МИНИСТЕРСТВО ВНУТРЕННИХ ДЕЛ РОССИИ

# Учебный центр ГУВД Ставропольского края

## Цикл Специальных Дисциплин

### КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

по дисциплине:

«Медицинская подготовка»

по теме:

«Ожоги»

**Выполнила:**

Слушатель взвода 21 л-т милиции

Борисова Ю.А.

**Проверил**:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

#### Оценка:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Г. Ставрополь 2002 г.Содержание:

* Введение
* Заключение
* Библиография

ВВЕДЕНИЕ

Ожоги — частое и тяжелое по­вреждение, летальность от кото­рого еще очень велика. Еже­годно в Европе и США в стацио­нарном лечении нуждаются бо­лее 200 тыс. больных с ожогами. В течение 1 года в Европейских странах погибают от ожогов около 60 тыс. человек; среди них большую группу составляют де­ти. У многих из числа тех, кото­рые выздоравливают, остаются обезображивающие рубцы. Бу­дучи сложной и не до конца изученной, проблема ожогов продолжает привлекать к себе внимание ученых, практических хирургов и организаторов здра­воохранения. Лечение обож­женных, в особенности детского возраста, трудоемко и длитель­но. Оно требует специальных знаний, оборудования, условий и высокого профессионального мастерства от медицинских ра­ботников.

В настоящее время для совершенствования меди­цинской помощи обожженным в России и во многих странах мира созданы специализированные цен­тры и отделения. В них применяются современные методы обслуживания и лечения больных. Для работы в подобных отделениях медицинский персонал должен быть соответствующим образом обучен. ***Ожогом*** называется повреждение тканей, вызван­ное действием высокой температуры, химических веществ, излучений и электротока. Соответственно этиологическому фактору ожоги называются терми­ческими, химическими, лучевыми и электрическими.

# ТЕРМИЧЕСКИЕ ОЖОГИ

Термические ожоги представляют собой наиболее распространенный вид поражений и составляют 90—95% всех ожогов. Необходимо отметить, что ожоги на производстве составляют лишь 25—30% всех травм, остальные 75% — это бытовые травмы.

Наиболее часто встречаются ожоги от воздейст­вия пламени, горячей жидкости, пара, а также при соприкосновении с горячими предметами. Для обра­зования ожога имеет значение не только температу­ра травмирующего фактора, но и длительность его воздействия.

В мирное время удельный вес ожогов среди дру­гих травм составляет 10—12%. Во время Великой Отечественной войны ожоги составляли около 2% всех ранений. В настоящее время в связи с примене­нием новых видов оружия (напалм, фосфор), осо­бенно в случаях использования ядерного оружия, структура санитарных потерь может резко изменить­ся: доля обожженных составит 80% и более от всех пострадавших. При этом ожоги могут быть как пер­вичными (тепловое и световое излучение при ядерном взрыве), так и вторичными (пожары, взрывы газов, электротравмы и т. п.).

При ожогах всегда наблюдается общая реакция организма на травму. Если при небольших ожогах она проявляется лишь естественной реакцией на боль и не влечет за собой сколько-нибудь существенных функциональных изменений, то при обширных ожогах всегда возникают более или менее выраженные нару­шения жизнедеятельности органов и систем вплоть до самых тяжелых, ведущих к смерти.

Патологическое состояние организма, возникаю­щее в ответ на ожог, называется **ожоговой болезнью.**

Различают следующие периоды ожоговой болезни: 1) ожоговый шок; 2) острую ожоговую токсемию; 3) острую септикотоксемию; 4) реконвалесценцию.

Тяжесть ожоговой болезни определяется двумя факторами — обширностью ожога, т. е. *площадью поражения,* и глубиной повреждения тканей — *сте­пенью ожога.*

Кожа состоит из двух слоев — эпителиальной ткани — эпидермиса и соединительной ткани — дер­мы. Эпидермис постоянно обновляется за счет роста новых эпителиальных клеток — базальных и шипова­тых. В слое базальных клеток находятся поверх­ностные окончания кровеносных сосудов, обеспечи­вающих кровоснабжение кожи. В случае гибели кле­ток росткового слоя рост эпителия в зоне поражения не происходит и дефект закрывается вторичным натя­жением при помощи соединительной ткани — рубца.

