

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

# ГОСПИТАЛЬНАЯ И ПОЛИКЛИНИЧЕСКАЯ ДЕТСКАЯ ХИРУРГИЧЕСКАЯ СТОМАТОЛОГИЯ

Учебно-методическое пособие



Минск БГМУ 2011

УДК 616.31-08-039.57-089-053.2 (075.8)

ББК 56.6 я73

Г72

Рекомендовано Научно-методическим советом университета в качестве учебно-методического пособия 22.12.2010 г., протокол № 4

А в т о р ы: канд. мед. наук, доц. А. К. Корсак; канд. мед. наук, доц. А. Н. Кушнер; канд. мед. наук, ассист. Н. Ф. Адащик; канд. мед. наук, ассист. Н. И. Петрович

Р е ц е н з е н т ы: канд. мед. наук, доц. А. В. Глинник; канд. мед. наук, доц. А. Г. Третьякович

**Госпитальная** и поликлиническая детская хирургическая стоматология : Г72 учеб.-метод. пособие / А. К. Корсак [и др.]. – Минск : БГМУ, 2011. – 94 с.

ISBN 978-985-528-324-0.

Описаны методы местного и общего обезболивания при хирургических вмешательствах в челюстно-лицевой области у детей, особенности удаления зубов, осложнения после операции удаления зуба и их профилактика, а также особенности течения воспалительных заболеваний у детей, этиология, патогенез, клиника, диагностика и лечение одонтогенных периоститов, остеомиелитов челюстных костей, гайморитов и фурункулов лица у детей.

Предназначено для студентов 4-го курса стоматологического факультета.

УДК 616.31-08-039.57-089-053.2 (075.8)

ББК 56.6 я73

ISBN 978-985-528-324-0

© Оформление. Белорусский государственный медицинский университет, 2011

## **Тема: Обезболивание при хирургических вмешательствах у детей**

**Общее время занятия:** 6 часов.

**Мотивационная характеристика темы.** Проблема обезболивания у детей — одна из самых актуальных в стоматологии. В настоящее время работа стоматолога-хирурга невозможна без достаточно эффективной защиты ребенка анестезиологическими методами от психического перенапряжения, страха и боли. В зависимости от возраста ребенка, анатомо-физиологических особенностей и иммунологических свойств его организма, учитывая постоянный рост и морфологическую перестройку челюстей, его психику врач-стоматолог должен определить вид местного обезболивания, уметь выбрать анестетик и рассчитать его количество, оказать помощь в случае возникновения осложнений, а также обладать мануальными навыками техники проведения анестезии.

**Цель:** научиться определять показания и противопоказания к проведению аппликационной, инфильтрационной и проводниковой анестезии в челюстно-лицевой области у детей; изучить особенности техники проведения местной анестезии и возможные осложнения, их профилактику; научиться оказывать медицинскую помощь детям при осложнениях.

**Задачи занятия.** В результате освоения теоретической части данной темы студент должен знать:

1. Виды местного обезболивания.
2. Анестетики, используемые для местного обезболивания у детей.
3. Показания и противопоказания к проведению аппликационной, инфильтрационной и проводниковой анестезии в челюстно-лицевой области у детей.
4. Правила и технику проведения местной анестезии.
5. Возможные осложнения.
6. Основы оказания медицинской помощи при осложнениях.

В результате выполнения практической части занятия студент должен уметь:

1. Определять показания и противопоказания к проведению аппликационной, инфильтрационной и проводниковой анестезии в челюстно-лицевой области у детей.
2. Правильно выбрать анестетик и рассчитать его количество.
3. Проводить все виды местной анестезии в челюстно-лицевой области в зависимости от вида оперативного вмешательства.
4. Предупреждать возможные осложнения.
5. Оказать медицинскую помощь в случае осложнения.

**Требования к исходному уровню знаний.** Для лучшего усвоения темы студенту необходимо повторить:

– из фармакологии — местноанестезирующие препараты и их возрастные дозировки; лекарственные препараты, необходимые для оказания неотложной помощи при возникновении общих осложнений местной анестезии;

– анатомии — строение лицевого скелета и иннервацию зубов и челюстей у детей;

– стоматологии детского возраста — анатомо-физиологические особенности временных и постоянных зубов в различные периоды, сроки прорезывания и смены зубов.

**Контрольные вопросы из смежных дисциплин:**

1. Особенности строения лицевого скелета у взрослых, иннервация зубов и челюстей.

2. Анестетики для проведения местной анестезии.

**Контрольные вопросы по теме занятия:**

1. Виды местной анестезии в детской стоматологии.

2. Показания к аппликационной анестезии. Техника проведения, анестетики.

3. Правила проведения инъекционного обезболивания.

4. Показания к инфильтрационной анестезии в челюстно-лицевой области. Техника проведения, анестетики.

5. Проводниковая анестезия: мандибулярная, небная, резцовая. Техника проведения. Показания к применению. Анестетики.

6. Общие осложнения инъекционной анестезии (обморок, коллапс, анафилактический шок).

7. Местные осложнения инъекционной анестезии (гематома, воспалительная контрактура нижней челюсти, инфицирование, перелом иглы, некроз мягких тканей, травматический неврит и др.).

8. Профилактика осложнений местной анестезии и оказание неотложной помощи детям.

**НЕИНЪЕКЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ОБЕЗБОЛИВАНИЯ**

**Местная анестезия** — ведущий вид обезболивания в стоматологии. Показана во всех случаях при выполнении стоматологических вмешательств, сопровождающихся болевой реакцией. Противопоказана только при непереносимости пациентом местного анестетика. В детской стоматологической практике применяются следующие виды местного обезболивания: неинъекционные (химические, физические) и инъекционные (инфильтрационная, проводниковая анестезии).

К неинъекционным методам относятся:

1) физические — замораживание (хлорэтил) на коже; электроодонтоаналгезия;

2) химические — аппликационная анестезия (от лат. applicatio — прикладывание), терминальная (от лат. terminus — предел, конец), или поверхностная анестезия, которая осуществляется безинъекционным способом путем нанесения анестезирующих средств на поверхность тканей. Пропитывая поверхностные слои ткани, анестезирующие средства блокируют расположенные в этих слоях рецепторы и терминальные части периферических нервных волокон.

Показания к аппликационному обезболиванию:

- обезболивание места вкола иглы перед инъекционной анестезией;
- экстракция подвижных временных зубов с резорбированными корнями при их физиологической смене;
- удаление небольших доброкачественных новообразований на слизистой оболочке полости рта (папиллома, локальный гипертрофический гингивит и др.).

Анестетик наносят на предварительно высушенную слизистую оболочку полости рта с помощью узкой марлевой полоски, ватного шарика или путем распыления. Потом через 20–30 секунд проводят хирургическое вмешательство (рис. 1). При этом используют: 1–2%-ный раствор пиромекаина, 3%-ный гель лидокаина, 5%-ную пиромекаиновую мазь, 2–3%-ную лидокаиновую мазь, 10%-ный аэрозоль лидокаина, ксилонор (гель), пиромекаин на коллагеновой основе в виде 3%-ного раствора (пиромекаин — 3 г, метилурацил — 5 г, коллаген — 3 г, вода дистиллированная — 100 г).



Рис. 1. Аппликационное обезбоживание

**Осложнения:** при нанесении анестезирующего раствора в большом количестве на мягкое небо или корень языка может возникнуть рвота, нарушение вкусовых ощущений, токсическое действие; при попадании раствора на слизистую оболочку верхних дыхательных путей может быть осиплость голоса.

## ИНЪЕКЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ОБЕЗБОЛИВАНИЯ

Инъекционное обезболивание направлено на исключение болевой чувствительности соответствующего участка тела путем введения раствора анестетика вблизи периферических нервных волокон и их окончаний (инфильтрационная анестезия; вблизи нервного ствола (проводниковая анестезия)).

Для безопасного местного обезболивания нужно придерживаться следующих правил:

1. Тщательно собрать анамнез, включая аллергологический и фармакологический, произвести оценку общего состояния пациента.

2. Оценить характер, объем и продолжительность стоматологического вмешательства (лечение или удаление зуба, операция и др.). На основании возраста пациента, оценки его общего состояния и особенностей стоматологического вмешательства выбрать вид анестезии, анестетик, количество обезболивающего раствора.

3. Иметь четкое представление об анатомо-топографических особенностях участка, куда будет вводиться анестетик.

4. Проводить инъекции только в том кабинете, где будет проводиться стоматологическое вмешательство.

5. Полость рта перед анестезией дезинфицировать антисептиком (как минимум почистить зубы).

6. Перед инъекцией необходимо предварительно обезболить место вкола иглы путем аппликационной анестезии; предупредить пациента, чтобы вкол иглы не был для него неожиданностью.

7. Оценить общее и местное состояние пациента после анестезии. Объяснить ребенку, что вмешательство будет полностью безболезненным, предупредить, чтобы он не реагировал на тактильные ощущения.

8. Начинать стоматологические манипуляции только после того, как наступило полное обезболивание.

9. Сказать пациенту и его родителям о времени окончания действия местного обезболивания и какие препараты необходимо принять на дому при появлении боли.

