медицинской подготовки. Цель настоящего руководства состоит в том, чтобы вселить уверенность в молодых врачей, научить их эффективно и безопасно оказывать неотложную медицинскую помощь. Настоящее издание пересмотрено с целью обеспечения соответствия каждого аспекта рекомендованного лечения действующим клиническим руководствам. Четвертое издание Оксфордского руководства по медицине неотложных состояний содержит итоговые блоки, в которых кратко представлены ключевые аспекты лечения распространенных неотложных медицинских состояний. Эти краткие и практичные «ключевые особенности лечения» могут служить полезным руководством для молодых врачей в отделении неотложной помощи. Структура книги отражает клиническую практику: оценку, дифференциальную диагностику, немедленное лечение, а также некоторые аспекты долгосрочной терапии. Информация в книге, как правило, выходит за пределы, необходимые для лечения специализированных проблем врачом общей практики. Мы сознательно и намеренно решили ознакомить врачей с особыми видами вмешательств, чтобы обеспечить лучшее понимание возможностей и принципов лечения пациентов. Мы включили в книгу новый раздел «Медицина неотложных состояний и пожилые пациенты».

Также советуем помнить, что пациенты, поступающие в неотложном состоянии, часто бывают напуганы, поэтому им необходимо объяснить, что происходит, и успокоить их, как бы заняты вы ни были. Когда человек поступает в больницу, он теряет контроль над своей жизнью. Следовательно, наша обязанность как врачей — сделать все, чтобы наши пациенты чувствовали, что они в безопасности и что им оказывают помощь, а также понимали, что мы собираемся делать и что будет с ними происходить.

Глава 1

Неотложные состояния в кардиологии

Базовые реанимационные мероприятия у взрослых	23	Кардиогенный шок	74
Расширенные реанимационные мероприятия у взрослых	25	Острый коронарный синдром без подъема сегмента <i>ST</i>	76
Острый коронарный синдром	32	Острый коронарный синдром без подъема сегмента <i>ST</i> : диагностика	79
Инфаркт миокарда с подъемом сегмента <i>ST</i> (STEMI)	35	Острый коронарный синдром без подъема сегмента <i>ST</i> : стратификация риска	80
STEMI: диагностика 1	37	Острый коронарный синдром без подъема сегмента <i>ST</i> : поздняя стратификация риска	84
STEMI: диагностика 2	40	Острый коронарный синдром без подъема сегмента <i>ST</i> : медикаментозное лечение 1	86
STEMI: общие мероприятия	43	Острый коронарный синдром без подъема сегмента <i>ST</i> : медикаментозное лечение 2	88
STEMI: реперфузия при первичном чрескожном коронарном вмешательстве	46	Острый коронарный синдром без подъема сегмента <i>ST</i> : инвазивные и неинвазивные стратегии	91
STEMI: реперфузионная терапия (тромболизис) 1	49	Острый коронарный синдром без подъема сегмента <i>ST</i> : выписка и вторичная профилактика	92
STEMI: тромболизис 2	52	Аритмия: общий подход	92
Хирургические вмешательства при остром STEMI	54	Частота сердечных сокращений >120 уд./мин при тахикардии	94
STEMI: дополнительные мероприятия	54	Варианты лечения при тахикардии	100
Инфаркт правого желудочка	56	Тахикардия с широкими комплексами: диагностика	100
STEMI: стратификация риска перед выпиской	58	Мономорфная желудочковая тахикардия	102
STEMI: осложнения	61	Полиморфная желудочковая тахикардия	105
Постинфарктный дефект межжелудочковой перегородки	63	Желудочковая тахикардия: лекарственные препараты	108
Острая митральная регургитация после инфаркта миокарда	65	Тахикардия с узкими комплексами	109
Псевдоаневризма и разрыв свободной стенки	66		
Кокаин-индуцированный инфаркт миокарда	66		
Постинфарктная желудочковая тахикардия	69		
Постинфарктная предсердная тахикардия	70		
Брадикардия и показания к кардиостимуляции	71		
Постинфарктная брадикардия	71		
Постинфарктная гипотензия и шок	72		

