

ДНІПРОПЕТРОВСЬКА ОБЛАСНА ДЕРЖАВНА АДМІНІСТРАЦІЯ
ДЕПАРТАМЕНТ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я

ДНІПРОПЕТРОВСЬКА ОБЛАСНА
НАУКОВО-МЕДИЧНА БІБЛІОТЕКА

Відділ бібліографії та краєзнавства

Сучасні стандарти серцево-легеневої реанімації

Щомісячний дайджест матеріалів з періодичних видань, які надійшли до фонду бібліотеки за період з 2010 по 2012 роки.



Дніпропетровськ
2013

Сучасні стандарти серцево-легеневої реанімації. [Текст]: дайджест - Дніпропетровськ: ДОНМБ, 2013.- 18 с.

За даними статистики, щорічно в нашій країні помирає більше 2 мільйонів людей, причому 75 % всіх смертей виникає поза стінами стаціонару. На першому місці серед причин смерті стоять хвороби органів кровообігу. Протягом першої години, тобто на догоспітальному етапі, гине більше 50 % хворих від гострого інфаркту міокарда, причому основною причиною смерті (за деякими даними — до 85 %) є фібриляція шлуночків. Біля 1/4 всіх смертельних наслідків у людей не пов'язано з інкурабельними захворюваннями чи старечими (деструктивними) змінами в мозку.

В Європі щорічно у близько 700 000 людей реєструють раптову смерть. Серцево-легенева і церебральна реанімація є напрямком медицини критичних станів, що активно розвивається, і наступний прогрес в цьому питанні пов'язаний з фундаментальними дослідженнями критичних станів, процесів помирання і відновлення організму, мінімізацією часу для надання медичної допомоги постраждалим, оптимізацією методів запобігання постреанімаційної енцефалопатії.

Філософія реанімації спрямована на осіб, чиє життя було раптово перерване будь-якими причинами, коли має місце необгрунтована смерть цілком життєздатного і здорового організму, у відсутності летального невиліковного захворювання або тяжкої сенільної деменції. При цьому визначальним критерієм успішності серцево-легеневої і церебральної реанімації є відновлення повноцінної функції мозку. У повсякденному житті поява лікаря на місці події протягом перших п'яти хвилин від розвитку зупинки кровообігу нереальна, і швидка допомога, особливо в умовах міських вуличних заторів, протягом 0,5— 1 години дістається до пацієнта, в той час як рахунок йде на секунди (необхідно нагадати, що тривалість клінічної смерті, тобто стану, коли ще можна врятувати життя людині, продовжується до 5 хвилин). Таким чином, надати допомогу на місці розвитку клінічної смерті може і повинна будь-яка людина, яка першою з'явилася в даний момент поряд з постраждалим. Очевидна закономірність: чим раніше почати надавати допомогу, тим вище вірогідність врятувати людину, тому реанімаційні заходи на місці події повинні бути найефективнішими і своєчасними.



Враховуючи вищесказане, можна зробити висновок про високу актуальність проблеми організації первинної реанімаційної допомоги при термінальних станах, таких як, наприклад, раптова зупинка кровообігу. Рішення цієї проблеми є одним з основних шляхів зниження рівня смертності і суттєвого підвищення ефективності медичної допомоги населенню.

Современные стратегии реанимационного пособия больным с жизнеугрожающими тахикардиями / М. В. Берман [и др.] // Медицина неотлож. состояний. - 2012. - N 1. - С.89-94

Жизнеугрожающие тахикардии (ЖТА), требующие проведения сердечно-легочной реанимации (СЛР) с применением как электроимпульсной терапии (ЭИТ), так и антиаритмических препаратов (ААП), достаточно часто встречаются в практике врачей, работающих в «инфарктных» и «кардиологических реанимационных отделениях, а также в специализированных кардиологических бригадах. В работе врачей других специальностей, в том числе кардиологов, врачей скорой помощи и даже «общих» анестезиологов-реаниматологов ЖТА встречаются не столь часто, но знание особенностей ведения больных с этими крайне опасными аритмиями, на наш взгляд, им абсолютно не обходимо. Это связано с тем, что в большинстве случаев ЖТА, предшествующие остановке сердца или возникающие после проведения ЭИТ, лечат не специалисты-аритмологи, а врачи самих разных специальностей. Именно потому Рекомендации Европейского совета по реанимации (ERC) принятые в 2010 году и опубликованные в журнале Resuscitation, ориентированные не на узких специалистов, а на врачей общей практики и даже парамедиков, предлагают достаточно простые и действенные алгоритмы проведения СЛР.

Основы сердечно-легочной реанимации

Аритмии, вызывающие остановку сердца, принято разделять на требующие проведения ЭИТ, такие как фибрилляция желудочков (ФЖ) и желудочковая тахикардия (ЖТ) без пульса, и нечувствительные к ЭИТ, к которым относятся асистолия и электромеханическая диссоциация. В данной статье мы рассматриваем лечение только ЖТА, требующих проведения ЭИТ, тогда как лечение асистолии, предполагающее осуществление временной электрокардиостимуляции, или электромеханической диссоциации, когда крайне важно воздействовать на обратимые причины остановки сердца, останутся за рамками данной публикации.

