

Базовые реанимационные мероприятия с применением автоматического наружного дефибриллятора

Рекомендации ЕСР 2015 г.

Базовые реанимационные мероприятия с применением автоматического наружного дефибриллятора

*Basic Life Support with the use of an Automated External Defibrillator
Russian translation*

Главный редактор

Violetta Raffay

Редакторы третьего издания

Walter Renier
Anthony J Handley
Gavin Perkins
Marjolijn De Nijs

Редакторы второго издания

Anthony J Handley
Gavin Perkins
Artem Kuzovlev
Max Groenhart
Bo Løfgren

Редакторы первого издания

Leo Bossaert
Sian Davies
Wiebe de Vries
Anthony Handley
Rudy Koster
Koen Monsieurs
Gavin D Perkins

Выражаем благодарность

Bo Løfgren – за помощь при подготовке иллюстраций
An De Waele и Annelies Pické (ECP) – за административную поддержку

Thomas Dorscht – за видеосъемку.

Nana Ramael – за фотосъемку.

Bart Van Beckhoven, Loulou van Der Made и Michel Dewitte – за исполнение ролей в учебном фильме.

Обложка и макетировка - StudioGrid, Belgium (info@studiogrid.be).

Опубликовано European Resuscitation Council vzw,
Emile Vanderveldelaan 35, 2845 Niel, Belgium.
ISBN 9789079157914
Номер D/2016/11.393/003

Европейский совет по реанимации 2015. Все права защищены. Никакая часть этой публикации не может быть воспроизведена, сохранена в поисковой системе, перенесена любым способом, электронным, механическим, фотокопированием и т.д. без предварительного письменного разрешения ECP. Содержание этого пособия основано на рекомендациях ECP 2015 г., материалах предыдущего пособия, имеющейся доказательной базе и рекомендациями, а также на экспертном мнении.

Отказ от ответственности: Знания и практика поддержания жизни в целом и сердечно-легочной реанимации в частности - постоянно развивающаяся область медицины. Информация, представленная в данном пособии предназначена исключительно для образовательных и информационных целей. Данное пособие ни в коей мере нельзя рассматривать как точную актуальную информацию, научный, медицинский или любой другой источник. Информация, содержащаяся в данном пособии, не должна использоваться в качестве замены компетентного мнения медицинского работника. Авторы, редактор и/или издатель данного пособия призывают пользователей обратиться к квалифицированному врачу для диагностики, лечения и получения ответов на их медицинские вопросы. Авторы, редактор и/или издатель данного пособия не могут гарантировать точность, пригодность или эффективность методов, продуктов, инструкций, идей или любого другого контента, содержащегося в настоящем пособии. Авторы, редактор и/или издатель данного пособия не могут нести ответственность за любые потери, травмы и/или ущерб любому лицу или имуществу, прямо или косвенно связанные каким-либо образом с использованием данного пособия или за методы лечения и другие инструкции, содержащиеся в пособии.

Базовые реанимационные мероприятия с применением автоматического наружного дефибриллятора

Издание на русском языке

Редакторы

Мороз В.В.
Голубев А.М.
Решетняк В.И.
Бобринская И.Г.

Помощники редакторов

Васильев В.Ю.
Востриков В.А.
Карпун Н.А.
Кузовлев А.Н.
Спиридонова Е.А.
Хорошилов С.Е.

Personal copy of Svetlana PEREPELTSYA A (ID: 118453)

Данное издание является переводом оригинального учебного пособия по базовой реанимации и автоматической наружной дефибрилляции (ISBN9789079157815). Перевод выполнен Российским Национальным Советом по Реанимации (Россия, Москва, ул. Петровка, дом 25, стр. 2), единственно ответственным за его содержание. При возникновении каких либо вопросов к точности информации, пожалуйста, обращайтесь к оригинальной англоязычной версии учебного пособия, которая является официальной. Любые неточности или отличия, возникшие в процессе перевода, не связаны с Европейским советом по реанимации и законных последствий не имеют.

This publication is a translation of the original manual Basic Life Support with the use of an Automated External Defibrillator (ISBN 9789079157815). The translation is made by and under supervision of the Russian Resuscitation Council (107031 Moscow, 25 Petrovka str., build. 2), solely responsible for its contents. If any questions arise related to the accuracy of the information contained in the translation, please refer to the English version of the manual which is the official version of the document. Any discrepancies or differences created in the translation are not binding to the European Resuscitation Council and have no legal effect for compliance or enforcement purposes.

Содержание

	Введение	6
1.	Что такое сердечно-легочная реанимация (СЛР)?	8
2.	Что такое автоматический наружный дефибриллятор (АНД)?	9
3.	Цепочка выживания	12
4.	Базовые реанимационные мероприятия (БРМ)	15
5.	Когда приносят АНД	27
6.	Важные аспекты использования АНД	37
7.	Безопасность при работе с АНД	39
8.	Безопасное положение	40
9.	Обструкция дыхательных путей инородным телом (ОДПИТ)	43
10.	Дети	48
11.	Утопление	50
12.	Приложение	51

Введение

1. Обучение навыкам базовых реанимационных мероприятий (БРМ) с применением автоматического наружного дефибриллятора (АНД)

Базовые реанимационные мероприятия (БРМ) с применением автоматического наружного дефибриллятора (АНД) является одним из первых уровней оказания помощи при внезапной остановке сердца.

Обучение навыкам БРМ/АНД – интерактивный процесс, требующий как знаний, так и навыков. Часть этих знаний и некоторые навыки могут быть получены путем самоподготовки и с помощью онлайн виртуальных образовательных систем. На курсах БРМ/АНД Европейского совета по реанимации (ЕСР) вам будут помогать сертифицированные инструкторы.

АНД широко распространены в Европе. На данном курсе вы научитесь использованию АНД, если он доступен. Если АНД недоступен, начинайте БРМ и ждите профессиональную помощь.

Это учебное пособие содержит необходимую информацию об алгоритмах оказания помощи при внезапной остановке сердца у взрослых и детей, включая основные изменения по сравнению с рекомендациями ЕСР 2010 г.

