

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА СТОМАТОЛОГИИ ДЕТСКОГО ВОЗРАСТА

А. К. КОРСАК

ТРАВМА ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ У ДЕТЕЙ

Допущено Министерством образования Республики Беларусь
в качестве учебного пособия для студентов
специальности «Стоматология» высших учебных заведений

Второе издание



Минск 2007

УДК 616.716.8–001–053.2-089 (075.8)
ББК 57.33 я 73
К 69

Рецензенты: зав. каф. челюстно-лицевой хирургии Белорусской медицинской академии последипломного образования, д-р мед. наук, проф. А. С. Артюшкевич;
зав. каф. челюстно-лицевой хирургии Белорусского государственного медицинского университета, канд. мед. наук, доц. А. В. Глинник

Корсак, А. К.

К 69 Травма челюстно-лицевой области у детей : учеб. пособие / А. К. Корсак. – 2-е изд. – Минск: БГМУ, 2007. – 102 с.

ISBN 978–985–462–690–1.

Освещены вопросы этиологии, классификации, клиники, диагностики и лечения травмы мягких тканей лица, зубов и костей лицевого скелета у детей. Большое внимание уделено проблеме осложнений травмы лица у детей и их профилактике, а также вопросам медицинской реабилитации детей с этой, часто встречающейся патологией. Первое издание было выпущено в 2002 г.

Предназначается для студентов стоматологического и педиатрического факультетов, а также факультета иностранных учащихся.

УДК 616.716.8–001–053.2-089 (075.8)
ББК 57.33 я 73

ISBN 978–985–462–690–1

© Оформление. Белорусский государственный
медицинский университет, 2007

Введение

Травмой или повреждением называется воздействие на организм человека факторов внешней среды, нарушающее анатомическую целостность и физиологические функции органов и тканей и сопровождающееся местной и общей реакцией организма.

Проблема травматизма челюстно-лицевой области продолжает оставаться одной из актуальных проблем челюстно-лицевой хирургии и стоматологии. В последние десятилетия отмечается тенденция к утяжелению травмы челюстно-лицевой области, в основном за счет транспортной и уличной травмы. В настоящее время больные с травмой челюстно-лицевой области составляют до 30 % от числа больных, находящихся на лечении в челюстно-лицевых стационарах. Частота травматизма челюстно-лицевой области у детей составляет 10,0 на 1000 детского населения.

По механизму возникновения (характеру поражающих факторов) повреждения челюстно-лицевой области подразделяют:

- на механические (неогнестрельные и огнестрельные);
- термические (ожоги, отморожения, электротравма);
- химические;
- лучевые;
- на комбинированные.

В мирное время в детском возрасте чаще всего встречаются механические неогнестрельные повреждения мягких тканей лица и полости рта, зубов и костей лицевого скелета. Значительно реже встречаются термические и химические повреждения тканей челюстно-лицевой области, а огнестрельные повреждения лица — менее, чем у 1 % детей.

Травматологи выделяют *открытые* и *закрытые* повреждения. К открытым повреждениям относят такие, при которых имеется повреждение покровных тканей организма (кожи или слизистой оболочки), что, как правило, ведет к инфицированию поврежденных тканей. При закрытой травме кожа и слизистая оболочка остаются неповрежденными.

Механическая травма является следствием механического воздействия какого-либо предмета на повреждаемую область. Тяжесть механической травмы определяется кинетической энергией травмирующего фактора ($E = mv^2/2$), т. е. зависит как от массы травмирующего агента, так и от скорости его перемещения. Помимо этого тяжесть повреждения зависит от формы и структуры поверхности травмирующего агента, площади травматического воздействия, места приложения удара, анатомического строения органов и тканей и мн. др.

В зависимости от обстоятельств, при которых больной получил травму, различают *производственную* (промышленную и сельскохозяйственную) и *непроизводственную* (бытовую, транспортную, уличную, спортивную и др.) травму. В детском возрасте выделяют также *родовую* травму.

Среди механических неогнестрельных повреждений челюстно-лицевой области у детей чаще всего (от 56 до 79 %) встречается бытовая травма, реже — уличная (от 5 до 18 %) и транспортная (от 3 до 17 %), около 4–6 % — спортивная травма. У детей старшего возраста возможна и производственная травма (менее 1 %).

Причины бытовой, наиболее часто встречающейся травмы челюстно-лицевой области у детей следующие: удар твердыми предметами по лицу, удар при падении на твердые предметы, падение с высоты, укусы домашних животных, ранение острыми предметами и др.

Уличная и транспортная травмы у детей хотя и встречаются реже, но отличаются тяжестью поражения тканей челюстно-лицевой области. При них чаще происходит повреждение зубов и костей лицевого скелета. Эти виды травм характеризуются множественностью поражений, а также возможностью тяжелых сопутствующих повреждений грудной клетки, конечностей и др.

Спортивную травму можно получить во время занятий организованным и неорганизованным спортом. Возникает она чаще всего во время занятий игровыми видами спорта (хоккей, футбол). В зимнее время года травма челюстно-лицевой области у детей часто происходит во время катания на санках, лыжах и коньках.

У мальчиков повреждения челюстно-лицевой области встречаются в 2,2 раза чаще, чем у девочек (Ю. И. Бернадский, 1999), а переломы костей лицевого скелета — в 3–4 раза чаще.

Необходимость в госпитализации при травме челюстно-лицевой области у детей возникает приблизительно в 20 % случаев. Оставшиеся 80 % больных лечатся амбулаторно.

Удельный вес детей с травмой челюстно-лицевой области в мирное время составляет от 2,3 (Г. А. Котов, 1973) до 13 % (Ю. И. Бернадский, 1999) от общего количества больных с травмой челюстно-лицевой области. С учетом того, что детское население в среднем составляет около 20 % от всего населения, вышеприведенные показатели свидетельствуют о том, что травма челюстно-лицевой области в детском возрасте встречается значительно реже, чем у взрослых. В детских клиниках челюстно-лицевой хирургии больные с травмой челюстно-лицевой области составляют от 4,1 (Ю. И. Бернадский, 1999) до 10–11 % (Г. А. Котов, 1973) от общего количества госпитализированных.

В отделении челюстно-лицевой хирургии 4-й детской клинической больницы г. Минска (на базе кафедры стоматологии детского возраста Белорусского государственного медицинского университета), по данным за 1988–2005 гг., дети с повреждениями челюстно-лицевой области составили 11,9 % от общего количества детей, находившихся на стационарном лечении.

По характеру повреждений тканей челюстно-лицевой области можно выделить следующие основные группы больных:

1. С повреждениями мягких тканей лица и полости рта (ссадины, ушибы, кровоизлияния, гематомы, раны).
2. С повреждениями зубов (ушибы, вывихи, переломы).
3. С переломами костей лицевого скелета (нижней челюсти, верхней челюсти, скуловой кости, костей носа).

4. С сочетанными повреждениями тканей челюстно-лицевой области (зубов и костей; мягких тканей и зубов; мягких тканей и челюстей).

У взрослых с травмой челюстно-лицевой области в условиях стационара преобладают больные с переломами костей лицевого скелета (до 88 %), а изолированные повреждения мягких тканей составляют от 1,2 (В. А. Козлов, 1985) до 13,5 % (Б. Д. Кабаков, 1981).

В отличие от взрослых у детей наиболее часто встречаются повреждения мягких тканей лица и полости рта, значительно реже — повреждения зубов и еще реже — переломы костей лицевого скелета. Так, по нашим данным (1988–2005 гг.), в детской клинике челюстно-лицевой хирургии Белорусского государственного медицинского университета удельный вес детей с травмой мягких тканей челюстно-лицевой области составил 83,1 %; с повреждениями зубов — 9,3 % и повреждениями костей лицевого скелета — 7,6 %. Среди травмы мягких тканей лица детей с укушенными ранами было около 9 %.

Следует отметить, что изолированное повреждение зубов и челюстей в детском возрасте встречается достаточно редко. Чаще всего повреждения зубов и особенно челюстей сопровождаются повреждением мягких тканей лица и полости рта. За последние 5 лет нами была выявлена некоторая тенденция к уменьшению удельного веса детского травматизма в клинике челюстно-лицевой хирургии с 13,3 % в 1988–2000 гг. до 10,4 % в 2001–2005 гг.

Характер повреждений ЧЛЮ у детей зависит от возраста ребенка. Так, у детей до 5 лет преобладает травма мягких тканей лица и полости рта в виде ссадин, ушибов и ран. После 6 лет увеличивается количество детей с травмой зубов и челюстей. У детей старшего возраста, особенно у подростков, чаще встречаются повреждения зубов и костей лицевого скелета, а также обширные повреждения мягких тканей лица.

Данную тенденцию можно объяснить тем, что с возрастом у детей на лице уменьшается количество подкожно-жировой клетчатки, уменьшается жировой комок Биша, уменьшается прочность лицевых костей за счет их роста минерального компонента. Данные изменения на фоне увеличения роста и веса детей, увеличения их подвижности, активности, любопытства и смелости, занятий неорганизованным спортом и др., способствуют росту детского травматизма вообще, в том числе, и травматизма челюстно-лицевой области.

Таким образом, вопросы клиники, диагностики, оказания неотложной помощи и лечения детей с травмой челюстно-лицевой области не потеряли своей актуальности до сих пор, и являются одной из основных проблем челюстно-лицевой хирургии и стоматологии. Своевременное и эффективное решение этих вопросов во многом зависит от уровня подготовки специалистов, оказывающих помощь пострадавшим, от качества оказания медицинской помощи детям на всех этапах лечения.

1. Травма мягких тканей лица и полости рта у детей

Повреждения мягких тканей челюстно-лицевой области у детей в большинстве случаев связаны с травмой в быту, реже — с уличной и транспортной травмами. В детском возрасте чаще всего встречается механическая неогнестрельная травма мягких тканей. Термические и химические ожоги мягких тканей лица и слизистой полости рта, а также отморожения в детском возрасте встречаются значительно реже и в основном до 3-х лет.

1.1. Механические повреждения мягких тканей

Механические повреждения мягких тканей могут быть *закрытыми* и *открытыми*. В первом случае механическая травма не сопровождается нарушением целостности кожи и слизистой во всю ее толщу. К ним относят: *ушибы, гематомы, кровоизлияния, ссадины*. При открытых повреждениях мягких тканей целостность кожи или слизистой оболочки и подлежащих тканей нарушена. Такие повреждения называют *ранами*. Они бывают резаными, колотыми, ушибленными, рубленными, укушенными и др.

1.1.1. Ушибы

Ушиб (contusio) — механическое повреждение тканей или органов без нарушения анатомической целостности кожи или слизистой, возникшее путем прямого действия тупого предмета на тот или иной участок тела. Ушибы мягких тканей лица у детей возникают в результате падения на какой-либо тупой предмет или за счет удара по лицу тупым предметом. Тяжесть ушиба определяется, с одной стороны, кинетической энергией травмирующего фактора, с другой — видом и физическим состоянием тканей, на которые действует травма.

Несмотря на то, что дети в возрасте до 5 лет относительно чаще падают, чем более старшие дети, благодаря эластичности кожи лица, обилию подкожно-жировой клетчатки, наличию жирового комка Биша, а также меньшему росту и весу, они чаще всего получают ушибы мягких тканей лица без нарушения целостности кожи и повреждения зубов и костей лицевого скелета.

При ушибе мягких тканей лица у детей клинически, как правило, имеется обширный отек, который зависит от силы и места приложения травмирующего фактора. Обширные отеки на лице у детей обусловлены обилием рыхлой подкожно-жировой клетчатки и лимфатических сосудов, гидрофильностью мягких тканей, особенностями водно-солевого обмена и др. Отеки мягких тканей лица у детей могут маскировать повреждения костей лицевого скелета, что следует исключать клинико-рентгенологически. Так, например, при ушибе мягких тканей подбородка, необходимо

исключить отраженный перелом шейки мышечного отростка нижней челюсти.

Помимо отеков, ушиб мягких тканей распознают по образованию кровоизлияний (кровоподтеков), кожа над которыми имеет синюшную окраску. В дальнейшем цвет кожи в области травмы из-за распада гемоглобина меняется на желто-зеленый. Пальпация области повреждения болезненна, а функция тканей или органов нарушены (боли при жевании, ограничение открывания рта и др.). При ушибе губ часто повреждается их слизистая оболочка за счет ущемления тканей между зубами и твердым травмирующим предметом.

Посттравматические отеки мягких тканей иногда переходят в воспалительные инфильтраты, которые особенно выражены при вовлечении в патологический процесс надкостницы челюсти.

При ушибе мягких тканей, прежде всего, необходимо уменьшить боль и предотвратить кровоизлияние в ткани. Это достигается путем местного применения давящей повязки и холода. Холод (пузырь со льдом) используют в течение первых 2–3 суток после травмы. Для этого пузырь со льдом через салфетку прикладывают к поврежденному месту на 30 мин, с перерывами на 40–60 мин, а также с перерывом на время сна. Это позволяет уменьшить отек мягких тканей, снижает болевую чувствительность, препятствует кровоизлиянию в мягкие ткани за счет сужения кровеносных сосудов. Через 3–4 дня после травмы назначают лечение, ускоряющее рассасывание кровоизлияния: тепловые процедуры, УВЧ-терапию и др.

Ушибы мягких тканей лица у детей часто сопровождаются *ссадинами*, т. е. поверхностными повреждениями кожи, не проникающими через всю толщу кожных покровов. Наиболее распространены ссадины кожи носа, скуловой области и подбородка. Лечение больного с такими повреждениями заключается в антисептической обработке кожи с удалением мелких инородных тел и обработкой ее настойкой йода, раствором бриллиантовой зелени или 1 %-ным раствором марганцево-кислого калия. Возможно применение УФО-терапии. Детям на лицо повязки, как правило, не накладывают. Такие повреждения кожи у детей быстро заживают и эпителизируются под струпом, в последующем не оставляя заметных следов.

1.1.2. ГЕМАТОМЫ И КРОВОИЗЛИЯНИЯ

Ушибы мягких тканей челюстно-лицевой области могут сопровождаться образованием гематом и/или внутритканевых кровоизлияний. *Гематома* — это «кروвяная опухоль», возникающая за счет повреждения кровеносных сосудов и расслоения мягких тканей с образованием полости. Наиболее характерным признаком образования гематомы мягких тканей является симптом флюктуации или зыбления. Кожа над гематомой имеет синюшно-красный цвет, пальпация тканей болезненна. Для подтверждения диагноза возможна диагностическая пункция. Гематомы мягких тканей че-

люстно-лицевой области в зависимости от различных обстоятельств могут самостоятельно рассосаться, организоваться с образованием внутритканевого рубца или нагноиться.

При лечении «свежих» гематом мягких тканей средних и больших размеров в первую очередь необходимо при помощи шприца отсосать кровь из полости образования с последующим применением давящей повязки и холода (пузырь со льдом) на поврежденную область по вышеприведенной схеме. Эвакуация крови из гематомы является, кроме того, профилактикой ее нагноения. При гематомах небольших размеров можно ограничиться применением давящей повязки и холода в течение 2–3 суток после травмы. Через 3–4 дня после травмы при лечении гематом применяют физиотерапевтические, в том числе тепловые процедуры, направленные на скорейшее рассасывание крови и воспалительного инфильтрата. В случае нагноения гематому следует вскрыть и дренировать с дальнейшим проведением терапии, как при лечении любого гнойно-воспалительного заболевания мягких тканей.

Особую опасность представляют нарастающие гематомы и гематомы, тотчас образующиеся после отсасывания крови из нее. В этих случаях речь идет, как правило, о повреждении крупных артериальных сосудов. Такие гематомы чаще всего встречаются при повреждении мягких тканей дна полости рта и шеи. Их лечение заключается в экстренной госпитализации ребенка и проведении оперативного вмешательства с целью перевязки поврежденных сосудов в ране или на протяжении.

Все ушибы мягких тканей обычно сопровождаются внутритканевыми кровоизлияниями. **Кровоизлияние** — это пропитывание (имбибиция) кровью мягких тканей (подкожно-жировой клетчатки, мышц лица и др.), поврежденных во время травмы. Их лечение практически ничем не отличается от лечения ушибов мягких тканей.

Однако понятие «кровоизлияние» в хирургии имеет и другое содержание (смысл). Например, **гемоторакс** — кровоизлияние в плевральную полость; **гемоперикард** — кровоизлияние в сердечную сумку; **гемосинус** — кровоизлияние в верхнечелюстную пазуху и др. Эти патологические состояния, в отличие от кровоизлияния в мягкие ткани, требуют других методов лечения.

1.1.3. Раны мягких тканей лица и полости рта

Рана — это повреждение мягких тканей с нарушением целостности покровов тела (кожи или слизистой) и с возможным повреждением подлежащих тканей. Признаками раны, как открытого повреждения тканей, являются: кровотечение, инфицирование, зияние краев раны, боль, нарушение функций и др.

В клиниках челюстно-лицевой хирургии для взрослых раны встречаются почти у 10 % госпитализированных больных (П. З. Аржанцев и со-

авт., 1975). В детских стационарах раны встречаются значительно чаще и составляют около 80 % больных находящихся на лечении. Это обусловлено тем, что кожа у детей, в зависимости от возраста, в 2–3 раза тоньше, чем у взрослых, а также многими другими причинами, рассмотренными выше.

По характеру повреждения тканей различают раны: колотые, резаные, рубленые, ушибленные, рваные, укушенные, огнестрельные и др.

Колотые раны отличаются тем, что при небольшом повреждении кожи или слизистой имеют значительную глубину, а значит и вероятность повреждения сосудов нервов и т. д., расположенных в глубине тканей. Это требует тщательного обследования больного для исключения тяжелых внутренних повреждений. Помимо этого, при колотых ранах создаются особо благоприятные условия для развития гнойных осложнений.

Резаные раны возникают в результате травмы острыми предметами (нож, стекло, скальпель и др.). Они всегда зияют и сопровождаются обильным кровотечением. К резаным ранам, относятся операционные раны. Они имеют наиболее благоприятные условия для заживления тканей первичным натяжением вследствие меньшего количества разрушенных клеток.

Рубленые раны возникают при травме тяжелым острым предметом. Для них характерны глубина повреждения, ушиб окружающих мягких тканей и инфицирование.

Ушибленные и рвано-ушибленные раны являются следствием воздействия на мягкие ткани тупого предмета. Они характеризуются ушибом мягких тканей, кровоизлияниями в окружающие мягкие ткани с нарушением кровообращения, что создает благоприятные условия для развития инфекции.

Укушенные раны склонны к нагноению, так как они всегда сильно загрязнены патогенной микрофлорой. Края их неровные, рваные, часто имеются дефекты мягких тканей. Укушенные раны на лице иногда сопровождаются ампутацией тканей носа, губ, ушных раковин и др. В детском возрасте достаточно часто встречаются укушенные раны языка из-за прикусывания его зубами во время падения ребенка. Укушенные раны от животных могут быть заражены вирусом бешенства, что требует соответствующего лечения.

Огнестрельные раны отличаются от остальных по механизму возникновения и имеют сложную анатомическую характеристику, зоны полного разрушения, некроза и молекулярного сотрясения тканей; высокую степень инфицирования; наличие инородных тел; высокую вероятность повреждения костных тканей; дефекты (отстрелы) мягких тканей и др.

По глубине все раны подразделяют на **мелкие** (в пределах подкожно-жировой клетчатки) и **глубокие**. По отношению к полостям тела различают раны **проникающие** и **непроникающие**. В челюстно-лицевой области раны могут проникать в полость рта, в полость носа, в верхнечелюстную пазуху

и т. д. Кроме того, раны мягких тканей лица могут быть с повреждением и без повреждения костей лицевого скелета.

Клиническая картина ран на лице определяется локализацией раны, характером повреждения и др. Однако в детском возрасте раны мягких тканей лица и полости рта имеют свои особенности, обусловленные анатомо-физиологическим и возрастным строением тканей челюстно-лицевой области.

Так, мягкие ткани челюстно-лицевой области имеют хорошее кровоснабжение и иннервацию, что способствует высокой регенеративной способности тканей и высокой устойчивости их к развитию нагноения.

Повреждения мягких тканей лица у детей сопровождаются обширными отеками, что связано с обилием рыхлой клетчатки кровеносных и лимфатических сосудов, высокой гидрофильностью тканей др. Обширные отеки мягких тканей особенно опасны при ранах дна полости рта, корня языка, мягкого нёба, зачелюстной области, вследствие возможности развития стенотической асфиксии.

Раны челюстно-лицевой области характеризуются обильным кровотечением, что при повреждении крупных сосудов может представлять опасность для жизни ребенка.

У детей раны на лице всегда широко зияют вследствие сокращения мимической мускулатуры, высокой эластичности кожи и наличия толстого слоя подкожно-жировой клетчатки. Этот клинический симптом особенно выражен при повреждении губ.

Раны на лице и в полости рта у детей сопровождаются выраженной болью и гиперсаливацией, что может вести к мацерации кожи лица, потере жидкости и др.

Поскольку лицо — открытая часть тела, то раны на нем часто сильно инфицированы и загрязнены инородными телами (земля, песок, и др.), что может явиться причиной их нагноения.

Повреждения тканей челюстно-лицевой области у детей часто сочетаются с повреждением ЛОР-органов, глаз, черепно-мозговой травмой и др., что требует участия смежных специалистов.

У детей младшего возраста частым видом повреждений мягких тканей полости рта является прикусывание языка при падении, скальпированные раны мягкого нёба, иногда проникающие в полость носа, а также раны, проникающие в крылочелюстное или окологлоточное пространство. Они возникают вследствие игры детей с острыми колющими предметами, которые они держат во рту во время падения. Эти раны опасны инфицированием и асфиксией вследствие отека мягких тканей. Особенно опасны колющие раны в области крылочелюстной складки, проникающие в окологлоточное пространство, из-за возможности повреждения крупных сосудов и нагноения раны.

С учетом вышеизложенного, а также принимая во внимание общее поведение ребенка (плач, беспокойство и др.), можно утверждать, что клиническая картина при повреждении мягких тканей челюстно-лицевой области у детей часто не соответствует истинным размерам повреждения и всегда кажется более тяжелой, чем есть на самом деле.

Лечение ран челюстно-лицевой области у детей требует первичной хирургической обработки, которая, по возможности, должна быть операцией одномоментной и радикальной (Б. Д. Кабаков, 1985). Практика показывает, что благодаря развитой сети кровеносных и лимфатических сосудов, а также высокому местному иммунитету тканей заживление ран челюстно-лицевой области у детей протекает благоприятнее, чем у взрослых.

Как известно, различают *первичное заживление ран*, когда при сближенных и соприкасающихся краях и стенках раны, процессы заживления идут быстро, без нагноения с образованием малозаметного рубца и *вторичное заживление ран*, когда вследствие расхождения краев раны или ее нагноения, рана выполняется грануляционной тканью с последующей ее эпителизацией с краев и образованием обширных, грубых и заметных рубцов. Такой способ заживления ран на лице нежелателен.

Исходя из вышеизложенного, можно утверждать, что задача врача-хирурга при первичной хирургической обработке ран на лице заключается в том, чтобы сделать все возможное для заживления раны на лице первичным натяжением. Этой задаче должны быть подчинены все действия хирурга, что в итоге позволит получить хорошие эстетические результаты.

С этой целью необходима тщательная ревизия раны с удалением инородных тел и некротических тканей и окончательная остановка кровотечения, чтобы создать неблагоприятные условия для развития инфекции в ране. При ушивании ран в челюстно-лицевой области, как заключительном этапе первичной хирургической обработки, стремятся накладывать первичный глухой шов для получения хороших косметических результатов. С этой же целью, если рана на лице сильно загрязнена или нагноилась, возможно применение первично-отсроченных швов или вторичных швов без иссечения или с иссечением грануляций. Операция первичной хирургической обработки ран на лице у детей чаще всего проводится под общим обезболиванием с соблюдением правил асептики и антисептики.

Не останавливаясь более подробно на правилах первичной хирургической обработки ран вообще, рассмотрим особенности хирургической обработки ран на лице, в том числе и в детском возрасте.

Известно, что наилучшие отдаленные результаты дает первичная хирургическая обработка раны в первые 12–24 ч после травмы. В этих случаях операция заканчивается, как правило, наложением первичного глухого шва. Однако при ранениях лица допустимы более широкие (поздние), чем при ранениях других областей тела, сроки первичной хирургической обработки раны. Все раны на лице и в полости рта могут быть ушиты наглухо

(с наложением первичного шва) в течение 24–48 ч, а под прикрытием антибиотиков — даже через 72 ч после травмы. Это обусловлено хорошим кровоснабжением и иннервацией мягких тканей челюстно-лицевой области, что способствует заживлению раны первичным натяжением и меньшей вероятностью развития гнойного воспаления в ней. В тоже время наложение первичного глухого шва в челюстно-лицевой области противопоказано при наличии признаков острого гнойного воспаления тканей, что часто бывает при укушенных ранах лица.

При первичной хирургической обработке ран на лице щадяще относятся к мягким тканям и иссекают только размозженные и явно нежизнеспособные мягкие ткани. Таким образом, правило общей хирургии — «любая рана должна быть переведена в резаную» — в челюстно-лицевой области имеет ограниченное применение.

При ранах челюстно-лицевой области, проникающих в полость рта, носа и др., в первую очередь, следует ушить рану со стороны слизистой оболочки с целью предотвращения дальнейшего инфицирования тканей.

Для получения хороших косметических результатов, раны на лице всегда следует ушивать послойно с обязательным ушиванием мимической мускулатуры и подкожно-жировой клетчатки.

При ранении мягких тканей лица с одновременным повреждением тканей слюнной железы, в первую очередь, следует тщательно ушить капсулу слюнной железы для профилактики образования слюнных свищей в последующем. При повреждении выводного протока слюнной железы можно попытаться сшить проток или, что более доступно, подвести к дистальному концу протока со стороны полости рта трубчатый дренаж, зафиксированный на несколько недель, для формирования слюнного свища, обращенного в полость рта.

При ранениях мягких тканей лица с одновременным повреждением крупных ветвей лицевого нерва ребенок должен быть проконсультирован врачом-нейрохирургом на предмет возможности ушивания нервного ствола.

Во время первичной хирургической обработки ран на лице особо тщательно следует сопоставлять края раны в области естественных отверстий (красная кайма губ, крыло носа и т. п.) с последующим послойным ушиванием тканей по направлению от края естественного отверстия (или от края ушной раковины).

Кожные края раны на лице должны быть хорошо и без натяжения адаптированы между собой. При ушивании кожной раны на лице используют более частые стежки. Во многих случаях возможно применение внутрикожного косметического шва.

Если раны на лице были глубокими и инфицированными, то их после ушивания следует дренировать тонкими резиновыми полосками на 24 ч для профилактики образования гематом и нагноения.

После ушивания скальпированных ран на твердом нёбе, для профилактики гематомы и быстрее заживления, возможно применение в послеоперационном периоде защитной пластинки на верхнюю челюсть.

В случае ранения лица с дефектом мягких тканей во время первичной хирургической обработки раны дефект, по возможности, следует закрыть. Тактика врача-хирурга зависит при этом от величины имеющегося дефекта мягких тканей. Так, при небольших дефектах достаточно подсепаровать кожу в подкожном слое с последующей мобилизацией краев раны и наложением первичного глухого шва.

При дефектах мягких тканей средних размеров, после мобилизации краев раны, для профилактики расхождения швов, дополнительно возможно применение пластиночных (или матрасных) разгружающих или направляющих швов.

В случае дефекта мягких тканей лица больших размеров, когда сшить края раны без натяжения невозможно, следует провести пластику дефекта местными тканями или лоскутом на ножке, с целью полного закрытия дефекта и заживления раны первичным натяжением. Это позволит получить хорошие отдаленные косметические результаты.

При очень больших дефектах мягких тканей целесообразно применять «обшивание» раны, т. е. сшивание кожи и слизистой полости рта по краю раны.

Ампутированные во время травмы части носа, ушной раковины, губы и др., следует как можно быстрее пришить в область дефекта, так как вероятность приживления ампутированных тканей тем больше, чем меньше времени прошло от момента травмы до оперативного вмешательства. В послеоперационном периоде в этих случаях абсолютно показано местное охлаждение тканей.

Таким образом, заживление раны на лице вторичным натяжением по разным обстоятельствам является нежелательным.

При одновременном повреждении мягких тканей лица и переломах костей лицевого скелета (или зубов) сначала проводят первичную хирургическую обработку костной раны с фиксацией отломков кости (или зубов). Затем проводят первичную хирургическую обработку ран мягких тканей.

Для ушивания ран на коже лица следует применять очень тонкий (4/0 или 5/0) монофиламентный шовный материал с атравматической иглой (капрон, нейлон, лавсан, этилон, мирален и др.), что позволит получить хороший косметический результат. Кожу на лице не желательно ушивать полифиламентным шовным материалом, особенно шелком, так как он в ране набухает, инфицируется и тем самым вызывает мацерацию кожи и пролежни на ней. Кроме того, он является проводником инфекции в глубину раны. В конечном итоге это может привести к образованию грубого неэстетичного рубца на лице, требующего последующего длительного лечения, что крайне нежелательно.

После первичной хирургической обработки ран на лице не привитым детям, а также детям с укушенными ранами (вне зависимости от наличия прививки) вводят 0,5 мл противостолбнячного анатоксина для профилактики столбняка.

Раны на лице у детей после операции, особенно в приротовой области, часто ведутся открытым способом, т. е. без применения асептической повязки. Это обусловлено тем, что повязки в области губ, подбородка и др. у детей быстро пропитываются слюной, инфицируются остатками пищи и вызывают мацерацию и раздражения кожи, что затрудняет процессы заживления ран.

