Карагандинский Государственный Медицинский Университет

СРС

тема: « Ожоговый шок»

Проверил: Королев А.Г

Выполнили: Хасенова А.Х

Жабагинова Ф.А

501-с л/ф

Караганда-2011г

Ожоговый шок -представляет собой патологический процесс, который развивается при обширных термических повреждениях кожи и глубже лежащих тканей, продолжается в зависимости от площади и глубины поражения, а также своевременности и адекватности лечения до 72 часов и более, проявляется расстройствами микроциркуляции, гемодинамики, водно-электролитного равновесия, функции почек, желудочно-кишечного тракта и нарушениями психо-эмоциональной сферы.

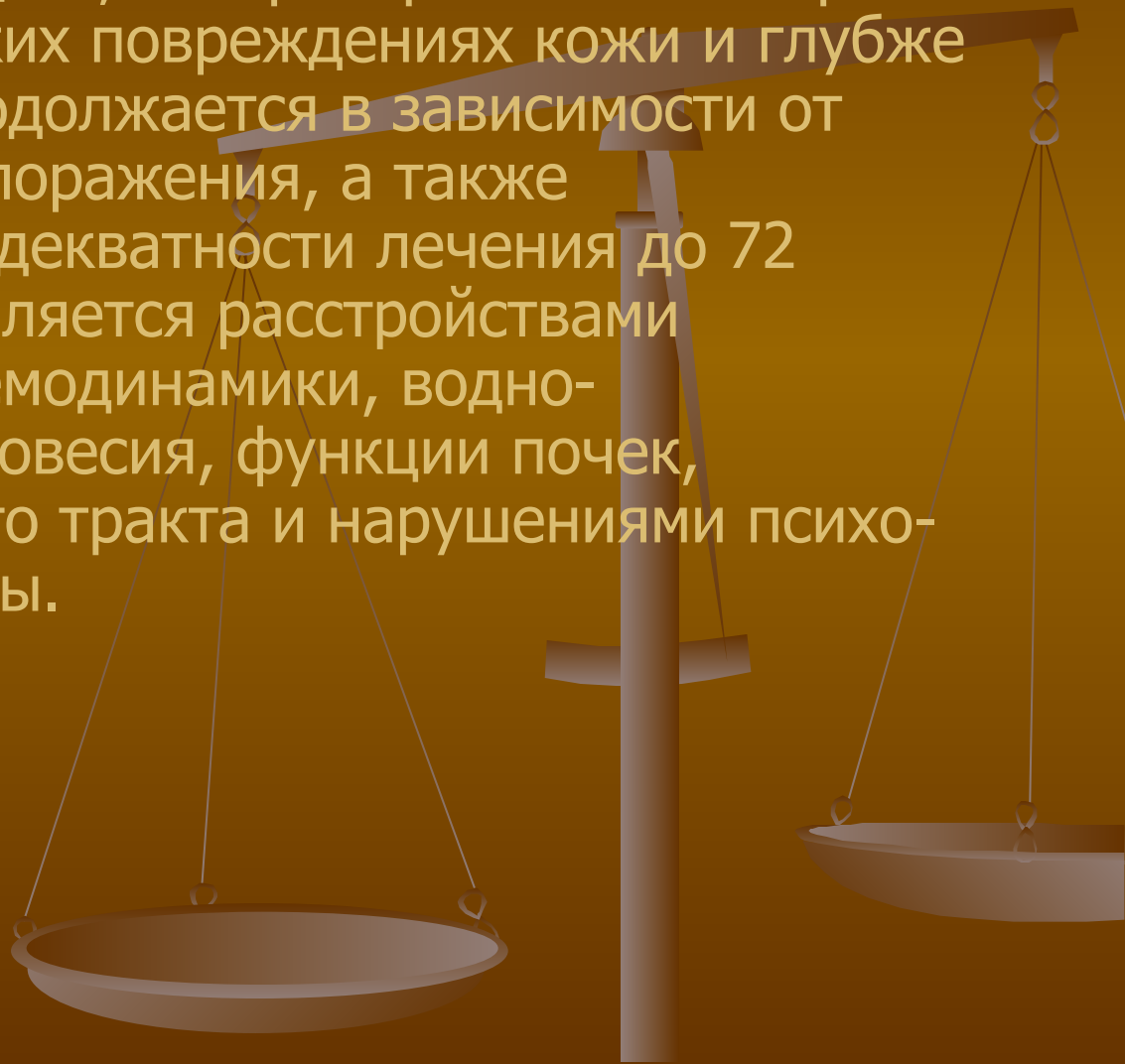
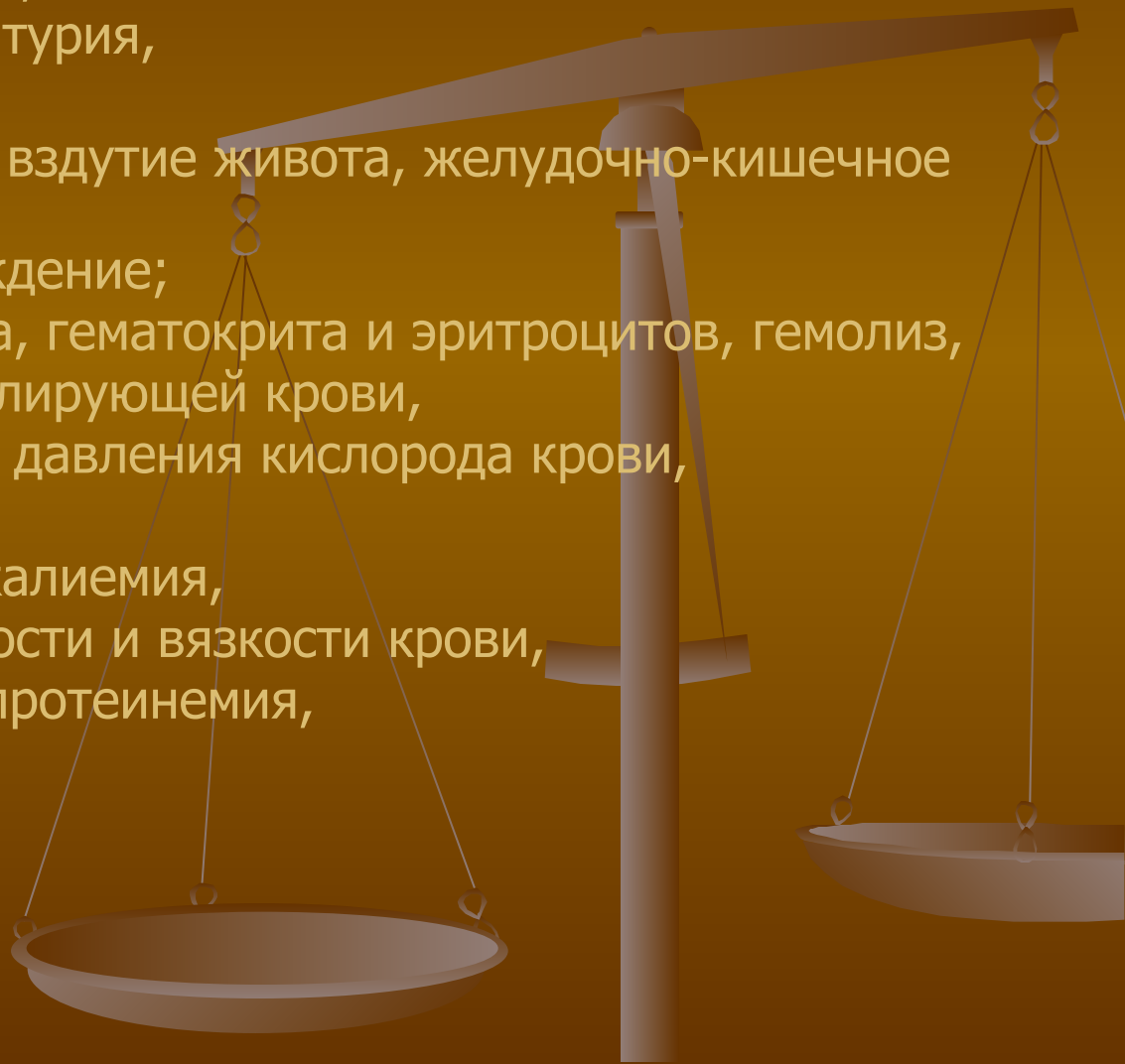