Дозировка отдельных анти-аритмических препаратов при наджелудочковой тахикардии	114	Профилактика эндокардита	165
Фибрилляция предсердий: оценка	114	Острая аортальная регургитация	167
Фибрилляция предсердий: лечение	118	Острая митральная регургитация	169
Фибрилляция предсердий: контроль частоты сердечных сокращений	122	Тромбоз глубоких вен: оценка	172
Трепетание предсердий	124	Тромбоз глубоких вен: лечение	175
Мультифокальная предсердная тахикардия	125	Тромбоэмболия легочной артерии: оценка	178
Тахикардия с дополнительным путем проведения (атриовентрикулярная реципрокная тахикардия)	126	Тромбоэмболия легочной артерии: обследования 1	180
Атриовентрикулярная узловая реципрокная тахикардия	128	Тромбоэмболия легочной артерии: обследования 2	182
Брадиаритмия: общий подход	128	Тромбоэмболия легочной артерии: вариант 1	184
Синусовая брадикардия или узловой ритм	131	Тромбоэмболия легочной артерии: лечение 2	187
Нарушения внутрижелудочковой проводимости	132	Жировая эмболия	189
Виды блокады внутрижелудочковой проводимости	133	Неотложные состояния, вызванные гипертензией	191
Отек легких: оценка	134	Неотложные состояния, вызванные гипертензией: лечение	194
Отек легких: причины	137	Неотложные состояния, вызванные гипертензией, медикаментозное лечение	197
Отек легких: лечение 1	138	Неотложные состояния, вызванные гипертензией с ретинопатией (ускоренная и злокачественная гипертензия)	197
Отек легких: лечение 2	140	Гипертоническая энцефалопатия	203
Отек легких: лечение 3	142	Расслоение аорты: оценка	204
Отек легких: особые состояния	145	Расслоение аорты: обследования	207
Инфекционный эндокардит	147	Расслоение аорты: лечение 1	210
Инфекционный эндокардит: диагностика	150	Расслоение аорты: лечение 2	212
Инфекционный эндокардит: обследование	152	Острый перикардит: оценка	214
Инфекционный эндокардит: антибиотики	154	Острый перикардит: лечение	217
Инфекционный эндокардит: мониторинг лечения	157	Бактериальный перикардит	218
Эндокардит с отрицательными результатами посева крови	158	Тампонада сердца: клиническая картина	221
Правосторонний эндокардит	161	Тампонада сердца: лечение	224
Эндокардит искусственного клапана	161	Врожденные заболевания сердца у взрослых 1	226
Хирургические вмешательства при инфекционном эндокардите	162	Врожденные заболевания сердца у взрослых 2	230

Базовые реанимационные мероприятия у взрослых

Базовые реанимационные мероприятия составляют основу эффективной реанимации после остановки сердца. Целью базовых реанимационных мероприятий является поддержание достаточной вентиляции и кровообращения до устранения основной причины остановки. Отсутствие достаточной перфузии в течение 3–4 мин (или менее, в случае гипоксии у пациента) приведет к необратимым повреждениям мозга. Одним из распространенных сценариев является обнаружение пациента в бессознательном состоянии персоналом, который вызывает реанимационную команду, специализирующуюся на остановках сердца. Первичная оценка, которая будет описана ниже, должна выполняться лицом, обнаружившим пациента. Это же лицо должно начать сердечно-легочную реанимацию (СЛР). Вы можете оказаться первым человеком, обнаружившим пациента в таком состоянии, поэтому важно быстро оценить состояние пациента и начать СЛР. Здесь описаны различные этапы базовых реанимационных мероприятий, краткое изложение которых приводится на рис. 1.1.

1. Оценка пациента

- Обеспечьте безопасность реаниматора и пострадавшего.
- Проверьте, в сознании ли пациент. Мягко встряхните пациента и громко спросите: «Как вы себя чувствуете?»
 - Если пострадавший ответит, придайте ему устойчивое боковое положение и позовите на помощь.
 - Если пострадавший не реагирует, позовите на помощь и перейдите к оценке дыхательных путей.

2. Оценка состояния дыхательных путей

- Освободите дыхательные пути. Взяв двумя кончиками пальцев за подбородок, запрокиньте голову пострадавшего. Если таким образом повернуть голову пациента не удастся, просуньте пальцы под углы нижней челюсти и надавите с постоянным усилием вверх и вперед. Снимите плохо закрепленные зубные протезы и уберите все видимые предметы, нарушающие проходимость дыхательных путей.

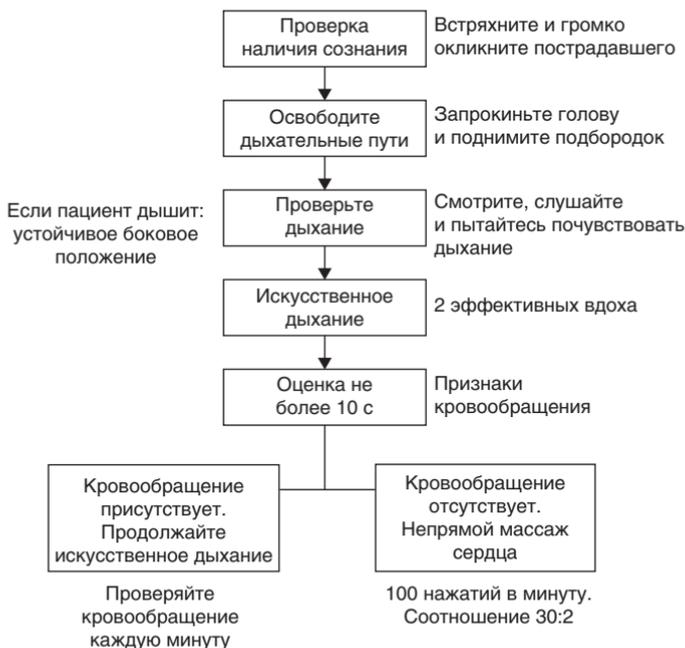


Рис. 1.1. Базовые реанимационные мероприятия у взрослых. Как можно раньше отправьте кого-нибудь или сами сходите за помощью, согласно инструкциям. Более подробную информацию смотрите на официальном сайте Реанимационного совета Великобритании <http://www.resus.org.uk>

Если пациент начал дышать, переведите его в устойчивое боковое положение и постарайтесь обеспечить проходимость дыхательных путей до тех пор, пока не появится возможность установить орофарингеальный воздуховод (рис. 1.2).