При лечении детей с травмой, помимо первичной хирургической обработки раны, часто используют противовоспалительную терапию. Использование антибактериальных препаратов показано при наличии обширных повреждений мягких тканей, для профилактики нагноения раны и с целью ее первичного заживления. С этой же целью, в течение нескольких суток после операции, применяют УФО-раны, лазеротерапию и др.

В дальнейшем, после снятия швов, для получения хороших косметических результатов, на область после операционных рубцов назначают физиотерапевтическое лечение: массаж, парафинотерапию, электрофорез лидазы или ронидазы; фонофорез гидрокортизона, лазеротерапию, магнитотерапию и др.

Если же после травмы в отдаленном периоде на лице у детей имеются грубые рубцы и рубцовые деформации мягких тканей, вызывающие нарушения функций (выворот века, атрезия носового хода, микростома, ограничение открывания рта и др.), то дети с такими патологическими изменениями должны быть взяты на диспансерный учет (хирурга и ортодонта) с целью устранения деформации, нормализации функций и обеспечения нормального роста и развития тканей и органов челюстно-лицевой области.

1.2. Ожоги лица

Среди всех видов повреждений тканей челюстно-лицевой области ожоги лица составляют примерно 2 %, т. е. встречаются относительно редко (В. И. Лукьяненко, 1976). 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 (отделениях комбустиологии). Среди них преобладают дети младшего возраста. В зависимости от причин, вызвавших ожог, их подразделяют:

- на термические;
- химические;
- на лучевые.

К термическим ожогам относят также электротравму.

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.

1.2.1. ТЕРМИЧЕСКИЕ ОЖОГИ. ЭЛЕКТРОТРАВМА

По глубине поражения тканей термические ожоги подразделяют на 4 степени. Глубина повреждения определяется температурой поражающего фактора, длительностью его воздействия и особенностями строения кожи в области поражения.

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. При инфицировании происходит гранулирование раны с ее последующей эпителизацией в течение нескольких недель. После ожогов II степени образуются плоские атрофичные рубцы и изменяется пигментация кожи.

Ожоги III А степени характеризуются некрозом верхушек или всего сосочкового слоя кожи, но с сохранением сальных и потовых желез, а также волосяных фолликулов. Ожоги III А степени заживают через стадию гранулирования раны. После этих ожогов образуются рубцовые стяжения кожи.

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 об-

разуются мощные, неподвижные рубцы келоидного характера. Ожоги III–IV степени относят к глубоким или тяжелым ожогам. Они всегда инфицированы.

Большое значение для определения тяжести ожоговой травмы (помимо глубины ожога), имеет измерение площади обожженной поверхности кожи. Так, правило «ладони» основано на том, что площадь ладони больного составляет около 1 % от общей площади его кожи. Для измерения площади ожога существует правило «девяткок»: грудь и живот — это 18 % площади кожи; верхние конечности — 9 %; голова и шея — 9 %; нижние конечности — по 18 % и т. д. Путем измерений установлено, что площадь кожного покрова лица у детей до 1 года составляет 9,5 %; а в 14 лет — 4,5 %. Это значительно больше, чем у взрослых (3,2–3,4 % — Б. Д. Кабаков, 1981). Площадь кожи волосистой части головы составляет 3 %, передней поверхности шеи — 1,5 % и т. д.

При значительных по площади и глубине ожогах кожи у больных развивается ожоговая болезнь с периодами: ожогового шока, острой ожоговой токсемии, ожоговой септикопиемии и реконвалесценции. Больные с признаками ожоговой болезни должны лечиться в ожоговых центрах.

Ожоги лица и передней поверхности шеи протекают преимущественно, как местный процесс, без выраженных клинических стадий ожоговой болезни. Несмотря на это, лечение детей с ожогами лица, как правило, осуществляется в условиях специализированных ожоговых центров. В стоматологические стационары дети поступают чаще всего уже с последствиями ожогов лица. Это обусловлено тем, что ожоговая травма у детей протекает тяжелее, чем у взрослых. Так, ожоговый шок возможен даже при ожогах 3–5 % поверхности тела. За счет токсикемии у детей наблюдается резкое повышение температуры, высокий лейкоцитоз и др. Септико-токсическая стадия сопровождается нагноением ожоговых ран. В стадии реконвалесценции для детей характерна склонность к образованию массивных гипертрофических и келоидных рубцов с последующей деформацией тканей.

Ожоги на лице, в том числе и у детей, имеют свои клинические особенности. Так, на лице обожженные поверхности быстро загрязняются патогенной микрофлорой с одежды, из полости рта и носа и др. Таким образом, ожоговая рана на лице чаще всего является инфицированной раной.

Так как у детей кожа значительно тоньше, чем у взрослых (в 2–3 раза в зависимости от возраста), то у них имеется большая вероятность получения более глубоких ожогов кожи лица, чем у взрослых. Ожоги кожи лица I–II степени могут быть вызваны жидкостями или газами с не очень высокой температурой.

В связи с неровным рельефом лица, на его разных участках возникают разные по глубине поражения кожи (от I до III степени). Наиболее глубоко поражаются выступающие участки лица: нос, губы, надбровные дуги, об-

ласть 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.

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.

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.

Лечение детей с термическими ожогами лица начинается с устранения травмирующего фактора и проведения противошоковых мероприятий, которые заключаются в назначении обезболивающих препаратов и наложении асептической повязки. Для борьбы с инфекцией при ожогах II–IV степени проводят антибактериальную терапию.

Как уже говорилось ранее, лечение детей с ожогами, в том числе и лица, проводится в ожоговых центрах и только больные с изолированными, неглубокими и небольшими по площади ожогами лица могут быть госпитализированы в отделение челюстно-лицевой хирургии. Особо следует отметить, что перевязки ожоговых больных и особенно детей должны проводиться под общим обезболиванием.

После первичной обработки ожоговой раны на лице ее дальнейшее лечение в стационаре целесообразнее всего вести открытым способом, так как повязки на лице быстро пропитываются слюной, загрязняются при приеме пищи, инфицируются и, тем самым, препятствуют быстрейшему заживлению раны. Однако в детском возрасте возможен и закрытый метод лечения ожоговых ран с применением мазевых повязок.

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 и др.). 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 отсасывают из них (в асептических условиях) серозное содержимое, сохраняя эпидермис. Далее ожоговую поверхность обрабатывают эмульсиями, мазями или гелями в течение 10–16 дней. Некоторые рекомендуют обрабатывать ожоговую поверхность 1 %-ным раствором марганцовокислого калия. 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 быстрейшее очищение раны от некротических тканей и подготовки ее к свободной кожной пластике. Некрэктомия (удаление струпа) на лице проводят осторожно, щадяще и 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.

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 и др. 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.

Свежие рубцы после ожога лица и шеи вначале лечат консервативно, применяя массаж, механотерапию, физиолечение и др. Дефекты и рубцовые деформации после ожогов лица представляют большие трудности для восстановительного хирургического лечения. Особенно тяжелы последствия ожогов с гибелью кожно-хрящевого отдела носа и ушных раковин. Такие повреждения требуют сложных пластических операций, и хороший косметический результат достигается не всегда.

Электротравма

Электротравма лица составляет 1,3 % от общего количества ожоговой травмы. Причина электротравмы — поражение электрическим током в быту или на производстве, иногда — поражение молнией. Опасным для жизни является переменный ток напряжением 120 V и выше. Чем выше напряжение тока, тем тяжелее электротравма.

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 и др. Это обусловлено тем, что при гистологическом исследовании тканей и внутренних органов больных, погибших в результате электротравмы, выявлены грубые патологические изменения со стороны нервных клеток, стенок сосудов, мышцы сердца и др.

Местные изменения при электротравме сходны с изменениями при термических ожогах, т. к. в местах контакта тканей организма с источником электрического тока электрическая энергия превращается в тепловую энергию, а температура может достигать 4000 °С. В связи с тем, что кожа обладает наибольшим электрическим сопротивлением, то при электротравме она часто обугливается. В тяжелых случаях обугливаются большие участки тела. 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.

Лечение электротравмы 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 (см. выше). 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.

1.2.2. ХИМИЧЕСКИЕ ОЖОГИ

Химические ожоги возникают от действия химических веществ, способных вызвать местную воспалительную реакцию или некроз тканей (кислоты, щелочи и др.) 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.

Тяжесть клинической картины химических ожогов кожи и слизистой у детей оценивается, так же 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 (или) рубцевание раны. При отторжении некротических тканей или их удалении открывается эрозивно-язвенная поверхность.

При наличии у ребенка вышеуказанных признаков химического ожога корня языка, мягкого нёба и ротоглотки, а также при подозрении на ожог

слизистой пищевода, что бывает при проглатывании больным агрессивной жидкости, дети должны быть срочно госпитализированы в стационар для промывания желудка и проведения соответствующей терапии.

При ожогах слизистой оболочки полости рта парами концентрированных кислот или других агрессивных веществ (аммиак) велика вероятность химического ожога слизистых оболочек верхних дыхательных путей. Общее удовлетворительное состояние таких больных в первые часы после травмы обманчиво, т. к. очень скоро появляются тяжелые, угрожающие жизни симптомы — отек гортани, асфиксия и др., что требует оказания больным неотложной помощи. У этих больных, как правило, имеются также ожоги слизистой оболочки глаз, что требуют соответствующей специализированной помощи.

Следует отметить, что дети младшего возраста достаточно редко проглатывают попавшие им в рот концентрированные химические вещества. Они успевают быстро их выплюнуть. По этой причине у маленьких детей чаще наблюдаются химические ожоги слизистой передних отделов полости рта (кончика языка, подъязычной области, преддверия полости рта, слизистой губ), кожи губ и подбородка.

Лечение химических ожогов кожи лица и слизистой оболочки полости рта начинается с обильного (струей) 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 (прополаскивают) 1 %-ным раствором новокаина или другого местного анестетика. Если у больного имеются признаки ожога пищевода, то его следует направить в специализированное отделение. Внутрь можно дать немного сливочного или растительного масла.

Дальнейшее местное лечение химического ожога кожи лица и слизистой полости рта в стационаре, в принципе, ничем не отличается от лечения термических ожогов (см. 1.2.1.). Для обработки слизистой оболочки полости рта применяют местные анестетики, слабые антисептики, кератопластики и др. 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.

1.3. Отморожения

Отморожением называется повреждение тканей, вызванное длительным воздействием низкой температуры. Развитию отморожения способствуют повышенная влажность воздуха, ветер, а также местные и общие расстройства кровообращения. Более 90 % всех отморожений локализуются на конечностях, чаще всего в области пальцев стоп.

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 подлежащих 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 культя.

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 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 присоеди-

нение 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 °С, при высокой влажности воздуха и сильном ветре. Так, у детей грудного возраста после длительного пребывания на воздухе, даже при температуре выше 0 °С, 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 фибриной пленкой.

Локальные отморожения тканей челюстно-лицевой области у детей наблюдаются также при использовании жидкого азота (-196 °С) 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.

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 масляно-жировых 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 ган-

грены 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.

Для профилактики ознобления кожи лица перед прогулкой в морозные дни щеки грудных детей следует смазывать тонким слоем жира.

2. Травма зубов у детей

Травма зуба — это нарушение анатомической целостности зуба или окружающих его тканей, с изменением положения зуба в зубном ряду. Наиболее часто она встречается именно в детском возрасте, что объясняется особенностями поведения детей и их образом жизни. Травма временных зубов чаще всего происходит в возрасте 2–3 лет, а травма постоянных зубов — в 8–10 лет. У мальчиков травма зубов встречается в среднем в 2 раза чаще, чем у девочек. Причем, в возрасте 15 лет соотношение травмы зубов у мальчиков и девочек составляет 6:1. Это связано с большей физической активностью мальчиков и их меньшей осторожностью, а также занятиями некоторыми видами спорта (бокс, борьба, хоккей, футбол и др.).

Причинами острой травмы зубов у детей в большинстве случаев являются падение на твердые предметы и удар в область лица. Повреждение зубов у детей чаще всего происходит в зимний период, что связано с повышенной травмоопасностью зимних видов спорта (хоккей, коньки, лыжи, санки).

Больше всего острой травме зубов подвержены резцы, преимущественно на верхней челюсти. Значительно реже повреждаются клыки. Изолированные повреждения премоляров и моляров у детей встречаются крайне редко. Они, как правило, сочетаются с переломом челюсти. Наиболее часто травмируются центральные резцы на верхней челюсти, особенно у детей с прогнатией.

Существует много классификаций травматических повреждений зубов. Так, например, классификация травм постоянных зубов у детей Всемирной организации здравоохранения предусматривает выделение нескольких классов повреждений:

- Класс I. Ушиб зуба с незначительными структурными повреждениями.
- Класс II. Неосложненный перелом коронки зуба.
- Класс III. Осложненный перелом коронки зуба.
- Класс IV. Полный перелом коронки зуба.
- Класс V. Коронково-корневой продольный перелом.
- Класс VI. Перелом корня зуба.
- Класс VII. Вывих зуба неполный.

- Класс VIII. Полный вывих зуба.

В клинической практике врачи-стоматологи-терапевты широко используют классификацию острой травмы зубов, предложенную Н. М. Чупрыниной (1993). По нашему мнению, в клинической практике врача-хирурга-стоматолога наиболее целесообразна несколько упрощенная классификация травмы зубов Н. М. Чупрыниной. Так, в своей практической деятельности в детской клинике челюстно-лицевой хирургии Белорусского государственного медицинского университета мы выделяем:

1. Ушиб зуба:
 - 1.1. С разрывом сосудисто-нервного пучка (СНП).
 - 1.2. Без разрыва СНП.
2. Вывих зуба:
 - 2.1. Неполный вывих:
 - 2.1.1. С разрывом СНП.
 - 2.1.2. Без разрыва СНП.
 - 2.2. Полный вывих.
 - 2.3. Вколоченный вывих.
3. Перелом зуба.
 - 3.1. Перелом коронки зуба.
 - 3.1.1. В пределах эмали (с повреждением СНП, без повреждения СНП).
 - 3.1.2. В пределах дентина (со вскрытием полости зуба, без вскрытия полости зуба).
 - 3.1.3. Отлом коронки зуба.
 - 3.2. Перелом корня зуба (продольный, поперечный, косой, со смещением, без смещения).
4. Травма зачатка зуба.
5. Сочетанная травма зуба (вывих + перелом и др.).

Особо следует отметить, что при использовании любой из классификаций повреждений зубов у детей, врачу-стоматологу всегда нужно учитывать повреждение какого зуба (временного или постоянного) произошло, так как от этого фактора во многом будет зависеть дальнейшая тактика врача. Для лечения травматических повреждений зубов у детей во многих случаях требуется участие терапевта, хирурга и ортодонта.

2.1. Ушибы зубов

Ушиб — наиболее легкий вид травмы зуба. Диагностируется в клинике достаточно редко — в 1,5–2,5 % от общего количества травмы. Однако реальная частота этого вида травмы значительно выше, так как из-за скудной клинической картины больные часто не обращаются к врачу-стоматологу. В таких случаях ушибы зубов выявляются только через несколько лет из-за возникших осложнений (одонтогенные кисты, периоститы и др.).

При ушибе зуба в первую очередь повреждается периодонт в виде разрыва части его волокон, повреждения мелких кровеносных сосудов и нервов, преимущественно в апикальной части корня зуба. В пульпе поврежденного зуба возникают очаги кровоизлияния, лейкоцитарной инфильтрации, зоны ишемии и др. В некоторых случаях возможен полный разрыв сосудисто-нервного пучка у входа его в апикальное отверстие, что ведет, как правило, к гибели пульпы зуба, вследствие прекращения кровообращения в ней. Однако при ушибах зубов с несформированными корнями разрыв сосудисто-нервного пучка происходит значительно реже, чем в зубах со сформированными корнями.

При ушибе зуба в первые часы после травмы возникают симптомы острого травматического периодонтита: боль в зубе, усиливающаяся при накусывании, боль при перкуссии зуба. В связи с отеком тканей периодонта возникает ощущение «выдвижения» зуба из лунки, определяется умеренная его подвижность. Однако при этом зуб сохраняет свою форму и положение в зубном ряду. В некоторых случаях коронка поврежденного зуба окрашивается в розовый цвет вследствие кровоизлияния в пульпу зуба. При любой травме зуба обязательно проведение рентгенологического обследования для исключения перелома его корня. При ушибе зуба на рентгенограмме можно выявить умеренное расширение периодонтальной щели.

Лечение ушиба зуба начинается с создания покоя поврежденному зубу в течение 3–4 недель. Это достигается, прежде всего, путем исключения из рациона твердой пищи. Во временном прикусе для создания покоя поврежденному зубу можно несколько сошлифовать режущие края зубов-антагонистов, но это противопоказано в постоянном прикусе. В постоянном прикусе с этой целью можно временно разобщить прикус, используя каппу или разобщающую пластинку.

Важнейшей задачей врача-стоматолога при лечении больного с ушибом зубов является определение жизнеспособности пульпы поврежденного зуба. В постоянном прикусе для этого используют данные клинического обследования, электроодонтодиагностику или термоодонтодиагностику в динамике. Врачу-стоматологу очень важно знать, что в первые часы и даже сутки после травмы зуба выявляется снижение чувствительности пульпы поврежденного зуба в результате отека пульпы, мелких кровоизлияний в ней, травматического неврита и др. Учитывая вышеизложенное, ЭОД следует применять в динамике, начиная со 2–3 суток после травмы и далее 1–2 раза в неделю в течение 4 недель или даже до 3 месяцев после травмы. В случае, если в указанный срок электровозбудимость пульпы поврежденного зуба нормализуется, то больной может быть снят с диспансерного учета. Подтверждением сохранения жизнеспособности пульпы зуба являются и клинические признаки: отсутствие изменения цвета коронки поврежденного зуба, отсутствие боли при накусывании и перкуссии, отсутствие подвижности зуба и др.

Если же при проведении электроодонтодиагностики в динамике в течение 3–4 недель после травмы выявлены признаки гибели пульпы зуба, а также если имеются клинические признаки этого (потемнение коронки зуба, боль при перкуссии, появление свища на десне и др.) — постоянный зуб следует трепанировать и запломбировать под контролем рентгенограммы. Установлено, что в детском возрасте после ушиба зуба с гибелью его пульпы и отсутствия эндодонтического лечения уже через 2–3 года часто формируется корневая киста, что требует соответствующего лечения.

Электроодонтодиагностика при травме постоянных зубов с несформированными корнями менее эффективна, однако достаточно информативна для того, чтобы совместно с клиническими данными выявить имеется гибель пульпы зуба или нет и принять соответствующее решение. Данные рентгенологического обследования в динамике свидетельствуют о том, что травма (ушиб) постоянного зуба с несформированным корнем и гибелью его пульпы может приостановить дальнейшее развитие корня зуба.

Во временном прикусе данные ЭОД и термоодонтодиагностики часто необъективны и не позволяют выявить жизнеспособность пульпы поврежденного зуба и правильно сформулировать диагноз заболевания. В этом случае, для определения жизнеспособности пульпы поврежденных временных зубов, используют клинический метод обследования ребенка. Так, потемнение коронки временного зуба, его подвижность, боль при перкуссии, появление свища на десне, изменения на рентгенограмме и др., свидетельствуют о гибели пульпы временного зуба после его ушиба и о развитии признаков острого или хронического периодонтита зуба, что требует соответствующего лечения. На практике временные резцы после такого вида травмы, как правило, всего подлежат удалению.

Дети, перенесшие ушиб зуба, должны быть поставлены на диспансерный учет с целью наблюдения за жизнеспособностью пульпы и состоянием тканей зуба и пародонта. Диспансерное наблюдение должно продолжаться до окончания формирования корня постоянного поврежденного зуба.

2.2. Вывихи зубов

Вывих зуба — это повреждение связочного аппарата зуба, а в некоторых случаях и тканей пародонта, приводящее в вывихиванию зуба из лунки и его смещению из зубного ряда в том или ином направлении. Вывих зуба возникает в большинстве случаев в результате удара по коронке зуба. Чаще других вывиху подвергаются фронтальные зубы на верхней челюсти и реже — на нижней. Вывихи премоляров и моляров происходят, как правило, при неосторожном удалении соседних зубов с помощью элеватора. Вывихи молочных зубов у детей встречаются значительно чаще (58 % от общего количества травмы зубов), чем вывихи постоянных зубов (18,3 %). Это обусловлено меньшей длиной корней временных зубов, особенно в стадии их резорбции.

Различают неполный, полный и вколоченный вывихи зубов. Вид вывиха зависит от направления и силы удара, возрастных особенностей строения зуба и костной ткани, вида прикуса и др. При неполном вывихе зуб частично теряет связь с лункой зуба, становится подвижным и смещается из-за разрыва периодонтальных волокон и нарушения целостности кортикальной пластинки альвеолы зуба. При полном вывихе зуб теряет связь с лункой зуба из-за разрыва всех тканей периодонта, выпадает из лунки или удерживается только мягкими тканями десны. При вколоченном вывихе происходит внедрение зуба в губчатое вещество костной ткани альвеолярного отростка челюсти (погружение зуба в лунку).

2.2.1. НЕПОЛНЫЕ ВЫВИХИ ЗУБОВ

При неполном вывихе зуба больные жалуются на боль, подвижность зуба, изменение его положения в зубном ряду, нарушение функции жевания и др. Клинически, при осмотре полости рта, неполный вывих зуба характеризуется изменением положения (смещением) коронки травмированного зуба в различном направлении (орально, вестибулярно, дистально, в сторону окклюзионной плоскости и др.), что в основном и определяет клиническую картину заболевания. В некоторых случаях зуб подвижен и резко болезнен при перкуссии, но не смещен за пределы зубного ряда. Десна отечна и гиперемирована, возможны ее разрывы. Вследствие разрыва круговой связки зуба, тканей периодонта и повреждения стенки альвеолы могут определяться патологические зубодесневые карманы и кровотечение из них. При вывихе зуба и смещении его коронки орально, корень зуба, как правило, смещается вестибулярно и, наоборот. При смещении зуба в сторону окклюзионной плоскости он выступает над уровнем соседних зубов, подвижен и мешает окклюзии. Очень часто у больного имеется сопутствующая травма мягких тканей губ (ушиб, кровоизлияние, рана).

После травмы зубов для постановки диагноза в обязательном порядке требуется проведение рентгенологического обследования, которое позволяет уточнить вид вывиха, определить состояние корня зуба и исключить его перелом, выявить повреждения кортикальной пластинки лунки зуба и др. Во временном прикусе рентгенологическое обследование дополнительно позволяет оценить состояние зачатка постоянного зуба и его кортикальной пластинки. При неполном вывихе зуба рентгенологически чаще всего определяется расширение периодонтальной щели и некоторое «укорочение» корня зуба, если он смещен орально или вестибулярно.

Морфологически при неполном вывихе зуба повреждается периодонт и пульпа зуба, а также (реже) костная ткань стенки альвеолы. Пульпа зуба погибает не всегда (около 30 % случаев). Гибель ее происходит значительно реже при небольшом смещении зуба и если корень постоянного зуба несформирован, вследствие особенностей строения пульпы и корня зуба в

этот период. Волокна периодонта повреждаются частично, как и нарушение целостности стенки альвеолы.

Лечение вывихов зубов у детей проводится хирургом-стоматологом с привлечением, при необходимости, врачей-стоматологов, терапевта и ортодонта. Тактика врача-стоматолога при составлении плана лечения ребенка с неполным вывихом зуба во многом зависит, как уже говорилось выше, от того, какой зуб травмирован: временный или постоянный. Во временном прикусе удалению подлежат вывихнутые молочные зубы с резорбирующимися корнями, а также зубы с осложненным кариесом. Из-за больших трудностей, возникающих при репозиции и фиксации временных зубов с несформированными корнями (у детей до 2,5 лет), на практике, они также часто подлежат удалению, особенно при развитии воспалительного процесса. Поскольку травмируются чаще фронтальные зубы, то удалению, как правило, подлежат молочные зубы у детей до 2 и после 5 лет. Неполные вывихи временных интактных зубов со сформированными корнями лечат аналогично вывихам постоянных зубов.

В постоянном прикусе, при неполном вывихе зубов, лечение всегда направлено на сохранение зубов. Лечение начинается с репозиции и иммобилизации (фиксации) вывихнутых зубов под местным обезболиванием. Репозиция вывихнутых зубов чаще всего осуществляется пальцами и гораздо реже — при помощи щипцов. Зубы перемещают в правильное положение медленно и осторожно, чтобы не повредить сосудисто-нервный пучок. При застарелом вывихе зубы можно репонировать с помощью ортодонтических аппаратов.

При выборе способа иммобилизации зубов учитывают возраст ребенка, вид прикуса (временный или постоянный), характер смещения зуба и др. Следует особо отметить, что наложение шин у детей связано с большими трудностями, обусловленными в первую очередь психоэмоциональным состоянием ребенка. Кроме того, трудности при шинировании зубов у детей обусловлены малой высотой коронок временных зубов, наличием физиологических трем и диастем, отсутствием некоторых зубов в период сменного прикуса, неустойчивостью опорных зубов в период резорбции и формирования корня и др.

Иммобилизация или фиксация зубов в детском возрасте может осуществляться следующими способами:

1. Лигатурное связывание зубов (простое лигатурное связывание, непрерывное в виде восьмерки, связывание зубов по Баронову, Обвегезеру, Фригофу и др.). Лигатурное связывание зубов показано, как правило, в постоянном прикусе при наличии устойчивых рядом стоящих зубов (2–3 в обе стороны от вывихнутого). Для лигатурного связывания зубов используется тонкая (0,4 мм) мягкая бронзо-алюминиевая или стальная нержавеющая проволока. Недостатком этих методов шинирования является невозможность их применения во временном прикусе по вышеизложенным

причинам. Кроме того, наложение проволочных лигатур достаточно трудоемкий процесс. В то же время этот способ не позволяет достаточно жестко зафиксировать вывихнутые зубы.

2. Шина-скоба (проволочная или ленточная). Изготавливается (изгибается) шина из нержавеющей проволоки от 0,6 до 1,0 мм толщиной или стандартной стальной ленты и фиксируется к зубам (по 2–3 в обе стороны от вывихнутого) при помощи тонкой (0,4 мм) лигатурной проволоки. Шина-скоба показана в постоянном прикусе, как правило, при наличии достаточного количества устойчивых рядом расположенных зубов. Это широко распространенный, достаточно надежный и простой способ шинирования зубов, который имеет и недостатки — травматичность, трудоемкость и ограниченное применение во временном прикусе.

3. Шина-каппа. Для детей изготавливается, как правило, из пластмассы. Показана для фиксации зубов во временном, сменном и постоянном прикусе при достаточном количестве опорных зубов (не обязательно рядом расположенных) по обе стороны от вывихнутого. Шина-каппа может изготавливаться в одно посещение из самотвердеющей пластмассы, непосредственно в полости рта после репозиции зубов. Однако в детском возрасте ее лучше изготовить на модели, после репозиции зубов и снятия оттиска. На модели шину можно изготовить из самотвердеющей пластмассы в лечебном кабинете или в лабораторных условиях из пластмассы, предназначенной для базиса съемного протеза. Шины-каппы наиболее часто используются нами для лечения вывихов зубов, так как они надежно фиксируют поврежденные зубы и достаточно просты в изготовлении. Их недостатком является то, что они разобщают прикус на группе зубов и затрудняют проведение ЭОД. Для устранения этих недостатков мы изготавливаем шины-каппы, покрывающие все зубы на данной челюсти, а для проведения ЭОД в шине высверливаем отверстия.

4. Назубо-надесневые шины. Они показаны в детском возрасте в любом прикусе при отсутствии достаточного количества опорных, в том числе и рядом стоящих зубов. Изготавливаются лабораторным способом из пластмассы армированной проволокой после снятия оттиска и отливки модели челюсти.

5. В последние годы врачи-стоматологи для шинирования зубов широко применяют композиционные материалы, с помощью которых производят фиксацию к зубам проволочных дуг или других шинирующих конструкций.

Иммобилизация вывихнутых зубов осуществляется обычно в течение 1-го месяца (4 недели), а иногда, при наличии показаний, и дольше — до 4–6 недель. На время пользования шиной ребенок должен быть обучен правильному уходу за полостью рта и строго соблюдать гигиену полости рта для профилактики воспалительных процессов и повреждения эмали шинированных зубов.

Основная задача врача-стоматолога после шинирования вывихнутых зубов — определение жизнеспособности пульпы травмированного зуба. Для этого используется как клинический, так и функциональный методы исследования. В постоянном прикусе с этой целью определяют электровозбудимость пульпы зуба (ЭОД) через 2–3 дня после репозиции и фиксации зуба и далее, в динамике (1–2 раза в неделю), в течение 3–4 недель, а при наличии показаний — в течение нескольких месяцев. Снижение или отсутствие электровозбудимости пульпы зуба в первые дни после травмы не всегда свидетельствует о гибели пульпы.

В случае, если электровозбудимость пульпы со временем нормализуется, признаки острого или хронического периодонтита травмированного зуба клинически отсутствуют, а корни зуба сформированы, то после снятия шины больной может быть снят с диспансерного учета. Следует отметить, что жизнеспособность пульпы чаще сохраняется в зубах с несформированными корнями. Тогда больных следует наблюдать клинико-рентгенологически до формирования корня травмированного зуба.

В случае, если пульпа вывихнутого зуба погибла (30 % случаев), о чем свидетельствуют данные ЭОД и клиническая картина (боль, отек, потемнение коронки зуба и др.), зуб следует трепанировать и запломбировать с последующим рентгенологическим контролем в течение 6–12 месяцев.

