**Строение кожи**

Кожа является наружным покровом, осуществляющим защиту организма и его связь с внешней средой. Кожа - самый большой орган тела. Ее масса составляет 4-6 % от общей массы тела (в среднем - 5 кг), а вместе с подкожно-жировой клетчаткой достигает 16-17 %. Площадь кожного покрова у взрослого человека - 1,5-2 м . Общее количество клеток кожи составляет 11 х 1010 (или примерно 5 млн/см2) (рис. I).

Кожа имеет весьма сложное строение, имеющее свои особенности в различных частях тела.

У детей и пожилых людей кожа тоньше, чем у лиц зрелого возраста. У детей первых лет жизни средняя толщина ее составляет 1 мм; в возрасте от 3 до 7 лет -1-1,5 мм; от 7 до 14 лет - 1,5-2 мм и лишь к 20-25 годам она достигает 3 мм.

Эпидермис представлен многослойным плоским ороговевающим эпителием. Благодаря способности к ороговению (кератинизации), основной клеточный элемент эпителия получил название кератиноцита. Эпидермис состоит из 5 слоев клеток, каждый из которых представляет собой определенную стадию дифференцировки кератиноцитов.

Дерма (или собственно кожа) также имеет весьма сложное строение. Толщина ее существенно варьирует в разных областях тела. Наибольшую толщину дерма имеет на спине, на бедрах и груди. Самая тонкая дерма - в коже наружных половых органов, ладоней и подошв.

Дерма представляет собой соединительную ткань, состоящую из коллагено-вых, эластичных волокон, среди которых находятся клеточные элементы. В дерме заложены придатки кожи: сальные и потовые железы, волосяные фолликулы, мышцы, кровеносные и лимфатические сосуды, нервные окончания и нервы. Дерма состоит из внеклеточного матрикса и клеточных элементов.

По сравнению с эпидермисом, в дерме клеток относительно мало. Основными клеточными элементами являются: фиброциты и фибробласты, гистиоциты, тканевые базофилы, плазматические клетки. Кроме того, в дерме имеются клетки, входящие в состав кровеносных сосудов, нервов, придатков кожи.

К придаткам кожи относят волосы, потовые и сальные железы. Для ком-бустиологии эти образования представляют интерес в связи с тем, что из придатков кожи происходит эпителизация, и восстанавливается кожный покров.

В коже человека имеется большое количество желез. Общая поверхность железистого эпителия потовых и сальных желез примерно в 600 раз превышает площадь кожи человека.

Потовые железы имеют простую неразветвленную трубчатую форму. В коже человека насчитывается большое количество (2-2,5 млн. и более) потовых желез, которые распределены неравномерно. На различных участках тела они располагаются с частотой от 55 до 400 на см'.

**Основные функции кожи**

***Барьерная функция.*** Эпидермис, и особенно его роговой слой, служит барьером для болезнетворных микроорганизмов.

***Поддержание водно-электролитного обмена.*** Роговое вещество практически непроницаемо для воды. Это свойство позволяет снизить потери влаги в условиях жаркого климата, а также предотвращать резкие изменения водно-электролитного состава клеток при нахождении организма в соленой или пресной воде.

***Терморегуляторная функция.*** Регуляция теплопотерь достигается за счет ряда механизмов: «флюктуации» (изменения просвета сосудов кожи), плохой теплопроводности рогового слоя, посредством выделения пота и его испарения с поверхности кожи.

***Экскреторная функция*** проявляется, главным образом, выделением пота и кожного сала, а также ряда химических соединений.

***Защита от ультрафиолетового облучения*** за счет образования пигмента меланина.

***Участие в общем обмене.*** Под влиянием ультрафиолета в коже образуется витамин D, обладающий антирахитическим действием. Кроме того, кожа потребляет большое количество биологических макромолекул.

***Чувствительная функция.*** Кожа содержит нервные окончания, воспринимающие раздражения, которые вызывают различные виды ощущений (тактильные, давления, тепла, холода и боли).

***Резорбционная функция*** проявляется в том, что через нее осуществляется транспорт многих химических (в том числе лекарственных) веществ.

