

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра «Челюстно-лицевая хирургия»

Курсовая работа

По дисциплине: «Челюстно-лицевая хирургия (детская челюстно-лицевая хирургия)»

На тему: «Ожоги и отморожения челюстно-лицевой области в детском возрасте. Клиника, лечение, исходы»

Специальность - 31.05.03 Стоматология

Выполнила: студентка 16ЛС6 группы 4 курса

Овчинникова Анна Михайловна

Руководитель: ассистент кафедры ЧЛХ

Амбарян Гарик Мнацаканович

Работа защищена с оценкой_____

Дата защиты_____

Пенза-2020

Министерство образования и науки Российской Федерации

Пензенский государственный университет

Кафедра «Челюстно-лицевая хирургия»

УТВЕРЖДАЮ

Зав.кафедрой «ЧЛХ»

к.м.н. _____ А.В. Нестеров

ЗАДАНИЕ

на курсовую работу по дисциплине «Челюстно-лицевая хирургия (детская челюстно-лицевая хирургия)»

Тема: «Ожоги и отморожения челюстно-лицевой области в детском возрасте. Клиника, лечение, исходы»

- 1.Провести аналитико-синтетический обзор информационных ресурсов по заданной теме.
- 2.Выделить основные проблемные вопросы.
- 3.Предоставить материал на проверку руководителю.
- 4.Выполнить работу , сформулировать основные выводы, заключение , при необходимости снабжая иллюстрациями.

Руководитель работы _____

Должность _____ Подпись _____ ФИО _____

Содержание:

I. Введение.....	4
II. Основная часть.....	5
1. Термические ожоги.....	5
2. Электротравма.....	8
3. Химические ожоги.....	10
4. Отморожения.....	13
III. Заключение.....	18
IV. Список литературы.....	19

I. Введение.

Ожог - это повреждение тканей, развивающейся в результате местного действия высоких температур, электрического тока, химических, радиационных веществ. Среди всех видов повреждений тканей челюстно-лицевой области ожоги лица составляют примерно 2 %, т. е. встречаются относительно редко. В мирное время ожоги головы, лица и шеи составляют до 25 % от ожогов всех локализаций. Дети с ожогами кожи составляют 25–50 % от числа всех обожженных больных, находящихся на лечении в ожоговых центрах. Среди них преобладают дети младшего возраста.

Отморожение у детей – локальное повреждение тканей в результате охлаждения, с расстройством кровообращения и трофики. В основе патогенеза отморожений лежат сосудистые изменения. Продолжительный спазм сосудов обуславливает нарушение микроциркуляции, тромбообразование и трофические расстройства, что ведет к локальному некрозу. При обширных поражениях в кровь всасываются продукты распада, вызывая тяжелую общую реакцию организма.

II. Основная часть.

1. Термические ожоги.

Классификация ожогов челюстно-лицевой области.

Классификация термических ожогов по глубине поражения предусматривает 4 степени:

Ожоги I степени характеризуются выраженной гиперемией кожи, отеком тканей и сильной болью. При ожогах I степени поражается только эпидермис кожи. В связи с этим явления воспаления в коже быстро прекращаются, отек спадает, а боль проходит. После ожогов I степени заметных рубцов не остается, лишь иногда изменяется пигментация пораженных участков кожи.

Ожоги II степени характеризуются более глубокими поражениями кожи, но с сохранением ее сосочкового слоя. Помимо симптомов, характерных для ожогов I степени, отмечается образование пузырей, заполненных серозной жидкостью, в результате отслойки эпидермиса. Если при ожогах II степени не происходит инфицирование раны, то экссудат рассасывается, а поверхность ожога через 14–16 дней эпителизируется.

Ожоги III А степени характеризуются некрозом вершечек или всего сосочкового слоя кожи, но с сохранением сальных и потовых желез, а также волосяных фолликулов.