СХЕМА ПАТОГЕНЕЗА ОЖОГОВОГО ШОКА
кора головного мозга
гипоталамус
вазопрессин
почки (рецепторы)
увеличение резорбции воды и ОЦК
ренин
медиаторы воспаления
(кинины, гистамин, острофазные белки, кислородные радикалы, гидро- и липоперекиси и др.)
надпочечники
акт
гипофиз
альдостерон
задержка Na и Cl
выделение N, H и NH4
печень
ангиотензиноген
адреналин
норадреналин
дофамин
дезоксикортикостерон
ангиотензин 1
симпатическая нервная система
кортикостерон
кортизол
ангиотензин 2
нарушение проницаемости сосудистых и клеточных мембран, микроциркуляции
спазм периферических сосудов, расширение сосудов мышц и жизненно-важных органов, повышение АД, стимуляция дыхания и гликолиза, увеличение потребления кислорода тканями и др.
повышение скорости клубочковой фильтрации, уменьшение канальцевой реабсорбции.
увеличение осмотического давления и уменьшение объема плазмы.
отек , гиповлемия

Основными проявлениями патофизиологических расстройств при ожоговом шоке являются:

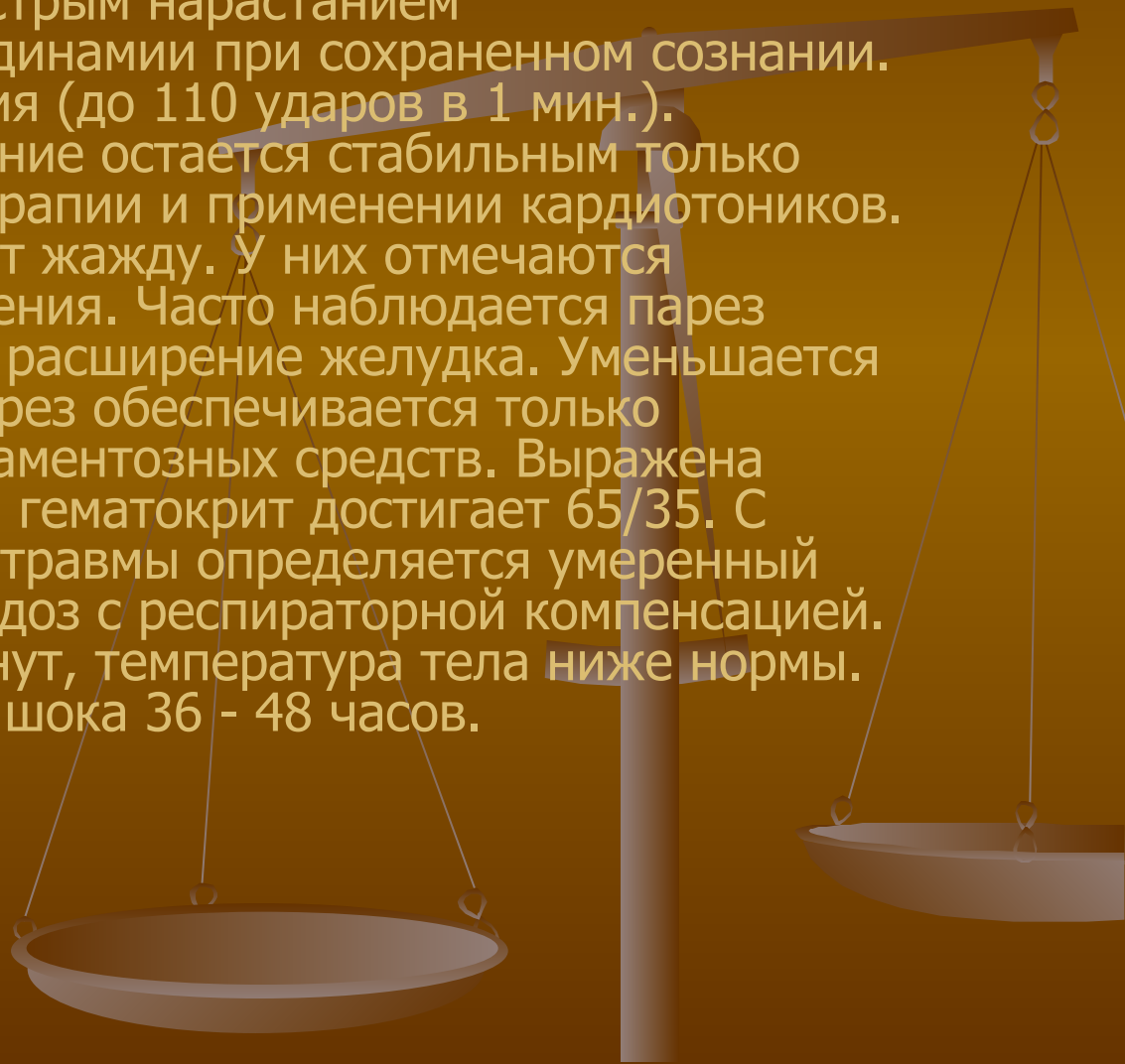
- гемодинамические нарушения (учащение пульса, падение артериального давления),
- низкая температура тела,
- олигоурия, анурия, гематурия,
- одышка,
- жажда, тошнота, рвота, вздутие живота, желудочно-кишечное кровотечение,
- Психо- моторное возбуждение;
- увеличение гемоглобина, гематокрита и эритроцитов, гемолиз,
- снижение объема циркулирующей крови,
- снижение парциального давления кислорода крови,
- ацидоз,
- гипонатриемия и гиперкалиемия,
- повышение свертываемости и вязкости крови,
- гипопротеинемия и диспротеинемия,
- азотемия.



Ожоговый шок подразделяется на 3 степени тяжести, которым соответствует различная выраженность признаков, характерных для него.

- Первая степень ожогового шока наблюдается у лиц молодого и среднего возраста с неотягощенным анамнезом, при ожогах 15-20% поверхности тела. Если поражение преимущественно поверхностное, то больные испытывают сильную боль и жжение в местах ожога. Поэтому в первые минуты, а иногда и часы, пострадавшие могут быть возбуждены. Частота пульса до 90 ударов в 1 минуту. Артериальное давление незначительно повышено или нормальное. Дыхание не изменено. Почасовой диурез не снижен. Если жидкостная терапия не производится или начало ее запаздывает на 6-8 часов, может наблюдаться олигоурия и развиться умеренно выраженная гемоконцентрация.

