

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РС(Я)  
ГБПОУ РС (Я) «ЯКУТСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

Допущен(а) к защите  
Зам.директора по УР  
Иванова М.Н.

МАЯКАТОВА АНАСТАСИЯ ИЛЬИНИЧНА

**РОЛЬ ФЕЛЬДШЕРА В ОКАЗАНИИ ДОВРАЧЕБНОЙ  
ПОМОЩИ ПРИ ОЖОГАХ**

Выпускная квалификационная работа  
по специальности 31.02.01 - Лечебное дело

Студент отделения «Лечебное дело»  
Гр. ЛД 42

Маякатова Анастасия Ильинична

Руководитель – преподаватель

Корнева Галина Тимофеевна

Якутск – 2018

## **Оглавление**

Введение .....	3
Глава 1. Общая характеристика ожоговых травм и основы оказания первой помощи при ожогах в догоспитальный период.....	6
1.1. Общая характеристика ожоговых травм.....	6
1.2. Основы оказания первой помощи при ожогах в догоспитальный период .....	17
Глава 2. Деятельность фельдшера в оказании доврачебной помощи при ожогах на догоспитальном этапе .....	27
2.1. Анализ деятельности Ожогового отделения Республиканской больницы №2 Центр экстренной медицинской помощи .....	27
2.2. Деятельность фельдшера в оказании доврачебной помощи при ожогах на догоспитальном этапе .....	43
Заключение.....	57
Список литературы:.....	62

## **Введение**

Актуальность темы исследования определяется тем, что по данным ВОЗ (Всемирная Организация Здравоохранения) частота термических поражений, под действием высоких температур, составляет шесть процентов от общего числа травм. Актуальность проблемы определяется также трудностью и длительностью лечения пострадавших, частым развитием контрактур с выходом на инвалидность и все еще высокой летальностью при тяжелых формах поражения. По данным Российского ожогового центра, число пострадавших от термических травм составляет примерно 4 % ко всем травмам среди населения. В структуре летальности от всех травм ожоговая летальность составляет 8,3% а летальность среди больных с глубокими ожогами доходит до 15%. За год в лечебных учреждениях России от ожогов погибает более 5 тысяч человек. Ведущей причиной смертности в ожоговых стационарах является сепсис. При этом причиной септицемии может быть раневая инфекция (ожоговые раны и донорские зоны кожи), пневмония, инфекция мочевыводящих путей после катетеризации, инфицирование центральных венозных катетеров. Инфекция и ожоговая травма вызывают системный воспалительный ответ, ведущий к полиорганной дисфункции. Очень высокой остается летальность обожженных в шоке (28%) [5, С. 4].

Обширные термические поражения часто сопровождаются термоингаляционной травмой, что в значительной степени отягощает течение ожоговой болезни, ведет к поражениям органов и систем организма, развитию гнойно-септических осложнений, вследствие этого исходом ожоговой болезни нередко являются инвалидизация и смерть пациента.

Характер течения и исход патологических проявлений при термической травме зависят от тяжести травмы, уровня компенсаторных возможностей организма и своевременности лечебных мер, в особенности на догоспитальном этапе. Отсутствие адекватной медицинской помощи в

остром периоде быстро приводит к переходу адаптивных реакций в патологические, истощению резервных возможностей организма и их срыву.

Все это свидетельствует о значимости проблемы совершенствования организации оказания медицинской помощи пострадавшим с ожогами.

Цель исследования: изучение деятельности фельдшера в оказании доврачебной помощи при ожогах на догоспитальном этапе.

Задачи исследования:

- изучить общую характеристику ожоговых травм;
- рассмотреть основы оказания первой помощи при ожогах в догоспитальный период;
- проводить анализ деятельности Ожогового отделения Республиканской больницы №2 Центр экстренной медицинской помощи;

Научная новизна исследования определяется тем, что разработка рекомендаций по совершенствованию фельдшерской доврачебной помощи при ожогах на догоспитальном этапе произведена с учетом анализа современных теоретических разработок в этом направлении и практики Ожогового отделения Республиканской больницы №2 Центр экстренной медицинской помощи.

Практическая значимость работы заключается в том, что данные работы могут быть использованы как в практической деятельности, так и при образовательном процессе.

Методы исследования: анализ научной и специальной литературы по теме исследования, результатов деятельности Ожогового отделения Республиканской больницы №2 Центр экстренной медицинской помощи за 2013 - 2016 гг.

Нормативно - правовую базу работы составили Конституция РФ, Федеральный закон от 21 ноября 2011 г. N 323-ФЗ "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации", иные нормативно - правовые акты.

В основу работы легли работы таких специалистов, разрабатывавших тему исследования, как А.А. Алексеев, А.Э. Бобровников, С.Х. Кичемасова, Ю.Р. Скворцова, И.С. Колесникова, Б.С. Вихриева, В. Г. Лычева, В. М. Савельева, В. К. Карманова, Э. В. Смолевой, Л.И. Герасимовой и др.

Структура работы состоит из введения, двух глав состоящих из четырех параграфов, заключения и списка литературы.

## **Глава 1. Общая характеристика ожоговых травм и основы оказания первой помощи при ожогах в догоспитальный период**

### **1.1. Общая характеристика ожоговых травм**

Ожог – это повреждения кожных покровов, которые вызваны тепловым, химическим, электрическим, радиационным воздействием. В большинстве случаев при таких повреждениях затрагиваются верхние слои кожи, но в серьезных ситуациях могут пострадать мышцы, кровеносные сосуды и даже кости [9, С. 240].

Ожоги могут развиться вследствие следующих причин:

- термическое воздействие;
- химическое воздействие;
- электрическое воздействие;
- лучевое воздействие.

Кожа - это наружный покров тела, который защищает человека от воздействий внешней среды и играет важную роль в процессе терморегуляции, водно-электролитном балансе, а также защите организма от бактерий и инфекций.

- В состав кожи входят следующие слои:
- эпидермис (наружная часть кожи);
- дерма (соединительно-тканная часть кожи);
- гиподерма (подкожная ткань).

Эпидермис является поверхностным, обеспечивая организму надежную защиту от патогенных факторов окружающей среды. Также эпидермис является многослойным, каждый слой которого отличается по своему строению. Данные слои обеспечивают непрерывное обновление кожи.

Эпидермис состоит из следующих слоев:

- базальный слой (обеспечивает процесс размножения клеток кожи);
- шиповатый слой (оказывает механическую защиту от повреждений);

зернистый слой (защищает подлежащие слои от проникновения воды);  
блестящий слой (участвует в процессе ороговения клеток);  
роговой слой (защищает кожу от внедрения в нее патогенных микроорганизмов).

Дерма состоит из соединительной ткани и находится между эпидермисом и гиподермой. Дерма, за счет содержания в ней волокон коллагена и эластина, придает коже упругость.

Дерма состоит из следующих слоев:

- сосочковый слой (включает в себя петли капилляров и нервные окончания);
- сетчатый слой (содержит сосуды, мышцы, потовые и сальные железы, а также фолликулы волос).

Слои дермы участвуют в терморегуляции, а также обладают иммунологической защитой.

Гиподерма: Данный слой кожи состоит из подкожно-жировой клетчатки. Жировая ткань накапливает и сохраняет питательные вещества, благодаря которым выполняется энергетическая функция. Также гиподерма служит надежной защитой внутренних органов от механических повреждений.

При ожогах происходят следующие поражения слоев кожи:

- поверхностное или полное поражение эпидермиса (первая и вторая степени);
- поверхностное или полное поражение дермы (третья А и третья Б степени);
- поражение всех трех слоев кожи (четвертая степень) [12, С. 9].

Первая степень (I) считается самой легкой. При поражении наблюдается покраснение участка кожи на месте ожога, небольшая припухлость. При таком повреждении затрагиваются только поверхностные слои кожи, поэтому никаких серьезных осложнений не бывает, специальное

лечение не требуется, и через несколько дней практически не остается и следа от ожога.

II степень уже серьезнее: отмечается боль на обожженном участке, покраснение, припухлость. Из-за отслойки эпидермиса можно наблюдать образование волдырей. Если дать им самостоятельно вскрыться, то примерно через две недели происходит полное заживление без всяких следов.

III-А степень. При таком поражении поражается не только эпидермис, но и частично волосяные луковицы, железы, расположенные в коже. Наблюдается отмирание тканей, за счет сосудистых изменений отек распространяется на всю толщину кожи. Ожог 3 степени после себя образует корочку серого или светло-коричневого цвета, но перед этим обязательно появляются волдыри, которые могут достигать внушительных размеров. Заживление идет достаточно долго и требует медицинского вмешательства.

III-Б степень. Ожог захватывает все слои кожи, включая подкожножировую клетчатку. Образуются пузыри, заполненные жидкостью, с прожилками крови. Болевые ощущения могут быть слабыми или совсем отсутствовать. Самостоятельно справиться с такими повреждениями вряд ли получится. Ожог 4 степени. Самая серьезная форма. Отмечается поражение всех слоев кожи с захватом мышц, сухожилий и даже костей. Образуется темная корочка почти черного цвета, сквозь нее видны венозные сосуды. В результате поражения повреждаются нервные окончания, поэтому пациент боли практически не ощущает. Очень высок риск интоксикации и развития различных осложнений. Чаще всего ожог – это не одна степень, а сочетание нескольких [18, С. 22].

Ожоговая травма в зависимости от глубины поражения и поражающего фактора может проявляться разными клиническими формами. Некоторые из них способны изменяться, превращаясь в другие в процессе развития заболевания.

**Эритема.** Представляет собой покраснение и отёк поражённой поверхности. Возникает при ожогах 1-й степени. Сопровождает все ожоговые повреждения.

**Везикула.** Пузырёк с серозным или геморрагическим содержимым. Возникает в результате отслоения верхнего слоя эпидермиса и заполнения промежутка лимфой или кровью при ожогах 2-3-й степеней. При ожогах 3-й степени везикулы могут сливаться в буллы.

**Булла.** Относительно большой пузырь от 1,5 до 2 см и более. Возникает преимущественно при ожогах 3-й степени.

**Эрозия.** Поверхность, лишённая эпидермиса, как правило, кровоточащая или легко повреждающаяся. Может возникать при всех типах ожогов. Формируется при гибели и отслоении кожи или после удаления пузырей.

**Язва.** Напоминает эрозию, но превосходит её по глубине. Язва может продолжаться на всю глубину тканей, вплоть до кости. Формируется на месте очагов некроза. Величина зависит от размеров предшествующего некроза.

**Коагуляционный некроз** («сухой некроз»). Гибнет и высыхает поражённая ткань. Из мёртвых и высохших тканей формируется чёрный или тёмно-коричневый струп. Относительно легко устраняется хирургическим путём.

**Колликационный некроз** («влажный некроз»). При обилии мёртвых тканей и присутствии достаточного количества жидкости в мёртвой ткани начинают активно размножаться бактерии. Поражённый участок распухает, приобретает зеленовато-жёлтый цвет, специфический неприятный запах. При вскрытии очага изливается большое количество зеленоватой жидкости. Лечение данного типа некроза более трудное, он склонен к распространению на здоровые ткани [23, С. 45].

При поверхностных ожоговых поражениях эпидермиса происходит полное восстановление кожи без образования рубцов, в некоторых случаях

может оставаться едва заметный рубец. Однако в случае поражения дермы, так как данный слой не способен к восстановлению, в большинстве случаев на поверхности кожи после заживления остаются грубые рубцы. При поражении всех трех слоев происходит полная деформация кожи с последующим нарушением ее функции.

Также следует заметить, что при ожоговых поражениях защитная функция кожи значительно снижается, что может привести к проникновению микробов и развитию инфекционно-воспалительного процесса.

Кровеносная система кожи развита очень хорошо. Сосуды, проходя через подкожно-жировую клетчатку, доходят до дермы, образуя на границе глубокую кожно-сосудистую сеть. От данной сети кровеносные и лимфатические сосуды отходят вверх в дерму, питая нервные окончания, потовые и сальные железы, а также фолликулы волос. Между сосочковым и сетчатым слоями образуется вторая поверхностная кожно-сосудистая сеть.

Ожоги вызывают нарушение микроциркуляции, что может привести к обезвоживанию организма из-за массивного перемещения жидкости из внутрисосудистого пространства во внесосудистое. Также, вследствие повреждения тканей, из мелких сосудов начинает вытекать жидкость, которая впоследствии ведет к образованию отека. При обширных ожоговых ранах разрушение кровеносных сосудов может привести к развитию ожогового шока.

Тяжесть ситуации также определяется по площади поражения. В зависимости от этого ожоги бывают:

- Обширные, при которых поражается более 15% кожи.
- Необширные.

Площадь ожоговой поверхности определяют по правилу «девяток». Правило «девяток» не является точным (погрешность до 5%), но позволяет быстро и просто оценить площадь ожога, что особенно важно в экстренных ситуациях.