Ожоги III Б степени сопровождаются некрозом всех слоев кожи. Эти ожоги заживают вторичным натяжением через стадию гранулирования раны и ее эпителизации с краев, что приводит к образованию грубых, деформирующих рубцов.

Ожоги IV степени сопровождаются обугливанием кожи и некрозом более глубоко расположенных тканей. После ожогов III Б–IV степени образуются мощные, неподвижные рубцы келоидного характера. Ожоги III–IV степени относят к глубоким или тяжелым ожогам. [11]

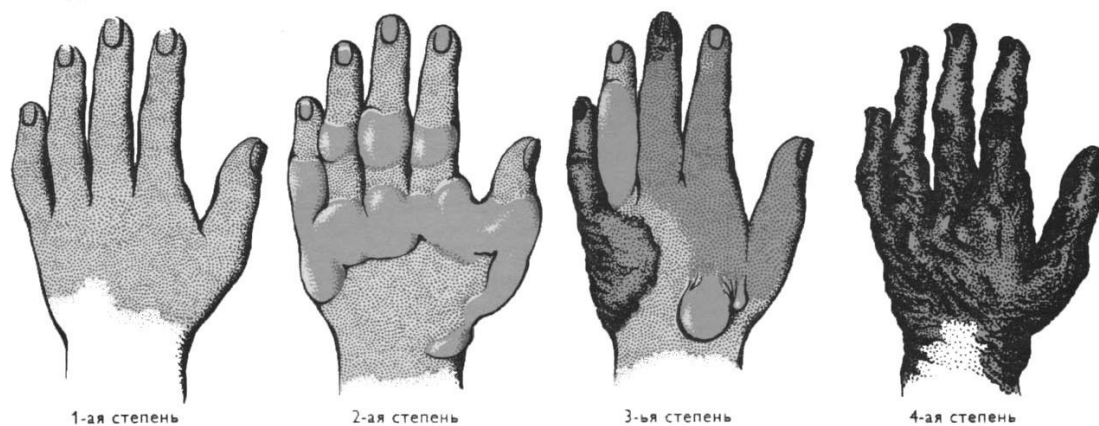


Рис.1 Степень ожога.

В связи с неровным рельефом лица, на его разных участках возникают разные по глубине поражения кожи. Наиболее глубоко поражаются выступающие участки лица: нос, губы, надбровные дуги, область скуловых костей, ушные раковины, подбородок. Наиболее глубокие ожоги на лице возникают в области ушных раковин и крыльев носа, при этом часто происходит гибель подлежащего хряща.[13]

Типичной ожоговой травмой у детей является опрокидывание на себя сосуда с горячей жидкостью. При этом возникают ожоги лица, передней поверхности шеи и грудной клетки, верхних конечностей и особенно кистей рук.

Для ожогов лица, как поверхностных, так и глубоких, характерно быстрое развитие отека тканей под ожоговой раной и в ее окружности. В связи с этим ожоги век даже при отсутствии поражения глазного яблока сопровождаются временным ослеплением.

Если ребенок долго дышал раскаленным воздухом, то у него возникает ожог слизистой верхних дыхательных путей, что чревато отеком голосовых связок, асфиксией, афонией. В этих случаях в дальнейшем возможно развитие бронхитов и пневмонии.[17]

Лечение термических ожогов.

При ожогах I степени лечение заключается в местной антисептической обработке ожоговой поверхности (спиртом, фурациллином и др.) и смазыванием ее обезболивающими и (или) антибактериальными мазями, эмульсиями и гелями (5 %-ная синтомициновая, 5 %-ная стрептомициновая). Местно возможно применение холода (пузырь со льдом). Больному назначают анальгетики и обильное питье. Через 3–4 дня гиперемия кожи исчезает и начинается ее шелушение, продолжающееся несколько дней.