Закрытый массаж сердца

В подавляющем большинстве случаев СЛР должна начинаться с ЗМС, даже в условиях реанимации, когда поблизости имеется дефибриллятор. В этом случае ЗМС продолжается в течение времени, необходимого для наложения электродов и набора заряда. Лишь в тех случаях, когда пациент, находящийся в реанимации, заранее подключен к автоматическому дефибриллятору, возможно проведение ЭИТ до начала ЗМС. ЗМС должен быть начат как можно раньше.

Реанимируемого при необходимости перемещают на твердую поверхность, так как проведение эффективного ЗМС, например, на пружинной кровати практически невозможно. Сдавление грудной клетки осуществляют с частотой примерно 100 раз в 1 минуту, с амплитудой примерно 5 см (но не более 6 см). ЗМС не обходимо сочетать с искусственной вентиляцией легких (ИВЛ) в соотношении 30:2. После тридцати сдавлений грудной клетки осуществляют два вдоха, при этом следят за экскурсией грудной клетки.

Электроимпульсная терапия

Перед проведением ЭИТ и после ее завершения нельзя прерывать ЗМС более чем на 5 секунд, поскольку паузы в ЗМС в 5-10 с и более снижают вероятность восстановления ритма. Электроды дефибриллятора необходимо расположить так, чтобы ток проходил через миокард желудочков при минимальном электрическом сопротивлении грудной клетки. При проведении ЭИТ возможно применение как многоразовых металлических, так и одноразовых самоклеящихся электродов. Использование самоклеящихся одноразовых электродов предпочтительней и удобней, особенно если они наложены заранее, при возникновении аритмий, предшествующих остановке сердца. При использовании многоразовых электродов в сочетании со специальными прокладками, пропитанными гелем, возможна ситуация, когда вследствие поляризации геля после ЭИТ при контроле электрокардиограммы (ЭКГ) с электродов дефибриллятора в течение нескольких минут фиксируется ложная асистолия. Поэтому после ЭИТ желательно использовать иной источник ЭКГ-сигнала, для одноразовых электродов такая ситуация не описана.

Сердечно-легочная и церебральная реанимация: симпозиум // Медицина неотлож. состояний. - 2012. - N 1. - С.138-150

Большинство успешных реанимаций осуществляется только в течение 2-3 минут. У большинства успешно реанимированных пациентов потребовалось только восстановление проходимости дыхательных путей и кардиоверсия. Сердечно-легочная реанимация после 5-7 минут остановки кровообращения имеет худший прогноз, Ранняя диагностика кровообращения имеет худший прогноз, однако успешное восстановление может быть достигнуто и после 20-30 минутной реанимации, если она начата в первые минуты остановки сердечной деятельности. В условиях гипотермии успех может быть достигнут через 1 час сердечно-легочной реанимации.

Ранняя диагностика острых сердечно-сосудистых нарушений возможна только при наличии мониторинга. У большинства людей восстановление эффективного ритма достигается кардиоверсией при фибрилляции желудочков или желудочковых тахикардиях или путем ускорения ритма при желудочковых брадикардиях.

У пациентов, госпитализированных в отделении реанимации и интенсивной терапии, остановка сердечной деятельности часто имеет специфические причины (напряженный пневмоторакс, гипоксия, гиповолемия, несахарный диабет и др.), и поэтому реанимационные мероприятия необходимо проводить строго индивидуально с учетом основного этиологического фактора. Одним из основных факторов, влияющих на уровень выживаемости, является длительность интервала времени с момента остановки кровообращения до начала СЛР. Поэтому после установления признаков клинической смерти (отсутствие пульсации на сонных артериях, апноэ, расширение зрачков) необходимо сразу приступить к проведению СЛР согласно алгоритму, предложенному П.Сафаром. Весь комплекс СЛЦР П.Сафар разделил на 3 стадии, каждая из которых имеет свою цель и последовательные этапы.

I стадия. Элементарное поддержание жизни.

Цель-экстренная оксигенация.

Этапы:

- A. Восстановление проходимости дыхательных путей.
- B. Искусственное поддержание дыхания.
- C. Искусственное поддержание кровообращения.

II стадия. Дальнейшее поддержание жизни.

Цель-восстановление спонтанного кровообращения.

Этапы:

- D. Медикаментозная терапия (пути введения и фармакологическое обеспечение реанимации).
- E. Электрокардиография или электрокардиоскопия.
- F. Дефибрилляция.

III стадия. Длительное поддержание жизни.

Цель-церебральная реанимация и постреанимационная интенсивная терапия полиорганной дисфункции.

