

**ТЕРМИНАЛЬН
ЫЕ
СОСТОЯНИЯ**

Состояния пограничные между жизнью и смертью, критический уровень расстройства жизнедеятельности с катастрофическим падением АД, глубоким нарушением газообмена и метаболизма.

К терминальным состояниям относят также состояние оживленного организма после реанимации.

Особенности терминального состояния:

1. Следствие любого заболевания или травмы.
2. Не может быть приостановлено собственными силами организма и без помощи из вне приводит к смерти.
3. Общим патофизиологическим механизмом является гипоксия (дефицит кислорода в организме), приводящая к ряду патологических и компенсаторно-приспособительных изменений (централизация кровообращения и др.)

Реанимация – комплекс мероприятий, направленных на восстановление жизненноважных функций организма, прежде всего дыхания и кровообращения.

Интенсивная терапия - комплекс мероприятий, направленных на поддержание жизненноважных функций организма, прежде всего дыхания и кровообращения.

К терминальным состояниям относятся:

- тяжелый шок (шок IV степени);
- запредельная кома;
- коллапс;
- терминальная пауза;
- преагония (преагональное состояние);
- агония (агональное состояние);
- клиническая смерть.

Основные этапы умирания:

- преагональное (предагональное) состояние;
- терминальная пауза (бывает не всегда);
- агональное состояние;
- клиническая смерть (или постреанимационная болезнь);
- биологическая смерть.

В преагональном (предагональном) состоянии сознание больного еще сохраняется, но спутано.

Артериальное давление падает до нуля.

Пульс резко учащается и становится нитевидным, отсутствует на периферических артериях, но пальпируется на сонных и бедренных артериях.

Дыхание поверхностное, затрудненное.

Кожные покровы бледные.

Считается, что преагония не имеет определенной продолжительности.

Например, при внезапном прекращении кровообращения этот период фактически отсутствует.

Напротив, в случае кровотечения, когда включаются компенсаторные механизмы, преагония может продолжаться в

Вслед за преагональным состоянием развивается **терминальная пауза** – состояние, продолжающееся 1-4 минуты:

- дыхание прекращается,
- развивается брадикардия, иногда асистолия,
- исчезают реакции зрачка на свет, корнеальный и другие стволовые рефлексy, зрачки расширяются.

При умирании в состоянии глубокого наркоза терминальная пауза отсутствует.

По окончании терминальной паузы развивается **агония** – этап умирания, который характеризуется активностью бульбарных отделов мозга.

Одним из клинических признаков агонии является терминальное (агональное) дыхание с характерными редкими, короткими, глубокими судорожными дыхательными движениями, иногда с участием скелетных мышц.

Дыхательные движения могут быть и слабыми, низкой амплитуды. В обоих случаях эффективность внешнего дыхания снижена.

Агония, завершающаяся последним вдохом или последним сокращением сердца, переходит в **клиническую смерть**.

При внезапной остановке сердца агональные вдохи могут продолжаться несколько минут на фоне отсутствующего кровообращения.

Клиническая смерть

— это последний этап терминального состояния и первый период умирания, начинающийся с момента прекращения основных функций жизнедеятельности организма (кровообращение, дыхание) и продолжающийся вплоть до гибели клеток коры головного мозга.

При этом решающим критерием необратимых изменений в ЦНС является временной интервал.

При обычных условиях окружающей среды клиническая смерть обычно длится 4 — 6 мин, когда возможно полноценное возвращение к жизни с полным восстановлением функций мозга.

Признаки клинической смерти:

Основные признаки клинической смерти:

- отсутствие пульса на магистральных артериальных сосудах (сонной, бедренной, плечевой).
- отсутствие самостоятельного дыхания.
- расширение зрачков.

Дополнительные признаки клинической смерти:

- отсутствие сознания.
- бледность или цианоз кожных покровов.
- атония.
- арефлексия.
- адинамия.
- неестественное положение тела больного.

Факторы, способствующие сокращению периода клинической смерти:

- предшествующее смерти тяжелое заболевание,
- физическое и психическое переутомление,
- эмоциональный стресс,
- острая кровопотеря,
- высокая температура тела или нахождение в горячей воде.

Удлинению периода клинической смерти способствуют:

- предшествующее применение препаратов, замедляющих клеточный метаболизм,
- низкая температура тела или нахождение в холодной

Смерть мозга (социальная смерть)

Смерть мозга представляет собой необратимое прекращение всех его функций.

