Понятие о смерти и её этапах.

Работа выполнена студенткой 1 курса , 171 группы Бирюковой Екатериной.

Понятие о смерти.

- Смерть (ги́бель) — прекращение, остановка жизнидеятельности организма а. Для одноклеточных живых форм завершением периода существования отдельного организма может являться как смерть, так и митотическое деление клетки. В медецине изучением смерти занимается танталогия .

Этапы Смерти: 1 этап.

- **I этап** —Клиническая смерть — начальный этап смерти. Прекращается дыхательная и сердечная деятельность, головной мозг перестаёт реагировать на раздражители — исчезают все внешние признаки жизнедеятельности организма, однако в клетках, тканях и некоторых органах организма за счёт ранее накопленных запасов различных веществ и энергии ещё происходят обменные процессы. Клиническая смерть в обычных условиях длится в среднем 6—10 минут в зависимости от физического состояния организма на момент смерти и самих причин смерти; при «необычных» обстоятельствах, например, в условиях Гипотермии , может длиться до 30 минут и более. Современная медицина способна реанимировать организм на данном этапе смерти, однако если реанимирование не удалось или не было проведено, наступает **II этап**.

Этапы Смерти: 2 этап.

- **II этап** —Биологическая смерть — середина процесса умирания организма. Представляет собой практически полное прекращение физиологических процессов в клетках и тканях. Биологическая смерть начинается в интервале между 3 и 14 минутами и заканчивается несколькими часами (вплоть до суток — точное время науке пока неизвестно) после смерти организма в обычных условиях. Современная медицина не способна реанимировать организм на данном этапе смерти. После наступает **III этап**.

Этапы Смерти: 3 этап.

- **III этап** —Окончательная смерть — завершающий этап смерти. Существует мнение, что даже после биологической смерти мозг сохраняет информацию и память в себе. Однако процесс разложения, запускаемый практически с первой секунды после смерти организма, постепенно разрушает нейронные связи и сам мозг, тем самым уничтожая память и информацию, что делает восстановление личности (во всяком случае в прежнем её виде) практически невозможной даже в отдалённом будущем. По современным оценкам, при нормальных условиях окружающей среды информационная смерть начинается через несколько часов после биологической смерти, когда начинается активное, пока ещё молекулярное разложение мозга и мозгового вещества. Замораживание и тем более криоконсервация организма или мозга способны приостановить или даже полностью остановить процесс разложения, а значит и информационную смерть.

- Агонии предшествует преагональное состояние, во время которого доминируют расстройства гемодинамики и дыхания, обусловливающие развитие гипоксии. Длительность этого периода существенно варьирует и зависит от основного патологического процесса, а также от сохранности и характера компенсаторных механизмов. Так, при внезапной остановке сердца, вызванной фибрилляцией желудочков (например, при коронарной болезни, поражениях электрическим током), преагональный период практически отсутствует. В противоположность этому при умирании от кровопотери, при травматическом шоке, прогрессирующей дыхательной недостаточности различной этиологии и ряде других патологических состояний он может длиться в течение многих часов. Переходным этапом от преагонального состояния к агонии является так называемая терминальная пауза, особенно выраженная при умирании от кровопотери. Терминальная пауза характеризуется внезапным прекращением дыхания после резкого тахипноэ. В этот момент на электроэнцефалограмме исчезает биоэлектрическая активность, угасают роговичные рефлексы, на электроэнцефалограмме появляются эктопические импульсы. Окислительные процессы угнетаются и усиливаются гликолитические. Длительность терминальной паузы составляет от 5—10 секунд до 3—4 минут, после чего наступает агония.

- **Агония** (от греч. agōnía — борьба), последние предсмертные моменты жизни. Признаки: затруднённое дыхание, сопровождающееся хрипением, помрачение сознания, угасание деятельности органов чувств, резкий упадок сердечной деятельности, бледность и синевато-багровый оттенок кожи. А. продолжается от нескольких минут до нескольких часов. Внешне А. оканчивается последним вздохом, в действительности же — последним сокращением сердца. А. не является необратимым состоянием. В ряде случаев, особенно при кровопотерях, шоке, асфиксии и т. п., своевременно принятые меры могут спасти больного.

