**Ожоги.**

**Ожогами** называют повреждения, вызванные термической, химической или лучевой энергией. Тяжесть ожога определяется величиной площади и глубиной повреждения тканей. Чем больше площадь и глубже повреждение тканей, тем тяжелее течение ожога.

**Классификация ожогов**

В зависимости от причин, вызвавших ожоги, их разделяют на термические, химические и лучевые. По глубине поражения ожоги делят на пять степеней по Крейбиху

Ожоги 1 степени проявляются резко выраженной краснотой кожи и отеком тканей, сопровождаются жгучей болью и поражением только эпидермиса.

Ожоги II степени характеризуются более глубоким поражением кожи, но с сохранением сосочкового слоя ее. Кроме выраженных симптомов, отмеченных при 1 .степени, отмечается образование пузырей из отслоенного эпидермиса, наполненных серозной жидкостью. Пузыри могут образоваться после воздействия температуры или развиться в течение первых суток, что определяется температурой травмирующего агента и длительностью его действия.

Ожоги III степени характеризуются некрозом верхушек сосочкового слоя кожи.

ОжогиIV степени сопровождаются некрозом всего сосочкового слоя. Ожоги V степени сопровождаются некрозом более глубоких слоев тканей и обугливанием кожи или даже органа в результате сильного воздействия травмирующего агента (пламя, расплавленный металл, электрический ток, концентрированная кислота и др.).

Тяжелые и глубокие ожоги (III, IV, V степени) обычно по краям пораженной поверхности сопровождаются менее глубокими поражениями (1, II степени). Существует и четырехстепенная классификация ожогов.

I степень характеризуется гиперемией и отеком кожи; II степень - образованием пузы­рей, заполненных прозрачной жидкостью желтоватого цвета; 1НА степень - распростране­нием некроза на весь или почти весь эпидермис; HIE степень - некрозом всех слоев ко­жи; IV степень - омертвением не только кожи, но и глубжележащих тканей (фасции, сухожилия, кости).

В практике часто пользуются делением ожогов на три степени: 1 степень - эритема и отек 11 степень- образование пузырей из отслоенного экссудатом эпидермиса и III степень - некроз кожи с разрушением росткового слоя эпидермиса. Эта классификация дополняется данными площади ожога.

Большое значение для определения, тяжести ожога имеет измерение площади пораженной поверхности. Для этой цели в принята схема Постникова, которая позволяет довольно точно определить площадь ожога.

Существуют также способы, которые не отличаются большой точностью, но дают - возможность быстро определить площадь пораженной поверхности. Правило «ладони» основано на том, что площадь ладони больного составляет приблизительно 1 % от общей площади его кожи. Таким образом, сколько ладоней помещается на поверхности ожога, такова площадь поверхности ожога, выраженная в процентах.

Сущность правила «девяток» состоит в том, что вся площадь кожи делится на части, кратные девяти. Грудь и живот составляют 18 *%* от общей площади кожи, нижние конечности - по 18%, верхние конечности - по 9 %, голова и шея -9 %, промежность -1 %.

Таким образом, при осмотре можно приблизительно, используя тот или иной способ, определить площадь ожога.

Если ожоги не занимают полностью какой-либо области тела, а располагаются отдельными участками, то площадь измеряют путем наложения на них стерильного целлофана и обведения контуров чернилами. Затем целлофан помещают на миллиметровую бумагу и вычисляют площадь в квадратных сантиметрах. Средняя величина общей поверхности тела человека принята за 16000см".

**Термические ожоги** вызываются паром, кипятком, пламенем, раскаленными предметами и даже солнечными лучами. Глубина поражения определяется температурой травмирующего агента, длительностью его воздействия, а также особенностями организма и состоянием кожи области поражения (тонкая, толстая, нежная или омозолелая и др.).

Патолоrанатомическая картина . При ожогах I и II степеней характерно развитие серозного воспаления, а при III и IV- развитие некроза. Высокая температура вызывает гиперемию (1 степень), затем образуется серозный выпот, который, скапливаясь, отслаивает эпидермис в виде пузырей; наблюдаются дегенерация клеток росткового слоя эпидермиса и кровоизлия­ние в нем (II степень).

При III степени отмечаются коагуляционный некроз с развитием сухой гангрены тканей, поражение сосудов с развитием тромбозов.

На вскрытиях умерших от ожогов выявляются гиперемия и отек мозга, кровоизлияния в нервные узлы, надпочечники, серозные оболочки, дегенеративные изменения паренхиматозных органов (печень, селезенка, почки).

Общие нарушения при ожогах

Ограниченные ожоги протекают преимущественно как местный процесс. При более значительных поражениях у обожженных наблюдаются серьезные общие расстройства, развивается ожоговая болезнь. В лечении этой болезни различают периоды ожогового шока, острой ожоговой токсемии, ожоговой септикотоксемии и реконвалесценции.