Данное учебное пособие не определяет единственно возможный способ проведения сердечно-легочной реанимации, но отражает современные научные представления об эффективной и безопасной реанимации.



Цели и задачи курса

В конце данного БРМ/АНД курса (курс провайдеров) вы сможете:

- *Оценивать состояние человека без сознания.*
- *Проводить компрессии грудной клетки и искусственное дыхание.*
- *Безопасно использовать автоматический наружный дефибриллятор.*
- *Переводить человека без сознания с нормальным дыханием в безопасное положение.*
- *Оказывать первую помощь при обструкции дыхательных путей инородным телом.*

Рисунок 0.1
Алгоритм БРМ/АНД



Глава 1.

Что такое сердечно-легочная реанимация (СЛР)?

Каждый год стони тысяч мужчин и женщин в Европе умирают от внезапной остановки сердца. Эти смерти можно предотвратить при условии немедленного начала сердечно-легочной реанимации (СЛР). Сердечно-легочная реанимация является частью БРМ и состоит из двух основных действий: компрессий грудной клетки (для обеспечения кровотока) и искусственного дыхания (для доставки кислорода в легкие).

В большинстве случаев только СЛР не позволяет оживить человека. Высококачественная СЛР (в особенности компрессии грудной клетки) повышают вероятность успеха последующей дефибрилляции.

На данном курсе вы научитесь, как проводить высокоэффективную СЛР.

Глава 2.

Что такое автоматический наружный дефибриллятор (АНД)?

Внезапная остановка сердца чаще всего развивается вследствие того, что ритм сердца становится хаотичным (“фибрилляция желудочков”). Автоматический наружный дефибриллятор (АНД) – прибор, который наносит на сердце контролируемый электрический разряд для того, чтобы прекратить фибрилляцию желудочков и восстановить работу сердца.

Рисунок 2.1

Автоматический наружный дефибриллятор (АНД)

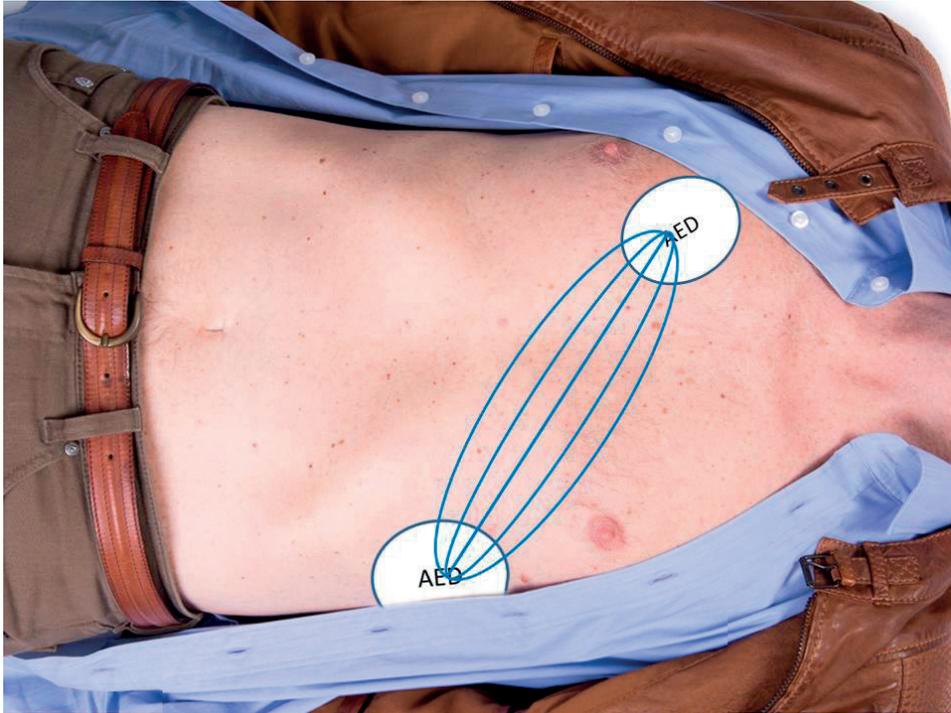


На данном курсе вы научитесь, как безопасно использовать АНД.

Существует несколько вариантов АНД разных производителей, но принципы их работы одинаковы. Прибор регистрирует электрический сигнал от сердца через самоклеющиеся электроды. Если показано, нанесение разряда происходит через самоклеющиеся электроды.

Рисунок 2.2

Если показано, нанесение разряда происходит через самоклеящиеся электроды.



Правильное положение электродов на грудной клетке важно для точного анализа ритма сердца и последующего эффективного нанесения разряда. Внимательно посмотрите на изображения на электродах АНД и правильно наклейте их на грудную клетку пострадавшего.

Ваш инструктор ответит на все вопросы, связанные с проведением дефибрилляции лицами без медицинского образования.

Для оценки состояния пострадавшего без сознания необходимо выполнить определенную последовательность шагов.

Рисунок 2.3

Шаги для оценки состояния пострадавшего без сознания.

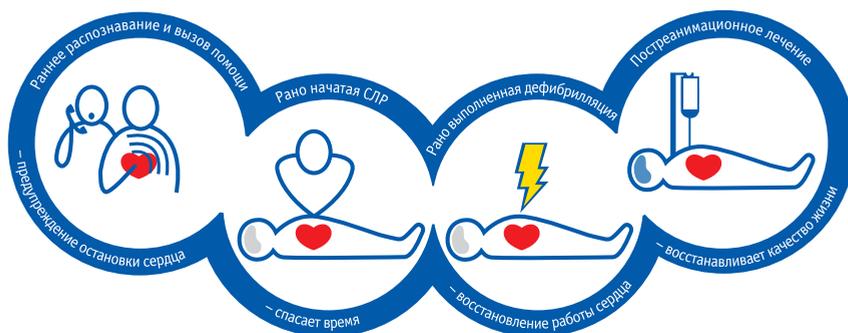


Глава 3.

Цепочка выживания

Спасение жизни включает в себя несколько шагов. Каждый шаг влияет на выживаемость. Эти шаги часто называют “Цепочка выживания”. Данная цепочка обобщает ключевые элементы реанимационного алгоритма, необходимые для выживания пострадавшего.