Её главные диагностические признаки:

- отсутствие активности полушарий (отсутствие реакций на раздражения),
- отсутствие мозговых рефлексов,
- ЭЭГ – молчание (даже при искусственном раздражении).

Достаточным признаком смерти мозга является отсутствие признаков внутричерепного кровообращения.

Биологическая (*истинная, клеточная, панорганная, окончательная*) **смерть** — это последний этап умирания, характеризующийся развитием необратимых изменений во всех органах и тканях организма.

Восстановить функции основных жизненно важных систем не удастся.

Основными причинами биологической смерти являются неадекватные: легочная вентиляция, транспорт кислорода, работа сердца, а также повреждения ЦНС.

К ранним признакам биологической смерти относятся:

- Отсутствие реакции глаза на раздражение (надавливание)
- Помутнение роговицы, образование треугольников высыхания (пятен Лярше).
- Появление симптома «кошачьего глаза»: при боковом сдавлении глазного яблока зрачок трансформируется в вертикальную веретенообразную щель, похожую на кошачий зрачок.

Поздние признаки биологической смерти:

- трупные пятна с локализацией в отлогах местах тела,
- трупное окоченение,
- трупное расслабление,
- трупное разложение.

Причины терминальных состояний

- ✓ травмы;
- ✓ ожоги;
- ✓ шок;
- ✓ инфаркт миокарда;
- ✓ острые нарушения сердечного ритма;
- ✓ значительная кровопотеря;
- ✓ закупорка дыхательных путей, асфиксия;
- ✓ поражения электрическим током;
- ✓ утопления;
- ✓ анафилаксия (укусы насекомых, введение медикаментов);
- ✓ заваливание землей и т.д.

Шо

КШок – процесс, который проходит как следствие чрезвычайных факторов и характеризуется:

- гипотензией,
- перевозбуждением и торможением ЦНС,
- гипоксией органов,
- гипоперфузией микроциркуляторного русла.

Шок бывает травматический, анафилактический, ожоговый, септический, геморрагический, кардиогенный, панкреатогенный, гемотрансфузионный и гиповолемический.

Фазы шока:

1-я фаза – **эректильная**: больной возбуждается, пульс учащается, давление поднимается, появляется одышка.

2-я фаза – **торпидная**: начинается торможением нервной системы – давление падает, сокращается объем циркулирующей крови, рефлексy угнетаются.

3-я фаза – **терминальная** (или паралитическая) - проходит срыв организма – давление ниже нормы, пульс не прощупывается, кожа становится мертвенно-бледной, возможен летальный исход.

Виды остановки кровообращения

1. Асистолия.

Состояние полного прекращения сокращений желудочков. На ЭКГ изолиния.

2. Фибрилляция желудочков.

Некоординированные сокращения волокон миокарда желудочков.

3. Электромеханическая диссоциация.

Отсутствие пульса при сохраненной электрической активности сердца (причины: гиповолемия, гипоксия, гипо- или гиперкалиемия, гипотермия, тампонада, ТЭЛА, пневмоторакс напряженный, интоксикация).

Дифференциальный диагноз возможен только при проведении ЭКГ-мониторинга.

Первичная остановка кровообращения происходит при непосредственном поражении сердечной мышцы или проводящей системы сердца вследствие рефлекторных влияний на водитель сердечного ритма.

Основные ее причины: ОИМ, полная поперечная блокада и другие виды аритмий, ранение сердца, миокардит, поражение электрическим током, раздражение рефлексогенных зон, острое нарушение мозгового кровообращения с поражением бульбарных центров.

При первичной остановке кровообращения через 10—15 с наступает потеря сознания, возможны клонические судороги. Через 30 —60 с наблюдается апноэ и максимальное расширение зрачков.

Вторичная остановка кровообращения наступает вследствие нарушения деятельности других систем организма.

К основным причинам, вызывающим ее, относятся: гипоксия, гиповолемия, нарушения электролитного обмена, острые отравления, анафилактический и другие виды шока, травматические повреждения, переохлаждение, перегревание и др.

Первая помощь при терминальных состояниях

Основные мероприятия по обеспечению жизнедеятельности организма (правило ABC):

Air way open – восстановить проходимость дыхательных путей;

Breathe for victim – начать искусственную вентиляцию легких (ИВЛ);

Circulation his blood – приступить к массажу сердца; прекардиальный удар.

Сердечно-легочная реанимация должна быть начата немедленно при подтверждении терминального состояния.