Во временном прикусе и при вывихе постоянных зубов с несформированными корнями проведение ЭОД часто невозможно или неинформативно. В этих случаях для определения жизнеспособности пульпы ориентируются на клиническую картину заболевания. Усиление воспалительного процесса через 3–4 дня после травмы, гноетечение из зубодесневого кармана, признаки острого периостита, потемнение коронки зуба и др. свидетельствуют о гибели пульпы вывихнутого зуба. Тогда постоянные зубы трепанируют с последующим проведением эндодонтического и лекарственного противовоспалительного лечения. Временные зубы также могут быть трепанированы и запломбированы, но на практике они чаще всего подлежат удалению.

После неполных вывихов постоянных зубов в отдаленном периоде возможны следующие осложнения и исходы: укорочение корня зуба, облитерация или расширение канала корня зуба с образованием внутрипульпарной гранулемы, остановка формирования и роста корня, искривление корня зуба, изменения в периапикальных тканях в виде хронического периодонтита, корневой кисты и др., что требует соответствующего лечения.

2.2.2. Полные вывихи зубов

Полный вывих зуба (травматическая экстракция) происходит после полного разрыва тканей периодонта и круговой связки зуба в результате сильного удара по коронке зуба. При полном вывихе зуб теряет связь с лункой, выпадает или удерживается только тканями десны. Страдают чаще

всего фронтальные зубы на верхней челюсти (преимущественно центральные резцы) и реже — зубы на нижней челюсти. Клыки, премоляры и моляры у детей вывихиваются крайне редко. Полный вывих зуба — это 10,6 % травмы временных зубов и 6,9 % травмы постоянных зубов.

Клиническая картина при полном вывихе зуба достаточно проста. Так, при осмотре полости рта зуб отсутствует в зубном ряду и имеется кровотокающая или заполненная свежим сгустком крови лунка вывихнутого зуба. Часто имеются сопутствующие повреждения мягких тканей губ (ушибы, раны слизистой и др.). При обращении к врачу-стоматологу вывихнутые зубы часто приносят «в кармане». Для составления плана лечения врачу следует оценить состояние вывихнутого зуба (целостность коронки и корня, наличие кариозных полостей, временный это зуб или постоянный и др.). Дополнительно необходимо обследовать лунку зуба и оценить ее целостность как клинически, так и рентгенологически. Рентгенологически, при полном вывихе зуба, определяется свободная (пустая) лунка зуба с четкими контурами. Если же лунка вывихнутого зуба разрушена, то рентгенологически границы альвеолы не определяются. Рентгенологическое обследование так же показано, если вывихнутых зубов нет в наличии, особенно в сменном прикусе. Оно позволяет определить какой зуб (временный или постоянный) вывихнут и утерян. Кроме того, рентгенологическое обследование позволяет дифференцировать полный вывих зуба от вколоченного вывиха и вывиха зуба с переломом его корня, дистальная часть которого может оставаться в лунке вывихнутого зуба.

Лечение полного вывиха начинается с определения показаний и противопоказаний к реплантации зуба. Это зависит от возраста больного, его общего состояния, состояния самого зуба и его лунки, от того, временный зуб или постоянный, сформирован корень его или нет и др. *Реплантация зуба* — это возвращение зуба в его же собственную лунку. Она имеет много преимуществ перед другими методами лечения, так как позволяет восстановить непрерывность зубного ряда, функцию и эстетику, предотвратить развитие зубочелюстных деформаций, избавляет от протезирования и др. Реплантация зуба может проводиться в различные сроки после травмы. В зависимости от этого различают *одномоментную* и *отсроченную* реплантацию зуба. При одномоментной реплантации в одно посещение готовят зуб к реплантации, пломбируют канал его корня и проводят собственно реплантацию с последующим шинированием зуба. При отсроченной реплантации вывихнутый зуб промывают, погружают в физиологический раствор с антибиотиком и помещают временно (до реплантации) в холодильник. Через несколько часов или суток зуб трепанируют, пломбируют и проводят его реплантацию. Принято считать, что если с момента травмы прошло не более 1,5 ч, то результаты реплантации зуба наиболее благоприятны. Желательно, чтобы реплантация зуба была проведена не позднее 3-х суток после травмы.

Однако в детском возрасте реплантация зубов не всегда возможна и показана. Несмотря на разноречивость литературных данных по поводу реплантации зубов у детей, большинство врачей-стоматологов полагает, что реплантации не подлежат временные (молочные) зубы и постоянные зубы со сломанными корнями. Кроме того, реплантация зуба противопоказана при разрушении лунки зуба или развития в ней острого воспалительного процесса. Кроме того, отсроченная реплантация зуба затруднена и мало перспективна через 3–4 недели после травмы. Другими словами, реплантация зубов противопоказана когда «нечего» и «некуда» реплантировать.

Таким образом, как правило, реплантации подлежат постоянные, чаще однокорневые, зубы с неповрежденными корнями. Поражение коронки зуба кариесом, отлом ее части во время травмы, наличие хронического периапикального процесса до травмы не являются противопоказаниями для реплантации постоянных зубов.

Операцию реплантации зуба можно разделить на следующие этапы:

1. Подготовка зуба к реплантации.
2. Подготовка лунки зуба к реплантации.
3. Собственно реплантация зуба и его фиксация в лунке.
4. Послеоперационное лечение и наблюдение в динамике.

На первом этапе зуб, подлежащий реплантации, промывают в физиологическом растворе с антибиотиками, так как он часто загрязнен. Обрабатывать загрязненный вывихнутый зуб сильными антисептиками (спирт, йод и др.) абсолютно противопоказано, так как при этом погибают ткани периодонта, сохранившиеся на корне зуба. После медицинской обработки зуб трепанируют и пломбируют. Многие считают, что пломбировать канал корня зуба до верхушки лучше всего фосфат-цементом с металлическим штифтом. Во время этих манипуляций зуб следует удерживать только за его коронку, лучше всего щипцами или специальными инструментами. Это предотвращает повреждение остатков периодонтальной ткани на поверхности корня зуба. С этой же целью корень зуба оборачивают марлей, смоченной в физиологическом растворе. Сохранение части периодонтальных волокон способствует лучшему приживлению реплантированного зуба и предотвращает резорбцию его корня в отдаленном периоде.

В постоянных зубах со значительно несформированными корнями удаление пульпы и пломбировка зуба может быть проведена через широкое апикальное отверстие, не трепанируя коронку зуба. Что касается необходимости резекции верхушки корня зуба, подлежащего реплантации, то большинство врачей-стоматологов считают, что она показана при наличии хронического апикального периодонтита. В постоянных интактных зубах со сформированными корнями она может проводиться, а может и нет. Это зависит, в основном, от качества пломбировки канала корня зуба. Врачи-стоматологи единодушны в том, что резекция верхушки корня постоянного зуба противопоказана при несформированном его корне.

После пломбировки зуб помещают в физиологический раствор с антибиотиками при температуре +4 °С (в холодильник) на время подготовки больного к операции. Если же по каким-либо причинам одномоментная реплантация зуба невозможна, то подготовленный зуб следует хранить в этом же растворе (или в молоке с антибиотиками) в холодильнике или даже морозильной камере до операции отсроченной реплантации зуба (до 2 недель).

Подготовка лунки зуба к реплантации заключается в том, что под местной анестезией удаляют (вымывают) сгусток крови из лунки и промывают ее физиологическим раствором с антибиотиками. Целесообразно осторожно, не выскабливая стенки лунки, вызвать свежее кровотечение, что будет способствовать регенерации периодонта. Кюретаж лунки зуба противопоказан, так как это ведет к повреждению периодонтальных тканей, сохранившихся на стенках лунки, и ухудшает условия приживления зуба.

На третьем этапе проводят собственно реплантацию зуба на всю глубину его лунки, что позволяет плотно сомкнуть зубы в положении центральной окклюзии. После реплантации вывихнутые зубы чаще всего нуждаются в фиксации, которая может осуществляться любыми вышеуказанными способами (см. 2.2.1). Наиболее оптимальна фиксация при помощи шины-каппы, так как она устраняет перегрузку зуба во время жевания, что предотвращает воспалительную резорбцию корня реплантированного зуба.

Следует отметить, что некоторые врачи-стоматологи считают шинирование после реплантации не показанным (В. А. Козлов, 1985), так как это ведет к сращению цемента корня зуба со стенкой альвеолы и резорбции корня. Однако избежать шинирования зубов после реплантации в большинстве случаев не удастся, так как в любом случае реплантированный зуб следует вывести из окклюзии для устранения нагрузки на него в течение 3–4 недель.

В тех случаях, когда с момента вывиха прошло несколько десятков минут (до 1 ч), а также при случайном вывихе постоянного зуба во время операции, зуб можно реплантировать без предварительной обработки, т. е. без его трепанации и пломбировки канала. Это особенно показано, если корень постоянного зуба не сформирован. Пломбировка канала корня такого зуба может быть проведена после шинирования, через 2–3 недели после реплантации зуба и при условии, что пульпа погибла. Многие исследователи даже считают, что жизнеспособность пульпы реплантированных зубов в этих случаях может восстановиться, особенно если корень зуба не сформирован.

После шинирования в послеоперационном периоде больные нуждаются в антибактериальной и симптоматической терапии. Кроме того, они должны тщательно соблюдать гигиену полости рта и прополаскивать после еды полость рта растворами антисептиков (фурациллин, хлоргексидин и др.). Шину следует сохранить в течение 4 недель. Некоторые авторы

(Т. Ф. Виноградова, 1987) рекомендуют шинирование этих зубов на 4–6 недель.

Исходы реплантации зависят, в первую очередь, от количества сохранившихся жизнеспособных волокон периодонта на стенках лунки и корня зуба. Жизнеспособность тканей периодонта, главным образом, зависит от времени, прошедшего с момента травмы до реплантации зуба — чем короче срок с момента травмы до реплантации зуба, тем лучше результаты лечения. Кроме того, жизнеспособность тканей периодонта зависит также от качества подготовки зуба и лунки к реплантации, общего состояния ребенка, степени инфицирования (загрязнения) зуба и др. После реплантации зуба, в ближайшем послеоперационном периоде возможно нарастание воспалительных явлений, развитие в лунке зуба или даже в костной ткани острого воспалительного процесса, что, несмотря на проводимую антибактериальную терапию, требует удаления реплантированного зуба.

Через 1–1,5 месяца после операции реплантации зуба возможны следующие типы его приживления:

1. Приживление зуба по типу первичного натяжения через периодонт (синдесмоз). Это наиболее благоприятный, периодонтальный тип сращения, зависящий, в основном, от сохранения жизнеспособности тканей периодонта. При таком типе сращения на контрольной рентгенограмме определяется равномерной ширины периодонтальная щель.

2. Приживление зуба по типу синостоза или костного сращения корня зуба и стенки лунки. Это происходит при полной гибели тканей периодонта и является наименее благоприятным типом сращения (анкилоз зуба). При анкилозе зуба на контрольной рентгенограмме периодонтальная щель не просматривается.

3. Приживление зуба по смешанному (периодонтально-фиброзно-костному) типу сращения корня зуба и стенки альвеолы. На контрольной рентгенограмме при таком сращении линия периодонтальной щели чередуется с участками ее сужения или отсутствия.

В отдаленном периоде (через несколько лет) после реплантации зуба может возникнуть резорбция (рассасывание) корня реплантированного зуба. В детском возрасте отмечается более быстрая резорбция корней реплантированных зубов, чем у взрослых. Доказано, что чем раньше проведена реплантация зуба, тем позднее возникает резорбция корня реплантированного зуба. Лучше всего, если бы она (реплантация) проводилась через 20–30 мин после травмы. Кроме того, резорбции корня зуба способствует сохранение очага инфекции в периапикальной области, наличие глубоких зубодесневых карманов, повышенная нагрузка на зуб, костный тип сращения и др.

В случае подобного исхода заболевания на месте резорбированного корня образуется костная ткань. При полной резорбции корня реплантированного зуба в его лунке сохраняется пломбирочный материал в форме

канала корня зуба (в виде штифта). Если зуб раньше был запломбирован с металлическим штифтом, то это может способствовать устойчивости (неподвижности) коронки зуба в течение длительного времени. При инфицировании пломбировочного материала в кости развивается воспалительный процесс с формированием свищей на десне и появлением подвижности коронки, что требует удаления зуба и пломбировочного материала. Исходя из вышеизложенного, все дети после реплантации зубов должны находиться под диспансерным наблюдением до 15 лет.

Если вывихнутые постоянные зубы утеряны, то полные вывихи зубов могут лечиться путем аутотрансплантации зубов, особенно при наличии сверхкомплектных зубов или тесном положении зубов в зубном ряду. В детском возрасте при вывихе фронтальных постоянных зубов и их утере перспективной является аутотрансплантация зачатков постоянных зубов другой групповой принадлежности на место вывихнутых.

В том случае, если при полном вывихе постоянного зуба реплантация зуба и другие вышеизложенные операции не проводились, то лунка удаленного зуба заживает вторичным натяжением, и ребенку показано ортодонтическое лечение, в том числе и зубопротезирование. Дефект зубного ряда, начиная с 14–15 лет, может быть восполнен путем протезирования на зубных имплантатах, что особенно показано при утере 1–2 зубов во фронтальном участке верхней челюсти. Этот метод лечения в последние годы приобретает все более широкое применение.

2.2.3. ВКОЛОЧЕННЫЕ ВЫВИХИ ЗУБОВ. ТРАВМА ЗАЧАТКОВ ЗУБОВ

Вколоченный вывих (интрузия зуба) — это частичное или полное погружение коронки зуба в альвеолу, а корня зуба — в губчатое вещество костной ткани челюсти в результате травмы. Страдают, как правило, фронтальные зубы на верхней челюсти при сильном ударе по их режущему краю. Вколоченный вывих — это 21,9 % травмы временных зубов и 3,5 % травмы постоянных зубов (А. А. Колесов, 1991). При вколоченном вывихе зуб внедряется в толщу кости, частично или полностью разрываются периодонтальные волокна, ломается кортикальная пластинка лунки зуба, особенно в области дна.

При поступлении больные жалуются, что после травмы зуб стал короче рядом стоящих зубов или вообще не виден. Клинически определяется уменьшение высоты видимой части коронки зуба, зуб расположен выше (ниже) окклюзионной плоскости. Зуб устойчив, перкуссия его слабоболезненна. Иногда коронка травмированного зуба вообще не видна, так как она полностью погружена в лунку зуба. В этом случае при обследовании лунки обнаруживается режущий край зуба. Имеется луночковое кровотечение и разрывы слизистой десны.

При вколоченном вывихе на рентгенограмме определяется зуб, внедренный в костную ткань. Периодонтальная щель не просматривается. При

травме временных зубов рентгенологически следует оценить целостность кортикальной пластинки фолликулов постоянных зубов, если она нарушена, то можно говорить о травме зачатка постоянного зуба. Если при клиническом обследовании лунка зуба пустая и зуба нет в наличии, то рентгенологическое обследование позволяет обнаружить вколоченный зуб в толще челюсти, в мягких тканях, в полости носа и др.

При вколоченных вывихах зубов с сформированными корнями пульпа зуба, как правило, погибает из-за разрыва сосудисто-нервного пучка. В зубах с несформированными корнями возможно сохранение жизнеспособности пульпы, особенно при неглубоком их внедрении. Жизнеспособность пульпы определяется клинически и с помощью ЭОД в динамике. При вколоченном вывихе зуба периодонтальные волокна разрываются и лишь при неглубоком внедрении зуба могут частично сохраняться. Верхушки корней временных зубов при этом могут травмировать зачатки постоянных зубов. Повреждение зачатков фронтальных зубов происходит чаще всего в возрасте 2–4 лет, когда корни временных зубов сформированы, а зачатки постоянных зубов расположены близко к ним.

После клинико-рентгенологического обследования ребенка и постановки диагноза приступают к лечению больного. В первую очередь, определяют показания к удалению вколоченных зубов.

Удалению подлежат **временные зубы**: с резорбирующимися корнями; со сформированными корнями; с осложненным кариесом; при вывихе зуба из лунки в толщу челюсти или в мягкие ткани; при травме зачатка постоянного зуба; при нарастании местного воспалительного процесса после травмы и др. Таким образом, в детском возрасте вколоченные молочные зубы, чаще всего подлежат удалению. Это обусловлено тем, что гибель пульпы внедренного зуба и близость его расположения к зачатку постоянного зуба может привести к вовлечению зачатка зуба в воспалительный процесс с его гибелью или к пороку развития постоянного зуба. Можно сохранять лишь временные зубы с несформированными корнями при неглубокой их интрузии.

При выборе метода лечения вколоченного вывиха **постоянного зуба** исходят из того, что постоянный зуб чаще всего следует сохранять. В настоящее время существуют две основные точки зрения по поводу тактики врача-стоматолога при выборе метода лечения вколоченного вывиха постоянного зуба:

1. Выжидательная тактика, которая заключается в том, что репозиция зуба после травмы не производится в надежде, что со временем возможно самостоятельное выдвижение зуба в зубной ряд и нормализация его положения.

2. Одномоментная репозиция вколоченного зуба с последующей его фиксацией в правильном положении (шинированием) и проведением лечения в дальнейшем, как при неполном вывихе.

Каждый из вышеизложенных методов лечения имеет свои достоинства и недостатки. В любом случае, выбор метода лечения зависит от конкретной клинико-рентгенологической картины, состояния коронки и корня зуба, глубины внедрения зуба, наличия и стадии воспалительного процесса после травмы, состояния зачатка постоянного зуба и др. Мы в клинике детской челюстно-лицевой хирургии БГМУ придерживаемся выжидательной тактики при лечении вколоченных вывихов зубов, так как считаем, что насильственная одномоментная репозиция внедренного зуба с помощью щипцов ведет к частичному или полному разрушению лунки зуба и несомненной гибели пульпы внедренного зуба, что значительно ухудшает условия приживания зуба. Кроме того, репозиция внедренного зуба с помощью щипцов очень часто ведет к удалению зуба, т. е. к полному его вывиху, что значительно ухудшает прогноз заболевания. Выжидательная тактика оправдана и при сохранении вколоченных временных зубов, особенно при небольшом их внедрении и отсутствии гнойно-воспалительных явлений. Медикаментозное лечение в этот период после травмы заключается в проведении противовоспалительной, в том числе и антибактериальной терапии, гигиене полости рта и др.

Выжидательная тактика врача-стоматолога не исключает определения жизнеспособности пульпы вколоченных зубов в динамике (см. п.п. 2.2.1 и 2.2.2). В случае гибели пульпы зуб следует трепанировать и запломбировать с последующим рентгенологическим контролем. Выдвижение вколоченных зубов начинается через 3–4 недели после травмы и заканчивается обычно в течение 6–12 месяцев. При этом зубы с несформировавшимися корнями выдвигаются значительно быстрее, чем зубы со сформировавшимися корнями. Если в указанные сроки (до 1 года) зуб самостоятельно не выдвинулся, то требуется ортодонтическое лечение, т. е. вытяжение вколоченного зуба с помощью ортодонтических аппаратов.

Лечение вколоченного вывиха постоянного зуба путем его одномоментной репозиции и фиксации показано в тех случаях, когда зуб вколочен очень глубоко в костную ткань, если в зубе был осложненный кариес, или если после травмы развился острый воспалительный процесс. Тогда фактически производят удаление вколоченного зуба, проводят его подготовку к реплантации и реплантируют (одномоментно или отсроченно) с последующим шинированием и проведением противовоспалительной терапии. Реплантация постоянного зуба также возможна, если зуб внедрен в мягкие ткани, в полость носа, в верхнечелюстную пазуху и др. Однако этот метод лечения имеет свои показания и противопоказания (см. п. 2.2.2).

В результате лечения вколоченных вывихов временных и постоянных зубов возможны следующие исходы и осложнения: нормализация положения и приживание зуба; анкилоз зуба во вколоченном состоянии; резорбция корня зуба; развитие хронического апикального периодонтита или

корневой кисты; пороки развития постоянных зубов; гибель зачатков постоянных зубов с последующей их секвестрацией и др.

При вывихах временных зубов, особенно при вколоченных, серьезным осложнением является **повреждение (травма) зачатка постоянного зуба**. Установлено, что вколоченный вывих временных зубов со сформированными корнями в 54 % случаев ведет к повреждению зачатков постоянных зубов, что требует удаления временного зуба (Т. Ф. Виноградова, 1987). Травма зачатков постоянных зубов ведет к тому, что после прорезывания постоянных зубов, в легких случаях, выявляются следующие пороки их развития: очаговая деминерализация, гипоплазия эмали, изменение цвета эмали зуба, изменение формы и размеров коронки зуба и др.; в тяжелых случаях: ретенция или полуретенция постоянных зубов, изменение положения зубов в зубном ряду, дистопия зуба, изгиб зуба в области корня или его шейки, наличие на месте зачатка зуба зубоподобного образования в виде твердой одонтомы и др.

Травма зачатка постоянного зуба с последующим присоединением гнойно-воспалительного процесса может привести к гибели зачатка. Клинически при этом на десне и альвеолярном отростке в области травмы формируются свищи с выходящими грануляциями и скудным гнойным отделяемым. Рентгенологически определяется разрушение кортикальной пластинки фолликула постоянного зуба, остеопороз окружающей костной ткани. Таким образом, формируется клинико-рентгенологическая картина хронического ограниченного остеомиелита челюсти. Погибшие зачатки зубов или секвестрируются самостоятельно, или требуется их удаление по типу операции «секвестрэктомии». В последующем, эти больные нуждаются в противовоспалительном и ортодонтическом лечении, а также в диспансерном наблюдении до 15 лет.

2.3. Переломы зубов

Перелом зуба — это его травматическое повреждение с нарушением целостности твердых тканей. Возникает в результате сильного удара по коронке зуба. Страдает чаще всего фронтальная группа зубов на верхней челюсти (88,9 %) и реже — на нижней (11,1 %). Постоянные зубы повреждаются значительно чаще временных. Перелом зуба может локализоваться в области коронки, шейки и корня зуба. Очень редко встречаются коронково-корневые переломы зубов.

Помимо переломов зубов выделяют **трещину** зуба, т. е. перелом коронки зуба без отрыва ее части. Трещина эмали зуба может встречаться, как самостоятельный вид травмы либо сопутствовать другим видам травмы зуба (ушибу, вывиху). Жалоб больные обычно не предъявляют. Выявляется трещина эмали при осмотре высушенной коронки зуба с помощью лупы. Наиболее совершенный метод диагностики трещин зубов — тран-

силлюминация. Лечение трещин эмали зубов в большинстве случаев не требуется.

2.3.1. ПЕРЕЛОМЫ КОРОНОК ЗУБОВ

Переломы коронок зубов — это 67,8 % травмы постоянных зубов и 6,5 % травмы временных зубов (А. А. Колесов, 1991), т. е. перелом коронки зуба — это преимущественно травма постоянного зуба. Чаще всего страдают центральные резцы на верхней челюсти — 95,1 % (Н. М. Чупрынина и соавт., 1993). В возрасте до 2,5 лет, а также от 5 до 7 лет, когда корни временных фронтальных зубов несформированы или резорбируются, переломы коронок временных зубов наблюдаются очень редко, чаще происходят вывихи этих зубов.

В зависимости от величины отломившейся части коронки зуба выделяют:

1. Перелом коронки зуба в пределах эмали.

2. Перелом коронки зуба в пределах дентина (со вскрытием и без вскрытия полости зуба).

3. Отлом коронки зуба.

Клинически перелом коронки зуба в большинстве случаев происходит по косой линии, т. е. под углом к ее режущему краю. Перелому коронок зубов способствуют аномалии положения зубов и прикуса, а также некоторые пороки развития твердых тканей зуба (флюороз, гипоплазия эмали и др.).

Перелом коронки зуба в пределах эмали характеризуются тем, что больные могут жаловаться на боль в зубе от температурных раздражителей или при приеме сладкой пищи. Однако, чаще всего, имеются жалобы на эстетический недостаток или на травмирование мягких тканей острыми краями дефекта коронки зуба. При клиническом обследовании выявляется изменение формы коронки зуба, часто имеются повреждения слизистой оболочки губы. Зуб устойчив. Нередко имеются признаки острого травматического периодонтита. Так как перелом коронки может сочетаться с переломом корня, то для постановки диагноза требуется рентгенологическое обследование ребенка.

Лечение этого вида травмы заключается в создании покоя зубу в течение недели, а также в сошлифовывании острых краев дефекта коронки как временных, так и постоянных зубов. Сошлифовку эмали производят щадяще, с охлаждением, в несколько посещений с последующим полированием и покрытием зуба фторсодержащими препаратами. В постоянном прикусе при сошлифовке эмали стараются придать коронке травмированного зуба правильную анатомическую форму. Во временном прикусе это не обязательно. Если сошлифовка эмали коронки постоянного зуба не показана (в зависимости от формы и величины дефекта) или больной возражает против такого метода лечения, то, как метод выбора, проводится вос-

становление анатомической формы коронки зуба при помощи композиционных материалов или вкладки из фарфора.

Поскольку перелом коронки зуба в пределах эмали возникает в результате удара, то возможна гибель пульпы зуба из-за разрыва сосудисто-нервного пучка. Поэтому при лечении таких больных врач-стоматолог должен в динамике (см. п. 2.1) выявить жизнеспособность пульпы зуба и если она погибла, то зуб следует трепанировать и запломбировать.

Перелом коронки зуба в пределах дентина без вскрытия полости зуба характеризуется тем, что больные жалуются на боль в зубе от механических и термических раздражителей. Клинически определяется дефект коронки зуба и изменение ее формы. В некоторых случаях при переломе коронки пульпа зуба просвечивается в виде розового пятна через тонкий слой сохранившегося дентина, покабливание зондом по поверхности перелома вызывает боль. Зуб устойчив, но перкуссия его болезненна (травматический периодонтит). Для исключения перелома корня зуба также требуется рентгенологическое обследование.

Лечение данного вида травмы зуба зависит от того, на каком расстоянии от пульпы зуба произошел перелом, от жизнеспособности пульпы и др. Однако, в любом случае, основной задачей лечения является защита пульпы зуба от инфицирования и внешних раздражителей (термических, химических и др.). Инфицирование пульпы происходит через открытые широкие дентинные каналы, что, в конечном итоге, приводит к ее гибели.

При сохранении значительного (толстого) слоя дентина можно восстановить анатомическую форму коронки постоянного зуба с помощью пломбировочных материалов (композитов), вкладки или коронки. Однако, следует помнить, что при таком типе перелома коронки требуется изолирующая прокладка для предупреждения токсического действия пломбировочного материала на пульпу зуба. В постоянных зубах с несформированными корнями не следует торопиться с восстановлением анатомической формы коронки зуба вышеуказанными способами. Эти мероприятия лучше проводить после окончания формирования корня постоянного зуба, т. е. после 12–13 лет.

Поскольку в детском возрасте немедленное восстановление анатомической формы коронки постоянного зуба не всегда показано, то в большинстве случаев при таком виде травмы зуба на обнаженную поверхность дентина следует наложить изолирующую или лечебную повязку, а зуб покрыть металлической ортодонтической коронкой или пластмассовым колпачком. В дальнейшем, как правило, уже в подростковом возрасте (после образования заместительного дентина или формирования корня постоянного зуба), временную ортодонтическую коронку или колпачок снимают и восстанавливают анатомическую форму коронки зуба пломбой из композиционных материалов, фарфоровой вкладкой или керамической коронкой. В процессе проведения вышеуказанных лечебно-профилактических меро-

приятый следует в динамике следить за жизнеспособностью пульпы зуба. В случае ее гибели зуб следует трепанировать и запломбировать. В молочных зубах при таком виде травмы чаще всего сошлифовывают острые края коронки зуба с последующим покрытием коронки фтористым лаком.

При переломе коронки постоянного зуба в пределах дентина без вскрытия полости зуба и при сохранении очень тонкого слоя дентина (пульпа просвечивает) основной задачей врача-стоматолога является защита пульпы от внешних раздражителей и инфицирования, что, безусловно, приводит к ее гибели. Для этого обнаженный дентин покрывают лечебной повязкой из кальцийсодержащих препаратов. Поскольку на гладкой поверхности скола коронки зуба повязка фиксироваться самостоятельно не будет, то зуб покрывают ортодонтической коронкой или пластмассовым колпачком. В последующем, после образования заместительного дентина (но не раньше чем через 1 год), чаще уже в подростковом возрасте, ортодонтическую коронку заменяют постоянной эстетической конструкцией, восстанавливающей анатомическую форму коронки травмированного постоянного зуба (пломба, вкладка, коронка). Этот период ребенок должен находиться на диспансерном наблюдении, что позволяет выявить жизнеспособность пульпы зуба, следить за формированием его корня и др. В молочных зубах при таком виде травмы зуб лучше трепанировать и запломбировать канал его корня.

При переломе коронки зуба в пределах дентина со вскрытием полости зуба ребенок нуждается в лечении у врача-стоматолога по поводу острого травматического пульпита (см. «Пульпит»). В дальнейшем, в зависимости от возраста больного и способа лечения пульпита (с сохранением или без сохранения пульпы), также показано восстановление анатомической формы коронки постоянного зуба при помощи пломбы, вкладки или коронки. Ребенок также нуждается в диспансерном наблюдении.