Рисунок 3.1
Цепочка выживания



1. Раннее выявление и вызов помощи для профилактики остановки сердца.

Если у человека постоянная сильная боль в грудной клетке, которая не проходит в покое, необходимо заподозрить сердечный приступ. Боль может иррадиировать в руку, нижнюю челюсть или в глотку. Человек часто чувствует себя плохо, жалуется на слабость, головокружение и сильную потливость. В этой ситуации или при развитии внезапной остановки сердца необходимо немедленно вызвать экстренную службу. Наберите универсальный (112) или ваш локальный номер.

Раннее выявление кардиального генеза болей в груди и вызов экстренной службы до того, как человек потеряет сознание, позволяет экстренным службам приехать раньше, до развития остановки сердца, что повышает выживаемость.

Когда развивается внезапная остановка сердца, раннее ее выявление принципиально важно для вызова экстренных служб и немедленного начала СЛР очевидцами остановки. Основными признаками остановки являются **отсутствие сознания** и **отсутствие нормального дыхания**.

2. Ранняя СЛР очевидцами, чтобы выиграть время.

Если развивается внезапная остановка сердца, немедленное начало компрессий грудной клетки и искусственного дыхания (известные как СЛР) позволяет увеличить выживаемость в 2-4 раза.

Люди, обученные навыкам БРМ/АНД должны проводить компрессии грудной клетки и искусственное дыхание. Если очевидец внезапной остановки сердца не обучен БРМ/АНД, диспетчер скорой помощи должен инструктировать его по телефону, как проводить только компрессии грудной клетки, в то время как к нему едет экстренная служба.

3. Ранняя дефибрилляция, чтобы восстановить работу сердца.

В большинстве случаев внезапная остановка сердца развивается по механизму фибрилляции желудочков (ФЖ). Единственным эффективным методом лечения ФЖ является нанесение разряда электрического тока (дефибрилляция). Вероятность эффективности дефибрилляции снижается на 10 % в минуту после развития внезапной остановки сердца, если не проводится эффективная СЛР.

Дефибрилляция, выполненная в течение 3-5 мин. от развития внезапной остановки сердца, позволяет добиться 50-70 % выживаемости. Использование АНД дает возможность лицам без медицинского образования проводить дефибрилляцию.

4. Ранние расширенные реанимационные мероприятия и стандартизированный подход в пост-реанимационном периоде – чтобы восстановить качество жизни.

Спасатели могут увеличить шансы восстановления пострадавшего после успешной СЛР.

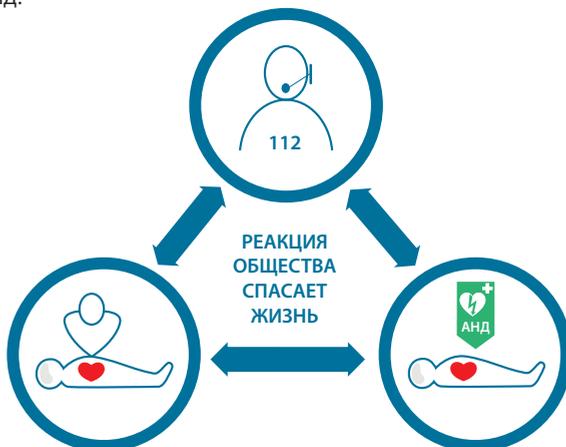
Лица без медицинского образования могут перевести пострадавшего без сознания в безопасное положение.

Лица с медицинским образованием могут использовать мероприятия расширенной реанимации (обеспечение проходимости дыхательных путей, введение лекарств, коррекция причин остановки сердца) для улучшения выживаемости в том случае, если начальные попытки БРМ/АНД недостаточны.

В рекомендациях ECP 2015 г. отмечена необходимость взаимодействия между диспетчером скорой помощи и спасателем (очевидцем остановки сердца), а также скорейшее использование АНД. Эффективное взаимодействие данных элементов критически важно для улучшения выживаемости при внебольничной внезапной остановке сердца.

Рисунок 3.2

Взаимодействие между диспетчером скорой помощи, спасателем (очевидцем остановки сердца) и использование АНД.



Диспетчер скорой помощи играет важную роль в ранней диагностике внезапной остановки сердца, проведении СЛР с командами по телефону, нахождении АНД и отправке кого-либо за ним.

Глава 4.

Базовые реанимационные мероприятия (БРМ)

Сердечно-легочная реанимация – основа БРМ.

Сердечно-легочная реанимация включает в себя два элемента:

- компрессии грудной клетки
- искусственное дыхание

Рисунок 4.1

Пострадавший



Безопасность

- осторожно приближайтесь к пострадавшему
- убедитесь в отсутствии опасности для себя, пострадавшего или очевидцев
- помните об опасности электричества, газа, дорожного движения, падающих камней и др.

Рисунок 4.2

Безопасно приближайтесь к пострадавшему



1. Оценка сознания

Проверьте реакцию пострадавшего:

- аккуратно встряхните его за плечи;
- громко спросите: “Что с вами?”

Рисунок 4.3

Проверьте реакцию путем аккуратного встряхивания пострадавшего за плечи



Рисунок 4.4

Проверьте реакцию громким вопросом: “Что с вами?”



Если пострадавший реагирует:

- оставьте пострадавшего в том положении, в котором он был найден, обеспечив его безопасность;
- попытайтесь выяснить причину случившегося и вызвать помощь;
- мониторьте состояние пострадавшего

Если пострадавший **не** реагирует:

- проверьте дыхание

2. Прогонимость дыхательных путей

У человека без сознания язык может западать назад и блокировать дыхательные пути. Прогонимость дыхательных путей может быть обеспечена путем разгибания головы и подъема подбородка, что отодвигает язык вперед от задней стенки глотки.

- Поверните пострадавшего на спину.
- Положите одну на лоб пострадавшего и осторожно разогните голову. При этом пальцы другой руки положите под подбородок и поднимите его для открытия дыхательных путей.

Эти действия с дыхательными путями позволяют обеспечить их прогонимость (прием “разгибание головы - подъем подбородка”).

