Содержание

1. Общие сведения о реанимации

2. История реанимации

3. Проблема персистирующего вегетативного состояния в реаниматологии

4. Показатели жизненно-важных функций

. Уход за больными в критическом состоянии

. Показания к проведению реанимационных мероприятий

. Реанимационные мероприятия

. Основные ошибки и осложнения при проведении СЛР

. Оценка состояния пациентов после реанимации

Список используемой литературы

1. Общие сведения о реанимации

Реаниматология - это наука о поддержании и восстановлении нарушенных и утраченных функций организма и в первую очередь функций головного мозга. В переводе с латинского слово «реаниматология» означает: re-вновь; animare - оживлять.

Объект исследования реаниматологии - все жизненно важные системы организма: сердечно-сосудистая, центральная нервная, дыхания и др. Важные проблемы реаниматологии - изучение критериев необратимости изменений в организме в переходный период от жизни к биологической смерти и в период оживления, путей профилактики и лечения терминальных состояний (преагональных, агонии, клинической смерти), различных методов удлинения сроков клинической смерти (т.е. отдаление биологической смерти), для чего используются гипотермия, гипербарическая оксигенация, вспомогательное кровообращение, искусственное дыхание, новые фармакологические препараты.

Реаниматология занимается исследованием процессов умирания и разработкой тех лечебных мероприятий, при помощи которых можно задержать умирание и вернуть организм к жизни, то есть предотвратить наступление преждевременной смерти. Смерть является составной частью жизни и сделать человека бессмертным нельзя, но надо различать клиническую и биологическую смерть. Клиническая смерть является промежуточным звеном от жизни к истинной биологической смерти, которая характеризуется прекращением обмена веществ в тканях. Во время клинической смерти отсутствуют внешние признаки жизни - сердечная деятельность и дыхание, но сохраняется минимальная жизнедеятельность в виде обмена веществ, проходящего на чрезвычайно низком уровне, жизнь характеризуется как раз наличием обмена веществ. Следовательно, остановка сердца и дыхания еще не означает смерть, а является лишь грозным предвестником ее. До недавнего времени смерть считалась непознаваемым, таинственным фактом. Такое представление совершенно обезоруживало человека и делало его беспомощным в борьбе со смертью. Изучение и познание основных закономерностей процесса умирания позволило в известной мере управлять процессами обмена в организме, находящегося в состоянии клинической смерти, и проводить реанимационные мероприятия при этих состояниях.

. История реанимации

реанимация больной сердечный вегетативный

Возникновение реаниматологии стало возможным благодаря успехам биохимии, био-физики, генетики, физиологии, фармакологии, микробиологии и других фундаментальных наук, сформировавших общую патологию человека, у истоков которой стояли В.В. Пашутин, Р. Вирхов, И.В. Давыдовский, А.Д. Сперанский и многие другие. При критических состояниях организма как никогда очень важно выявить общие неспецифические закономерности течения заболеваний, травмы и ранений, чтобы своевременно выбрать рациональное лечение. Корни реаниматологии уходят в далекое прошлое и связаны с желанием вернуть человека к жизни. Об этом свидетельствуют мифы, легенды, сказания, обнаруженные в различных частях планеты наскальные рисунки, папирусы древних египтян и литературные памятники античной Греции. Заслуга первых попыток оживления человека, основанных уже на научных данных, принадлежит выдающемуся ученому средних веков А. Везалию (1514-1564). Наделенный даром провидца, на основании полученных в эксперименте данных он применял искусственное дыхание путем вдувания воздуха в легкие через трубку, первый выявил и описал в своих трудах одну из тяжелейших форм нарушения сердечного ритма - фибрилляцию, приводящую в конечном счете к остановке сердца. Однако прошли столетия, прежде чем возникла реаниматология.

На определенном этапе накопления практического опыта появляется потребность в его теоретическом осмыслении. Врачебная практика настоятельно требовала создания такой науки. Ее становление отвечало насущным потребностям жизни. У истоков такой науки стоит выдающийся деятель науки XX века крупнейший патофизиолог академик РАМН, лауреат двух Государственных премий СССР, кавалер орденов Ленина, Красной Звезды, Трудового Красного Знамени, Знака Почета, Великой Отечественной Войны II степени, За заслуги перед Отечеством IV степени и многих медалей НЕГОВСКИЙ Владимир Александрович. Его жизнь - продолжение истории создания и развития реаниматологии.

Попытки оживлять вдуванием воздуха в рот пострадавшего были впервые описаны и опубликованы в «Санкт-Петербургских ведомостях». Когда 26 июля 1753 года разрядом шаровой молнии в своей лаборатории был убит соратник и друг М.В. Ломоносова проф. Георг Рихман, к нему немедленно был вызван проф. Кратценштейн, «который дул ему в рот, зажав ноздри, дабы тем дыхание привести в движение». В начале ХIХ века (1805 г.) Ефим Мухин рекомендовал для этой цели раздувательный мех; в своей работе «Рассуждение о средствах и способах оживления» он предлагает поддиафрагмальный массаж сердца.