При ожогах II степени, после антисептической обработки ожоговой поверхности, осторожно вскрывают пузыри и извлекают из них (в асептических условиях) серозное содержимое, сохраняя эпидермис. Далее ожоговую поверхность обрабатывают эмульсиями, мазями или гелями в течение 10–16 дней. В этом случае ожоговая рана эпителизируется под струпом. Обычно на 3-й неделе кожа лица полностью освобождается от струпа. Под ним образуется молодая, нежная кожа, которая еще долгое время чувствительна к холоду и к ультрафиолетовому облучению. Общее лечение заключается в применении анальгетиков, антибиотиков, при необходимости инфузионной терапии. Всем больным вводится противостолбнячный анатоксин.

При ожогах III–IV степени особое внимание уделяется лечению ожоговой болезни (борьба с шоком, интоксикацией и инфекцией). Местно проводится первичная хирургическая обработка ожоговой раны с удалением инородных тел, антисептической обработкой ожоговой поверхности и обработкой ее мазями, эмульсиями или гелями. В дальнейшем, лечебные мероприятия направлены на быстреее очищение раны от некротических тканей и подготовки ее к свободной кожной пластике. Некрэктомия (удаление струпа) на лице проводят осторожно, поэтапно во время перевязок. Сразу же после покрытия раны грануляциями (в среднем через 3–4 недели) на лице для профилактики образования грубых и келоидных рубцов

применяют свободную пересадку расщепленного кожного лоскута без его перфорации.[9]

Исходы термических ожогов.

После заживления обширных и глубоких ожогов на лице и шее образуются грубые рубцы, приводящие к вывороту век и губ. Грубые рубцы в области подбородка и шеи ведут к контрактуре шеи, к деформации шейного отдела позвоночника, препятствуют росту нижней челюсти. Помимо этого, при глубоких ожогах возможно прекращение роста волос в области бровей и ресниц, а также на волосистой части головы. Гибель хрящевой ткани ведет к потере части носа или ушной раковины. Все это обезображивает лицо и требует длительного, многоэтапного лечения.

Такие повреждения требуют сложных пластических операций, и хороший косметический результат достигается не всегда.[19]

2. Электротравма.

Электротравма лица составляет 1,3 % от общего количества ожоговой травмы.

Клиническая картина.

Клиническая картина электротравмы состоит из общих и местных симптомов. В результате непосредственного действия тока на организм возникают общие изменения со стороны центральной нервной системы, сердечно-сосудистой и дыхательной систем и т. д. При легкой электротравме возможно обморочное состояние. В тяжелых случаях у больных возможна потеря сознания, остановка сердца и дыхания. В дальнейшем больные отмечают амнезию, головную боль, слабость, снижение слуха и обоняния, чувство страха. Со стороны сердечно-сосудистой системы возможны брадикардия, тахикардия, аритмия, грубые изменения на ЭКГ.

Местные изменения при электротравме сходны с изменениями при термических ожогах. Характерным признаком электротравмы являются

«знаки тока» в виде серых пятен или обычного струпа. При электротравме чаще возникают глубокие, но ограниченные ожоги лица без склонности к нагноению. Так как при электротравме имеются тяжелые нарушения местного кровообращения, то зоны некроза тканей значительно шире зоны видимого поражения тканей. По этой причине электроожоги склонны к длительному течению и замедлению процессов регенерации.

У детей типичной является электротравма губ и языка, возникающая при сосании оголенных концов электропроводки из-за беспечности родителей.[15]

Лечение электротравм.

Лечение начинается с устранения воздействия тока и первой медицинской помощи (закрытый массаж сердца, искусственная вентиляция легких и др.), направленной на сохранение жизни больного. Местное лечение электротравмы сводится к комплексу мероприятий, как и при термических ожогах лица. При местном лечении, в основном, придерживаются консервативной тактики, т. к. в начале заболевания невозможно определить истинные границы тканевого некроза. Электротравму лица лечат обычно как глубокие термические ожоги лица с проведением в отдаленном периоде пластических операций, направленных на замещение дефектов тканей и восстановление нарушенных в результате заболевания функций. [2]

Исходы электротравм.