**Инфильтрационная анестезия** (от лат. *infiltratio* — пропитывание) — это пропитывание обезболивающим раствором тканей при инъекции, при этом анестетик блокирует нервные волокна, непосредственно иннервирующие этот участок.

### ***Показания к инфильтрационному обезболиванию:***

- удаление всех молочных зубов на верхней челюсти;
- вскрытие поддесневых и подслизистых абсцессов;
- удаление небольших доброкачественных опухолей и опухолеподобных образований слизистой (папиллома, фиброма, ретенционная киста и т. д.);

- хирургическая обработка ран;
- пластика уздечек губ и языка и др.

Техника проведения инфильтрационной анестезии заключается в отвлечении внимания пациента, сдавливании удерживаемых пальцами мягких тканей во время инъекции, глубоком вдохе перед вколом иглы, медленном введении небольшого количества анестетика сразу же после вкола иглы со скоростью не более 1 мл каждые 15–20 с (рис. 2).

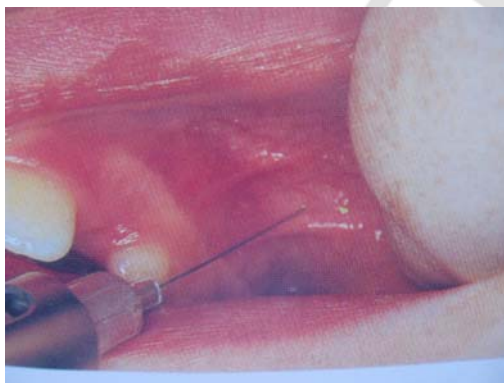


Рис. 2. Инфильтрационная анестезия по переходной складке

**Проводниковое** (регионарное, от лат. region — область) обезболивание — введение анестетика по ходу нервных стволов и сплетений, при этом возникает блок проведения возбуждения по нервным волокнам, что сопровождается утратой чувствительности иннервируемой ими области.

**Показания к проведению проводниковой анестезии:**

- удаление временных и постоянных зубов на верхней и нижней челюстях;
- цистотомия и цистэктомия;
- хирургическая обработка ран;
- шинирование при переломах челюстей;
- лечение зубов (при неэффективности других методов анестезии);
- удаление новообразований и др.

Инъекционный инструментарий для детей: одноразовые пластмассовые шприцы на 2 мл с иглами длиной 10–25 мм и диаметром 0,3 мм; карпульные шприцы с иглами длиной 10–25 мм, диаметром 0,3 мм; одноразовые инсулиновые шприцы на 1 мл фирмы «Вауег» (Германия).

Детский стоматолог должен иметь как минимум два различных анестетика для инъекционного обезболивания:

- 1) растворы анестетиков без вазоконстрикторов:
  - 1–2%-ные растворы новокаина; 2%-ный раствор лидокаина;
  - препараты на основе 4%-ного раствора артикаина (Septanest SVC);
  - 3%-ный раствор мепивакаина гидрохлорида (Scandonest SVC).
- 2) растворы анестетиков с вазоконстриктором:
  - на основе лидокаина;

– на основе 4%-ного артикаина (септанест, ультракаин, убистезин).

В детской стоматологической практике из всех видов проводниковой анестезии чаще всего пользуются мандибулярной, небной и резцовой анестезией.

**Небная анестезия:** вкол иглы производят на середине расстояния от шейки последнего зуба до небного шва, отступая на 0,5 мм от линии А или в угол между небным и альвеолярным отростками верхней челюсти (рис. 3).

Зона обезболивания: слизистая оболочка и надкостница до середины клыка (вводится 0,5 мл раствора анестетика).

**Резцовая анестезия:** вкол иглы производят за резцовым сосочком (рис. 4).

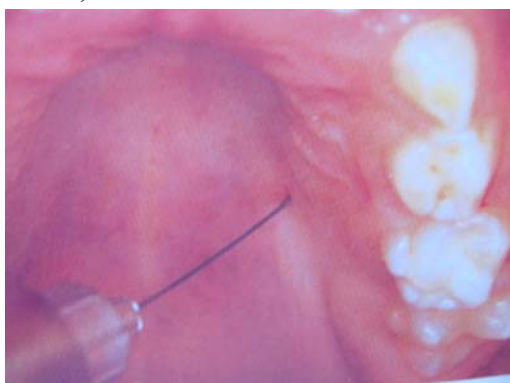


Рис. 3. Небная анестезия



Рис. 4. Резцовая анестезия

Зона обезболивания: слизистая оболочка и надкостница от середины клыка справа до середины клыка слева (вводится 0,1–0,2 мл раствора анестетика).

**Мандибулярная анестезия** может проводиться тремя способами:

- вкол иглы в латеральный скат крылочелюстной складки на уровне жевательной поверхности нижних последних моляров;
- если нет зубов, вкол иглы проводится в латеральный скат между средней и нижней третью крылочелюстной складки;
- пальпируется указательным пальцем ретромолярная ямка, вкол иглы проводится на середине ногтя хирурга в латеральный скат крылочелюстной складки.

Во всех трех случаях кончик иглы проводится до кости. Шприц находится на зубах с противоположной стороны (рис. 5).

Особенности техники проведения:

- у детей до 5 лет точка укола находится чуть ниже жевательной поверхности зубов нижней челюсти, а у детей старше 5 лет эта точка располагается несколько выше уровня жевательной поверхности зубов нижней челюсти;
- при проведении мандибулярной анестезии у детей и подростков больше вероятность повреждения сосудов, чем у взрослых;



– можно использовать более короткие иглы, чем у взрослых.

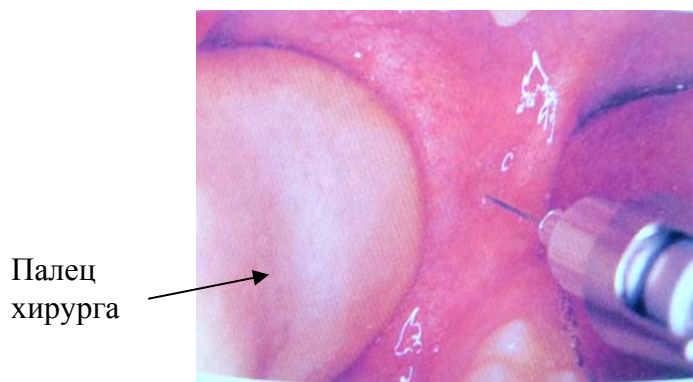
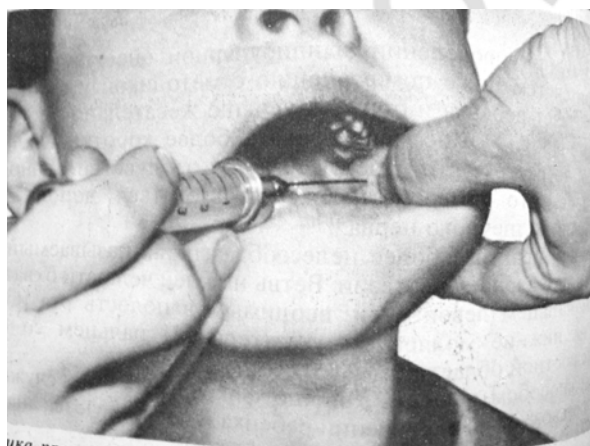
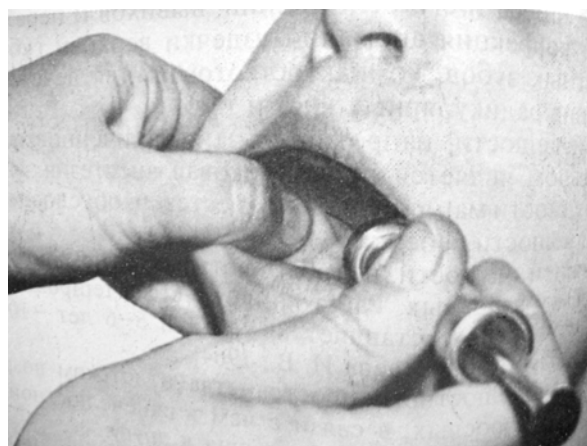


Рис. 5. Мандибулярная анестезия справа

**Прямой метод мандибулярной анестезии** (рис. 6): врач вводит большой палец левой руки в полость рта и опирается на нижние моляры, а указательным пальцем фиксирует нижнюю челюсть снаружи. Этим способом челюсть хорошо фиксируется, что служит страховкой при возможном движении ребенка. При мандибулярной анестезии вводят не более 4 мл анестетика (в среднем 2–3 мл).



*а*



*б*

Рис. 6. Прямой метод мандибулярной анестезии:  
*а* — слева; *б* — справа

Зона обезболивания: слизистая оболочка и надкостница альвеолярного отростка с язычной стороны на половине челюсти; передние  $\frac{2}{3}$  половины языка; половина нижней губы; все зубы на соответствующей половине нижней челюсти; слизистая и надкостница с вестибулярной стороны альвеолярного отростка кроме зоны у моляров, что требует дополнительного проведения инфильтрационной анестезии, так как эта область иннервируется щечным нервом.

При проведении проводниковой и инфильтрационной анестезии могут возникнуть осложнения общего и местного характера.