Правило «девяток» устанавливает процентное отношение поверхности частей тела к площади поверхности тела (ПТ) для взрослых:

- голова и шея составляют 9%,
- передняя поверхность туловища - 18% (живот - 9% + передняя,
- поверхность грудной клетки - 9%),
- задняя поверхность туловища - 18% (поясница и ягодицы - 9% + грудная клетка сзади - 9%),
- верхняя конечность - 9%,
- нижняя конечность - 18% (бедро - 9% + голень и стопа - 9%),
- промежность - 1%. [34, С.14 ].

Для оценки небольших по площади ожогов различных локализаций можно использовать «правило ладони» - площадь ладони пострадавшего составляет от 170 до 210 см<sup>2</sup> у взрослого человека и, как правило, соответствует 1% от площади кожного покрова.

Ожоговая травма - это не только местное повреждение тканей в области действия поражающего агента, но и комплексная реакция организма на полученное повреждение. Последствия ожоговой травмы можно разделить на три большие группы: ожоговая болезнь, синдром эндогенной интоксикации и ожоговая инфекция с ожоговым сепсисом.

Если ожог обширный и поражено более 25% кожи, то велика вероятность возникновения ожоговой болезни.

1. Ожоговая болезнь – комплексное нарушение деятельности органов и систем, развивающееся вследствие обширных ожогов. Причиной возникновения ожоговой болезни является выпадение всех видов функций кожного покрова, потеря плазмы, распад эритроцитов, а также нарушения обмена веществ. Вероятность развития, выраженность и прогноз при данной патологии определяются возрастом пациента, общим состоянием его организма и некоторыми другими факторами, однако ведущую роль играет площадь поражения. Лечение включает в себя антибиотикотерапию,

инфузионную и дезинтоксикационную терапию, коррекцию работы всех органов и систем [33, С. 6].

С учетом клинических наблюдений в травматологии принято считать, что ожоговая болезнь развивается при глубоком поражении (IV и IIIБ степени) площадью 8-10% тела и при поверхностном ожоге (I – IIIА степени) площадью 15-20%. По другим данным причиной возникновения ожоговой болезни у взрослых являются глубокие ожоги свыше 15% тела, у пожилых людей и детей – свыше 10% тела; при поверхностных ожогах ожоговая болезнь возникает в случае поражения 20 и более процентов тела. Лечением ожоговой болезни занимаются травматологи, реаниматологи и комбустиологи (специалисты по лечению ожогов).

Патогенез ожоговой болезни:

Внезапное образование обширного очага некроза и формирование значительного массива тканей, находящихся в фазе паранекроза, становится причиной выброса в кровь большого количества токсинов и элементов распадающихся клеток. В крови резко увеличивается уровень простагландинов, серотонина, гистамина, натрия, калия и протеолитических ферментов. Это приводит к повышению проницаемости капилляров. Плазма выходит из сосудистого русла, скапливается в тканях, в результате значительно уменьшается ОЦК. В ответ на это организм выбрасывает в кровь гормоны, вызывающие сужение сосудов – норадреналин, адреналин и катехоламины.

Запускается механизм централизации кровообращения. Периферические отделы тела, а затем и внутренние органы начинают страдать от недостатка кровоснабжения, что приводит к развитию гиповолемического шока. Наряду с этим наблюдается сгущение крови и расстройства водно-солевого обмена. Все перечисленное приводит к нарушениям функционирования различных органов. Развивается олигоанурия. В последующем патологические изменения усугубляются из-за истощения иммунной и эндокринной системы, а также токсического влияния

продуктов распада тканей на внутренние органы. В сердце и печени возникают дегенеративные изменения, в желудочно-кишечном тракте образуются язвы, возможен парез кишечника, эмболии и тромбозы брыжеечных сосудов, в легких выявляются пневмонии [38, С. 12].

#### Первый период ожоговой болезни – ожоговый шок

Может наблюдаться в течение первых 3 суток. В первые часы пациент возбужден, суетлив, склонен к недооценке своего состояния. В последующем на смену возбуждению приходит вялость и заторможенность. Возможны спутанность сознания, тошнота, икота, жажда, неукротимая рвота и парез кишечника. Отмечается прогрессирование гемодинамических нарушений и развитие гиповолемии. Больной бледен, пульс учащен, давление снижено, иногда – в норме, однако, нормальное давление в ряде случаев является прогностически неблагоприятным признаком.

На начальном этапе ожоговой болезни развивается олигурия, в тяжелых случаях – анурия. Моча коричневая, темно-вишневая или черная. Характерным признаком данного периода являются расстройства терморегуляции, при этом возможны как повышение, так и понижение температуры, сопровождаемые мышечной дрожью и ознобами. В анализах крови обнаруживается лейкоцитоз, гиперкалиемия и гипопротеинемия, повышение гематокрита и гемоглобина вследствие сгущения крови. В общем анализе мочи выявляется белок, относительная плотность мочи повышена.

Выделяют три степени ожогового шока. 1 степень или легкий ожоговый шок возникает при глубоком ожоговом поражении до 20%. АД в норме, электролитные нарушения незначительны, количество мочи не снижено, отмечаются колебания почасового диуреза с тенденцией к кратковременному снижению. 2 степень или тяжелый ожоговый шок развивается при глубоком ожоговом поражении 20-40%. Характерно возбуждение в первые часы, лабильность артериального давления, тошнота, рвота, снижение суточного диуреза до 600 мл, явления метаболического ацидоза и азотемии. 3 степень или крайне тяжелый ожоговый шок возникает

при глубоком поражении 40 и более процентов тела. Наблюдается заторможенность, спутанность сознания, снижение АД, выраженная олигурия или анурия.

Второй период ожоговой болезни – острая ожоговая токсемия – начинается на 3 сутки, продолжается от 3 до 15 суток. Обусловлена возвращением жидкости в сосудистое русло, а также всасыванием токсинов, поступающих из некротизированных тканей. Сопровождается нагноением ожогов и нарастающей интоксикацией. Характерны нервно-психические нарушения: бессонница, галлюцинации, двигательное возбуждение и элементы бреда. У многих пациентов возникают судороги. Возможно развитие токсического миокардита, сопровождающегося снижением АД, нарушениями ритма, расширением границ сердца, глухостью сердечных тонов и тахикардией.

Со стороны пищеварительной системы наблюдается метеоризм и боли в животе. У некоторых больных развивается токсический гепатит или динамическая кишечная непроходимость, вероятно возникновение острых язв желудка и кишечника. Нарушения со стороны дыхательной системы выражаются в пневмониях, эксудативных плевритах и ателектазах. Возможен отек легких. В анализах крови пациентов выявляется нарастающая анемия и лейкоцитоз со сдвигом влево. В анализах мочи определяется протеинурия, микро- и макрогематурия. Плотность мочи уменьшена [28, С. 12].

Третий и четвертый периоды ожоговой болезни – септикотоксемия и реконвалесценция:

Продолжается 3-5 недель. Причиной развития являются инфекционные осложнения, которые возникают после отторжения струпа и обычно вызываются стафилококком, кишечной палочкой или синегнойной палочкой. Характерна продолжительная интермиттирующая лихорадка. На ожоговых поверхностях – большое количество гноя и атрофичные вялые грануляции. Пациенты истощены, выявляется мышечная атрофия, нередко возникают

контрактуры суставов. На этой стадии ожоговой болезни часто развиваются септические осложнения, заканчивающиеся летальным исходом. Со стороны почек наблюдается полиурия. По анализам мочи и крови – гипербилирубинемия, гипопротеинемия, стойкая протеинурия.

В случае благополучного заживления ожоговых ран наступает следующая стадия ожоговой болезни – восстановление функций всех органов и систем. Продолжительность – 3-4 месяца. Отмечается улучшение общего состояния, нормализация температуры, увеличение массы тела и восстановление белкового обмена. Возможна тугоподвижность суставов, иногда наблюдаются поздние осложнения со стороны пищеварительной системы, легких и сердца: нарушение функций печени, токсический отек легких, пневмония, токсический миокардит.

#### Диагностика и лечение ожоговой болезни:

Диагноз выставляется на основании глубины и площади ожогов, общего состояния пациента, гемодинамических показателей, лабораторных данных, а также оценки функции различных органов и систем. Больным назначают анализ мочи, общий и биохимический анализ крови, при необходимости проводят консультации различных специалистов: кардиолога, пульмонолога, гастроэнтеролога и т. д. При подозрении на патологические изменения со стороны легких выполняют рентгенографию грудной клетки, при подозрении на миокардит – ЭКГ, ЭхоКГ и МРТ сердца, при подозрении на нарушение функции органов пищеварительного тракта – контрастную рентгенографию, гастроскопию, и анализ кала на скрытую кровь.

Тактика лечения ожоговой болезни определяется периодом данного патологического состояния и выявленными изменениями со стороны различных органов. На этапе первой помощи пациенту дают обильное питье, осуществляют обезболивание, внутривенно вводят кровезаменители и электролитные растворы. При возможности проводят оксигенотерапию или

дают наркоз закисью азота. Транспортировка в специализированное мед. учреждение возможна после стабилизации состояния пациента.

При поступлении в стационар больному продолжают давать обильное питье. С целью обезболивания выполняют новокаиновые блокады, назначают неанаркотические и наркотические анальгетики. Дефицит ОЦК восполняют, производя массивные инфузии плазмы, плазмозамещающих жидкостей, кристаллических и коллоидных растворов. При необходимости проводят переливания цельной крови. Используют сердечные гликозиды, глюкокортикоиды, антикоагулянты, аскорбиновую кислоту и хокарбоксилазу. Проводят кислородотерапию. На раны накладывают повязки с антисептиками.

На стадии ожоговой токсемии и септикотоксемии продолжают дезинтоксикационную терапию, назначают антибиотики, витамины, анаболические стероиды, белковые препараты и стимуляторы регенерации. В периоде реконвалесценции осуществляют лечебные мероприятия по восстановлению работы всех органов и систем. По окончании этого периода выполняют реконструктивные операции для устранения контрактур, трофических язв и обезображивающих стягивающих рубцов. Прогноз в первую очередь зависит от глубины и площади ожогового поражения. В отдаленном периоде часто наблюдаются ограничения трудоспособности [25, С. 66].

2. Синдром эндогенной интоксикации - это комплекс симптомов, развивающийся в результате накопления продуктов катаболизма, уровень которых нарастает из-за недостаточной функции печени и почек, перегруженных обработкой и выведением продуктов распада повреждённых тканей.

### 3.Ожоговая инфекция и ожоговый сепсис:

Ожоговая травма стимулирует все звенья иммунитета, но накопление продуктов распада тканей и массивная бактериальная агрессия через повреждённые кожные покровы приводят к истощению всех звеньев

иммунной защиты, формируется вторичный иммунодефицит. Организм становится уязвимым перед окружающей его микрофлорой.

## **1.2. Основы оказания первой помощи при ожогах в догоспитальный период**

Рассмотрим первую помощь при ожогах и отморожениях:

### **1. Термические ожоги**

Возникают от непосредственного воздействия на тело высокой температуры (пламя, кипяток, горячие и расплавленные жидкости, газы, раскаленные предметы, расплавленный металл и др.). Особенno тяжелые ожоги вызывают пламя и пар, находящийся под давлением. По глубине поражения, различают четыре степени ожога: от ожога I степени, характеризующегося покраснением и отечностью, до IV степени, характеризующейся обугливанием и омертвлением всех слоев кожи.

Первая помощь должна быть направлена на прекращение воздействия высокой температуры на пострадавшего: следует потушить пламя на одежде, удалить пострадавшего из зоны высокой температуры, снять с поверхности тела тлеющую и резко нагретую одежду. Вынос пострадавшего из опасной зоны, тушение тлеющей и горящей одежды необходимо осуществлять осторожно, чтобы грубыми движениями не нарушить целостность кожных покровов. Для оказания первой помощи одежду лучше разрезать, особенно там, где она прилипает к ожоговой поверхности. Отрывать одежду от кожи нельзя; ее обрезают вокруг ожога и накладывают асептическую повязку поверх оставшейся части одежды. Раздевать пострадавшего не рекомендуется, особенно в холодный период года, так как охлаждение резко усилит общее влияние травмы на организм и будет способствовать развитию шока [21, С. 14].

Следующей задачей первой помощи будет скорейшее наложение сухой асептической повязки для предупреждения инфицирования ожоговой поверхности. Для повязки желательно использовать стерильный бинт или индивидуальный пакет. При отсутствии специального стерильного перевязочного материала ожоговую поверхность можно закрыть хлопчатобумажной тканью, проглаженной горячим утюгом или смоченной этиловым спиртом, раствором этакридина лактата (риванол) либо перманганата калия. Такие повязки несколько уменьшают боль.

Оказывающий первую помощь должен знать, что всякие дополнительные повреждения и загрязнения ожоговой поверхности опасны для пострадавшего. Поэтому не следует производить какие-либо промывания ожоговой поверхности, прикасаться к обожженному месту руками, производить прокалывание пузырей, отрывать прилипшие к местам ожога части одежды, а также смазывать ожоговую поверхность жиром, вазелином, животным или растительным маслом и присыпать порошком. Нанесенный жир (порошок) не уменьшает боль и не способствует заживлению, но облегчает проникновение инфекции, что особенно опасно, резко затрудняет оказание врачебной помощи.