Полный отлом коронки зуба диагностируется клинико-рентгенологически. Рентгенография показана для оценки состояния корня зуба и исключения его перелома. В молочных зубах при отломе коронки в зависимости от состояния корня (сформирован или резорбируется) он может быть удален или запломбирован. В постоянном прикусе необходима консультация врача-ортодонта для оценки возможности изготовления в последующем штифтового зуба. Лучше, если линия перелома коронки проходит выше шейки зуба, так как в этих случаях корень постоянного зуба может быть использован для фиксации штифтового зуба. Корень сохраняют, а верхушку его пломбируют. Если же перелом коронки зуба произошел ниже шейки зуба, то оставшуюся часть корня постоянного зуба очень трудно использовать для протезирования (изготовления штифтового зуба). Корень зуба в этом случае, как правило, подлежит удалению. Дефект зубного ряда после удаления зуба вначале замещается временным (часто съёмным), а в дальнейшем и постоянным зубным протезом.

2.3.2. ПЕРЕЛОМЫ КОРНЕЙ ЗУБОВ

Перелом корня зуба — это 2 % травм постоянных зубов и 0,5 % травм временных зубов (А. А. Колесов, 1991). Наиболее часто страдают постоянные центральные резцы на верхней челюсти у детей старшего возраста. Переломы корней временных зубов встречаются достаточно редко, при этом часто сочетаясь с вывихом коронковой части временного зуба.

В зависимости от направления линии перелома переломы корней зубов подразделяют на косые, продольные, поперечные и оскольчатые. В зависимости от локализации различают переломы корня в нижней (ближе к шейке зуба), средней и верхней (ближе к апексу) его трети. В постоянном прикусе переломы корней резцов чаще всего локализуются на границе между средней и верхушечной третью корня — 69 % (Н. М. Чупрынина и соавт., 1993). Переломы корня зуба, как и любые другие переломы, могут быть без смещения и со смещением отломков. В последнем случае они могут сочетаться с неполным вывихом зуба.

Диагноз перелома корня зуба ставится на основании клинорентгенологических данных. Так, после травмы больной жалуется на боль в зубе при накусывании. Перкуссия зуба болезненна, подвижность его зависит от локализации перелома — чем ближе перелом корня к шейке зуба, тем больше степень подвижности коронки зуба. Рентгенологическое обследование позволяет выявить нарушение целостности корня зуба, локализацию и направление перелома, наличие смещения отломков и др. При подозрении на перелом корня следует повторить рентгенологическое обследование через неделю после травмы. В этом случае линия перелома определяется более четко.

Установлено, что пульпа при переломе корня погибает не всегда. При своевременной диагностике перелома и правильном лечении у 50 % больных пульпа травмированного зуба сохраняет жизнеспособность.

Тактика врача-стоматолога при лечении переломов корней зубов у детей зависит от вида и локализации перелома, групповой принадлежности зуба, наличия или отсутствия смещения отломков, состояния пульпы зуба и др. Однако, в первую очередь, выбор метода лечения зависит от принадлежности зуба к временному или постоянному прикусу. Так, большинство врачей-стоматологов считает, что все временные зубы со сломанными корнями подлежат удалению, вне зависимости от вида перелома, состояния зуба и др. При этом не следует стремиться обязательно удалять верхушку корня сломанного зуба, так как это чревато повреждением зачатка постоянного зуба. Рекомендации некоторых авторов (Н. М. Чупрынина и соавт., 1993) — сохранять такие зубы при определенных обстоятельствах — мы считаем неоправданными.

При переломах корней постоянных зубов тактика врача-стоматолога зависит от локализации и направления перелома. Однако, в любом случае, после клинорентгенологического обследования, следует определить

жизнеспособность пульпы зуба. Если она жизнеспособна, то необходимо шинирование зубов на 4-й недели с последующим диспансерным наблюдением за ребенком в течение нескольких лет. Некоторые авторы рекомендуют вначале шинировать зубы, а затем уже определять жизнеспособность пульпы в динамике (см. п. 2.1).

Как показывает наш опыт, постоянные однокорневые зубы с продольными, косыми и оскольчатыми переломами корня, а также с поперечными переломами корня в средней и нижней трети со смещением, в большинстве случаев, подлежат удалению. В этих случаях пульпа зуба обычно погибает, а сопоставить смещенные отломки корня в правильное положение и надежно зафиксировать их с помощью штифта, как правило, не удается.

Таким образом, сохранению подлежат постоянные однокорневые зубы с поперечными переломами корня без смещения отломков. При поперечном переломе корня в его нижней трети (ближе к шейке зуба) зуб следует трепанировать и запломбировать канал корня зуба фосфат-цементом с металлическим толстым, подогнанным индивидуально штифтом. Это позволит избежать в дальнейшем смещения отломков или перелома штифта во время жевания. Дополнительно на 3–4 недели зубы следует шинировать. Если стенки корня зуба толстые, то можно использовать штифт с резьбой. Успех лечения в основном зависит от прочности штифта и надежности соединения отломков корня зуба. В случае если фосфат-цемент попадает в щель перелома, то вокруг него развивается хронический воспалительный процесс, что требует удаления этого зуба.

При поперечном переломе корня постоянного зуба в его средней трети и при сохранении жизнеспособности пульпы необходимо шинирование зубов на 4 недели с последующим диспансерным наблюдением за ребенком. Со временем возможно сращение отломков корня зуба, особенно если корень не сформирован, так как установлено, что основную роль в репаративных процессах играет пульпа зуба. Иногда наблюдается облитерация канала корня зуба вблизи линии перелома, при сохранении жизнеспособности пульпы.

Если при таком переломе корня зуба пульпа погибла, то зуб следует трепанировать и запломбировать канал корня со штифтом, а также шинировать зубы. Успех лечения во многом зависит от качества пломбировки и надежности соединения отломков при помощи штифта. Расстояние между отломками корня должно быть минимальным. В противном случае, в щель перелома попадает пломбировочный материал, развивается воспалительный процесс и зуб подлежит удалению. К сожалению, в детском возрасте, для зубов с несформированными корнями метод лечения перелома корня зуба с использованием металлических штифтов неприемлем.

При поперечном переломе корня постоянного зуба в его верхней трети в первую очередь определяют жизнеспособность пульпы. Если пульпа живая, то создают покой зубу в течение 4 недель. В дальнейшем, ребенок

нуждается в диспансерном наблюдении. Если же пульпа зуба погибла, то зуб следует трепанировать и запломбировать канал корня до линии перелома. Затем отломанную верхушку корня следует удалить хирургическим путем в плановом порядке по типу операции резекции верхушки корня зуба.

2.4. Сочетанная травма зубов

Сочетанная или комбинированная травма — это сочетание двух или более видов травмы зубов. По данным Н. М. Чупрыниной и соавт. (1993), сочетанная травма зубов встречается в 3,9 % случаев, чаще всего в постоянном прикусе. Диагноз сочетанной травмы зуба устанавливается на основании клинико-рентгенографического обследования ребенка. При этом в диагнозе следует указать все виды травмы зуба в данном конкретном случае, начиная с наиболее тяжелых. Например: «Полный вывих 21 зуба с переломом коронки в пределах эмали». Полный диагноз позволит составить наиболее рациональный и эффективный план лечения ребенка.

Приведем наиболее часто встречающиеся варианты сочетанной травмы зуба:

1. Неполный вывих зуба с переломом коронки.
2. Неполный вывих зуба с переломом корня.
3. Вколоченный вывих зуба с переломом коронки.
4. Вколоченный вывих зуба с переломом корня.
5. Перелом коронки и корня зуба.
6. Полный вывих зуба с переломом коронки и т. д.

Также необходимо отметить, что переломы коронки и корня зуба, как правило, сочетаются с ушибом зуба, так как имеются клинические признаки травматического периодонтита. Лечебные мероприятия, проводимые при сочетанной травме зуба, зависят от вида травмы в каждом конкретном случае и подробно изложены нами ранее.

2.5. Переломы альвеолярного отростка челюсти

Переломы альвеолярного отростка челюсти возникают в результате прямого удара по группе зубов. Повреждается чаще всего альвеолярный отросток верхней челюсти, так как в сагиттальной плоскости верхние зубы расположены впереди нижних. В некоторых случаях возможен одномоментный перелом альвеолярных отростков верхней и нижней челюсти в переднем отделе. Переломы другой локализации в детском возрасте встречаются исключительно редко. Смещение альвеолярного отростка вместе с зубами происходит обычно орально, по направлению действующей силы удара. Перелом альвеолярного отростка челюсти нередко сопровождается переломами и вывихами зубов.

У детей переломы альвеолярного отростка чаще встречаются в возрасте до 5–7 лет. Это обусловлено ослаблением прочности костной ткани отростка из-за наличия в нем зачатков постоянных зубов. При этом возможно повреждение зачатков постоянных зубов, вплоть до их обнажения, так как линия перелома часто проходит выше уровня верхушки корней временных зубов.

При переломе альвеолярного отростка клинически определяется нарушение формы зубной дуги в переднем отделе или нарушение прикуса. В полости рта имеются кровоточащие раны слизистой верхней губы и десны, а также раны или кровоизлияния по переходной складке. Пальпаторно определяется патологическая подвижность альвеолярного отростка вместе с зубами, пальпация болезненна. Нередко имеются вывихи и переломы зубов, находящихся в подвижном фрагменте альвеолярного отростка. В большинстве случаев отломок удерживается мягкими тканями и надкостницей с небной (оральной) стороны, хотя возможен и полный его отрыв. В редких случаях при вколоченном переломе альвеолярный отросток неподвижен.

Рентгенологическое обследование позволяет уточнить локализацию перелома относительно корней зубов, определить состояние и целостность корней зубов, а также состояние зачатков постоянных зубов. Рентгенологически линия перелома проходит чаще в горизонтальном направлении на уровне или выше корней зубов.

Помимо местной клинико-рентгенологической картины, у ребенка возможны признаки черепно-мозговой травмы (рвота, тошнота, потеря сознания и др.).

Тактика врача-хирурга-стоматолога при лечении переломов альвеолярного отростка у детей зависит от уровня перелома, состояния зубов и корней зубов, возраста ребенка и др.

Так, если линия перелома проходит по линии или выше верхушек корней зубов, то в первую очередь проводят ручную репозицию костного отломка вместе с зубами и его фиксацию с помощью одночелюстных, внутриротовых шин. В детском возрасте с этой целью наиболее часто используют шины-каппы или назубо-надесневые шины сроком на 3–4 недели. В некоторых случаях необходимо прижать подвижный отросток к телу челюсти. Для этого в постоянном прикусе применяется межчелюстная резиновая тяга в неповрежденной зоне, с резиновой прокладкой между зубами в области перелома. Во временном прикусе для этого используют пращевидную повязку с резиновой тягой. После иммобилизации ушивают имеющиеся раны слизистой оболочки полости рта. В дальнейшем, в динамике, определяют жизнеспособность пульпы зубов, находящихся в зоне поражения, трепанируют и пломбируют зубы с погибшей пульпой. Помимо этого проводится антибактериальная терапия, антисептическая обработка полости рта, физиотерапия и др. Ребенок с таким видом травмы ну-

ждается в диспансерном наблюдении до 10–12 лет, т. е. до прорезывания и формирования корней постоянных резцов.

Если линия перелома альвеолярного отростка проходит на уровне корней зубов, то полностью вывихнутые зубы и зубы со сломанными корнями подлежат удалению, так как при такой травме обычно разрушаются лунки зубов, а переломы корней имеют, как правило, большое смещение, что не позволяет сохранить зубы (см. п. 2.3.2). Не полностью вывихнутые постоянные зубы в этом случае необходимо сохранить, особенно если лунка зуба не разрушена. Далее производят репозицию альвеолярного отростка и оставшихся зубов и их фиксацию вышеуказанными способами. Поврежденные, видимые, но не вывихнутые зачатки постоянных зубов также сохраняют, потому что они достаточно устойчивы к инфицированию. Острые края костной раны сглаживают, укрывают слизистой оболочкой и ушивают. Дальнейшая тактика врача аналогична первому случаю.

Некоторые стоматологи и челюстно-лицевые хирурги (П. З. Аржанцев и соавт., 1975; В. И. Лукьяненко, 1976 и др.) при таком переломе альвеолярного отростка рекомендуют удалять не только сломанные и вывихнутые постоянные зубы, но и сам сломанный альвеолярный отросток вместе с зубами. Костную рану после этого укрывают надкостницей и слизистой оболочкой. Они считают, что приживление альвеолярного отростка в данном случае невозможно, особенно при наличии разрывов надкостницы и мягких тканей. Однако в детской практике, с нашей точки зрения, подобная тактика ничем не оправдана и слишком радикальна.

3. Переломы костей лицевого скелета у детей

Переломы костей лицевого скелета в детском возрасте встречаются значительно реже, чем у взрослых. Так, по данным Г. А. Котова (1973), дети с переломами челюстей составляют 2,3 % по отношению ко всем больным, находящимся на лечении в детском стоматологическом стационаре. По данным детской клиники челюстно-лицевой хирургии Белорусского государственного медицинского университета, удельный вес детей с травмой костей лицевого скелета в 1987–2005 гг. составил от 0,4 % до 1,6 %. В то же время в челюстно-лицевых стационарах для взрослых больные с переломами костей лицевого скелета составляют до 25 % от общего количества госпитализированных (Ю. И. Бернадский, 1999).

Меньшее количество переломов костей лица у детей можно объяснить особенностями анатомического строения их костной системы. Во-первых, кости в детском возрасте хотя и тоньше, но более эластичные и гибкие чем у взрослых. Их эластичность и гибкость обусловлена большим содержанием в костной ткани органических веществ и воды, а также большей толщи-

ной надкостницы, защищающей кость при травме. Во-вторых, это можно объяснить меньшей массой тела ребенка, меньшим ростом и хорошо развитым слоем подкожно-жировой клетчатки на лице, что ослабляет силу удара при падении ребенка. В-третьих, меньшее количество переломов костей у детей обусловлено образом жизни ребенка (исключается производственная травма, значительно меньше вредных привычек и т. д.). С учетом вышеизложенного, а также принимая во внимание изменяющийся образ жизни ребенка, можно сказать, что переломы костей лицевого скелета встречаются чаще у детей старшего возраста, причем, у мальчиков в 4–5 раз чаще, чем у девочек (П. З. Аржанцев и соавт., 1975).

В детском возрасте имеются некоторые особенности повреждения костной ткани. Так, вследствие большой толщины надкостницы и эластичности костной ткани возможны поднадкостничные переломы кости, а также переломы кости по типу «зеленой веточки». Поднадкостничные переломы характеризуются тем, что сломанная кость покрыта неповрежденной надкостницей и смещения костных отломков при этом, как правило, не происходит. Наблюдаются такие переломы преимущественно в области тела нижней челюсти и в области скуловой кости.

Переломы по типу «зеленой веточки» обусловлены гибкостью костной ткани у ребенка. Наблюдаются они чаще всего в области мышцелковых отростков нижней челюсти. При этом рентгенологически определяется нарушение целостности кортикальной пластинки шейки мышцелкового отростка по наружной или задней поверхности отростка с его изгибом кнаружи или кзади. С внутренней стороны мышцелкового отростка его кортикальная пластинка согнута, но целостность ее не нарушена, что препятствует дальнейшему смещению костных отломков.

В детском возрасте переломы лицевых костей чаще сопровождаются повреждениями мягких тканей с нарушением их целостности (около 30 % случаев), выраженными отеками мягких тканей и органов, черепно-мозговой травмой (от 11 до 38 % случаев), повреждениями ЛОР-органов, глаз и др., что требует обследования и лечения у соответствующих специалистов. В то же время у детей, так же как и у взрослых, возможны все виды переломов костей лицевого скелета: одиночные, двойные и множественные; прямые и отраженные; открытые и закрытые; со смещением и без смещения и т. д.

Переломы костей лица у детей возникают главным образом в результате падения (в том числе с высоты) или ушиба во время игр и занятий организованным или неорганизованным спортом (бег, лыжи, коньки, санки, футбол, хоккей и др.) В последние годы достаточно часто причиной переломов костей лица является транспортная травма, характеризующаяся тяжестью и множественностью повреждений. В подростковом возрасте переломы челюстей иногда возникают в результате драки.

К повреждениям костей лицевого скелета относят:

1. Переломы нижней челюсти.
2. Переломы верхней челюсти.
3. Переломы скуловой кости и дуги.
4. Переломы костей носа.
5. Множественная (сочетанная) травма костей лица.

Особо следует отметить, что лечение детей с переломами костей лицевого скелета должно проводиться в стационаре. Все дети с переломами костей лица должны быть обследованы невропатологом на предмет выявления черепно-мозговой травмы и проведения соответствующего лечения.

3.1. Переломы нижней челюсти

Переломы нижней челюсти, в том числе и у детей, по частоте занимают первое место среди переломов костей лицевого скелета и составляют, по данным разных авторов, от 70 до 90 % всех переломов (Б. Д. Кабаков и соавт., 1981; Ю. И. Бернадский, 1999 и др.).

Одной из особенностей переломов нижней челюсти в детском возрасте, помимо поднадкостничных переломов и переломов по типу «зеленой веточки», является эпифизиолиз. Он может наблюдаться при высоких переломах мышечкового отростка нижней челюсти со смещением или вывихом головки. При этом рентгенологически через 2–3 месяца после травмы обнаруживается полное рассасывание отломанной головки мышечкового отростка. В последующем в данной области формируется ложный сустав (неоартроз). Движения нижней челюсти в этом случае сохраняются в полном объеме. Однако при широком открывании рта нижняя челюсть смещается в сторону поражения. Если такая травма произошла у ребенка младшего возраста, то через несколько лет у него будет наблюдаться задержка продольного роста нижней челюсти на стороне поражения с соответствующей клинико-рентгенологической симптоматикой.

Помимо этого, одной из особенностей переломов нижней челюсти у детей является высокий процент отраженных переломов, возникающих в области мышечковых отростков при падении ребенка и ударе в область подбородка.

Как правило, причиной переломов нижней челюсти у детей является бытовая травма и занятия неорганизованным и организованным спортом — до 84 % (А. А. Колесов, 1991). Переломы нижней челюсти встречаются чаще у мальчиков в возрасте от 7 до 14 лет (Ю. И. Бернадский, 1999 и др.).

У детей переломы нижней челюсти наиболее часто локализируются в области мышечковых отростков, в области проекции зачатков постоянных клыков и по средней линии. Значительно реже встречаются переломы нижней челюсти другой локализации (угол, ветвь и тело нижней челюсти). Принято считать, что переломы нижней челюсти в пределах зубного ряда являются открытыми из-за разрыва слизистой оболочки и надкостницы,

плотно прилегающих к альвеолярному отростку. Травматические переломы нижней челюсти в пределах ее ветви обычно являются закрытыми. Так же как и у взрослых, переломы нижней челюсти у детей могут быть одиночными, двойными и др.; одно- и двусторонними; открытыми и закрытыми; со смещением и без смещения отломков и др. Следует отметить, что в детском возрасте при переломах нижней челюсти значительно чаще, чем у взрослых, встречается черепно-мозговая травма.

Клиническая картина при переломах нижней челюсти зависит от локализации и характера перелома, наличия или отсутствия смещения отломков, степени повреждения мягких тканей, наличия сочетанной травмы и др. В частности, смещение отломков нижней челюсти зависит от силы и направления удара, тяги мышц, прикрепляющихся к челюсти, локализации перелома и др.

Так, при поднадкостничных переломах нижней челюсти клиническая симптоматика перелома выражена слабо. Следует также учитывать, что при поднадкостничных переломах нижней челюсти рентгенологическое обследование в одной проекции может быть не информативным.

При переломах нижней челюсти по средней линии большого смещения отломков, как правило, не наблюдается из-за уравнивающей тяги мышц, прикрепляющихся к челюсти.

При переломах нижней челюсти со смещением в области клыка (зачатка третьего постоянного зуба) нарушается прикус, так как меньший отломок челюсти за счет тяги жевательных мышц чаще всего смещается вверх, а больший — вниз и в сторону перелома из-за тяги челюстно-подъязычной мышцы.

При переломах нижней челюсти со смещением в области угла малый фрагмент челюсти за счет тяги жевательных мышц обычно смещается кверху и несколько кнутри, а больший фрагмент смещается вниз и в сторону перелома. Если же имеется двусторонний перелом нижней челюсти со смещением в области углов, то возникает открытый прикус из-за смещения тела нижней челюсти книзу и кзади. Боковые фрагменты (ветви нижней челюсти) смещаются кверху и кнутри. При таких переломах у больного может возникнуть дислокационная асфиксия.

При переломах мышцелкового отростка нижней челюсти со смещением с одной стороны возникает косой прикус за счет смещения челюсти в сторону перелома, усиливающегося при максимальном открывании рта. В этом случае при пальпации через наружный слуховой проход движение головки мышцелкового отростка челюсти на «больной» стороне не определяется или значительно нарушено.

При переломах обоих мышцелковых отростков нижней челюсти со смещением возникает открытый прикус. У детей при переломе мышцелкового отростка под воздействием силы удара и тяги наружной крыловидной мышцы головка мышцелкового отростка достаточно часто смещается во-

внутри, нередко, с вывихом из суставной ямки, что, как правило, требует оперативного вмешательства с целью реплантации головки и ее остеосинтеза.

Наиболее характерные признаки перелома нижней челюсти выявляются путем осмотра, пальпации и рентгенологического обследования больного. К ним относятся:

1. Травма мягких тканей челюстно-лицевой области (ссадины, ушибы, гематомы, раны). Повреждения мягких тканей, сопровождаемые в детском возрасте выраженными отеками, значительно затрудняют диагностику переломов нижней челюсти.

2. Боль, симптомы «ступеньки» и «крепитации», выявляемые при пальпации по краю нижней челюсти. В детском возрасте выраженные отеки мягких тканей в зоне повреждения, а также психоэмоциональное возбуждение ребенка после травмы, значительно затрудняет пальпаторную диагностику переломов нижней челюсти. Принимая во внимание вышесказанное, можно сделать вывод о том, что достаточно эффективным диагностическим признаком перелома нижней челюсти в детском возрасте является симптом непрямой нагрузки.

3. Нарушение прикуса, разрывы слизистой оболочки альвеолярного отростка, подвижность зубов и кровотечение изо рта, выявляемые при осмотре полости рта.

4. Патологическая подвижность нижней челюсти, определяемая путем бимануальной пальпации.

5. Нарушение целостности костной ткани нижней челюсти, определяемое рентгенологически. Для диагностики перелома нижней челюсти проводят ортопантомографию костей лицевого скелета, рентгенографию нижней челюсти в прямой (носолобной) и боковой проекциях. Для решения «судьбы» зубов, находящихся рядом с линией перелома, часто проводят их рентгенографию. Необходимо помнить, что для точной диагностики перелома нижней челюсти требуется рентгенографическое обследование, как минимум в двух проекциях. Для рентгенологической диагностики переломов в области мышечкового отростка нижней челюсти часто используют томографию или зонографию височно-нижнечелюстных суставов. При необходимости возможна компьютерная диагностика переломов нижней челюсти.

Лечение переломов нижней челюсти у детей, также как и у взрослых, заключается в репозиции и надежной фиксации костных отломков в правильном положении на весь период заживления. Осуществляется это после адекватного обезболивания. Репозиция костных отломков, как правило, проводится вручную, а фиксация их в правильном положении осуществляется как ортопедическими (консервативными), так и хирургическими (оперативными) методами лечения.

Выбор метода иммобилизации костных отломков нижней челюсти — наиболее сложный в детском возрасте. Он определяется локализацией и ха-

рактором перелома, возрастом ребенка, наличием достаточного количества устойчивых зубов на отломках челюсти, общим состоянием ребенка и др.

Ортопедические методы лечения переломов нижней челюсти у детей в Республике Беларусь применяются наиболее часто, хотя и имеют ряд недостатков. Анатомические особенности строения временных зубов (малые размеры коронок, слабая выраженность анатомической шейки зуба), тремы и диастемы между временными зубами, недостаточное количество устойчивых зубов в сменном прикусе, физиологическая резорбция корней временных зубов и незаконченное формирование корней постоянных зубов и др. ведут к ограниченным возможностям применения у детей проволочных назубных шин для фиксации костных отломков нижней челюсти, широко применяющихся у взрослых. Однако в постоянном прикусе (после 12–13 лет) ортопедические методы лечения переломов нижней челюсти у детей практически ничем не отличаются от аналогичных методов лечения у взрослых.

В детском возрасте при поднадкостничных переломах и при переломах нижней челюсти без смещения и без нарушения прикуса, как метод иммобилизации челюсти, можно использовать индивидуальную подбородочную пластмассовую пращу с эластической (резиновой) тягой к головной матерчатой шапочке. Подобный метод фиксации очень часто применяется у детей до года при переломах нижней челюсти без смещения отломков.

При лечении переломов нижней челюсти во временном и сменном прикусе (реже в постоянном) для фиксации костных отломков наиболее часто используются индивидуальные пластмассовые шины-каппы или назубо-надесневые шины. Они изготавливаются, как правило, на гипсовых моделях лабораторным путем. При этом следует отметить, что пластмассовая шина-каппа может быть использована только при переломах нижней челюсти в пределах зубного ряда. Применяется она в любом возрасте при наличии на одном из отломков челюсти не менее 2–3 устойчивых зубов. В некоторых случаях шину-каппу можно изготовить из самотвердеющей пластмассы в полости рта больного. Пластмассовые назубо-надесневые шины применяются в любом прикусе (молочном, сменном, постоянном) при отсутствии или недостаточном количестве устойчивых зубов на отломках челюсти.

Для изготовления шины-каппы или назубо-надесневой шины лабораторным путем получают оттиски с обеих челюстей эластичной слепочной массой и отливают гипсовые модели. При переломах нижней челюсти в пределах зубного ряда без нарушения прикуса на полученной модели изготавливают соответствующую шину.

При переломах нижней челюсти в пределах зубного ряда со смещением отломков и нарушением прикуса вначале производят репозицию отломков и их временную фиксацию проволочными лигатурами за зубы. Далее

снимают оттиск, отливают гипсовые модели и изготавливают пластмассовую шину.

В случае, если нет возможностей временно зафиксировать отломки нижней челюсти в правильном положении (нет зубов и др.), пользуются следующей методикой изготовления шины. Вначале (без репозиции отломков) снимают оттиски с верхней и нижней челюстей и отливают гипсовые модели. Гипсовую модель нижней челюсти распиливают по месту перелома, сопоставляют в правильном положении, используя модель верхней челюсти, и снова гипсуют. Далее, уже на восстановленной модели нижней челюсти, изготавливают индивидуальную пластмассовую шину, которая иногда требует перебазирования при окончательной репозиции и фиксации костных отломков челюсти.

В изготовленных назубо-надесневых индивидуальных пластмассовых шинах могут быть предусмотрены пелоты, наклонные плоскости и другие фиксирующие или направляющие элементы с целью нормализации положения костных отломков нижней челюсти (шина Вебера, шина Ванкевича и др.). Для обеспечения надежной фиксации отломков нижней челюсти с помощью вышеназванных шин, особенно при переломах нижней челюсти за пределами зубного ряда, дополнительно следует применять пращевидную повязку с резиновой тягой к головной шапочке.

При двусторонних переломах нижней челюсти со смещением отломков назубо-надесневая шина на нижней челюсти может быть жестко соединена с назубо-надесневой шиной на верхней челюсти в виде моноблока. Моноблок в сочетании с пращевидной повязкой и резиновой тягой позволяет достаточно надежно удерживать костные отломки нижней челюсти в положении центральной окклюзии. Кроме того, моноблок в сочетании с пращевидной повязкой может быть использован при лечении переломов нижней челюсти за зубным рядом, при переломах мышечковых отростков, а также при недостаточном количестве устойчивых зубов на нижней челюсти.

У детей младшего возраста (до 2 лет), а также при недостаточном количестве зубов (или их отсутствии) на одном из фрагментов нижней челюсти, достаточно часто показана иммобилизация перелома тела нижней челюсти по Блэку (Blak) или Килгрэну. При этом надежная фиксация назубо-надесневой шины осуществляется путем применения обвивного проволочного шва вокруг тела нижней челюсти и шины с двух сторон от перелома. Техника иммобилизации по Блэку такова: после репозиции костных отломков нижней челюсти на ее альвеолярный отросток накладывается заранее изготовленная назубо-десневая шина, которая фиксируется к телу нижней челюсти 2–3 обвивными проволочными или пластмассовыми лигатурами. Для этого, через прокол кожи в области края нижней челюсти вводят иглу и скользят ей по внутренней поверхности, чтобы выкол иглы пришелся в подъязычной области в полости рта. Через иглу в полость рта проводят лигатуру. Далее этой же иглой, оттянув ее до края нижней челю-

сти, огибают тело челюсти (скользя по нему) и выводят конец иглы (с лигатурой) в полость рта в область переходной складки с вестибулярной стороны. Лигатуру у кончика иглы обрезают, а саму иглу удаляют. Таким образом, на коже остается только прокол от иглы, а в полости рта с 2 сторон от альвеолярного отростка нижней челюсти остается лигатура. На заключительном этапе два конца лигатуры скручивают или связывают над пластмассовой шиной, тем самым обеспечивая надежную фиксацию отломков челюсти на любой срок и без повреждения кости. Данный метод лечения очень надежный, малотравматичный и доступный. Он позволяет в некоторых случаях осуществлять функциональное лечение перелома нижней челюсти.

Функциональный метод лечения с применением моношины, т. е. шины только на нижнюю челюсть без межчелюстной фиксации, позволяет сохранить подвижность нижней челюсти и функцию жевания, что наиболее физиологично в детском возрасте. Кроме того, этот метод позволяет осуществлять обычный уход за полостью рта. Для функционального метода лечения переломов нижней челюсти у детей могут быть использованы некоторые ортодонтические аппараты (активатор Андресена–Хойпля и др.). Однако, следует учитывать, что функциональная нагрузка на нижнюю челюсть не должна быть чрезмерной, а адекватной.