При ударе электрическим током, могут возникнуть осложнения: паралич легких, шрамы и рубцы на коже, разрушение позвоночного столба, костей, конвульсии, поражение мозга, изменение жизненно важных органов.

Смертельные исходы в результате электротравмы наступают, как правило, в результате: 1) остановки сердца (фибрилляция, асистолия); 2) остановки дыхания (паралич дыхательного центра); 3) одновременной остановки сердечной и дыхательной деятельности; 4) шока.

Исход электротравм во многом зависит от состояния организма в момент поражения и возраста пострадавшего. Дети более чувствительны к электрическому току. [19]

3. Химические ожоги.

Химические ожоги возникают от действия химических веществ, способных вызвать местную воспалительную реакцию или некроз тканей (кислоты, щелочи) В зависимости от вида и концентрации химического вещества, а также времени его воздействия на ткани, химические ожоги (как и термические) подразделяют на 4 степени. Однако степень глубины химических ожогов очень тяжело определить в первые часы и даже дни после травмы.

Воздействие на ткани крепких кислот и солей тяжелых металлов приводит к коагуляции белков, т.е. к коагуляционному некрозу тканей с образованием плотного струпа. Он препятствует действию кислоты на глуболежащие ткани. Щелочи вызывают колликвационный, а значит и более глубокий некроз тканей.

Химические ожоги кожи лица (губ, подбородка и др.) и слизистой оболочки полости рта наблюдаются главным образом у детей младшего возраста (до 3 лет) при попадании в полость рта ребенка употребляемых в быту агрессивных химических веществ. При проглатывании этих химических веществ дополнительно возникают химические ожоги слизистой оболочки глотки и пищевода. [1]

Клиническая картина.

Тяжесть клинической картины химических ожогов кожи и слизистой у детей оценивается, также как и при термических ожогах, т. е. с учетом общих и местных (глубины и площади поражения) симптомов. При этом следует учитывать, что некоторые химические вещества из-за их резорбтивного действия могут дополнительно вызывать общее отравление организма.

Оценивая общее состояние больного можно отметить, что болевой синдром при химических ожогах проявляется с запозданием и не так сильно выражен, как при термических ожогах.

Местная клиническая картина химического ожога во многом зависит от вида химического вещества, вызвавшего ожог. Так, при ожогах слизистой оболочки полости рта щелочами поверхностные слои слизистой как бы растворяются и ослизняются. В рвотных массах могут быть обрывки слизистой оболочки, а сами рвотные массы имеют слизистый или маслянистый характер.

При ожогах слизистой оболочки полости рта соляной кислотой оболочка приобретает зеленоватый цвет; азотной кислотой — буро-коричневый цвет; серной кислотой — почти черный цвет. При попадании на слизистую оболочку полости рта кристаллов марганцево-кислого калия она приобретает черно-коричневый цвет. При попадании в полость рта концентрированной уксусной кислоты (30 %) или нашатырного спирта имеет место специфический запах изо рта больного. Знание этих симптомов очень важно для оказания ребенку рациональной медицинской помощи. Местно, вне зависимости от вида химического вещества, слизистая оболочка при химических ожогах отечна и гиперемирована. Участки некроза слизистой (при глубоких ожогах) быстро покрываются толстой фибриной пленкой, под которой происходит эпителизация и рубцевание раны. При отторжении некротических тканей или их удалении открывается эрозивно-язвенная поверхность. [10]

Лечение.

Лечение химических ожогов кожи лица и слизистой оболочки полости рта начинается с обильного промывания кожи лица и полости рта холодной водой. При выяснении природы повреждающего фактора производят его химическую нейтрализацию. Так, при ожогах кислотами используют 1–2 %-ный раствор пищевой соды. При ожогах щелочами используют слабые (1–2

%) растворы лимонной или уксусной кислот. Далее, для уменьшения боли полость рта обрабатывают 1%-ным раствором новокаина или другого местного анестетика. Если у больного имеются признаки ожога пищевода, то его следует направить в специализированное отделение.