## 2. Химические ожоги

Химические ожоги возникают от воздействия на тело концентрированных кислот (соляная, серная, азотная, уксусная, карболовая) и щелочей (едкое кали и едкий натрий, нашатырный спирт, негашеная известь), фосфора и некоторых солей тяжелых металлов (нитрат серебра, хлорид цинка и др.) [17, С. 35].

Под действием концентрированных кислот на коже и слизистых оболочках быстро возникает сухой темно-коричневый или черный четко очерченный струп, а концентрированные щелочи вызывают влажный серо-грязный струп без четких очертаний.

Первая помощь при химических ожогах зависит от вида химического вещества. При ожогах концентрированными кислотами (кроме серной)

поверхность ожога необходимо в течение 15 - 20 мин обмыть струей холодной воды. Серная кислота при взаимодействии с водой выделяет тепло, что может усилить ожог. Хороший эффект даёт обмывание следующими растворами щелочей: мыльный раствор, 3%-ный раствор питьевой соды (1 чайная ложка на стакан воды). Места ожогов, вызванных щелочами, также необходимо хорошо промыть струей воды, а затем обработать 2%-ным раствором уксусной или лимонной кислоты (лимонный сок). После обработки на обожженную поверхность надо наложить асептическую повязку или повязку, смоченную, растворами, которыми обрабатывались ожоги.

Ожоги, вызванные фосфором, отличаются от ожогов кислотами и щелочами тем, что фосфор на воздухе вспыхивает и ожог становится комбинированным - и термический, и химическим (кислота). Обожженную часть тела следует погрузить в воду, под водой удалить кусочки фосфора палочкой, ватой и др. Можно смывать кусочки фосфора сильной струей воды. После обмывания водой, обожженную поверхность обрабатывают 5%-ные растворов медного купороса, затем на поверхность ожога накладывают сухую стерильную повязку. Применение жира, мазей противопоказано, так как они способствуют всасыванию фосфора.

Ожоги негашеной известью нельзя обрабатывать водой удаление извести и обработку ожога производят маслом (животным, растительным). Необходимо удалить все кусочки извести и затем закрыть рану марлевой повязкой.

### 3. Отморожения

Повреждение тканей в результате воздействия низкой температуры называется отморожением. Причины отморожения различны, и при соответствующих условиях (длительное воздействие холода, ветер, повышенная влажность, тесная и мокрая обувь, неподвижное положение, плохое общее состояние пострадавшего - болезни, истощения, алкогольное опьянение, кровопотеря и т.д.) отморожение может наступить даже при

температура 3-7°C. Более подвержены отморожению уши, нос. При отморожениях вначале ощущается чувство холода, сменяющееся затем онемением, при котором исчезают вначале боли, а затем всякая чувствительность.

По тяжести и глубине различают четыре степени отморожения.

Первая помощь заключается в немедленном согревании пострадавшего и особенно отмороженной части тела, для чего его необходимо как можно быстрее перевести в теплое помещение, прежде всего, необходимо согреть отмороженную часть тела, восстановить в ней кровообращение. Наибольшего эффекта и безопасности можно достичь с помощью тепловых ванн. За 20-30 мин температуру воды постепенно увеличивают с 10 до 40°C, при этом конечности тщательно отмывают от загрязнений.

После ванны (согревания) поврежденные участки высушить (протереть), закрыть стерильной повязкой и тепло укрыть. Нельзя: смазывать их жиром и мазями, так как это значительно затрудняет последующую первичную обработку. Отмороженные участки тела нельзя растирать снегом, так как при этом усиливается охлаждение, а льдинки ранят кожу, что способствует инфицированию зоны отморожения. При отморожении ограниченных участков тела (нос, уши) согревание можно осуществлять с помощью тепла рук оказывающего помощь, грелок.

Большое значение при оказании первой помощи имеют мероприятия по общему согреванию пострадавшего. Ему дают горячий чай, кофе, молоко. Пострадавшего необходимо как можно быстрее доставить в медицинское учреждение. При транспортировке следует принять все меры по предупреждению повторного охлаждения [31, С. 77].

Действия на вызове:

1) Собрать анамнез: выяснить вид и продолжительность действия повреждающего агента, возраст, сопутствующие заболевания, условия получения травмы (пожар, задымление помещения и т.д.), аллергический анамнез.

Провести первичный осмотр: оценить общее состояние (сознание, цвет эпидермиса и дермы, температура тела, пульс, кровяное давление), состояние дыхания и сердечной деятельности, наличие озноба, мышечной дрожи, тошноты, рвоты, копоти на лице и слизистой оболочке полости носа и рта).

2) Провести первичный осмотр ожоговой поверхности.

Цвет эпидермиса и дермы. Если ожог I-II степени, цвет розовый или красный; если IIIA-IV степени, цвет белый, жёлтый, тёмно-бурый или чёрный.

Цвет обнажённой дермы (после отслойки эпидермиса). Если цвет розовый или красный - ожог I-II степени; если IIIA - бледно-розовый или тёмно-багровый. При глубоких ожогах эпидермис плотно спаян с дермой и возможность определить её цвет отсутствует.

Пузыри могут быть крупными и мелкими, наполнены прозрачной серозной (ожог II степени) или геморрагической жидкостью, которая быстро превращается в желеобразную массу (III степень).

Тонкий, светло-коричневый струп свидетельствует об ожоге IIIA степени. Плотный тёмно-бурый или тёмно-коричневый струп, не собирающийся в складку, с просвечивающими тромбированными венами и свисающими пленками тонкого эпидермиса свидетельствует об ожоге III-IV степени.

Чувствительность. Все поверхностные ожоги вызывают жгучую боль. Плотный струп при глубоких ожогах боли не вызывает.

3) Определить площадь поражения «правилом ладони» или «правилом девяток».

4) Определить индекс Франка.

H. Frank предложил прогностический показатель, основанный на оценке глубины и обширности поражения, выражаящийся в условных единицах.

Использование индекса Франка:

- определить отдельно площадь поверхностных (1-3А) и глубоких (3Б-4) ожогов;

- рассчитать индекс Франка (ИФ) по формуле:

ИФ = площадь поверхностных ожогов х 1 + площадь глубоких ожогов

х 3

Считается, что ожог дыхательных путей равнозначен 10-15% площади глубокого ожога.

На основании полученного значения делается прогноз.

Индекс Франка	Прогноз
менее 30	благоприятный
31-60	относительно благоприятный
61-90	сомнительный
более 91	неблагоприятный

5) Сформулировать диагноз: необходимо отразить вид ожога (термический, электрический, химический), его локализацию, степень, общую площадь поражения и обязательно площадь глубоких ожогов. Диагноз записывается следующим образом: площадь и глубина поражения указываются в виде дроби, в числителе которой приводится общая площадь ожога и рядом в скобках площадь глубокого поражения (в %), а в знаменателе - степень поражения (римскими цифрами). Далее указывают локализацию поражения, наличие шока, ингаляционной травмы и других повреждений [35, С. 114].

Лечение:

Если ожог не сопровождается развитием ожоговой болезни (у взрослых до 10% поверхности тела, индекс Франка до 30 единиц; у детей и стариков -

■ 5-7% поверхности тела), необходимо провести обезболивание наркотическими или ненаркотическими анальгетиками п/к или в/м, наложить сухую асептическую повязку или повязку с антисептиком, транспортировать пострадавшего в травматологический пункт по месту жительства или в специализированный стационар. В случае, если пострадавший оставляется на месте, дать ему рекомендации. При ограниченных по площади ожогах, как правило, достаточно обезболивания ненаркотическими аналгетиками в сочетании с антигистаминными препаратами [2,0 мл 50% р-ра метамизола натрия (анальгина), 1 мл 1% р-ра дифенгидрамина (димедрол) или хлоропирамина (супрастин), нестероидные противовоспалительные обезболивающие: кеторолак (кеторол, кетанов), кетопрофен (кетонал). Если предполагается развитие ожоговой болезни, следует экстренно начать противошоковую терапию: купирование болевого синдрома, профилактику и лечение гипоксии, восполнение дефицита объема циркулирующей крови и объема циркулирующей плазмы, коррекцию водно-солевого и кислотно-основного баланса, профилактику и лечение полиорганной недостаточности, дезинтоксикацию.

Противошоковая лекарственная терапия пострадавших с ожогами площадью от 10% поверхности тела у взрослых и от 5-7% у детей и стариков приведена ниже:

- Для купирования болевого синдрома парентерально назначают комбинацию ЛС (в разных сочетаниях): 1 мл 2% р-ра тримеперидина (промедол) или 1 мл омнопона, 2 мл 1% р-ра дифенгидрамина (димедрол и др.) или 1-2 мл 2,5% р-ра прометазина (пипольфен и др.), 2 мл 50% р-ра метамизола натрия (анальгин), 2 мл 0,5% р-ра диазепама (седуксен и др.), 5 мг дроперидола.

- Для нейролептаналгезии применяют комбинацию дроперидола в дозе 5 мг/кг массы тела и фентанила в дозе 0,01 мг/кг массы тела.

Проводят новокаинизацию из расчёта 10 мл/кг массы тела 0,1% р-ра прокайн (новокаин) в/в, разведённого на 5% р-ре декстрозы (глюкоза).

- Для купирования тошноты, рвоты показано 0,5 мл 0,5% р-ра атропина.
- Для коррекции гипоксии проводят ингаляции увлажнённого кислорода через кислородную маску.

С целью коррекции полиорганной недостаточности назначают сердечно-сосудистые ЛС [1 мл 0,06% р-ра ландыша гликозида (коргликон) в/в, 10 мл 2,4% р-ра аминофиллина (эуфиллин) в/в], витамины [по 1 мл тиамина хлорида (раствор тиамина хлорида), пиридоксина (раствор пиридоксина гидрохлорида), аскорбиновой кислоты.

- Для восполнения дефицита ОЦК и плазмы показана инфузионная терапия: 200 мл р-ра декстрана со средней молекулярной массой 50 000-70 000 (полиглюкин) + 20 мл 0,5% р-ра прокаина (новокаин) в/в струйно, 400 мл сложного р-ра натрия хлорида (раствор Рингера) в/в быстро капельно, 400 мл р-ра декстрана с молекулярной массой 30 000-40 000 (реополиглажин) в/в, 400 мл 5% р-ра декстрозы (глюкоза) в/в.

- Назначают ЛС, усиливающие диурез: 20 мг фurosемида (лазикс и др.) однократно.

- Для коррекции гипотонии показаны преднизолон в дозе 30 мг, гидрокортизон по 120-150 мг в систему для внутривенного введения.

- Для проведения инфузионной терапии необходимо установить внутривенный катетер: в в центральную вену (при тяжёлом и крайне тяжёлом ожоговом шоке); а в периферическую вену (при лёгком шоке), обеспечив параллельно пероральное поступление жидкости (регидрон). Следует обеспечить подачу кислорода через носовой катетер [30, С. 224].

- Лечение ожога дыхательных путей:

Если у пострадавшего нет дыхательной недостаточности, проводят инфузионную терапию и ингаляцию увлажнённого кислорода. При дыхательной недостаточности, отёке голосовой щели, бронхоспазме лечебные действия направлены на восстановление проходимости дыхательных путей. Применяют бронхолитические средства: эфедрин,

аминофиллин (эуфиллин", атропин. В тяжёлых случаях добавляют эпинефрин (адреналин". Для уменьшения отёка дыхательных путей обязательно в/в введение преднизолона или гидрокортизона. При неэффективности медикаментозных средств необходимо проведение интубации трахеи или установка назофарингеальной трубки. Необходимость выполнять пострадавшему трахеостомию возникает только в случае стойкого отёка голосовой щели и подсвязочного пространства при развитии асфиксии и неудачных попытках интубации трахеи.

Показания к госпитализации:

- Пострадавшие с явными или предполагаемыми глубокими ожогами любой площади и локализации.
- Пострадавшие с ожогами любой площади и глубины при наличии признаков поражения органов дыхания.
- Пострадавшие с ожогами II и IIIA степени (взрослые - более 5%, дети - более 1-2% поверхности тела).
- Пострадавшие с ограниченными поверхностными ожогами лица (в сочетании с ожогами глаз), а также при выраженном отёке век, являющимся причиной временного ослепления.
- Пострадавшие с электроожогами любой площади, глубины и локализации, если одновременно была электротравма с потерей сознания.
- Пострадавшие с ожогами любой глубины при общей площади поражения более 10% поверхности тела и признаками ожогового шока.
- Пострадавшие с ожогами кистей и стоп в связи с утратой возможности самообслуживания и передвижения.
- Пострадавшие пожилого и старческого возраста с ожогами любой площади и глубины, имеющие возрастную и сопутствующую патологию.
- Пострадавшие с ожогами при развитии тяжёлых инфекционных осложнений.

Рекомендации для оставленных дома больных:

- Соблюдать постельный режим.

- Обеспечить возвышенное положение поражённой конечности.
- Периодически измерять температуру тела.
- Применять обезболивающие средства при болях, но не более 3-4 раз в сутки.
  - Принять антигистаминные препараты.
  - Использовать дезагреганты: ацетилсалициловую кислоту (аспирин") + аскорбиновую кислоту (витамин С") по одной таблетке два раза в сутки в течение 3-4 дней.
- Проводить перевязку один раз в 2-3 дня с мазями левомеколь или диоксиол.
- При ожогах лица - жевать жвачку для уменьшения отёка лица.
- Употреблять большое количество жидкости.