- Следите за проходимостью дыхательных путей; наблюдайте, слушайте, проверяйте дыхание. Следите за движением грудной клетки; наклонив голову к лицу пациента, постарайтесь услышать звук дыхания и почувствовать движение воздуха на своей щеке (не более 10 с).
- Если пациент дышит, переведите его в устойчивое боковое положение, убедитесь, что он непрерывно дышит, и обратитесь за помощью.

- Если пациент не дышит или нерегулярно хватается ртом воздух или делает слабые попытки дышать, пошлите кого-нибудь за помощью. Начните выполнять искусственное дыхание, делая два медленных, эффективных выдоха через рот, после каждого из которых должен наблюдаться видимый подъем и опускание стенки грудной клетки.

3. Оценка кровообращения

- Оцените признаки кровообращения, прощупав пульс на сонной артерии в течение не более 10 с.
- При наличии признаков кровообращения, но отсутствии дыхания продолжайте искусственное дыхание и проверяйте кровообращение через каждые 10 вдохов.
- При отсутствии признаков кровообращения начните закрытый массаж сердца с частотой 100 раз в минуту. Выполняйте одновременно искусственное дыхание и закрытый массаж сердца, чередуя 30 нажатий и два эффективных вдоха.
- Соотношение нажатий и вдуваний будет таким же, как при проведении реанимации двумя реаниматорами.

Расширенные реанимационные мероприятия у взрослых

- Эффективную спонтанную сердечную деятельность почти невозможно восстановить с помощью базовых реанимационных мероприятий без дополнительных методов (интубации для эффективной вентиляции, лекарственных препаратов, дефибрилляции и пр.). Поэтому не теряйте время. Как только кто-то придет на помощь, делегируйте СЛР сотруднику, менее опытному в проведении расширенных реанимационных мероприятий, чтобы вы могли перейти к дальнейшим действиям.
- Как можно быстрее подключите пациента к кардиомонитору для определения сердечного ритма и начните соответствующую терапию (↻ Универсальный алгоритм лечения, с. 27–29).
- Орофарингеальный воздуховод Гведела или назофарингеальный воздуховод помогает поддерживать проходимость дыхательных путей, не допуская западания языка

(см. рис. 1.2). Однако если пациент не находится в коме, воз-
духород может вызвать рвотный рефлекс. Эндотрахеальная
(ЭТ) интубация является лучшим методом обеспечения
проходимости дыхательных путей. Не пытайтесь прово-
дить ее самостоятельно без наличия должного опыта.

- Обеспечьте венозный доступ. Катетеризация центральной
вены (внутренней яремной или подключичной) является
идеальным вариантом, но требует большой подготовки
и практики и поэтому не подходит для новичков. Если ве-
нозный доступ обеспечить невозможно, лекарства мож-
но вводить через эндотрахеальную трубку (ЭТТ) в легкие
(за исключением бикарбоната и солей кальция). При ис-
пользовании этого пути введения удвойте дозу, так как
абсорбция при этом менее эффективна, чем при внутри-
венном (в/в) введении.

Послереанимационный уход

- Попытайтесь установить события, вызвавшие остановку,
на основании анамнеза, опроса персонала и свидетелей,
а также больничной карточки пациента. Существует ли
очевидная причина [инфаркт миокарда (ИМ)], гипоксия,
гипогликемия, инсульт, передозировка или взаимодействие
лекарственных препаратов, нарушение электролитного
баланса и пр.)? Запишите продолжительность остановки
в карточке пациента, указав вмешательства и принимаемые
препараты (и дозировку) в хронологическом порядке.
- Осмотрите пациента, чтобы убедиться, что оба легочных
поля вентилируются. Проверьте, нет ли переломов ребер
в результате СЛР. Проверьте наличие внутрисердечных шумов.
Проверьте шейные вены. Осмотрите живот на наличие
признаков аневризмы или перитонита. Установите мочевого
катетер. Рассмотрите целесообразность установки назога-
стральной (НГ) трубки, если пациент остается без созна-
ния. Запишите состояние пациента по шкале комы Глазго
(↻ Шкала комы Глазго, с. 604) и произведите краткий не-
врологический осмотр (↻ Кома: оценка, с. 462–464).
- Методы обследования: электрокардиограмма (ЭКГ) —
проверка на предмет ИМ, ишемии, высоких зубцов T
(↑K⁺); анализ газового состава артериальной крови
(ГСАК) — смешанный метаболический и респираторный

ацидоз является распространенным состоянием и обычно реагирует на адекватную оксигенацию и вентиляцию после восстановления кровообращения. В тяжелых случаях рассмотрите применение бикарбоната; рентгенограмма грудной клетки (РГГК) — проверка положения ЭТТ, наличия пневмоторакса; мочевины и электролиты (U&E); глюкоза.