Для обработки слизистой оболочки полости рта применяют местные анестетики, слабые антисептики, кератопластики. Лечение химических ожогов слизистой полости рта требует высококалорийной, жидкой диеты.

При глубоких химических ожогах некротизированные участки слизистой отторгаются достаточно быстро с формированием грубых и плотных рубцов, нередко вызывающих функциональные изменения, что требует хирургического лечения. После заживления глубоких химических ожогов кожи лица также образуются грубые малоподвижные рубцы, требующие длительного лечения по функциональным и эстетическим показаниям. [14]

Исходы химических ожогов.

Осложнения: Из общих осложнений при химических ожогах, по данным Б.М.Постникова (1964), шок наблюдается в 6% случаев, токсемия — в 15,4% и сепсис — в 0,8% случаев. Осложнения со стороны легких и почек — в 1,7% случаев.

Летальность: Среди пострадавших от химических ожогов летальность составляет 2,6%. Причиной смерти чаще является шок и сепсис при обширных поражениях. [4]

Диагностика.

Диагностика ожогов у детей производится на основании анамнеза и визуального осмотра. Для определения площади ожога у детей младшего возраста используются таблицы Лунда-Браудера, учитывающие изменение площади различных частей тела с возрастом. У детей старше 15 лет

пользуются правилом «девятки», а при ограниченных ожогах - правилом ладони.

Детям с ожогами необходимо исследовать гемоглобин и гематокрит крови, общий анализ мочи, биохимический анализ крови (электролиты, общий белок, альбумин, мочевины, креатинин и др.). В случае нагноения ожоговой раны производится забор и бактериологический посев раневого отделяемого на микрофлору.

Обязательно (в особенности при электротравме у детей) выполняется и повторяется в динамике ЭКГ. В случае химического ожога пищевода у детей необходимо проведение эзофагоскопии (ФГДС). При поражении дыхательных путей требуется выполнение бронхоскопии, рентгенографии легких. [16]

4. Отморожения.

Отморожением называется повреждение тканей, вызванное длительным воздействием низкой температуры. Развитию отморожения способствуют повышенная влажность воздуха, ветер, а также местные и общие расстройства кровообращения. [18]

Выделяют 4 степени отморожения:

I степень характеризуется поражением кожи в виде обратимых расстройств кровообращения. Некроза тканей нет. Кожа имеет синюшный оттенок, возможно ее шелушение. В дальнейшем сохраняется повышенная чувствительность к холоду.

II степень характеризуется дополнительно образованием пузырей в результате некроза поверхностных участков кожи до росткового слоя эпидермиса. Пузыри содержат прозрачное, желтоватое содержимое. После отморожения II степени заживление происходит без грануляции и рубцов.

III степень характеризуется некрозом всей толщи кожи и глублежащих мягких тканей. Заживление после отморожения III степени происходит через гранулирование раны с образованием рубцов.

IV степень характеризуется некрозом мягких тканей и даже костей. После отморожения IV степени образуются обширные рубцы, а на конечностях ампутационные культы. [6]



Рис.2 Степень отморожения.

Степень (глубина) отморожения зависит в основном от времени действия низкой температуры и определяется не сразу, а в динамике, в процессе лечения больного. Действие холода вызывает спазм сосудов в месте его приложения. Сосудистый спазм больше всего проявляется в капиллярах и венах. В результате спазма наступает тромбоз сосудов с нарушением трофики тканей.

Отморожение кожи лица у детей встречается сравнительно редко. Страдают обычно выступающие части лица: нос, ушные раковины, щеки, скуловые области и подбородок.

Клиническая картина.

Клиническая картина отморожения зависит от глубины поражения тканей и периода болезни. В начальном (дореактивном) периоде отмечается побледнение кожи, ее анестезия или парестезия, незначительные боли или

покалывание в области поражения. Ткани холодные, плотные на ощупь. После согревания отмороженных тканей наступает реактивный период, когда появляется сильная боль, отечность и цианотичность тканей, их парестезия. Кожа имеет темно-синий или багрово-красный цвет.