Этапы:

- G. Оценка состояния (установление причины остановки кровообращения и ее устранение) и возможности полноценного спасения с учетом степени повреждения ЦНС.
- H. Восстановление нормального мышления.
- I. Интенсивная терапия, направленная на коррекцию нарушенных функций других органов и систем.

Ведение постреанимационного периода

Постгипоксическая энцефалопатия является наиболее распространенным вариантом течения постреанимационного синдрома, проявляющаяся в той или иной степени у всех пациентов, перенесших остановку кровообращения.

После восстановления спонтанного кровообращения терапия постреанимационного периода должна строиться на следующих принципах:

1. Поддержание нормотензии. Выраженная гипотензия, как и гипертензия, должна быть откорректирована. Очень важно удерживать среднее артериальное давление на нормальном уровне.
2. Поддержание нормального уровня P_{aO_2} и P_{aCO_2} .
3. Поддержание нормотермии тела. Риск плохого неврологического исхода повышается на каждый градус $> 37^{\circ}C$.
4. Поддержание нормогликемии (4,4-6,1 ммоль/л). Персистирующая гипергликемия ассоциирована с плохим исходом. Пороговый уровень, при достижении которого необходимо начинать коррекцию инсулином, составляет 6,1-8,0 ммоль/л.

Дарчинов В.

Лёгочно-сердечная реанимация / В. Дарчинов // Бібліотека сімейного лікаря та сімейної медсестри. - 2010. - N 1. - С.14-19

К смерти привыкнуть нельзя, особенно к смерти внезапной. В практике семейного врача бывают случаи, когда он, сталкиваясь с критическими состояниями, должен уметь оказать своевременную и адекватную помощь. Это дело трудное и психологически, и физически, особенно врачу, который нечасто сталкивается с критическими состояниями. С другой стороны, методики реанимационной помощи со временем изменяются, появляются новые рекомендации.

Рекомендации европейского совета по реанимации 2005г.

Реаниматология представляет собой науку и практику, сочетающихся со здравым смыслом и состраданием к больному.

Базовая поддержка жизнедеятельности.

Базовой поддержкой жизнедеятельности называют обеспечение проходимости дыхательных путей, а также поддержку дыхания и кровообращения без помощи специального оборудования. БПЖ - комплекс мероприятий, направленных на поддержку и/или восстановление жизнедеятельности организма во внебольничных условиях либо до прибытия специализированной бригады специалистов - реаниматологов со специальным

оборудованием и оснащением для проведения специализированных реанимационных мероприятий.

Алгоритм проведения сердечно-легочной реанимации (СРЛ) на догоспитальном этапе.

ШАГ 1

Позвонить 103. Четко, спокойно, коротко доложить обстановку.

ШАГ 2

Разогнуть голову, вывести вперед нижнюю челюсть, проверить дыхание.

ШАГ 3

Выполнить два вдоха.

ШАГ 4

Установить руки по центру грудины

ШАГ 5

Провести 30 компрессий на глубину 4-5 см.

БПЖ состоит из следующих последовательных действий:

1. Уложить потерпевшего на спину, обеспечить проходимость дыхательных путей
2. Оценить дыхание потерпевшего по экскурсии грудной клетки, дыхательному шуму и ощущению выдоха на своей щеке, цвету кожных покровов (губы, уши, ногти). Время оценки эффективности дыхания – до 10 сек. При малейшем сомнении в эффективности дыхания следует действовать так, как при его отсутствии или неадекватности.

Важнейшими клиническими признаками частичной обструкции дыхательных путей являются:

- Затрудненные дыхательные движения живота и грудной клетки;
- Отсутствие потока воздуха у рта или носа;
- Свистящие, хрипящие или хлопочущие шумы, сопровождающие дыхание.

При полной обструкции дыхательных путей возникает так называемое «маятниковое дыхание» в виде парадоксальных движений брюшной стенки и грудной клетки.

Аускультация легких - основной критерий диагноза обструкции дыхательных путей.

В процессе реанимационных мероприятий нужно одновременно звать помощников, т.к. это очень тяжелая работа – вдвоем с помощником будет легче.

По поводу так называемого «прекардиального удара». Прекардиальный удар наносится в случае, если реаниматор непосредственно наблюдает остановку кровообращения, а дефибрилятор в данный момент недоступен. В такой ситуации ПУ наносится немедленно, но только медицинским работником, владеющим этой техникой. Наиболее вероятно, что ПУ прервет желудочковую тахикардию и вызовет синусовый ритм. Менее вероятно купирование фибрилляций желудочков. В любом случае, рассчитывать на успех можно тогда, когда ПУ предпринимается в первые 10 секунд с момента остановки кровообращения.

Долбнева Е.Л.