Различные виды агонии

При различных видах умирания продолжительность А. и ее проявления могут различаться. При умирании от травматического *шока* (см.), *кровопотери* (см.) кожные покровы и видимые слизистые оболочки становятся восковидно-бледными, нос заостряется, роговая оболочка глаз теряет прозрачность, резко расширяются зрачки, характерна тахикардия. Период А. продолжается от 2 — 3 до 15 — 20 мин.

Для механической *асфиксии* (см.) в начальном периоде умирания типично повышение уровня артериального давления и рефлекторное замедление сердечного ритма, множественная экстрасистолия. На ЭКГ быстро возникает нарушение проводимости, своеобразная деформация конечной части желудочкового комплекса («гигантские зубцы *Т*»). Артериальное давление критически снижается непосредственно перед прекращением сердечной деятельности. Кожные покровы становятся резко цианотичными, развиваются судороги, паралич сфинктеров. Период А. обычно короткий — 5 — 10 мин.

При умирании, вызванном *тампонадой сердца* (см.), артериальное давление прогрессивно снижается и во время А. его повышения, как правило, не наблюдается. На ЭКГ резко снижается амплитуда зубцов начальной части желудочкового комплекса, наступает их деформация и инвертирование зубца *Т*, приобретающего каплеобразный вид.

При внезапной остановке сердечной деятельности (асистолия или фибрилляция желудочков) быстро развивается резкий цианоз кожных покровов лица и шеи, а затем и всего туловища. Лицо становится одутловатым. Возможны судороги. Агональное дыхание может продолжаться в течение 5 — 10 мин. после прекращения кровообращения.

При умирании от длительной интоксикации (раковая кахексия, сепсис, перитонит и т. д.) А. развивается постепенно, часто без терминальной паузы и может продолжаться длительно — от нескольких часов до 2—3 сут. в отдельных наблюдениях.

При умирании под наркозом, а также у очень истощенных больных клинические признаки А. могут отсутствовать.

В обычных условиях продолжительность клинической смерти составляет не более 5 минут.

- В обычных условиях продолжительность клинической смерти составляет не более 5—6 минут. На длительность клинической смерти влияет причина умирания, условия, продолжительность, возраст умирающего, степень его возбуждения, температура тела во время умирания и другие факторы. В отдельных случаях клиническая смерть может продолжаться до получаса, например при утоплении в холодной воде, когда из-за пониженной температуры обменные процессы в организме, в том числе и в головном мозге, существенно замедляются. С помощью профилактической искусственной гипотермии длительность клинической смерти может быть увеличена до 2 часов. С другой стороны, некоторые обстоятельства могут сильно сократить длительность клинической смерти, например, в случае умирания от сильной кровопотери патологические изменения в нервной ткани, делающие невозможным восстановление жизни, могут развиться ещё до остановки сердца.
  взято с сайта lit-med.ru, статья Терминальные состояния, автор не указан, исп. лит.:
  1. Справочник по анестезиологии и реаниматологии/Под ред. А.А. Бутаняна. - М.:Медицина, 1982, 400с.

в зоне шагового напряжения при поражении током спасатель должен передвигаться гусиным шагом

- **шаговое напряжение»** – это напряжение возникающее при обрыве и падении провода на землю действующей линии электропередач 0,4 кВ и выше.
- Правила **перемещения в зоне «шагового» напряжения.**

- **НЕЛЬЗЯ** приближаться бегом или обычным шагом к лежащему проводу или человеку на земле!
- **НЕЛЬЗЯ** отрывать подошвы от поверхности земли и делать широкие шаги!
- Передвигаться следует только «гусиным шагом» - пятка шагающей ноги, не отрываясь от земли, приставляется к носку другой ноги.
- **НЕДОПУСТИМО** прикасаться к пострадавшему или к металическим предметам без предварительного обесточивания!
- **НЕОБХОДИМО** как можно быстрее отключить электричество с помощью выключателя, рубильника, вынуть вилку из розетки и т. д.
- ла отключена.
- **Если вы увидите лежащий на земле провод** – ни в коем случае нельзя к нему приближаться, опасная зона может быть от 5-8 метров вокруг точки соприкосновения провода с землей и больше, в зависимости от класса напряжения линии и состояния земли (мокрая земля увеличивает пространство растекания электрического тока).