Рисунок 4.5

Разгибание головы, подъем подбородка



3. Дыхание

Смотрите, слушайте и ощущайте нормальное дыхание.

Для оценки наличия нормального дыхания у пострадавшего поддерживайте дыхательные пути открытыми и

- **СМОТРИТЕ** за движениями грудной клетки;
- **СЛУШАЙТЕ** дыхание у рта пострадавшего;
- **ОЩУЩАЙТЕ** дыхание на своей щеке

Делайте это в течение **не более 10 сек.** для того, чтобы определить наличие нормального дыхания.

В первые минуты после развития остановки сердца у пострадавшего может быть поверхностное, редкое, шумное дыхание (агональное, гаспинг-дыхание). Не путайте его с нормальным дыханием.

Если у вас есть сомнения насчет характера дыхания (нормальное или нет), считайте, что дыхание ненормальное и приготовьтесь начать СЛР.

Очевидцы должны всегда подозревать остановку сердца и начинать СЛР, если у пострадавшего **нет сознания и нет нормального дыхания**. Судороги у пострадавшего – также признак остановки сердца.

Рисунок 4.6

Нормальное дыхание



4. Вызов 112

Если пострадавший без сознания и не дышит нормально, вызовите экстренную службу (112).

- Если есть помощник:
 - попросите его вызвать 112.
- Если вы один:
 - вызовите 112 самостоятельно;
 - оставайтесь с пострадавшим при вызове помощи, если это возможно.

Рисунок 4.7

Попросите помощника вызвать 112



Рисунок 4.8

Если вы один, вызовите 112 самостоятельно



Используйте режим громкой связи для общения с диспетчером скорой помощи.

При вызове помощи нужно сообщить, что пострадавший без сознания, не дышит, и начата СЛР. Затем необходимо ответить на вопросы диспетчера, назвать, место происшествия и т.д.

Пошлите помощника за АНД.

- Пошлите помощника за АНД, если он доступен. Если вы один, не покидайте пострадавшего, начинайте СЛР.

Рисунок 4.9

Оценивайте дыхание (“Смотрю, слышу, ощущаю”) при включенном режиме громкой связи телефона



Рисунок 4.10

Помощник идет за АНД



Рисунок 4.11

Помощник достает АНД из настенного бокса



5. Кровообращение

Начните компрессии грудной клетки.

Высококачественная СЛР является ключевым фактором выживаемости пострадавшего при остановке сердца.

- Встаньте на колени сбоку от пострадавшего.
- Положите основание одной ладони на центр грудной клетки пострадавшего (на нижнюю половину грудины).

Рисунок 4.12

Оголенная грудная клетка пострадавшего



Рисунок 4.13

Центр грудной клетки



Рисунок 4.14

Положите основание одной ладони на центр грудной клетки пострадавшего



- положите основание второй ладони поверх первой.

Рисунок 4.15

Основание второй ладони поверх первой



- сплетите пальцы в замок, убедитесь, что не оказываете давление на ребра пострадавшего

Рисунок 4.16

Сплетите пальцы в замок



- держите руки прямо не давите на верхнюю часть живота или на нижнюю часть грудины (мечевидный отросток).
- расположитесь вертикально над грудной клеткой пострадавшего и давите на грудину как минимум на 5 см, но не более чем на 6 см
После каждой компрессии полностью высвобождайте грудную клетку пострадавшего от давления, не отрывая руки от грудной клетки.
- сделайте 30 компрессий грудной клетки
- выполняйте компрессии с частотой 100-120/мин

Рисунок 4.17

Держите руки прямыми



Рисунок 4.18

Расположитесь вертикально над грудной клеткой пострадавшего



6. Искусственное дыхание

6.1. Если вы обучены и можете проводить искусственное дыхание

Проводите компрессии грудной клетки вместе с искусственными вдохами.

Если спасатель обучен, то компрессии грудной клетки нужно комбинировать с искусственным дыханием:

- после выполнения 30 компрессий грудной клетки, снова откройте дыхательные пути (разгибание головы и подъем подбородка);
- указательным и большим пальцами руки, расположенной на лбу пострадавшего, зажмите его нос;
- позвольте рту быть открытым, но поддерживайте подбородок;
- сделайте нормальный вдох и расположите ваши губы вокруг рта пострадавшего, обеспечив герметизм;
- сделайте искусственный вдох, наблюдая за подъемом грудной клетки пострадавшего; длительность вдоха – около 1 сек. Это эффективный искусственный вдох.

Рисунок 4.19

Искусственное дыхание



- поддерживая разгибание головы и подъем подбородка, уберите свой рот ото рта пострадавшего и наблюдайте, как грудная клетка опускается на выдохе;
- сделайте еще один нормальный вдох и искусственный вдох в рот пострадавшего (всего два эффективных искусственных вдоха);
- не прерывайте компрессии грудной клетки более чем на 10 сек. для проведения искусственного дыхания
- далее немедленно верните свои руки в правильное положение на груди и сделайте еще 30 компрессий грудной клетки;
- продолжайте компрессии грудной клетки и искусственное дыхание в соотношении 30:2.

Если ваши начальные искусственные вдохи неэффективны (грудная клетка не поднимается, как при нормальном дыхании), перед проведением следующих вдохов:

- осмотрите рот пострадавшего и устраните любую обструкцию;
- проверьте еще раз достаточность разгибания головы и подъема подбородка;
- не делайте более 2 попыток искусственного дыхания в перерывах между компрессиями.

6.2. Если вы не обучены проведению искусственного дыхания

Проводите только компрессии грудной клетки непрерывно с частотой как минимум 100-120/мин.

7. 30:2

Продолжайте проводить компрессии грудной клетки и искусственное дыхание в соотношении 30:2

Глава 5.

Когда приносят АНД

Дефибрилляция в течение 3-5 мин. от развития остановки сердца позволяет достичь выживаемости 50-70%. Ранняя дефибрилляция может быть выполнена путем использования АНД, размещенных в общественном доступе на месте происшествия.