Внутрикостный доступ - современное решение проблемы сосудистого доступа в критических ситуациях и при сердечно-легочной реанимации / Е. Л. Долбнева, Е. С. Петросян // Медицина неотлож. состояний. - 2012. – N 1. - С.124-130

Многие клинические ситуации догоспитального этапа, включая в первую очередь неотложные критические состояния (в т.ч, шок или комы различной этиологии, остановка сердца, передозировка препаратов, дегидратация и др.), требуют обязательного обеспечения сосудистого доступа, поскольку от его наличия напрямую зависит конечный результат и качество оказания медицинской помощи. Обеспечение сосудистой «линии жизни» позволяет эффективно контролировать состояния пациентов, при этом ключевыми факторами являются скорость установки и адекватность функционирования (мл/мин.). В 6% случаев обеспечение сосудистого доступа является критической проблемой, поскольку обеспечить его не удается (что усугубляется сложностями доступа к пациенту, движением машины СМП и др.). Поэтому жизнеобеспечивающей альтернативой при этом является внутрикостный доступ (ВКД), поскольку это эффективная, надежная и сравнительно простая техника получения быстрого сосудистого доступа для введения жидкостей и медикаментов, известная уже более 80 лет.

Как правило, ВКД используют, когда возможность быстрого получения периферического и центрального внутривенного доступа отсутствует. Алгоритмы и протоколы экстренной медицинской помощи во многих странах мира (США и Европа) предусматривают установку ВКД как второго способа выбора сосудистого доступа у пациентов в том случае, если установить внутрикостный доступ с третьей или четвертой попытки или за более чем 90с не удалось. ВКД также является стандартом при оказании экстренной помощи пациентам с остановкой сердца.

В соответствии с рекомендациями АНА (American Heart Association) ВКД является второй линией выбора у взрослых – после двух неудачных попыток катетеризации периферических вен в течение 60с, и первой линией выбора у педиатрических пациентов. В соответствии с вышеуказанными руководствами и в свете новейших исследований, доказывающих отсроченную эффективность и пониженную управляемость фармакологическим эффектом по сравнению с ВКД, **эндотрахеальное введение препаратов из рекомендаций исключено.**

У взрослых пациентов (40 кг и больше) одобрено 3 ВКД: дистальный и проксимальный эпифизы большеберцовой кости и головка плечевой кости. У детей (39 кг и меньше) – проксимальный и дистальный эпифизы большеберцовой кости, дистальный эпифиз бедренной кости.

В 2004 году FDA одобрило **EZ-Ю**, первое устройство для ВКД с батарейным питанием. Система **EZ- Ю** состоит из небольшой дрели на литиевых батарейках, рассчитанной на 10 лет работы, и скошенных полых игл-наконечников трех размеров-одного педиатрического и двух размеров для взрослых пациентов с накручивающимся съемным портом. Специальная заточка иглы позволяет не повреждать надкостницу (нет входных ворот для инфекции), после удаления иглы остается маленькое отверстие, которое закрывается окружающими тканями. Любые жидкости, кровь и препараты с помощью

системы EZ-10 попадают в центральный кровоток в течение нескольких секунд. Игла удаляется с помощью накручивающегося шприца, находящегося в комплекте.

На данный момент существует более 450 научных статей, более 160000 случаев в обзорных журналах и множество исследований, подтверждающих быстроту, эффективность и безопасность внутрикостного доступа (www.reanmed.ru). Проведено более двадцати фармакокинетических исследований на животных, доказывающих аналогичность внутрикостной и внутривенной инфузии. На сегодняшний день EZ-IO успешно применяется во многих странах, включая РФ, на до – и госпитальных этапах, в педиатрии, анестезиологии и реанимации, что обеспечивает существенную альтернативу традиционному внутрисосудистому доступу, который часто является затруднительным у пациентов, у которых в результате травмы или обезвоживания венозный доступ отсутствует.

Фесенко У.А.

Сердечно-легочно-церебральная реанимация / У. А. Фесенко // Стоматолог. - 2011. - № 9. - С.20-23

Сердечно-легочная-церебральная реанимация – это комплекс мероприятий, который показан при клинической смерти. Самые первые реанимационные действия – (**BLS-basis life support- простейшая поддержка**) жизни можно проводить и без оснащения. Более сложные меры (**ALS-advanced life support- «продвинутая» поддержка жизни**) требуют лекарств, аппаратуры и специалистов. Успех реанимации зависит не только от ее своевременности, но и от ее правильности.

В реанимационной ситуации особенно размышлять некогда, в первые моменты реанимации не стоит тратить время на точный диагноз. Для быстрого понимания обстановки достаточно оценить главные три системы:

1. Нервную (есть сознание или нет)
2. Дыхание (есть дыхание или нет)
3. Кровообращение (бьется сердце или нет)

Методы обеспечения проходимости дыхательных путей

У бессознательного больного причиной нарушения проходимости дыхательных путей может:

- завалившийся корень языка;
- рвотные массы;
- кровь, слюна;
- тампоны, салфетки, зубные протезы и т.д.

Искусственное дыхание

ИВЛ можно проводить одним из методов: «рот в рот», «рот в рот и в нос» - или с помощью специального оснащения (мешок Амбу, наркозно-дыхательный аппарат).