При отморожении II степени дополнительно отслаивается эпидермис с образованием пузырей. При отсутствии нагноения эти воспалительные изменения в течение 2–3 недель исчезают. При повреждении пузырей раневая поверхность может инфицироваться.

При отморожении III–IV степени наступает сухая или влажная гангрена тканей. При влажной гангрене, как правило, происходит присоединение гнойной инфекции с соответствующей общей и местной симптоматикой. Однако, следует отметить, что отморожения на лице III–IV степени у детей встречаются крайне редко.

Отморожение кожи лица, особенно в детском возрасте, может наступить и при температуре выше 0 °C, при высокой влажности воздуха и сильном ветре. Так, у детей грудного возраста после длительного пребывания на воздухе, даже при температуре выше 0 °C, в холодное время года может появляться ознобление на щеках в виде ограниченных подкожных инфильтратов, кожа над которыми имеет синюшную окраску и шелушиться.

В детском возрасте иногда наблюдается изолированное отморожение слизистой языка при дотрагивании языком до металлических предметов на морозе. В этом случае спинка языка «прилипает» к металлу и происходит некроз поверхностных слоев слизистой. После отсоединения на спинке языка остается кровоточащая раневая поверхность. В дальнейшем появляется отек и гиперемия тканей, а образовавшаяся рана покрывается фибриновой пленкой.

Локальные отморожения тканей челюстно-лицевой области у детей наблюдаются также при использовании жидкого азота (-196 °C) для лечения некоторых заболеваний (гипертрофический гингивит, эпюлиды, папилломы, лейкоплакия, гемангиомы, лимфангиомы и др.). После криодеструкции чаще всего возникает отморожение II–III степени с последующими фазами

гиперемии и отека мягких тканей. Эпителизация ран после криодеструкции происходит под струпом или некротической пленкой с образованием малозаметных рубцов. [20]

Лечение.

Лечение отморожения начинается с устранения действия низкой температуры. В дальнейшем проводят мероприятия, направленные на быстрое восстановление кровообращения в пораженных тканях. Для этого производят отогревание и массаж (растирания) кожи лица чистой рукой или мягкой материей от периферии к центру.

После восстановления кровообращения отмороженный участок обрабатывают спиртом либо рыбьим жиром, либо синтомициновой эмульсией и другими мазями. Возможно применение масляножировых асептических повязок. Параллельно проводят общие мероприятия для согревания тела больного (укутывание, горячее питье и пища и др.).

При отморожении I степени в дальнейшем применяют физиотерапевтические процедуры (УФО, УВЧ и др.).

При отморожении II степени кожу лица обрабатывают спиртом и вскрывают пузыри. На рану накладывают асептическую мазевую повязку с антибиотиками, антисептиками, кератопластиками и др. Из физиотерапевтических методов лечения используют УФО раны, УВЧ-терапию и др. Возможен также и открытый (без повязок) метод лечения.

При отморожении III–IV степеней (на лице встречается крайне редко) лечение направлено на профилактику инфицирования и влажной гангрены тканей, а также на быстрое отторжение некротических тканей (некрэктомия, некротомия, УФО, сухое тепло и др.). После отторжения некротических тканей проводится лечение, как и при обычной гнойной ране. Всем больным при отморожении вводят противостолбнячный анатоксин. [8]

Исходы отморожения.