В зависимости от того, поражен ростковый слой или нет, т. е. возможна в дальнейшем эпителизация или нет, все ожоги делят на поверхностные и глубо­кие, выделяя четыре степени, которые приведены на рисунке.

|  |  |
| --- | --- |
|  А |  Б |
|  В |  Г |

Рисунок – классификация ожогов.

Местные проявления: А – 1 степень – гиперимия, Б – 2 степень – образование пузырей, В- 3 степень – некроз кожи, Г – 4 степень - обугливание

Ожоги I, II и IIIA степени называются поверх­ностными, так как поражаются лишь поверхностные слои эпидермиса. Более глубокие поражения кожи наблюдаются при ожогах III и IV степени. Ожоги III степени подразделяются на IIIA и П1Б степень. При ожогах IIIA степени происходит частичное пора­жение росткового и базального слоев кожи и воз­можна самостоятельная эпителизация (такие ожоги относят к поверхностным). При ожогах ШБ степени отмечается гибель всех слоев кожи — эпидермиса и дермы (глубокие ожоги).

Ожог I степени — гиперемия и отек поражен­ного участка, чувство жжения. При этом гибели клеток не наблюдается.

Ожог II степени — небольшие, ненапряженные пузыри со светлым содержимым (плазма крови). Вокруг пузырей — участки гиперемии. Чувство жжения. Пузыри появляются вследствие отслойки верх­них слоев эпидермиса плазмой крови, пропотевшей из сосудов базального слоя.

Ожог IIIA степени — обширные, напряженные, с желеобразным содержимым или разрушенные пузыри. На месте разрушенного пузыря — влажная розовая поверхность с участками бледного, белесоватого цвета (пораженный базальный слой). Болевая чувствительность снижена.

Ожог ШБ степени — обширные пузыри е ге­моррагическим содержимым. На месте разрушенных пузырей — плотный, сухой темно-серого цвета струп (тромбоз сосудов кожи и коагуляция клеточного белка).

Ожог IV степени — ожоговый струп плотной консистенции, типа плотной бумаги или картона, коричневого или черного цвета. Иногда сквозь него можно видеть тромбированную сосудистую сеть, обугливание.

# ХИМИЧЕСКИЕ ОЖОГИ

Химические ожоги возникают в результате попада­ния на кожу кислот, щелочей и других химически активных веществ. Глубина ожога зависит от концен­трации химического агента, его температуры и дли­тельности воздействия.

При оказании первой доврачебной помощи необ­ходимо создать условия для быстрейшего удаления химического агента, снижения концентрации его остатков на коже, охлаждения пораженных участков. Наиболее эффективно промывание кожи проточной водой (креме случаев ожога негашеной известью). При ожоге кислотами обоснованным является промывание поверхности ожога слабыми растворами щелочей (натрия гидрокарбонат), а при ожоге щелочами — кислотами (0,01% раствор хлороводородной кислоты, 1—2% раствор уксусной кислоты). Чем раньше будет удален химический агент, тем меньшей деструкции подвергнутся ткани, поэтому целесообразно до момен­та приготовления нейтрализующего раствора начать длительное (не менее 20—30 мин) промывание пора­женного участка проточной водой.

В случае пропитывания химически активным ве­ществом одежды нужно стремиться быстро удалить ее. В ряде случаев целесообразно сначала начать промывание сильной струей проточной воды с по­мощью шланга, помещенного под одежду. При этом создается водяная прослойка, которая изолирует кожу от пропитанной химическим веществом одежды. Через 5—10 мин от начала промывания надо осторож­но, чтобы не причинить ожогов оказывающему по­мощь и не распространить химический агент на непо­раженные ткани, снять одежду и продолжить промы­вание места ожога.