- Вскоре после успешной ранней реанимации после остановки сердца пациент может полностью выздороветь. Пациента необходимо перевести в отделение интенсивной терапии пациентов с высокой степенью зависимости (ОВСЗ) или в отделение кардиореанимации для наблюдения на 12–24 ч. Как правило, после остановки сердца пациент находится без сознания, и его следует перевести в отделение интенсивной терапии (ОИТ) для вентиляции и гемодинамического наблюдения и помощи на период более 24 ч.
- Замените все венозные катетеры, установленные во время остановки, на центральные катетеры с соблюдением стерильности. Установите артериальный катетер и рассмотрите целесообразность применения катетера легочной артерии (ЛА) (катетера Свана–Ганца), если необходимо введение инотропов.
- Не забывайте о необходимости поговорить с родственниками пациента. Сообщите им об эпизоде и опишите реалистичную картину остановки (если она неблагоприятна) и ее возможные последствия.
- При необходимости рассмотрите возможность донорства органов и не бойтесь обсуждать этот вопрос с родственниками. Даже если обсуждение с родственниками откладывается, помните, что роговицу и сердечные клапаны можно использовать в течение 24 ч после смерти (➔ Смерть мозга, с. 616).

Универсальный алгоритм лечения

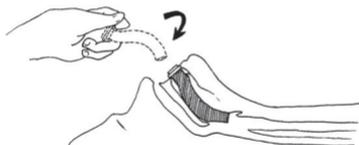
- Сердечные ритмы при остановке сердца делятся на две группы (рис. 1.3).
 - Фибрилляция желудочков (ФЖ)/желудочковая тахикардия (ЖТ).
 - Не ФЖ/ЖТ (асистолия и беспульсовая электрическая активность).



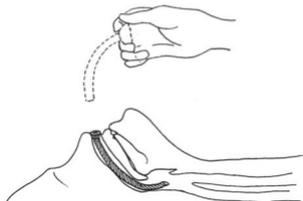
Подъем челюсти для освобождения дыхательных путей



Выдвижение нижней челюсти
(выдвижение угла нижней челюсти вверх)



Установка орофарингеального воздуховода
[сначала разверните заостренный конец краниально
(в направлении носа), после установки проверните на 180°,
чтобы он в итоге был направлен в сторону гортани,
как показано на рисунке]



Установка назофарингеального воздуховода
(для введения в гортань вставляйте воздуховод
вдоль носового прохода)

Рис. 1.2. Установка орофарингеального
и назофарингеального воздуховода

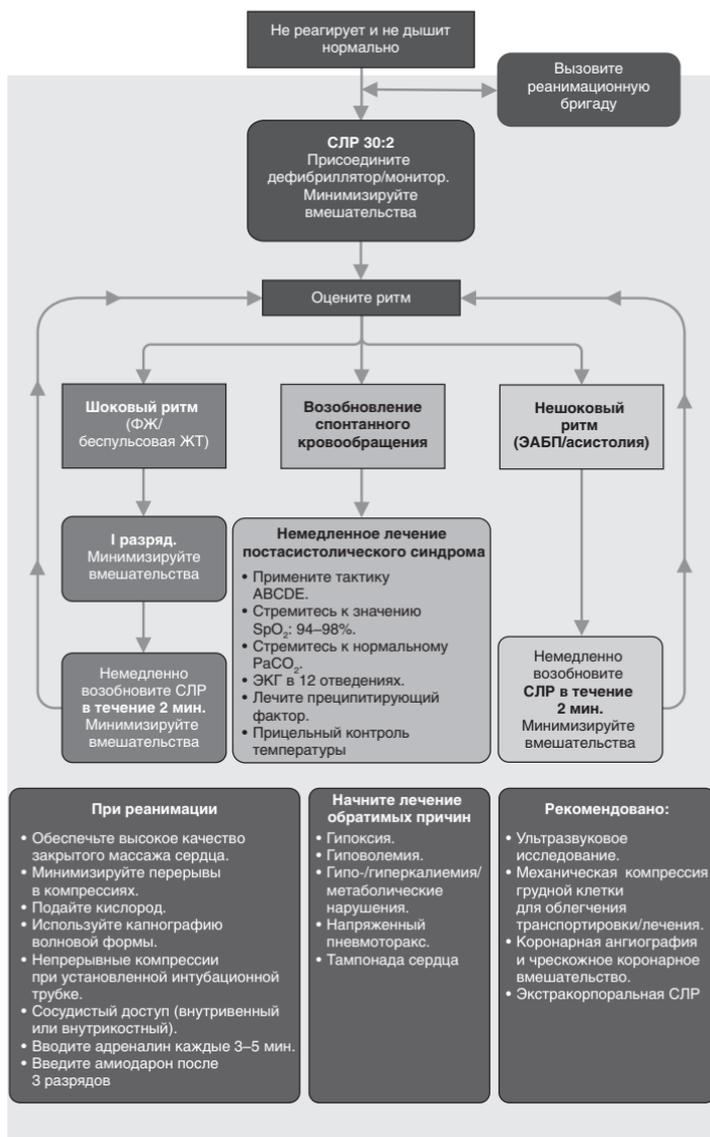


Рис. 1.3. Алгоритм расширенной сердечно-легочной реанимации взрослых. Воспроизведено с любезного разрешения Реанимационного совета (Великобритания) © 2014–2019, <http://www.resus.org.uk>