***Дыхательная функция -*** через кожу в организм поступает кислород и выделяется углекислота.

***Эндокринная функция.*** Кожа продуцирует витамин D, интерлсйкин-1, интерлейкин-2, интерлейкин-3, нейропептиды (клетки Меркеля), интерферон и ряд других биологически активных соединений.

***Иммунологическая функция.*** Кожа является периферическим органом

иммунной системы.

Таким образом, кожа является чрезвычайно сложно устроенным органом, выполняющим многочисленные и разнообразные функции.

**Ожоги**

Ожоги - одно из самых распространенных в мире травматических поражений. Так, в России ежегодно регистрируют около 500 тыс. пораженных, получивших различные ожоги. По количеству смертельных исходов ожоги уступают только травмам, полученным в автомобильных авариях. Лечение этой патологии - трудное и многоплановое мероприятие, поэтому так важно правильно и своевременно оказать неотложную помощь при ожоговой травме.

**Классификация ожогов**

По этиологическому признаку выделяют следующие виды ожогов: термические, химические, электрические, лучевые.

***Термические ожоги.*** Встречаются чаще других, возникают вследствие непосредственного контакта с нагретым предметом, открытым пламенем, паром, горячей жидкостью. При этом степень повреждения тканей зависит от следующих факторов:

· температуры воздействия (чем она выше, тем тяжелее степень ожога);

· времени контакта с горячим агентом (чем дольше контакт, тем больше повреждение);

· влажности окружающей среды (чем она выше, тем больше степень ожога);

· теплопроводности предмета, контактирующего с кожей (пар, вода, воздух, пламя, металл и т. д.). Чем выше теплопроводность, тем тяжелее степень повреждения. Например, сухой воздух в сауне с температурой **100** °С не вызывает ожогов, а вода той же температуры вызывает тяжелые, глубокие ожоги;

· состояние кожных покровов и организма пациента в целом.

Чаще встречаются ожоги пламенем **(50%)** (пламя от костра, печи, при пожаре, воспламенение бензина, паров и т.д.). Температура пламени достигает 2000-3000°С. Часто встречается ошпаривание горячими жидкостями и паром **(20%),** ожоги от контакта с горячими предметами и при воздействии других факторов составляют около **10%.**

***Химические ожоги*** возникают вследствие действия на кожу или слизистые оболочки концентрированных кислот, едких щелочей, солей некоторых тяжелых металлов (серебра нитрата, цинка хлорида), фосфора и др. На производстве чаще всего поражаются открытые участки тела. Когда пациенты по ошибке выпивают химические жидкости, развивается ожог полости рта, пищевода и желудка. На долю химических ожогов приходится **5-7%** всех ожогов.

***Электрические ожоги*** составляют около **3%** всех ожогов. Электрические ожоги сопровождаются поражением внутренних органов электромагнитным полем.

***Лучевые ожоги*** могут быть вызваны ультрафиолетовым, инфракрасным и ионизирующим излучением.

**По локализации** выделяют ожоги:

· лица;

· волосистой части головы;

· верхних дыхательных путей;

· функционально подвижных частей тела (конечности);

· малоподвижных частей тела (туловище);

· промежности.

Толщина кожи в различных областях тела неодинакова. Там, где она более тонкая (лицо, шея, внутренняя поверхность конечностей), ожоги бывают более глубокими.

Ожоги лица часто сопровождаются поражением г.лаз, полости рта, ожогом дыхательных путей, что значительно ухудшает прогноз.

Ожоги в области суставов опасны значительным нарушением функции конечности.

Ожоги промежности нарушают функцию выделительных органов.

**Классификация термических ожогов по глубине поражения**

Ранее было предложено большое количество классификаций ожогов по глубине. В нашей стране применяется классификация, принятая на XXVII Всесоюзном съезде хирургов в **1960** г.

По глубине поражения различают следующие степени ожогов:

Iстепень. Поврежден поверхностный слой эпидермиса. Ожог характеризуется краснотой, отеком, болью в области поражения. Через 2-4 дня происходит выздоровление. Погибший эпителий слущивается, следов поражения не остается.

*Ожог I степени*

II степень. Поражается вся толща эпидермиса до ростковой зоны. Его признаки: краснота, боль, отек, образование пузырей с серозным (прозрачным или слегка мутным) содержимым. Полностью заживают за счет регенерации из сохранившегося росткового слоя за **1**-2 недели.