### **Общие осложнения:**

1. Токсический шок. Это состояние может быть вызвано передозировкой местных анестетиков в связи с применением их в неоправданно повышенных концентрациях и большой общей дозировке, а также при попадании раствора анестетика в ток крови. В результате этого за короткий промежуток времени высокая концентрация анестетика способна вызвать отравление. Для предупреждения внутрисосудистого введения анестетика необходимо проводить аспирационную пробу (потянуть поршень шприца и убедиться в отсутствии крови в шприце).

2. Обморок — кратковременная потеря сознания, обусловленная острой гипоксией головного мозга вследствие спазма сосудов. Он может наступить от страха, испуга, сильных негативных эмоций, боли, длительного ожидания перед вмешательством.

*Клиническая картина:* побледнение лица, слабость, тошнота, звон в ушах, потемнение в глазах, головокружение, холодный липкий пот, падение температуры тела, быстрая потеря сознания; зрачки расширены, дыхание поверхностное, редкий пульс слабого наполнения; возможны судороги.

#### *Неотложная помощь:*

- придать пациенту горизонтальное положение, обеспечить приток свежего воздуха, ослабить тугую воротничок, пояс;
- стимулировать дыхательный и сосудистый центры вдыханием паров нашатырного спирта;
- при затяжном течении ввести в/в или в/м (не п/к) 1 мл 10%-ного раствора кофеин-бензоата натрия.

При отсутствии эффекта в/м вводят 1 мл 5%-ного раствора эфедрина или 1 мл 1%-ного раствора мезатона, в случае брадикардии — 0,5 мл 0,1%-ного раствора атропина сульфата п/к.

3. Коллапс — одна из форм острой сосудистой недостаточности, характеризующаяся падением периферического сосудистого тонуса, а также острым уменьшением объема циркулирующей крови при сохраненном сознании.

*Клиническая картина:* сознание сохранено, может быть затемненным, спутанным. Отмечаются бледность, цианоз, общая слабость, ощущение холода, озноб, чувство жажды. Язык сухой, зрачки расширены, мышцы расслаблены, дыхание поверхностное, пульс частый, нитевидный, снижено артериальное давление, холодный липкий пот. Ребенок вялый, адинамичный, апатичный.

#### *Неотложная помощь:*

- придать больному горизонтальное положение, дать доступ свежего воздуха, кислород, вызвать бригаду медицинской помощи;
- ввести преднизолон 1–2 мг/кг массы тела в/в;

– подкожно следует ввести раствор кордиамина или мезатона. При отсутствии эффекта — 0,5 мл адреналина. Оперативное вмешательство следует прекратить, а больного госпитализировать.

Предупредить обморок и коллапс можно психологической подготовкой, премедикацией, безболезненным проведением манипуляций.

4. Анафилактический шок — аллергическая гиперреакция организма на введение вещества, которая характеризуется резким ухудшением деятельности сердечно-сосудистой системы с развитием острой сердечно-сосудистой недостаточности и потерей сознания.

*Клиническая картина:* беспокойство, боль за грудиной и в животе, ощущение зуда лица, тела, гипертермия, сыпь, отечность век, слизистых оболочек носа, полости рта, гортани (асфиксия), отек Квинке, обильная саливация, тошнота, рвота, бледность, частый и малый пульс, глухость сердечных тонов, прогрессирующее снижение артериального давления, затрудненное дыхание, судороги вплоть до остановки дыхания и сердца.

*Неотложная помощь:*

– прекратить введение препарата, вызвавшего анафилактический шок, вызвать бригаду скорой медицинской помощи;

– уложить пациента, приподнять нижние конечности; если пациент без сознания, повернуть голову на бок, выдвинуть нижнюю челюсть, фиксировать язык для предупреждения асфиксии. Наладить ингаляцию кислорода;

– ввести внутривенно 0,2–0,5 мл 0,1%-ного раствора адреналина (0,05 мл/год жизни) в 5 мл изотонического раствора хлорида натрия или глюкозы;

– ввести преднизолон из расчета 3–5 мг на 1 кг массы тела внутривенно;

– ввести 0,5 мг 2%-ного раствора димедрола на 1 кг массы тела или 2%-ного раствора супрастина внутривенно (0,1 мл/год жизни ребенка);

– для снятия бронхоспазма вводится 2,4%-ный раствор эуфиллина внутривенно в возрастных дозировках (не более 1 мл);

– наладить внутривенное введение растворов для повышения объема циркулирующей крови и стабилизации АД.

Симптомы клинической смерти: бледность, цианоз кожных покровов и слизистых оболочек, отсутствие сознания, дыхательных движений и пульса на сонной артерии, широкий зрачок.

Основные этапы реанимации в амбулаторных условиях (при остановке дыхания и сердца):

– уложить больного лицом вверх;

– удалить рвотные массы и другие инородные тела (протезы) из полости рта;

- откинуть голову назад в крайнее разгибательное положение для обеспечения свободной проходимости верхних дыхательных путей;
- вывести язык и выдвинуть вперед нижнюю челюсть;
- дыхание «рот в рот» или «рот в нос»;
- закрытый массаж сердца: на каждый вдох — 4–5 массажных движений на грудную клетку, если реанимацию оказывают два человека, или 2 : 15, если помощь оказывает один врач.

*Особенности наружного массажа сердца у детей:* новорожденным детям и детям до года производится пальцевой массаж; от 1 года до 7 лет — ладонью одной руки; детям старшего возраста — двумя ладонями, наложенными друг на друга.

#### **Местные осложнения:**

1. Боль и жжение при инъекции зависят от физико-химических свойств местно-анестезирующего раствора и скорости его введения. Данные ощущения всегда кратковременны и могут быть предотвращены. Медленное введение местного анестетика повышает как безопасность, так и комфортабельность инъекции. Введение содержимого полной карпулы должно осуществляться в течение одной минуты.

2. Парестезия (остаточная анестезия).

*Клинические проявления:* небольшое изменение и снижение чувствительности, которое почти никогда не сопровождается поражением нерва на всем его протяжении.

*Причины* чаще связаны с самим вмешательством либо с использованием растворов анестетиков в более высоких концентрациях (4%-ный раствор прилокаина и артикаина).

*Помощь* не требуется, проходит спонтанно в течение нескольких недель или месяцев.

3. Послеинъекционная травматическая контрактура.

*Клинические проявления:* ограничения открывания рта различной степени.

*Причины:* повреждение медиальной крыловидной мышцы при неправильном выполнении мандибулярной анестезии; применение затупленной иглы или иглы большого диаметра (0,6–0,8 мм); неоднократное прокалывание мышцы (3–5 раз и более), когда врач не может достичь цели при выполнении мандибулярной анестезии.

*Лечение:* физиотерапевтические процедуры (УВЧ, ультразвук); механотерапия спустя 4–5 дней.

4. Поломка инъекционной иглы. Возникает в месте соединения канюли с иглой и наблюдается, как правило, при проведении анестезии у нижнечелюстного отверстия. При использовании современных одноразовых игл встречается крайне редко. Иглы меньшего диаметра ломаются чаще.

*Причины:* резкое перемещение шприца из одного положения в другое (с уровня моляров противоположной стороны на уровень резцов); внезапное движение головы ребенка в момент введения иглы в ткани; короткая игла; введение иглы на всю длину до канюли.

*Помощь:*

- извлечь иглу, захватив пинцетом выступающий конец;
- если же отломок иглы полностью погрузился в ткани и недоступен для извлечения, пациента необходимо госпитализировать и решить вопрос о необходимости и объеме оперативного вмешательства (удаления инородного тела).

5. Случайное инъекционное введение агрессивных жидкостей (нашатырный спирт, перекись водорода и т. д.).

*Клиническая картина:* во время анестезии у пациента возникает сильная боль и чувство жжения в области инъекции.

*Причины:* несоблюдение правил хранения лекарственных средств; невыполнение элементарных правил выполнения инъекций.

*Помощь:*

- прекращение инъекции;
- установление характера примененного раствора;
- в область инъекции ввести 0,5%-ный раствор новокаина либо 0,9%-ный раствор NaCl в объеме, в 5 раз превышающем объем введенной агрессивной жидкости;
- сделать разрез в проекции инфильтрата, промыть рану раствором фурациллина 1 : 5000 или физиологическим раствором и дренировать рану;
- ввести при необходимости 50%-ный раствор анальгина внутримышечно, 1%-ный раствор димедрола или супрастина внутримышечно;
- наблюдение у хирурга-стоматолога или госпитализация.

6. Занос инфекции. Для предупреждения необходимо неукоснительно действовать в соответствии с правилами асептики и антисептики (не дотрагиваться иглой до зубов и спинки языка).

7. Образование гематомы. Для профилактики продвигать иглу по ходу введения анестетика; до момента введения раствора анестетика провести аспирационную пробу.

### **ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТА**

Для самостоятельного освоения темы занятия рекомендуется внимательно изучить методические рекомендации для выяснения основных моментов, на которые следует обратить внимание, выяснить вопросы, на которые следует уметь ответить после изучения темы и затем приступить непосредственно к изучению материала, представленного в списке основной литературы. В процессе подготовки для лучшего усвоения материала

необходимо в учебной тетради составить таблицу, заполняя следующие графы:

Виды местной анестезии	Показания к применению	Анестетик, дозировка

На практическом занятии студент самостоятельно в хирургическом кабинете принимает не менее 1 больного: собирает анамнез и жалобы, проводит внешний осмотр и осмотр полости рта, выбирает анестетик и дозировку, проводит анестезию под контролем преподавателя.