При поверхностных отморожениях прогноз условно благоприятный. После заживления отморожений участки становятся повышено чувствительными к холоду. Иногда повторные отморожения развиваются при незначительном низкотемпературном воздействии. При этом пострадавшие часто не чувствуют момента получения травмы. [18]

III. Заключение.

Большинство ожогов лица вызываются термическими факторами (открытое пламя, горячие жидкости и газы и др.). Несколько реже наблюдаются химические ожоги лица и электротравма. Лучевые поражения тканей лица у детей в мирное время возникают исключительно после лучевой терапии опухолей челюстно-лицевой области (например, диффузных гемангиом лица). Ожоги лица, как правило, сочетаются с ожогами головы, шеи, кистей рук и других частей тела. Изолированные ожоги головы и лица наблюдаются лишь в 5% случаев. Ожоги слизистой оболочки полости рта и глотки вызываются чаще всего химическими факторами, в основном кислотами и щелочами. Химические ожоги кожи лица встречаются значительно реже.

Отморожения развиваются обычно при длительном воздействии температуры ниже нуля. Степень чувствительности к холоду у детей весьма различна. Она зависит от ряда чисто физических причин и от состояния организма ребенка. Из физических факторов окружающей среды, способствующих отморожению - влажность воздуха и ветер. При большой влажности и сильном ветре отморожение может наступить даже при сравнительно небольшом понижении температуры воздуха. Из биологических факторов имеют значение возраст, пониженное питание ребенка и нарушение кровообращения. У маленьких детей, страдающих малокровием, при пониженном питании отморожение возникает легче.

IV. Список литературы.

1. Аксенов, Василий Ожог / Василий Аксенов. - М.: Эксмо, 2010. - 672 с.
2. Алексеев, А. А. Местное консервативное лечение ожогов. Рекомендации для врачей / А.А. Алексеев, А.Э. Бобровников. - М.: Медицинское информационное агентство, 2015. - 142 с.
3. Александров, Н. М. Клиническая оперативная челюстно-лицевая хирургия / Н. М. Александров. Л.: Медицина. 2015. 487 с.
4. Аржанцев, П. З. Лечение травм лица / П. З. Аржанцев, Г. М. Иващенко, Т. М. Лурье. М.: Медицина. 2015. 304 с.
5. Бернадский, Ю. И. Основы челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии / Ю. И. Бернадский. Витебск. 2014. 416 с.
6. Бернадский, Ю. И. Травматология и восстановительная хирургия черепно-челюстно-лицевой области / Ю. И. Бернадский. М.: Медицинская литература. 2014. 456 с.
7. Виноградова, Т. Ф. Стоматология детского возраста / Т. Ф. Виноградова. М.: Медицина. 2014. 526 с.
8. Гусадмак В.А. Профилактика переохлаждения, обморожения и первая помощь при них, М., 2010.
9. Козлов, В. А. Неотложная стационарная стоматологическая помощь / В. А. Козлов. М.: Медицина. 2014. 288 с.
10. Ожоги. Учебное пособие. - М.: ВМА им. С.М.Кирова, 2012. - 208 с.
11. Постников, Б. Н. Термические ожоги / Б.Н. Постников. - М.: Государственное издательство медицинской литературы, 2013. - 236 с.
12. Руководство по хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии / под ред. В. М. Безрукова, Т. Г. Робустовой; 2-е изд., перераб и доп. М.: Медицина. 2014. С. 480–598.
13. Стручков, В. И. Общая хирургия / В. И. Стручков, Ю. В. Стручков. М.: Медицина. 2013. 480 с.
14. Теория и практика лечения ожогов / В. Рудовский и др. - М.: Медицина, 2014. - 378 с.

15. Термические и радиационные ожоги. Система информационной поддержки действий по диагностике и лечению / Л.И. Герасимова и др. - М.: Медицина, 2011. - 264 с.
16. Тимофеев, А. А. Руководство по челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии / А. А. Тимофеев. Киев. 2014. Т. 2. С. 21–166.
17. Травмы головы и шеи : справ. Минск: Беларусь. 2014. 295 с.
18. <http://extremed.ru/travma/47-povregd/3439-detotmoroj>
19. <https://ppt-online.org/431956>
20. <https://tsdi.uz/doc/lek/ru/1/7/1/3.pdf>