Развитие этой новой отрасли науки в стройную систему знаний является заслугой наших отечественных ученых

В 1887 году русские физиологи И.П. Павлов и К.В. Чистович впервые провели наблюдение за деятельностью изолированного сердца теплокровного животного. В 1902 году профессор Томского университета А.А. Кулябко через 19 часов после смерти ребенка, погибшего от воспаления легких, вырезал из трупа и, после применения целого ряда мероприятий, восстановил деятельность сердца, которая продолжалась несколько часов. Эти исследования доказали, что такой важный орган как сердце может «жить» после смерти.

В 1928 году С.И. Чечулин и С.С. Брюханенко на II съезде физиологов показали опыт с восстановлением отдельных функций изолированной головы собаки. Голова, полностью отрезанная от туловища, была помещена на тарелку и присоединена, к аппарату искусственного кровообращения. Через некоторое время у изолированной головы появились некоторые признаки жизни. Когда на язык собаки положили кусочек колбасы, голова облизывалась, при прикосновении к роговичной оболочке глаза голова отвечала миганием. За создание аппарата искусственного кровообращения Брюханенко присвоено звание лауреата Ленинской премии.

Огромное значение для медицинской практики приобрела работа лауреата Государственной премии, сновоположника новой медицинской дисциплины - реаниматологии, академика В.А. Неговского. Созданный им институт общей реаниматологии РАМН является в настоящее время ведущим учреждением в нашей стране по разработке данной проблемы. Важное значение для реаниматологии приобрели работы П. Сафара (США), который в 50-х годах разработал технические приемы реанимации: запрокидывание головы, открывание рта и выдвижение вперед нижней челюсти (тройной маневр по Сафару, направленный на освобождение дыхательных путей в проведении искусственного дыхания «рот в рот»). После открытия В. Ковенкохеном в 1960 году наружного массажа сердца Сафар применил непрямой массаж сердца в практической реанимации.

Основываясь на всем сказанном, можно утверждать, что в настоящее время в реаниматологии разработаны как научная теория, так и практические методы оживления человека.

. Проблема персистирующего вегетативного состояния в реаниматологии

Интенсивное развитие реаниматологии неуклонно ведет к появлению все большего числа выживших, но не могущих самостоятельно обслуживать себя людей, равно как и лиц, которые не могут быть признаны дееспособными. Согласно мировым консолидированным статистикам у 6% пациентов, подвергающихся операциям на сердце с применением аппаратов искусственного кровообращения, в послеоперационный период развивается так называемое персистирующее вегетативное состояние (апаллический синдром). В нашей стране в силу различных причин эта цифра превышает 10%. Следует отметить, что персистирующее вегетативное состояние (ПВС) может иметь самый различный генез - от черепно-мозговой травмы и упомянутых послеоперационных осложнений, до нарушений мозгового кровообращения и тяжелых нейродегенератйвных заболеваний. ПВС - бич всех престижных клиник.

В наиболее высококлассных из них больные с данной патологией занимают до 25-30% от общего коечного фонда отделений реанимации. Современные возможности коррекции функций организма, применяемые в таких отделениях, позволяют в течение многих лет поддерживать существование этих больных, но, увы, не могут вернуть их обществу. В результате стационары тратят большие средства на организацию ухода за пациентами в вегетативном состоянии, на медицинский персонал ложится огромная психологическая и эмоциональная нагрузка, поскольку многие врачи и медсестры понимают известную бесперспективность своих усилий. Излишне упоминать о моральном состоянии родственников, которые часто говорят докторам о «живом покойнике в доме». В нашей стране, как и во многих других государствах, врачи имеют юридическое право прекратить реанимационные и другие поддерживающие мероприятия только в исключительных случаях, в частности при постановке диагноза смерти мозга. Сделать это при персистирующем вегетативном состоянии - недопустимо.

Можно ли прогнозировать развитие ПВС в начале проведения реанимационных мероприятий? В подавляющем большинстве случаев нельзя. Более того, начиная спасать человека, врач не имеет права действовать вполсилы. Сделав так однажды, он невольно отпустит внутренний механизм самоконтроля, который у реаниматологов, как ни у какой другой категории врачей, должен быть особенно развит, и впоследствии начнет априори решать судьбы людей, беря на себя функции бога, а не доктора. Где же выход из данной ситуации? Как это не звучит парадоксально - в дальнейшем развитии реаниматологии и медицины вообще, в первую очередь трансплантологии и имплантологии. В мире уже начаты работы по пересадке в определенные области мозга специальным образом обработанных групп клеток, полученных из злокачественных опухолей. Достигнуты первые небольшие успехи, подтвержденные с помощью позитронно-эмиссионной томографии. На очереди клинические исследования, связанные со стволовыми клетками, достижениями в области геномики и других бурно развивающихся биологических наук. Есть определенные основания предполагать, что уже в ближайшем будущем решение проблемы ПВС сдвинется с мертвой точки.

. Показатели жизненно-важных функций

Показатели жизненно важных функций - характеристики, по которым можно судить о состоянии жизненно важных систем и (или) функций организма.