Основные лекарственные средства, применяемые для лечения ожоговых ран на догоспитальном этапе:

Жидкие лекарственные формы - антибактериальные средства: водорода пероксид, калия перманганат, йодопирон, йодовидон, диоксидин, мирамистин.

Мягкие лекарственные формы - мази на жировой основе - нитрофурал (фурацилин);

мази и линименты с антибактериальным действием - хлорамфеникол (симвомицина линимент»); комбинированные мази - левосин, левомеколь, диоксиол, стрептонитол; кремы - сульфадиазин (например, дермазин); плёнкообразующие аэрозоли - нитрофурал (лифузоль), наксол (спрей); пенные препараты в аэрозольной упаковке - диоксизоль», диоксипласт, гипозоль [30, С. 312].

## **Глава 2. Деятельность фельдшера в оказании доврачебной помощи при ожогах на догоспитальном этапе**

### **2.1. Анализ деятельности Ожогового отделения Республиканской больницы №2 Центр экстренной медицинской помощи**

Республиканская больница №2 – Центр экстренной медицинской помощи – современное многопрофильное лечебно-диагностическое учреждение, оказывающее специализированную и экстренную медицинскую помощь, требующую специальных методов диагностики, лечения и использования сложных медицинских технологий на госпитальном этапе взрослому населению республики, с хорошей материально-технической базой, постоянно наращивающее свой интеллектуальный и материально-технический потенциал.

Стационарная служба на 535 коек имеет 14 клинических отделений: 10 хирургических (нейрохирургия, ЛОР, челюстно-лицевая хирургия, хирургическое отделение; отделение гнойной хирургии, колопроктологическое, травматологическое, ортопедо-травматологическое, гинекологическое и ожоговое отделения) и 4 соматических (неврологическое, нейрососудистое, эндокринологическое, отделение неотложной терапии)<sup>1</sup>.

На базе больницы функционируют несколько центров республиканского уровня. Центр рассеянного склероза и других демиелинизирующих заболеваний оказывает консультативно-диагностическую, лечебную и реабилитационную медицинскую помощь пациентам на базе неврологического отделения. Для оказания больным со стойкой тугоухостью высокотехнологичной медицинской помощи с целью восстановления слуха и дальнейшей реабилитации работает республиканский центр микрохирургии уха. Республиканский центр профессиональной патологии оказывает лечебно-профилактическую помощь

<sup>1</sup> <http://www.rb2cemp.ru/>

пациентам, работающим во вредных условиях труда. Центр амбулаторной хирургии оказывает амбулаторную консультативную, специализированную лечебно-диагностическую помощь для пациентов, не требующих круглосуточного медицинского наблюдения.

Ежегодно в ГУ «РБ №2 – ЦЭМП» обращается более 30000 больных, из них 85% составляют экстренные больные. В год госпитализируется 15600 больных, проводится более 1125300 исследований и более 10500 операций в год. Хирургическая активность составляет 69%, удельный вес экстренных операций составляет 79,4%. За день выполняется в среднем 28 операций, из них больше половины экстренных, сообщает пресс-служба Ил Тумэна. В больнице трудятся 1477 человека. Врачи с высшей категорией составляют 64% от всего аттестованного врачебного персонала. Только высококвалифицированные специалисты оказывают практическую помощь лечебно-профилактическим учреждениям республики. Врачи ЦЭМП являются основным кадровым составом, обслуживающим санитарные задания Центра медицины катастроф по районам республики. Осуществляются выезды в районы республики и по оказанию плановой консультативной и практической помощи. Выполняется работа в рамках Национального проекта «Здоровье»: выездная дополнительная диспансеризация работающих граждан в районах республики специалистами республиканской больницы. Большую работу проводит Республиканский центр профпатологии по осмотру работающих граждан во вредных или опасных производственных факторах.

В 2009 году был открыт Центр амбулаторной хирургии, открыто отделение анестезиологии-реанимации с палатой реанимации и интенсивной терапии №1 в ожоговом отделении, открыто отделение амбулаторного хронического гемодиализа.

В феврале 2011 года распахнулись двери нового кабинета Телемедицинского центра, оснащенного новым компьютером с программным обеспечением VCON vPoint HD для видеоконференцсвязи.

Теперь отсюда можно проводить телеконсультации, вести вещание в режиме реального времени на центральные районные больницы и другие города по спутниковой связи независимо от географического расстояния и времени.

Таблица 1

**Структура ГУ «Республиканская больница №2 – Центр экстренной медицинской помощи»**

Структура РБ №2- Центра экстренной медицинской помощи на 2011год																												
AУП	Стационар	Диагностические и испомогательные подразделения																										
1. Главный врач 2. Зам. по лечебной работе 3. Зам. по хирургии 4. Зам. по ортопедии 5. Зам. по мониторингу и финансам 6. Зам. по ГО и ЧС 7. Главный бухгалтер 8. Главная медицинская сестра 9. Организационный отдел 10. Отдел государственных закупок 11. Отдел кадров 12. Планово-экономический отдел 13. Бухгалтерия 14. Отдел маркетинга, снабжения и технического сопровождения оборудования 15. Отдел охраны труда, ТБ и ПБ 16. Отдел платных услуг 17. Юридический отдел	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Хирургические отделения</th> <th>Терапевтические отделения</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Нейрохирургическое 40</td><td>1. Неотложной терапии 25</td></tr> <tr> <td>2. Офтальмологическое 30</td><td>2. Неврологическое отд. с 30 центром рассеянного склероза</td></tr> <tr> <td>3. Отл. чресн.-шл. хирургии 30</td><td>3. Эндокринологическое 25</td></tr> <tr> <td>4. Хирургическое отделение 60</td><td></td></tr> <tr> <td>5. Основательной хирургии 35</td><td>Региональный сосудистый центр</td></tr> <tr> <td>6. Колопроктологическое 25</td><td>1. Неврологическое отделение для больных с ОНМК 45</td></tr> <tr> <td>7. Травматологическое 50</td><td>2. Отделение неотложной кардиологии 24</td></tr> <tr> <td>8. Травмат.-ортопедическое 25</td><td>3. Группа реанимации и интенсивной терапии ОНК 6</td></tr> <tr> <td>9. Ожоговое отделение 30</td><td>4. Отделение реанимации и интенсивной терапии для больных ОНМК 9</td></tr> <tr> <td>10. ОАРИТ 18</td><td></td></tr> <tr> <td>- экспресс-лаборатория - искусственная почка</td><td></td></tr> <tr> <td>11. ОАРИТ №1 (ожог. отд.) 6</td><td></td></tr> </tbody> </table>	Хирургические отделения	Терапевтические отделения	1. Нейрохирургическое 40	1. Неотложной терапии 25	2. Офтальмологическое 30	2. Неврологическое отд. с 30 центром рассеянного склероза	3. Отл. чресн.-шл. хирургии 30	3. Эндокринологическое 25	4. Хирургическое отделение 60		5. Основательной хирургии 35	Региональный сосудистый центр	6. Колопроктологическое 25	1. Неврологическое отделение для больных с ОНМК 45	7. Травматологическое 50	2. Отделение неотложной кардиологии 24	8. Травмат.-ортопедическое 25	3. Группа реанимации и интенсивной терапии ОНК 6	9. Ожоговое отделение 30	4. Отделение реанимации и интенсивной терапии для больных ОНМК 9	10. ОАРИТ 18		- экспресс-лаборатория - искусственная почка		11. ОАРИТ №1 (ожог. отд.) 6		1. Клинико-диагностическая лаборатория 2. Бактериологическая лаборатория 3. Отдел лучевой диагностики: - Отделение общей рентгеновской иультразвуковой диагностики - Отделение рентгеноконтурных методов диагностики и лечения - Отделение рентгеновской компьютерной томографии - Отделение магнитно-резонансной томографии 4. Эндоскопическое отделение 5. Отделение функциональной диагностики 6. Физиотерапевтический отд. 7. Аптека 8. Централизованная стерилизация 9. Централизованное операционное отделение 10. Приемное отделение: - Операционный блок
Хирургические отделения	Терапевтические отделения																											
1. Нейрохирургическое 40	1. Неотложной терапии 25																											
2. Офтальмологическое 30	2. Неврологическое отд. с 30 центром рассеянного склероза																											
3. Отл. чресн.-шл. хирургии 30	3. Эндокринологическое 25																											
4. Хирургическое отделение 60																												
5. Основательной хирургии 35	Региональный сосудистый центр																											
6. Колопроктологическое 25	1. Неврологическое отделение для больных с ОНМК 45																											
7. Травматологическое 50	2. Отделение неотложной кардиологии 24																											
8. Травмат.-ортопедическое 25	3. Группа реанимации и интенсивной терапии ОНК 6																											
9. Ожоговое отделение 30	4. Отделение реанимации и интенсивной терапии для больных ОНМК 9																											
10. ОАРИТ 18																												
- экспресс-лаборатория - искусственная почка																												
11. ОАРИТ №1 (ожог. отд.) 6																												
Общеклинический персонал	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <b>КАБИНЕТ ТРАНСФУЗИОННОЙ ТЕРАПИИ</b>  <b>ТЕЛЕМЕДИЦИНСКИЙ ЦЕНТР</b> </div> <div style="text-align: center;"> <b>ЦЕНТР АМБУЛАТОРНОЙ ХИРУРГИИ</b>  <b>ЦЕНТР ПРОФ-ПАТОЛОГИИ</b> </div> <div style="text-align: center;"> <b>ЦЕНТР ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ</b> </div> </div>	<b>Технический центр</b> 1. Общий отдел 1. Отдел электроэнергетики 2. Отдел теплоснабжения 3. Отдел эксплуатации зданий 4. Производственно-технический диспетчерский отдел 5. Отдел транспорта 6. Хозяйственный отдел																										

Ожоговое отделение им. В.В. Божедонова оказывает экстренную специализированную, в том числе высокотехнологичную медицинскую помощь взрослым и детям с термическими и химическими травмами (ожоги, отморожения, электротравмы). Проводит консервативное лечение последствий травм, ожогов, отморожений, заболеваний опорно-двигательного аппарата, плановое оперативное лечение – реконструктивно-восстановительные и пластические операции. На базе отделения развернуты блок реанимации и интенсивной терапии, экспресс-лаборатория, физиотерапевтический кабинет.

Ожоговое отделение организовано в июне 1993 года, на 50 коек. Расположено на площади 1420,83 кв.м., в здании бывшего военного

госпиталя, совместно с ОРАИТ№1, организованного в сентябре 2010 года. Отделение оказывает экстренную и плановую специализированную медицинскую помощь больным с термической травмой и их последствиями.

В отделении имеется операционный блок, септическая и чистая перевязочные. На первом этаже расположены: холл, приемный покой, экстренная операционная - перевязочная для приема больных, проведения экстренных манипуляций; смотровая; стерилизационная с 2 автоклавами; рентген кабинет, физиокабинет; ординаторская; кабинет научного руководителя, учебная комната, кабинет заведующего. На втором расположены палаты, раздаточная, подсобные помещения, кабинет старшей медсестры, сестры хозяйки, комната для медперсонала, складские помещения. Процедурная и пост совмещены и расположены в холле коридора. Детские палаты располагаются с мая 2014 года, в отремонтированном отдельном коридоре 2 этажа здания.

Таблица 1.

## Кадры ожогового отделения

	ВРАЧИ			СМП			ММП		
	2015	2016	2017	2015	2016	2017	2015	2016	2017
Всего	14,5	14,5	14,5	36	36	36	28	28	28
Штатные должности всего:	14,5	14,5	14,5	28,5	36	36	28	23	28
физические лица:	13	14	14	30	29	32	28	23	25
% укомплектованности	89,6	96,6	100	83,3	80,50	88,8	100,0	82,1	89,2
Число внешних совместителей	2	3	4	-	1	1	-	-	-
% укомплектованности с совместителями	14,3	20,7	100	-		91,6	-	-	-
Прибыло в отчетном году всего:	1	1	1	5	4	8	18	9	8
Выбыло всего:	2	-	1	4	4	4	12	6	7

Отразим данные Таблицы 1 на диаграмме 1:

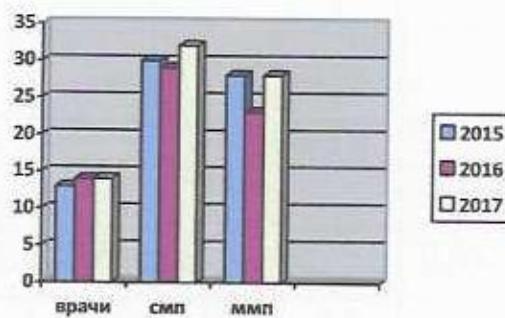


Диаграмма 1. Динамика укомплектованности ожогового отделения кадрами

Как мы видим из данных Таблицы 1 и Диаграммы 1 укомплектованность врачами и средним медицинским персоналом стабильна, в 2015 - 2016 году наблюдался отток младшего медицинского персонала. В то же время данные по СМП И ММП показывают высокую текучесть кадров.