Лекарства для сердечно-легочной реанимации

Анденалин 0,1%. Взрослым 1мл, каждые 3-5 минут, детям- 0,2 мл/год жизни.

Амиодарон- антиаритмический препарат первой линии при ФЖ/ЖТ без пульса, рефрактерной к электроимпульсной терапии после третьего неэффективного разряда, вводят вначале 300 мг на 20 мл физ. р-ра или 5% глюкозы, при необходимости повторно 150 мг.

Лидокаин – в случае отсутствия амиодарона, но не дополнительно к нему, вначале 100мг(1-1,5 мг/кг) внутривенно, при необходимости дополнительно по 50 мг. Общая доза лидокаина не должна превышать 3 мг/кг/ч.

Натрия бикарбонат-8,4%- в дозе 50 мл в/в капельно, показан только при остановке кровообращения на фоне гиперкалиемии либо передозировки трициклических антидепрессантов.

Кальция хлорид 10% 10мл- в/в показан при гиперкалиемии, гипокальцемии, передозировке блокаторов кальциевых каналов.

Дефибрилляция

При выявлении на кардиомониторе ФЖ/ЖТ без пульса необходимо немедленно провести дефибрилляцию.

Продолжительность реанимации, прекращение реанимационных мероприятий.

СЛЦР проводят пока сохраняется на ЭКГ ФЖ, поскольку при этом сохраняется минимальный метаболизм и возможность восстановления кровообращения. В случае остановки кровообращения по типу ЭАБП/асистолии, при отсутствии потенциально обратимой причины (согласно алгоритму «четыре Г– четыре Т»), СЛЦР проводят в течение 30 минут, а при ее неэффективности-прекращают. Более длительную СЛЦР проводят при гипотермии, утоплении в ледяной воде и передозировке лекарственных препаратов, время прекращения реанимационных мероприятий фиксируется как время смерти пациента.

Обзор рекомендаций Американской ассоциации сердца по СЛР и неотложной помощи при сердечно-сосудистых заболеваниях от 2010 года // Медицина неотложных состояний. - 2011. - N 4. - С.25-38. - Библиогр.: с. 38.

За время, прошедшее после публикации Рекомендаций АНА по СЛР и неотложной помощи при сердечно-сосудистых заболеваниях от 2005 года, многие реанимационные службы отменили повышение уровня выживаемости пострадавших от остановки сердца. Однако лишь немногие люди, пострадавшие от остановки сердца, получают помощь (СЛР) от случайных свидетелей. Известно, что качество СЛР должно быть высоким и что после остановки сердца должна оказываться организованная бригадами квалифицированных специалистов. Залогом улучшения качества реанимации являются обучающие курсы и частные переподготовки.

Острые коронарные синдромы

Рекомендации АНА по сердечно-легочной реанимации (СЛР) и неотложной помощи при сердечно-сосудистых заболеваниях от 2010 года а в отношении диагностики и лечения острых коронарных синдромов (ОКС) были обновлены и

теперь включают методы лечения, которыми должны пользоваться медицинские работники, оказывающие помощь пациентам с предполагаемым или подтвержденным ОКС в течение первых часов после появления симптомов.

Основные цели терапии пациентов с ОКС совпадают с целями, указанными в предыдущей версии Рекомендаций АНА по СЛР и неотложной помощи при сердечно-сосудистых заболеваниях и Рекомендациях АНА/ Американской коллегии кардиологов, а именно:

- уменьшение области некроза миокарда у пациентов с острым инфарктом миокарда с целью сохранения функции левого желудочка, предотвращения развития сердечной недостаточности и уменьшения вероятности возникновения других сердечно-сосудистых осложнений;
- предотвращения серьезных неблагоприятных последствий: летального исхода, инфаркта миокарда без летального исхода и необходимости в экстренной реваскуляризации;
- лечение острых, опасных для жизни осложнений ОКС, таких как фибрилляция желудочков, желудочковая тахикардия без пульса, нестабильная тахикардия, симптоматическая брадикардия.

Инсульт

Основная цель терапии при инсульте – свести у минимуму поражение головного мозга и повысить шансы пациента на выздоровление. Эффективность терапии при инсульте зависит от того, насколько своевременно оказана помощь, поэтому данные рекомендации еще раз подчеркивают важность семи этапов помощи при инсульте.

Несмотря на то, что контроль артериального давления является одним из компонентов лечения инсульта в отделениях неотложной помощи, не рекомендуется предпринимать попытки нормализовать артериальное давление на догоспитальном этапе, за исключением случаев пониженного давления (систолическое артериальное давление ниже 90 мм р.т.). Имеется достаточно данных, подтверждающих повышение уровня выживаемости в течение года с восстановлением нормальных функций организма и улучшением качества жизни пациентов, госпитализированных с острым инсультом и лечившимся в специализированных неврологических отделениях под наблюдением опытных врачей разного профиля.