Вторая степень ожогового шока (тяжелый) развивается при ожогах 21-60% поверхности тела и характеризуется быстрым нарастанием заторможенности, адинамии при сохраненном сознании. Выражена тахикардия (до 110 ударов в 1 мин.). Артериальное давление остается стабильным только при инфузионной терапии и применении кардиотоников. Больные испытывают жажду. У них отмечаются диспептические явления. Часто наблюдается парез кишечника и острое расширение желудка. Уменьшается мочеотделение. Диурез обеспечивается только применением медикаментозных средств. Выражена гемоконцентрация, - гематокрит достигает 65/35. С первых часов после травмы определяется умеренный метаболический ацидоз с респираторной компенсацией. Пострадавшие мерзнут, температура тела ниже нормы. Продолжительность шока 36 - 48 часов.



Третья степень шока (крайне тяжелый ожоговый шок) развивается при термическом поражении свыше 60% поверхности тела. Состояние больных крайне тяжелое. Через 1-3 часа после травмы сознание становится спутанным, наступает заторможенность и сопор. Пульс нитевидный, артериальное давление в первые часы после травмы снижается до 80 мм рт. ст. и ниже (на фоне введения кадиотонических, гормональных и других медикаментозных средств). Дыхание поверхностное. Часто наблюдается рвота, которая может быть неоднократной, цвета "кофейной гущи". Развивается парез желудочно-кишечного тракта. Моча в первых порциях с признаками микро и макрогематурии, затем темно-коричневого цвета с осадком. Быстро наступает анурия. Гемоконцентрация выявляется через 2-3 часа и гематокрит может быть свыше 70/30. Нарастает гиперкалиемия и некомпенсируемый смешанный ацидоз. Температура тела может быть ниже 36 градусов С. При первичной диагностике и прогнозировании тяжести ожогового шока, а также для определения лечебной тактики необходимо ориентироваться на общую площадь поражения. От площади ожогового поражения (особенно глубокого) зависит объем и продолжительность интенсивной инфузионной терапии, так как, чем больше площадь ожога, тем длительнее период, в течение которого организм на фоне лечения приспосабливается к стойкому поддержанию объемов циркулирующей жидкости и функционированию микро-сосудистого кровотока на нормальном уровне. В дальнейшем оценку состояния больного и эффективности проводимого почасового лечения следует делать на основании величины артериального давления, степени гемоконцентрации и нарушений кислотно-щелочного состояния крови. Продолжительность шока до 72 часов и более.