Исключение составляют случаи, когда вследствие химической природы поражающего вещества контакт его с водой противопоказан. Например, гидрат ди-этилалюминия, триэтилалюминий при соединении с водой воспламеняются, а при попадании воды на негашеную известь или концентрированную серную кислоту выделяется тепло, что может привести к до­полнительному термическому повреждению. Не реко­мендуется гасить небольшими порциями воды напалм, так как при этом происходят разбрызгивание смеси и значительное парообразование, что может явиться причиной увеличения площади поражения.

Химические ожоги во многом сходны с термиче­скими, но имеют ряд особенностей. Ожоги кислотами протекают по типу коагуляционного некроза, при этом образуются комплексы кислотных протеинатов, про­исходят распад белков и резкое обезвоживание тка­ней — возникает плотный струп.

Ожоги щелочами характеризуются образованием колликвационного некроза. Щелочи расщепляют белки, образуя щелочные протеинаты, омыляют жиры. Сквозь поврежденную кожу щелочи проникают в глубжележащие ткани, вызывая их повреждение.

Обширные ожоги, вызванные различными хими­ческими веществами, могут приводить к значитель­ным изменениям внутренних органов. Так, фосфор и его соединения, пикриновая кислота оказывают нефротоксическое действие, таниновая и фосфорные кислоты вызывают поражение печени. Эти особенности надо учитывать при проведении общего лечения. Местное лечение химических ожогов в стационаре и поликлинике принципиально не отличается от лечения термических ожогов.

# ЭЛЕКТРООЖОГИ

.

Электроожоги возникают в месте непосредствен­ного контакта с источником тока, приведенные на рисунке.



Рисунок. Поражение электрическим током и молнией.

А- общее воздействие электрического тока. Б- местное воздействие электрического тока, В- след действия молнии. Г- снятие действия электрического тока

Они существенно отличаются от обычных термических ожо­гов. Электроожоги в виде «метки тока» могут быть точечными или иметь значительные размеры в зави­симости от площади контакта кожи с электронесущим агентом. В первые часы эти «метки тока» имеют вид беловатых или коричневатых пятен, на месте которых формируется впоследствии плотный струп. Особен­ностью электроожогов является, как правило, глубо­кое поражение не только кожи, но и подлежащих тканей. При этом локальное по площади поражение кожных покровов может сопровождаться значитель­ной деструкцией мышц, костей. Местный раневой про­цесс, протекающий по общим закономерностям, со­провождается в ранние сроки выраженной интокси­кацией вследствие массивной деструкции тканей, а впоследствии часто дает гнойные осложнения (флег­мона, затеки). Местное лечение электроожогов и глу­боких термических ожогов не имеет принципиальных различий.

**Световые ожоги.**

Лучистая энергия, освобождаю­щаяся при взрыве (видимые инфракрасные и отчасти ультрафиолетовые лучи), приводит к возникновению так называемых мгновенных ожогов. Возможны и вторичные ожоги пламенем от предметов и загорев­шейся одежды. Световые ожоги возникают чаще всего на открытых участках тела, обращенных в сто­рону взрыва, и носят название профильных, или кон­турных, но могут появляться и на участках, закрытых одеждой темного цвета особенно в местах, где одежда плотно прилегает к телу,— контактные ожоги. Тече­ние и лечение световых ожогов такие же, как и тер­мических.

# ЛУЧЕВЫЕ ОЖОГИ

Ионизирующие излучения, т. е. потоки элементар­ных частиц и электромагнитных квантов, возникаю­щие в результате ядерных реакций или радиоактив­ного распада, попадая в организм человека, погло­щаются тканями. Выделяемая при этом энергия разрушает структуру живых клеток, лишая их спо­собности к регенерации, и вызывает различные пато­логические состояния как местного, так и общего ха­рактера.

Биологическое действие ионизирующих излучений определяется энергией излучения, его природой, мас­сой и проникающей способностью.

Первым патологическим состоянием живых тканей под воздействием ионизирующих излучений, которое наблюдали после открытия рентгеновского излучения и радиоактивности, были лучевые ожоги кожи.

Сообщения о появлении «рентгеновских ожогов» появились уже в начале 1886 г. и были связаны с началом широкого проведения рентгенологических исследований в медицине при отсутствии опыта их применения. В дальнейшем, с развитием физики и появлением ядерной энергетики, кроме рентгенов­ских лучей, появились другие разновидности ионизи­рующих излучений.