При оказании любой медицинской помощи начинают с оценки жизненно важных функций пациента. И совершенно неважно, кто оказывает эту помощь: профессионал или обыкновенный человек. Жизненно важные функции:

· дыхание;

· функция сердечно-сосудистой системы;

· уровень сознания.

Так как от этих функций в большей степени зависит жизнь человека, они и являются жизненно важными. Все средства, применяемые в дальнейшем, предназначены для поддержания и сохранения этих функций. При спасении жизни людей следует опираться на три основных правила.

## Оценка наличия сознания и дыхания у пострадавшего

Спасатель должен оценить уровень сознания пациента. Это можно сделать, задавая вопросы пострадавшему. Если человек не реагирует, то необходимо проверить его реакцию на болевое раздражение, например, ущипнуть. При отсутствии реакции проверить дыхание:

· Спасатель должен наложить ладонь одной руки на диафрагму, отделяющую грудную полость от брюшной, а ладонь другой руки просунуть под мышку пострадавшего.

· При этом лицо спасателя находится над лицом пострадавшего. Спасатель должен повернуть свою голову так, чтобы видеть все тело пострадавшего. Лучше, чтобы пострадавший лежал на жесткой поверхности: так лучше видны дыхательные движения. При наличии дыхания диафрагма при вдохе опускается и легкие расширяются, а при выдохе диафрагма поднимается и легкие сужаются.

Если при оценке дыхания спасатель определит, что у пострадавшего нарушено дыхание, то он должен незамедлительно начать делать искусственное дыхание:

· Проверьте проходимость дыхательных путей. При необходимости освободите дыхательные пути от рвотных масс и инородных тел.

· Отведите голову пострадавшего назад.

· Затем через нос пострадавшего сделайте два вдувания воздуха. При невозможности выполнения этого воздух вдувают через рот, а младенцам и маленьким детям - одновременно через нос и рот.

· После 2-разового вдувания воздуха приподнимите голову пострадавшего и убедитесь в наличии дыхания. При необходимости продолжайте делать искусственное дыхание. Обычно пострадавший начинает дышать сразу после запрокидывания головы и удаления из полости рта и глотки инородных тел. При наличии дыхания и тяжелого состояния пострадавшего уложите его на бок во избежание западения языка и захлебывания слюной.

## Обеспечение кровообращения у пострадавшего

Спасатель определяет пульс, положив пальцы руки на область сонных артерии, расположенных по обеим сторонам шеи. При отсутствии пульса сделайте два вдувания воздуха и сразу приступайте к непрямому массажу сердца. Положите на нижнюю треть грудины руку ладонью вниз. Сверху положите другую руку. Энергично давите на грудину толчками. Если реанимацию проводит один человек, то рекомендуется чередовать искусственное дыхание и непрямой массаж сердца в соотношении (2:15).

Если при оценке жизненно важных функций отсутствует опасность для жизни пострадавшего, то спасатель может приступать к другим мерам оказания помощи.

Проверка дыхания у пострадавшего с помощью зеркала или пера, которое подносят к его рту, часто приводит к жестоким ошибкам, которые могут стоить ему жизни. Поэтому не стоит полагаться на эти не очень надежные способы.

Спасателю необходимо помнить: если пострадавший дышит, но находится без сознания, его следует положить на бок и только потом оказывать помощь, иначе тот может задохнуться.

### Если пострадавший лежит на животе

Если пострадавший лежит на животе или на боку, то спасатель должен оценить жизненно важные функции, не меняя положения его тела. Перед перемещением пострадавшего следует оценить состояние пациента.

# 5. Уход за больными в критическом состоянии

Под критическим состоянием понимают крайнюю степень любой патологии, при которой требуется искусственное замещение или поддержка жизненно важных функций [Зильбер А.П., 1995]. Выделяют предагонию, агонию и клиническую смерть. Являясь видом умирания, они характеризуются крайней степенью декомпенсации кровообращения и дыхания. Без немедленного лечения неизбежно наступает биологическая смерть - необратимое состояние, при котором организм становится трупом. Выведение больных из критического состояния осуществляется путем проведения ряда мероприятий, которые фактически составляют реанимацию (оживление). Она включает искусственную вентиляцию легких, искусственное кровообращение и противоишемическую защиту коры головного мозга. Искусственное кровообращение проводят в случае прекращения сердечной деятельности независимо от вызвавшей его причины. Для этого выполняют непрямой массаж сердца. Эффективность непрямого массажа сердца обеспечивается тем, что пострадавшего укладывают на твёрдую поверхность (жесткая кушетка, широкая скамья, носилки с деревянным щитом или пол). Расстёгивают стесняющую тело одежду и становятся слева от реанимируемого. Ладонь одной руки помещают на нижнюю треть грудины, другую ладонь накладывают на тыл первой руки. Обычно интенсивность надавливания поддерживается массой тела того, кто проводит реанимацию. После каждого толчка руки расслабляют, грудная клетка свободно расправляется, а полости сердца заполняются кровью.