При переломах нижней челюсти в области мышечковых отростков с небольшим смещением часто требуется эластическое вытяжение для репозиции отломков. С этой целью наиболее часто используется межчелюстная резиновая тяга во фронтальном отделе челюстей, после разобщения прикуса с помощью резиновых или других распорок в области жевательных зубов с одной (на стороне перелома) или с двух сторон. У детей младшего или среднего возраста по вышеизложенным причинам такое вытяжение, без фиксации по Блэку, трудноосуществимо.

При переломах мышечкового отростка нижней челюсти, особенно при высоких (внутричелюстных) и оскольчатых, возникает проблема длительности иммобилизации нижней челюсти, т. к. длительная неподвижность в височно-нижнечелюстном суставе создает предпосылки для развития анкилоза, вследствие кровоизлияния в полость сустава, повреждения хряща суставных поверхностей, образования избыточной остеоидной ткани и др. Таким образом, функциональный метод лечения перелома нижней челюсти, в частности, ранняя функциональная и адекватная нагрузка, позволяют избежать в этом случае образования избыточной костной мозоли и анкилозирования.

Для лечения переломов нижней челюсти у детей в постоянном прикусе и при достаточном количестве зубов на отломках челюсти могут быть использованы методы иммобилизации, применяемые у взрослых (лигатурное связывание зубов, гладкая шина-скоба, шина Тигерштедта с зацепными петлями, стандартная ленточная шина Васильева, пластмассовая шина

Гардашникова и др.). Фиксация этих шин к зубам осуществляется бронзово-алюминиевой тонкой лигатурой.

Одночелюстные шины (шина-скоба и др.) применяются, как правило, при одиночных переломах нижней челюсти в пределах зубного ряда ближе к средней линии, когда на меньшем фрагменте челюсти имеется не менее 3 устойчивых зубов. При двусторонних переломах нижней челюсти, переломах задних отделов тела челюсти, переломах в области угла и ее ветви и др. показано бимаксиллярное шинирование при помощи шин с зацепными петлями и с межчелюстной резиновой тягой. Таким образом, сломанная нижняя челюсть фиксируется к неподвижной верхней челюсти в положении центральной окклюзии. При этом очень важно учитывать вид прикуса, который был у ребенка до травмы, т. к. более 30 % детей имеют аномалии прикуса.

Известно, что у взрослых формирование первичной костной мозоли (фиброзной спайки) при неосложненном заживлении перелома, наступает через 3 недели после травмы, а образование вторичной костной мозоли — к концу 5–6 недели. Это и определяет сроки иммобилизации. При наличии инфекционно-воспалительных осложнений сроки иммобилизации увеличиваются на 7–10 дней. Следует отметить, что первичная консолидация костных отломков нижней челюсти у детей происходит в более короткие сроки, чем у взрослых. Однако окончательная костная мозоль в области перелома образуется в те же сроки, что и у взрослых. Таким образом, в детском возрасте не следует значительно сокращать общепринятые сроки иммобилизации костных фрагментов, т. к. при слишком рано снятой шине под влиянием тяги мышц возможна вторичная деформация нижней челюсти.

Так, в возрасте до 12 лет фиксация костных отломков нижней челюсти при помощи шин осуществляется примерно на 2–3 недели, в зависимости от возраста, так как чем меньше возраст ребенка, тем быстрее наступает первичная консолидация костных отломков. Но сроки консолидации отломков нижней челюсти зависят не только от возраста ребенка. Если линия перелома челюсти не проходит через зачаток зуба, то сращение отломков происходит быстрее. При гибели зачатка зуба, находящегося в щели перелома, развивается воспалительный процесс, и сроки консолидации перелома затягиваются. Травматический остеомиелит нижней челюсти может развиваться также при наличии в щели перелома зубов, особенно зубов с осложненным кариесом (пульпитом и периодонтитом). Сроки консолидации перелома увеличиваются у детей с сопутствующей соматической патологией (рахит, гиповитаминоз, гипотрофия, сахарный диабет, заболевания сердечно-сосудистой системы и др.), что следует учитывать при лечении у них переломов костей.

Очень важный момент при лечении переломов нижней челюсти — решение «судьбы» зубов, находящихся в щели перелома. Опыт показывает, что зачатки постоянных зубов и зубы с несформированными корнями,

находящиеся в щели перелома, обладают высокой жизнеспособностью (97,1 % — В. А. Козлов, 1988) и их следует сохранять, так как в последующем они нормально развиваются и своевременно прорезываются. Только в случае гибели зачатка постоянного зуба, находящегося в щели перелома, что выявляется клинико-рентгенологически, его следует удалить оперативным путем. Необходимо также дифференцированно подходить к зубам, находящимся в щели перелома, так как само по себе расположение зуба в щели перелома не является абсолютным показанием к его удалению.

Из щели перелома обязательному удалению подлежат зубы с осложненным кариесом, зубы вывихнутые и со сломанными корнями, зубы, препятствующие репозиции костных отломков. Некоторые авторы предлагают удалять из щели перелома также временные и многокорневые зубы. Таким образом, в щели перелома можно сохранять интактные одно- или многокорневые зубы. В этом случае необходимо в динамике выявить жизнеспособность их пульпы с помощью ЭОД и клинических методов исследования. В случае гибели пульпы зуб можно или удалить, или запломбировать с последующим динамическим наблюдением за больным.

Хирургические методы лечения переломов нижней челюсти у детей в Республике Беларусь применяются значительно реже, чем у взрослых и строго по показаниям. Фактически показания к применению остеосинтеза у детей при переломах нижней челюсти можно свести к следующему: невозможность репозиции и фиксации костных отломков нижней челюсти ортопедическими (консервативными) методами. Это чаще всего бывает при переломах мышцелкового отростка нижней челюсти с большим смещением или с вывихом головки из суставной ямки, а также при множественных переломах нижней челюсти. Вариантов применения способов остеосинтеза у детей намного меньше, чем у взрослых. Наиболее часто применяют проволоочный костный шов и накостные минипластины. При переломах мышцелкового отростка челюсти достаточно часто используют остеосинтез спицей Киршнера. У детей старшего возраста при переломе тела нижней челюсти также возможно применение чрезкожного (вслепую) остеосинтеза нижней челюсти спицей Киршнера. В детском возрасте, из-за наличия в толще кости зачатков постоянных зубов, незаконченном формировании корней зубов и др., применение накостных титановых мини- или микропластин во многих случаях ограничено.

Ограниченное применение хирургических методов лечения переломов нижней челюсти у детей связано с тем, что открытый остеосинтез предусматривает рассечение мягких тканей, отслойку надкостницы на большом протяжении, повреждение костной ткани бором, сверлом и т. п. При этом имеется большая вероятность повреждения зачатков постоянных зубов и «зон роста» челюсти. Повреждение «зон роста» может в дальнейшем привести к деформации или недоразвитию нижней челюсти, которое будет увеличиваться до окончательного формирования лицевого скелета. Таким

образом, при проведении открытого остеосинтеза следует соблюдать максимум осторожности, чтобы не повредить зачатки и корни зубов, нижнелуночковый нерв и др.

Применение хирургических методов лечения переломов нижней челюсти у детей не исключает дополнительного использования внутриротовых проволочных или пластмассовых шин сроком на 2–3 недели, чтобы исключить подвижность костных отломков и развитие осложнений.

Помимо репозиции и фиксации костных отломков, а также санации полости рта, лечение переломов нижней челюсти предусматривает лекарственную терапию и применение физиотерапевтических методов лечения. Первые 7–10 дней после травмы всем больным проводится антибактериальная терапия с учетом чувствительности флоры к антибиотикам. Антибиотики можно вводить не только внутримышечно, но и местно в мягкие ткани в области перелома. Проводится гипосенсибилизирующая и симптоматическая (анальгетики) терапия. Назначают препараты кальция и витамины (особенно витамин С) внутрь в возрастных дозировках. По показаниям проводят промывание щели перелома растворами антибиотиков или антисептиков. Со 2–3 дня после иммобилизации отломков назначают УВЧ-терапию № 8–10. На 10–14 день после травмы назначают электрофорез хлорида кальция на область перелома № 10. Возможна магнитотерапия и лазеротерапия на область перелома. В последующем (после снятия межчелюстной фиксации) дети нуждаются в дозированной механотерапии.

Чрезвычайно важное значение для неосложненного заживления костной раны, особенно при открытых переломах нижней челюсти, имеет гигиена полости рта, так как при применении назубных шин, особенно при межчелюстной фиксации, нарушаются функции жевания, частично глотания, речи и дыхания. Уход за полостью рта заключается в обязательной механической (с помощью зубочисток) очистке полости рта от остатков пищи и последующего промывания (ирригации или орошения) полости рта после каждого приема пищи и перед сном. Таким образом, необходимо 5–6 раз в день промывать полость рта теплым раствором фурацилина (1:5000), розовым раствором марганцевокислого калия, содовым раствором и др. Можно просто часто орошать полость рта теплой водой из-под крана. Съёмные шины нужно мыть мылом со щеткой после каждого приема пищи и перед сном. Все это уменьшает бактериальную обсемененность полости рта и, тем самым, снижает частоту инфекционно-воспалительных осложнений. Отсутствие запаха изо рта — лучший показатель правильного ухода за полостью рта.

Важное значение для скорого выздоровления детей с переломами нижней челюсти имеет их правильное кормление. При применении межчелюстной фиксации у детей нарушается прием пищи. Этим больным можно кормить из ложечки, из поильника с эластической трубкой и через желудочный зонд. В тех случаях, когда не нарушена целостность губ и языка,

больные обычно хорошо принимают пищу из ложечки. При очень тесном положении зубов больного можно кормить через эластичную трубку, которую вводят за щеку и далее в промежуток между последними зубами. В наиболее тяжелых случаях на время кормления ребенку через нос ставят желудочный зонд.

Для больных с переломами челюстей готовят специальный челюстной стол (диета № 1.ч. или № 2.ч.). При этом пища должна быть измельченной (протертой или пропущенной через мясорубку) до консистенции сметаны. Она не должна быть горячей и острой. Кормить детей с переломами челюстей следует чаще, чем обычно. Все дети с переломами нижней челюсти после выписки из стационара нуждаются в диспансерном наблюдении.

3.2. Переломы верхней челюсти

Переломы верхней челюсти относятся к числу наиболее тяжелых повреждений костей лицевого скелета. Встречаются они значительно реже, чем переломы нижней челюсти и составляют от 6 до 8 % всех переломов костей лицевого скелета (П. З. Аржанцев и соавт., 1975; Ю. И. Бернадский, 1999). В детском возрасте переломы верхней челюсти встречаются значительно реже, чем у взрослых. Основная причина их возникновения — транспортная (уличная) травма и падение с высоты. Тяжесть повреждений при переломах верхней челюсти обусловлена особенностями ее строения, непосредственной связью с костями основания черепа, сочетанным повреждением органов зрения, ЛОР-органов, головного мозга и др. Помимо этого, переломы верхней челюсти при транспортной травме часто сочетаются с переломами костей верхних и нижних конечностей, с травмой грудной клетки, внутренних органов и др. Все вышеизложенное требует обязательной госпитализации ребенка с переломом верхней челюсти и тщательного обследования у соответствующих специалистов (невропатолог, нейрохирург, окулист, ЛОР-врач, хирург и др.).

Неогнестрельные переломы верхней челюсти локализуются наиболее часто в типичных местах или по линиям наименьшего сопротивления, которыми являются швы, соединяющие между собой кости лицевого скелета и кости основания черепа. В клинической практике, в зависимости от локализации линии перелома, наиболее часто используют классификацию переломов верхней челюсти по Ле Фор (Le Fort). При этом выделяют:

- Ле Фор I — линия перелома верхней челюсти проходит горизонтально над альвеолярным отростком челюсти от основания грушевидного отверстия к крыловидному отростку основной кости. При этом обычно отламывается дно верхнечелюстной пазухи и ломается основание перегородки носа.

- Ле Фор II — линия перелома проходит поперечно через спинку носа, медиальную стенку и дно глазницы, через нижнеглазничный край и да-

лее продолжается по скуло-челюстному шву до крыловидного отростка основной кости. Этот перелом часто называют суборбитальным или пирамидальным, так как при этом происходит челюстно-лицевое разъединение, когда верхняя челюсть вместе с костями носа отделяется от скуловых костей и основания черепа.

- Ле Фор III — линия перелома проходит поперечно через спинку носа, медиальную стенку, дно и наружную стенку глазницы, через верхне-наружный край глазницы и далее через скуловую дугу и крыловидный отросток основной кости. Данный перелом часто называют суббазальным, так как при этом происходит полное черепно-лицевое разъединение, т. е. отрыв верхней челюсти вместе с костями носа и скуловыми костями от основания черепа. Переломы по Ле Фор III, как правило, сопровождаются черепно-мозговой травмой и, нередко, переломом основания черепа, т. е. открытой черепно-мозговой травмой.

Переломы по Ле Фор могут быть одно- и двусторонними. Двусторонние переломы — симметричными и несимметричными. При односторонних переломах верхней челюсти линия перелома, кроме того, проходит сагиттально, по нёбному шву.

Однако подобное разделение переломов верхней челюсти весьма условно. У детей, с учетом эластичности костной ткани и др., типичные и симметричные переломы верхней челюсти по Ле Фор I, II, III встречаются относительно редко, также редко встречается типичный перелом по Ле Фор I, так как у них обычно происходит перелом альвеолярного отростка верхней челюсти во фронтальном отделе с соответствующей симптоматикой (см. гл. 2.5). Переломы верхней челюсти по Ле Фор II и III у детей, как правило, несимметричны. Фактически при транспортной травме наиболее часто речь идет о переломах костей «средней зоны лицевого скелета», которые можно разделить на центральные и латеральные. Все переломы верхней челюсти относят к открытым переломам костей, так как при этом происходят разрывы слизистой оболочки полости рта, носа и верхнечелюстных пазух.

Смещение костных отломков при переломах верхней челюсти зависит, главным образом, от силы и направления удара, от массы самих отломков, а также от силы тяги жевательных (крыловидных) мышц. Обычно верхняя челюсть смещается книзу и кзади так, что образуется открытый прикус (за счет смыкания только в области жевательных зубов), косой прикус или ложная прогения.

Клиническая картина при переломах верхней челюсти у детей зависит, прежде всего, от тяжести и локализации перелома, а также от наличия сопутствующей патологии (сочетанной травмы). Общая клиническая картина при переломах верхней челюсти (особенно при переломах по Ле Фор II–III) определяется клиникой открытой или закрытой черепно-мозговой травмы: повреждение костей свода черепа; перелом костей основания че-

репа с ликвореей через нос или из наружных слуховых проходов; тошнота, рвота, головокружение; ретроградная амнезия; нарушение функций черепных нервов; брадикардия; другая неврологическая симптоматика и т. д.

Местно можно выявить следующие основные симптомы, характерные для перелома верхней челюсти:

1. Повреждения (ушибы, гематомы, раны) мягких тканей головы и лица.

2. Выраженный отек век обоих глаз, кровоизлияние в клетчатку вокруг глаз и в конъюнктиву (симптом очков).

3. Кровотечение из носа, полости рта и из ушей. Возможна ликворея (симптом двойного пятна).

4. Удлинение и уплощение среднего отдела лица.

5. Анестезия или парестезия в области верхней губы, крыла носа и подглазничной области. Диплопия или двоение в глазах.

6. Боль, крепитация и «симптом ступеньки» при пальпации в области переносицы, по нижнеглазничному краю и верхненаружному краю орбиты, а также по ходу скуловой дуги и в области скулоальвеолярного гребня.

7. Нарушение прикуса, разрывы слизистой оболочки (чаще по средней линии нёба), подслизистые кровоизлияния по переходной складке, выявляемые при осмотре полости рта.

8. Подвижность верхней челюсти (как достоверный признак перелома), определяемая пальпаторно и симптом «треснувшего горшка» при перкуссии зубов верхней челюсти. Однако при вколоченных переломах верхней челюсти подвижность ее может и не определяться.

Для диагностики переломов верхней челюсти показано рентгенологическое обследование. Чаще всего проводят рентгенографию придаточных пазух носа и скуловых костей в прямой носоподбородочной (полуаксиальной) проекции при открытом рте. Достаточно информативны — рентгенография средней зоны лица в аксиальной проекции, рентгенография костей лицевого скелета в прямой носолобной проекции и ортопантограмма. При переломах верхней челюсти определяется нарушение целостности костной ткани в местах соединения верхней челюсти с другими костями лицевого скелета, а также затемнение верхнечелюстных пазух за счет гемосинуса. Компьютерная томография головы также позволяет проводить диагностику повреждений тканей как лицевого, так и мозгового черепа.

Следует подчеркнуть, что рентгенологическая диагностика переломов верхней челюсти достаточно сложна из-за наложения других костных структур. При чтении рентгенограмм обращают внимание на целостность кости в области нижнеглазничного края и верхненаружного края орбиты, скулоальвеолярного гребня и скуловой дуги, а также на целостность границ верхнечелюстной пазухи.

Местная клиническая картина при переломах верхней челюсти у детей значительно усложняется и утяжеляется, если у больного имеются перело-

мы других костей лицевого скелета (нижней челюсти, костей носа, скуловых костей), т. е. если имеют место признаки сочетанной травмы. Сочетанная травма — это такой вид травмы, когда один поражающий фактор повреждает несколько органов, расположенных в одной или разных областях тела (П. З. Аржанцев и соавт., 1975).

Лечение переломов верхней челюсти у детей следует проводить только в условиях стационара. Репозицию и окончательную фиксацию костных отломков верхней челюсти необходимо осуществлять сразу же после устранения угрожающих жизни симптомов. Репозиция и иммобилизация костных отломков верхней челюсти в ранние сроки после травмы останавливает кровотечение и ликворею, является противошоковым мероприятием, предупреждает внутричерепные осложнения и др., кроме того, ее легче осуществить. Для фиксации костных отломков верхней челюсти при ее переломе в качестве «точки опоры», как правило, используют неподвижные кости, расположенные выше линии перелома. Ими могут быть скуловые кости и дуги, но чаще всего используются кости свода черепа и, в первую очередь, лобная кость.

Репозицию отломков верхней челюсти проводят обычно вручную, причем, основным ориентиром правильности репозиции костей служит состояние прикуса, если нижняя челюсть не повреждена. В противном случае, вначале осуществляют репозицию и фиксацию отломков нижней челюсти, а затем уже репозируют отломки верхней челюсти с учетом имеющегося прикуса. Восстановление прикуса при лечении переломов верхней челюсти — очень важный компонент.

В тех случаях (при застарелых переломах), когда ручная репозиция неэффективна или невозможна, применяют эластическое вытяжение верхней челюсти, иногда после ее редрессации, используя для этого межчелюстную резиновую тягу. Изменяя направление резиновой тяги между шинами на верхней и нижней челюстях обычно удается добиться правильного сопоставления отломков верхней челюсти и нормализации прикуса. Применение прикроватных блоков для эластического вытяжения верхней челюсти в детском возрасте проблематично.

Для окончательной иммобилизации отломков верхней челюсти в детском возрасте могут применяться как ортопедические, так и хирургические методы фиксации. Однако наиболее часто с этой целью прибегают к смешанным, т. е. оперативно-консервативным методам фиксации костных отломков.

Наиболее простой и примитивный ортопедический метод фиксации костных отломков верхней челюсти — жесткая (индивидуальная) подбородочная праща с эластической тягой к головной матерчатой повязке (шапочке). Этот метод может применяться у детей любого возраста при переломах верхней челюсти без смещения и без нарушения прикуса.

Классический ортопедический метод фиксации верхней челюсти заключается в том, что вначале на верхнюю челюсть накладывают и фиксируют шину. В детском возрасте для этой цели обычно применяют пластмассовую индивидуальную назубо-надесневую шину лабораторного изготовления. Далее, к шине с двух сторон в области моляров прикрепляют стальные стержни в виде «усов», которые выходят в области углов рта наружу и располагаются параллельно боковой поверхности лица до козелка ушной раковины. После этого изготавливают головную гипсовую (или другую) шапочку. После репозиции верхней челюсти (с учетом прикуса) внеротовые стержни-усы, жестко скрепленные с шиной на верхней челюсти в полости рта, соединяют с опорной головной (гипсовой) шапочкой при помощи различных приспособлений. Классический пример подобной конструкции — аппарат Збаржа, который ранее широко применялся для лечения переломов верхней челюсти у взрослых. Однако, в настоящее время детям подобные ортопедические методы фиксации, как правило, не применяются.

Следует отметить, что ортопедические аппараты для фиксации переломов верхней челюсти не всегда хорошо удерживают отломки верхней челюсти в правильном положении и очень трудно переносятся больными. Они, как правило, требуют межчелюстной фиксации при помощи резинового тяги, что ухудшает гигиену полости рта и противопоказано при черепно-мозговой травме (тошнота, рвота). Кроме того, матерчатые головные шапочки (повязки), используемые в качестве «точки опоры», очень ненадежны: часто сползают, «сбиваются» во время сна, а вместе с ними смещается и внутриротовая шина, зафиксированная к отломкам верхней челюсти. С этих позиций гипсовая головная шапочка, как «точка опоры», при лечении переломов верхней челюсти наиболее предпочтительна, но и она в младшем и среднем детском возрасте применяется исключительно редко из-за слабой выраженности затылочного, теменных и лобных бугров у детей, а также из-за психоэмоционального статуса ребенка. Гипсовая головная шапочка не может быть применена также при обширном повреждении мягких тканей или костей свода черепа.

Таким образом, у детей любого возраста при переломах верхней челюсти с небольшим смещением и нарушением прикуса для фиксации верхней челюсти можно применять жесткую индивидуальную подбородочную пращу с эластической (резиновой) тягой к головной матерчатой шапочке (подбородочно-теменная повязка). Применение назубо-надесневой шины на верхнюю челюсть с пелотами, наклонной плоскостью или в виде моноблока в этом случае является обязательным, так как только с помощью внутриротовой шины возможна нормализация прикуса, а значит репозиция и фиксация верхней челюсти в правильном положении.

Ортопедический метод лечения может применяться также при односторонних переломах верхней челюсти. Фиксация отломков челюсти при

этом осуществляется путем изготовления назубо-надесневой шины на верхнюю челюсть с окклюзионной накладкой на стороне повреждения. В этом случае обязательно применение пращевидной повязки с резиновой тягой. При таком переломе в постоянном прикусе возможно применение шин на верхнюю и нижнюю челюсть с зацепными петлями, межчелюстной резиновой тягой на «здоровой» стороне и окклюзионной накладкой на стороне перелома. Сроки ортопедической иммобилизации костных отломков при переломах верхней челюсти у детей несколько короче, чем у взрослых и в зависимости от возраста ребенка составляют от 2 до 3 недель.

В тех случаях, когда ортопедические методы закрепления отломков верхней челюсти у детей невозможны или неэффективны, достаточно часто прибегают к оперативно-консервативным методам фиксации верхней челюсти по Федершпилю или Адамсу. Суть метода Федершпиля заключается в том, что назубо-надесневая шина на верхней челюсти с двух сторон фиксируется к головной гипсовой шапочке при помощи тонкой стальной проволоки, проведенной с помощью полый иглы напрямую, через щеки.

Фиксация верхней челюсти по Адамсу заключается в том, что назубо-надесневая шина на верхней челюсти фиксируется с двух сторон с помощью тонкой проволоки к неподвижным костям, расположенным выше линии перелома (скуловая кость, скуловые отростки лобной кости и др.) Проволоку проводят используя, как правило, достаточно толстую полую иглу. Методы фиксации по Адамсу и Федершпилю не исключают дополнительную фиксацию верхней и нижней челюстей между собой с помощью резиновой тяги, что позволяет нормализовать имеющееся после травмы нарушение прикуса.

Хирургические методы фиксации отломков верхней челюсти заключаются в том, что после скелетирования линии перелома, отломки верхней челюсти соединяются с неподвижными костями лицевого или мозгового черепа с помощью костного шва или титановых на костных мини- или микропластин. Данный способ иммобилизации верхней челюсти широко применяется у взрослых в странах Западной Европы, США, Японии, СНГ и др. Однако применение открытого остеосинтеза в детском возрасте, кроме очевидных преимуществ, имеет свои недостатки, о которых говорилось выше.

При лечении переломов верхней челюсти у детей, помимо репозиции, надежной и достаточно длительной фиксации костных отломков, чрезвычайно важное значение имеет медикаментозная и физиотерапия (см. 3.1), а также лечение сопутствующей патологии, проводимое по заключению соответствующих специалистов (невропатолог, окулист, ЛОР-врач и др.). Тщательный уход за полостью рта, а также рациональное питание — важные элементы профилактики инфекционно-воспалительных осложнений и залог скорого выздоровления больного. После выписки из стационара все

дети с переломами верхней челюсти нуждаются в диспансерном наблюдении (хирург-стоматолог, невропатолог, окулист и др.) до окончания роста костей лицевого скелета.

3.3. Переломы скуловой кости

Переломы скуловой кости и дуги составляют около 10 % от всех переломов костей лицевого скелета у взрослых (9,8 % — П. З. Аржанцев и соавт., 1975; 8,5 % — Ю. И. Бернадский, 1999 и др.). В детском возрасте они встречаются значительно реже — 2–3 %. В медицинской литературе переломы скуловой кости и дуги часто называют скулочелюстными переломами, так как линии перелома проходят не через тело скуловой кости, а по швам, соединяющим скуловую кость с костями лицевого скелета и черепа.

Возникают переломы скуловой кости, как правило, в результате прямого удара в скуловую область или при падении ребенка с высоты, велосипеда и т. п. Из-за направления силы удара, а также тяги жевательной мышцы, смещение костных отломков обычно происходит кнутри и книзу. Переломы скуловых костей могут возникать одновременно с переломами верхней челюсти, костей носа и др. В детском возрасте переломы скуловой кости в большинстве случаев сопровождаются черепно-мозговой травмой с соответствующей симптоматикой (см. 3.2).

Имеется много классификаций неогнестрельных переломов скуловой кости и дуги (ЦНИИС, Ю. И. Бернадского и др.), однако в клинической практике выделяют:

1. Переломы скуловой кости (со смещением и без смещения отломков).
2. Переломы скуловой дуги (со смещением и без смещения отломков).

Некоторые авторы (Р. Ф. Низова) выделяют мелкооскольчатые и крупнооскольчатые переломы скуловой кости со смещением. В абсолютном большинстве случаев переломы скуловой кости являются односторонними. Переломы скуловой кости со смещением, как правило, — это открытые переломы, так как костные фрагменты сообщаются с внешней средой через разрывы слизистой оболочки верхнечелюстной пазухи. Однако изолированные переломы скуловой дуги — это чаще всего закрытые переломы.

Клинически, при переломах скуловой кости, имеются следующие симптомы:

1. Повреждения мягких тканей скуловой области (отеки, раны, кровоизлияния). При этом отек мягких тканей век и скуловой области очень быстро маскирует другие признаки перелома, в частности, западение в скуловой области.

2. Выраженный отек век и кровоизлияние в клетчатку вокруг одного глаза, что ведет к сужению или закрытию глазной щели.

3. Кровотечение из носа (из одной ноздри).

4. Ограниченное открывание рта вследствие блокировки венечного отростка нижней челюсти, смещенной скуловой костью или дугой.

5. Анестезия или парестезия мягких тканей в зоне иннервации подглазничного нерва на стороне повреждения (верхняя губа, крыло носа, подглазничная область и др.).

6. Нарушения бинокулярного зрения (диплопия или двоение в глазах) за счет смещения глазного яблока.

7. Западение, определяемое при пальпации в скуловой области, а также боль и симптом «ступеньки» при пальпации по нижнеглазничному краю, верхненаружному краю орбиты, по ходу скуловой дуги и по скулоальвеолярному гребню.

На рентгенограммах придаточных пазух носа и скуловых костей в прямой носоподбородочной (полуаксиальной) и аксиальной проекциях при переломах скуловой кости и дуги обычно определяется нарушение целостности костной ткани в местах соединения скуловой кости с другими костями лицевого и мозгового черепа, а также затемнение верхнечелюстной пазухи с одной стороны в результате гемосинуса. Однако при изолированных переломах скуловой дуги затемнение верхнечелюстной пазухи не определяется. Обычно перелом скуловой дуги происходит в трех местах.

Лечение детей с переломами скуловой кости проводят в стационаре. При переломах скуловой кости и дуги без существенного смещения отломков и нарушения функций, больным назначают холод (пузырь со льдом) на поврежденную область по схеме в течение 2 суток. Больным запрещают прием твердой пищи и не рекомендуют спать на стороне повреждения.

При переломах скуловой кости со смещением отломков и нарушением функций требуется репозиция костных отломков, которую в детском возрасте следует проводить под общим обезболиванием. В некоторых случаях, при «свежих» (1–2 суток) переломах, возможен бескровный метод репозиции, когда хирург вводит палец или шпатель в область верхнего свода преддверия полости рта за бугром верхней челюсти и репонирует костные отломки. При неудаче необходима внутриротовая или внеротовая репозиция скуловой кости или дуги хирургическим путем.

В настоящее время для этой цели наиболее часто применяется метод Лимберга, заключающийся в том, что после небольшого разреза кожи по нижнему краю скуловой кости или дуги, под них подводят однозубый острый крючок (Лимберга) и вытягивают костные отломки наружу и вверх. О репозиции отломков судят по характерному «щелчку», исчезновению симптома «ступеньки» по краю орбиты и устранению деформации лица. В большинстве случаев, при «свежих» переломах скуловой кости, дополнительная ее фиксация (после репозиции) в Республике Беларусь не проводится. Больному нужно только не принимать твердую пищу и не спать на стороне повреждения.