- Основная разница в лечении этих двух групп аритмий состоит в необходимости попыток дефибрилляции в группе пациентов с ФЖ/ЖТ.
- На рис. 1.3 приведен краткий алгоритм лечения пациентов обеих групп.

Фибрилляция желудочков/желудочковая тахикардия

ФЖ/ЖТ являются наиболее распространенными ритмами при остановке сердца. Успешное лечение ФЖ/ЖТ зависит от скорости дефибрилляции. С каждой последующей минутой ФЖ шансы на успешную дефибрилляцию снижаются на 7–10%.

- Дефибрилляция в соответствии с действующими руководствами состоит из одного разряда двухфазного дефибриллятора в 150–200 Дж (или 360 Дж при монофазном дефибрилляторе). Непрямой массаж сердца следует продолжать, пока дефибриллятор заряжается.
- За каждым разрядом должна немедленно следовать СЛР без проверки ритма или проверки пульса. Это связано с тем, что если ритм перфузии не восстановить, то задержка, связанная с попыткой пальпировать пульс, в дальнейшем негативно скажется на миокарде. Если ритм перфузии восстановлен, пульс редко пальпируется немедленно после дефибрилляции, и непрямой массаж сердца не повышает вероятность повторного наступления ФЖ. В случае послеразрядной асистолии непрямой массаж сердца может привести к ФЖ.
- Действующие рекомендации предлагают отношение 30 надавливаний к 2 вдуваниям. После обеспечения проходимости дыхательных путей непрямой массаж сердца можно продолжать, не делая паузу при вентиляции.
- Продолжайте СЛР в течение 2 мин, затем сделайте короткую паузу для проверки показаний монитора.
- Если ФЖ/ЖТ продолжается, произведите еще один (второй) разряд в 150–360 Дж в случае двухфазного дефибриллятора (или 360 Дж при монофазном дефибрилляторе).
- Немедленно возобновите СЛР и продолжайте еще 2 мин, затем сделайте короткую паузу для проверки показаний монитора.
- Если ФЖ/ЖТ продолжается, произведите третий разряд в 150–360 Дж в случае двухфазного дефибриллятора

- (или 360 Дж при монофазном дефибриляторе) и возобновите СЛР. Когда непрямой массаж сердца будет возобновлен, введите 1 мг эпинефрина (Адреналин[▲]) и 300 мг амиодарона.
- Продолжайте СЛР в течение 2 мин, затем сделайте короткую паузу для проверки показаний монитора.
 - Вводите Адреналин[▲] между разрядами (примерно каждые 3–5 мин): 1 мг в/в или внутрикостно.
 - Между циклами дефибрилляции необходимо определить и устранить обратимые факторы, интубировать пациента (если возможно) и установить венозный катетер. Если наблюдается организованная электрическая активность (при проверке монитора во временных точках, указанных ранее в этом алгоритме), проверьте пульс.
 - Если пульс присутствует: начните постреанимационное лечение.
 - Если пульс отсутствует: перейдите к части алгоритма для не ФЖ/ЖТ.
 - Перикардиальный удар. Перикардиальный удар демонстрирует меньшую эффективность при кардиоверсии шокового ритма и эффективен только в случае применения в первые несколько секунд после наступления шокового ритма. Его применение не должно задерживать начало дефибрилляции. Таким образом, перикардиальный удар действительно применим только в случаях, когда остановка произошла при свидетелях и под наблюдением, например в ОИТ или в лаборатории катетеризации сердца.
Не фибрилляция желудочков/желудочковая тахикардия (асистолия и беспульсовая электрическая активность).
 - Эти ритмы обычно приводят к худшему исходу, чем ФЖ/ЖТ, за исключением случаев, когда возможно выявить обратимую причину и немедленно начать лечение.
 - Надавливания на грудную клетку и вентиляцию (30:2) следует выполнять в течение 2 мин для каждого контура алгоритма. После обеспечения проходимости дыхательных путей непрямой массаж сердца можно продолжать, не делая паузу при вентиляции.
 - Перепроверьте ритм через 2 мин. Если наблюдается организованная электрическая деятельность, проверьте пульс.
 - Если пульс присутствует: начните постреанимационное лечение.