Результат проведенной работы студент под контролем преподавателя заносит в виде дневника в амбулаторную карточку курируемого ребенка, операционный журнал, а также в свою рабочую тетрадь (дневник) по общепринятой схеме (жалобы, анамнез, местный статус, диагноз и лечение).

### САМОКОНТРОЛЬ УСВОЕНИЯ ТЕМЫ

**1. Для местной аппликационной анестезии используют следующие препараты:**

- а) 2%-ный новокаин;
- б) 10%-ный дикаин;
- в) 1%-ный тримекаин;
- г) 5–10%-ная анестезиновая мазь.

**2. Для проводниковой анестезии в челюстно-лицевой области используют:**

- а) 2%-ный раствор дикаина;
- б) 0,25%-ный раствор новокаина;
- в) 0,5%-ный раствор тримекаина;
- г) 2%-ный раствор лидокаина.

**3. В детской хирургической стоматологической практике наиболее часто пользуются следующими видами проводниковой анестезии:**

- а) торусальной;
- б) туберальной;
- в) мандибулярной;
- г) подглазничной.

**4. Местными осложнениями местной анестезии являются:**

- а) гематома;
- б) луночковое кровотечение;
- в) альвеолит;
- г) обморок.

**5. Общими осложнениями местной анестезии являются:**

- а) парез лицевого нерва;
- б) почечная недостаточность;
- в) анафилактический шок;
- г) контрактура нижней челюсти.

**6. Показанием к применению инфильтрационной анестезии у детей является удаление зубов:**

- а) 75 и 85;
- б) 55 и 65;
- в) 16 и 26;
- г) 36 и 46;
- д) 73 и 83.

**ЛИТЕРАТУРА**

*Основная*

1. Колесов, А. А. Стоматология детского возраста / А. А. Колесов. М. : Медицина, 1991. С. 71–77, 83–87.
2. Виноградова, Т. Ф. Стоматология детского возраста / Т. Ф. Виноградова. М. : Медицина, 1987. С. 96–113, 120–127.
3. Лекционный материал.

*Дополнительная*

1. Безруков, В. М. Руководство по хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии / В. М. Безруков, Т. Г. Робустова. М. : Медицина, 2000. Т. 1.
2. Бернадский, Ю. И. Основы челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии / Ю. И. Бернадский. Витебск, 1998.
3. Робустова, Т. Г. Хирургическая стоматология / Т. Г. Робустова. М. : Медицина, 1990.
4. Анестезия в детской амбулаторной практике : учеб.-метод. пособие / Т. Н. Терехова [и др.]. Минск : БГМУ, 2003. 36 с.
5. Тимофеев, А. А. Руководство по челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии / А. А. Тимофеев. Киев, 1997. Т. 1, 2.

## Тема: Наркоз в детской стоматологии

**Общее время занятия:** 6 часов.

**Мотивационная характеристика темы.** Стоматологическое вмешательство у детей должно быть минимально травматичным, поэтому общее обезболивание широко применяется у детей с неуравновешенной нервной системой, аллергическими реакциями на местные анестетики, при длительных оперативных вмешательствах. Эмоциональный стресс, возникающий на приеме у врача-стоматолога, не безразличен для организма ребенка, так как при нем меняются физиологические и биохимические процессы в организме, вследствие чего могут возникнуть психовегетативные расстройства в виде тахикардии, артериальной гипертензии, обморока, коллапса, психогенного шока. Врачу-стоматологу любого профиля необходимо знать показания и противопоказания к общему обезболиванию, вопросы подготовки ребенка к наркозу, схему премедикации, основы реанимации.

Удаление зуба является хирургической операцией; при этом происходит нарушение слизистой оболочки полости рта и травмирование надкостницы, циркулярной связки, сосудов, нервов, костной структуры лунки. Операция удаления зуба у детей, даже если она происходит с минимальной травмой, вызывает значительные изменения в организме. Изменяется ЦНС, сердечно-сосудистая и другие системы. У ребенка могут повыситься температура тела и артериальное давление, возникнуть тахикардия. Страх перед операцией и обстановка в хирургическом кабинете могут вызвать отрицательные эмоции у ребенка. Операцию удаления зуба необходимо проводить в щадящем режиме по строго определенным показаниям с учетом отрицательных и положительных последствий этого вмешательства. Врач должен определить показания и противопоказания к удалению зубов у детей, уметь подобрать щипцы на верхнюю и нижнюю челюсть, соблюдать правила техники удаления временных и постоянных зубов, а также оказать помощь в случае возникновения осложнений.

**Цель:** научиться определять виды общего обезболивания, показания и противопоказания к наркозу в условиях поликлиники, удалению временных и постоянных зубов, особенности техники удаления, прогнозировать возможные осложнения, их профилактику и оказание неотложной помощи детям.

**Задачи занятия.** В результате теоретического изучения и освоения темы занятия студент должен знать:

1. Виды общего обезболивания, их достоинства и недостатки при проведении операции в ЧЛЮ у детей.



2. Показания и противопоказания к плановому наркозу у детей.
3. Осложнения общей анестезии, их профилактику.
4. Способы оказания неотложной помощи детям при осложнениях общей анестезии.
5. Показания и противопоказания к удалению зубов у детей.
6. Особенности техники удаления молочных и постоянных зубов с незаконченным формированием корня.
7. Щипцы для удаления зубов.
8. Показания к зубопротезированию у детей после удаления зубов.

В результате выполнения практической части занятия студент должен уметь:

1. Обследовать ребенка с формулировкой диагноза.
2. Составить индивидуальный план лечения.
3. Определить показания и противопоказания к наркозу в плановом и экстренном порядке.
4. Выбрать вид наркоза в зависимости от сложности и объема хирургического вмешательства в ЧЛЮ.
5. Делать искусственную вентиляцию легких и непрямой массаж сердца.
6. Читать рентгенограммы зубов и челюстей.
7. Определять показания и противопоказания к удалению временных и постоянных зубов у детей.
8. Правильно подобрать щипцы для удаления зубов.
9. Удалять временные и постоянные зубы.
10. Уметь предупредить осложнения при операции удаления зуба и оказать помощь ребенку при их возникновении.

**Требования к исходному уровню знаний.** Для лучшего усвоения темы занятия студент должен повторить материал из следующих разделов:

- из анестезиологии и реаниматологии — названия и назначение основной анестезиологической аппаратуры и инструментария;
- анатомии и морфологии — анатомические особенности строения зубов и челюстей в разные возрастные периоды, сроки прорезывания и смены зубов
  - лучевой диагностики — методы рентгенологического обследования в челюстно-лицевой области;
  - челюстно-лицевой хирургии — удаление зубов у взрослых пациентов, этапы операции удаления зуба;
  - фармакологии — препараты, применяемые для общего обезболивания и премедикации, лекарственные препараты, применяемые для остановки кровотечения, седативные препараты и др.

### **Контрольные вопросы из смежных дисциплин:**

1. Название и назначение основной анестезиологической аппаратуры и инструментария.
2. Ингаляционные наркотики.
3. Неингаляционные наркотики.
4. Антигистаминные препараты, анальгетики, транквилизаторы, снотворные.
5. Особенности строения молочных зубов.
6. Особенности строения постоянных зубов с незаконченным формированием корней.
7. Препараты для остановки кровотечения.
8. Местные способы остановки кровотечения из лунки после удаления зуба.
9. Методы рентгенологического обследования челюстно-лицевой области.

### **Контрольные вопросы по теме занятия**

1. Объем обследования ребенка при подготовке к наркозу.
2. Виды наркоза, применяемые в детской стоматологической практике.
3. Показания к общему обезболиванию у детей в плановом и экстренном порядке.
4. Противопоказания к общему обезболиванию у детей в плановом порядке.
5. Ингаляционные виды наркоза. Показания. Принципы проведения. Препараты. Достоинства и недостатки.
6. Неингаляционные виды наркоза. Показания. Принципы проведения. Препараты. Достоинства и недостатки.
7. Премедикация, седативная подготовка ребенка. Схема проведения. Показания.
8. Особенности проведения реанимации в детском возрасте.
9. Показания к удалению временных и постоянных зубов по ортодонтическим показаниям.
10. Показания к удалению временных и постоянных зубов у детей при периодонтитах.
11. Показания к удалению зубов при одонтогенных воспалительных заболеваниях.
12. Показания к удалению временных и постоянных зубов у детей при травматических повреждениях зубов.
13. Противопоказания к плановому удалению зубов у детей в амбулаторных условиях.
14. Особенности техники удаления временных зубов.
15. Щипцы для удаления зубов.

16. Осложнения во время и после операции удаления зубов их профилактика и оказание помощи.

17. Показания и цели зубопротезирования после удаления зубов.