Однако если скуловая кость после репозиции смещается в прежнее положение или неустойчива, что бывает при оскольчатых или застарелых (свыше 10 суток) переломах, то требуется остеосинтез при помощи проволочного костного шва или на костных титановых минипластинах. Остеосинтез чаще всего проводится в месте соединения скуловой кости с лобной костью, по нижнеглазничному краю и по ходу скуловой дуги.

В случаях, когда имеется мелкооскольчатый перелом скуловой кости со смещением отломков и «вдавлением» их в верхнечелюстную пазуху, для репозиции и фиксации костных отломков требуется гайморотомия внутриротовым доступом. При этом после ревизии пазухи и удаления свободнолежащих костных отломков производят пальцевую репозицию скуловой кости с максимальным сохранением слизистой оболочки. Фиксация костных отломков осуществляется путем тампонады верхнечелюстной пазухи йодоформным марлевым тампоном с вазелином. Конец тампона выводится в нижний носовой ход через сформированное соустье (фенестрацию). Рана во рту зашивается наглухо. В дальнейшем, в зависимости от вида перелома и времени, прошедшего от момента травмы до операции, тампон удаляют через нижний носовой ход через 7–14 дней. С нашей точки зрения, более оптимальным в этом случае, является способ фиксации отломков скуловой кости с помощью резинового баллончика с клапаном, введенного в верхнечелюстную пазуху и заполненного воздухом. Резиновая трубка, ведущая от баллончика, также выводится через фенестрацию в нижний носовой ход. Через 7–14 дней резиновый баллончик также удаляется через нижний носовой ход.

При переломах скуловой кости со смещением и костных дефектах в области дна глазницы больным показана пластика дна глазницы при помощи лиофилизированной твердой мозговой оболочки или пластинки из синтетического рассасывающегося материала типа «Викрил». Однако, следует отметить, что в детском возрасте методы репозиции отломков скуловой кости, связанные с рассечением мягких тканей и скелетированием кости, а также гайморотомию нужно применять только в исключительных случаях, при невозможности репозиции и фиксации скуловой кости иным, более щадящим путем.

Помимо репозиции и фиксации (при наличии показаний) скуловой кости, ребенку назначается антибиотикотерапия, физиолечение и др., а также лечение, назначенное смежными специалистами (невропатолог, окулист, ЛОР-врач), участие которых в обследовании и лечении больных является обязательным.

Обычно рентгенологические признаки гемосинуса исчезают через 7–10 дней после операции вследствие рассасывания крови в пазухе. Однако при возникновении признаков воспаления (боль, отек, гиперемия и др.), верхнечелюстную пазуху следует канюлировать для промывания ее растворами антисептиков или антибиотиков в течение нескольких дней.

При застарелых (свыше 10 дней) переломах скуловой кости и дуги для ее репозиции возможно применение эластического вытяжения. Но, в детском возрасте это требуется достаточно редко. При неправильно сросшихся переломах скуловой кости (свыше 30 дней после травмы), когда имеется деформация лица за счет западения в скуловой области, но функции жевания и др. не нарушены, показана контурная пластика лица с помощью ауто- или аллотрансплантатов (хрящ, кость), которая проводится после окончания роста костей лицевого скелета (после 15–17 лет) по косметическим показаниям.

3.4. Переломы костей носа

Переломы костей носа составляют до 10 % всех переломов костей лицевого скелета у взрослых (8 % — П. З. Аржанцев и соавт., 1975; 5,1 % — В. А. Козлов, 1988 и др.). У детей они встречаются значительно реже. Чаще всего они возникают при падении или сильном ударе твердым предметом в область переносицы. Смещение костных отломков при этом зависит от силы и направления травмирующего фактора.

В клинике обычно выделяют переломы костей носа со смещением и без смещения костных отломков. Некоторые авторы отдельно выделяют вколоченные переломы костей носа. Все переломы костей носа со смещением являются открытыми переломами, так как они сопровождаются разрывами слизистой оболочки носа и обильным носовым кровотечением. У 40 % больных с переломами костей носа имеется черепно-мозговая травма.

Характерный клинический симптом перелома — деформация наружного носа в виде бокового его искривления или седловидного западения, которая хорошо выявляется при осмотре больного в ранние сроки после травмы. Однако быстро развивающийся отек мягких тканей в области травмы очень часто маскирует вышеуказанные симптомы. При переломе костей носа, помимо сильного носового кровотечения, имеется затруднение носового дыхания, возможны повреждения кожи спинки носа. При осмотре больного через несколько часов после травмы на себя обращает внимание выраженный отек век и кровоизлияние в клетчатку вокруг глаз (симптом очков). При пальпации в области спинки носа определяется боль, крепитация и подвижность костных отломков. При переломе костей носа со смещением, как правило, повреждается костная и хрящевая часть перегородки носа со смещением ее в ту или иную сторону, что выявляется при передней риноскопии. Для окончательной диагностики перелома показана рентгенография костей носа в боковой проекции. При этом выявляется нарушение целостности носовых костей, обычно в месте их соединения с лобной костью. При вколоченных переломах костей носа часто показана томография или компьютерная томография черепа для исключения или подтверждения перелома решетчатого лабиринта и др.

Лечение изолированных переломов костей носа обычно проводится в клинике уха, горла и носа, но при сочетанной травме костей лицевого скелета, лечение проводится в клинике челюстно-лицевой хирургии. При этом дети должны быть проконсультированы ЛОР-врачом и невропатологом.

При переломах костей носа без смещения отломков лечение заключается в остановке носового кровотечения путем передней тампонады носа на 1–2 суток йодоформными тампонами с вазелином или с добавлением местных гемостатических средств. Фиксации костных отломков обычно не требуется.

При переломах костей носа со смещением необходима ранняя репозиция и фиксация костных отломков. Обычно репозицию костей носа осуществляют с помощью прямого элеватора или тупого прямого зажима Кохера. Конец инструмента, как правило, оборачивают марлей или одевают на него тонкую резиновую трубку. Инструмент (зажим Кохера) вводят в верхний носовой ход вначале с одной стороны, а потом, при необходимости, и с другой стороны от перегородки носа и приподнимают кости носа. При этом снаружи пальцами другой руки придают носу правильную форму. Параллельно вправляют на место вывихнутую перегородку носа. Фиксация отломков осуществляется путем передней тампонады носа на 7–8 суток. Тампоны рекомендуется менять каждые 2–3 дня. Для обеспечения носового дыхания, до тампонады носа в нижние носовые ходы вводят две пластмассовые гибкие трубочки.

Помимо этого, для фиксации костных отломков во многих случаях требуется наружная фиксирующая повязка (шина). С этой целью на спинку носа (обычно на 8–10 дней) накладываается марлевая коллодийная повязка, захватывающая переносицу, носовой отросток лобной кости, обе подглазничные и частично скуловые области в виде лепестка. Вместо коллодийной марлевой повязки, с той же целью, часто накладывают такой же формы гипсовую повязку или повязку (шину) из термопластической массы, которые фиксируются к коже лица липким пластырем.

При вколоченных переломах костей носа, когда ломается решетчатый лабиринт и костные отломки перфорируют переднюю черепную ямку, возникает ликворея, т. е. имеется открытая черепно-мозговая травма. Таким больным после очень осторожной репозиции носовых костей их фиксацию осуществляют снаружи марлевой коллоидной или гипсовой повязкой. Во избежание восходящей инфекции и развития менингиальных осложнений передняя тампонада носа не рекомендуется (В. А. Козлов, 1988). Им назначают антибиотики и строгий постельный режим. В этих случаях лечение и способы фиксации отломков всегда должны быть согласованы с нейрохирургом. При сочетанной травме, т. е. при переломах лобной кости, носовых отростков лобной кости, костей носа, костных краев грушевидного отверстия и др. в настоящее время для фиксации костных отломков широко применяют остеосинтез титановыми наkostными мини- и микропластинами.

Так как все переломы костей носа со смещением отломков являются открытыми переломами, то всем больным проводят антибиотикотерапию с целью профилактики развития инфекционно-воспалительного процесса в области перелома и предупреждения восходящего инфицирования.

При неправильно сросшихся переломах костей носа с нарушением его наружной формы и функции носового дыхания необходима остеотомия костей носа с целью нормализации их положения, т. е. показана тотальная ринопластика в плановом порядке. При неправильно сросшемся переломе костей носа в виде седловидной деформации носа без нарушения функции носового дыхания показана контурная пластика спинки носа ауто- или аллотрансплантатом, в качестве которого обычно используется хрящевая ткань. Эти операции, как правило, проводятся только у взрослых по косметическим показаниям.

3.5. Огнестрельные переломы костей лицевого скелета

Огнестрельные ранения челюстно-лицевой области в мирное время у детей и взрослых встречаются достаточно редко и составляют около 0,7 % от общего количества больных с травмой. Это могут быть ранения из охотничьего огнестрельного оружия чаще всего в результате неосторожного обращения с ним. В последние годы достаточно часто встречаются ранения челюстно-лицевой области из пневматического оружия. В детском возрасте иногда встречается огнестрельная травма челюстно-лицевой области из самодельного оружия (самопалов), а также осколками различных взрывных устройств (самодельных или пиротехнических).

В клинической практике мирного времени можно использовать следующую (упрощенную) классификацию огнестрельных ранений лица:

I. Огнестрельные раны мягких тканей (сквозные, слепые, касательные).

II. Огнестрельные раны с повреждением костей лицевого скелета (нижней челюсти, верхней челюсти, обеих челюстей, скуловых костей и др.).

По литературным данным, изолированные огнестрельные повреждения мягких тканей лица составляют от 40 до 70 % случаев.

Клиническая картина огнестрельной травмы лица всегда разнообразна и никогда не бывает стандартной. Она во многом зависит как от вида оружия, так и от вида ранящего снаряда (дробь, картечь, пуля, шарик, осколок металла и т. п.). Так, огнестрельные ранения лица из охотничьего оружия обычно сопровождаются обширными разрушениями, а иногда даже дефектами (отстрелами) тканей. В то же время при ранениях лица из пневматического оружия (шариком) ранение часто слепое, входное отверстие не превышает 0,5 см в диаметре, а раневой канал узкий.

Различают сквозные, слепые и касательные ранения лица. Сквозные ранения имеют входное и выходное отверстия. При этом у выходного отверстия значительно большие размеры, чем у входного. Слепое ранение имеет только входное отверстие со стороны кожи. Касательное ранение может быть легким, но иногда сопровождается отрывом мягких тканей или даже части кости лицевого скелета.

Огнестрельные переломы костей лицевого скелета имеют свои особенности, отличающие их от неогнестрельных переломов.

1. Огнестрельные переломы костей лицевого скелета — это всегда открытые переломы, т. к. сопровождаются ранением мягких тканей. Края огнестрельной раны обычно рваные, неровные, неправильной формы. Возможна импрегнация кожи по краям раны частичками пороха, песком и др. В некоторых случаях имеются ожоги краев раны от действия раскаленных газов. В глубине огнестрельной раны содержатся сгустки крови, обрывки мягких тканей, инородные тела и др. При огнестрельных ранениях челюстно-лицевой области очень быстро развивается отек мягких тканей, что может привести к нарушению функций дыхания, глотания, речи и др.

2. Огнестрельные переломы костей лицевого скелета характеризуются наличием инородных тел (пуля, дробь, металлические и другие осколки). Помимо этого следует знать, что кости и зубы, поглощая кинетическую энергию ранящего снаряда, разрушаются на осколки, которые сами превращаются во вторичные ранящие снаряды. Они, в свою очередь, повреждают окружающие мягкие ткани (язык, мягкое нёбо, слюнные железы, мышцы, сосуды, нервы и др.) и превращаются в инородные тела, которые являются источником инфицирования мягких тканей. Все вышеизложенное требует рентгенологического обследования раненых как минимум в 2 проекциях для выявления инородных тел, их количества и локализации.

3. Огнестрельные переломы костей лицевого скелета происходят не в типичных местах или по линиям «слабого» сопротивления, а в местах соприкосновения ранящего снаряда с костью, что ведет к многообразию вариантов переломов.

4. Смещение костных отломков при огнестрельных переломах костей лица чаще всего происходит по направлению силы удара ранящего снаряда и в меньшей степени зависит от силы тяги жевательных и др. мышц.

5. Огнестрельные переломы костей лицевого скелета часто являются оскольчатыми, иногда с дефектами (отстрелами) костной ткани, чего обычно не бывает при травматических переломах костей.

6. Огнестрельные раны лица с переломами костей лицевого скелета всегда сильно загрязнены и инфицированы, вследствие наличия обрывков мягких тканей, инородных тел, осколков зубов и костей. Это часто является причиной развития абсцессов и флегмон челюстно-лицевой области или ведет к образованию стойких свищей из-за наличия инородных тел.

7. При огнестрельных переломах верхней челюсти необходимо учитывать возможность повреждения костей основания черепа, головного мозга, ЛОР-органов, глаз, скуловых костей, мягкого нёба, крупных сосудов и нервов, так как изолированные огнестрельные переломы верхней челюсти встречаются исключительно редко.

8. Огнестрельные переломы костей лицевого скелета значительно чаще, чем травматические, сопровождаются угрожающими жизни состояниями: кровотечением, асфиксией и травматическим шоком.

Лечение больных с огнестрельными ранениями лица начинается с оказания им неотложной помощи, т. е. с устранения угрожающих жизни состояний: асфиксии, кровотечения и шока (см. п. 4.1). Хирургическая обработка огнестрельной раны заключается в удалении из нее некротических тканей, инородных тел, свободных костных отломков, окончательной остановки кровотечения и др. Первичную хирургическую обработку раны лучше всего проводить в ранние сроки — до 24 ч с момента ранения. Однако эту операцию можно проводить и в более поздние сроки, особенно при применении антибиотиков (см. п. 1.1.3).

После подготовки и обработки операционного поля (бритье, туалет кожи и полости рта растворами антисептиков и др.) первичная хирургическая обработка огнестрельной раны мягких тканей начинается с удаления из нее инородных тел, свободно лежащих осколков костей и зубов, сгустков крови и др. Это является одной из важнейших задач хирурга с целью предупреждения развития гнойно-воспалительных осложнений. Однако поиски и удаление всех инородных тел в ране — это не должно быть самоцелью. Обычно удаляют поверхностно лежащие инородные тела, инородные тела, расположенные вблизи крупных сосудов, а также вызывающие воспалительный процесс, болевые или функциональные нарушения. В некоторых случаях глубоко лежащие и труднодоступные, а также мелкие инородные тела в мягких тканях удалить не удастся. Во многих случаях они инкапсулируются и не вызывают патологических нарушений. В противном случае, особенно при наличии стойких свищей, эти инородные тела могут быть удалены в отдаленном периоде. Во время первичной хирургической обработки огнестрельной раны на лице иссекают только явно нежизнеспособные мягкие ткани, т. е. щадящие относятся к тканям. При этом проводят окончательную остановку кровотечения путем перевязки сосудов или их коагуляции.

Хирургическая обработка огнестрельной костной раны начинается с удаления свободно лежащих мелких костных отломков и осколков зубов, наличие которых может привести к развитию гнойно-воспалительного процесса. Все крупные осколки кости, сохраняющие связь с мягкими тканями, укладывают на место и фиксируют. При этом возможна экономная резекция выступающих острых краев кости. Таким образом, во время хирургической обработки костной раны также щадяще относятся к тканям.

На этом этапе оперативного вмешательства решают «судьбу» зубов, находящихся в зоне повреждения, с учетом их состояния, функциональной ценности, возможности их использования для шинирования и протезирования в дальнейшем. Далее проводят репозицию и фиксацию отломков костей лицевого скелета с использованием как ортопедических, так и хирургических методов иммобилизации, имеющих в последние годы все более широкое применение. После фиксации костных отломков производят ушивание ран слизистой оболочки полости рта. Для этого иногда требуется применение пластики местными тканями. Следует отметить, что изоляция костной раны от полости рта — важное условие успешного лечения огнестрельного перелома челюсти.

При огнестрельных ранениях верхней челюсти, проникающих в верхнечелюстную пазуху, проводят ревизию пазухи с удалением сгустков крови, инородных тел, осколков зубов и костей и др. Пазуху тампонируют, а конец тампона выводят через соустье в нижний носовой ход. Йодоформный тампон при этом может быть использован не только для остановки кровотечения, но и для фиксации отломков верхней челюсти и скуловой кости. В этих случаях его следует сохранить на 8–10 дней после операции. Если при огнестрельном переломе верхней челюсти возникает сообщение между полостью рта и полостью носа или верхнечелюстной пазухой, то во время операции следует, по возможности, ликвидировать это сообщение, применив при необходимости пластику местными тканями. При сопутствующих огнестрельных повреждениях ЛОР-органов, глаз, головного мозга и др. для проведения операции первичной хирургической обработки огнестрельной раны лица необходимо привлечь соответствующих специалистов.

На заключительном этапе производят ушивание огнестрельной раны мягких тканей лица (см. п. 1.1.3). Известно, что лучшие функциональные и косметические результаты достигаются при наложении на рану лица первичного глухого шва. Однако особенностью хирургического лечения огнестрельных ран лица является то, что во время операции достаточно часто используют первично-отсроченный шов, пластиночные (разгружающие, направляющие, сближающие) швы, обшивание раны (когда сшивают между собой края кожи и слизистой полости рта), а также пластику местными тканями. Всем больным с огнестрельными ранениями лица назначают антибиотики и проводят профилактику столбняка.

Если огнестрельные переломы костей лицевого скелета сопровождаются дефектами костной ткани, то этим больным требуются операции костной пластики, которые обычно проводят в отдаленном периоде после заживления ран.

После огнестрельных переломов челюстей, особенно при наличии дефектов костной ткани, для нормализации положения костных отломков часто требуется ортодонтическое лечение. Часто эти больные также нуждаются в зубопротезировании, которое, по возможности, должно быть ран-

ним, т. е. еще до заживления ран в полости рта и на лице. В этом случае ортодонтические аппараты и зубные протезы предупреждают вторичную деформацию мягких тканей и смещение костных отломков, которое происходит под влиянием тяги послеоперационных рубцов.

Таким образом, лечение детей с огнестрельными ранениями лица — это часто сложный длительный, многоэтапный и комплексный процесс, направленный на восстановление анатомии лица и нормализацию функциональных нарушений, возникших в результате огнестрельной травмы.

3.6. Родовая травма челюстно-лицевой области

Родовая травма челюстно-лицевой области встречается приблизительно в 1 % случаев от общего количества родов (М. П. Водолацкий и соавт., 1990). Ее возникновение обусловлено наличием крупного плода, стремительным или наоборот затяжным течением родов, узким тазом роженицы и др. (около 42 % случаев). В 58 % случаев родовая травма челюстно-лицевой области возникает в результате применения различных способов родовспоможения (наложение акушерских щипцов, вакуум-экстракция, кесарево сечение, активная медикаментозная родостимуляция и др.). В исключительных случаях родовая травма может возникнуть и при нормальных родах. Особенно часто она возникает при наложении акушерских щипцов — практически у каждого второго ребенка.

К родовой травме челюстно-лицевой области относят:

- повреждения мягких тканей лица (гематомы, кровоизлияния, ссадины кожи, раны лица, парез лицевого нерва, деформация ушной раковины и др.);
- повреждения костных тканей мозгового и лицевого черепа (переломы и вывихи нижней челюсти, переломы скуловой кости и дуги, переломы костей глазницы, повреждение костей свода черепа, травма шейного отдела позвоночника и др.).

Наиболее часто встречаются повреждения мягких тканей лица и головы, переломы мышечного отростка нижней челюсти и скуловой дуги.

Очень часто родовая травма (в частности переломы мышечного отростка нижней челюсти) остается нераспознанной в родильном доме. Родители обращаются к врачу-стоматологу поздно, когда у ребенка в возрасте 1–2 и более лет появляются признаки недоразвития нижней челюсти и ограничение подвижности в височно-нижнечелюстном суставе. Повреждения нижней челюсти, височно-нижнечелюстного сустава и скуловой дуги можно заподозрить сразу же после родов. Прежде всего, следует обратить внимание на ранние признаки перелома: отеки и гематомы в околоушной области, плач ребенка во время сосания или отказ «без видимых причин» сосать грудь или соску, боль при пальпации впереди козелка ушной раковины, ограниченное открывание рта и др. Для постановки диагноза, как

правило, требуется клинико-рентгенологическое обследование ребенка у челюстно-лицевого хирурга.

С учетом вышеизложенного и с целью ранней диагностики родовой травмы челюстно-лицевой области, челюстно-лицевой хирург (или врач-стоматолог) должен обследовать еще в роддоме всех новорожденных, у которых при родах применялись акушерские щипцы.

Лечение родовой травмы челюстно-лицевой области зависит от вида и тяжести повреждения. Однако при переломах костей лицевого скелета имеются общие правила лечения перелома кости: репозиция костных отломков и их фиксация щадящими способами с учетом возраста ребенка (працевидная повязка, фиксация по Блэку и др.). Всем детям для профилактики гнойно-воспалительных осложнений родовой травмы проводится антибактериальная терапия.

Наиболее тяжелое отдаленное осложнение родовой травмы лица — анкилоз (костный или фиброзный) височно-нижнечелюстного сустава, который может возникнуть при высоких внутрисуставных переломах головки мышечкового отростка нижней челюсти. Признаки анкилоза височно-нижнечелюстного сустава обычно выявляются на 1–2 году жизни ребенка. Это тяжелое заболевание требует длительного и комплексного лечения.

Так как родовая травма челюстно-лицевой области может привести к деформации лицевого скелета, которая возникает и проявляется в процессе роста ребенка, то для выявления, профилактики и комплексного лечения возможных осложнений этой травмы у детей показана диспансеризация у врача-стоматолога. Как правило, ребенок должен находиться на диспансерном учете (хирург-стоматолог и ортодонт) с момента получения травмы до окончания роста костей лицевого скелета. Кроме того, после выписки из роддома многие дети в течение длительного времени нуждаются в диспансерном наблюдении врача-невропатолога, хирурга, педиатра и других специалистов.

4. Вывихи нижней челюсти и повреждения височно-нижнечелюстного сустава (внчс) у детей

Вывих — это стойкое смещение суставных концов костей (суставных поверхностей) по отношению друг к другу, вызывающее нарушение функции сустава. Вывихи нижней челюсти составляют от 1,5 до 5,7% всех вывихов, встречающихся у человека. По механизму возникновения различают вывихи нижней челюсти: травматические (острые) и привычные.

Острый травматический вывих нижней челюсти возникает в результате удара в область подбородка или тела челюсти, при чрезмерном открывании рта во время крика, откусывании пищи, зевоте, удалении или лечении зубов, интубации трахеи и др.

Предрасполагающие факторы для возникновения травматического вывиха — анатомо-физиологические особенности строения сустава, непрочность связочного аппарата сустава и суставной капсулы, несоответствие величины суставных поверхностей и др. Однако, несмотря на наличие этих факторов, острые травматические вывихи нижней челюсти у детей младшего и среднего возраста встречаются редко. Значительно чаще встречаются привычные вывихи нижней челюсти, причем, как правило, у детей старшего возраста и подростков.

В зависимости от направления смещения головки мышцелкового отростка нижней челюсти вывихи нижней челюсти подразделяют: на передние, задние и боковые. Кроме того, они могут быть одно- и двусторонними. Наиболее часто встречаются передние двусторонние травматические вывихи нижней челюсти за счет смещения головок мышцелковых отростков кпереди от суставных бугорков с двух сторон. Реже встречаются односторонние передние травматические вывихи нижней челюсти. Следует особо отметить, что задние и боковые вывихи головки мышцелкового отростка (обычно вовнутрь) наблюдаются, как правило, при переломах мышцелкового отростка нижней челюсти.

Обычно острые травматические передние вывихи нижней челюсти, в отличие от острых вывихов в других суставах, редко сопровождаются разрывом связочного аппарата и капсулы ВНЧС. Это обусловлено тем, что капсула ВНЧС спереди более тонкая, сзади же она значительно утолщена. При передних вывихах нижней челюсти имеет место растяжение капсулы ВНЧС, что в некоторых случаях может сопровождаться кровоизлиянием в полость сустава и окружающие мягкие ткани. Задние и боковые вывихи головки мышцелкового отростка нижней челюсти во всех случаях сопровождаются разрывом капсулы сустава и кровоизлиянием в его полость и окружающие мягкие ткани.

При остром травматическом двустороннем вывихе нижней челюсти имеется характерная клиническая картина. Рот больного открыт и закрыть его самостоятельно он не может. Нижняя челюсть смещена книзу и движения ее невозможны. Речь больного невнятная, имеется обильное слюнотечение. При пальпации впереди козелка ушной раковины с двух сторон определяется западение, а головки мышцелковых отростков нижней челюсти пальпируются под скуловыми дугами. Выражен болевой синдром. Рентгенологически головки мышцелковых отростков нижней челюсти с двух сторон расположены впереди от суставных бугорков височной кости. Переломы костной ткани, как правило, не выявляются.

Острый травматический передний односторонний вывих нижней челюсти возникает обычно в результате удара по телу нижней челюсти сбоку. Клинически, при этом, лицо больного асимметрично за счет смещения подбородка книзу и в «здоровую» сторону. Рот больного, полуоткрыт, речь

невнятная. Клинико-рентгенологически определяется передний вывих суставной головки нижней челюсти с одной стороны.

Задние травматические вывихи нижней челюсти встречаются исключительно редко и протекают очень тяжело, так как могут дополнительно сопровождаться переломами костей основания черепа и повреждением лицевого нерва. Положение больных при заднем вывихе иногда вынужденное (сидя), так как из-за смещения нижней челюсти кзади возникает угроза дислокационной асфиксии. Рот больного закрыт и открыть его он сам не может. Прикус дистальный. Возможно кровотечение из наружного слухового прохода с одной или двух сторон. Выражен болевой синдром. Окончательный диагноз заднего вывиха нижней челюсти ставится на основании клинико-рентгенологического обследования больного.

Клинико-рентгенологическая картина боковых вывихов головки мышечного отростка, сочетающихся с переломами мышечного отростка нижней челюсти, изложена нами в главе 3.1 данного пособия. Там же указаны и методы лечения такой патологии.

Необходимое условие успешного вправления острого травматического вывиха нижней челюсти — полная релаксация жевательных мышц, которая достигается хорошим обезболиванием. Особенно это актуально при вывихах нижней челюсти 2–3-дневной давности (застарелых), вправление которых наиболее затруднительно. Вправление вывиха нижней челюсти можно проводить под местной анестезией по Берше–Дубову и под наркозом, что наиболее показано в детском возрасте. Для вправления переднего травматического двустороннего вывиха нижней челюсти больному обычно придают положение сидя с хорошим упором для головы. Нижняя челюсть должна находиться на уровне локтевого сустава хирурга. После обезболивания хирург накладывает большие пальцы рук на жевательные зубы нижней челюсти, охватывая остальными пальцами тело челюсти, и давит большими пальцами рук на зубы книзу и кзади. В этот момент остальными пальцами он несколько приподнимает подбородок кверху. О вправлении вывиха свидетельствует характерный щелчок и рефлекторное смыкание зубов. В этот момент надо быть очень осторожным и быстро убрать пальцы, чтобы больной их не прикусил.

После вправления вывиха показана иммобилизация нижней челюсти на 7–12 дней (працевидная повязка, лигатурное связывание челюстей по Айви и др.) для профилактики перерастяжения связочного аппарата ВНЧС и развития в дальнейшем привычного вывиха. В первые 1–2 суток после травмы показано применение холода (по схеме) на область сустава. В последующем для быстрейшего купирования воспалительного процесса и рассасывания крови в полости сустава (что может иметь место) показано физиолечение (УВЧ-терапия, парафинотерапия, электрофорез новокаина, лидазы, вирапина, иодида калия, фонофорез, гидрокортизона и др.).

Привычный вывих (подвывих) нижней челюсти возникает обычно в результате перерастяжения связочного аппарата и суставной капсулы ВНЧС. Он чаще встречается у девочек подросткового возраста и у женщин. Это обусловлено анатомическими особенностями строения ВНЧС у лиц женского пола (меньшая глубина суставной ямки, малая высота суставного бугорка, слабость связочного аппарата сустава и суставной капсулы). Однако привычный вывих нижней челюсти может развиваться и у лиц мужского пола в результате неправильного лечения острого травматического вывиха. Обычно это связано с отсутствием или недостаточно длительной иммобилизацией нижней челюсти после вправления вывиха.

Привычный вывих нижней челюсти, как правило, передний, одно- или двусторонний. Легко возникает при широком открывании рта, откусывании или жевании пищи, лечении зубов и др. Он обычно сопровождается такими симптомами, как хруст и щелканье в суставе, девиацией нижней челюсти, нередко болью в области ВНЧС и др. Привычный вывих нижней челюсти легко вправляется самим больным без помощи врача. Во время его не происходит разрыва суставной капсулы и кровоизлияния в полость ВНЧС. Рентгенологически при привычном вывихе нижней челюсти часто не наблюдается полного смещения головки мыщелкового отростка кпереди от суставного бугорка. По этой причине его иногда называют подвывихом нижней челюсти.

