

Ожоговый шок



ОЖОГОВЫЙ ШОК

ОЖОГОВЫЙ ШОК – это первичная реакция организма на термическую травму. Он возникает при обширных и глубоких ожогах, охватывающих более 15% поверхности тела. При тяжелом шоке в 1-е сутки разрушается до 20-30% эритроцитов. Анемия маскируется массивным сгущением крови за счет потери жидкости и белка. Угнетается функция миокарда. Состояние усугубляется при ожоге дыхательных путей.

Классификация ожоговой болезни:

- ◎ **1 период** – ожоговый шок, площадь более 15-20%, продолжительностью до 2-х суток.
- ◎ **2 период** – острая ожоговая токсемия, длительностью 8-12 суток.
- ◎ **3 период** – септикотоксемия от 2-3 недель до 2-3 месяцев.
- ◎ **4 период** – реконвалесценция.

- **Ожоговый шок.** Развивается в связи с раздражением огромного количества нервных элементов обширной области поражения. Чем больше площадь ожога, тем чаще бывает и тяжелее протекает шок
- **Ожоговая болезнь.** Чёткой границы между ожоговым шоком и ожоговой болезнью нет. По существу речь идёт об одном и том же явлении. В первые 2-3 суток говорят об ожоговом шоке. На 3-5е сутки, как правило, полностью проявляются перечисленные выше осложнения, и врачи ставят диагноз: ожоговая болезнь.

Ожоговая болезнь имеет четыре фазы:

- 1) Ожоговый шок развивается сразу после ожога и длится 4-5 дней. Характеризуется болью, потерей жидкости, микроэлементов, сгущением крови, классическими симптомами шока.
- 2) Ожоговая токсемия. Возникает вследствие поступления в кровь продуктов распада тканей, подвергшихся ожогу. Начинается через 3-4 дня после ожога и длится около недели. Токсины поражают печень, кишечник, желудок, почки.
- 3) Фаза инфекционных осложнений. Начинается через неделю и может длиться до нескольких месяцев. Возникает из-за того, что в организме имеются открытые раны в которые попадает инфекция. Вместе с тем иммунная система организма полностью израсходовала свой ресурс на борьбу с токсинами и не обеспечивает необходимой защиты организма. Это фаза наибольшей смертности от ожогов.
- 4) Фаза восстановления. Начинается после заживления и закрытия ожоговых ран.

у взрослых используются правило «девяток» (Wallace A., 1951), а при ожогах, расположенных в различных частях тела и ограниченных по площади, «правило ладони» (Глумов И.И., 1953). Согласно «правилу девяток» вся площадь поверхности тела взрослого человека делится на зоны, каждая из которых составляет 9% поверхности тела (рис.1). Согласно проведенным расчетам общая площадь поверхности тела человека в среднем составляет 17000 см^2 , а площадь ладони человека в среднем - 170 см^2 , т.е.