**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. При ожогах более 50 *%* поверхности тела шок наблюдается у всех пострадавших и является основной причиной смерти. При ожоговом шоке часто отмечается длительная эректильная фаза. Для развития и течения шока, помимо потока очень мощных нервно-рефлекторных импульсов из зоны ожога в центральную нервную систему, важное значение имеют большая плазмопотеря (особенно выраженная при обширных ожогах 11 степени), а также токсемия продуктами распада тканей.

**Токсемия.** Начинается с первых часов после ожога, постепенно усили­вается и после выхода из шока определяет в дальнейшем состояние постра­давшего. В развитии токсемии играет роль всасывание из, зоны ожога

вродуктов распада тканей, токсинов. В ее развитии играют роль также гипохлоремия, гипопротеинемия, нарушения обмена веществ.

**Инфекция.** При развитии инфекции на обожженной поверхности возникают септические явления (септическая фаза болезни), повышается температура тела, появляются ознобы, нарастает лейкоцитоз и нейтрофилез, развивается анемия и др.

Тяжелые и обширные ожоги могут сопровождаться вялостью, сонли­востью, рвотой, судорогами, снижением температуры тела, холодным потом. Артериальное давление снижается, пульс становится частым и малым. Отмеча­ются также нарушения функции печени и почек, кровотечения из слизистых оболочек, иногда образование язв на слизистой оболочке желудочно- кишечного тракта.

Нарушения обмена веществ характеризуются обезвоживанием, ацидозом, гипохлоремией, расстройством окислительных процессов.

Значительные изменения наблюдаются в составе крови:

Местные изменения тканей при ожогах развиваются в такой последо­вательности: под воздействием травмирующего агента развивается гиперемия, приводящая к воспалительной экссудации тканей, развитию отека. Часть тканей гибнет в результате непосредственного воздействия высокой темпе­ратуры или вследствие расстройства кровообращения. Сдавленно воспалительным экссудатом и воздействие продуктов распада тканей на нервные образования сопровождаются резко выраженным болевым синдромом. При ожогах 1 степени расстройства кровообращения и воспалительная экссудация вскоре прекращаются, отек уменьшается, боли проходят и процесс ликвидируется.

Если при ожогах II степени не присоединилась инфекция, то все явления также постепенно стихают, экссудат всасывается, поверхность ожога эпителизируется и через 14-16 дней наступает выздоровление. При инфицированных ожогах II степени образуются грануляции, которые постепенно эпителизируются. В этих случаях заживление затягивается на несколько недель.

При ожогах III степени некротизируется вся толща кожи, а иногда и глубжележащие ткани. Эти ожоги заживают вторичным натяжением. Вначале происходит отторжение мертвых тканей, а затем заполнение дефекта грануляциями с образованием обширных рубцов, которые нередко ограничивают движения (рубцовые контрактуры) и легко травмируются, способствуя образованию язв.

**Лечение ожогов**

Лечение ожогов заключается в оказании первой помощи на месте про­исшествия, в борьбе с осложнениями (шок и др.), первичной обработке ожоговой поверхности, местном и общем лечении.

Первая помощь должна обеспечить прекращение действия травмирующего агента, профилактику шока, инфицирования ожоговой поверхности и эвакуацию пострадавшего в лечебное учреждение.

После прекращения воздействия высокой температуры (вынос из огня, удаление горячих предметов и др.) с пострадавших участков тела больного снимают или, что менее травматично, срезают одежду и на обожженные поверхности накладывают асептическую повязку. При сильных болях под кожу и внутривенно вводят 2 мл 1 % раствора морфина или омнопона, после чего больного немедленно направляют в лечебное учреждение.

В стационаре принимают срочные меры по ликвидации шока, вводят противостолбнячную сыворотку и производят первичную обработку повер­хности ожога. Один из способов ее заключается в том, что в теплой (температура 25 "С) операционной или чистой перевязочной при обезболивании (наркоз или местная анестезия) стерильными марлевыми шариками, смоченными эфиром или 0,5 *%* раствором нашатырного спирта, тщательно обмывают пораженную поверхность и окружающую кожу; отслоенный эпидермис и инородные тела полностью удаляют. Поверхность ожога высушивают стерильными салфетками и протирают спиртом, после чего накладывают стерильную повязку с синтомициновой эмульсией, стерильным вазелиновым маслом со спиртом, раствором фурацилина или помещают больного под каркас из стерильных простыней при открытом методе лечения.

Все многообразные методы местного лечения ожогов можно разделить на четыре группы: 1) закрытые, 2) открытые, 3) смешанные, 4) оперативные. Выбор метода лечения определяется тяжестью ожога, временем, прошедшим с момента травмы, характером первичной обработки и обстановкой, в которой будет проводиться лечение.

При закрытом методе лечения на поверхность ожога накладывают повязки с различными веществами (противоожоговая мазь, эмульсия синтомицина, диоксидиновая мазь и др.).