Таким образом, осуществляется искусственная диастола. Непрямой массаж проводят ритмично с частотой сжатия 50-60 раз в 1 минуту. Для повышения эффективности непрямого массажа рекомендуют одновременное сжатие грудной клетки и искусственный вдох. В этом случае ещё больше повышается внутригрудное давление, и больший объем крови поступает к головному мозгу. Известно, что сердце у человека находится в средостении и располагается между грудиной и позвоночником. В том случае, когда пациент находится в состоянии агонии или клинической смерти, теряется мышечный тонус, и грудная клетка становится податливой к механической компрессии. В связи с этим при надавливании на грудину происходит её смещение на 3-5 см в сторону позвоночника. В результате сжатия сердца осуществляется искусственная систола. Кровь поступает в большой и малый круги кровообращения. Во время нажатия на грудину сдавливается нисходящий отдел аорты, и большая часть объема крови устремляется в верхние отделы туловища и к головному мозгу, обеспечивая тем самым кровоток до 70-90% от нормального уровня. Во время непрямого массажа сердца при чрезмерном давлении на грудную клетку, а также при её неподатливости происходит перелом рёбер с повреждением плевры, печени и других внутренних органов. Поэтому прилагаемые усилия должны быть умеренными и всегда соответствовать поставленным задачам.

Искусственная вентиляция легких (Controlled mechanical ventilation - CMV) - метод, с помощью которого восстанавливаются и поддерживаются нарушенные функции легких - вентиляция и газообмен.

Искусственная вентиляция легких является одним их основных методов интенсивной терапии, применяемых в реанимации и интенсивной терапии. Перед выполнением искусственной вентиляции легких обеспечивают проходимость верхних дыхательных путей. При их заполнении жидким содержимым опускают головной конец или поворачивают реанимируемого набок, открывают ему рот, удаляют слизь, рвотные массы и затем протирают ротовую полость. Следующим этапом помощи является запрокидывание головы оживляемого и выведение нижней челюсти кпереди. При этом язык отходит от задней стенки глотки и восстанавливается проходимость дыхательных путей. Затем, герметично зажав ноздри реанимируемого и наложив на открытый рот марлевую 3-4-слойную салфетку, начинают искусственное дыхание по типу «рот в рот».

Другим вариантом является дыхание «рот в нос», для этого также проверяют и восстанавливают проходимость дыхательных путей, плотно закрывают рот оживляемого и делают вдох через нос. Ритмичность вдохов составляет 10-12 в минуту, выдох осуществляется пассивно. В условиях стационара искусственное дыхание поддерживают с помощью аппарата. Для этого больному заводят эндотрахеальную трубку в дыхательные пути через рот или нос (интубируют), и к трубке подключают респиратор. С целью профилактики затекания слизи и желудочного содержимого вдоль эндотрахеальной трубки в трахею раздувают манжетку и герметизируют таким образом воздухоносную систему. При уходе за таким больным следят, чтобы манжетка на интубационной трубке не была чрезмерно раздута. Иначе возникнет нарушение кровообращения в слизистой с последующим развитием пролежня. Для восстановления в этой зоне нормального кровообращения через каждые 2-3 часа выпускают воздух из манжетки. В тех случаях, когда необходима длительная, более 5-7 дней, вентиляция легких, а также при невозможности выполнить интубацию через рот в силу анатомических особенностей, при травме, опухолевых заболеваниях верхних дыхательных путей, при выраженном воспалительном процессе в носоглотке и гортани искусственное дыхание осуществляют через трахеостому - искусственный трахеальный свищ. Во время искусственной вентиляции легких с помощью дыхательного аппарата (респиратора) требуется неотступное наблюдение, при котором следят за состоянием больного и контролируют эффективность проводимых мероприятий. В случае быстрого падения давления в системе «аппарат - больной», возникающего чаще всего вследствие разъединения трубок, шлангов, интубационной трубки и трахеостомы, нужно быстро восстановить герметичность воздухоносной системы.

Опасно внезапное повышение давления в этой системе. Как правило, оно связано с накоплением слизи в дыхательных путях, выпячиванием манжетки, возникновением несогласованности работы аппарата и спонтанного дыхания больного. При этом срочно выпускают воздух из манжетки и устраняют причину возникших неприятностей, переходя на ручную вентиляцию. Уход за действующим респиратором включает систематическое и тщательное протирание аппарата, своевременное заливание дистиллированной воды в увлажнитель, опорожнение влагосборника и слежение за правильным оттоком конденсирующейся влаги из шлангов. При длительной искусственной вентиляции легких проводят санацию трахеобронхиального дерева. Для этого используют стерильный катетер длиной 40-50 см и диаметром до 5 мм. Его вводят в трахею через трахеостому или эндотрахеальную трубку. В катетер вливают 10-20 мл раствора фурацилина или другого лекарственного средства. Затем к катетеру подсоединяют отсос (электрический или водоструйный) и аспирируют разжиженную мокроту. Для уменьшения разрежения и предотвращения присасывания слизистой к катетеру периодически приоткрывают боковое отверстие на его наконечнике. Процедуру повторяют 2-3 раза до осушивания трахеобронхиального дерева и выполняют ее в маске или в защищающем лицо плексиглазовом «забрало», предохраняя себя от инфицирования удаляемым содержимым. Уход за трахеостомой. В реанимационной практике при развитии дыхательной недостаточности вследствие препятствия, расположенного выше голосовых связок, выполняют операцию трахеостомию. Для поддержания зияющего состояния в свищевой ход вводят специальную трахеостомическую трубку, изготовленную из металла, пластика или резины, и состоящую из наружного и внутреннего изогнутых цилиндров.