Рисунок 5.1
Международный знак АНД



Рисунок 5.2
АНД в настенном боксе



Рисунок 5.3
АНД и дополнительные материалы



1. Включите АНД и следуйте его командам

Как только приносят АНД:

- включите АНД или попросите помощника сделать это
Некоторые АНД включаются автоматически при открывании крышки. Другие – при нажатии кнопки “Включить”.
- если необходимо, удалите одежду с груди пострадавшего, и наложите электроды на оголенную грудную клетку пострадавшего.

Если есть более одного спасателя, необходимо продолжать СЛР во время наложения электродов на грудную клетку пострадавшего.

Часто на упаковке электродов указано, как их нужно наложить на грудную клетку пострадавшего. В большинстве случаев положение электродов указана на самих электродах.

Рисунок 5.4

Когда приходит помощник, попросите его открыть крышку АНД



Рисунок 5.5

Попросите помощника включить АНД



Рисунок 5.6

Если помощник не хочет открывать АНД, сделайте это сами.



Рисунок 5.7

Откройте АНД



Рисунок 5.8

Включите АНД



1.1. Наложите первый электрод

Один электрод нужно наложить ниже левой подмышки.

Рисунок 5.9

Выньте электроды из упаковки



Рисунок 5.10

Посмотрите на положение электродов, указанное на них



1.2. Наложите второй электрод

Второй электрод наложите ниже правой ключицы, справа от грудины.

Рисунок 5.11

Наложите первый электрод ниже левой подмышки



Рисунок 5.12

Наложите первый электрод под левой подмышкой (крупный план)



2. Не прикасайтесь к пострадавшему во время анализа ритма сердца

Убедитесь, что никто не прикасается к пострадавшему, когда АНД анализирует ритм сердца.

Рисунок 5.13

Наложите второй электрод под правой ключицей



Рисунок 5.14

Наложите второй электрод под правой ключицей (крупный план)



Рисунок 5.15

Не прикасайтесь к пострадавшему во время анализа ритма сердца



2.1. Если показано, нанесите разряд

Последовательность следующая:

- убедитесь, что никто не прикасается к пострадавшему
- нажмите кнопку разряда по указанию прибора (полностью автоматический АНД нанесет разряд автоматически)

Рисунок 5.16

Безопасно нанесите разряд



- немедленно начните СЛР 30:2
- продолжайте под голосовые/визуальные команды АНД

Рисунок 5.17

Немедленно возобновите 30 компрессий грудной клетки



Рисунок 5.18

После 30 компрессий сделайте 2 искусственных вдоха



Рисунок 5.19

Поддерживая разгибание головы и подъем подбородка, наблюдайте, как грудная клетка опускается на выдохе



2.2. Если разряд не показан, продолжайте СЛР

Немедленно продолжайте СЛР.

Продолжайте под голосовые/визуальные команды АНД.

3. Продолжайте СЛР под команды АНД

СЛР необходимо продолжать в течение 2 мин., после чего АНД снова начнет анализ ритма.

Не прекращайте СЛР до тех пор, пока:

- медицинский работник не скажет вам сделать это;
- пока пострадавший явно не очнется, начнет двигаться, откроет глаза или задышит нормально;
- пока вы не истощитесь

4. Если пострадавший без сознания, но дышит нормально

Если вы уверены, что пострадавший дышит нормально, но он без сознания, переместите его в безопасное положение (см. ниже).

Только СЛР редко позволяет оживить человека. Продолжайте СЛР, если не уверены, что пострадавший оживлен.

Признаки оживления:

- пострадавший очнулся,
- двигается,
- открывает глаза,
- дышит нормально

5. СЛР двумя спасателями

Первый спасатель начинает СЛР. Второй спасатель вызывает 112, как только ему становится известно, что пострадавший не дышит, ищет АНД, возвращается и начинает работать с АНД.

После этого спасатели меняются каждые 2 мин.

Рисунок 5.20

Второй спасатель вызывает 112



Рисунок 5.21

Во время проведения СЛР второй спасатель накладывает электроды АНД



Каждый раз, когда АНД анализирует ритм, и даже в отсутствие АНД рекомендована смена спасателей каждый 2 мин. для предотвращения развития усталости. Смена должна осуществляться с минимальным перерывом в компрессиях грудной клетки.

Сейчас вы умеете оценивать состояние пострадавшего и выполнять высококачественную СЛР с применением АНД.

Глава 6.

ВАЖНЫЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АНД

1. Мокрая грудная клетка

У некоторых пострадавших грудная клетка будет мокрой, например, вследствие обильного потоотделения или в результате спасения из воды. Необходимо быстро осушить грудную клетку перед наложением электродов АНД.

2. Избыточное оволосение грудной клетки

Только в редких случаях избыточно оволосевшая грудная клетка может вызвать проблемы при наложении электродов АНД. В такой ситуации необходимо сбрить или срезать волосы для обеспечения хорошего контакта электродов АНД с кожей. Не нужно брить грудную клетку у всех пострадавших – это потеря времени.

3. Наклейки

Удалите любые наклейки или другие материалы, наложенные на грудную клетку пострадавшего, для обеспечения хорошего контакта электродов АНД с кожей. У некоторых пострадавших на грудную клетку могут быть наклеены лекарственные пластыри. Их необходимо удалить, так как они могут вызвать искрение и развитие ожогов при дефибрилляции.

4. Кардиостимуляторы

У некоторых пострадавших могут быть имплантированные кардиостимуляторы. Их обычно видно под кожей грудной клетки, сразу под ключицей. Иногда они расположены под правой ключицей вместо левой.

Убедитесь, что электроды АНД не наложены на место имплантации кардиостимулятора, а рядом с ним или ниже.

5. Украшения

Удалите любые металлические украшения, которые могут контактировать с электродами АНД. Электроды АНД должны быть наложены вдали от украшений, которые нельзя удалить (например, пирсинг).

6. Держите вместе с АНД:

- маленькое полотенце / ткань
- бритва
- лицевая маска
- медицинские перчатки
- ножницы

Figure 6.1

Автоматический наружный дефибриллятор



Глава 7.