- Если пульс отсутствует: продолжайте СЛР.
- При ФЖ/ЖТ: перейдите к стороне алгоритма для ФЖ/ЖТ.
- Введете в/в 1 мг Адреналина* сразу же после установ-ки внутрисосудистого доступа с чередованием контуров (каждые 3–5 мин).
- При асистолии, если на пленке или мониторе наблюдаются *P*-зубцы, следует рассмотреть применение кардиостимулятора (внешнего или внутреннего).
- Определение основной причины (см. рис. 1.3) и ее устранение имеют первостепенное значение для успешной реанимации. Пока ведутся поиски обратимой причины, реанимацию необходимо продолжать.

Острый коронарный синдром

Острый коронарный синдром (ОКС) является рабочим термином для описания совокупности симптомов, возникающих в результате острой ишемии миокарда. ОКС, возникающий вследствие поражения миокарда, называется ИМ. Термин «ОКС» объединяет такие диагнозы, как нестабильная стенокардия (НС), инфаркт миокарда без подъема сегмента *ST* (NSTEMI) и инфаркт миокарда с подъемом сегмента *ST* (STEMI). Как правило, термин «ОКС» применяется вспомогательным персоналом/сотрудниками сортировочных бригад, изначально контактирующими с пациентом. Руководство по выявлению ОКС приводится в разделе ➤ Инфаркт миокарда без подъема сегмента *ST*/нестабильная стенокардия, с. 35.

Определение

Согласно действующей классификации, ОКС делится на две основные группы в соответствии с тактиками лечения (рис. 1.4).

- STEMI: ОКС, при котором у пациентов наблюдается ишемический дискомфорт в груди и подъем сегмента *ST* на ЭКГ. Этой группе пациентов необходимо назначать реперфузионную терапию немедленно после поступления.
- NSTEMI и НС: ОКС, при котором у пациентов наблюдается ишемический дискомфорт в груди в результате тран-

зиторных или постоянных изменений на ЭКГ без подъема сегмента ST. При наличии биохимического подтверждения поражения миокарда состояние называется NSTEMI, а в отсутствие подтвержденного на основании биохимического анализа поражения миокарда состояние называется НС (см. рис. 1.4). Этой группе пациентов тромболизис не проводят.

Первичное лечение острого коронарного синдрома

- Всех пациентов с подозрением на ОКС следует поместить в условия, где будет обеспечиваться непрерывное мониторирование ЭКГ и возможность проведения дефибрилляции.
- Дайте пациенту ацетилсалициловую кислоту (Аспирин[®]) и клопидогрел [по 300 мг каждого препарата перорально (п/о) при отсутствии противопоказаний], не вводя ничего внутримышечно (в/м) [в/м инъекции приводят к повышению общего уровня креатинфосфокиназы (КФК) и риску кровотечения при тромболизисе/антикоагуляционной терапии]. Имеются доказательства того, что нагрузочная доза 600 мг клопидогрела позволяет достичь более быстрого ингибирования тромбоцитов, поэтому следует рассмотреть ее применение у пациентов, направленных в лабораторию катетеризации сердца для немедленного чрескожного коронарного вмешательства (ЧКВ). Срочная оценка должна включать в себя:
- быстрый осмотр для исключения гипотензии и проверки присутствия шумов, а также для выявления и лечения острого отека легких;
- обеспечьте в/в доступ;
- необходимо сделать ЭКГ в 12 отведениях и сообщить результаты в течение 10 мин;
- введите кислород (O₂) высокой концентрации [вначале только 28% при наличии хронической обструктивной болезни легких (ХОБЛ) в анамнезе];
- диаморфин[®] 2,5–10 мг в/в по мере необходимости для купирования болевого синдрома;
- метоклопрамид 10 мг в/в при рвоте;
- нитроглицерин ингаляционный, 2 впрыска (при отсутствии гипотензии);

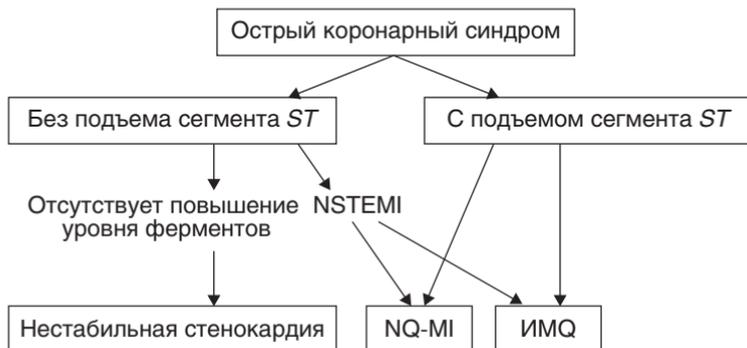


Рис. 1.4. Классификация острого коронарного синдрома. Пациенты с острым коронарным синдромом могут поступать с подъемом сегмента *ST* или без подъема сегмента *ST* на электрокардиограмме. У большинства пациентов с подъемом сегмента *ST* (большая стрелка) в итоге развивается инфаркт миокарда с зубцом *Q* (*QwMI*), и лишь у немногих (маленькая стрелка) развивается инфаркт миокарда без зубца *Q*. У пациентов без подъема сегмента *ST*, или *НС*, или *NSTEMI*, в зависимости от отсутствия или наличия сердечных ферментов (например, тропонина) в крови. Источник: *Progress in Cardiovascular Diseases*. Vol. 46. N 5. Kamineni R. et al. *Acute coronary syndromes: initial evaluation and risk stratification*. 2004. P. 379–392, с разрешения издательства Elsevier