Характеристика тяжести ожогового шока	Общая площадь ожога (%)	Индекс Франка (ИФ)	
		без ОДП	с ОДП
легкий	10-19	30-79	30-69
тяжелый	20-50	80-120	70-100
крайне тяжелый	более 50	более 120	более 100

Таблица 11

Характер изменения отдельных показателей в зависимости от степени выраженности ожогового шока

Степень тяжести шока	Ожоговый шок легкий	Ожоговый шок средней тяжести	Ожоговый шок тяжелый	Ожоговый шок крайне тяжелый
Показатели ИТП	до 30 ед	31-60 ед	61-90 ед	более 90 ед
Гемоглобин г/л	146-160	161-170	171-180	более 180
Гематокрит л/л	0,45-0,50	0,51-0,55	0,56-0,60	более 0,60
Лейкоциты т/л	10-15	16-20	21-25	более 25
Натрий в сыво-ротке крови	умеренно снижен	выраженная гипонатриемия	выраженная гипонатриемия	выраженная гипонатриемия
ВЕ ммоль/л	о – [-5]	[-5] – [-7,5]	[-7,5] – [-10]	больше [-10]
ЦВД (мм водн. ст.)	0	отриц.	отриц.	отриц.
Симптом «Белого пятна»	до 2	2-3	более 3	более 3
Диурез мл/мин	кратковремен-ная задержка до инфузии	0,5-0,3	менее 0,3	анурия
Цвет мочи	обычный	обычный концентриро-ванный	темный концентриро-ванный	“мясных помоев”, дегтеобразный
Парез кишечника	нет	есть	есть	есть

При поступлении обожженного в стационар тактика врача должна быть следующей:

- необходимо решить вопрос о наличии шока или возможности его развития;
- при положительном решении этого вопроса следует приступить к реализации мероприятий, обеспечивающих активную противошоковую терапию;
- ожоговые поверхности необходимо закрыть повязками с антисептическими мазями или растворами. При глубоких, циркулярных ожогах шеи, грудной клетки и конечностей, вызывающих нарушение кровообращения и дыхания требуется произвести некротомию. Если ожоги кожи сочетаются с термоингаляционным поражением дыхательных путей, необходимо определить степень нарушения их проходимости и предусмотреть выполнение шейных ваго-симпатических новокаиновых блокад по методу А.В.Вишневского.

Лечение обожженных в шоке базируется на патогенетических предпосылках и проводится по правилам интенсивной или реанимационной терапии. Порядок первичных манипуляций должен быть следующим:

- обеспечение проходимости дыхательных путей,
- катетеризация центральной вены и начало инфузии,
- наложение повязок на обожженные поверхности,
- катетеризация мочевого пузыря,
- введение зонда в желудок.

Транспортировка.

- Пострадавшим, находящимся в состоянии ожогового шока, необходимо немедленно начать проведение инфузионной терапии. При параметрах гемодинамики (АД < 90 мм.рт.ст., ЧСС > 120 уд. в мин.) производиться струйное введение кристаллоидов до 1,5 - 2,0л растворов.
- Обязательным является проведение кислородотерапии. Обезболивание во время транспортировки предпочтительнее проводить наркотическими аналгетиками с обязательным учетом параметров гемодинамики (морфин 4mg внутривенно через 1-2часа). Пострадавшие в состоянии шока госпитализируются в реанимационное отделение ближайшего лечебного учереждения.

Специализированная медицинская помощь.

Показания для госпитализации в реанимационное отделение:
- пострадавшие всех возрастных групп с площадью поражения больше 15%,
- дети до 10 лет с площадью поражения больше 10%,
- пострадавшие с глубокими ожогами свыше 5 % всех возрастных групп,
- пострадавшие с ингаляционной травмой,
- при поражении электрическим током независимо от площади для динамического наблюдения,
- химические ожоги лица, рук, ног, независимо от площади,
- ожоги у больных с тяжелым преморбитным фоном,
пациенты с конкурентной травмой.