Безопасность при работе с АНД

1. Безопасность спасателя

Не прикасайтесь к пострадавшему во время анализа ритма, зарядки дефибриллятора и нанесения разряда. Это вызывает движения пострадавшего, что нарушает анализ ритма и может отсрочить нанесение разряда.

2. Безопасность окружающих

Убедитесь, что окружающая обстановка безопасна. Во время анализа ритма, зарядки дефибриллятора и, в особенности, во время нанесения разряда убедитесь, что никто не прикасается к пострадавшему или тому, с чем он соприкасается (например, кровать). Кричите “Всем отойти!” и визуально проверяйте, что никто не прикасается к пострадавшему.

Глава 8.

Безопасное положение

1. Если вы оцениваете состояние пострадавшего

Если вы оцениваете состояние пострадавшего и

- Он реагирует:
 - оставьте его/ее в том же положении, выясните, что случилось, регулярно оценивайте состояние пострадавшего
- Он без сознания, но дышит нормально:
 - переведите пострадавшего в безопасное положение

Безопасное положение позволяет поддерживать проходимость дыхательных путей у любого пострадавшего без сознания, который дышит нормально. Безопасное положение предотвращает западение языка и обеспечивает свободное вытекание физиологических жидкостей изо рта.

2. Пострадавший без сознания, но дышит нормально

Для перевода пострадавшего в безопасное положение:

- снимите с пострадавшего очки;
- встаньте на колени около пострадавшего и убедитесь, что обе ноги пострадавшего выпрямлены;
- положите ближнюю к вам руку пострадавшего под прямым углом к телу, согнув ее в локте и расположив ладонью вверх;
- перенесите дальнюю от вас руку через грудную клетку и положите ее тылом ладони к щеке пострадавшего, находящейся ближе к вам.

Рисунок 8.1

Положите ближнюю к вам руку под прямым углом



Рисунок 8.2

Положите тыльную поверхность кисти к щеке пострадавшего, находящейся ближе к вам.



-
- другой своей рукой захватите дальнюю от вас ногу пострадавшего на уровне коленного сустава и потяните ее вверх, не отрывая ногу от земли;
 - поддерживая руку под щекой пострадавшего, потяните на себя дальнюю от вас ногу пострадавшего для того, чтобы перевернуть его на бок; убедитесь, что локоть дальней от вас руки касается другой руки пострадавшего.

Рисунок 8.3

Захватите ногу пострадавшего на уровне коленного сустава и потяните ее вверх



Рисунок 8.4

Потяните на себя дальнюю от вас ногу пострадавшего для того, чтобы перевернуть его на бок



-
- не перемещая свою руку, установите вышерасположенную ногу пострадавшего таким образом, чтобы таз и колено были согнуты под прямым углом;
 - разогните голову назад, чтобы открыть дыхательные пути;
 - поправьте руку, расположенную под щекой, если необходимо, чтобы поддерживать голову разогнутой.

Рисунок 8.5
Безопасное положение



3. Регулярно оценивайте наличие дыхания

Регулярно оценивайте наличие дыхания в течение не более 10 сек. для того, чтобы выявить, дышит ли пострадавший нормально. Каждую минуту повторяйте процедуру оценки дыхания.

Если пострадавший не дышит нормально, толкните его, чтобы повернуть на спину, и начинайте работать по алгоритму базовой реанимации.

Глава 9.

Обструкция дыхательных путей инородным телом (ОДПИТ)

Обструкция дыхательных путей инородным телом (ОДПИТ) – не столь распространенная, но потенциально обратимая причина внезапной смерти.

Так как большинство эпизодов ОДПИТ связано с приемом пищи, они развиваются при свидетелях. Типичный признак ОДПИТ – человек держится рукой за горло и одновременно кашляет, пытаясь удалить инородное тело.

Рисунок 9.1

ОДПИТ – человек держится рукой за горло и кашляет.



Поскольку пострадавший вначале еще в сознании, существует возможность раннего оказания помощи.

Инородное тело, вызывающее тяжелую ОДПИТ, является неотложным жизнеугрожающим состоянием, требующим нанесения ударов по спине и, при их неэффективности, толчки в область живота. Если пострадавший теряет сознание, необходимо немедленно вызвать помощь и начать СЛР.

1. Выявить ОДПИТ у человека рядом с вами

Будьте внимательны к людям вокруг вас, особенно, если они принимают пищу.

2. Стимулировать кашель

Попросите пострадавшего кашлять.

Если пострадавший может говорить, кашлять и дышать – это умеренная ОДПИТ.

Рисунок 9.2

Попросите пострадавшего кашлять.



3. Нанести удары по спине

Если пострадавший не может говорить, его кашель ослабевает, он дышит тяжело или не может дышать – это тяжелая ОДПИТ.

Если у пострадавшего признаки тяжелой ОДПИТ и он в сознании, нанесите 5 ударов по спине:

- одной рукой поддерживайте грудную клетку пострадавшего и наклоните его вперед для того, чтобы инородное тело при смещении выпало наружу, а не провалилось в дыхательные пути
- нанесите 5 отрывистых ударов основанием другой руки между лопатками пострадавшего

Рисунок 9.3

Нанесите 5 отрывистых ударов между лопатками пострадавшего



4. Нанести толчки в область живота

Если 5 ударов по спине не позволяют разрешить ОДПИТ, нанесите 5 толчков в область живота:

- встаньте сзади от пострадавшего и положите обе руки вокруг верхней части живота;
- наклоните пострадавшего вперед;
- сожмите кулак одной руки и положите его между пупком и грудной клеткой;
- положите вторую руку поверх кулака и резко надавите внутрь и вверх;
- повторите до 5 раз

Рисунок 9.4

Положите сжатый кулак между пупком и грудной клеткой.



Рисунок 9.5

Сожмите первую руку второй рукой и резко надавите внутрь и вверх.



Если ОДПИТ не удастся разрешить, продолжайте чередовать 5 ударов по спине и 5 толчков в область живота.

За пострадавшими с умеренной ОДПИТ необходимо наблюдать вплоть до улучшения их состояния, поскольку существует риск перехода ОДПИТ в тяжелую.

5. Начать СЛР

Если пострадавший теряет сознание, начните СЛР.