- возьмите кровь для следующих анализов:
 - общий анализ крови (ОАК)/U&E: дополнительно введите K^+ для поддержания его на уровне 4–5 ммоль/л;
 - уровень глюкозы: после ИМ может резко повышаться, даже у лиц без сахарного диабета, отражая катехоламиновую реакцию на стресс, которая может пройти сама без лечения;
 - биохимические маркеры повреждения миокарда (см. блок 1.4);
 - липидный профиль: общий холестерин, липопротеины низкой плотности, липопротеины высокой плотности, уровень триглицеридов;
 - уровень холестерина в сыворотке и липопротеины высокой плотности остается почти таким же, как в начале лечения, в течение 24–48 ч, но после этого падает и восстанавливается более 8 нед;

- переносная РГГК для оценки размера сердца и отека легких и для исключения расширения средостения;
- общий осмотр должен включать в себя измерение периферического пульса, фундоскопию, осмотр брюшной полости на наличие признаков органомегалии и аневризмы брюшной аорты;
- рассмотрите альтернативные диагнозы (см. блок 1.1).

Блок 1.1. Состояния, имитирующие боль при остром коронарном синдроме

- Перикардит.
- Расслоение аневризмы брюшной аорты.
- Тромбоэмболия легочной артерии (ТЭЛА).
- Эзофагеальный рефлюкс, спазм или разрыв.
- Заболевания желчевыводящих путей.
- Перфорированная пептическая язва.
- Панкреатит.

Инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST (STEMI)

Для пациентов с ОКС с подъемом сегмента ST/блокадой левой ножки пучка Гиса (БЛНПГ) на ЭКГ при поступлении большим преимуществом является немедленная реперфузия; они все требуют одинакового лечения и объединены термином STEMI.

Клиническая картина

- Боль в груди обычно имеет тот же характер, что и стенокардия, однако выражена сильнее и имеет большую продолжительность и не купируется приемом нитроглицерина подъязычно. К другим симптомам относятся тошнота и рвота, потливость, ослабленное дыхание и крайне подавленное состояние.
- Боль может проявляться атипично, например эпигастрально или отдавать в спину.
- У пациентов с диабетом, пожилых пациентов и пациентов с гипертензией может развиваться безболезненный

(«тихий») инфаркт и/или атипичный инфаркт. Женщины и представители некоторых этнических групп более склонны к атипичному инфаркту. Его проявления включают в себя отсутствие дыхания в связи с острым отеком легких, обморок или коматозное состояние в результате аритмии, острые психические состояния (мании/психозы), диабетический гипергликемический криз, гипотензивный/кардиогенный шок, проявления со стороны центральной нервной системы (ЦНС), напоминающие инсульт, в результате резкого снижения сердечного выброса, а также эмболию периферических сосудов.

Ведение пациента

На основании проявлений обычно ставится диагноз, после чего начинается быстрая стабилизация для обеспечения немедленной реперфузионной терапии. Иначе обстоит ситуация с ОКС без подъема сегмента *ST* (NSTEMI), при котором для диагностики может потребоваться 24–72 ч (➤ Инфаркт миокарда без подъема сегмента *ST*/нестабильная стенокардия, с. 76–77). Принципы лечения на различных стадиях кратко изложены в настоящем разделе и более подробно описаны далее (также см. блок 1.2).

- Стабилизационные мероприятия обычно такие же, как у всех пациентов с ОКС (➤ Острый коронарный синдром, с. 32).
- Всем пациентам с подозрением на STEMI необходимо обеспечить постоянное мониторирование ЭКГ в зоне, оборудованной всем реанимационным оборудованием.
- Пациентам необходимо немедленно дать Аспирин[▲] 300 мг п/о и клопидогрел 300 мг п/о (при отсутствии противопоказаний), обеспечить анальгезию и O_2 .
- Быстрый осмотр для исключения гипотензии и проверки присутствия шумов, а также для выявления и лечения острого отека легких. Произведите осмотр на наличие признаков расслоения аорты [например, шумов, характерных для аортальной регургитации (АР), неравномерного артериального давления (АД) на разных руках]. Правожелудочковая недостаточность, непропорциональная левожелудочковой недостаточности (ЛЖН), является признаком инфаркта правого желудочка (ПЖ) (➤ Инфаркт правого желудочка, с. 56).

- Кровь на ОАК, биохимический профиль, маркеры повреждения миокарда, липидный профиль, уровень глюкозы, а также РГГК на переносном рентгеновском аппарате.
- Диагноз должен ставиться на основании анамнеза, ЭКГ (подъем сегмента *ST*/новая БЛНПГ) и биохимических маркеров поражения миокарда (NB! Если ЭКГ служит основанием для изменения диагноза, реперфузию нельзя откладывать до появления биохимических маркеров) (☞ STEMI: диагностика 2, с. 40). Эхокардиография (ЭхоКГ) может помочь в обнаружении регионарной гипокинезии.
- Лечение.
 - Общие лечебные мероприятия (☞ STEMI: общие мероприятия, с. 43).
 - Реперфузия [☞ STEMI: реперфузионная терапия (тромболизис) 1, с. 49].
- Все пациенты со STEMI должны быть госпитализированы в отделение кардиореанимации.
- Выписка и профилактика риска (☞ STEMI: стратификация риска перед выпиской, с. 58).