### **НАРКОЗ В ДЕТСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ. ВИДЫ НАРКОЗА.**

#### **ПОКАЗАНИЯ И ПРОТИВПОКАЗАНИЯ К НАРКОЗУ. ПОДГОТОВКА РЕБЕНКА К НАРКОЗУ. ПРЕМЕДИКАЦИЯ, ОСНОВЫ РЕАНИМАЦИИ**

**Наркоз** или **общее обезболивание** — это способ общей анестезии, при котором у больного отсутствует чувство боли и сознание. При обследовании ребенка и подготовке к наркозу важно установить его аллергологический и фармакологический анамнез, наличие сопутствующей соматической патологии. При этом необходимы общий анализ крови, анализ на свертываемость и тромбоциты крови, на группу и резус принадлежность; биохимический анализ крови (глюкоза, мочевины, билирубин); общий анализ мочи, анализ кала на яйца глистов, ЭКГ, санация полости рта, краткая выписка из истории развития ребенка (заключение педиатра о состоянии здоровья ребенка и отсутствие противопоказаний к операции; справка об отсутствии инфекционных заболеваний и контакта с инфекционными больными; заключение специалистов при наличии сопутствующей патологии); детям до 2 лет и их мамам — мазки на кишечную группу (дизентерию, кишечную палочку и сальмонеллез).

Существуют различия в проведении наркоза в поликлинике и стационаре, обусловленные разной длительностью и сложностью вмешательства, применением специальной аппаратуры.

Различают следующие этапы анестезии, общие для наркоза, проводимые как в стационаре, так и в поликлинике:

- введение в наркоз (индукция в наркоз);
- поддержание общей анестезии.
- выведение из наркоза (прекращение общей анестезии, пробуждение).

**В детской стоматологической практике могут быть использованы следующие виды наркоза:**

1. Ингаляционный наркоз:
  - масочный;
  - назофарингеальный;
  - эндотрахеальный или интубационный (эндотрахеальный через нос, рот, трахеостомическую трубку).
2. Неингаляционный наркоз:
  - внутривенный;
  - внутримышечный;
  - прямокишечный.
3. Смешанный наркоз (достигается при введении в организм нескольких анестетиков ингаляционным и неингаляционным путем).

4. Нейролептаналгезия (для обеспечения потери болевой чувствительности (аналгезии) вводят сильный анальгетик, а также нейролептик, вызывающий безразличие. Из нейролептиков чаще всего используется дроперидол, из анальгетиков — фентанил).

Нейролептаналгезия может применяться как в чистом виде, так и в сочетании с местной анестезией и с эндотрахеальным наркозом.

**Основными показаниями** к общему обезболиванию являются:

1. Наличие пороков развития (заболеваний) центральной нервной системы (олигофрения болезнь Дауна и т. п.).

2. Эпилепсия.

3. Непереносимость местных анестетиков.

4. Повышенная психоэмоциональная возбудимость ребенка.

5. Заболевания сердечно-сосудистой системы в стадии компенсации.

6. Бронхиальная астма.

7. Возраст ребенка до 5 лет.

8. Наличие одонтогенных воспалительных заболеваний (абсцессы, флегмоны и т. д.), когда применение местных анестетиков болезненно и малоэффективно.

9. Большой объем оперативного вмешательства, при котором местной анестезии недостаточно.

10. Лечение большого количества зубов за одно посещение.

11. Желание родителей провести лечение под наркозом (если нет противопоказаний).

**Противопоказания** к плановому наркозу:

1. Острые заболевания верхних дыхательных путей или обострение хронических заболеваний.

2. Острые заболевания паренхиматозных органов (печени и почек), обострение хронических заболеваний.

3. Некомпенсированный сахарный диабет, рахит.

4. Заболевания сердечно-сосудистой системы в стадии декомпенсации.

5. Повышенная температура тела (инфекционные заболевания, вирусные инфекции и т. п.).

6. Полный желудок (не ранее чем через 4 часа после еды).

7. Затруднение носового дыхания (для назофарингеального наркоза).

8. Острые стоматиты, в том числе вирусные.

9. Аномалии конституции, связанные с гипертрофией вилочковой железы.

10. Геморрагические диатезы (например, гемофилия).

При необходимости оказания ребенку экстренной помощи (при травме, воспалительных заболеваниях) многие из вышеуказанных противопоказаний не принимаются во внимание либо ребенка готовят специальным образом к экстренной операции под общим обезболиванием.

**Ингаляционный наркоз** — это наркоз, при котором анестетики в газообразном или парообразном состоянии вводятся в дыхательную систему и поступают в кровь тем же путем, что и кислород. При этом в дыхательных путях создается кислородно-наркотическая смесь.

Газонаркотическая смесь может быть подана в легочные альвеолы различными путями (см. начало темы), откуда она диффундирует через альвеолярно-капиллярную мембрану в кровь.

К ингаляционным анестетикам относят эфир, фторотан, галотан, трилен, пентран, закись азота, циклопропан, галан и др.

В настоящее время эфир и циклопропан не применяются, так как они токсичны и опасны в применении. В практике детской стоматологии для ингаляционного наркоза чаще всего используется фторотан (галотан) — закись азота — кислородная смесь.

Ингаляционный наркоз легко управляем, что является его преимуществом: дети быстро засыпают и быстро просыпаются после прекращения подачи газо-наркотической смеси. Однако применение наркозных масок затрудняет проведение операций в челюстно-лицевой области и полости рта. Кроме того, масочный и назофарингеальный наркоз опасен возникновением асфиксии. Для ее предотвращения и выполнения наиболее травматичных операций применяют эндотрахеальный наркоз. Именно он является основным видом наркоза в условиях стационара, так как наиболее полно обеспечивает безопасность больного и создает условия для беспрепятственной работы хирурга. Интубация трахеи может быть осуществлена через нос, рот и трахеостому и независимости от заболевания и объема оперативного вмешательства.

**Неингаляционный наркоз** — наркоз, который вызывается общими анестетиками, введенными в организм неингаляционным путем.

Внутривенный наркоз как самостоятельный метод чаще всего используют при непродолжительных вмешательствах.

К препаратам для неингаляционного наркоза относятся тиопентал натрия, гексенал, оксибутират натрия (ГОМК), сомбревин, кетамин и его аналоги.

Для внутримышечного наркоза чаще всего применяют кетамин (кеталар, калипсол). При этом наркоз наступает через 4–6 минут и длится до 1 часа; для продления наркоза допустимо повторное введение препарата.

Недостатком неингаляционного наркоза является его слабая управляемость, опасность асфиксии при вмешательствах в челюстно-лицевой области. Преимущества — доступность и простота, а также свободный доступ в полости рта.

Перед плановым оперативным вмешательством под общим обезболиванием ребенок должен быть обследован. Для этого необходимо:

- заключение участкового педиатра о состоянии здоровья ребенка, о перенесенных заболеваниях;
- общий анализ крови (тромбоциты и свертываемость крови) и мочи;
- группу крови и резус-фактор;
- ЭКГ;
- результаты некоторых биохимических исследований (содержание сахара в крови, мочевины, билирубин);
- заключения соответствующих специалистов при наличии сопутствующей патологии;
- определить температуру тела ребенка (данные замера температуры тела ребенка).

Непосредственная фармакологическая подготовка к наркозу и операции называется премедикацией. Ее цель — создание эмоционального покоя, облегчение введения в наркоз и уменьшение дозы наркотика, предупреждение избыточных рефлекторных реакций в ходе анестезии и операции, уменьшение секреции слюнных желез. Кроме того, некоторые препараты, используемые для премедикации, потенцируют действие местных и общих анестетиков.

Исходя из этого, в состав веществ для премедикации включают снотворные препараты (фенобарбитал или другие барбитураты); антигистаминные препараты (димедрол, пипольфен и др.); анальгетики (промедол, анальгин и др.); транквилизаторы (триоксозин, седуксен, элениум); атропин.

Существуют многочисленные схемы, которые можно объединить в одну:

- вечером, накануне операции, назначают антигистаминные препараты;
- за 2 часа до операции введение этих препаратов повторяют (но не во всех схемах премедикации);
- за 30–40 минут до операции внутримышечно вводят анальгетики, атропин и малые транквилизаторы (не всегда).

При амбулаторных вмешательствах в полости рта в условиях поликлиники (лечение зубов) пользуются чаще всего наркозом (смесь фторотана, закись азота и кислорода). Основным является назофарингеальный способ наркоза. Рот фиксируют в открытом положении при помощи межчелюстных распорок. Тампон из поролона в области корня языка перекрывает ротовое дыхание, препятствует аспирации. Больной полулежит в стоматологическом кресле. Анестезиолог удерживает наркозную маску и нижнюю челюсть в правильном положении на весь период наркоза.

После наркоза в амбулаторных условиях ребенок нуждается в наблюдении в течение 1–2 часов. Домой он может быть отправлен только в сопровождении взрослых.

Следует отметить, что в последнее время в амбулаторных условиях все шире стали использовать препараты для неингаляционного наркоза (кеталар и его аналоги), применение которых позволяет санировать полость рта.

Под **реанимацией** понимают восстановление жизнедеятельности при полной остановке сердца и дыхания. За время клинической смерти (3–5 минут) в случае принятия экстренных мер возможно сохранение жизни больного. Простыми методами восстановления сердечной деятельности и дыхания должны владеть все врачи. Однако реанимационные мероприятия проводятся профессиональными реаниматорами.