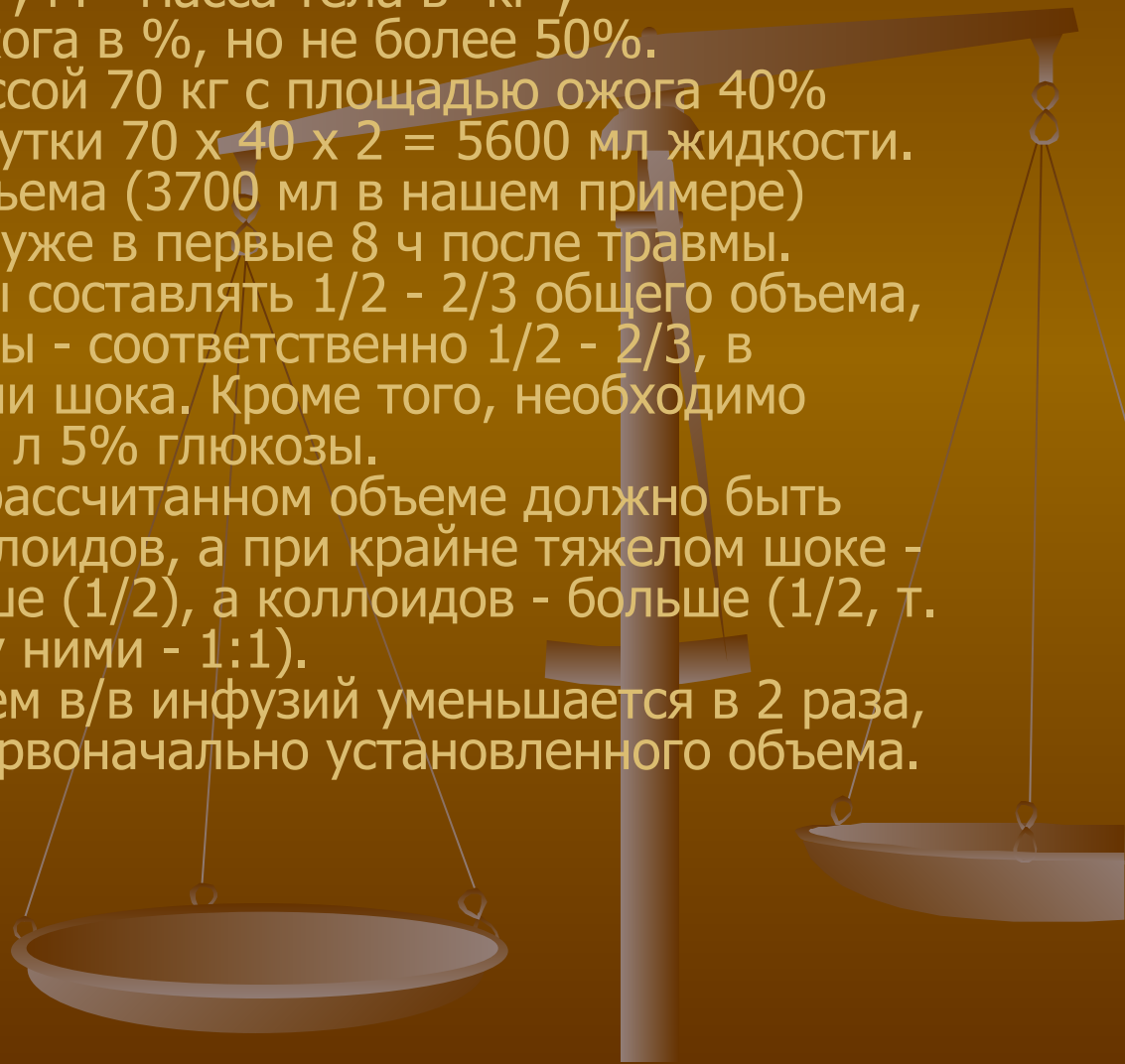
Показания для госпитализации в стационар:
- дети до года независимо от площади ожога,
- пострадавшие с ожогами лица, кистей, стоп, гениталий независимо от площади,
- все пострадавшие с глубокими ожогами независимо от площади любой локализации для решения вопроса о ранней некрэктомии.

Всем пострадавшим с ожогами вводиться противостолбнячная сыворотка или анатоксин.

Лечение ожогового шока
Инфузионная терапия

- В период ожогового шока целью инфузионной терапии является восстановление ОЦК, восстановление периферического кровотока, ликвидация метаболического ацидоза. Важной задачей в этот период является - избежать чрезмерной гипергидратации тканей. Отек, который формируется в поврежденных и мертвых тканях достигает максимума на 2-е сутки. Тем не менее, правильная по качеству и количеству ИТ сопровождается уменьшением отека в поврежденных тканях и достаточной экскрецией жидкости с мочой.
- Чрезмерная водная нагрузка приводит к увеличению отека и дальнейшей ишемизации тканей. Увеличенная сосудистая проницаемость, наблюдаемая немедленно после получения ожоговой травмы уменьшается на фоне адекватной по качеству и количеству ИТ.
  Обязательным правилом для лечения тяжелообожженных является "правило трех катетеров":
  1. Катетер в центральную вену - для постоянного гемодинамического мониторинга.
  2. Катетер в мочевой пузырь - для учета почасового диуреза.
  3. Назогастральный зонд - для разгрузки верхнего отдела желудочно-кишечного тракта.
  Обязательным лечебным мероприятием, относящимся к категории экстренных является некротомия (продольное рассечение некротического струпа) при циркулярных глубоких ожогах конечностей или отдельных сегментов шеи, грудной клетки для предупреждения сдавления магистральных сосудов и нервов, улучшения экскурсии грудной клетки

В периоде ожогового шока расчет в/в инфузий основывается на формуле, принятой во всем мире для лечения обожженных (формула Эванса, 1952 г.):
V = M x S x 2, где:
V - количество (объем) в/в вводимой жидкости в 1-е сутки ожогового шока в "мл"; M - масса тела в "кг";
S - общая площадь ожога в %, но не более 50%.
Пример: больному массой 70 кг с площадью ожога 40% следует ввести в 1-е сутки 70 x 40 x 2 = 5600 мл жидкости. При этом 2/3 этого объема (3700 мл в нашем примере) необходимо перелить уже в первые 8 ч после травмы. Кристаллоиды должны составлять 1/2 - 2/3 общего объема, а коллоидные растворы - соответственно 1/2 - 2/3, в зависимости от степени шока. Кроме того, необходимо введение еще около 2 л 5% глюкозы.
При тяжелом шоке в рассчитанном объеме должно быть примерно 2/3 кристаллоидов, а при крайне тяжелом шоке - их должно быть меньше (1/2), а коллоидов - больше (1/2, т. е. соотношение между ними - 1:1).
Во 2-й день шока объем в/в инфузий уменьшается в 2 раза, на 3-й день -до 1/3 первоначально установленного объема.