Лечение привычного вывиха нижней челюсти в детском и подростковом возрасте только консервативное, направленное на ограничение подвижности нижней челюсти и создание покоя в суставе. Обычно с этой целью используют ортодонтические и другие аппараты (шина Ядровой, аппарат Петросова и др.), ограничивающие открывание рта. При наличии клинико-рентгенологических признаков хронического артрита дополнительно проводят физиотерапевтическое и противовоспалительное лечение. Лечение привычного переднего вывиха нижней челюсти у взрослых, помимо вышеизложенного, может предусматривать проведение оперативных вмешательств, направленных на ограничение открывания рта и (или) увеличение высоты суставного бугорка ВНЧС и др.

К повреждениям ВНЧС относят травматические артриты, которые подразделяют на острые и хронические.

Острый травматический артрит ВНЧС возникает в результате острой травмы. Это может быть перелом нижней челюсти, сильный удар в область подбородка, острый травматический вывих нижней челюсти, высокий (внутрисуставной) перелом головки мыщелкового отростка нижней челюсти, перелом шейки мыщелкового отростка с вывихом головки и др. Острый травматический артрит развивается также при огнестрельном ранении ВНЧС.

Клинически острый травматический артрит ВНЧС проявляется болью в области сустава с одной или двух сторон. Боль усиливается при движе-

нии нижней челюсти, во время приема пищи, при надавливании на подбородок. Рот больной открывает ограниченно. Имеется отек мягких тканей впереди козелка ушной раковины и боль при пальпации. Пальпация сустава через наружный слуховой проход также болезненна. Прикус при остром травматическом артрите не нарушен.

При остром травматическом артрите ВНЧС, особенно при переломе головки мышечного отростка и (или) вывихе ее кнутри или кзади, происходит разрыв связочного аппарата и капсулы сустава, травма суставных поверхностей с кровоизлиянием в полость сустава и окружающие мягкие ткани. Развивается острое воспаление с серозной экссудацией в полость сустава. Сгустки крови, имеющиеся в суставе, со временем или рассасываются или организуются с образованием фиброзных спаек, ограничивающих подвижность нижней челюсти. Вероятность последнего особенно велика при отсутствии подвижности в суставе, что бывает при длительной иммобилизации нижней челюсти. В детском возрасте, особенно у детей младшего возраста, при остром травматическом артрите ВНЧС может наступить разрушение внутрисуставного диска (мениска) и хрящевого покрова суставных поверхностей с развитием в последующем анкилоза ВНЧС. Рентгенологически при остром травматическом артрите ВНЧС определяется расширение суставной щели. В случае переломов костей, формирующих сустав, определяется перелом мышечного отростка нижней челюсти или передней стенки слухового прохода. О наличии перелома мышечного отростка нижней челюсти свидетельствует также нарушение прикуса (см. п. 3.1). Лечение острого травматического артрита ВНЧС начинается с иммобилизации нижней челюсти на 7–12 дней с помощью лигатурного связывания челюстей, межчелюстного шинирования и (или) использования пращевидной повязки. При этом рекомендуется применять резиновые прокладки в области жевательных зубов с «больной» стороны для «разведения» суставных поверхностей. Как правило, назначается антибактериальная терапия, которая особенно показана при переломах костей, формирующих сустав. Назначается гипосенсибилизирующая и симптоматическая (анальгетики) терапия. Детям старшего возраста назначают негормональные противовоспалительные препараты (салицилаты).

Через 2–3 дня после травмы назначают физиотерапевтическое лечение, направленное на рассасывание крови в полости сустава, профилактику образования фиброзных спаек и быстрейшее купирование воспалительного процесса (УВЧ, электрофорез новокаина, йодида калия, лидазы, тепловые процедуры и др.). У детей среднего и старшего возраста проводят фонофорез гидрокортизона на область ВНЧС.

Некоторые авторы при остром травматическом артрите ВНЧС рекомендуют инъекции гидрокортизона с новокаином и инъекции антибиотиков в полость сустава. Мы считаем, что такое лечение в детском возрасте

нецелесообразно из-за болезненности процедуры, дополнительного травмирования сустава и возможного заноса инфекции в его полость.

После купирования острых воспалительных явлений, приблизительно через неделю после травмы, необходимо проводить легкую механотерапию, снимая для этого межчелюстную тягу, для профилактики спаечного процесса в суставе и тугоподвижности в нем.

Хронический травматический артрит ВНЧС у детей встречается редко, в основном у детей старшего возраста. Он может возникнуть в результате нарушения прикуса, травматической окклюзии или артикуляции, при пользовании неправильно изготовленными протезами или ортодонтическими аппаратами, при потере жевательных зубов, при привычном вывихе нижней челюсти, который носит хронический характер и др.

Клиническими признаками хронического артрита ВНЧС являются ноющие умеренные боли в суставе, хруст и щелканье в суставе, а также девиация нижней челюсти, при широком открывании рта, привычный передний вывих, тугоподвижность в суставе, особенно по утрам, и др. В случае обострения заболевания возникают признаки острого воспаления. Рентгенологически определяется сужение суставной щели, возможна ее неравномерность и изъеденность кортикальной пластинки головки мыщелкового отростка, вследствие наличия деструктивных изменений в хряще. Лечение хронического травматического артрита ВНЧС в детском возрасте начинается с устранения причины заболевания (устранения хронической травмы). Помимо этого проводится местная и общая противовоспалительная терапия как и при других воспалительных заболеваниях суставов (физиотерапия, теплолечение, массаж жевательных мышц, салицилаты и др.).

5. Осложнения травматических повреждений челюстно-лицевой области у детей

Все осложнения травматических повреждений челюстно-лицевой области по срокам их возникновения можно разделить: на непосредственные, ближайшие или ранние и отдаленные или поздние.

К непосредственным осложнениям травмы, как правило, относят: асфиксию, кровотечение и травматический шок. Некоторые авторы к непосредственным осложнениям относят также коллапс, воздушную эмболию мягких тканей лица, черепно-мозговую травму и др.

Ближайшие осложнения травмы — это нагноение ран, абсцессы и флегмоны мягких тканей, травматический остеомиелит, травматический гайморит, вторичное кровотечение вследствие расплавления тромба, сепсис и др.

К отдаленным осложнениям травмы челюстно-лицевой области у детей относят: рубцовую деформацию мягких тканей, дефекты мягких тка-

ней, адентию и гибель зачатков постоянных зубов, деформацию челюстей, неправильно сросшийся перелом кости, нарушение прикуса, дефекты и изъязны костной ткани, ложный сустав, задержку роста челюстей, заболевания височно-нижнечелюстного сустава (анкилоз, вторичный деформирующий остеоартроз, неоартроз) и др.

Осложнения при травме челюстно-лицевой области, по данным литературы, встречаются от 7,9 % до 20,5 % случаев от всех больных, находившихся на лечении. При этом наиболее часто встречаются воспалительные осложнения: нагноение ран, абсцессы и флегмоны мягких тканей, травматический остеомиелит челюсти и др.

5.1. Непосредственные осложнения и неотложная помощь при травме челюстно-лицевой области

Неотложную помощь детям с травмой челюстно-лицевой области оказывают после обследования больного и определения тяжести его состояния. В первые минуты после травмы наиболее опасными и угрожающими для жизни состояниями являются: кровотечение, асфиксия и шок. Таким образом, для спасения жизни пострадавшего неотложная помощь должна заключаться в остановке (временной или постоянной) кровотечения, профилактике и борьбе с асфиксией, а также в профилактике и борьбе с травматическим шоком. Параллельно могут проводиться мероприятия, направленные на предотвращение (профилактику) развития гнойно-воспалительных осложнений.

Неотложную помощь пострадавшему должны оказать сразу же после травмы (на месте происшествия), в процессе транспортировки больного и в лечебном учреждении. Своевременность и качество неотложной помощи существенным образом влияет на исход травмы.

Кровотечение

Каждая травма с образованием раны или нарушением целостности тканей или органов сопровождается кровотечением. Различают первичные и вторичные кровотечения. Первичное кровотечение возникает сразу же вслед за ранением тканей, а вторичное (позднее) через какой-то промежуток времени после травмы, вследствие некроза стенки сосуда (от давления острых краев кости или инородного тела), расплавления тромба и др. В зависимости от вида поврежденного сосуда кровотечения бывают: артериальные, венозные и капиллярные. Однако на практике чаще всего встречается смешанное кровотечение.

Остановка кровотечения при оказании медицинской помощи пострадавшему может быть временной и постоянной. При оказании неотложной помощи больным с травмой челюстно-лицевой области до госпитализации чаще всего проводится временная остановка кровотечения. К временным

способам (методам) остановки кровотечения в челюстно-лицевой области относят:

- наложение асептической или давящей (тугой) повязки на рану;
- тугую тампонаду кровоточащей раны;
- пальцевое прижатие крупных сосудов на протяжении (лицевой, височной, общей сонной артерии и др.);
- наложение кровоостанавливающего зажима на кровоточащий сосуд или тканевой массив;
- холод на область повреждения;
- временную (или постоянную) иммобилизацию костных отломков, как противошоковое мероприятие.

Для окончательной остановки кровотечения больной должен быть доставлен в медицинское (специализированное) учреждение.

К методам окончательной остановки кровотечения относят: перевязку сосудов в ране или на протяжении, ушивание раны наглухо, сосудистый шов и др. Кроме того, остановить кровотечение из мелких и средних сосудов можно путем электрокоагуляции кровоточащих сосудов. Помимо вышеуказанного, с целью остановки кровотечения применяют кровоостанавливающие препараты и вещества как парантерально (викасол, диценон, этамзилат, хлористый кальций, переливание компонентов крови и др.), так и местно (гемостатическая губка, аминокaproновая кислота, БАТ, монокарбоксилцеллюлоза, перекись водорода и др.).

Что касается носового кровотечения, которое часто бывает при переломах костей носа, скуловых костей и верхней челюсти, то оно останавливается обычно путем передней или задней тампонады носа, после чего проводятся другие мероприятия по оказанию неотложной помощи больному.

Для временной остановки кровотечения из лунок вывихнутых зубов можно рану укрыть несколькими марлевыми салфетками и попросить больного сильно сжать зубы. При кровотечении из передней трети языка для остановки кровотечения можно обшить язык дистальнее раны или вокруг нее. Следует особо отметить, что борьба с кровопотерей путем временной или постоянной остановки кровотечения является одним из важнейших противошоковых мероприятий.

Асфиксия

Одним из грозных угрожающих жизни больного осложнений при травме челюстно-лицевой области является асфиксия. Она наблюдается примерно в 5 % случаев. Особенно высока опасность асфиксии, когда больной находится в бессознательном состоянии в результате черепно-мозговой травмы.

По механизму возникновения Г. М. Иващенко выделяет следующие виды асфиксии:

1. Дислокационная, возникающая при смещении отломков нижней челюсти дистально и при западении языка, если больной находится в бессознательном состоянии.

2. Обтурационная, возникающая вследствие закупорки (обтурации) путей инородными телами (осколки зубов и кости, сгустки крови и др.).

3. Стенотическая, возникающая в результате сдавления и сужения верхних дыхательных путей и трахеи из-за отека мягких тканей, отека гортани, гематомы и др.

4. Клапанная, возникающая за счет образования клапана из лоскутов мягкого нёба, языка и др., которые закрывают на вдохе вход в гортань.

5. Аспирационная, возникающая в результате аспирации и затекания в дыхательные пути крови, слизи, рвотных масс и др. Развивается она, в основном, у больных, находящихся без сознания.

При остро протекающей асфиксии кожные покровы лица больного приобретают серую и синюшную окраску, падает сердечная деятельность и больной теряет сознание. Без оказания медицинской помощи очень скоро происходит остановка дыхания и сердца.

Профилактика асфиксии при оказании неотложной помощи больному заключается в том, чтобы придать пострадавшему положение, предупреждающее большинство видов асфиксии. Наиболее безопасным является положение на боку. Голова при этом повернута приблизительно на 45° по отношению к горизонтальной поверхности (плоскости). Собственно борьба с асфиксией заключается в устранении причин, препятствующих акту дыхания.

При дислокационной асфиксии проводят прошивание языка и выводят его на лигатуре кпереди и кверху. Кроме того, смещают запавшую нижнюю челюсть в правильное положение или выдвигают ее вперед, запрокидывая при этом голову.

При обтурационной асфиксии показана ревизия ротоглотки и удаление инородных тел (пальцами, инструментами) из полости рта, глотки и др.

Стенотическая асфиксия обычно предупреждается путем трахеотомии или интубации больного. Возможна борьба с отеком тканей (гормоны, антигистамины и др.) или отсасывание крови из гематом, сдавливающих дыхательные пути.

Клапанную асфиксию предупреждают путем наложения швов на лоскуты мягкого нёба или другие ткани, образующие клапан. В исключительных случаях возможно отсечение лоскута мягких тканей (клапана).

Аспирационная асфиксия предупреждается путем остановки кровотечения, аспирации содержимого ротоглотки, гортани или трахеи при помощи хирургического отсасывателя, а также путем придания больному правильного положения (на боку!). Если же позволяет травма и условия, то больного можно положить лицом вниз, подложив валик под лоб.

Если же больной в сознании, то для профилактики аспирационной, дислокационной и др. видов асфиксии ему можно придать сидячее положение, наклонив несколько кпереди и опустив голову. Это предотвращает затекание крови и слюны в дыхательные пути и предотвращает западение челюсти или языка. После перенесенной асфиксии все больные требуют наблюдения и лечения с целью профилактики аспирационной пневмонии.

Как было уже сказано, острая асфиксия у больного с травмой очень быстро приводит к *остановке дыхания* и *остановке сердца*. При остановке дыхания и последующей остановке сердца больной теряет сознание, резко бледнеет, а потом синееет или становится пепельно-серым, зрачки расширены, пульс не прощупывается. При таком состоянии показана срочная искусственная вентиляция легких способом «рот в рот», «рот в нос» или при помощи дыхательных аппаратов. При этом больной должен лежать на спине на ровной и жесткой поверхности. Врач располагается сбоку от больного, запрокидывает ему голову назад, выдвигает нижнюю челюсть одной рукой, зажимает ноздри или рот другой, делает выдох полной грудью в рот или нос больному и отводит свою голову в сторону. При этом у больного происходит пассивный выдох. Этот прием повторяют 25–30 раз в минуту до восстановления самостоятельного дыхания. Естественно, что при этом верхние дыхательные пути должны быть проходимы, в противном случае их надо освободить от инородных тел.

При остановке сердца необходимо иметь в виду, что прекращение кровообращения более чем на 4–5 мин приводит к необратимым изменениям в головном мозге. Поэтому неотложная помощь здесь заключается в закрытом массаже сердца, при этом больной должен лежать на ровной жесткой поверхности, желательнее немного ниже уровня локтей врача, который ладонями двух рук (у детей старшего возраста) или ладонью одной руки или даже пальцами (у маленьких детей) производит энергичные надавливания на тело грудины больного в нижней ее трети с частотой 60–70 раз и более в минуту. При этом грудина должна прогибаться на 3–5 см по направлению к позвоночнику, что приводит к сжатию сердца и частичной компенсации кровообращения. При оказании помощи такому больному должны участвовать как минимум 2 врача — один проводит искусственную вентиляцию легких, другой — закрытый массаж сердца так, чтобы на 5–6 надавливаний на грудину приходилась одна дыхательная экскурсия легких.

Параллельно с проводимыми мероприятиями показано внутривенное или внутрисердечное введение адреналина или норадреналина; внутривенное вливание кровозаменителей и др. Об эффективности реанимационных мероприятий судят по появлению пульсации на артериях, порозовению кожных покровов, сужению зрачков, восстановлению сердцебиения и др. В любом случае следует срочно вызвать бригаду неотложной помощи для госпитализации больного.

Травматический шок

Травматический шок — это резкое прогрессирующее снижение всех жизненных функций организма в результате травмы, проявляющееся тяжелыми расстройствами гемодинамики, дыхания и обмена веществ. Травматический шок может развиваться при тяжелой механической травме челюстно-лицевой области и при огнестрельных ранениях лица. Предрасполагающими факторами являются: кровопотеря, гипоксия тканей, переохлаждение организма, нарушение внешнего дыхания и др. В детском возрасте опасность возникновения травматического шока значительно выше, чем у взрослых. Однако травматический шок при травме челюстно-лицевой области мирного времени встречается редко, всего в 0,9 % случаев. Таким образом, челюстно-лицевая область не является «шокогенной» зоной. Тем не менее, с учетом увеличения количества сочетанной травмы (переломы костей конечностей, травма грудной клетки и живота и др.), знание признаков травматического шока и методов его профилактики и лечения необходимо врачу-стоматологу.

В развитии травматического шока различают 2 фазы: эректильную и торпидную. Эректильная фаза шока возникает в момент травмы. Она кратковременна и характеризуется возбуждением больного (моторным и психическим). Торпидная фаза характеризуется снижением всех жизненных функций организма (апатия больного, снижение температуры тела, холодный липкий пот, серость кожных покровов, снижение артериального давления, частый слабый пульс и др. при сохранении сознания). Нарушение гемодинамики и внешнего дыхания ведет к гипоксии тканей и к нарушению процессов тканевого обмена. В травматологии наиболее часто встречается комбинация шока травматического с шоком в результате кровопотери. При отсутствии медицинской помощи травматический шок заканчивается терминальной стадией его и клинической смертью.

Профилактика и лечение травматического шока заключается в реализации следующих лечебных мероприятий:

- местное и общее обезболивание;
- остановка кровотечения;
- возмещение кровопотери и нормализация гемодинамики;
- поддержание внешнего дыхания и борьба с асфиксией и гипоксией;
- временная или транспортная иммобилизация перелома челюсти, а также своевременное оперативное вмешательство;
- коррекция обменных процессов;
- утоление голода и жажды;
- согревание больного (в холодное время года).

Для борьбы с травматическим шоком в первую очередь проводят мероприятия с целью устранения боли. Эффективное общее обезболивание достигается с помощью ненаркотических анальгетиков (анальгин, фентанил и др.) или нейролептанальгезии (дроперидол и др.). Местное обезбо-

ливание (проводниковое или инфильтрационное) осуществляют путем блокады места перелома местными анестетиками (новокаин, лидокаин, ультракаин и др.).

Следует отметить, что быстрая остановка кровотечения и возмещение кровопотери, — одна из основных мер профилактики травматического шока. Так как главным патогенетическим фактором шока является падение объема циркулирующей крови вследствие ее перемещения на периферию (внутренние органы, мышцы, клетчатка и др.), то терапия шока успешно осуществляется путем переливания крови и кровозаменителей. Больному, вне зависимости от фазы шока, внутривенно вводят кровезаменители (альбумин, декстран, поликлюкин, реополиглюкин, растворы глюкозы и солевые растворы, плазму крови и др.). Кроме того, внутривенно вводят гидрокарбонат натрия (борьба с ацидозом), глюкокортикоиды и др.

Помимо проведения мероприятий, направленных на устранение кровотечения, асфиксии и шока, обеспечивают временную или транспортную иммобилизацию отломков костей лицевого скелета. Для временной иммобилизации используют:

- стандартную транспортную повязку (жесткая подбородочная праща, опорная головная шапочка и резиновая тяга);
- круговое (подбородочно-теменное) бинтование;
- мягкую подбородочную пращевидную повязку;
- сетчатый или трубчатый бинт по типу кругового бинтования;
- фиксацию челюстей липким пластырем (от виска до виска через подбородок);
- гипсовую пращевидную повязку;
- лигатурное связывание зубов одной челюсти (восьмеркой и др.) при наличии на каждом из костных отломков не менее двух устойчивых постоянных зубов;
- межчелюстное лигатурное связывание зубов (по Айви, Гейкину и др.), если у пострадавшего отсутствуют симптомы черепно-мозговой травмы (рвота, тошнота) и нет угрозы асфиксии.

Следует отметить, что в детском возрасте лигатурное связывание зубов и челюстей возможно только в постоянном прикусе и при наличии на отломках челюсти устойчивых зубов. Кроме того, жесткую пращевидную повязку с резиновой тягой можно применять в тех случаях, когда нет угрозы асфиксии из-за смещения отломков нижней челюсти дистально.

Для профилактики травматического шока больного должен утолить жажду, возникшую в результате обезвоживания организма и кровопотери. В холодное время года с этой же целью применяют согревание больного и дают ему горячее питье или пищу. Нормализация сердечно-сосудистой деятельности также является противошоковым мероприятием (камфара, кофеин, кордиамин и др.). К неотложной помощи при травме следует отнести введение детям противостолбнячной сыворотки или столбнячного ана-

токсина, если дети не привиты по возрасту. Можно обколоть также место перелома антибиотиками.

После оказания неотложной помощи и устранения угрожающих жизни состояния, решается вопрос о транспортировке больного в специализированный стационар для дальнейшего лечения (клинику челюстно-лицевой хирургии).

5.2. Ближайшие осложнения при травме челюстно-лицевой области, их профилактика и лечение

Ближайшие или ранние осложнения травмы челюстно-лицевой области возникают в различные сроки после травмы — от нескольких дней до нескольких недель и могут быть как местного, так и общего характера. К ним относят: гематомы, кровоизлияния, вторичное кровотечение, эмфизему, абсцессы и флегмоны, нагноение ран и гематом, нагноение костной раны, травматический остеомиелит, травматический гайморит, а также сепсис, анемию, столбняк, аспирационную пневмонию, менингит и др.

При травме челюстно-лицевой области, сопровождающейся повреждением кровеносных сосудов, возникают кровоизлияния (в мягкие ткани или в полости) или (и) гематомы (кровяные опухоли). Тактика врача при возникновении этих осложнений рассмотрена нами в главе 1.1.2. Следует только отметить, что у большинства больных небольшие гематомы и кровоизлияния рассасываются самостоятельно. Это может сопровождаться гипертермией и др. В некоторых случаях гематомы прорастают соединительной тканью (организуются) с образованием рубца. Если это произошло в толще жевательных мышц, то может возникнуть мышечная контрактура. Значительно реже на месте гематом в отдаленном периоде образуются травматические кисты и ложные аневризмы.

Наиболее часто при травме челюстно-лицевой области встречаются воспалительные осложнения. Так, по данным П. З. Аржанцева и соавт. (1975), осложнения воспалительного характера встречаются в 9,1 % случаев от общего количества больных с травмой лица и у 87,1 % больных с травмой, имевших различные осложнения.

Основная причина развития инфекционно-воспалительных осложнений в челюстной области после травмы — наличие зубов с осложненным кариесом в щели перелома, поздние сроки оказания медицинской помощи больным (госпитализации), несвоевременная и неудовлетворительная фиксация костных отломков челюсти, инфицирование ран со стороны полости рта и кожи, нарушение режима лечения и др. Особенно опасно инфицирование из одонтогенных очагов, обуславливающее развитие тяжелых гнойно-воспалительных заболеваний (сепсис, абсцессы и флегмоны и др.). При

переломах челюстей одонтогенная инфекция является одной из основных причин развития нагноения костной раны и травматического остеомиелита.

При травме челюстно-лицевой области выделяют 3 вида инфекционно-воспалительных местных осложнений:

1. Нагноение мягких тканей (абсцессы и флегмоны, нагноения гематом и др.).
2. Нагноение костной раны.
3. Травматический остеомиелит.

Следует сказать, что при своевременном оказании медицинской помощи больным с травмой лица в мирное время, гнойно-воспалительные осложнения мягких тканей (абсцессы и флегмоны и др.) развиваются достаточно редко. Клиника и диагностика абсцессов и флегмон мягких тканей челюстно-лицевой области обычно не вызывает затруднений, а методы их лечения общеизвестны.

Нагноение костной раны — это гнойно-воспалительный процесс, локализованный лишь в зоне первичного поражения и в щели перелома челюсти. Нагноение костной раны начинается с инфицирования крови, находящейся в щели перелома. Источник инфекции — микрофлора полости рта и одонтогенных очагов инфекции. Факторы, способствующие нагноению — отсутствие репозиции и недостаточная фиксация костных отломков челюсти, повреждения сосудисто-нервного пучка, плохая гигиена полости рта, наличие зубов в щели перелома и др. Острое воспаление, развивающееся в зоне повреждения, еще не является травматическим остеомиелитом. Однако при несвоевременной или неэффективной терапии может перейти в травматический остеомиелит.

Травматический остеомиелит при переломах костей лицевого скелета встречается достаточно часто. По данным ряда авторов, частота этого осложнения составляет в среднем 10–12 % от общего числа переломов костей лица (В. А. Козлов, 1988). Установлена прямая зависимость между частотой травматического остеомиелита челюстей и сроками госпитализации больных — чем позже осуществлена госпитализация, тем чаще развивается травматический остеомиелит.

Травматический остеомиелит — гнойно-некротический процесс в зоне повреждения кости, сопровождающийся некрозом костной ткани, образованием секвестров и регенерацией кости. По клиническому течению различают острый и хронический травматический остеомиелит. Травматический остеомиелит развивается в результате распространения инфекции из щели перелома в глубину губчатого вещества кости, т. е. возникает как результат нагноения костной раны. Поражается чаще нижняя челюсть (более 90 % случаев). При огнестрельных переломах челюстей травматический (огнестрельный) остеомиелит развивается в 58–98 % случаев.

Острый травматический остеомиелит у детей и взрослых протекает значительно легче, чем одонтогенный и гематогенный, так как воспалитель-

ный процесс развивается в открытой ране и воспалительный экссудат имеет свободный выход за пределы кости. По этой причине интоксикация организма и общая симптоматика заболевания выражена в меньшей степени.

Острая стадия заболевания, с учетом вышеизложенного, часто остается незамеченной, так как не всегда понятно являются ли эти симптомы результатом травмы или развивающегося гнойного воспаления. Заболевание начинается с повышения температуры тела, усилением боли и др. В гемограмме выявляется лейкоцитоз и ускорение СОЭ. Местно усиливается (появляется) отек и гиперемия мягких тканей в области перелома. Возникает гноетечение из имеющихся ран слизистой оболочки полости рта или из лунки ранее удаленного зуба (т. е. из щели перелома). Вместе с гноем могут отходить мелкие костные отломки. В тяжелых случаях могут развиваться флегмоны и абсцессы окружающих мягких тканей и др. Данные рентгенографии челюстей в течение 12–14 суток после травмы неинформативны. Следует сказать, что многие челюстно-лицевые хирурги не видят существенной клинической разницы между нагноением костной раны и острым травматическим остеомиелитом и не выделяют их в 2 самостоятельных заболевания.

Хронический травматический остеомиелит в детском возрасте развивается через 2–3 недели после травмы, когда в полости рта по ходу ран слизистой или в области лунок удаленных зубов формируются свищи с выбухающими грануляциями и скудным гнойным отделяемым. Свищи могут также сформироваться на коже лица по ходу ран после вскрытия абсцессов или флегмон. Клинически, кроме того, определяется утолщение челюсти в области перелома и инфильтрация окружающих мягких тканей. Рентгенологически, через 2–3 недели после травмы, определяется остеопороз и деструкция костной ткани в области перелома, щель перелома за счет этого расширена, линия перелома не четкая. Возможно наличие небольших костных секвестров по краю перелома, которые в детском возрасте встречаются относительно редко. Зато у детей часто обнаруживают погибшие зачатки постоянных зубов, являющиеся своеобразными секвестрами. Кроме того, определяется избыточное апериостальное образование кости в виде муфты, охватывающей щель перелома (реактивный периостит). Общее состояние ребенка при хроническом травматическом остеомиелите челюсти в стадии ремиссии практически не страдает.

Лечение детей с травматическим остеомиелитом челюстей должно начинаться с правильной репозиции и надежной фиксации костных отломков (если это не было сделано ранее). Далее объем лечения определяется фазой воспаления. В острой фазе вскрывают абсцессы и флегмоны, удаляют зуб из щели перелома (если он не был удален ранее), промывают щель перелома антисептиками, антибиотиками и др., проводят противовоспалительную, дезинтоксикационную и симптоматическую терапию, физиолечение и др.

В хронической фазе заболевания проводят противовоспалительное и физиотерапевтическое лечение (курсами). При наличии показаний проводят операцию секвестрэктомии. При этом удаляют погибшие зачатки постоянных зубов и зубы, корни которых выступают в очаг воспаления. Проверяют жизнеспособность пульпы интактных зубов, находящихся рядом со щелью перелома, saniруют полость рта и др. Все эти мероприятия также проводятся только после надежной фиксации костных отломков в правильном положении.

Таким образом, за исключением репозиции и фиксации костных отломков челюсти, лечение травматического остеомиелита практически ничем не отличается от лечения одонтогенного остеомиелита челюсти. Травматический остеомиелит, безусловно, является фактором, замедляющим консолидацию перелома, и может явиться причиной образования в отдаленном периоде ложного сустава.

Одно из осложнений переломов костей лицевого скелета — травматический гайморит. Переломы верхней челюсти и скуловой кости часто сопровождаются повреждением стенок придаточных пазух носа и, в первую очередь, верхнечелюстной пазухи. Скопление крови в пазухе (гемосинус), при наличии в ней инородных тел и осколков кости, является благоприятным фактором для развития травматического гайморита. Признаки этого заболевания: повышение температуры тела, боль в области верхней челюсти с одной стороны, гноетечение из носа или из раны, затемнение пазухи на рентгенограмме и др. Лечение травматического гайморита заключается, во-первых, в проведении гайморотомии с удалением инородных тел, промыванием пазухи и создания соустья в нижней носовой ход. Во-вторых, проводится как общее, так и местное противовоспалительное и др. лечение (антибиотики, сульфаниламиды, анальгетики, промывания пазухи, физиотерапия и др.).

Общеизвестно, что любую болезнь лучше предупредить, чем лечить. Исходя из того, что инфекционно-воспалительные осложнения травмы челюстно-лицевой области развиваются наиболее часто, следует более подробно остановиться на профилактике нагноения костной раны и травматического остеомиелита, что во многом является профилактикой других инфекционно-воспалительных осложнений травмы лица у детей. Профилактика указанных осложнений заключается в следующем:

1. Во-первых, в своевременном и правильном оказании медицинской помощи больному. При переломах челюстей, после репозиции костных отломков, необходима своевременная, надежная и достаточно длительная иммобилизация челюсти.