Блок 1.2. Факторы, связанные с плохим прогнозом

- Возраст старше 70 лет.
- ИМ или хроническая стабильная стенокардия в анамнезе.
- Передний ИМ или инфаркт ПЖ.
- Левожелудочковая недостаточность при поступлении.
- Гипотензия (и синусовая тахикардия) при поступлении.
- Сахарный диабет.
- Митральная регургитация (острая).
- Дефект межжелудочковой перегородки.

STEMI: диагностика 1

Принцип диагностики основан на комбинации анамнеза, ЭКГ и биохимических маркеров повреждения миокарда. На практике анамнез и изменения на ЭКГ достаточно информативны для диагностики, на их основании осуществляется немедленная реперфузия и назначается медикаментозное лечение. Биохимические маркеры повреждения миокарда

обычно доступны позже, они помогают подтвердить диагноз и обеспечивают прогностическую информацию (величину повышения).

Изменения на электрокардиограмме

(Также см. блок 1.3).

- Подъем сегмента *ST* возникает в течение нескольких минут и может продолжаться до 2 нед. Подъем сегмента *ST* более чем на 2 мм в соседних грудных отведениях и более чем на 1 мм в соседних отведениях от конечностей необходим для выполнения критерия тромболизиса. Персистирующий подъем сегмента *ST* в течение 1 мес позволяет предположить образование аневризмы ЛЖ. Место инфаркта можно локализовать на основании изменений на ЭКГ, как показано в табл. 1.1.
- Патологические зубцы *Q* означают значительную аномальную электропроводимость, однако не синонимичны необратимому повреждению миокарда. В контексте «трансмурального инфаркта» они могут развиваться в течение нескольких часов или дней и обычно остаются на неопределенное время. В стандартных отведениях зубец *Q* должен составлять более 25% зубца *R* и иметь продолжительность 0,04 с при отрицательных зубцах *T*. В прекардиальных отведениях зубцы *Q* в отведении V_4 должны быть более 0,4 мВ (четыре маленьких квадрата), а в V_6 более 0,2 мВ (два маленьких квадрата), в отсутствие БЛНПГ (ширина *QRS* менее 0,1 с или три маленьких квадрата).
- Снижение сегмента *ST* (отдаленная ишемия) во 2-й зоне (у пациентов с подъемом сегмента *ST*) вторично по отношению к ишемии в зоне, отличной от зоны инфаркта (что часто свидетельствует о многососудистом поражении) или реципрокальном электрическом явлении. В целом это основание для не очень хорошего прогноза.
- Подъем/снижение сегмента *ST* и изменения контура *P*-зубца обычно свидетельствуют об инфаркте предсердий. У большинства пациентов также наблюдаются аномальные ритмы предсердий, такие как фибрилляция предсердий (ФП)/трепетание предсердий, а также миграция водителя ритма по предсердию и атриовентрикулярные (АВ) узловым ритмы.

- Инверсия зубца T может быть немедленной или отложенной и обычно продолжается после устранения подъема сегмента ST .
- Недиагностические изменения, которые, однако, могут свидетельствовать об ишемии, включают новые БЛНПГ или блокаду правой ножки пучка Гиса, тахиаритмию, транзиторные высокие зубцы T или инверсию зубца T , смещение оси (крайней левой или правой) или АВ-блокаду.

Блок 1.3. Состояния, которые могут имитировать изменения STEMI на электрокардиограмме

- Гипертрофия ЛЖ или ПЖ.
- БЛНПГ или блокада передней ветви левой ножки пучка Гиса.
- Синдром Вольфа–Паркинсона–Уайта.
- Перикардит или миокардит.
- Кардиомиопатия (гипертрофическая или дилатационная).
- Травма миокарда.
- Опухоли сердца (первичные и метастатические).
- Легочный эмбол.
- Пневмоторакс.
- Внутрочерепное кровоизлияние.
- Гиперкалиемия.
- Саркоидоз или амилоидоз сердца.
- Панкреатит.

Таблица 1.1. Локализация инфаркта по изменениям на электрокардиограмме

Передняя	Подъем сегмента ST и/или зубцы Q в отведениях V_1-V_4/V_5
Переднесептальная	Подъем сегмента ST и/или зубцы Q в отведениях V_1-V_3
Переднебоковая	Подъем сегмента ST и/или зубцы Q в отведениях V_1-V_6 , I и aVL
Боковая	Подъем сегмента ST и/или зубцы Q в отведениях V_5-V_6 и инверсия зубца T /подъем сегмента \bar{ST} в отведениях I и aVL