В последние годы стали применять следующий метод: обработанную поверхность ожогов закрывают фибриновыми или пластмассовыми пленками, защищающими раневую поверхность, и под пленки вводят антибиотики, препятствующие развитию инфекции. Преимущества этого метода следующие: уменьшение опасности инфицирования ожога, возможность применения в любых условиях (поликлиника, стационар, военно-полевые учреждения и др.), подвижность больного, облегчающая борьбу с осложнениями со стороны серд­ца, легких, с контрактурами суставов, возможность транспортировки. Недостатками его являются затруднение при наблюдении за раневой повер­хностью, болезненность перевязок и разрушение при них части грануляций и эпителия.

Открытый метод лечения применяют в двух видах: а) без обработки поверхности ожога дубящими веществами и б) с созданием на поверхности ожога корочки (струпа) путем обработки коагулирующими препаратами. При открытом методе лечения без обработки дубящими препаратами больного после первичной обработки ожоговой поверхности укладывают на кровать, заправленную стерильной простыней, и помещают под каркас из стерильных простыней. С помощью электрических лампочек поддерживают температуру 23-25 °С. Раневая поверхность подсушивается и покрывается корочкой, под которой и происходит заживление. При развитии нагноения корочку снимают и переходят на закрытый метод лечения.

Открытый метод, с обработкой дубящими веществами применяют при значительной плазмопотере и опасности инфицирования ожогов. При атом поверхность ожога обрабатывают дубящими, прижигающими препаратами (2-3 *%* раствор перманганата калия, 10 *%* раствор нитрата серебра). После такой обработки поверхность ожога покрывается плотной эластииной корочкой, которая и защищает рану от инфекции. Под такой коркой, если не развивается нагноение, наступает заживление ожоговой поверхности. При развитии инфекции после удаления корочки переходят на закрытый метод лечения.

Смешанный метод заключается в применении открытого и закры­того методов лечения. Развитие нагноения ожоговой поверхности заставляет переходить от открытого к закрытому методу и применению повязок с различными препаратами. Ряд больных, лечившихся закрытым методом, переводят на открытый метод с целью подсушивания образовавшейся корочки и заживления полней небольших раневых поверхностей.

При глубоких, но ограниченных по площади ожогах (до 10 % поверхности тела) и удовлетворительном общем состоянии пораженных показаны оперативные методы - ранняя некрэктомия (4-й день после ожога) и первичная кожная аутопластика. Гомопластические пересадки кожи производят для временного закрытия обширных дефектов при тяжелом состоянии пострадавших.

При обширных ожогах иногда образуются большие вяло граоулирующие раны, которые медленно эпителизируются и заживают. В этих случаях показана свободная пересадка кожи.

Общее лечение определяется возможными осложнениями, нарушениями функций органов и систем. Сразу после ожога принимают меры предупреждения и лечения шока: согревание, покой, новокаиновая блокада и другие меры борьбы с болью, введение бромидов, переливание крови или плазмы, кровезаменителей. При ожоговом шоке резко нарушено всасывание жидкости из тканей в сосудистое русло, в связи с этим сердечные и болеутоляющие средства вводят в вену.

В последующие дни ведется борьба с гипопротеинемией, сгущением крови и интоксикацией: вводят большие дозы сыворотки, плазмы (1,0-1,5 л в день), изотонический раствор хлорида натрия (до 2 л), 40% раствор глюкозы (по 60-100 мл), 10% раствор хлорида натрия (по 40-50 мл), кровезаменители, белковые гидролизаты и др. В этой фазе течения ожогов показана интенсивная инфузионная терапия.

Профилактику инфекции и борьбу с ней начинают с первых дней. Ломимо местного применения антибиотиков в виде растворов, эмульсий и мазей, обязательно их введение внутрь или внутримышечно в больших дозах (пенициллин по 500 000 ЕД 6-8 раз, стрептомицин 1 г/сут и др.). В дальнейшем вид и дозу антибиотика определяют по результатам исследования флоры ожоговой поверхности на чувствительность к антибиотикам.

В связи с большими потерями белка важное значение имеет вкусное, высококалорийное, богатое белками и витаминами питание. У больного с ожогами всегда возникает нарушение витаминного баланса, поэтому показано введение аскорбиновой кислоты, витаминов группы “В” и др.

Положительное влияние оказывают повторные переливания крови, плазмы. При ограниченных ожогах III степени показано раннее иссечение их с наложением первичного шва на рану или со свободной пластикой кожи.

Прогноз при ожогах определяется многими факторами: глубина и обширность поражения, возраст и состояние пострадавшего, характер травмирующего агента (пламя, кипяток и др.), наличие или отсутствие сопутствующих травм, заболеваний и др. При заживлении обширных и глубоких ожогов могут развиться грубые рубцы, приводящие к контрактурам суставов.

Основными причинами смерти при ожогах являются шок, токсемия, инфекция и эмболия.

Ожоги менее 10 % поверхности тела редко приводят к смерти; среди больных с поражением 50 *%* поверхности тела и больше процент летальности большой.