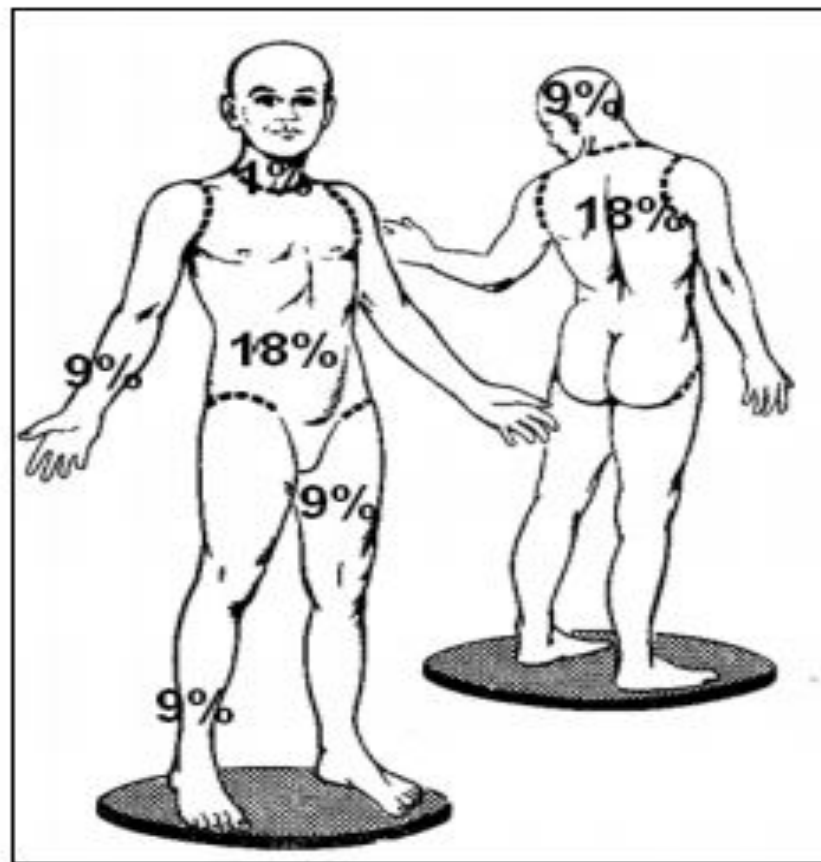


Рис. 1 «Правило девяток»

Ожоговый шок

патогенез



Стадии шока

Компенсаторная

- Активация САС => централизация кровотока
- Слизистые м. б. ярко-красными (или бедные), СНК < 1 с
- Тахикардия, «стучащий» пульс или жесткий пульс
- Возбуждение, ясное сознание

Прогноз хороший

Ранняя декомпенсация

- Умеренная гипотония => страдает перфузия ГМ
- Бледность, СНК > 2 с
- Тахикардия, снижение качества пульса
- Олигурия, депрессия, гиперкоагуляция

Прогноз осторожный

Поздняя декомпенсация

- Глубокая декомпенсация гомеостаза
- Слизистые серо-белые, СНК > 2
- ЧСС «в норме» или снижено, пульс нитевидный
- Капиллярная утечка, ДВС, отек легких, ступор

Прогноз летальный

- Основными клиническими симптомами ожогового шока являются: □ Жажда, сухость языка □ Озноб □ Бледность или мраморность кожных покровов, бледность слизистых. □ Снижение температуры тела □ Гемодинамические нарушения (Снижение УО, МОК, повышение ОПСС, тахикардия, снижение артериального давления) Однако, падение артериального давления при ожоговом шоке обычно наступает не сразу после получения травмы. В связи с этим величина артериального давления, которая является одним из основных показателей оценки тяжести травматического шока, при ожоговом шоке не всегда соответствует тяжести поражения. □ Нарушения функции почек (олигурия или анурия, гематурия, азотемия). □ Нарушение функции ЖКТ (тошнота, рвота, вздутие живота, снижение или отсутствие перистальтики, желудочно-кишечное кровотечение) □ Легочные нарушения (одышка, развитие синдром острого повреждения легких /СОПЛ/ или острый респираторный дистресс-синдром /ОРДС/) □ Психомоторное возбуждение □ Гемоконцентрация (увеличение уровня гемоглобина и гематокрита) 7 7 □ Гемолиз эритроцитов □ Снижение ОЦК. □ Снижение рО₂ артериальной крови, ацидоз (метаболический или смешанный), венозная гипоксемия □ Гипонатриемия, гиперкалиемия, увеличение уровня мочевины, гиперлактатемия, □ Гипопротеинемия, гипоальбуминемия, диспротеинемия, □ Повышение свертываемости и вязкости крови.

.....

- Тяжелые расстройства гемодинамики при ожоговом шоке приводят к опасным для жизни пострадавшего нарушениям функций органов и систем, которые наиболее отчетливо проявляются расстройствами функции почек в виде олигурии или анурии. Поэтому величина диуреза, измеряемая с помощью постоянного катетера в мочевом пузыре, в диагностическом, лечебном и прогностическом отношении является наиболее информативным признаком тяжести состояния пациента при шоке и эффективности терапии. При достаточном объеме инфузии диурез не снижается менее 30 мл в час. Выделение мочи в количестве 0,5-1,0 мл/кг/час является оптимальным и свидетельствует о хорошей микроциркуляции в почках.

.....

- У всех обожженных наблюдается тахикардия. В первые часы после травмы она является реакцией на стресс и болевые ощущения. Спустя 6-8 часов после начала терапии, частота пульса может служить критерием эффективности проводимой терапии или, точнее, достаточности объема вводимой жидкости. У большинства пациентов с неотягощенным сердечным анамнезом (за исключением лиц престарелого возраста) частота пульса более 120 ударов в 1 мин. указывает на необходимость увеличения темпа инфузии

.....