Основными задачами ухода за трахеостомой является поддержание хорошей проходимости трахеостомической трубки, предупреждение инфицирования дыхательных путей и высыхания слизистой оболочки трахеобронхиального дерева. При обильном выделении из трахеи слизи каждые 30-40 минут её аспирируют с помощью стерильного катетера. Перед этим канюлю отграничивают от окружающей поверхности стерильной салфеткой, надевают стерильные перчатки и маску. Если слизь очень густая, то её предварительно разжижают протеолитическими ферментами или 5% раствором гидрокарбоната натрия путем ингаляции в виде аэрозоля или закапывания в трахею 1-2 мл раствора. Выдержав экспозицию в 3-4 минуты, разжиженную мокроту аспирируют катетером. Перед этим голову больного поворачивают в противоположную сторону от санируемого бронха. Процедура длится в течение 12-15 сек. После санации катетер промывают раствором антисептика и протирают стерильной салфеткой. Манипуляцию повторяют 2-3 раза с интервалом не менее 2-3 минут. По завершении процедуры катетер стерилизуют. Канюлю или внутреннюю её трубку не реже 1 раза в сутки извлекают из трахеи, чистят и стерилизуют. При нарушении правил асептики во время ухода за трахеостомой, вследствие технических погрешностей при отсасывании слизи, а также при аспирации рвотных масс развивается гнойный трахеобронхит. О его появлении свидетельствует вязкая гнойная зеленоватая мокрота с гнилостным запахом. Для лечения трахеобронхита назначают антибиотики, но залогом успеха при этом является адекватная санация трахеобронхиального дерева, которую выполняют с учётом описанных ранее принципов. Эффективна эндоскопическая санация трахеи и бронхов.

У больных с трахеостомой нередко возникает стоматит, и в ротовой полости бурно развивается грибковая и анаэробная микрофлора. Поэтому нужно периодически орошать полость рта и протирать её тампоном, смоченным раствором антисептика, отдавая предпочтение перекиси водорода или борной кислоте. Больной с трахеостомой не говорит, и при сохраненном сознании он может общаться с помощью знаков или специально приготовленных карточек с заранее написанными фразами. При внезапном появлении голоса или дыхания через рот (нос) надо думать о выпадении канюли из трахеи и восстановить исходное её состояние. Иногда у больного появляется бурное, хриплое, так называемое стридорозное дыхание с участием вспомогательных мышц, что свидетельствует об обтурации канюли густой слизью. Ликвидируют эти симптомы путем немедленной замены канюли, забившейся слизью и подсыхающими корочками, на запасную. Для предотвращения высыхания слизистой используют влажные вдвое сложенные марлевые салфетки, которыми прикрывают трахеостому. При ингаляции кислорода его всегда увлажняют с помощью банки Боброва или других приспособлений, заполненных 96° спиртом или водой. По завершении надобности в трахеостоме трубку извлекают, кожу вокруг раны обрабатывают раствором антисептика, дефект тканей стягивают лейкопластырем и накладывают стерильную повязку. Больного предупреждают о том, что в первое время при разговоре и кашле необходимо придерживать повязку рукой. Вначале она быстро намокает, и её надо часто менять. Как правило, свищ заживает самостоятельно в течение 6-7 дней.

. Показания к проведению реанимационных мероприятий

Показаниями к реанимации являются все случаи внезапной смерти независимо от вызвавших ее причин. При этом многими подчеркивается, если клиническая смерть обнаружена у неизвестного человека. Почему именно у неизвестного, становится ясным при обсуждении противопоказаний к реанимации

Противопоказания к проведению реанимационных мероприятий:

Противопоказаниями к реанимации, по общепризнанным в настоящее время правилам, считаются все случаи, когда заранее известно, что реанимация у данного человека абсолютно бесполезна и бесперспективна. К таким случаям относятся:

. Наступление смерти вследствие длительного истощающего заболевания, когда у больного уже были использованы все современные методы лечения. Например, при сепсисе, циррозе печени и некоторых инфекционных заболеваниях. Обычно и у таких больных при применении всего комплекса СЛР удается добиться кратковременного (в течение нескольких минут или даже часов) восстановления сердечной деятельности, но это будет уже не продление жизни, а продление процесса умирания или, как говорят теперь многие, продление смерти