Таблица 2.  
Состав больных выбывших в динамике по годам

Нозология	2015			2016			2017		
	Выбыло	Уд.вес	Умерло	Выбыло	Уд.вес	Умерло	Выбыло	Уд.вес	Умерло
термические и химические ожоги Т20-Т32	539	64,3	5 0,9%	609	71,6	9 1,5	538	62,2	5 0,9
дети	234	43,4		272	45,1		254	47,2	
Из них ожоговым шоком	165	30,6		212	34,8		149	27,7	
Из них дети	94	17,4		119	19,5		94	17,5	
Глубокие ожоги III степени с операцией	91	16,9		46	7,6		78		14,5
Из них дети	18	3,3		13	2,1		18	3,3	
Электротравма Т 75,4	21	2,5		19	3,11		12	2,2	
Из них дети	9	42,8		12	63,2		5	41,6	
Отморожения Т33,2-Т69,8	179	21,3	1 0,6%	171	20,1	1 0,6%	168	20,4	1 0,6%
Из них дети	14	7,8		12	7,0		9	5,4	
С некрозом тканей, ампутации	64	35,8		58	33,9		67	39,4	
Из них дети	2	1,1		2	1,2		1	0,6	

T69,8 Гипотермией	17	9,5		19	11,1		17	
Болезни кожи подкожной клетчатки L00-L99 Последствия термической травмы T90,5-T95,8	93	11,1		72	8,5	-	102	12,4
Из них дети	39	41,9		33	45,8		31	30,4
Прочие	28	3,33		4	0,5		5	0,6
ВСЕГО	839	100		850	100		825	100
Из них госпитализи ровано по профилю								
Госпитализи ровано непрофильно (письменные пояснения непрофильно й госпитализа ции)				-				

Отразим данные по составу больных выбывших в динамике по годам на диаграмме 2.

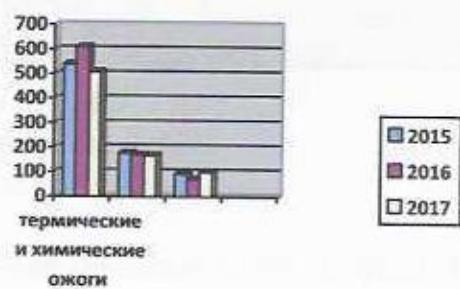


Диаграмма 2. Состав больных выбывших в динамике по годам

Таблица 3.

## Распределение больных с термической травмой по % поражения

Период	До 10%		До 20%		До 30%		До 40%		До 50%		Выше 50%	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
2013г.	354	74,8	42	8,9	31	6,6	19	4	9	1,9	18	3,8
2014г.	393	75,1	72	18,7	27	2,3	12	2,0	10	0,2	15	1,7
2015г.	417	77,4	72	13,4	18	3,3	18	3,3	2	0,4	12	2,2
2016 г.	417	69,8	93	15,3	34	5,6	26	4,3	11	1,7	20	3,3
2017 г.	406	75,5	60	11,2	27	5,0	19	3,5	14	2,6	12	2,2

Рассмотрим данные на Диаграмме 3.

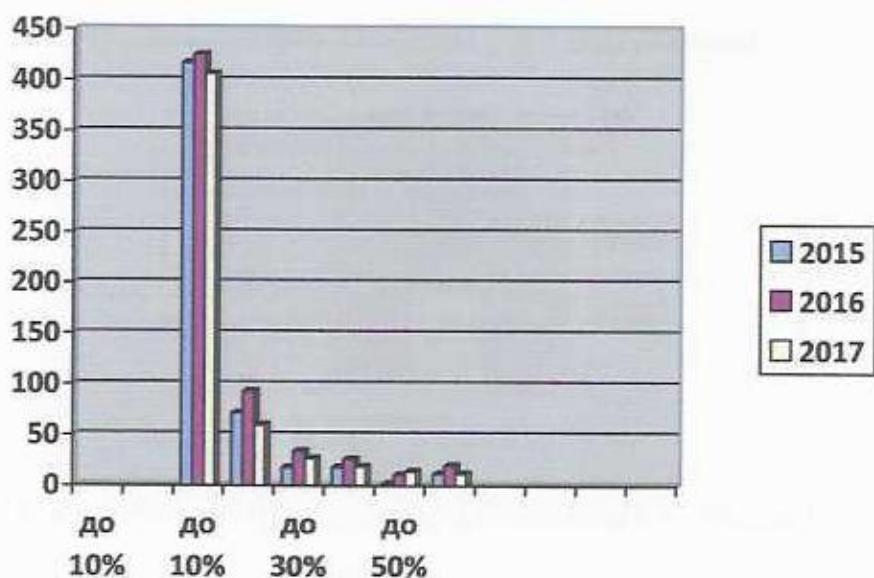


Диаграмма 3. Распределение больных с термической травмой по % поражения в 2015 – 2017 гг.

Как мы видим, наблюдается тенденция к снижению больных с термической травмой.

Таблица 4.

Распределение пациентов с холодовыми травмами  
по степени поражения

Период	Всего	Дореактивный период		Из них с ампутациями		Реактивный период		Из них с ампутациями	
		Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
2015 г.	179	17	9,5	10	5,6	162	90,5	54	30,2
2016 г.	171	15	8,8	5	2,9	156	91,2	53	30,9
2017 г.	168	14	8,4	2	1,2	154	91,6	66	39,2

Отразим данные Таблицы 4 на диаграммах:



Диаграмма 4. Количество пациентов с холодовыми травмами

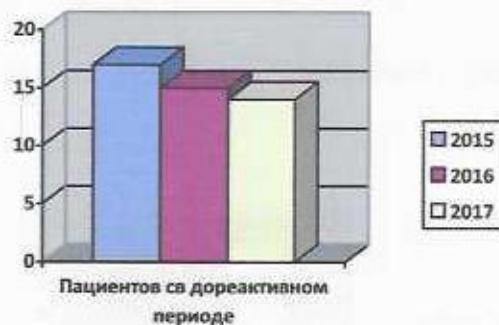


Диаграмма 5. Количество пациентов дореактивного периода

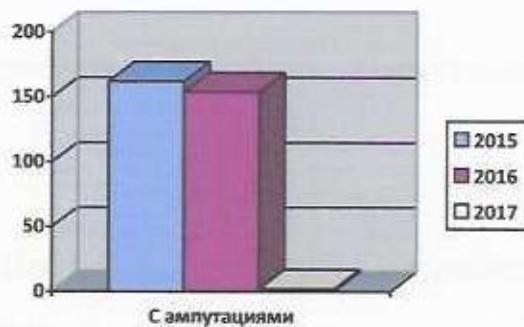


Диаграмма 6. Количество пациентов с ампутациями в дореактивный период

Как мы видим за исследуемый период наблюдается положительная динамика в части сокращения ампутаций у пациентов с холодовыми травмами в дореактивный период.



Диаграмма 7. Количество пациентов в реактивный период

Также за исследуемый период наблюдается положительная динамика в части сокращения пациентов с холодовыми травмами в реактивный период.

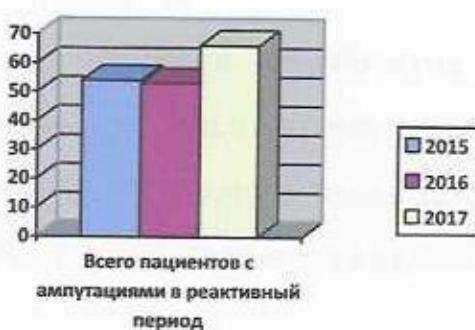


Диаграмма 8. Количество пациентов с ампутациями в реактивный период

За исследуемый период наблюдается сохраняется отрицательная динамика в части ампутаций у пациентов с холодовыми травмами в реактивный период.

Проводится огромная напряженная работа по спасению больных с тяжелой термической травмой, ожоговое отделение ГБУ РС(Я) РБ№2 ЦЭМП практически выполняет функции регионального ожогового центра, является единственным подразделением оказывающее экстренную и специализированную, в том числе высокотехнологическую медицинскую помощь пострадавшим от термической травмы в Республике Саха (Якутия).

Анализируя показатели деятельности отделения за отчетный период, следует отметить уменьшение количества обращений в ожоговое отделение в 2016 году 1345 из них детей 511, в 2015 году обращений 1446, из них детей 683.

План государственных заданий на 2017 год в отделении выполнен на 100%. Всего выбыло 825 пациент. Из них 229 сельских жителей, удельный вес составил 27,8% что меньше чем в предыдущих годах, в среднем на 5 %. Значительно уменьшилось количество пациентов доставленных РЦМК из районов. При разборе анамнеза полученных травм, выявилась увеличение

поздней доставки пациентов, по причине отказа направления пациента в ожоговое отделения специалистами ЦРБ. Возможно, для увеличения количества законченных случаев и выполнения плана госзаказа на местах, происходит задержка перевода пациентов

Отмечается стойкий рост детского травматизма с 2009 года по термической травме в целом и сохраняется приблизительно на одном уровне. В прошлом отчетном году выбыло 329 пострадавших детей, в текущем -322 пациентов, что составило 39% от всего количества выбывших из ожогового отделения.

В 2017 году средняя длительность пребывания больного на койке и составил 17,02 койко-день, уменьшилась на 0,9. По данным МЗ России в 2016 году средняя длительность пребывания пациентов с термической травмой составила 20,4 койко-дня.

При оценке исходов лечения следует отметить что в 93,6% случаев достигнуто выздоровление или улучшения общего состояния пациентов. В 0,97% случаев пациенты были выписаны без перемен общего состояния. Эта группа пациентов которая переводиться в другие медицинские учреждения и отделения больницы, в основном с выявленным туберкулезом легких в профильный стационар и детскую инфекционную больницу .

Следует отметить, что количество пациентов поступивших в тяжелом и крайне тяжелом состоянии остается на прежнем уровне, удельный вес которых составил 23,4%

При анализе состава выписанных пациентов по нозологиям отмечается количество пациентов с термическими и химическими ожогами как в 2015 году, за 2017 года выбыло 538 пациента, а количество пострадавших от холодовой травмы из года в год уменьшается и составило 168, тем не менее общая длительность лечения остается продолжительной 22,05. Уровень летальности в данной нозологии остался на прежнем уровне и составил 0,6%.

Показатели хирургической активности в 2017 составила 71,6%. Всего проведено 749 операций.

Качество оказания медицинской помощи остается на достаточно высоком уровне средний УКЛ составил 0,9, проведено 386 экспертиз, штрафных санкций не наложено, жалоб от населения нет.

Сотрудники ожогового отделения активно занимаются научно-исследовательской деятельностью. Продолжается изучение холодовой травмы в сотрудничестве с ЯНЦ, подготовка диссертационных работ.

С 2011 года начато активное сотрудничество с ФГБУ «Институтом хирургии им А.В. Вишневского» со Всероссийским ожоговым центром, с ГБОУ «РМАПО» Минздрава России. С 2013 года начато совместное научно-исследовательская работа по изучению эффективности современных раневых покрытий при лечении пострадавших с глубокими термическими и химическими ожогами. Продолжается совместная работа по разработке национальных рекомендаций по лечению острой холодовой травмы.

В целом работа ожогового отделения ГБУ РС(Я) «РБ№2-ЦЭМП» оценивается удовлетворительно.

Проводится огромная напряженная работа по спасению больных с тяжелой термической травмой, в не полностью приспособленном здании бывшего военного госпиталя, переданного на баланс больницы в 2014 году, при отсутствии требуемых норм расположения больных, необходимых условий работы персонала. Ожоговое отделение ГБУ МЗ РС(Я) РБ№2 ЦЭМП практически выполняет функции регионального ожогового центра.

Общая укомплектованность кадрами составила 92,6%, средний медицинский персонал укомплектован на 88,8%. Отмечается повышение процента укомплектованности младшего медицинского персонала 89,2%.

Анализируя показатели деятельности отделения за отчетный период, следует отметить уменьшение количества обращений в ожоговое отделение в 2016 году 1345 из них детей 511, в 2015 году обращений 1446, из них детей 683.

Число обратившихся в ожоговое отделение пациентов в основное время осталось на прежнем уровне, увеличилось количество обращений по

дежурству и составило 51%. В основном пациенты поступали в результате самообращения.

План государственных заданий на 2017 год в отделении выполнен на 100%. Всего выбыло 825 пациент.

Значительно уменьшилось количество пациентов доставленных РЦМК из районов. При разборе анамнеза заболеваний, выявилась увеличение поздней доставки пациентов, по причине отказа направления пациента в ожоговое отделения специалистами ЦРБ. Возможно, для увеличения количества законченных случаев и выполнения плана госзаказа на местах, происходит задержка перевода пациентов и только когда в процессе лечения выявляется необходимость проведения свободной аутодермопластики или выявляется осложнения, пациент вынужденно направляется в ГБУ РС(Я) РБ№2 ЦЭМП. Выявлены случаи самоухода пациентов из ЦРБ и последующее обращение в ожоговое отделение. Для предупреждения подобных случаев, предлагается провести ведомственную экспертизу по выявлению случаев задержки направления пациентов на специализированное лечение в ожоговое отделение.