Остановка дыхания чаще всего бывает из-за нарушения проходимости верхних дыхательных путей, дислокации языка, аспирации жидкостей или обтурации сгустками крови, другими предметами и т. д. Для восстановления дыхания следует открыть рот больному, провести ревизию ротоглотки, удалить инородные тела или провести отсасывание содержимого, голову запрокинуть и выдвинуть нижнюю челюсть вперед. Если дыхание не восстановилось, следует приступить к искусственной вентиляции легких методом «рот в рот» или «рот в нос», или при помощи дыхательных аппаратов (частота вдуваний — 20–30 раз в минуту).

Остановка сердца — наиболее опасное осложнение, требующее немедленных мер в виде непрямого массажа сердца с одновременным проведением искусственной вентиляции легких.

При непрямом массаже сердца больной должен лежать на спине на твердой поверхности. Один из реаниматоров ритмичным нажатием на нижнюю треть грудины (70–80 раз в минуту) обеспечивает массаж сердца. У детей до года это осуществляется двумя пальцами, у детей до 10 лет — одной рукой. У более старших детей массаж сердца проводят двумя руками. При этом происходит сжатие сердца между грудиной и позвоночником, и кровь проталкивается в аорту и легочные артерии. Чередовать массаж сердца и искусственную вентиляцию легких следует так, чтобы на 4–5 надавливаний на грудину приходился 1 вдох «рот в рот» или аппаратом. Параллельно внутривенно вводят адреналин и другие препараты (см. тему № 1).

Об эффективности реанимации судят по наличию пульса, АД, сужению и реакции на свет зрачков, порозовению слизистых оболочек. Реанимационные мероприятия в амбулаторных условиях следует проводить до прибытия бригады неотложной помощи.

Больные после остановки сердца и дыхания нуждаются в интенсивной терапии в условиях стационара.

**ОПЕРАЦИЯ УДАЛЕНИЯ ЗУБОВ У ДЕТЕЙ. ПОКАЗАНИЯ,  
ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ, ОСОБЕННОСТИ ТЕХНИКИ УДАЛЕНИЯ, ОСЛОЖНЕНИЯ  
И ИХ ПРОФИЛАКТИКА. ЩИПЦЫ ДЛЯ УДАЛЕНИЯ ЗУБОВ**

***Показания к удалению зубов по ортодонтическим показаниям:***

1. Абсолютная макроденция (больше либо равно 35 мм).
2. Относительная макроденция (32–34 мм).
3. Значительное несоответствие размеров временных моляров и постоянных премоляров на одной или обеих челюстях.
4. Мезиальное смещение боковых зубов на 4 мм и более.
5. Мезиальный наклон зачатков клыков и премоляров от 35° и больше по отношению к окклюзионной плоскости.
6. Недоразвитие или чрезмерное развитие челюстей.
7. Открытый прикус в сочетании с тесным положением передних зубов.
8. Метод серийного удаления зубов по Хотцу.
9. Удаление постоянных премоляров при вестибулярном положении зубов 13 и 23.
10. Удаление зубов с пороками развития (в структуре ткани зуба, их форме, количестве, положении).

***Показания к удалению зубов при воспалительных процессах:***

1. Хронический периодонтит; подлежат удалению следующие молочные зубы:
  - с резорбированными корнями (до смены зубов 1–1,5 года);
  - при вовлечении зачатка зуба в воспалительный процесс (угроза гибели зачатка постоянного зуба, определяемой рентгенологически);
  - при гибели зачатка постоянного зуба, определяемой рентгенологически;
  - с разрушенной коронкой зуба, определенной рентгенологически, корни молочных зубов;
  - при длительном и безуспешном лечении, сопровождающемся частыми обострениями хронического периодонтита молочного зуба.
2. Хронический периодонтит постоянных зубов: зубы удаляют, если они разрушены, кроме корней однокорневых зубов, которые могут быть использованы под штифтовые зубы.
3. Острый гнойный периостит: удаляют все «причинные» временные зубы и корни постоянных «причинных» зубов.
4. Хронический периостит: удаляют все временные «причинные» зубы и «причинные» постоянные многокорневые зубы.
5. Острый и хронический остеомиелит: удаляют все «причинные» временные и постоянные многокорневые зубы и в некоторых случаях однокорневые постоянные зубы.
6. Острый и хронический лимфаденит: «причинные» зубы удаляют, как и при периодонтите.



7. Одонтогенная флегмона: удаляют «причинные» временные и многокорневые постоянные зубы, как и при остеомиелите.

При переломах челюстей подлежат удалению из щели перелома:

– временные и постоянные зубы, если они мешают репозиции отломков;

– зубы с переломами корней;

– зубы с осложненным кариесом;

– вывихнутые зубы;

При переломе корня зуба удаляют все временные зубы, а также постоянные с продольными, косыми, оскольчатыми, поперечными со смещением отломков переломами, многокорневые зубы. Также иногда удаляют однокорневые зубы при наличии поперечного перелома корня в средней и нижней его трети со смещением.

При полном вывихе зубов удаляются все временные зубы, постоянные зубы со сломанными корнями, при разрушении лунки зуба или развитии в ней воспалительного процесса, а также, если после травмы прошло более 7–10 дней. При неполном вывихе зубов удаляют временные зубы (фронтальные) до 2 лет и после 5 лет. При вколоченном вывихе удаляют временный зуб, если он угрожает зачатку постоянного зуба или развивается воспалительный процесс. Постоянные зубы сохраняют.

Временные и постоянные зубы, которые явились причиной опухоли или опухолевого образования (при фолликулярных, зубосодержащих кистах, одонтомах и пр.) удаляют.

Противопоказания к плановому удалению зубов в условиях поликлиники являются относительными и могут быть общими и местными.

**Общие:** заболевание крови, острые инфекционные заболевания, острые болезни паренхиматозных органов, сердечно-сосудистой системы в стадии декомпенсации, гипертермия.

**Местные:** воспалительные процессы в глотке и в полости рта (ангина, герпетическая инфекция, стоматит), опухоли (особенно неясной этиологии).

Техника удаления временных зубов имеет свои особенности. Они связаны с анатомическим строением детской челюсти и временных зубов, наличием в челюсти зачатков постоянных зубов. Временные зубы мельче постоянных, стенки коронок тонкие, расхождение корней выражено сильнее. Стенки альвеол зубов детской челюсти более тонкие. При удалении молочных зубов не следует продвигать щечки щипцов на большую глубину из-за опасности повреждения зачатков постоянных зубов. Амплитуда раскачивания зуба при вывихе должна быть минимальной. После извлечения зуба из лунки не следует делать ее кюретаж, опасаясь повреждения зачатка постоянного зуба. Как правило, при удалении временных зубов не пользуются элеваторами, чтобы не повредить зачатки постоян-

ных зубов и не вывихнуть опорные зубы. Удаление зуба у детей, как и у взрослых, состоит из нескольких следующих этапов:

- сепарация десны от шейки зуба или корня — синдесмотомия;
- наложение и продвижение щипцов;
- смыкание щипцов (фиксация);
- вывих зуба (люксация или ротация);
- извлечение зуба из лунки (тракция);
- обработка лунки.

Однако все манипуляции при удалении зубов у детей требуют особой осторожности. Следует учитывать при этом маленькие размеры челюсти, анатомические особенности временных зубов, а главное наличие в челюстях зачатков постоянных зубов.

Щипцы для удаления зубов представляют собой два рычага первого ряда, соединенных друг с другом. Существуют щипцы для удаления зубов на верхней челюсти и на нижней. В каждой из этих групп различают щипцы для удаления зубов с сохранившимися коронками (коронковые) и для удаления корней (корневые).

Для удаления зубов на верхней челюсти применяют прямые или изогнутые щипцы таким образом, что ручки и щечки расположены в параллельных плоскостях (S-образные и штыковидные).

Для удаления верхних резцов и клыков используют прямые щипцы. Они имеют округленные щечки, соответствующие форме коронки и шейки зуба. Щечки щипцов бывают широкими, средними и узкими, и предназначены для захватывания коронок различного объема. Для удаления корней этих же зубов пользуются штыковидными щипцами.

Для удаления премоляров и моляров на верхней челюсти пользуются S-образными и штыковидными щипцами.

Щипцы для верхних малых коренных зубов имеют S-образную кривизну. Для обхвата коронки зуба щечки могут смыкаться или не смыкаться. Щечки штыковидных (байонетных) щипцов несколько заострены и всегда смыкаются.

В зависимости от ширины щечек различают штыковидные щипцы с узкими, средними и широкими щечками. Штыковидные щипцы с широкими щечками предназначены для удаления всех зубов на верхней челюсти, а с узкими — для удаления корней всех зубов на верхней челюсти.

Для удаления моляров на верхней челюсти можно использовать S-образные коронковые щипцы, имеющие шип. Щипцы для правых зубов имеют шип на левой щечке, а у щипцов для левых зубов — на правой. Таким образом, при наложении щипцов щечка с шипом находится в области бифуркации корней.