III а степень. Повреждены эпидермис, ростковая зона и верхняя часть кожи. Эпидермис отсутствует. Пузыри с желтым густым экссудатом. При вскрытии пузырей - дно ожоговой раны багрово-красное с белесоватыми участками некроза. Краснота и отек вокруг обожженного участка. Чувствительность есть. Возможно самостоятельное восстановление поверхности кожи через 2-3 недели, если ожог не осложнится инфекцией и не произойдет вторичного углубления раны.

III б степень. Имеется глубокий участок омертвения всех слоев кожи. Струп бурого или черного цвета, плотный, четко отделяется от окружающих тканей. Характерна полная потеря чувствительности в области струпа. За пределами очага поражения наблюдается обширный отек. Заживление происходит посредством образования рубцов, или требуется пересадка кожи.

IV степень. Глубокий струп, распространяющийся на всю толщу кожи, подкожную клетчатку и глубжележащие анатомические образования (сухожилия, мышцы, вплоть до кости).

*Глубокие ожоги (IIIб и IV степени)*

Существует классификация Крейбиха, отличающаяся тем, что поражения, соответствующие **III** Б степени, названы **IV** степенью, а **IV** степень - **V.**



Классификация ожогов по Крейбиху.

Римскими цифрами отмечены степени ожогов: 1 **-** эпителиальный слой; 2 - кожа; 3 - подкожная клетчатка; 4 - апоневроз; **5 -** мышцы; 6 **-** надкостница; 7 **-** кость

**Определение площади ожога**

Площадь поверхности кожи человека колеблется от 15000 см2 до21000см2.

Создано множество схем, пытающихся более или менее точно определить общую площадь ожогов и площадь более глубоких из них.

В оценке тяжести термического поражения, кроме глубины ожога, важное значение имеет его площадь. Наиболее простым и доступным способом определения площади ожога является **правило девяток** (метод А. Уоллеса). Согласно этому правилу голова, шея и верхняя конечность составляют по 9% общей поверхности тела, передняя и задняя поверхность туловища и нижняя конечность - по 18%, промежность 1%.

Согласно правилу «ладони» (метод И. И. Глумова), площадь ладони пациента принимается за 1% от площади всей поверхности тела. Этим методом пользуются при небольших по площади ожогах.



Оценка площади ожога: а - правило «девяток», б - правило «ладони»

Тяжесть ожога определяется площадью поражения кожи и глубиной повреждения тканей тела пострадавшего. Ожог 30 % поверхности тела опасен для жизни, а более обширный - может быть смертельным.

**Первая помощь при ожогах**

От быстрой и правильной первой помощи зависит глубина повреждения, дальнейшее течение заболевания, а иногда и жизнь пациента.

Порядок оказания первой помощи: прекратить действие термического агента на кожу. Для этого пострадавшего надо вывести из огня, потушить горящую одежду, прекратить контакт с раскаленными предметами, жидкостями, паром и т. д. Чем быстрее это сделано, тем меньше будет глубина ожога.

Охладить обожженные участки. Так как обожженные ткани нагреты до высокой температуры под действием термического агента, даже после его устранения они сами воздействуют на подлежащие ткани как термический агент, поэтому их необходимо как можно быстрее охладить с помощью холодной воды или пузырей со льдом в течение 10-15 минут.

Наложить асептическую повязку. Для этого одежду с обожженных участков аккуратно срезают. Ни в коем случае нельзя пытаться очищать обожженные области (снимать приставшие к коже обрывки одежды, смолу, битум и т. д.), а также вскрывать пузыри. Не рекомендуется смазывать обожженные участки растительными и животными жирами, растворами марганцево-кислого калия или бриллиантового зеленого и т.

На ожоговые раны без предварительной обработки накладывают сухие асептические повязки (первичная повязка). Для этого можно использовать чистые платки, полотенце, простыни. Цель первичной перевязки: защитить ожоговую поверхность от вторичного инфицирования и внешних повреждений.