. При наступлении смерти у больных с инкурабельными в настоящее время заболеваниями и состояниями - запущенные формы злокачественных новообразований, травмы и пороки развития, несовместимые с жизнью, терминальные стадии нарушений мозгового кровообращения (инсульты). Однако в этих ситуациях желательно, чтобы в случае смерти больного отказ от проведения реанимационных мероприятий был заранее зафиксирован в истории болезни в виде решения консилиума врачей

. Первичную СЛР не следует проводить и она будет абсолютно бесполезна, если точно известно, что с момента смерти прошло более 15-20 мин (при обычных температурных условиях), если у пострадавшего имеются признаки трупного окоченения или даже разложения

Прекращение реанимации возможно на любом этапе ее проведения, но для этого должны быть веские причины, которые не всегда бывают бесспорными и в таких сомнительных случаях реанимационные мероприятия, безусловно, должны быть продолжены

На первых этапах сердечно-легочной реанимации она может быть прекращена:

если в течение 30 мин все правильно выполняемые реанимационные мероприятия не приносят эффекта не появляется самостоятельное дыхание, не восстанавливается кровообращение, зрачки остаются расширенными и не реагируют на свет;

если в течение 30 мин наблюдаются повторные остановки сердца, не поддающиеся терапии, и то же время не наблюдается других признаков успешной реанимации

восстановление дыхания, сужение зрачков и др.

если в процессе реанимации было обнаружено, что данному больному она была вообще не показана;

если в течение 45-60 мин, несмотря на частичное восстановление дыхания, у пострадавшего отсутствует пульс и нет никаких признаков восстановления функции мозга (зрачковые и др. рефлексы)

Конечно, во время экстренной реанимации очень трудно и, пожалуй, даже невозможно определить, восстановиться ли у больного деятельность мозга. Но при кажущейся смерти мозга, считает Сафар, реанимация может быть прекращена только в случаях, когда не удается восстановить деятельность сердца

Решение о прекращении интенсивной терапии в постреанимационном периоде принимают при наступлении биологической или социальной смерти.

В настоящее время выделяют три вида смерти - клиническую, биологическую и социальную. О первой из них уже было сказано ранее - это обратимое состояние, при котором краткое время отсутствуют дыхание, кровообращение и сознание. При биологической смерти наступают некротические изменения, в первую очередь в центральной нервной системе, а затем и в других органах и тканях. Это состояние необратимое. Доказано, пишет в своей монографии П. Сафар, что некроз нейронов головного мозга происходит в пределах одного часа после остановки кровообращения, а затем, в пределах двух часов, погибают ткани сердца, почек, легких и печени Но почему же тогда как короток критический период продолжительности обратимой клинической смерти? Недавно (2001) известный специалист в области изучения мозга академик Н.П. Бехтерева в одном телевизионном интервью сказала, что, по-видимому, это связано с тем, что при остановке кровообращения более пяти минут в тканях накапливается очень большое количество чрезвычайно токсичных продуктов нарушенного метаболизма, которые при восстановлении кровотока вызывают необратимые изменения в клетках центральной нервной системы. Наверное, когда будут разработаны новые эффективные методы метаболической реанимации, продолжительность критического периода клинической смерти может значительно возрасти.

Под социальной смертью понимают необратимое тяжелое поражение или гибель мозга при сохранившихся полностью или частично функциях других органов и систем - дыхания, кровообращения, выделения. Причем эти функции могут поддерживаться и искусственно. Повторная остановка сердца после гибели мозга наступает обычно через несколько суток, но иногда, при адекватном искусственном поддержании дыхания и кровообращения, этот период может быть и больше месяца.

Диагноз необратимого поражения головного мозга базируется на основании многократных клинических и инструментальных исследований функций центральной нервной системы. Проводится детальное неврологическое обследование для установления полного отсутствия активности коры больших полушарий и ствола головного мозга с интервалом в несколько часов. Признаком тяжелого повреждения мозга является ранняя и высокая гипертермия (первые 6-12 температура 39-40 град цельсия).

Большинство исследователей считает, что если невозможно провести качественную запись ЭЭГ, то вполне допустимо определение смерти мозга на основании клинических признаков. И когда установлен этот диагноз, дальнейшая интенсивная терапия может быть прекращена Такое решение должно быть зафиксировано консилиумом. Конечно, это очень серьезное и ответственное решение, которое требует высокой квалификации специалистов, участвующих в консилиуме. При этом возникает еще одна проблема - обсуждение сложившейся трагической ситуации с родственниками больного. Данные литературы и наш многолетний опыт работы свидетельствуют о том, что в большинстве случаев, если родственники постоянно и достоверно были информированы о течении постреанимационного периода, с ними удается найти полное взаимопонимание. Поэтому совершенно справедливо замечает П. Сафар, что согласия родственников на установление смерти мозга не требуется, но их необходимо подробно информировать о состоянии больного, утешать и оказывать моральную поддержку». Однако в ряде случаев возникает противоположная ситуация, когда сами родственники, информированные о безнадежном состоянии больного, настаивают на прекращении дальнейшего лечения. Фактически, здесь возникает вопрос об эвтаназии, которая в большинстве стран законодательно не разрешена.