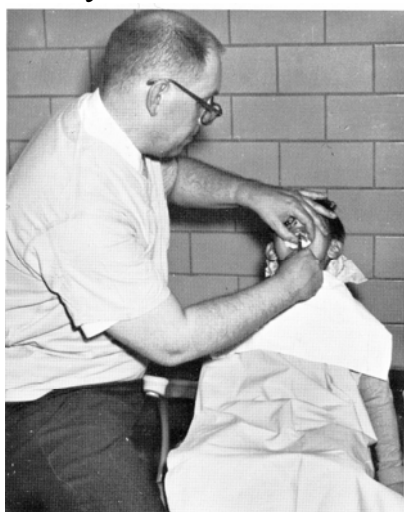
Для удаления зубов на нижней челюсти предназначены клювовидные щипцы. Клювовидные коронковые щипцы предназначены для удаления

зубов с сохранившейся коронкой на нижней челюсти. Клювовидные корневые щипцы применяют для удаления всех зубов на нижней челюсти. Они отличаются от коронковых тем, что концы щечек могут плотно смыкаться, в то время как при максимальном сближении щечек коронковых щипцов между ними остается зазор 1,2–2 мм. Этот зазор предупреждает перелом коронки удаляемого зуба в момент экстракции и позволяет лучше фиксировать щипцы. С этой же целью на щечках клювовидных щипцов для удаления моляров имеются шипы.

Для удаления временных зубов лучше применять набор детских щипцов меньшего размера.

Для удаления зуба также надо иметь пинцет, гладилку, шпатель для языка или зубоврачебное зеркало.

На рис. 7 изображены позиция врача и расположение его рук при удалении зубов.



*а*



*б*



*в*



*г*

*Рис. 7.* Положение врача при удалении зубов:

*а* — верхних передних; *б* — верхних боковых; *в* — правых нижних; *г* — левых нижних

***После операции удаления зуба могут быть следующие осложнения:***

1) перелом коронки или корня зуба, что связано со значительными разрушениями зуба, патологическим процессом или с особенностями строения корня и окружающей ткани;

2) вывихи и переломы соседних зубов; ушибы зубов антагонистов;

3) смещение зуба в толщу мягких тканей, что приводит к воспалительным осложнениям и требует повторных хирургических вмешательств;

4) перелом небольших участков костной ткани; перелом альвеолярного отростка и даже перелом челюсти;

5) повреждения (разрывы слизистой) мягких тканей альвеолярного отростка и прилежащих участков полости рта;

6) нарушение чувствительности в области нижнего альвеолярного нерва (в виде парестезии, гиперестезии, гипостезии);

7) у детей возможна аспирация зубов и корней из-за нарушения техники удаления зубов, неправильного подбора инструментария и положения ребенка в кресле, беспокойного его поведения, а также отсутствия настороженности врача. В случае этого осложнения ребенка нужно срочно направить на бронхоскопию; в экстренных случаях при появлении признаков асфиксии — немедленно провести трахеотомию;

8) альвеолит;

9) повреждение зачатка постоянного зуба;

10) кровотечение из лунки удаленного зуба;

Продолжительные и повторные кровотечения после операции удаления зуба зависят от причин общего и местного характера.

Местные причины:

– ранения прилегающих мягких тканей;

– воспалительные процессы в области зуба, которые вызывают расширение сосудов и изменяют их стенки;

– гнойное расплавление тромбов, закупоривающих просвет сосудов (эти кровотечения возникают через несколько дней).

Общие причины:

– гемофилия;

– тромбопения;

– цинга;

– ряд заболеваний, сопровождающихся симптомами кровоточивости (желтуха, лейкозы);

– инфекционные заболевания (сыпной тиф, септический эндокардит, скарлатина).

**Остановка кровотечений после удаления зуба.** После удаления зуба и проведения обезболивания нужно удалить сгустки из лунки, высушить лунку и установить источник кровотечения. Им могут быть зияющие сосуды десны или разорванные сосуды в области дна лунки, костной стенки, меж-

корневой или межлуночковой перегородки. После провести следующие мероприятия общего и местного характера для устранения кровотечения.

***Местные способы остановки кровотечений:***

1. Наложить швы на кровоточащую лунку.
2. Тампонирование лунки. Его проводят с помощью полоски марли, смоченной в растворе эпсилонаминокапроновой кислоты или полоски йодоформенной марли.
3. Если кровоточит сосуд из межкорневой или межлуночковой перегородки, то его можно сжать вместе с костью кусачками или щипцами.
4. Кровоточащую лунку можно закрыть слизисто-надкостничным лоскутом, взятым с наружной поверхности альвеолярного отростка.
5. Кровоостанавливающего эффекта можно добиться, тампонируя кровоточащую лунку гемостатической губкой, другими местными гемостатиками.
6. Над лункой наложить марлевый тампон и попросить больного крепко сжать зубы на 20–30 минут.

***Общие способы остановки кровотечения*** проводят в условиях стационара. Для этого применяют хлористый кальций, диценол, этамзилат по согласованию с гематологом.

В результате ранней потери временных зубов возникают характерные морфологические и функциональные нарушения: смещаются соседние с дефектом зубы, укорачивается и суживается зубная дуга. Односторонняя потеря зубов приводит к асимметричной деформации альвеолярной дуги. При ранней потере временных зубов нарушается миодинамичное равновесие между языком и щеками, возможно прокладывание языка в дефект зубного ряда. Эти и другие нарушения устраняются путем протезирования или ортодонтического лечения в сочетании с протезированием.

В период временного и смешанного прикуса для замещения дефекта в переднем участке зубных дуг применяют съемные протезы, в боковых участках — съемные и несъемные протезы (коронки с распоркой). Показания к протезированию уточняют с помощью рентгенологического исследования альвеолярного отростка, ортопантомографии. Раздражающее действие протеза стимулирует рост челюсти и прорезывание постоянных зубов. В период временного прикуса базис съемного протеза используют для укрепления ортодонтических приспособлений: расширяющего винта, накусочной площадки, наклонной плоскости.

В период смешанного прикуса при необходимости ортодонтического лечения используют пружины или вестибулярные дуги различных конструкций, винты, продольные или секторальные распилы базиса.

В период постоянного прикуса также используют съемные протезы, а после 14 лет (окончания роста костей лицевого скелета) — несъемные конструкции зубных протезов.

## ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Для самостоятельного изучения темы студенту вначале следует ознакомиться с контрольными вопросами по теме занятия, а также внимательно изучить методические рекомендации для студентов (содержание занятия) для того, чтобы дать ответы на контрольные вопросы по теме занятия. В дальнейшем, для более углубленного изучения темы, студенту необходимо изучить соответствующие разделы основной литературы и, по возможности, прочесть соответствующие разделы дополнительной литературы, указанной в списке.

На практическом занятии студент самостоятельно курирует не менее 2 больных. Собирает жалобы и анамнез заболевания, проводит клиническое обследование ребенка (осмотр, пальпация, перкуссия и др.), анализирует данные лабораторных и других видов обследования (рентгенограмма, анализы крови, мочи и др.) и формулирует ориентировочный (предварительный) диагноз заболевания. После обсуждения полученных данных с преподавателем студент формулирует клинический диагноз заболевания и составляет индивидуальный план лечения (или дообследования) курируемого ребенка.

По возможности студент участвует в качестве ассистента в проведении оперативных вмешательств курируемых больных и в перевязках ранее прооперированных больных, дает рекомендации родителям по уходу за ребенком.

Проведенную работу студент под контролем преподавателя заносит в виде дневников в историю болезни (амбулаторную карточку) курируемого ребенка, операционный журнал, а также в свою рабочую тетрадь (дневник) по общепринятой схеме.

### **Задания на дом:**

1. Выписать седативные препараты для подготовки ребенка к наркозу.
2. Выписать анальгетики и антигистаминные препараты.
3. Выписать препараты для остановки луночкового кровотечения.
4. Знать порядок проведения реанимационных мероприятий.
5. Перечислить инструменты, необходимые для операции удаления зуба.

## САМОКОНТРОЛЬ УСВОЕНИЯ ТЕМЫ

### **1. Общим обезболиванием является следующий метод:**

- а) эндотрахеальное обезболивание;
- б) премедикация;
- в) спинномозговая анестезия;
- г) нейролептаналгезия;
- д) шейная вагосимпатическая блокада.

**2. Показанием к наркозу является:**

- а) заболевание ЦНС;
- б) удаление свыше 3 зубов;
- в) возраст до 5 лет;
- г) аллергия на местные анестетики.

**3. Противопоказанием к плановому наркозу является:**

- а) эпилепсия;
- б) заболевания сердечно-сосудистой системы в стадии компенсации;
- в) полный желудок;
- г) пневмония;
- д) гипертермия у ребенка.

**4. Для внутривенного наркоза используют:**

- а) 0,25%-ный раствор новокаина;
- б) хлоралгидрат;
- в) калипсол;
- г) фторотан.

**5. Для ингаляционного наркоза используют:**

- а) закись азота;
- б) дроперидол;
- в) галотан;
- г) фентанил;
- д) гексенал.

**6. Санацию полости рта оптимально проводить под наркозом:**

- а) масочным;
- б) внутривенным;
- в) эндотрахеальным;
- г) назофарингеальным;
- д) внутримышечным.

**7. Осложнениями после наркоза являются:**

- а) пневмония;
- б) остановка сердца;
- в) аллергические реакции;
- г) головокружение;
- д) рвота;
- е) неврит лицевого нерва.