Проблемы и пути решения организации обучения и внедрения в клиническую практику в Украине стандарта сердечно-лёгочной и церебральной реанимации на основании рекомендаций ERC' 2010 / Л. В. Усенко // Біль, знеболювання і інтенс. терапія. - 2011. - N 2. - С.3-10

Для подготовки дипломированных специалистов по СЛЦР и неотложным состояниям (стандарт Advanced Life Support-ALS) в различных странах Европы были открыты учебные центры ERCсо штаб-квартирой в Брюсселе, которые имеют абсолютно идентичную программу обучения, тестирования, практику оценки успешности усвоения полученных знаний в условиях ролевого медицинского сценария и право выдачи единого европейского сертификата ALS.

Изменения в алгоритме СЛЦР, изложенные в рекомендациях ERC 2010

I. Стадия элементарного поддержания жизни

A. Восстановление проходимости дыхательных путей

«Золотым стандартом» обеспечения проходимости дыхательных путей остаются тройной прием по P.Safafi интубация трахеи. **Интубация трахеи должна длиться 30с.**

В качестве альтернативы эндотрахеальной интубации рекомендуется использование технически более простых по сравнению с интубацией трахеи, но надежных методов протекции дыхательных путей:

- Использование ларингеальной маски
- Использование двухпростветного воздуховода Comditude трубки (King-LT).

B. Искусственное поддержание дыхания

При проведении ИВЛ методом «изо рта в рот» каждый искусственный вдох следует проводить в течение 1с (нефорсированно), одновременно наблюдая за экскурсией грудной клетки с целью достижения оптимального дыхательного объема и предотвращения попадания воздуха в желудок.

C. Искусственное поддержание дыхания

Прекардиальный удар применяют в том случае, когда реаниматолог непосредственно наблюдает на кардиомониторе начало фибрилляции желудочков/желудочковой тахикардии без пульса (ФЖ/ЖТ), а дефибриллятор в данный момент не доступен. Данная техника имеет смысл только **в первые 10с остановки кровообращения.**

II. Стадия дальнейшего поддержания жизни

Путь введения лекарственных препаратов.

Согласно рекомендациям ERC 2010 года **эндотрахеальный путь введения лекарственных препаратов больше не рекомендуется.** Данные ряда экспериментальных исследований свидетельствуют о том, что низкие концентрации адреналина при эндотрахеальном пути введения могут вызывать транзиторные β -адренергические эффекты, которые приводят к развитию гипотензии и снижению коронарного перфузионного давления, что в свою очередь ухудшает эффективность СЛЦР.

Роцін Г.Г.

Проведення серцево-легеневої реанімації потерпілим в особливих випадках / Г. Г. Роцін, В. О. Крилюк, Г. Г. Лобода // Острые и неотлож. состояния в практике врача. - 2011. - N 3. - С.5-12

Одним із факторів надання якісної екстреної медичної допомоги хворим із гострими серцевими станами є дотримання стандартів та протоколів. Один на 5 років Європейського радою ресусцитації та Американською асоціацією

кардіологів переглядаються стандарти та розробляються алгоритми надання ЕМД з дотриманням вимог доказової медицини.

Поряд з використанням універсальних алгоритмів слід пам'ятати про наявність певних особливостей при раптовій зупинці кровообігу в особливих умовах.

Анафілактична реакція

Анафілактична реакція-тяжка, небезпечна для життя системна реакція гіперсенсibiliзації. Причинами її розвитку можуть бути прийом ліків, укуси комах, певна їжа. Анафілактична реакція може розвиватися швидко, повільно (нетипово) у двох фазах і мати різноманітний перебіг. При підозрі на анафілаксію у кожному випадку необхідно зібрати детальний анамнез та провести ретельний огляд.

Захворювання та стани, з якими слід проводити диференційну діагностику:

- Родинний ангіоневротичний набряк-розпізнати його можна за відсутністю кропив'янки. Ефективним є застосування інгібіторів естерази С1;
- Тяжкий напад астми, що може супроводжуватися звуженням бронхів та стридором, які також належать до частих симптомів анафілактичної реакції, однак при астмі відсутні шкірні прояви та набряк верхніх дихальних шляхів;
- Напад паніки, який може супроводжуватися стридором, що виникає внаслідок спазму голосових зв'язок, але при ньому відсутні кропивниця, набряк гортані, гіпоксія, гіпотонія.
- Вазо-вагальна реакція, що може викликати раптову втрату свідомості з тяжкою брадикардією, що помилково можна прийняти за анафілаксію. Відсутні кропивниця, ангіоневротичний набряк, бронхоспазм; симптоми зникають після надання пацієнту горизонтального положення.

Бронхіальна астма

Критерії визначення ступеня тяжкості бронхіальної астми (БА):

- ✓ Критична астма: підвищення $PaCO_2$ та/або необхідність механічної вентиляції із використанням підвищеного тиску на вдиху;
- ✓ Астма, небезпечна для життя (будь-який із зазначених симптомів у пацієнта з тяжкою астмою): пікова швидкість видиху, брадикардія, порушення ритму, гіпотонія, дезорієнтація, ціаноз, кома, «тиха грудна клітка», недостатність дихання.