7. Реанимационные мероприятия

Реанимационные мероприятия, согласно законам РФ, оказывать может любой человек. Но прежде следует поставить диагноз - остановка сердца. Для этого требуется проверить ВСЕ следующие симптомы. 1. Цвет кожных покровов бледный. Как проверить: проще всего проверить это на обратной стороне век. В нормальном состоянии она розовая, при остановке сердца - белая. 2. Отсутствие реакции у зрачков на свет (они перестают сокращаться). Как проверить: закрываем человеку глаза, прикрываем глаза своими ладонями, после чего глаза резко открываем. При работе сердца зрачки хоть чуть-чуть, но сократятся. 3. Зрачки расширены. 4. Отсутствие пульса на сонной артерии. Если все эти 4 симптома выполняются, то любой человек вправе выполнять реанимационные мероприятия в том объеме и так, как он умеет и считает нужным. Реанимационные мероприятия 1. Снять с пострадавшего шубу (одежду, которая мешает; майку-рубашку можно оставить). 2. Следует проверить проходимость верхних дыхательных путей. Для этого в рот пострадавшему засовываем палец, предварительно обернутый в бинт или ткань, так как во рту могут быть острые куски сломанных зубов, например. Если обнаружено инородное тело, то его следует убрать. 3. Выполнять искусственное дыхание. Делается один вдох, после чего выполняется 30 качков сердцу (со скоростью 100 раз в минуту).

Контроль эффективности реанимационных мероприятий об эффективности реанимации судят по сужению зрачка, появлению его реакции на свет и наличию роговичного рефлекса. Поэтому реаниматор периодически должен следить за состоянием зрачка. Через каждые 2-3 мин необходимо прекращать массаж сердца, чтобы определить появление самостоятельных сокращений сердца по пульсу на сонной артерии. При их появлении массаж сердца прекращают и продолжают ИВЛ. Показанием к прекращению реанимационных мероприятий в случае их неэффективности служат четкие признаки биологической смерти. Этапам сердечно-легочной реанимации (восстановление проходимости дыхательных путей). ИВЛ, непрямой массаж сердцам обучают широкие массы населения - школьников, рабочих на производстве, студентов, работников специальных служб (милиции, ГАИ, пожарной охраны, службы спасения на воде), средний медицинский персонал.

. Основные ошибки и осложнения при проведении СЛР

Ошибки:

задержка с началом СЛР, потеря времени на второстепенные диагностические и лечебные процедуры

отсутствие единого руководителя

отсутствие постоянного контроля за эффективностью закрытого массажа сердца и ИВЛ

ослабление контроля за больным после успешной реанимации

нахождение пациента на мягком, пружинящем основании

неправильно расположены руки реанимирующего (низко или высоко)

реанимирующий опирается на пальцы, сгибает руки в локтевых суставах или отрывает их от грудины

допускаются перерывы в проведении массажа более чем на 30 секунд

не обеспечена проходимость дыхательных путей

не обеспечена герметичность при вдувании воздуха (не зажат нос, плохо прилегает маска

недооценка (позднее начало, неудовлетворительное качество) или переоценка значения ИВЛ (начало СЛР с интубации трахеи, санации трахеобронхиального дерева)

вдувание воздуха в момент компрессии грудной клетки. Конечно, реанимационные мероприятия проще проводить вдвоем: один делает искусственное дыхание, второй - качает сердце. К сожалению, такая роскошь - два человека - не всегда есть у пострадавшего. Если по какой-то причине не получается делать искусственное дыхание, то можете его не делать. Главное - продолжайте массировать грудину! В частности, в США сейчас в подобных случаях делают только массаж, никаких вдохов. Как долго имеет смысл проводить реанимационные мероприятия? 1. Пока у пострадавшего не забьется свое сердце. Тогда если у пострадавшего дыхание реже 10 раз в минуту, то поддерживаем его своим дыханием. ИЛИ 2. До приезда скорой. ИЛИ 3. 40 минут.

Закрытый массаж сердца - одно из наиболее частых действий во время реанимации. Его цель - восстановление кровотока в системе большого и малого кругов кровообращения. При правильно проводимом закрытом массаже сердца может создаваться систолическое давление до 100 мм рт. ст., однако среднее давление при этом не превышает 40 мм рт. ст., а диастолическое давление остается низким. Двухмерная эхокардиография показывает, что во время проведения закрытого массажа сердца в комплексе сердечно-легочной реанимации митральный и трехстворчатый клапаны остаются открытыми, т. е. в этой ситуации сердце служит не активным, а пассивным насосом. К перспективным направлениям новых технических возможностей закрытого массажа сердца А.П. Рид и Дж.А. Каплан (1997) относят проведение одновременной компрессии грудной клетки и ИВЛ, абдоминальной компрессии с синхронизированной вентиляцией.