Начиная с 2009 года, отмечался стойкий рост детского травматизма по термической травме в целом и достиг в 2014 году максимального уровня 335 выбывших детей. За три последних года это количество сохраняется приблизительно на одном уровне. В 2015 году выбыло 308 пострадавших детей, в 2017 г. - 322 пациентов, что составило 39% от всего количества выбывших из ожогового отделения. Особо следует отметить увеличения количества пострадавших детей поступивших в состоянии ожогового шока. Рост детского травматизма происходит на фоне увеличения населения республики в группе детей в возрасте от 0 до 3 лет и младшего дошкольного возраста. Отмечается ряд социальных проблем влияющих на травматизм: низкий уровень организованности детского населения вызванного дефицитом мест в детских садах, отсутствие должного присмотра родителей за детьми, низким социальным уровнем семей в которых пострадали дети.

На фоне активного применения и внедрения новых методов лечения ожоговых ран, например как ведение ран во влажной среде, и активной хирургической тактики, в ожоговом отделении с 2012 года удалось сократить среднюю длительность пребывания больного на койке и сохранить на уровне 17 койко-дней. Для сравнения, по данным МЗ России и Общероссийской общественной организации «Объединение комбустиологов «Мир без ожогов»» в 2016 году средняя длительность пребывания пациентов с термической травмой, в ожоговых центрах страны составила 20,4 койко-дня. .

При оценке исходов лечения следует отметить что в 93% случаев достигнуто выздоровление пациента или улучшения общего состояния. В 0,97% случаев пациенты были выписаны без перемен общего состояния. Эта группа пациентов которая переводиться в другие медицинские учреждения и отделения больницы. В большей половине случаев это пациенты с выявленным бактериовыделения микобактерий туберкулеза и переводом в НПО «Фтизиатрия», общее количество которых остается без изменений в последние годы. В связи со случаями производственного контакта персонала с бактериовыделителями микобактерий туберкулеза, необходимо ежегодно с профилактической целью обследовать персонал Диаскин тестом.

При анализе состава выписанных пациентов по нозологиям за последние 5 лет отмечалось увеличение общего количества пациентов при термических и химических ожогах. За 2017 год выбыло – 539, как и в 2015 году. Уменьшилось количество пациентов поступивших состояний ожогового шока - 149 пациентов, из них 94 дети, для сравнения в 2016 году соответственно 212 и 119 ребенка. Летальность при термической травме составила 0,9%, что существенно ниже прошлогодних и общероссийских показателей. Средний койко день пациентов с ожогами составил 14,4, что на 1 койко –день меньше в сравнении с прошлым годом. В отдельную группу нозологий выделена электротравма , всего выбыло 12 пациентов, из них пролечено 5 детей с тяжелой электротравмой, сопровождавшихся глубокими

некрозами тканей, поражением нервов и сухожилий, потребовавшего длительного лечения.

Особое внимание следует уделить анализу статистических данных по пациентам выбывшим с холодовой травмой. В связи с отсутствием в официальных формах отчетности учета данных по холодовой травме, существуют трудности оценки травматизма в целом по РС(Я). Анализируя доступные данные по ГБУ РС(Я) ЯРМИАЦ, на сегодняшний день можно провести анализ смертности населения в нашей республике о общего охлаждения и можно сделать следующие выводы: отмечается снижение уровня смертности в регионе, но учитывая низкую плотность населения показатели смертности на 100000 населения достаточно высокие. С 2010 года специалистами ожогового отделения ГБУ РС(Я) «РБ№2-ЦЭМП» был разработан и внедрен алгоритм раннего выявления пациентов с термической травмой. На основании эффективности приказа, был разработан аналогичный приказ для пострадавших с холодовой травмой, который определяет алгоритм действий специалистов медицинских организаций МО РС(Я) и маршрутизацию пострадавших пациентов. Количество пострадавших от холодовой травмы пролеченных в ожоговом отделении из года в год уменьшается, тем не менее общая длительность лечения остается продолжительной 26,5. Уровень летальности в данной нозологии остался на прежнем уровне и составил 0,6%. Впервые был проведен анализ поступивших с холодовой травмой по периодам: дореактивный (до отогревания); реактивный ( после отогревания). В подавляющем большинстве пациенты поступили в реактивном периоде. Трети пациентам с отморожениями была проведена операция ампутация и некрэктомия на различных уровнях. В 10% из всех случаев пострадавшими от холодовой травмы были пациенты пожилого возраста. Удельный вес пациентов с ампутациями с холодовой травмой поступившие в дореактивном периоде и с первых минут получившие весь объем лечения в ожоговом отделении, меньше в 4 раза и составляют 8%.

Показатели хирургической активности в 2017 составила 71,6%. Всего проведено 749 операций. Уменьшилось количество проводимых операций у пациентов с ожогами, при увеличении их общего количества и увеличении тяжести травмы, что можно объяснить повышением результативности консервативного лечения, внедрением метода ведения ран во влажной среде. Уменьшение количества ампутации у пациентов с холодовой травмой объясняется планомерной работой в отделении по лечению пациентов с холодовой травмой, внедрения новых методик лечения.

Сотрудники ожогового отделения активно занимаются научно-исследовательской деятельностью. Продолжается изучение холодовой травмы в сотрудничестве с ЯНЦ, подготовка докторских диссертационных работ. Врачами отделения подготовлены и опубликованы статьи, участвовали в съездах и конференциях проводимых в Республике. С 2011 года начато активное сотрудничество с ФГБУ «Институтом хирургии им А.В. Вишневского» со Всероссийским ожоговым центром, с ГБОУ «РМАПО» Минздрава России. Опубликованы совместные статьи, тезисы, подготовлены выступления. Планируется совместная работа в рамках научного проекта «Совершенствование и внедрение клеточных технологий В целом работа ожогового отделения ГБУ РС(Я) «РБ№2-ЦЭМП» оценивается удовлетворительно.

## **2.2. Деятельность фельдшера в оказании доврачебной помощи при ожогах на догоспитальном этапе**

### **Алгоритм оказания медицинской помощи пострадавшим с ожогами**

Как известно, характер течения и исход патологических проявлений при термической травме зависят от тяжести травмы, уровня компенсаторных возможностей организма и своевременности лечебных мер, в том числе и на догоспитальном этапе. Отсутствие адекватной медицинской помощи в

остром периоде быстро приводит к переходу адаптивных реакций в патологические, истощению резервных возможностей организма и их срыву.

Все это свидетельствует о значимости проблемы совершенствования организации оказания медицинской помощи пострадавшим с ожогами бригадами скорой медицинской помощи.

С целью оптимизации спектра медицинских услуг, оказываемых на догоспитальном этапе пострадавшим с термической травмой и ингаляционным поражением дыхательных путей, предлагается алгоритм действий, представленный ниже.

#### **Алгоритм действий при термической травме**

Диагностика и оценка тяжести термической и комбинированной термоингаляционной травмы. Ожог — травма, возникающая при действии на ткани организма высокой температуры, агрессивных химических веществ, электрического тока и ионизирующего излучения.

- Химические ожоги — ожоги агрессивными жидкостями, возникают от воздействия кислот и щелочей.
- Электроожоги — поражения, развившиеся в результате прохождения электротока через ткани.
- Радиационные ожоги возникают при воздействии ионизирующего или ультрафиолетового излучения.

Тяжесть состояния пострадавшего с ожогами определяется глубиной и площадью поражения, а также наличием и степенью ингаляционной травмы.

#### **Площадь ожоговой поверхности**

Площадь ожоговой поверхности определяют по правилу «девяток». Правило «девяток» не является точным (погрешность до 5%), но позволяет быстро и просто оценить площадь ожога, что особенно важно в экстренных ситуациях.

**Правило «девяток»** устанавливает процентное отношение поверхности частей тела к площади поверхности тела (ПТ) для взрослых.

- голова и шея составляют 9%,
- передняя поверхность туловища — 18% (живот — 9% + передняя поверхность грудной клетки — 9%),
- задняя поверхность туловища — 18% (поясница и ягодицы — 9% + грудная клетка сзади — 9%),
- верхняя конечность — 9%,
- нижняя конечность — 18% (бедро — 9% + голень и стопа — 9%),
- промежность — 1%.

Для оценки небольших по площади ожогов различных локализаций можно использовать «правило ладони» — площадь ладони пострадавшего составляет от 170 до 210 см<sup>2</sup> у взрослого человека и, как правило, соответствует 1% от площади кожного покрова.

### **Глубина поражения**

Определение глубины поражения проводят согласно четырехступенной классификации:

**I степень** — стойкая артериальная гиперемия и воспалительная экссудация, выражен болевой синдром.

**II степень** — отслоение пластов эпидермиса с образованием мелких пузырей, заполненных прозрачной жидкостью желтоватого цвета. Интенсивность болевых ощущений максимальна.

### **III степень:**

- III а степень — поражение собственно дермы. Болевая чувствительность снижена, сосудистые реакции сохранены.
- III б степень — тотальный некроз всех слоев кожи при сохранении интактности тканей, расположенных глубже собственной фасции. В толще некротизированных тканей — тромбированные подкожные вены. Болевая чувствительность и сосудистые реакции резко снижены или отсутствуют.

**IV степень** — распространение поражения на глубже лежащие ткани (подкожная клетчатка, фасции, мышцы, кости).

Считается, что ожоговый шок у взрослых пострадавших может развиваться при ожогах кожи II–III степени на площади более 15%, у детей и пожилых пациентов на площади более 10% поверхности тела.

Ожоговый шок является одним из наиболее опасных периодов ожоговой болезни. При комбинированных повреждениях — ожогах кожного покрова и поражении дыхательных путей — в первые часы от момента травмы одним из грозных осложнений является асфиксия, вызванная отеком гортани, голосовых связок и около связочного пространства.

Как правило, комбинированная травма сочетается с отравлением СО и другими токсичными продуктами горения, что может приводить к интоксикации и развитию синдрома острого повреждения легких.

О возможном поражении дыхательных путей могут свидетельствовать локализация ожогов на лице, шее, передней поверхности грудной клетки, наличие опаленных волос в носовых ходах, следы копоти в носоглотке, изменение голоса, кашель с мокротой, содержащей копоть, одышка.

Для диагностики термической и комбинированной термоингаляционной травмы и оценки тяжести состояния пострадавшего рекомендуется использовать приведенный ниже лечебно-диагностический алгоритм.

#### **Алгоритм диагностики поражений кожи**

1. Сбор анамнеза: выяснение этиологического агента, его физических характеристик, длительности воздействия, роли одежды, а также сбор информации о сопутствующих заболеваниях и содержании первой помощи.
2. Осмотр раны: выявление прямых и косвенных признаков глубины поражения (вид и цвет раны, струп и его консистенция) с учетом локализации.
3. Использование дополнительных диагностических проб: определение сосудистой реакции, степени потери болевой чувствительности.
4. Определение площади ожога в процентах.

## **Универсальный индекс тяжести поражения**

Для стандартизации оценки тяжести термической травмы разработан интегральный универсальный индекс тяжести поражения. В его основе лежит индекс Франка (ИФ), в соответствии с которым каждый процент поверхностного ожога соответствует 1 условной единице (у. е.), а глубокого — 3 у. е.

При сочетании ожогов кожи с поражением органов дыхания к ИФ прибавляется 15, 30, 45 у. е. в зависимости от степени тяжести поражения дыхательных путей (I, II, III степени соответственно).

У пострадавших старше 60 лет к ИФ добавляется по 1 у. е. на каждый год жизни после 60 лет.

Считается, что при значениях ИТП более 20 у. е. развивается ожоговый шок, который является первым периодом ожоговой болезни.

Тяжесть ожогового шока определяется по количеству условных единиц индекса тяжести поражения: 20-60 у. е.— легкая степень ожогового шока (шок I степени), 61-90 у. е.— тяжелая степень (шок II степени), более 91 у. е.— крайне тяжелая степень ожогового шока (шок III степени).

В зависимости от степени тяжести ожогового шока формируется прогноз тяжести течения ожоговой болезни. При шоке I степени прогноз благоприятный, II степени — прогноз сомнительный, шок III степени предполагает неблагоприятное течение ожоговой болезни.

## **Основные задачи выездной бригады СМП**

- оценка общей тяжести состояния пострадавшего;
- определение тяжести термической травмы по площади и глубине поражений, наличию ингаляционной травмы;
- при необходимости проведение инфузационной терапии, поддержание проходимости дыхательных путей;
- транспортировка пострадавшего в ближайший травматологический центр первого или второго уровня в течение «золотого часа».

## **Алгоритм скорой медицинской помощи при ожогах на догоспитальном этапе**

Прекращение действия термического фактора, охлаждение участков поражения (не менее 15 мин).

Оценка витальных функций, при необходимости меры по их восстановлению и поддержанию. При нарушении сознания у пострадавшего с термической травмой необходимо исключить возможную черепно-мозговую травму, отравление угарным газом, алкогольное или наркотическое отравление.

Наложение повязок (не следует удалять прилипшие к ожоговым ранам части одежды, применение красящих антисептиков на догоспитальном этапе не рекомендуется), при обширных поражениях используют простыни.