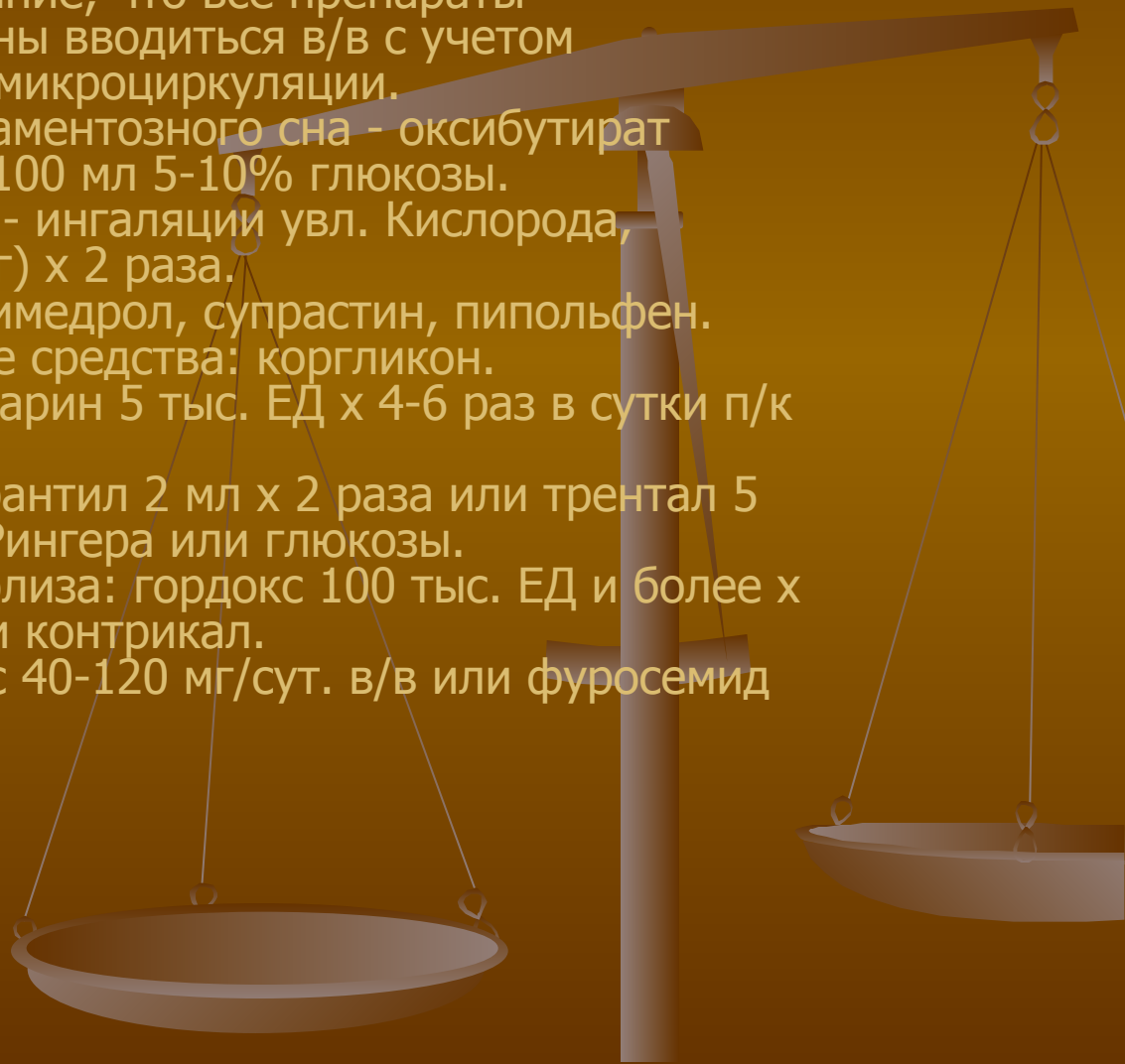


Основные направления терапии ожогового шока.

1) Инфузионная терапия (см. выше).
2) Борьба с болевым синдромом: морфин, промедол, анальгин, дроперидол 0,25% 0,2 мг/кг х 4 раза/сут. (нейролептанальгезия), ГОМК, транквилизаторы, новокаин (200-400 мл) в/в.

Следует обратить внимание, что все препараты преимущественно должны вводиться в/в с учетом имеющихся нарушений микроциркуляции.

3) Поддержание медикаментозного сна - оксибутират натрия 50-100 мг/кг на 100 мл 5-10% глюкозы.
4) Коррекция гипоксии - ингаляции увл. Кислорода, цитохром С - 4 мл (10 мг) х 2 раза.
5) Антигистаминные: димедрол, супрастин, пипольфен.
6) Сердечно-сосудистые средства: коргликон.
7) Антикоагулянты: гепарин 5 тыс. ЕД х 4-6 раз в сутки п/к или в/в.
8) Антиагреганты: курантил 2 мл х 2 раза или трентал 5 мл х 2 в/в на растворе Рингера или глюкозы.
9) Ингибиторы протеолиза: гордокс 100 тыс. ЕД и более х 3 раза или трасилол или контрикал.
10) Диуретики: лазикс 40-120 мг/сут. в/в или фуросемид 20-80 мг/сут в/в.