Сигналом к немедленному проведению реанимационных мероприятий может служить внезапное прекращение сердечной деятельности

Показанием к проведению Реанимации служит внезапное прекращение сердечной деятельности (в результате острого нарушения коронарного кровообращения, рефлекторной остановки сердца у больных во время оперативных вмешательств, поражения электрическим током и др.) и дыхания (в результате удушения, аспирации инородных тел, слизи и рвотных масс, утопления, поражения электрическим током или молнией, передозировки лекарственных средств и др.).

Изучением смерти званимается наука-танатология.

- **Танатоло´гия** — раздел теоретической и практической медицины , изучающий состояние организма в конечной стадии патологического процесса, динамику и механизмы умирания, непосредственные причины смерти , клинические, биохимические и морфологические проявления постепенного прекращения жизнедеятельности организма. Термин *«танатология»* в обиход медицинской и биологической науки был введен по предложению И.И.Мечникова . У истоков танатологии стояли выдающиеся учёные М.Ф.Л Биша,Клод Бернар , Р.Вирхов,И.И.мечников Г.В.Шор и другие, положившие начало изучению смерти как закономерного завершения жизни .

Переход от жизни к смерти состовляют такие последовательные этапы как: предагония, агония , клиническая смерть, биологическая смерть.

К неоспоримым признакам клинической смерти относятся: отсутствие реакции зрачка на свет, отсутствие пульсации сонной артерии.

Клиническая смерть

. В этом состоянии при внешних признаках смерти организма

(отсутствие сердечных сокращений, самостоятельного дыхания и любых нервно

-рефлекторных реакций на внешние воздействия) сохраняется потенциальная возможность

восстановления его жизненных функций с помощью методов реанимации.

Основными признаками клинической смерти являются:

1. Отсутствие сознания
2. Отсутствие самостоятельного дыхания
3. Отсутствие пульсации на магистральных сосудах

Дополнительными признаками клинической смерти являются:

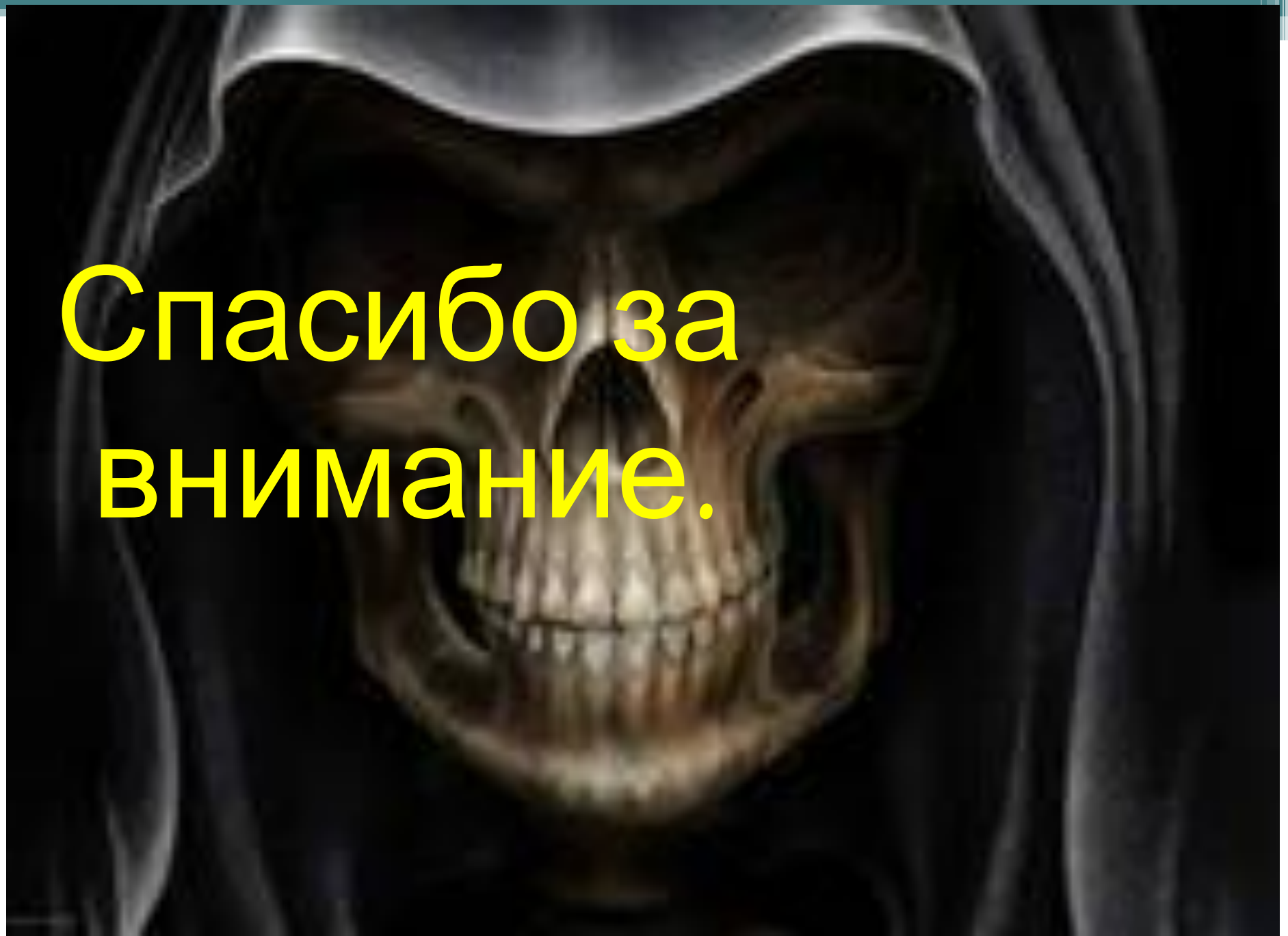
1. Широкие зрачки
2. Арефлексия (нет корнеального рефлекса и реакции зрачков на свет)
3. Бледность, цианоз кожного покрова.

К признакам агонального состояния относятся- аритмичное судорожное дыхание, суженный зрачек.

- К признакам агонии относятся утрата болей, потеря сознания, угасание зрачкового рефлекса, нарушается дыхание — воздух словно заглатывается открытым ртом.
- В момент терминальной паузы и тотчас после нее несколько оживляется сердечная деятельность. До 50 мм ртутного столба по вышается максимальное артериальное давление, учащается пульс. На несколько секунд может проблеснуть сознание.

Параметры	*Предагональное состояние*	*Агония*	*Клиническая смерть*
	ЦНС:		
Сознание	Угнетено, но не полностью	–	–
Рефлексы	Снижены	+/–	–
Зрачок	⊙	⊙	◉
	Сердечно-сосудистая система:		
Пульс на периферии	Нитевидный	–	–
АД	Снижено	+/–	–
Пульс на центральных артериях	+	+	–
	Дыхание		
Частота, характер	Учащено, поверхностное	Патологическое	–

ОБЕСПЕЧИТЬ ПРОХОДИМОСТЬ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ (ДП)
[AIRWAYS]
(запрокинуть голову, открыть рот, вывести челюсть)
ПРОВЕРИТЬ ДЫХАНИЕ
НЕТ
ДА
поддерживать открытыми ДП
ИСКУССТВЕННОЕ ДЫХАНИЕ
[BREATHING]
(до 5 дыханий)
Если нет эффекта:
— проверить ДП;
— ИВЛ
ОЦЕНКА ПРИЗНАКОВ ЖИЗНИ
(проверить пульс за 10 с)
НЕТ
МАССАЖ СЕРДЦА
[CIRCULATION]
(5 надавливаний на 1 вдох, 100 компрессий в 1 мин)


Спасибо за
внимание.