### **Оксигенотерапия**

Обязательным компонентом при оказании медицинской помощи на догоспитальном этапе является обеспечение проходимости дыхательных путей, проведение оксигенотерапии, а при необходимости и искусственной вентиляции легких с оценкой параметров вентиляции и газообмена во время транспортировки.

Интузия трахеи должна выполняться в следующих случаях:

- отсутствие сознания;
- клинические признаки тяжелой ингаляционной травмы (дыхательная недостаточность, удушье, стридор, признаки поражения продуктами горения);
- интузия трахеи и ИВЛ могут быть проведены у пострадавших с обширными ожогами в области лица, шеи и грудной клетки, а также при любой другой локализации ожогов площадью более 50% поверхности тела, так как при обширном поражении дыхание пациентов часто неэффективно, приводит к гипоксии и усугубляет ее.

### **Обезболивание и седация**

Обезболивание и седация на догоспитальном этапе. Устранение боли должно учитывать специфику состояния ожоговых больных.

Рекомендуется исключить внутривенное введение наркотических анальгетиков, способствующих нарушению сознания, развитию дополнительного его угнетения, а самое главное депрессии дыхания, что порой уже на этапе специализированной помощи приводит к трудностям в оценке тяжести состояния, сглаживанию клинической картины, не говоря уже о непосредственных осложнениях.

Для купирования болевого синдрома бывает достаточно применения 4 мл 50% раствора анальгина в сочетании с антигистаминными препаратами — 2 мл 1% раствора супрастина. Кроме того, эффективно применение нестероидных противовоспалительных препаратов, обладающих выраженным противовоспалительным и анальгетическим эффектом. Для купирования болевого синдрома назначают внутримышечно или внутривенно кетонал 100-200 мг или кеторолак 30 мг.

При возникновении у пострадавших тревожности, беспокойства рекомендуется применять бензодиазепины. При сильном психомоторном возбуждении их можно сочетать с нейролептиками.

С целью обезболивания и седации на догоспитальном этапе рекомендуется следующая схема: кетонал — 100 мг, супрастин — 20 мг, реланиум — 10 мг.

Следует подчеркнуть, что наркотические анальгетики и большие дозы седативных препаратов вводятся при крайне тяжелых поражениях с последующим обеспечением адекватного газообмена, стабильной гемодинамики и под тщательным инструментальным мониторингом пострадавшего.

### **Инфузионная терапия**

Инфузионная терапия является основным патогенетическим элементом противошоковой терапии. Для ее обеспечения необходима

катетеризация одной или двух периферических вен, а при невозможности выполняется катетеризация одной из центральных вен.

Объем и темп инфузии определяются тяжестью полученной травмы и временем транспортировки. Инфузионная терапия на догоспитальном этапе включает внутривенное введение сбалансированных солевых кристаллоидных растворов.

Объем инфузионной терапии у обожженных рассчитывается, исходя из площади ожогов и массы тела, с использованием формулы Паркланда. За первые 8 ч переливают половину рассчитанного объема, добиваясь устойчивого темпа диуреза 1 мл/кг в час.

#### **Формула Паркланда:**

$$V \text{ мл раствора Рингера} = 4 \text{ мл} \times 1 \text{ кг массы тела} \times \text{Площадь ожога (\%)}.$$

Исходя из этой формулы, можно рассчитать почасовой объем переливаемых кристаллоидных растворов в первые 8 ч:

$$V \text{ мл} = 0,25 \text{ мл} \times 1 \text{ кг массы тела} \times \text{Площадь ожога (\%)} \text{ в час.}$$

Пострадавшим с ингаляционной травмой рекомендуется увеличивать объем переливаемых жидкостей на 40% от расчетного.

Перспективным и вполне закономерным является внутривенное введение инфузионных антигипоксантов и антиоксидантов, включающих фумараты или сукцинаты (мафусол, полиоксифумарин, реамберин, цитофлавин).

Растворы на основе желатина (гелофузин — 4%) и производные гидроксилкрахмалов (гемохес 6-10%, рефортан 6-10%, волювен, стабизол) способны стабилизировать гемодинамику и улучшать реологические свойства крови. Рекомендуется применение данных инфузионных средств на догоспитальном этапе при выраженных признаках гиповолемии и нестабильной гемодинамики.

## **Транспортировка в стационары**

Транспортировка нуждающихся в госпитализации должна осуществляться в стационары, имеющие специализированные отделения для лечения пострадавших с термической травмой.

Показаниями к госпитализации являются:

- ожоги II степени на площади более 10% (у лиц старше 60 лет и у детей на площади более 5%);
- ожоги III а степени на площади более 3-5%;
- ожоги III б IV степени;
- ожоги функционально и косметически значимых зон (лицо, промежность, кисти, стопы, зоны суставов);
- электроожоги, электротравма;
- ингаляционная травма;
- ожоги, сочетающиеся с другими повреждениями;
- ожоги у больных с тяжелыми сопутствующими заболеваниями.

Транспортировка тяжелообожженных осуществляется на фоне продолжающейся инфузионной терапии, под мониторным контролем параметров кровообращения и дыхания: АД, пульс (неинвазивным способом), регистрации температуры тела, при возможности регистрации ЭКГ.

Важным является выполнение пульсоксиметрии и капнографии, особенно при проведении оксигенотерапии и ИВЛ.

Тяжесть изменений при термической травме и скоротечность развития патологических изменений обусловливают необходимость четкого исполнения конкретных алгоритмов по оказанию помощи пострадавшим, прежде всего на догоспитальном этапе.

Таким образом, грамотная и своевременно оказанная бригадами СМП медицинская помощь способствует профилактике и снижению тяжести отдаленных осложнений, дает временной запас времени для предупреждения грозных осложнений и летальности у пострадавших с термической травмой.

# **История болезни пациента «Термический ожог в области голеностопного сустава правой ноги, 3б степени»**

## **1. ПАСПОРТНАЯ ЧАСТЬ**

1. ФИО: \_\_

2. Возраст: 62

3. Домашний адрес: Якутск

4. Профессия и место работы: пенсионер

5. Семейное положение: не женат

6. Дата поступления в стационар: 03.04.2018г 13:30

7. Клинический диагноз: термический ожог (кипятком) в области голеностопного сустава правой ноги 3 степени

## **2. ЖАЛОБЫ БОЛЬНОГО**

Больной жалуется на жгучие боль в области бедра и голеностопного сустава правой ноги, повышенную температуру тела (38,7), сухость во рту, жажду, периодическое повышение АД ( при поступлении 140/90)

## **3. ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ДАННОГО ЗАБОЛЕВАНИЯ**

**(Anamnesis morbi)**

Со слов больного, когда находясь дома начал во время приготовления пищи опрокинул на ноги кастрюли кипятка. Никаких действий не выполнял, сразу вызвала «скорую помощь».

## **4. АНАМНЕЗ ЖИЗНИ**

**(Anamnesis vitae)**

Родился в г.Якутск. Трудовую деятельность начал в 16 лет. В физическом и умственном развитии от сверстников не отставал. Социально-бытовые условия хорошие. Питание регулярное, полноценное. Профессиональных вредностей не отмечает. Вредные привычки не отрицает. Перенесённые заболевания: простудные заболевания, детские инфекции. Все прививки сделаны своевременно. Инфекционные заболевания: гепатит,

тифы, сифилис, туберкулез отрицает. Непереносимость лекарственных средств: отрицает. Переливания крови в прошлом не было.

## 5. ДАННЫЕ ОБЪЕКТИВНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ (*Status praesens*)

### Общий осмотр больного.

Состояние средней степени тяжести. Сознание ясное. Положение активное. Выражение лица спокойное, поведение обычное, эмоции сдержаны. Конституция нормостеническая. Рост 179 см, вес 83 кг. Кожные покровы и видимые слизистые чистые, бледные. Периферические лимфоузлы, доступные пальпации не увеличены, безболезненные, мягкой консистенции, не спаяны друг с другом и с кожей.

### Система органов дыхания

Форма носа не изменена, дыхание через нос не затруднено. Грудная клетка цилиндрическая, симметричная, в акте дыхания участвует равномерно. Тип дыхания грудной. ЧДД 20 в мин. При пальпации болезненности не выявлено.

Топографическая перкуссия:

СПРАВА СЛЕВА

Верхняя граница 3 см 3 см

Ширина полей Кренига 5 см 5 см

Окологрудинная линия 5-тое межреб. -

Среднеключичная линия 6-ое ребро -

Передняя подмышечная 7-ое ребро 7-ое ребро

Средняя подмышечная 8-ое ребро 8-ое ребро

Задняя подмышечная 9-ое ребро 9-ое ребро

Лопаточная линия 9-ое ребро 9-ое ребро

Околопозвоночная линия остистый отросток 10-го грудного позвонка

Аускультация: дыхание везикулярное, хрипов нет.

### Система кровообращения

При осмотре область сердца не изменена. Патологической пульсации сосудов не выявлено. Верхушечный толчок пальпируется, расположен в V межреберье на 2 см кнутри от левой срединно-ключичной линии, умеренной силы, резистентный, ограниченный.

#### ПЕРКУССИЯ СЕРДЦА.

границы сердца

относительная тупость

абсолютная тупость

правая

4 межреберье по правому краю грудины

4 межреберье по левому краю грудины

верхняя

3 ребро слева

4 ребро слева

левая

5 межреберье на 1-1,5 см кнутри от среднеключичной линии

5 межреберье на 1-1,5 см кнутри от границы относительной тупости или совпадает с ней

Поперечник сердца - 13 см. Длинник - 16 см. Высота сердца - 10 см. Ширина - 11 см. Ширина сосудистого пучка - 7 см. Нормальная конфигурация.

АД 135/95 мм.рт.ст. Пульс 78 уд/мин, удовлетворительного наполнения. Аускультативно: тоны сердца приглушенны, ритмичные.

#### Система органов пищеварения

Язык по средней линии, влажный, обложен. Живот симметричный, равномерно участвует в акте дыхания. Видимая перистальтика и венозные коллатерали отсутствуют.

Пальпация: при поверхностной пальпации живот мягкий, безболезненный, локальных объемных образований нет. Диастаз и грыжевых ворот не обнаружено.

При глубокой пальпации в левой подвздошной области пальпируется сигмовидная кишка диаметром 1,5 см, гладкая, плотная, не урчащая, смещаемая, безболезненная. В правой подвздошной области пальпируется слепая кишка диаметром 1,5 см, мягко-эластичной консистенции, не урчащая, поверхность гладкая, смещаемая, безболезненная. Восходящая и нисходящая кишки диаметром 1,5 см, мягко-эластичной консистенции, безболезненны, смещаемы, поверхность гладкая, не урчащие. Нижняя граница желудка на 4 см выше пупочного кольца. Поперечная ободочная кишка 2 см, мягко-эластической консистенции, не урчащая, поверхность гладкая, слегка смещаемая, безболезненная.

Пилорантральный отдел желудка не пальпируется. В месте проекции болезненности нет.

Нижний край печени выступает из под правого подреберья на 3 см. Гладкий, безболезненный, плотно-эластичной консистенции, закругленный. При перкуссии размеры печени по Курлову 11/10-6-6 см.

Желчный пузырь не пальпируется. В месте проекции болезненности нет. Симптомы Курвуазье, Кера, Лепене, Мюси, Мерфи отрицательные.

Селезенка в положении по Сали не доступна пальпации. в месте проекции болезненности нет. Размеры селезенки по Курлову 10/6 см.

Поджелудочная железа в положениях по Гроту не пальпируется, болезненности в месте проекции нет.

Симптом Щеткина-Блюберга отрицательный над всей поверхностью живота.

#### Система органов мочевыделения

Область поясницы без деформации, припухлости и гиперемии в области почек не обнаружено. Почки не пальпируются. Симптом Пастернацкого отрицательный. Мочеиспускание не затруднено, безболезненное.

#### Эндокринная система

Видимого увеличения щитовидной железы нет. При пальпации определяется её перешеек в виде мягкого, подвижного, безболезненного валика. Симптомы гипертиреоза и гипотиреоза отсутствуют. Волосяной покров развит нормально, выпадения волос нет.

#### Нервная система и органы чувств

Нервная система без видимых нарушений. Сознание ясное. Лицо спокойное. Зрачки симметричны. Реакция зрачков на свет содружественная. Форма зрачков округлая. Движения глазных яблок не изменены. Симптомов поражения ЧМН не отмечается. Параличи, парезы отсутствуют. Психических отклонений нет. Менингиальные симптомы отрицательны.

#### Костно-суставная система

Форма черепа - нормоцефалическая, рубцов, дефектов в области головы нет. Позвоночник не искривлен. Мускулатура развита умеренно. Во всех остальных суставах деформации не отмечается, болезненности при пальпации нет. Движения в ограниченном объёме. Акромегалии нет. Болезненности при пальпации и поколачивании грудины, рёбер, трубчатых костей нет.