Повреждения при закрытом массаже сердца затрагивают, в основном, костный каркас грудной клетки (чаще ребра и грудину), иногда - внутренние органы. Н.К. Пермяковым (1985) среди реанимационных мероприятий, в которых проведен закрытый массаж сердца, переломы ребер и грудины отмечены в 40-50 % наблюдений. Заметим, что в существующих методиках закрытого массажа сердца избежать переломов ребер и грудины действительно трудно даже при самых квалифицированных действиях реаниматолога. Частота переломов во время наружного массажа зависит от особенностей конституции пациента. Например, ригидная бочкообразная грудная клетка, особенно у лиц пожилого возраста, резко уменьшает возможность эффективного сдавления сердца между грудиной и позвоночником, и, несомненно, является предрасполагающим условием возникновения переломов костей груди при качественном закрытом массаже сердца.

Повреждения других костей при закрытом массаже сердца представляют большую редкость. Повреждения внутренних органов. Повреждения сердца, легких, желудка, печени, селезенки в ходе закрытого массажа сердца встречают реже, чем переломы костей груди. Повреждения сердца проявляются единичными петехиями под эпикардом, реже - в толщине миокарда предсердий и желудочков. Иногда встречают ранения перикарда или пристеночной плевры отломками грудины. Такие повреждения могут сопровождаться истечением крови, соответственно, в полость сердечной сорочки или плевральную полость, иногда с коллабированием легкого.

Малый объем излившейся крови указывает на реанимационное происхождение повреждения. Во время закрытого массажа сердца могут произойти разрывы капсулы печени (рис. 58; см. иллюстр. мат.) или селезенки, чему способствуют значительное увеличение органа по разным причинам, а также сращения капсулы органов с диафрагмой. Пример. Больному З., 49 лет, с гипертонической болезнью и ишемической болезнью сердца в плановом порядке удалена правосторонняя паховая грыжа. В раннем послеоперационном периоде у него развился повторный инфаркт миокарда с фибрилляцией желудочков. Проведенным комплексом мероприятий сердечная деятельность восстановлена. Однако во время реанимации возникли переломы ребер (3 - 6 справа, 2 - 6 слева), поперечный перелом грудины на уровне 3-го межреберья, разрыв и субкапсулярная гематома (до 150 мл) передней поверхности левой доли печени, субкапсулярная плоская гематома передней поверхности правой доли печени, разрывы селезенки, субплевральное кровоизлияние в проекции тела 6-го грудного позвонка. Через 1 ч - повторная остановка сердца, реанимационные мероприятия безуспешны.

При закрытом массаже сердца нередко повреждают стенку желудка из-за сдавления нижней частью грудины растянутого жидкостью или газами желудка. Эти повреждения представлены различной глубины радиальными трещинами слизистой оболочки кардиального отдела желудка с распространением на малую кривизну и тело. Они схожи с трещинами при синдроме Маллори-Вейса, когда происходит спастическое сокращение пилорического отдела в рвотных движениях, обусловленных рубцовым сужением привратника. Н.К. Пермяков (1985) объясняет такую локализацию трещин в желудке особенностями строения его кардиального и субкардиального отделов. Эта зона обладает менее развитым, чем в других отделах желудка, мышечным слоем, а слизистая оболочка обладает меньшей прочностью.

Прочность слизистой оболочки кардии на растяжение еще более снижена в условиях хронического атрофического гастрита. Характерное направление трещин объясняют тем, что кардиальный отдел пищевода вместе с проксимальной частью желудка имеют форму цилиндра, в котором складки слизистой оболочки кардии расположены вдоль оси пищевода, поэтому при растяжении стенки этого цилиндра рвутся в продольном направлении. В практическом плане следует иметь в виду, что в случае успешной реанимации больному угрожает профузное желудочное кровотечение из указанных трещин. При вскрытии в желудке обычно находят небольшое (не более 150 мл) количество жидкой крови.

Гистологически трещины выглядят как дефект (по типу острой язвы) слизистой оболочки и подслизистой основы. В краях дефекта - аутолиз, а при некоторой давности самого дефекта - детрит в сочетании с диапедезными кровоизлияниями и лейкоцитарно-лимфоцитарной реакцией. Как правило, обращает на себя внимание атрофия слизистой оболочки кардиального отдела желудка, слабое развитие собственного слоя мышечной оболочки, значительный фиброз подслизистой основы.

. Оценка состояния пациентов после реанимации

Для оценки состояния больных и проведения дифференцированной интенсивной терапии в НИИ Общей реаниматологии РАМН всех больных в посттерминальном периоде предложено разделить на три группы: 1 группа. Быстрая, неосложненная динамика восстановления центральной нервной системы. Больные приходят в сознание через несколько часов, у них отсутствует грубая соматическая патология. 2 группа. Осложненная динамика восстановления центральной нервной системы. Бессознательное состояние в течении 3-4 часов с развитием верхне-стволовой симптоматики преходящего характера. 3 группа. Пациенты этой группы характеризуются поздним восстановлением функций центральной нервной системы (бессознательное состояние более 1 суток, осложнившееся неврологической симптоматикой).

Список используемой литературы

1) Основы общего ухода за больными. Авторы: Гребенев А.Л., Шептулин А.А., Хохлов А.М, Издательство: Медицина, Год: 1999.