Если первую помощь оказывает медицинский персонал, то накладывают сухую асептическую повязку, при обширных ожогах используют контурные повязки или укутывают пациента в стерильную простыню. В последнее время используют специальные противожоговые пакеты с повязками, обладающими антиприлипающими, болеутоляющими и антимикробными свойствами.

Обезболить и начать противошоковые мероприятия. При ожогах с большой площадью поражения следует ввести наркотический анальгетик (промедол, морфин, омнопон 2% - 1,0) и начать внутривенное введение противошоковых кровезаменителей (полиглюкин, реополиглюкин, желатиноль). Пациента необходимо согреть, дать немного горячего чая и 50-100 мл алкоголя. Полезно также обильное щелочное питье.

После оказания первой помощи необходимо быстро и бережно доставить пациента в медицинское учреждение.

Местное лечение ожогов. Лечение ожоговых ран может быть консервативным и оперативным.

Поверхностные ожоги лечатся консервативным путем.

Глубокие ожоги требуют оперативного лечения для восстановления кожного покрова, а консервативное лечение используется на этапах предоперационной подготовки и после операционного лечения.

**Сестринский процесс в условиях ЛПУ**

**Роль медсестры в обследовании пациентов с термическими травмами**

Повреждение тканей организма под влиянием неблагоприятных физических факторов условно можно разделить на три группы: ожоги, электротравма, холодовая травма.

На 1-м этапе сестринского процесса медсестра уточняет жалобы пациента, собирает анамнез, оценивает общее состояние больного (сознание, пульс, АД, частота и характер дыхания), так как у этих пациентов может возникнуть ожоговый шок, клиническая смерть.

Собирая анамнез, важно уточнить вид термического агента, его температуру, длительность контакта. Так, под воздействием высоких температур (пламя, раскаленные металлы) развивается сухой некроз. Это самые тяжелые ожоги, так как температура пламени достигает 2000-3000°С. Кроме того, при пожарах наступает отравление угарным газом. При контакте с сильно охлажденными металлическими предметами наступает мгновенное омертвение тканей (контактное отморожение). Участок некроза по форме напоминает предмет, с которым соприкасался пострадавший.

При осмотре пациента медсестра уточняет локализацию травмы, так как она влияет на глубину и тяжесть повреждения. Например, ожоги лица более опасны для жизни, потому что они часто сочетаются с поражением глаз, ротовой полости и ожогами дыхательных путей. Электротравма особенно опасна, если точки входа и выход тока находятся в следующих местах: рука - рука; рука - нога; обе руки - обе ноги. В этих случаях ток проходит через сердце и может вызвать тяжелые расстройства сердечной деятельности: аритмию, фибрилляцию и остановку сердца. Медсестра обеспечивает лабораторную диагностику: анализы крови (содержание алкоголя, клинический, биохимический анализы) и мочи.

На 2-м этапе сестринского процесса медсестра ставит сестринский диагноз на основании субъективного и объективного обследования пострадавшего.

Физиологигеские проблемы:

· боль с указанием локализации;

· дефект кожи, слизистой оболочки;

· отек;

· изменение цвета кожи (гиперемия, цианоз, мраморность);

· точечные кровоизлияния;

· пузыри с серозным или геморрагическим содержимым;

· струп белого или черного цвета;

· локальное нарушение чувствительности;

· нарушение сознания;

· изменение величины АД;

· изменение пульса (тахи- или брадикардия);

· жажда;

· олигурия.

Психологические проблемы:

· депрессия или возбуждение;

· страх смерти;

· косметический дефект (рубцы, контрактуры);

· дефицит общения.

Социальные проблемы:

· дефицит самообслуживания;

· страх потери работы;

· страх инвалидизации.

На 3-м этапе сестринского процесса медсестра формулирует цель к решению конкретной проблемы. Например, уменьшить боль, утолить жажду, стабилизировать АД и др. Составляет план Сестринского ухода.

-й этап сестринского процесса посвящен реализации сестринских вмешательств.

На 5-м этапе сестринского процесса медсестра оценивает результат своих действий.

**Особенности сестринского ухода в лечении больных с ожогами**

Инфузионно-трансфузионная терапия - один из основных методов комплексной патогенетической терапии обожженных больных.

