**ЛЕКЦИЯ № 2.**

**ТЕРМИНАЛЬНЫЕ СОСТОЯНИЯ. СЛР.**

 Терминальные состояния – это граничащие со смертью этапы жизни человека, которые проходят все не полностью истощенные заболеванием организмы. При терминальных состояниях резко нарушены жизненно важные функции организма и самостоятельное восстановление невозможно. Терминальные состояния, как исход хронического заболевания, не входят в компетенцию реаниматолога.

 Причины терминальных состояний: кровотечение, тяжелые травмы и заболевания, асфиксия, утопление, ОИМ, ЧМТ и т.д. При терминальных состояниях, независимо от причины, в организме происходят общие изменения, которые затрагивают все органы и системы. Они возникают в одних органах раньше, в других позже. К гипоксии наиболее чувствительна кора головного мозга.

 В терминальном состоянии выделяют три фазы или стадии: преагония, агония, клиническая смерть.

 В преагональном состоянии сознание спутано, мраморность кожных покровов или цианоз, АД падает до нуля, пульс нитевидный, часто аритмичный, дыхание поверхностное, затрудненное.

 В агональном состоянии сознания нет, АД и пульс на периферии не определяется, дыхание приобретает характер заглатывания воздуха, часто судороги, глазные рефлексы исчезают.

 Клиническая смерть – кратковременная переходная стадия между жизнью и смертью продолжительностью 3-6 минут. Зрачки широкие, без реакции на свет, сознания нет, дыхания нет, пульс на сонной артерии не определяется. В этот период еще возможно восстановление жизненных функций при помощи реанимации. В более поздние сроки наступают необратимые изменения. При появлении трупных пятен, трупного окоченения, помутнения роговицы констатируют биологическую смерть.

 Показанием к сердечно-легочной реанимации является клиническая смерть.

***Основные правила сердечно-легочной реанимации (СЛР).***

1. Больного укладывают на твердую ровную поверхность по возможности с приподнятыми нижними конечностями.
2. Восстанавливают проходимость дыхательных путей: очищают ротовую полость, удаляют сломанные зубы, съемные протезы.
3. Для ИВЛ голову больного необходимо запрокинуть, выдвинуть нижнюю челюсть, зажать ноздри, полной грудью сделать 2 вдоха методом «рот в рот». Частота вдохов 10-12 в минуту.
4. Если остановка сердца произошла в вашем присутствии можно нанести прекардиальный удар (хлесткий удар кулаком по средней части грудины).
5. Непрямой (закрытый) массаж сердца проводится с частотой 90 -100 в минуту. Руки располагаются одна на другой так, чтобы основание ладони лежащей на грудине, находилось строго по средней линии на 2 поперечных пальца выше мечевидного отростка. Смещение грудины к позвонку осуществляют плавно на 4-5 см, не сгибая рук, массой туловища, строго вертикально. Руки не отрывают от грудины. Проводят 15 – 30 компрессий.
6. Каждые 5 минут в/в, под язык, электронейтрально, через коникотомическую связку вводят адреналин 0,1% - 1 мл. От внутрисердечного введения адреналина практически отказались из-за высокой травматизации сердечной мышцы и не лучшего эффекта.
7. Дефибрилляция, ЭКГ – мониторинг (см. «Стандарт неотложной помощи при внезапной смерти»).
8. Продолжительность СЛР 30 минут.

***Принцип АВС – это принцип СЛР:***

 А – обеспечение проходимости дыхательных путей;

 В – искусственная вентиляция легких (ИВЛ);

 С – массаж сердца.

***Тройной прием Сафара.***

1. Запрокинуть голову.
2. Выдвинуть нижнюю челюсть.
3. Открыть рот.

***СЛР одним или двумя спасателями:***

1. Запрокинуть голову, удалить содержимое ротовой полости, выдвинуть нижнюю челюсть, зажать ноздри, открыть рот.
2. ИВЛ методом «рот в рот», произвести 2 вдоха полной грудью.
3. Закрытый массаж сердца – 15 или 30 нажатий.

Соотношение вдоха и массажа 2:15, 2:30.

 Европейский совет по реанимации в 2005 году разработал новые рекомендации по проведению сердечно-легочной реанимации на догоспитальном этапе. Соотношение числа нажатий к частоте вдохов методом «рот в рот» или «рот в нос» должно составлять 30:2 независимо от числа спасателей. Как можно ранее проведение дефибрилляции портативным дефибриллятором, который должен находиться в «шаговой» доступности в местах большого скопления людей (аэропорты, магазины и т.д.).

 При сердечно-легочной реанимации уровень мозгового и коронарного кровотока составляет 30% от должного. При непрямом массаже сердца коронарный кровоток увеличивается постепенно, но быстро снижается во время пауз, необходимых для проведения дыхания методом «рот в рот» или «рот в нос».

 ***Критерии эффективности СЛР***: улучшение цвета кожных покровов, сужение зрачков, появление реакции на свет, появление пульса на сонных артериях (вначале передаточная пульсация проверяется вторым спасателем во время массажа сердца), спонтанного дыхания.

 После выхода организма из состояния клинической смерти, вначале восстанавливается деятельность сердца (пульс, АД до 70/40 мм рт ст), затем самостоятельное дыхание, лишь в дальнейшем, когда исчезнут резкие изменения в обмене веществ и кислотно-щелочном состоянии, может восстановиться функция мозга. Период восстановления функции коры головного мозга наиболее продолжителен. Даже после кратковременной гипоксии и клинической смерти (менее минуты) сознание может длительно отсутствовать.

***Прекращение реанимации возможно:***

- если по ходу проведения СЛР выяснилось, что реанимация больному не показана;

- если нет эффекта от СЛР в течение 30 минут;

- многократные остановки сердца неподдающиеся медикаментозному воздействию (исключение – если есть возможность установления ЭКС – электрокардиостимулятора).

***Отказ от проведения СЛР:***

- в терминальной стадии неизлечимой болезни (если документально зафиксировано);

- если с момента остановки сердца прошло более 30 минут;

- имеется документированный отказ больного от СЛР.

***Осложнения СЛР.***

При закрытом массаже сердца – перелом грудины, ребер, повреждение легких, печени. При ИВЛ – регургитация, аспирация желудочного содержимого, баротравма , пневмоторакс.

При интубации - повреждение зубов, пищевода. При внутрисердечном введении лекарств – повреждение коронарных артерий, гемотампонада сердца.

 ***Ошибки СЛР.***

1. Задержка с началом СЛР ( потеря времени на диагностику, вызов специалистов, присутствие посторонних, отсутствие одного руководителя).
2. Отсутствие контроля времени, выполнением назначений, преждевременное прекращение СЛР.
3. Больной лежит на мягкой, пружинящей кровати.
4. Неправильно расположены руки спасателя.
5. Не обеспечена проходимость дыхательных путей (не запрокинута голова, не выдвинута нижняя челюсть, не зажаты ноздри, инородные тела верхних дыхательных путей).
6. Отсутствие контроля экскурсии грудной клетки.

7. Вдувание воздуха в момент компрессии «рот в рот».

 8. Нанесение разряда дефибриллятора сразу после лекарств без предшествующего проведения закрытого массажа сердца в течение 1 мин.

***Прием Геймлиха*** (при попадании инородного тела в дыхательные пути). Необходимо, обхватив сзади двумя руками пострадавшего, произвести резкий толчок в живот под диафрагму.

***Прием Селлика.***При угрозе регургитации и аспирации необходимо надавить на щитовидный хрящ двумя пальцами.