- Стойкое снижение артериального давления наблюдается обычно только у крайне тяжелых больных с субтотальными и тотальными ожогами. В то же время, контроль артериального давления необходим у всех больных с ожогами свыше 15% поверхности тела, так как падение систолического артериального давления ниже 90 мм рт.ст. сопровождается критическим ухудшением перфузии внутренних органов и их гипоксией.

- Одним из неблагоприятным клинических признаков ожогового шока является парез желудочно-кишечного тракта и острое расширение желудка. Они проявляются тошнотой, мучительной икотой, повторной рвотой, нередко цвета "кофейной гущи". Из лабораторных показателей, которые также можно отнести к неблагоприятным в прогностическом отношении, в первую очередь необходимо отметить смешанный ацидоз с дефицитом буферных оснований равным $(-7,5)$ мэкв/л и более. Другими лабораторными показателями, которыми широко пользуются для оценки тяжести шока и эффективности лечения, является уровень гемоглобина и гематокрита крови. Гемоконцентрация при обширных ожогах выявляется уже через 4-6 часов после травмы и сохраняется, несмотря на адекватную терапию 24-48 часов. Уменьшение показателей гемоглобина и гематокрита свидетельствует о выходе больного из состояния шока

- Таким образом, основными клинико-лабораторными критериями ожогового шока являются: 1. Олигоанурия 2. Гемоконцентрация 3. Нарушения гемодинамики 4. Гипотермия

Для диагностики ожогового шока применима интегральная шкала (Spronk P.E. et al., 2004):

Параметры для оценки	
<u>Гемодинамические переменные</u> Частота пульса >100 уд/мин или САД<50 мм рт. ст.и ЦВД <2 или >15 см вод. ст. или СИ<2,2 л/мин/м2	2
<u>Периферическое кровообращение</u> «Пятнистая» кожа или tc-tp разница > 5 °С или симптом «белого пятна» более 3 сек.сглаженность периферического капиллярного рельефа	2
<u>Системные маркеры тканевой оксигенации</u> лактат>4ммоль/л или SvO2<60%	1
<u>Органная дисфункция*</u> Диурез < 0,5 мл/кг/ч	1
Нарушение ментального статуса	1

*в отсутствие исходного и/или специфического поражения ЦНС и почечной дисфункции.

Лечение

- Основные цели комплексного лечения ожогового шока Устранение болевого синдрома и возбуждения Предупреждение и коррекция волевических расстройств Нормализация реологических свойств крови Органопротекция Основными задачами противошоковых мероприятий являются: Поддержание систолического АД - более 100 мм.рт.ст. Снижение ЧСС - менее 120 в мин. Восстановление диуреза - не менее 50 мл/ч. Снижение гематокрита до 45%. Коррекция натриемии - в пределах 135 - 150 ммол



- Обезболивание и седация Болевой синдром, особенно выраженный при обширных поверхностных ожогах может усугублять нейрогуморальный стресс-ответ и существенно влиять на течение ожоговой болезни и ее исход. Борьба с болевым синдромом осуществляется применением обезболивающих препаратов с учетом конституциональных и возрастных особенностей пациентов. В первые часы после травмы рекомендовано назначение морфина 0,1 мг/кг каждые 4-6 часов внутривенно, других наркотических (трамадол, промедол, налбуфин и т.д.) или ненаркотических анальгетиков. Дополнительно используются транквилизаторы в небольших дозах, нейролептики, ГОМК. Хороший болеутоляющий и успокаивающий эффект оказывает новокаин, введенный внутривенно в количестве 200-400 мл 0,125% раствора.



- Инфузионно-трансфузионная терапия Проведение инфузионно-трансфузионной терапии у тяжелообожженных представляет определенные сложности, вызванные, прежде всего, невозможностью точной оценки потерь жидкости с обширных ожоговых поверхностей и экстравазации ее в интерстициальное пространство, необходимостью поддержания оптимального уровня доставки кислорода и существующим при этом риске развития отека легких и компартмен-синдрома. Задачей инфузионной терапии при ожоговом шоке является снижение степени микроциркуляторных нарушений, особенно во внутренних органах, на фоне нарастающей гиповолемии. При отсутствии диспептических явлений, больному целесообразно дать пить сладкий чай, негазированную минеральную воду или раствор щелочно-солевой смеси, состоящий из 0,5 л воды с 1/2 чайной ложки пищевой соды и 1 чайной ложкой 12 12 поваренной соли. Высокую эффективность показало применение дозированного введения жидкостей через желудочный зонд с помощью перистальтического насоса. Выгодно сочетание этого способа с инфузионной терапией.