Медицинская сестра ожогового отделения должна иметь не только хорошие профессиональные навыки, но и прочные теоретические знания: понимать механизм действия препаратов, знать их дозировку, пути и скорость введения, возможное побочное действие.

Медицинская сестра должна:

Виртуозно владеть техникой внутривенных инъекций, пункци-оиной катетеризацией периферических вен любой локализации, так как использование локтевых вен часто невозможно.

Знать правило введения больших объемов жидкостей (иногда до 6-10 л в сутки при ожоговом шоке): 2/ъ объема переливаются в первую половину суток с утра.

Грамотно и своевременно обеспечить определение группы крови, резус-фактора (при поступлении на отделение и перед трансфузией); проведение проб на совместимость (групповую, по резус-фактору); провести биологическую пробу в присутствии врача.

Знать правила дезинтоксикационной терапии: проведение форсированного диуреза (введение больших объемов жидкостей с одновременным введением мочегонных препаратов).

Знать совместимость лекарственных препаратов, скорость их введения, так как инфузионные растворы для обожженных часто содержат несколько лекарственных средств.

Знать правила антибактериальной терапии в период септикотоксемии ожоговой болезни. Современные антибактериальные препараты (абактал, тиенам) вводятся в больших количествах внутривенно. Они несовместимы с витаминами, солями кальция, антибиотиками, эуфиллином.

Ожоговая травма причиняет большие страдания больному, особенно при глубоких ожогах. У этих пациентов выражены физические ограничения, что требует соответствующей сестринской тактики: бережное перекладывание на каталку для транспортировки, проведение санитарной обработки, фиксация пациента для обеспечения назначенного врачом положения больного в постели. При ожоговой травме нарушается и психическое состояние пациента: появляется агрессивность, враждебность, нарушается восприятие ситуации.

Поэтому сестринская помощь ожоговым больным должна быть медицински компетентна, направлена, прежде всего, на выявление проблем пациента и их разрешение. Важнейшими средствами в арсенале медицинской сестры являются внимательный уход, заботливое выхаживание, помноженное на виртуозное владение манипуляциями при выполнении лечебных процедур.

**Заключение**

Роль медицинской сестры в лечении больных общеизвестна и общепризнанна. Однако нельзя не отметить тот факт, что в лечебных учреждениях, к сожалению, медсестра воспринимается больше как беспрекословный и точный исполнитель назначений врача. Я считаю, что необходимо внедрять сестринский процесс в повседневную работу при лечении ожоговых больных и активно способствовать разработке отдельных его элементов. Это позволит медицинской сестре быть не только исполнителем, но и самостоятельно мыслящим профессионалом, который к выполнению назначений будет подходить творчески, и в состоянии выявить определенные проблемы у конкретного пациента. Самостоятельно составить план их решения и добиться намеченной цели, не выходя за рамки лечебной тактики врача.

Сестринский процесс предполагает более тесное сотрудничество медицинской сестры и пациента, что, несомненно, будет способствовать скорейшему его выздоровлению и возвращению к привычной жизни.

Стандарты медицинских услуг помогают медицинским сестрам планировать свою работу, концентрируя внимание на главном, а использование памяток для пациентов (в ожоговых отделениях практикуются памятки, в которых можно найти более подробные ответы на интересующие вопросы) поднимают взаимоотношения медицинского персонала на новый уровень.

**Список литературы**

## 1. Первая медицинская помощь 6-е издание Москва 2013г.

2. Ожоги, доврачебная помощь. Хабаровск 2014г.

. Оказание первой помощи при несчастных случаях, травмах, отравлениях и других состояниях и заболеваниях, угрожающих жизни и здоровью. Хабаровск 2011г.

. Сестринское дело в хирургии Н. В. Барыкина, В. Г. Зарянская

издание 2014г.

. И. М. Красильникова, Е. Г. Моисеева «Неотложная доврачебная медицинская помощь» Москва 2011г.

. Вестник анестезиологии и реаниматологии №2 2014г. А. Лаврентьева, И. В. Шлык, В.А Панафидина « Диагностика и терапия инфекционных осложнений у пострадавших с термической травмой» с. 56-63

. Медицинская сестра №4 2014г. В. Шаповалова « Термические повреждения и безопасность жизнедеятельности» с. 15-19

кожа ожог сестринский уход