### **6. МЕСТНЫЕ ПРИЗНАКИ ЗАБОЛЕВАНИЯ (Status localis)**

На тыльной поверхности в области бедра и голеностопного сустава имеется ожог 2/3 правой стопы ~ 12% дистальной ее части было покрыто отслоение пластов эпидермиса с образованием мелких пузырей, заполненных прозрачной жидкостью желтоватого цвета. Интенсивность болевых ощущений максимальны.

#### **Алгоритм СМП при ожогах на догоспитальном этапе**

1. Прекращение действия термического фактора
2. Оценка витальных функций, при необходимости меры по их восстановлению и поддержанию. При нарушении сознания у пострадавшего с термической травмой необходимо исключить возможную черепно-мозговую травму, отравление угарным газом, алкогольное или наркотическое отравление.

3. Наложение повязок
4. Оксигенотерапия - не требуется так как пациент дыхательная система не пострадала и свободно дышит.
5. Обезболивание и седация. Для купирования болевого синдрома назначают внутримышечно кеторолак 30 мг.
6. Инфузионная терапия

**Формула Паркланда:**

$$V \text{ мл раствора Рингера} = 4 \text{ мл} \times 1 \text{ кг массы тела} \times \text{Площадь ожога (\%)}.$$

Исходя из этой формулы, можно рассчитать почасовой объем переливаемых кристаллоидных растворов в первые 8 ч:

$$V \text{ мл} = 0,25 \text{ мл} \times 1 \text{ кг массы тела} \times \text{Площадь ожога (\%)} \text{ в час.}$$

Выходит в первые 8 часов 1992 мл, а всего за 24 часа 3984 мл

Перспективным и вполне закономерным является внутривенное введение инфузионных антигипоксантов и антиоксидантов, включающих фумараты или сукцинаты (мафусол, полиоксифумарин, реамберин, цитофлавин).

Растворы на основе желатина (гелофузин — 4%) и производные гидроксиэтилкрахмалов (гемохес 6-10%), рефортан 6-10%, волювен, стабизол) способны стабилизировать гемодинамику и улучшать реологические свойства крови. Рекомендуется применение данных инфузионных средств на догоспитальном этапе при выраженных признаках гиповолемии и нестабильной гемодинамики.

**Транспортировка в стационары**

Транспортировка пациента осуществляется на фоне продолжающейся инфузионной терапии, под мониторным контролем параметров кровообращения и дыхания: АД, пульс (неинвазивным способом), регистрации температуры тела.

## **Заключение**

Ожог – это повреждения кожных покровов, которые вызваны тепловым, химическим, электрическим, радиационным воздействием. В большинстве случаев при таких повреждениях затрагиваются верхние слои кожи, но в серьезных ситуациях могут пострадать мышцы, кровеносные сосуды и даже кости.

Ожоги могут развиться вследствие следующих причин:

- термическое воздействие;
- химическое воздействие;
- электрическое воздействие;
- лучевое воздействие.

Диагноз выставляется на основании глубины и площади ожогов, общего состояния пациента, гемодинамических показателей, лабораторных данных, а также оценки функции различных органов и систем. Больным назначают анализ мочи, общий и биохимический анализ крови, при необходимости проводят консультации различных специалистов: кардиолога, пульмонолога, гастроэнтеролога и т. д. При подозрении на патологические изменения со стороны легких выполняют рентгенографию грудной клетки, при подозрении на миокардит – ЭКГ, ЭхоКГ и МРТ сердца, при подозрении на нарушение функции органов пищеварительного тракта – контрастную рентгенографию, гастроскопию, и анализ кала на скрытую кровь.

Тактика лечения ожоговой болезни определяется периодом данного патологического состояния и выявленными изменениями со стороны различных органов. На этапе первой помощи пациенту дают обильное питье, осуществляют обезболивание, внутривенно вводят кровезаменители и электролитные растворы. При возможности проводят оксигенотерапию или дают наркоз закисью азота. Транспортировка в специализированное мед. учреждение возможна после стабилизации состояния пациента.

Ожоговая травма стимулирует все звенья иммунитета, но накопление продуктов распада тканей и массивная бактериальная агрессия через повреждённые кожные покровы приводят к истощению всех звеньев иммунной защиты, формируется вторичный иммунодефицит. Организм становится уязвимым перед окружающей его микрофлорой.

Особенности работы на фельдшерском пункте заключаются в том, что фельдшер, работая самостоятельно, выполняет обязанности сестры приемного отделения, перевязочной, операционной и в какой-то степени заменяет хирурга. Фельдшеру самостоятельно определять тяжесть термической травмы у пациента, решать вопрос о глубине поражения, показаниях для госпитализации и способах амбулаторного лечения.

Лечение пациентов с ожогами в амбулаторных условиях ограничивается местными мероприятиями. Основная цель их заключается в уменьшении болевых ощущений, предупреждении инфицирования обожженной поверхности, создании покоя в ране и стимуляции репаративных процессов. Обязательной является профилактика столбняка путем введения 0,5 мл столбнячного антотоксина. У иммунизированных против столбняка пациентов антотоксин вводится в случае, если после последней вакцинации прошло более 6 мес, а после ревакцинации - год.

Местное лечение включает туалет обожженной поверхности и консервативное лечение ожоговой раны. Во время туалета ожоговой поверхности, осуществляемого с соблюдением всех правил асептики, область ожога орошается из баллона холодным раствором новокаина и любого антисептика и осторожно высушивается, а здоровая кожа вокруг обрабатывается 70 % спиртом. Мелкие неповрежденные пузыри вскрывать не надо, большие напряженные пузыри следует вскрыть у основания, у поврежденных пузирей удалить обрывки эпидермиса. Затем накладывается повязка, смоченная водным раствором антисептика (риванол, фурацилин, 2 % борная кислота, 0,5 % раствор нитрата серебра, 0,05 % раствор цетилперидинийхlorida, 0,25 % раствор хлоргексидина биглюконата).

Вначале на рану накладывается один слой марли, пропитанный одним из указанных растворов, а сверху в виде черепицы - многослойные влажные и сухие салфетки. Повязка фиксируется мягким бинтом. При лечении ожогов под повязками рекомендуется редкая смена повязок. При ревизии ожоговой раны и в случае загрязнения повязки можно ограничиться снятием только верхних ее слоев, оставляя нижний, прилегающий к ране, неприкосновенным.

Сроки заживления ожогов I степени составляют 3-4 дня, ожогов II степени - 6-9 дней, ожогов IIIA степени - 17-20 дней. Участки кожи, подвергавшиеся ожогу, надо в ближайшие 6-8 мес после ожога защищать от прямого действия солнечных лучей.

В ходе проведенной работы была проанализирована деятельность Ожогового отделения Республиканской больницы №2 Центр экстренной медицинской помощи

Ожоговое отделение им. В.В. Божедонова оказывает экстренную специализированную, в том числе высокотехнологичную медицинскую помощь взрослым и детям с термическими и химическими травмами (ожоги, отморожения, электротравмы). Проводит консервативное лечение последствий травм, ожогов, отморожений, заболеваний опорно-двигательного аппарата, плановое оперативное лечение – реконструктивно-восстановительные и пластические операции. На базе отделения развернуты блок реанимации и интенсивной терапии, экспресс-лаборатория, физиотерапевтический кабинет.

Проводится огромная напряженная работа по спасению больных с тяжелой термической травмой, ожоговое отделение ГБУ РС(Я) РБ№2 ЦЭМП практически выполняет функции регионального ожогового центра, является единственным подразделением оказывающее экстренную и специализированную, в том числе высокотехнологическую медицинскую помощь пострадавшим от термической травмы в Республике Саха (Якутия).

Анализируя показатели деятельности отделения за отчетный период, следует отметить уменьшение количества обращений в ожоговое отделение в 2016 году 1345 из них детей 511, в 2015 году обращений 1446, из них детей 683.

При оценке исходов лечения следует отметить что в 93,6% случаев достигнуто выздоровление или улучшения общего состояния пациентов. В 0,97% случаев пациенты были выписаны без перемен общего состояния. Эта группа пациентов которая переводиться в другие медицинские учреждения и отделения больницы, в основном с выявленным туберкулезом легких в профильный стационар и детскую инфекционную больницу .

Следует отметить, что количество пациентов поступивших в тяжелом и крайне тяжелом состоянии остается на прежнем уровне, удельный вес которых составил 23,4%

При анализе отмечается что количество пострадавших от холодовой травмы из года в год уменьшается и составило 168, тем не менее общая длительность лечения остается продолжительной 22,05.

## **Список литературы:**

1. Конституция Российской Федерации. Принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 г. (с поправками от 21 июля 2014 г.) // // Российская газета. 1993. 25 декабря; 2014. 23 июля.
2. Федеральный закон от 21 ноября 2011 г. N 323-ФЗ "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации" (в редакции от 29 июля 2017 г. N 242-ФЗ) // Собрание законодательства Российской Федерации от 28 ноября 2011 г. N 48 ст. 6724
3. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 20 декабря 2012 г. N 1278н "Об утверждении стандарта скорой медицинской помощи при ожогах, гипотермии" // Российской газета от 13 июня 2013 г. N 125/1 (специальный выпуск).
4. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 28 августа 2007 г. N 566 "Об утверждении стандарта медицинской помощи больным с термическими ожогами нескольких областей тела неуточненной степени" // Здравоохранение, 2007 г., N 12
5. Алексеев, А. А. Местное консервативное лечение ожогов. Рекомендации для врачей / А.А. Алексеев, А.Э. Бобровников. - М.: Медицинское информационное агентство, 2015. - 142 с.
6. Арьев Т.Я. Термические поражения. - Л.: Медицина, 1966, - 704 с.
7. Атясов Н.И. Лечение ран донорских участков при свободной кожной пластике у обожженных. Учеб. пособие, Саранск, 1989. - 92 с.
8. Атясов Н.И. Система активного хирургического лечения тяжелообожженных. -Горький, 1972. - 332 с.
9. Байков Д.А., Мавлютов Т.Р., Гаймалетдинов А.З. и соавт., Современные технологии в лечении амбулаторных ожогов / Актуальные проблемы термической травмы: Материалы международной конференции. - Санкт-Петербург, 2002, с.240-241

10. Гинзбург, Р. Л. Ожоги / Р.Л. Гинзбург. - М.: Медицина, 1984. - 168 с.
11. Бурковская, Ю. В. Руководители сестринского персонала – о стандартизации в области сестринского дела / Ю. В. Бурковская, Н. Н. Камынина // Медицинская сестра. - 2016. - № 2. - С. 45-48.
12. Вихриев Б.С., Бурмистров В.М., Ожоги (Руководство для врачей). 2-е изд., перераб. и доп. - Л., Медицина, 1986. - 272 с.
13. Джанелидзе, Ю. Ю. Ожоги и их лечение / Ю.Ю. Джанелидзе. - М.: Наркомздрав СССР, 1995. - 536 с.
14. Карвайл, Х. Ф. Ожоги у детей / Х.Ф. Карвайл, Д.Х. Паркс. - М.: Медицина, 1990. - 512 с.
15. Кичемасов, С. Х. Кожная пластика лоскутами с осевым кровоснабжением при ожогах и отморожениях IV степени: моногр. / С.Х. Кичемасов, Ю.Р. Скворцов. - М.: Гиппократ, 2012. - 288 с.
16. Колесников, И. С. Оперативное лечение глубоких термических ожогов / И.С. Колесников, Б.С. Вихриев. - М.: Государственное издательство медицинской литературы, 1996. - 180 с.
17. Клячкин М.Л., Пинчук В.М. Ожоговая болезнь. - Л., Медицина, 1969. - 479 с.
18. Кузин М.И., Костюченок Б.М., Раны и раневая инфекция: Руководство для врачей, 2-е изд. - М., 1990. - 592 с.
19. Ожоги глаз. Руководство врачей. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 256 с.
20. Ожоги. Интенсивная терапия / И.П. Назаров и др. - М.: Феникс, Издательские проекты, 2007. - 416 с.
21. Ожоги. Учебное пособие. - М.: ВМА им. С.М.Кирова, 2012. - 208 с.
22. Постников, Б. Н. Термические ожоги / Б.Н. Постников. - М.: Государственное издательство медицинской литературы, 1985. - 236 с.

23. Парамонов Б.А., Порембский Я.О., Яблонский В.Г., Ожоги. СПб.: СпецЛит, 2000. - 480 с.
24. Теория и практика лечения ожогов / В. Рудовский и др. - М.: Медицина, 1980. - 378 с.
25. Теория и практика сестринского дела: учеб. пособие : в 2 т. Т. 1. / П. Бейер [и др.]; под ред. С. В. Лапика, В. А. Ступина, В. А. Саркисовой ; пер. с англ. – М. :ФГОУ "ВУНМЦ Росздрава", 2008. - 800 с.
26. Теория сестринского дела: учебник / Г. М. Перфильева [и др.]. - М. :ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 256 с.
27. Термические и радиационные ожоги. Система информационной поддержки действий по диагностике и лечению / Л.И. Герасимова и др. - М.: Медицина, 1996. - 264 с.
28. Шень, Н. П. Ожоги у детей / Н.П. Шень. - М.: Триада-Х, 2011. - 148 с.
29. Юденич В.В., Гришкевич В.М., Руководство по реабилитации обожженных. - М., Медицина, 1986. - 368 с.