Если в любое время пострадавший теряет сознание:

- аккуратно уложить его на землю
- немедленно вызвать помощь
- начать СЛР с компрессий грудной клетки

6. Последующие мероприятия

Толчки в область живота и компрессии грудной клетки потенциально могут вызывать тяжелые повреждения внутренних органов. Всех пострадавших, которым оказывали помощь таким образом, необходимо впоследствии обследовать на предмет травм.

Глава 10.

Дети

Алгоритм базовой реанимации для взрослых может быть безопасно использован у детей (если ребенок без сознания и без дыхания или не дышит нормально).

Следующие небольшие модификации взрослого алгоритма сделают его еще более подходящим для использования у детей:

- до начала компрессий грудной клетки сделать 5 искусственных вдохов. Если спасатель один, он должен выполнять СЛР в течение как минимум 1 мин. перед тем, как пойдет звать на помощь. Если есть второй спасатель, он сразу вызовет экстренную службу.
- сдавливать грудную клетку во время компрессий как минимум на 1/3 (что соответствует 4 см у младенцев и 5 см у детей); использовать 2 пальца для проведения эффективных компрессий у младенцев; одну или обе руки для проведения эффективных компрессий у детей старше 1 года.

Рисунок 10.1

Разгибание головы и подъем подбородка у детей



Рисунок 10.2

У детей начинать СЛР с искусственных вдохов



Стандартные АНД могут быть использованы у детей старше 8 лет.

У детей от 1 до 8 лет необходимо по возможности использовать специальные детские самоклеящиеся электроды или детские настройки АНД, если они доступны; если нет – можно использовать взрослый АНД

У детей младше 1 года АНД можно использовать только в том случае, если это разрешено производителем. АНД следует использовать в соответствии с инструкцией производителя; в этой ситуации несомненно потребуются специальные детские электроды.

Глава 11.

Утопление

- Сделайте 5 искусственных вдохов до начала компрессий грудной клетки.
- Если спасатель один, то он должен провести СЛР в течение 1 мин., после чего может уйти вызывать помощь. Если есть помощник, он может немедленно вызвать помощь.

Глава 12.

Приложение

1. Передача заболеваний

Риск передачи заболеваний при обучении СЛР и проведении ее в жизни предельно низкий. Целесообразно надевать перчатки во время проведения СЛР, но начало СЛР не должно быть отложено, если перчаток нет. Если достоверно известно, что у пострадавшего есть опасная инфекция (например, ВИЧ, туберкулез, гепатит В или тяжелый острый коронарный синдром), спасатель должен предпринять необходимые меры предосторожности.

Наиболее распространенными защитными устройствами в данной ситуации являются лицевая маска или лицевой защитный экран. Использование носового платка неэффективно и может увеличить риск передачи инфекции.

2. Устройства для вентиляции легких

2.1. Лицевая маска

Лицевая маска представляет собой прозрачную маску, которую используют для искусственного дыхания при проведении СЛР.

Маска имеет односторонний клапан для того, чтобы выдыхаемый пострадавшим воздух отводился от спасателя.

Лицевая маска прозрачна, поэтому кровь или рвота сразу видны. Некоторые маски можно подключить к кислородной разводке.

Мы рекомендуем использовать бимануальную технику наложения маски для обеспечения лучшего герметизма.

2.1.1. Использование лицевой маски при проведении СЛР одним спасателем

При проведении СЛР одним спасателем последний располагается сбоку от пострадавшего. Это позволяет ему легко переключаться от компрессий к вдохам. Для этого:

- расположите маску надо ртом и носом пострадавшего. Широкая часть маски должна покрыть рот, узкая – нос;
- расположите большой и указательный пальцы на узкой части маски;
- остальными пальцами обеих рук обхватите нижнюю челюсть, чтобы поднять ее и обеспечить герметизм с маской.

Рисунок 12.1

Наложение лицевой маски – широкая часть на рот



Рисунок 12.2

Наложение лицевой маски – узкая часть на нос



- выполните искусственный вдох через одноходовой клапан в течение 1 сек. При вдохе грудная клетка пострадавшего должны подняться, как при нормальном дыхании;
- после выполнения вдоха уберите свой рот от маски и дайте грудной клетке опуститься на выдохе.

Рисунок 12.3

Искусственные вдохи с использованием лицевой маски – один спасатель



2.1.2. Использование лицевой маски при проведении СЛР двумя спасателями

При проведении СЛР двумя спасателями один из них размещается за головой пострадавшего для проведения искусственных вдохов. Второй спасатель должен проводить компрессии грудной клетки.

Для проведения искусственных вдохов:

- расположите маску надо ртом и носом пострадавшего. Широкая часть маски должна покрыть рот, узкая – нос;
- расположите большие пальцы на маске;
- остальными пальцами обеих рук обхватите нижнюю челюсть, чтобы поднять ее и обеспечить герметизм с маской.

Рисунок 12.4

Искусственный вдох с использованием лицевой маски



2.2. Лицевой защитный экран

Лицевой защитный экран представляет собой пластиковый или силиконовый листок, разделяющий пострадавшего и спасателя

Рисунок 12.5

Лицевой защитный экран



2.3. Вентиляция легких дыхательным мешком

Данный раздел предназначен только для тех лиц, кто имеет соответствующую подготовку и проходит ретренинг. При неправильном использовании дыхательного мешка высок риск гиповентиляции и попадания воздуха в желудок.

Дыхательный мешок дает возможность проводить вентиляцию легких с высокой концентрацией кислорода. При использовании дыхательного мешка с лицевой маской часто трудно добиться герметизма между маской и лицом пострадавшего, а также поддерживать дыхательные пути открытыми при проведении вентиляции легких.