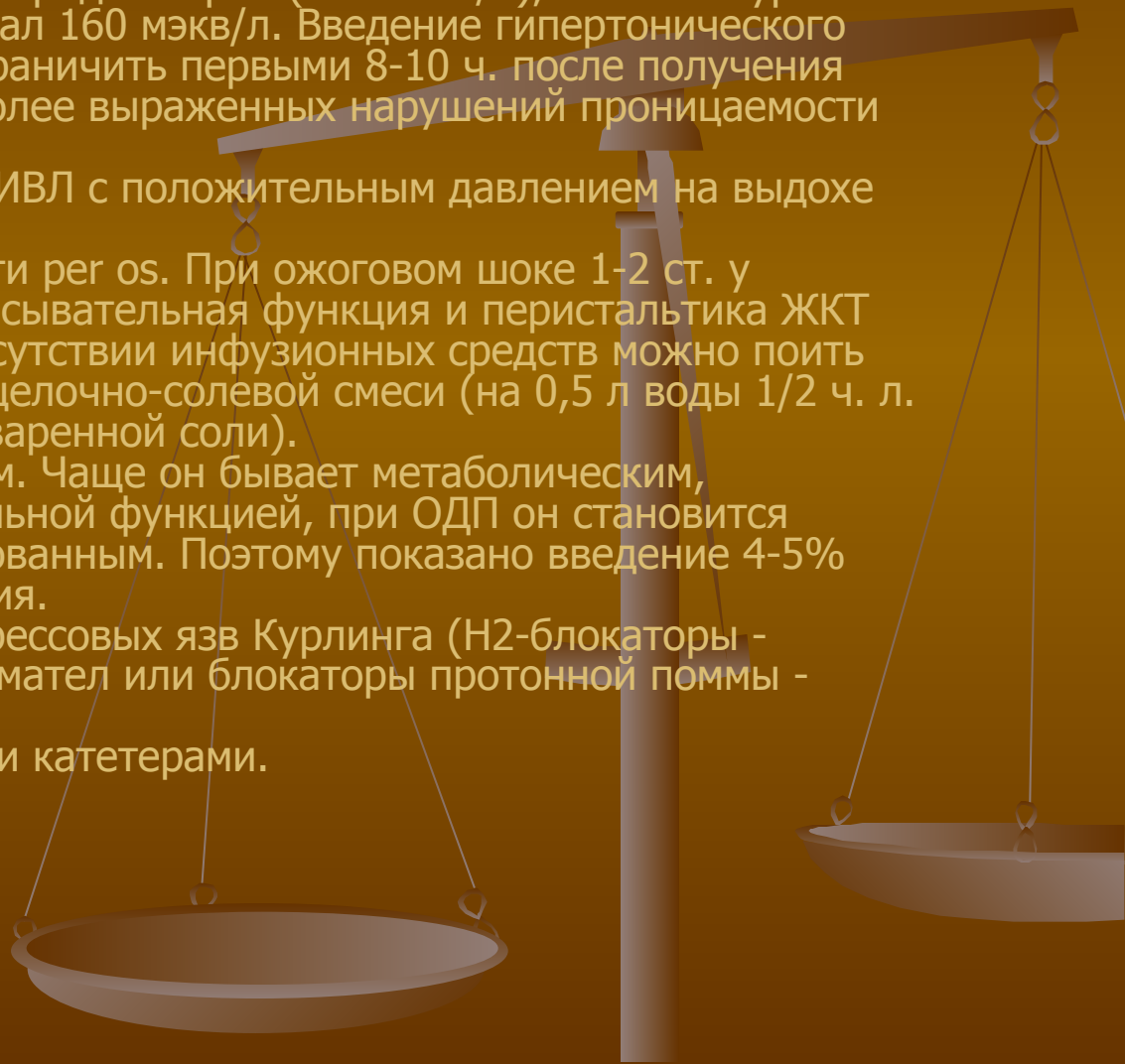


11) Витамины: В] (2 мл х 4 в/в), В6 (2 мл х 4 в/в), С (5 мл х 4 в/в).
12) Гормоны: преднизолон (15-30 мг х 3-4 раза) в/в, дексаметазон (4-8 мг х 2-3 раза) в/в
13) Лечение ОДП.

При их наличии прежде всего надо помнить об угрозе передозировки инфузионной терапии и отека легких. В таких случаях можно вводить гипертонический раствор хлорида натрия (240 мэкв/л), но чтобы уровень натрия в плазме не превышал 160 мэкв/л. Введение гипертонического раствора целесообразно ограничить первыми 8-10 ч. после получения ожога, т. е. временем наиболее выраженных нарушений проницаемости сосудистой стенки.

При развитии ДН показана ИВЛ с положительным давлением на выдохе (ПДКВ).

14) Введение жидкости per os. При ожоговом шоке 1-2 ст. у большинства пациентов всасывательная функция и перистальтика ЖКТ сохранены. Поэтому при отсутствии инфузионных средств можно поить пострадавшего раствором щелочно-солевой смеси (на 0,5 л воды 1/2 ч. л. питьевой соды + 1 Ч. л. поваренной соли).
15) Борьба с ацидозом. Чаще он бывает метаболическим, компенсированным дыхательной функцией, при ОДП он становится смешанным и декомпенсированным. Поэтому показано введение 4-5% раствора бикарбоната натрия.
16) Профилактика стрессовых язв Курлинга (Н2-блокаторы - ранитидин, фамотидин, квамател или блокаторы протонной поммы - омепразол, омез, лосек).
17) Уход за венозными катетерами.