Воздействие радиации на организм измеряется количеством поглощенной тканями энергии излуче­ния, единицей которого является грей (Гр ). В прак­тике измерить поглощенную энергию очень сложно. Значительно проще измерить величину ионизации воздуха рентгеновскими или лучами. Поэтому для радиометрической оценки ионизирующего излучения широко используется другая единица — рентген (Р) [кулон на килограмм (Кл/кг)].

Ионизирующее излучение может приводить как к развитию общих явлений — лучевой болезни, так и местных — лучевых поражений кожи (ожоги). Это зависит от характера излучения, его дозы, времени и площади облучения. Так, облучение всего тела в дозе более 600 Р приводит к развитию тяжелой лучевой болезни, но не вызывает поражений кожи.

**Острые лучевые ожоги** чаще всего возникают после однократного облучения большой дозой от­дельного участка тела и не приводят к раз­витию лучевой болезни. Такие ожоги обычно наблю­даются при длительном рентгеновском исследовании, неосторожном обращении с радиоактивными вещест­вами, лечении онкологических больных. Доза облу­чения при этом составляет 1000—1500 Р и более. При облучении такой дозой всего тела развива­ется **острая лучевая болезнь,** которая приводит к смерти пострадавшего до появления ожогов.

Лучевые ожоги кожи, как и термические, в зависимости от глубины поражения делят на 4 степени: I степень—эритема, II — пузыри, III — тотальное поражение кожи и IV степень — поражение подкож­ной клетчатки, мышц, внутренних органов. Однако при термических поражениях клинические симптомы ожога проявляются сразу после травмы, а при луче­вых поражениях наблюдается типичная периодич­ность, фазность течения заболевания.

Обычно в клинической картине лучевых поражений кожи выделяют 4 периода: 1-й период — первичная местная реакция (первичная эритема); 2-й—скры­тый; 3-й — развитие заболевания и 4-й период — репаративный.

Длительность периода и глубина поражения за­висят от дозы ионизирующего облучения. Для 1-го периода характерны жалобы больного на зуд кожи, гиперемия в момент облучения большими дозами или тотчас после него. При менее массивных дозах облу­чения эти явления могут отсутствовать. Во 2-й период каких-либо патологических изменений в зоне облуче­ния нет. Иногда наблюдается пигментация кожи, оставшаяся после первичной эритемы. Длительность этого периода зависит от дозы облучения: чем выше доза, тем короче скрытый период и тем значительнее и глубже поражение. Если скрытый период равен 3—4 сут, то доза облучения велика и приводит в дальнейшем к некрозу облученных участков по типу ожогов III—IV степени. При скрытом периоде до 7—10 сут появляются пузыри (ожог II степени), а если он продолжается около 20 сут, возникает эри­тема (ожог I степени).

Клиническим признаком 3-го периода является появление на коже признаков лучевого поражения — лучевого ожога, глубина которого зависит от дозы облучения и длительности скрытого периода.

Таким образом, длительность скрытого периода и клинические признаки могут быть использованы не только для прогноза тяжести и глубины пораже­ния, но и для определения дозы облучения. Большое значение имеют характер излучения (т>-лучи, быстрые нейтроны и т. п.) и индивидуальные особенности орга­низма. Обычно ожог III—IV степени возникает при местном облучении в дозе 1000—4000 Р и скрытом периоде 1—3 сут.

В 4-м периоде происходят отторжение некротических тканей и процессы регенерации. При глубоких поражениях этот период может быть чрезвычайно длительным. Вследствие нарушения репаративной спо­собности клеток заживление идет крайне медленно с образованием рубцов и длительно не закрываю­щихся язв.

Лечебные мероприятия при лучевых поражениях кожи проводятся в соответствии с периодами раз­вития ожога и индивидуальными особенностями их проявления у данного больного.

Лечение следует начинать с момента появления первичной эритемы, что может облегчить дальнейшее течение заболевания.

При выраженной первичной эритеме на пораженный участок рекомендуется наложить асептическую повязку. Полезно местное применение холода на облученный участок.