Частий симптом, що супроводжує напад БА - свисти над легeneвими полями при аускультатії. Їх інтенсивність не корелює зі ступенем звуження дихальних шляхів.

Електролітні порушення. Гіперкаліємія

У нормі показник рівня калію в плазмі крові становить 3,5-5,0 ммоль/л. Гіперкаліємію називається стан, за якого рівень іонів калію в плазмі крові вище 5,5 ммоль/л, при тяжкій гіперкаліємії цей показник вище 6,5 ммоль/л.

Причини гіперкаліємії: ниркова недостатність, побічна дія ліків, розпад тканин, метаболічний ацидоз, порушення функціонування залоз внутрішньої секреції(хвороба Адісона), гіперкаліємічний тип ремітую чоґо паралічу, дієта.

Підозрювати гіперкаліємію необхідно завжди у пацієнтів з порушеннями ритму або РЗК.

Гіпокаліємія

При гіпокаліємії рівень калію в плазмі крові становить менше 3,5ммоль/л.

Причини: діарея, вживання ліків (діуретики, послаблювальні засоби, стероїди, адреналін, ізопреналін), захворювання ниркових каналців, цукровий діабет, порушення функцій залоз внутрішньої секреції (синдром Кушинга, гіперальдостеронізм), метаболічний алкалоз, дефіцит магнію.

Необхідно виключити гіпокаліємію у кожного пацієнта з порушенням ритму або РЗК.

Степанишин С.

Серцево-легенева реанімація - Європейські стандарти / С. Степанишин // Медицина неотложных состояний. - 2010. - N 1. - С.100-102

Маніпуляції з відновлення серцевої та легеневої діяльності завжди були каменем спотикання та предметом суперечок поміж різними медичними школами. З огляду на те, що стан клінічної смерті — малий проміжок від життя до незворотних змін в організмі, потребує надзвичайно високого рівня організації, мобілізації усіх знань, вмінь та фізичних сил, необхідно чітко усвідомлювати, що і в якій послідовності робити. Це знання повинне базуватися на досвіді як науковому, так і доказової медицини. Окрім цього, заходи із серцево-легенево-мозкової реанімації (СЛМР) мають бути простими, відомими широкому загалу, бо найчастіше свідком раптової зупинки кровообігу стають пересічні люди, які не мають медичної освіти. Отже, знання й вміння із СЛМР — це своєрідна «абетка» й «отче наш» для цивілізованого суспільства.

Кожна країна має свої вимоги до проведення реанімаційних заходів, проте в Європі є цілий ряд точок дотику в цій міждисциплінарній процедурі. Об'єднує різні школи СЛМР Європейська рада реанімації (www.erc.edu), яка співпрацює з більш ніж сорока країнами Європи та авторитетними міжнародними науковими медичними товариствами (ILCOR). Це наукове товариство працює спільно з подібними національними об'єднаннями, метою яких є порятунок життя шляхом підвищення стандартів реанімаційних заходів у Європі та координація роботи Європейських організацій з акцентом на реанімаційні заходи та екстрену медичну допомогу. Воно ж диспонує робочими групами та науковим потенціалом для оптимізації реанімаційних заходів.

Для того щоб долучитися до позитивного європейського досвіду, ініціативна група під керівництвом начальника Управління організації медичного забезпечення «Євро-2012», міжнародної діяльності та євроінтеграції МОЗ України Зиновія Тадейовича Гузара 3 жовтня цього року створила громадську організацію «Українська рада реанімації». Мета Ради — об'єднання зусиль медичних працівників України, а також інших осіб для порятунку людського життя шляхом підвищення стандартів реанімаційних заходів в Україні та поширення знань на цю тему, а також сприяння промоції та практичній координації діяльності організацій, що зацікавлені у розвитку методів серцево-легенево-мозкової реанімації.

Для досягнення своєї мети Українська рада реанімації ставить перед собою такі завдання:

1. Опрацювання та сприяння практичному впровадженню ефективних технік серцево-легенево-мозкової реанімації та надання консультацій щодо їх практичного застосування.

2. Створення навчальних програм та участь у впровадженні стандартів реанімації, що призначені до використання широким загалом громадськості, відповідними рятувальними службами та лікарями-фахівцями, а також опрацювання критичних поглядів та оцінок технік серцево-легенево-мозкової реанімації та надання консультацій у справі їх модернізації.
3. Розробка, адаптація та поширення відповідних стандартів — протоколів — підручників з питань серцево-легенево-мозкової реанімації.
4. Упровадження та підтримка відповідних наукових досліджень з цього напрямку.
5. Оцінка результатів застосування реанімаційних технік та стандартизація протоколів дій.
6. Організація конгресів, з'їздів, конференцій та інших наукових зібрань.
7. Промоція у політичних та громадських колах потреби та практики у галузі реанімації.
8. Організація навчань, курсів, порад, консультацій та експертиз у сфері реанімації.
9. Співпраця з міжнародними організаціями за кордоном (Європейська рада реанімації та інші).