2.3.1 Вентиляция легких дыхательным мешком при проведении СЛР одним спасателем

Разместитесь за головой пострадавшего. Затем:

- расположите маску надо ртом и носом пострадавшего. Широкая часть маски должна покрыть рот, узкая – нос;
- расположите большой и указательный пальцы одной руки на маске;
- остальными пальцами этой же руки обхватите нижнюю челюсть, чтобы поднять ее и обеспечить герметизм с маской;
- другой рукой сжимайте дыхательный мешок в течение 1 сек. для обеспечения видимого подъема грудной клетки, как при нормальном дыхании;
- затем нужно обеспечить пассивный выдох

Рисунок 12.6

Вентиляция легких дыхательным мешком – один спасатель



2.3.2. Вентиляция легких дыхательным мешком при проведении СЛР двумя спасателями

При наличии второго спасателя, один спасатель держит маску на лице пострадавшего, другой сжимает дыхательный мешок.

Рисунок 12.7

Вентиляция легких дыхательным мешком – два спасателя



3. Проведение СЛР с командами по телефону (СЛР под команды диспетчера скорой помощи)

3.1. Диагностика остановки сердца с помощью диспетчера скорой помощи

Как обсуждалось выше, если у человека нет сознания и нет нормального дыхания, необходимо предположить остановку сердца. В данной ситуации часто развивается агональное дыхание, которое очевидцы принимают за нормальное.

Поэтому для улучшения диагностики остановки сердца, увеличения частоты проведения СЛР с командами по телефону и снижения числа пропущенных случаев остановки сердца диспетчеры скорой помощи должны проходить специализированное обучение, в особенности по навыкам выявления агонального дыхания.

3.2. Проведение СЛР под команды диспетчера скорой помощи

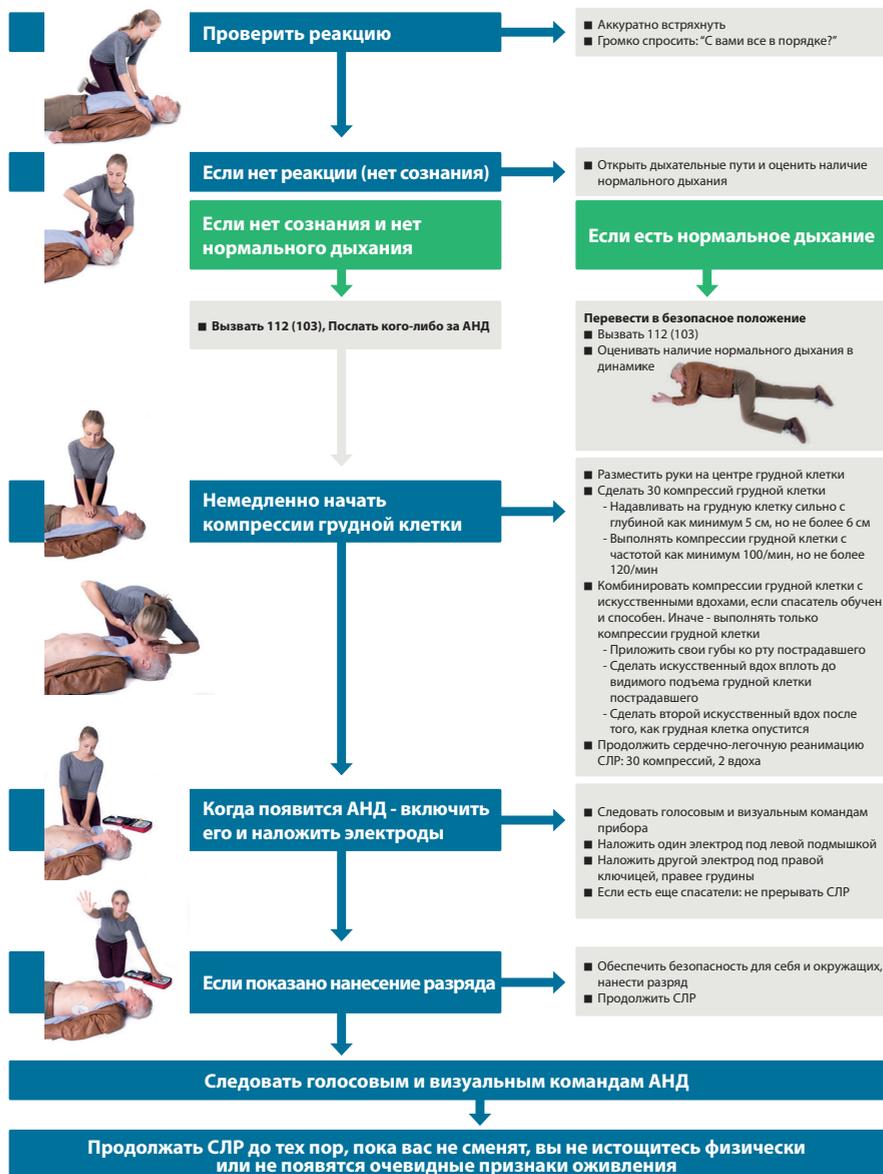
Частота проведения СЛР очевидцами остановки сердца крайне низка. Проведение СЛР под команды диспетчера скорой помощи (СЛР по телефону) позволяет повысить частоту начала СЛР очевидцами, ускорить начало СЛР, увеличить количество проводимых компрессий грудной клетки и улучшить выживаемость при внебольничной остановке сердца во всех группах больных.

По возможности диспетчер скорой помощи должен давать очевидцу остановки сердца инструкции по проведению СЛР в том случае, если последний не обучен навыкам СЛР.

- При проведении СЛР взрослому пострадавшему диспетчер должен объяснять только проведение компрессий грудной клетки (compression-only CPR).
- При проведении СЛР ребенку, диспетчер должен объяснять как проведение компрессий грудной клетки, так и искусственного дыхания.



Базовые реанимационные мероприятия с применением автоматического наружного дефибриллятора (АНД)



Данное пособие ECP было подготовлено при поддержке бизнес-партнеров ECP:



Personal copy of Svetlana PEREPELITSA A (ID: 118453)



Контактные данные

European Resuscitation Council vzw
Emile Vanderveldelaan 35 - 2845 Niel - Belgium
info@erc.edu - www.erc.edu



Российский Национальный Совет по реанимации
107031, Москва, ул. Петровка, д. 25, стр. 2
artem_kuzovlev@mail.ru, russiacpr@gmail.com
www.niiorramn.ru - www.rusnrc.com