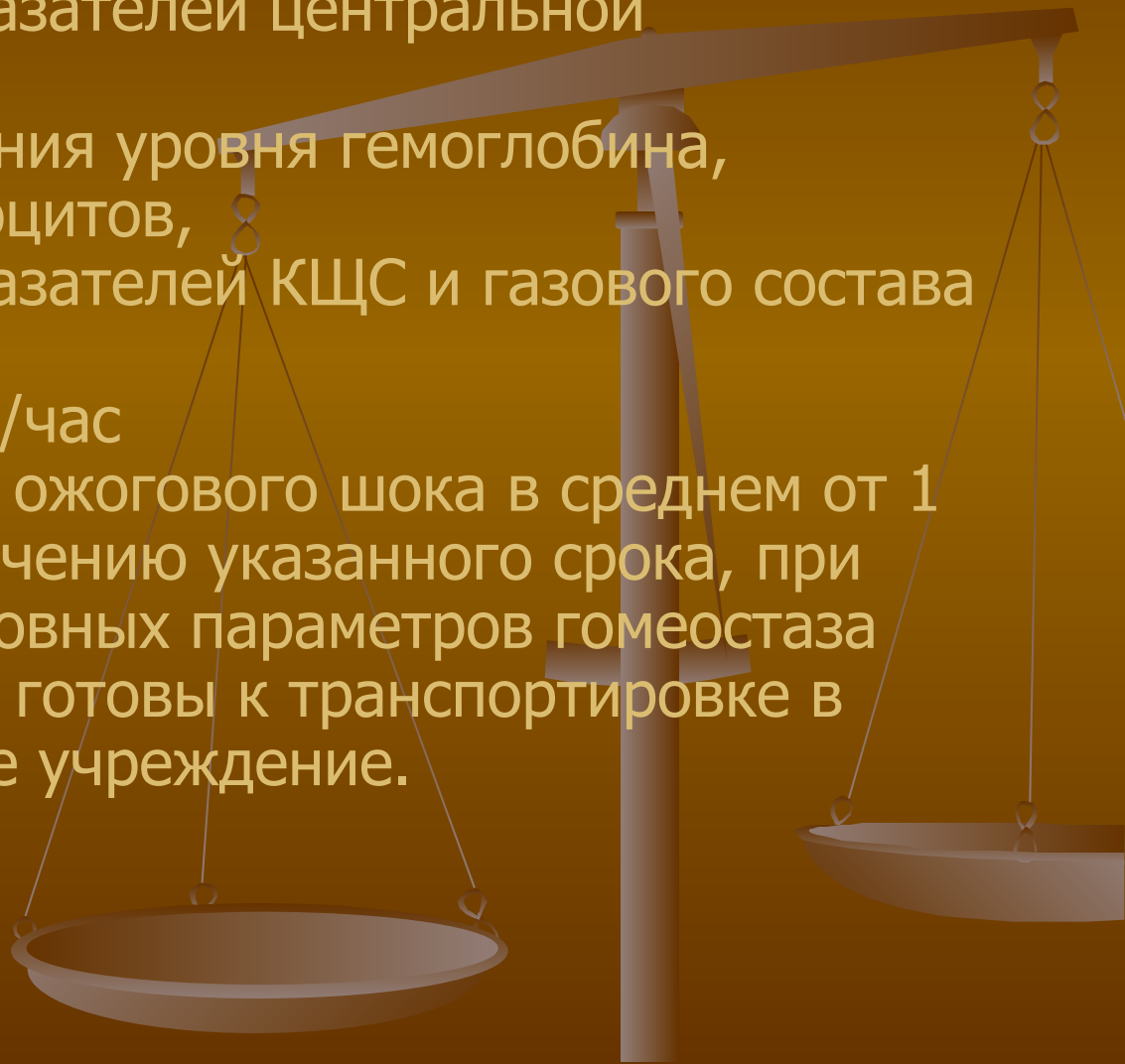
Тяжесть шока: от легкого до крайне тяжелого		
	1–2-е сутки	
	максимум, л	минимум, л
Коллоидные растворы		
Плазма (нативная, сухая)	0,8–1,2	0,0–0,6
Полиглюкин	0,8–1,6	0,4–1,6
Реополиглюкин	0,8–1,6	0,4–0,8
Гемодез (полидез)	0,6–0,8	0,2–0,6
Кристаллоидные и другие растворы		
Солевые	0,8–0,3	0,4–1,2
Глюкоза	0,4–0,8	0,0–0,4
Бикарбонат натрия (4,8%)	0,2–2,0	0,2–0,8
Лактасол	0,4–0,8	0,8–1,0
Маннитол (20%)	0,2–1,0	0,2–0,6
Новокаин (0,1%)	0,4–0,6	0,4–0,4
ВСЕГО	5,8–11,8	3,4–7,8

FireAiD - все по медицине.

Критерии выхода из шока

Критерии выхода пострадавшего из шока:
- повышение температуры тела,
- нормализация показателей центральной гемодинамики,
- нормальные значения уровня гемоглобина, гематокрита, эритроцитов,
- нормализация показателей КЩС и газового состава крови,
- диурез > 50 мл /кг/час

Продолжительность ожогового шока в среднем от 1 до 3х суток. По истечению указанного срока, при восстановлении основных параметров гомеостаза больные могут быть готовы к транспортировке в специализированное учреждение.



Использованная литература:

- Арьев Т.Я. Термические поражения. Л.1966.
- Муразян Р.И. Клиника и трансфузионное лечение ожогового шока. М.1973.
- Розин Л.Б., Баткин А.А., Катрушенко Р.Н. Ожоговый шок. Л.1975.
- Пекарский Д.Е., Шалимов А.А. Ожоговый шок. Киев. 1976.
- Вихриев Б.С., Бурмистров В.М. Ожоги. Л. 1981.
- Кузин М.И., Сологуб В.К., Юденич В.В. Ожоговая болезнь. М.1982.
- www. Googl. ru.
- Парамонов Б.А., Порембский Я.О., Яблонский В.Г. Ожоги: Руководство для врачей. - СПб., 2000. - 480 с.