В скрытом периоде или в начале развития заболе­вания показаны внутривенное введение 0,5% раствора новокаина (10 мл), а также новокаинизация пора­женного участка.

При поверхностных ожогах I—II степени наклады­вают мазевые повязки на пораженный участок, предварительно удалив пузыри и поверхностные некротизированные ткани. Проводят профилактику столб­няка, вводят антибиотики.

В дальнейшем, после четкого отграничения участ­ков некроза, показано хирургическое лечение, которое заключается в иссечении нежизнеспособных тканей с последующей их пластикой.

###### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

*Повреждение живых тканей, вызванное воздействием высо­кой температуры, химическими веществами, электрической или лучистой энергией, принято на­зывать ожогом.* В первую оче­редь от ожогов страдают кож­ные покровы, а затем глубжележащие образования — подкож­ная жировая клетчатка, листки фасции, отделяющие друг от друга слои тканей, сухожилия, мышцы, сосуды и нервы, над­костница и кость. В редких слу­чаях, в результате длительного воздействия вредного фактора, имеющего очень высокую тем­пературу, разрушению могут подвергнуться не только по­кровные ткани, но и внутренние органы. Если травмирующий агент попадает на слизистую оболочку рта, пищеварительно­го тракта или дыхательных пу­тей, образуются ожоги слизи­стой. В заключении я хотел бы дать краткую характеристику всех видов ожогов.

**Ожоги бывают различных ви­дов** — термические, химиче­ские, электрические и лучевые.

 ***Термические ожоги***возникают от действия пламени, расплав­ленного металла, пара, горячей жидкости, от контакта с нагре­тым металлическим предметом. Чем выше температура действу­ющего на кожу вредного факто­ра и продолжительнее время его воздействия, тем более серьез­ные последствия он вызывает. Наиболее глубокие и обширные ожоги возникают при воспламе­нении одежды на пострадав­шем. Особенно опасны для жиз­ни ожоги кожных покровов, со­четающиеся с ожогами слизи стой оболочки верхних дыхательных путей. Такие сочетания возможны, если пострадавший дышал горячим дымом и воздухом. Это происходит обычно при пожаре в закрытом помещении. Ожоги кожи и слизистых при пожаре могут иногда сочетаться с отравлением организма окисью углерода.

***Химические ожоги***происходят от действия концентрированных кислот, едких щелочей и других химических веществ, которые попадают на живые ткани и вызывают их разрушение. Одним из видов химического ожога является поражение фосфором, который обладает способностью вступать в соединение с жиром. Ожоги кислотами и щелочами могут наблюдаться и на слизистой оболочке рта, пищевода и желудка, если пострадавший по ошибке или незнанию выпил ядовитый раствор, приняв его за воду. Из-за небрежного отношения взрослых к химическим веществам и предметам
бытовой химии часто страдают маленькие дети.

***Электрические ожоги***получаются вследствие контакта с электрическим током и прохождением его через ткани от одного электрода к другому или в землю. При этом электрическая энергия преобразуется в тепловую, Тепло, концентрируясь в точке, где ток проходит через кожу, разрушает ткани. При действии тока высокого напряжения количество тепла, образующегося в тканях, настолько велико, что разрушению могут подвергнуться глубоко расположенные магистральные сосуды, обеспечивающие кровообращение конечности. В таких случаях гибель всей конечности неминуема. При действии токов низкого напряжения участки поражения не глубоки и не обширны.

***Лучевые ожоги****.* В повседневной жизни часто встречаются ожоги солнечными лучами. Прямое действие солнечных лучей особенно опасно детям грудного и ясельного возраста, поскольку, помимо ожогов, оно может вызвать перегревание всего организма. Ожоги открытых частей тела может вызвать и яркое световое излучение, образующееся при взрыве современных ядерных источников. Они возникают на расстоянии в несколько километров от центра взрыва. Течение этих ожогов необычно, так как оно осложнено действием проникающей радиации.

##### БИБЛИОГРАФИЯ

* Казанцева Н.Д. Ожоги у детей. М. 1998 г.
* Юмашев. Г.С. Первая доврачебная помощь. М. 1995 г.