2. Во-вторых, важнейшим элементом профилактики гнойного воспаления является решение «судьбы» зуба, находящегося в щели перелома и хирургическая санация полости рта. При этом из щели перелома подлежат удалению:

- все зубы с осложненным кариесом и с маргинальным периодонтитом;
- вывихнутые и сломанные зубы;
- зубы и зачатки зубов, мешающие репозиции отломков кости.

Все зубы, оставшиеся в щели перелома (интактные зубы), проверяют на жизнеспособность пульпы и, при необходимости, их трепанируют и пломбируют (чаще однокоренные) или удаляют. После удаления зуба из щели перелома при отсутствии гнойного воспаления лунку следует ушить.

3. В-третьих, очень важным и в то же время простым способом профилактики нагноения костной раны является тщательный уход за полостью рта (гигиена полости рта). С этой целью, после каждого приема пищи больному следует пользоваться зубочистками и проводить после этого полоскания или ирригацию полости рта растворами антисептиков (см. п. 3.1).

4. В-четвертых, противовоспалительная (антибактериальная) терапия также является важным компонентом профилактики воспалительных осложнений при травме челюстно-лицевой области у детей. Важно только, чтобы она не подменяла другие, вышеуказанные способы профилактики воспаления.

К профилактике инфекционно-воспалительных осложнений условно можно отнести весь комплекс мероприятий, направленных на ускорение регенерации костной ткани (физиотерапия, лечебная гимнастика, сбалансированное питание, витаминотерапия, ранняя функциональная нагрузка, иммунотерапия и др.).

Детей с переломами костей лицевого скелета до полной консолидации костных отломков следует лечить в условиях стационара, что является надежным способом профилактики как ближайших, так и отдаленных осложнений.

5.3. Отдаленные осложнения при травме челюстно-лицевой области, их профилактика и лечение

Как известно, профилактика непосредственных и ближайших осложнений травмы челюстно-лицевой области у детей — залог предупреждения тяжелых отдаленных осложнений, требующих длительного и многоэтапного лечения в специализированной клинике.

К отдаленным осложнениям травмы челюстно-лицевой области относят: травматическую кисту, аневризму, контрактуру, неправильное сращение костных отломков, ложный сустав, повреждение нервов, слюнной свищ, нарушение прикуса, деформацию кости, рубцовую деформацию мягких тканей, заболевания височно-нижнечелюстного сустава, адентию вторичную и др. Помимо этого, в детском возрасте встречаются отдаленные осложнения травмы, которых не бывает у взрослых. К ним относятся:

гибель зачатков постоянных зубов, гипоплазия эмали зубов, аномалия положения зубов, ретенция зубов или зачатков зубов, а также задержка роста костей лицевого скелета (в первую очередь, нижней челюсти).

Рассмотрим некоторые отдаленные осложнения травмы челюстно-лицевой области у детей.

Повреждение зубного фолликула (зачатка зуба) или ростковой зоны в области корня зуба при травме или в результате оперативного вмешательства (остеосинтез) может быть причиной гипоплазии твердых тканей зуба, гибели зачатка зуба или гибели пульпы зуба с развитием ретроградного периодонтита. Поскольку гибель зачатка зуба или пульпы зуба сопровождается инфекционно-воспалительным процессом, то для его ликвидации, в первую очередь, требуется удаление зуба или зачатка зуба с последующим проведением противовоспалительной терапии.

Травматическая киста — очень редкое осложнение травмы мягких тканей или костей лицевого скелета. Предшественником травматической кисты является гематома. Со временем гематома выстилается соединительной капсулой. Травматическая киста в челюсти напоминает одонтогенную кисту. Однако при этом отсутствует «причинный» зуб. Лечение травматических кист мягких тканей и костной ткани хирургическое — цистэктомия или цистотомия (в кости).

Контрактура или сведение челюстей встречается после травмы сравнительно часто. Как правило, возникает нестойкая контрактура воспалительной природы. Значительно реже возникает стойкая контрактура в результате образования в области кожи, мышц и др. рубцов, ограничивающих открывание рта. Кроме того, выделяют костные внесуставные стойкие контрактуры, образующиеся в результате сращения костей, обычно между венечным отростком нижней челюсти и скуловой костью или дугой.

Лечение нестойких контрактур воспалительной природы заключается в устранении причины заболевания (противовоспалительная терапия, новокаиновые блокады, механотерапия и др.). Лечение стойких внесуставных контрактур требует хирургического вмешательства. К ним относят: иссечение или пластика рубцов, ограничивающих движение нижней челюсти; резекция венечного отростка нижней челюсти; кровавая репозиция и фиксация скуловой кости или дуги и др. Кроме того, широко применяется физиотерапия. Огромное значение в ликвидации внесуставных контрактур принадлежит механотерапии.

Неправильное сращение перелома костей лицевого скелета вызывает деформацию лица и часто требует хирургического и ортодонтического лечения. Это осложнение, как правило, возникает в результате несвоевременного или некачественного оказания специализированной медицинской помощи больному. Обычно это связано с наличием тяжелой сочетанной травмы (конечностей, грудной клетки, черепа и др.), когда больного длительное время из-за общего состояния не осматривал челюстно-

лицевой хирург. В таких случаях переломы костей лицевого скелета диагностируются поздно или не диагностируются вообще, а выявляются только в отдаленном периоде после осмотра врача-стоматолога. Помимо этого, неправильное сращение костных отломков челюстей иногда происходит от того, что операция в челюстно-лицевой области (при наличии показаний) не проводится из-за тяжелого общего состояния больного.

Лечение неправильно сросшихся переломов костей лицевого скелета у детей зависит от степени выраженности деформации лица и функциональных нарушений. В некоторых случаях требуется кровавая репозиция с последующей фиксацией костных отломков в правильном положении хирургическими или ортопедическими методами. В тех случаях, когда деформация лица выражена мало, нарушение прикуса незначительное, а функции зубочелюстной системы нарушены в легкой степени, возможно проведение ортодонтического лечения

Ложный сустав — это патологическая подвижность челюсти (обычно нижней, возникающая на месте перелома). Возникает ложный сустав обычно в результате ошибок при лечении больных с переломами костей (недостаточная иммобилизация), при развитии травматического остеомиелита, а также при наличии дефекта костной ткани в области перелома более 2,0 см. Рентгенографически при ложном суставе выявляется щель между костными отломками и замыкание кортикальной пластинки кости в области перелома. При сформировавшемся ложном суставе с замыканием кортикальной пластинки кости, лечение больных только хирургическое — костная пластика с достаточно длительной иммобилизацией челюсти.

В детском возрасте ложный сустав может сформироваться после перелом; мышечного отростка нижней челюсти с вывихом головки мышечного отростка и; суставной ямки. В случаях, когда оперативное вмешательство с целью репозиции и фиксации головки в ближайшее время после травмы (3–4 недели) не проводилось, формируется ложный сустав на уровне перелома. Кроме того, ложный сустав может возникнуть из-за лизиса головки мышечного отростка в ближайшее время (3–4 недели) после травмы. В обоих случаях нарушается продольный рост нижней челюсти на «больной» стороне, и со временем развивается односторонняя микрогения, кривой (перекрестный) прикус со смещением нижней челюсти в сторону перелома, отраженная деформация верхней челюсти и др.

Из-за сложности операции кровавой репозиции головки мышечного отростка и опасности возникновения тяжелых осложнений во время этой операции (повреждение сонной артерии и др.), она после формирования ложного сустава, как правило, не проводится. При ложном суставе такой этиологии и локализации открывание рта обычно не нарушено и прием пищи не затруднен. Дети, как правило, нуждаются в ортодонтическом лечении до окончания роста костей лицевого скелета. В дальнейшем (после

18 лет) возможно проведение операций костной или контурной пластики в зависимости от выраженности деформации лица.

Заболевания височно-нижнечелюстного сустава у детей обычно возникают при нерациональном лечении высоких, внутрисуставных переломов головки мышцелкового отростка нижней челюсти. В результате такого перелома может развиваться острый травматический артрит височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС), острый остеоартрит ВНЧС с исходом во вторичный деформирующий остеоартроз или костный анкилоз ВНЧС. В некоторых случаях формируется неоартроз (Н. Н. Каспарова и соавт., 1981). Из-за особенностей строения ВНЧС эти отдаленные осложнения чаще возникают у детей младшего возраста. Лечение заболеваний ВНЧС у детей — одна из самых сложных проблем хирургической стоматологии. Дети с данной патологией нуждаются в многоэтапном хирургическом и длительном ортодонтическом лечении. После окончания роста нижней челюсти (после 16–18 лет) эти больные также нуждаются в хирургической помощи по эстетическим показаниям.

Задержка продольного роста нижней челюсти появляется, как правило, при всех заболеваниях височно-нижнечелюстного сустава у детей в результате травмы (костный или фиброзный анкилоз, неоартроз и др.), когда повреждаются зоны продольного роста нижней челюсти. Заболевание требует длительного ортодонтического и этапного хирургического лечения в зависимости от своей нозологической формы и возраста больного.

Нарушение прикуса у детей, как отдаленное осложнение травмы, обычно возникает при неправильном сращении переломов челюстей, при ложном суставе, заболеваниях ВНЧС после травмы, а также после потери зубов (вторичной адентии), появляющейся в момент травмы или в результате лечения больного. Лечение детей с нарушениями прикуса после травмы ортодонтическое и (или) хирургическое в зависимости от вида заболевания.

Повреждение нервов при травме челюстно-лицевой области у детей мирного времени встречается достаточно редко. Вторая или третья ветви тройничного нерва могут повреждаться при переломах нижней или верхней челюсти со смещением отломков, а также при переломе скуловой кости. Нарушение чувствительности в зоне иннервации этих нервов обычно ликвидируется после репозиции и фиксации костных отломков. Даже при разрыве нижнелуночкового нерва (в результате травмы) восстановление чувствительности происходит обычно в течение 5–6 месяцев после травмы. Для ускорения процессов регенерации нервных волокон проводится лечение, назначенное врачом невропатологом.

Повреждение лицевого нерва у детей при травме мирного времени происходит в исключительно редких случаях. В результате повреждения нерва возникает парез или паралич мимической мускулатуры лица, что

требует как консервативного (невропатолог), так и хирургического (нейрохирург, челюстно-лицевой хирург) лечения.

Слюнные свищи могут возникнуть при повреждении больших слюнных желез, чаще околоушной. Различают полные и неполные слюнные свищи. Неполные слюнные свищи в некоторых случаях могут закрыться или самостоятельно, или после несложных хирургических вмешательств (ушивание капсулы или свища, электрокоагуляция свищевого хода и др.). Полные слюнные свищи, формирующиеся при повреждении выводного протока слюнной железы, требуют хирургического лечения в плановом порядке.

Рубцовая деформация мягких тканей челюстно-лицевой области. Рубцы возникают после любого повреждения тканей. Они остаются после заживления ран первичным и вторичным натяжением. Однако при заживлении ран вторичным натяжением (через стадию грануляций) возможно возникновение грубых, гипертрофических или даже келоидных рубцов. В зависимости от вида рубца, размеров и локализации на лице, они могут вызывать как эстетические, так и функциональные нарушения. При глубоких ожогах мягких тканей челюстно-лицевой области у детей часто образуются грубые, деформирующие рубцы, которые вызывают функциональные нарушения и могут также задерживать рост костей лицевого скелета. Особенно неприятны келоидные рубцы, которые могут увеличиваться (расти), склонны к изъязвлению и рецидивированию после их иссечения. На лице они вызывают грубую деформацию мягких тканей. Для получения хороших эстетических результатов при травме челюстно-лицевой области огромное значение имеет качество первичной хирургической обработки ран на лице (щадящее отношение к тканям, использование острого инструментария, выбор шовного материала, выбор хирургического шва и др., см. п. 1.1.3).

Лечение рубцов мягких тканей лица может быть консервативным и хирургическим. Консервативное лечение, направленное на формирование малозаметного и эстетического рубца, предусматривает применение физиотерапевтических методов лечения: электрофорез лидазы, лазеротерапию, ультразвук, фонофорез гормональных противовоспалительных препаратов, парафинотерапию и др. Помимо этого можно применять массаж, индифферентные и другие мази. Для профилактики образования келоидных и гипертрофических рубцов применяют короткофокусную рентгенографию и др. Вышеуказанное лечение должно проводиться курсами в течение 6–8 месяцев после травмы. Во многих случаях оно дает хорошие результаты.

Хирургическое лечение рубцов на лице, которое следует проводить не ранее 6–8 месяцев после травмы, предусматривает иссечение их с последующей пластикой образовавшейся раны местными тканями или другими способами. Это не исключает проведения физиотерапевтических мероприятий в послеоперационном периоде.

Таким образом, все дети, перенесшие травму челюстно-лицевой области, особенно травму челюстей, нуждаются в длительном наблюдении с целью профилактики возможных осложнений травмы и своевременного проведения соответствующего лечения.

6. Медицинская реабилитация детей с травмой челюстно-лицевой области

Реабилитация — это совокупность мероприятий (медицинских, социальных, педагогических и др.), направленных на максимально быстрое восстановление здоровья заболевшего и его эффективный и ранний возврат к обычным для него условиям жизни. Согласно современным представлениям, медицинская реабилитация, как комплекс лечебных мероприятий, должна начинаться как можно раньше — с момента обращения больного за медицинской помощью (постановки диагноза) и продолжаться весь период лечения, а также диспансерного наблюдения за больным.

Медицинская реабилитация детей имеет особую актуальность вследствие того, что заболевания, возникшие в процессе роста и развития организма, склонны к дальнейшему прогрессированию и, таким образом, реабилитация детей, в отличие от взрослых, является основой профилактики прогрессирования патологического процесса и обеспечивает гармоничное развитие всех функций и систем организма ребенка.

Медицинская реабилитация больных с травмой челюстно-лицевой области обычно предусматривает три этапа:

I. Догоспитальный или начальный этап медицинской реабилитации.

II. Госпитальный этап медицинской реабилитации или этап специализированной медицинской помощи.

III. Постгоспитальный этап медицинской реабилитации или этап амбулаторного долечивания больных.

Первый этап медицинской реабилитации детей с травмой челюстно-лицевой области начинается с момента обращения больного за медицинской помощью или доставки его в медицинское учреждение. Основная задача начального (догоспитального) этапа медицинской реабилитации детей с травмой челюстно-лицевой области — постановка клинического или ориентировочного диагноза и оказание больному неотложной и первой врачебной помощи в объеме, обеспечивающем преемственное и эффективное проведение реабилитации больного в дальнейшем.

Неотложная и первая врачебная помощь детям с травмой челюстно-лицевой области должна быть оказана в любом медицинском учреждении (амбулатории, медицинском пункте, поликлинике, больнице и др.). Однако лучше всего, если она оказывается в кабинете неотложной стоматологической помощи, который функционирует круглосуточно в стоматологиче-

ской поликлинике или в стационаре. Приемный покой стационара, в том числе и специализированного, также может являться I этапом медицинской реабилитации детей с травмой челюстно-лицевой области. Оказание первой медицинской помощи врачом-хирургом-стоматологом или челюстно-лицевым хирургом значительно повышает качество и эффективность лечения больного и уменьшает число осложнений травмы во время дальнейшего лечения. На I этапе медицинской реабилитации начинают проводить лечебные мероприятия (борьба с шоком, асфиксией и кровотечением и др.), влияющие на течение травмы и предотвращающие развитие непосредственных и ближайших осложнений травмы. Одна из главнейших задач первого этапа медицинской реабилитации детей с травмой челюстно-лицевой области — организация как можно более раннего оказания ребенку специализированной помощи, т. е. транспортировка (перевод) ребенка в стоматологический стационар или в хирургический кабинет детской стоматологической поликлиники.

Осуществление реабилитационных мероприятий детям с травмой челюстно-лицевой области на II этапе, этапе специализированной медицинской помощи (госпитальном этапе), возможно как в условиях хирургического кабинета детской стоматологической поликлиники (при легкой травме), так и в условиях отделения челюстно-лицевой хирургии детской больницы. В задачу врача на II этапе медицинской реабилитации входит ликвидация острых проявлений заболевания, анатомическое восстановление поврежденных органов и тканей, а также профилактика возможных ближайших и отдаленных осложнений как основного, так и сопутствующих заболеваний.

Второй этап медицинской реабилитации детей с травмой челюстно-лицевой области — это фактически специализированная медицинская помощь больному до выписки его из стационара или закрытия больничного листа (по уходу за ребенком) в поликлинике. Своевременность и, особенно, качество специализированной медицинской помощи детям с травмой челюстно-лицевой области существенно влияют на исход травмы и сроки клинического выздоровления ребенка. Однако благоприятный исход лечения у детей в стационаре или поликлинике (клиническое выздоровление) не всегда сохраняется в дальнейшем, так как в детском возрасте в процессе развития органов и тканей, могут возникнуть различные отдаленные осложнения, связанные с нарушением роста и развития мягких тканей, зубов и костей лицевого скелета.

Видимое клиническое, а часто и рентгенологическое благополучие при выписке ребенка из стационара или окончания активного лечения в поликлинике не исключает возможность возникновения отдаленных осложнений. Таким образом, все дети, перенесшие травму челюстно-лицевой области, должны быть взяты на диспансерный учет.

Этап амбулаторного долечивания больных (постгоспитальный этап) — заключительный этап медицинской реабилитации детей с травмой челюстно-лицевой области. В его задачи входит: является продолжение преемственного лечения ребенка, восстановление или компенсация функций, нарушенных в результате заболевания, и профилактика отдаленных осложнений травмы лица. Они могут быть реализованы в кабинете реабилитации стоматологических больных, организованном при крупной стоматологической поликлинике или челюстно-лицевом стационаре.

Организация кабинета реабилитации обеспечивает преемственность и непрерывность лечения больных с травмой, позволяет сократить сроки стационарного лечения больных, снижает количество больных с воспалительными осложнениями травмы, уменьшает количество повторных госпитализаций, обеспечивает оптимальный результат медицинской реабилитации и др.

В лечебном учреждении, где больной с травмой челюстно-лицевой области находится на III этапе медицинской реабилитации (в стоматологической поликлинике по месту жительства или в кабинете реабилитации), строго выполняются рекомендации врача, оказывавшего больному с травмой специализированную медицинскую помощь. Фактически на этом этапе должен быть составлен индивидуальный план реабилитации больного с травмой, включающий следующие положения:

- долечивание основного заболевания;
- ортодонтическое и ортопедическое лечение;
- санация полости рта;
- оперативное и другое лечение последствий травмы по функциональным и эстетическим показаниям.

Долечивание основного заболевания предусматривает проведение комплекса лечебно-восстановительных мероприятий, направленных на восстановление функций поврежденных тканей или органов. С этой целью, прежде всего, назначают методы физиотерапевтического лечения. Так, при наличии рубцов назначается парафинотерапия, лазеротерапия, электрофорез иодида калия, лидазы или ронидазы, фонофорез гидрокортизона, магнитотерапия и др. Проводится массаж. Для быстрого восстановления функции височно-нижнечелюстного сустава, нарушенной во время иммобилизации нижней челюсти, назначается механотерапия, а также физиотерапия на область сустава. Долечивание травмы челюстно-лицевой области предусматривает контроль за шинирующими конструкциями и их своевременное удаление, обеспечение функционального лечения перелома челюсти, рентгенологический контроль за состоянием костной ткани, зубов, зон роста челюсти и др. При наличии показаний (перенесенная черепно-мозговая травма; перелом верхней челюсти, скуловой кости или костей носа) назначают и проводят консультации смежных специалистов (невропатолог, окулист, ЛОР-врач и др.).

Важная роль на III этапе медицинской реабилитации детей с травмой челюстно-лицевой области принадлежит врачу-ортодонт. Он изготавливает шинирующие приспособления и ортодонтические аппараты для осуществления функционального лечения переломов челюстей, которые способствуют восстановлению функций зубочелюстной системы в ранние сроки. Врач-ортодонт осуществляет зубопротезирование при потере зубов, наблюдает за прорезыванием постоянных зубов в зоне травмы, состоянием прикуса, ростом челюстей и др.

Наблюдение врача-терапевта-стоматолога за детьми с травмой челюстно-лицевой области на этапе долечивания больного предусматривает санацию полости рта в широком смысле этого слова (лечение зубов, лечение заболеваний десны и слизистой полости рта, гигиенические мероприятия и др.). Особое внимание следует уделять контролю за зубами, пострадавшими во время травмы или находящимися в зоне травмы. Это предусматривает контроль за жизнеспособностью пульпы зубов (ЭОД), своевременное лечение поврежденных зубов, клинико-рентгенологический контроль за состоянием леченных зубов, формированием корней зубов, зачатков постоянных зубов и др.

На III этапе медицинской реабилитации детей с травмой лица челюстно-лицевым хирургом определяется необходимость хирургического и другого лечения последствий травмы по функциональным и эстетическим показаниям (иссечение рубцов, костная пластика и др.).

Длительность III этапа медицинской реабилитации детей с травмой челюстно-лицевой области, а значит и длительность диспансерного наблюдения за детьми, перенесшими травму, зависит от вида, локализации, характера повреждения и степени его тяжести, а также от возраста больного. Однако, следует особо отметить, что длительность диспансерного наблюдения за детьми значительно дольше, чем за взрослыми с аналогичной травмой. Это обусловлено тем, что травма мягких тканей, зубов и костей лицевого скелета у детей может оказать существенное влияние на дальнейшее развитие и рост зубов и челюстей. Так, глубокие ожоги мягких тканей лица, как правило, приводят к развитию келоидных или грубых гипертрофических рубцов, которые вызывают выворот губ и век, контрактуру нижней челюсти, микростому, деформацию костей лица и нарушение их роста, обезображивание лица, нарушение функций зубочелюстной системы и др. Задержка роста нижней челюсти обычно наблюдается после острой травмы височно-нижнечелюстного сустава и мышечкового отростка нижней челюсти (повреждение зон роста). Переломы верхней челюсти у детей в 50 % случаев приводят к нарушению развития челюсти и нарушению прикуса. Установлено, что чем меньше возраст ребенка, тем тяжелее сказываются последствия травмы на рост и формирование лицевого скелета. Переломы челюстей в возрасте до 3 лет являются причиной наиболее

тяжелых осложнений. Аналогичная травма лица после 12 лет вызывает значительно меньше отдаленных осложнений.

Таким образом, длительность диспансерного наблюдения за детьми, перенесшими травму лица, зависит от многих факторов и определяется в каждом конкретном случае индивидуально. Тем не менее, детей с переломами челюстей с повреждением зон роста следует наблюдать до окончания роста костей лицевого скелета, т. е. не менее чем до 15–16 лет. До 15–16 лет следует наблюдать детей после огнестрельных ранений лица, переломов челюсти, осложнившихся травматическим остеомиелитом, любой травме лица, сопровождающейся функциональными или стойкими анатомическими нарушениями.

При переломах нижней челюсти в пределах зубного ряда диспансерное наблюдение продолжается обычно до прорезывания постоянных зубов. При травме зубов диспансерное наблюдение продолжается до прорезывания зубов, формирования их корней и нормализации клинико-рентгенологической картины и т. д. При небольших неогнестрельных ранах лица — до полного созревания рубца и получения хорошего эстетического результата.

В отдаленном периоде после травмы осмотры больных (хирург и ортодонт) обычно проводятся 2 раза в год или чаще, в зависимости от тяжести и локализации травмы с целью раннего выявления отдаленных осложнений травмы и их профилактики, путем проведения реабилитационных мероприятий.

Таким образом, успешная и эффективная медицинская реабилитация детей с травмой челюстно-лицевой области возможна только при условии диспансеризации этой группы больных. Цель диспансеризации — полная реабилитация больного, т. е. не только его клиническое полное выздоровление, но и восстановление функций зубочелюстной системы, нарушенных в результате травмы или их максимально возможная компенсация.

Литература

1. *Александров, Н. М.* Клиническая оперативная челюстно-лицевая хирургия / Н. М. Александров. Л.: Медицина. 1985. 487 с.
2. *Аржанцев, П. З.* Лечение травм лица / П. З. Аржанцев, Г. М. Иващенко, Т. М. Лурье. М.: Медицина. 1975. 304 с.
3. *Бернадский, Ю. И.* Основы челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии / Ю. И. Бернадский. Витебск. 1998. 416 с.
4. *Бернадский, Ю. И.* Травматология и восстановительная хирургия черепно-челюстно-лицевой области / Ю. И. Бернадский. М.: Медицинская литература. 1999. 456 с.
5. *Боровский, Е. В.* Стоматология / Е. В. Боровский. М.: Медицина. 1987. 526 с.
6. *Виноградова, Т. Ф.* Стоматология детского возраста / Т. Ф. Виноградова. М.: Медицина. 1987. 526 с.
7. *Виноградова, Т. Ф.* Диспансеризация детей у стоматолога / Т. Ф. Виноградова. М.: Медицина. 1988. 184 с.
8. *Галмош, Ю.* Травматология челюстно-лицевого скелета / Ю. Галмош. Братислава. 1975. 360 с.
9. *Кабаков, Б. Д.* Переломы челюстей / Б. Д. Кабаков, В. А. Малышев. М. 1981. 176 с.
10. *Каспарова, Н. Н.* Заболевания височно-нижнечелюстного сустава у детей и подростков / Н. Н. Каспарова, А. А. Колесов, Ю. И. Воробьев. М. 1981. 157 с.
11. *Козлов, В. А.* Хирургическая стоматологическая помощь в поликлинике / В. А. Козлов. М.: Медицина. 1986. 272 с.
12. *Козлов, В. А.* Неотложная стационарная стоматологическая помощь / В. А. Козлов. М.: Медицина. 1988. 288 с.
13. *Колесов, А. А.* Стоматология детского возраста / А. А. Колесов. М.: Медицина. 1991. 464 с.
14. *Лукьяненко, В. И.* Неотложная стоматологическая помощь / В. И. Лукьяненко. М.: Медицина. 1976. 232 с.
15. *Руководство по хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии* / под ред. В. М. Безрукова, Т. Г. Робустовой; 2-е изд., перераб и доп. М.: Медицина. 2000. С. 480–598.
16. *Руководство по хирургической стоматологии* / под ред. А. И. Евдокимова. М.: Медицина. 1972. 584 с.
17. *Стручков, В. И.* Общая хирургия / В. И. Стручков, Ю. В. Стручков. М.: Медицина. 1988. 480 с.
18. *Тимофеев, А. А.* Руководство по челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии / А. А. Тимофеев. Киев. 1998. Т. 2. С. 21–166.
19. *Травмы головы и шеи* : справ. Минск: Беларусь. 1999. 295 с.
20. *Чупрынина, Н. М.* Травма зубов / Н. М. Чупрынина, А. И. Волошин, Н. В. Гинали. М.: Медицина. 1993. 160 с.

Оглавление

Введение	3
1. Травма мягких тканей лица и полости рта у детей	6
1.1. Механические повреждения мягких тканей	6
1.1.1. Ушибы	6
1.1.2. Гематомы и кровоизлияния	7
1.1.3. Раны мягких тканей лица и полости рта	8
1.2. Ожоги лица	14
1.2.1. Термические ожоги. Электротравма	15
1.2.2. Химические ожоги	19
1.3. Отморожения	22
2. Травма зубов у детей	24
2.1. Ушибы зубов	25
2.2. Вывихи зубов	27
2.2.1. Неполные вывихи зубов	28
2.2.2. Полные вывихи зубов	31
2.2.3. Вколоченные вывихи зубов. Травма зачатков зубов	36
2.3. Переломы зубов	39
2.3.1. Переломы коронок зубов	40
2.3.2. Переломы корней зубов	43
2.4. Сочетанная травма зубов	45
2.5. Переломы альвеолярного отростка челюсти	45
3. Переломы костей лицевого скелета у детей	47
3.1. Переломы нижней челюсти	49
3.2. Переломы верхней челюсти	58
3.3. Переломы скуловой кости	64
3.4. Переломы костей носа	67
3.5. Огнестрельные переломы костей лицевого скелета	69
3.6. Родовая травма челюстно-лицевой области	73
4. Вывихи нижней челюсти и повреждения височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) у детей	74
5. Осложнения травматических повреждений челюстно-лицевой области у детей	79
5.1. Непосредственные осложнения и неотложная помощь при травме челюстно-лицевой области	80
5.2. Ближайшие осложнения при травме челюстно-лицевой области, их профилактика и лечение	86
5.3. Отдаленные осложнения при травме челюстно-лицевой области, их профилактика и лечение	90
6. Медицинская реабилитация детей с травмой челюстно-лицевой области	95
Литература	100

Учебное издание

Корсак Александр Казимирович

ТРАВМА ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ У ДЕТЕЙ

Учебное пособие

Второе издание

Ответственный за выпуск А. К. Корсак
Редактор Н. А. Лебедко
Компьютерная верстка Н. М. Федорцовой

Подписано в печать 01.03.07. Формат 60×84/16. Бумага писчая «Снегурочка».

Печать офсетная. Гарнитура «Times».

Усл. печ. л. 6,04. Уч.-изд. л. 6,51. Тираж 150 экз. Заказ 269.

Издатель и полиграфическое исполнение –

Белорусский государственный медицинский университет.

ЛИ № 02330/0133420 от 14.10.2004; ЛП № 02330/0131503 от 27.08.2004.

220030, г. Минск, Ленинградская, 6.