Українська рада реанімації підтримує тісні зв'язки з аналогічними структурами у Польщі та Бельгії. Наслідком співпраці з Польською радою реанімації стало проведення перших україномовних курсів з поглиблених реанімаційних заходів (ALS) у м. Кракові (Польща) для медичного персоналу з Києва та Львова. В перспективі проведення у 2010 р. серії безкоштовних курсів для медичного персоналу міст, що приймають «Євро-2012», переклад підручників і багато іншого. Українська рада реанімації бере на себе обов'язок інформувати медичну спільноту про новини та акції на шпальтах журналу (якщо на це буде згода редакційної колегії).

Семинар: "Первичная сердечно-легочная реанимация" // Здоровье ребенка. - 2010. - N 6. - С.8-12

Кардиопульмональная синкопа (КПС) –внезапная и непредвиденная остановка эффективного дыхания или кровообращения или вместе и того и другого. Остановка дыхания имеет место у детей первых двух лет жизни, а среди них у детей первых пяти месяцев жизни. У детей КПС носит полиэтиологический характер. Наиболее частыми причинами КПС являются синдром внезапной смерти младенцев, автодорожная травма, утопление, обструкция верхних дыхательных путей, заболевания органов дыхания, врожденные пороки развития. Сепсис, дегидратация.

Основные кардиологические признаки кардиопульмональной синкопы:

- ✚ Отсутствие дыхания, сердцебиения и сознания;
- ✚ Исчезновение пульса на сонной и других артериях;
- ✚ Бледный или серозный цвет кожи;
- ✚ Расширение зрачков, отсутствие реакции на свет;
- ✚ Тотальная гипотония, арефлексия

Неотложная терапия

- ❖ Немедленно начать реанимационные мероприятия
- ❖ Зафиксировать время появления признаков клинической смерти и начала реанимационных мероприятий
- ❖ Подать сигнал тревоги, позвать помощников и реанимационную бригаду.

Порядок реанимационных мероприятий

1. Положить больного спиной на твердую поверхность (стол, пол, асфальт).
 2. Механически очистить ротовую полость и глотку от слизи, рвотных масс.
 3. Слегка запрокинуть голову, выпрямить дыхательные пути (противопоказано при травме шейного отдела позвоночника), под шею положить мягкий валик.
 4. Выдвинуть нижнюю челюсть вперед и вверх для предупреждения западания и облегчения доступа воздуха.
 5. Начать искусственную вентиляцию легких экспираторными методами изо рта в рот у детей старше 1 года или изо рта в рот и нос у детей до 1 года.
 6. Лицо больного покрыть носовым платком или марлевой салфеткой.
- После 3-4 инсуффляций воздуха при отсутствии пульса на сонной артерии необходимо начать непрямой массаж сердца. Состояние ребенка повторно необходимо оценить через 1 мин. с начала реанимации, а затем каждые 2-3 минуты.

Критерии эффективности ИВЛ и непрямого массажа сердца:

- ✚ Оценка движений грудной клетки: глубина дыхания, равномерное участие грудной клетки в дыхании;
- ✚ Проверка передачи массирующих движений грудной клетки по пульсу на сонных и лучевых артериях;
- ✚ Повышение АД до 50-70 мм рт.ст;
- ✚ Уменьшение степени цианоза кожи и слизистых оболочек;
- ✚ Сужение ранее расширенных зрачков и появлении реакции на свет; возобновление самостоятельных вдохов и сердечных сокращений.

Последующие мероприятия по поддержанию жизни

1. Если сердцебиение не восстанавливается, не прекращая проведения ИВЛ и непрямого массажа сердца, обеспечить доступ к периферической вене и ввести в/в:
 - 0,1% раствор адреналина 0,01мл/кг (0,01 мг/кг);
 - 0,1% раствор атропина сульфата 0,01-0,02 мл/кг(0,01-0,02 мг/кг);При необходимости повторно ввести в/в эти препараты через 5 минут.
- 2.Оксигенотерапия 100% кислородом через лицевую маску или носовой катетер.
3. При фибрилляции желудочков-дефибрилляция.

4. При наличии метаболического ацидоза в/в ввести 4% раствор гидрокарбоната натрия 2 мл/кг (1ммоль/кг).

5. При наличии гиперкалиемии, гипокальциемии или передозировке кальциевых блокаторов показано введение 10% раствора кальция глюконата 0.2мл/кг (20мг/кг).

Внутрисердечное введение препаратов в настоящее время не практикуется.

Укладач

Г.Я. Єржак

Редактор

Н.В.Конькова

Відповідальний за випуск

І.М.Цаберябова