**8. Показаниями к удалению временных зубов при периодонтите являются:**

- а) наличие очага деструкции в области верхушки корня зуба;
- б) нарушение кортикальной пластинки зачатка постоянного зуба;
- в) резкая подвижность зуба и боль при перкуссии;

- г) возраст 6–7 лет;
- д) наличие свищей на десне с выбухающими грануляциями.

**9. Показаниями к удалению постоянных зубов у детей являются:**

- а) разрушение коронки зуба;
- б) острый гнойный пульпит с периостальными явлениями;
- в) «непроходимые» корневые каналы;
- г) наличие кистогранулемы или кисты;
- д) резкая подвижность зуба и болезненность при перкуссии.

**10. Противопоказаниями к плановому удалению зубов в поликлинике являются:**

- а) устойчивость зуба и безболезненность при перкуссии;
- б) наличие декубитальной язвы слизистой;
- в) геморрагический синдром;
- г) разрушение коронки менее чем на  $\frac{1}{2}$ ;
- д) наличие респираторного заболевания.

**11. Для удаления 65 зуба с сохраненной коронкой у детей показано применение:**

- а) S-образных щипцов;
- б) S-образных щипцов для правых моляров;
- в) S-образных щипцов для левых моляров;
- г) прямых щипцов;
- д) байонетных щипцов.

**12. Особенности при удалении временных зубов являются:**

- а) хорошая и эффективная анестезия;
- б) осторожность и тщательность при удалении зуба;
- в) противопоказания к кюретажу лунки удаленного зуба;
- г) правильный подбор щипцов;
- д) незначительная люксация зуба.

**13. Осложнениями операции удаления зуба являются:**

- а) кровотечение из лунки зуба;
- б) анафилактический шок;
- в) перелом челюсти;
- г) перелом скуловой кости;
- д) ушиб зубов.

**14. Для предупреждения перелома корня удаляемого зуба следует:**

- а) хорошо отслоить круговую связку зуба;
- б) пользоваться щипцами для удаления корней соответствующего зуба;
- в) строго соблюдать технику удаления соответствующего зуба;
- г) пользоваться для удаления зуба элеваторами;
- д) правильно подобрать щипцы.



**15. Для остановки луночкового кровотечения в поликлинике необходимо:**

- а) госпитализировать больного;
- б) туго затампонировать лунку;
- в) немедленно ввести раствор хлористого кальция внутривенно;
- г) ушить лунку кетгутом;
- д) не полоскать рот в течение 2 часов.

### СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ

**Задача 1.** Ребенку 6 лет. Обратился с жалобами на боли в зубах нижней челюсти слева, болезненность при глотании и широком открывании рта. Температура — 38,5 °С. Болен в течение 3 суток. В анамнезе — бронхиальная астма.

При осмотре: ребенок вял, бледен, капризничает. Асимметрия лица за счет отека щечной и подчелюстной областей. Пальпируются увеличенные, болезненные лимфатические узлы в подчелюстной области слева. Открывание рта несколько ограничено, болезненно. Зубы 74, 75 розового цвета, в 74 — пломба, в 75 — кариозная полость. Перкуссия зубов 74, 75, а также интактных 73, 36 болезненна. Зубы подвижны, переходная складка соответственно сглажена, гиперемирована, резко болезненна. Определяется флюктуация, также при пальпации болезненна язычная поверхность альвеолярного отростка.

Поставьте предварительный диагноз. Составьте план дообследования и лечения ребенка. Укажите обезболивание, в котором нуждается ребенок.

**Задача 2.** Ребенку 7 лет. Жалобы на свищ в подчелюстной области с постоянным гнойным отделяемым, грануляциями, а также на припухлость правой подчелюстной области и утолщение челюсти. Болеет 1,5 месяца. В анамнезе: ранее в стационаре был удален зуб 85 и вскрыт абсцесс в подчелюстной области, проведено противовоспалительное лечение. Состояние ребенка улучшилось. Он был выписан домой, однако, рана полностью не зажила, и сформировался свищ.

При осмотре: асимметрия лица за счет утолщения нижней челюсти справа. В подчелюстной области — функционирующий свищ с выбухающими грануляциями. Рот открывает свободно. Зубы 46, 84, 83 подвижны. Переходная складка в области этих зубов цианотична. Из лунки удаленного зуба 85 растут грануляции, имеется скудное гнойное отделяемое.

Поставьте ориентировочный диагноз. Составьте план дообследования и лечения ребенка. Какое обезболивание показано? Укажите метод обезболивания при необходимости проведения оперативного вмешательства.

**Задача 3.** Ребенок 9 лет обратился с жалобами на утолщение нижней челюсти слева, которое заметил месяц назад. Лечение не проводилось.

При осмотре: незначительная асимметрия лица за счет утолщения нижней челюсти слева. Определяются увеличенные, подвижные, безболезненные подчелюстные лимфатические узлы. При пальпации по переходной складке в области зубов 73, 74, 75, 36 определяется безболезненное вздутие кости, пергаментный хруст. Зубы 74, 75 запломбированы. Они имеют розоватый цвет, их перкуссия безболезненна, в зубе 36 — кариозная полость. На R-грамме — очаг деструкции костной ткани нижней челюсти в области корней зубов 74, 75 с четкими границами размером более 2 см в диаметре, к которому прилежат зачатки зубов 34 и 35.

Поставьте диагноз. Составьте план лечения ребенка. Какое обезболивание показано при проведении операции? Какие щипцы предназначены для удаления зубов 74 и 75?

**Задача 4.** Ребенку 4 года. Жалуется на боли в области нижней челюсти слева, повышенную температуру, слабость, не ест. Стоит на учете у психоневролога. Когда заболел зуб 75, ранее леченный, болел 3 дня. Зуб трепанировали, назначили полоскание, сульфаниламидные препараты, однако состояние ребенка ухудшилось.

При осмотре: температура — 38,5 °С. Отек мягких тканей левой половины лица. При пальпации определяется плотный, болезненный инфильтрат в области нижней челюсти и подчелюстной области слева. Кожа над ним гиперемирована, напряжена. Рот открывает ограниченно. В полости рта — переходная складка на уровне зубов 73, 75 гиперемирована, сглажена, зубы 73, 74, 75 подвижны, их перкуссия болезненна. В зубах 74 и 75 большие пломбы. В анализе крови:  $12 \cdot 10^9$ /л лейкоцитов, СОЭ — 35 мм/ч; сдвиг лейкоцитной формулы влево.

Поставьте диагноз. Составьте план лечения ребенка. Какое обезболивание показано?

**Задача 5.** Девочке 8 лет. Жалобы на боль в зубе 16, припухлость щеки, головную боль, температуру 37,8 °С. Три дня назад заболел зуб 16, который ранее лечили по поводу осложненного кариеса. Спустя 2 часа после лечения появилась боль в зубе, челюсть грели грелкой, принимала аналгин. Боль продолжала усиливаться, появился озноб, отек щеки увеличился.

При осмотре: асимметрия лица за счет коллатерального отека в области верхней челюсти справа, кожа напряжена, в складку не собирается, подчелюстные лимфатические узлы резко болезненны при пальпации. Зуб 16 разрушен на  $\frac{2}{3}$ , перкуссия резко болезненна, подвижность II степени, субпериостальные абсцессы с двух сторон вокруг альвеолярного

отростка. Зубы 54, 55 интактны, безболезненны при перкуссии, несколько подвижны.

Поставьте диагноз. Составьте план дообследования и лечения ребенка. Какие щипцы необходимы для удаления зуба 16? Укажите вид обезболивания.

## ЛИТЕРАТУРА

### *Основная*

1. *Виноградова, Т. Ф.* Стоматология детского возраста / Т. Ф. Виноградова. М. : Медицина, 1987.
2. *Колесов, А. А.* Стоматология детского возраста / А. А. Колесов. М. : Медицина, 1991.
3. *Лекционный материал.*

### *Дополнительная*

1. *Бернадский, Ю. И.* Основы ЧЛХ и хирургической стоматологии / Ю. И. Бернадский. Витебск, 1998.
2. *Шаргородский, А. Г.* Руководство к практическим занятиям по хирургической стоматологии / А. Г. Шаргородский. М. : Медицина. 1986.
3. *Козлов, В. А.* Хирургическая стоматологическая помощь в поликлинике / В. А. Козлов. М. : Медицина. 1985.
4. *Робустова, Т. Г.* Хирургическая стоматология / Т. Г. Робустова, И. Ф. Ромачева. М. : Медицина, 1996.
5. *Безруков, В. В.* Руководство по хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии / В. В. Безруков, Т. Г. Робустова. М. : Медицина, 2000. Т. 1.
6. *Шухов, А. С.* Селективная аналгезия / А. С. Шухов. М., 1996.

## **Тема: Особенности течения воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области у детей**

**Общее время занятия:** 6 часов.

**Мотивационная характеристика темы.** Течение одонтогенных воспалительных процессов у детей имеет ряд отличительных черт, обусловленных физиологическими особенностями детского организма и анатомическим строением тканей челюстно-лицевой области (быстрый переход от одной нозологической формы воспаления или заболевания к другой, частое поражение лимфатических узлов, преобладание общих реакций над местными, более яркое местное проявление воспаления, чем у взрослых, высокая степень интоксикации организма). Корни временных зубов у детей постоянно находятся в стадии формирования или резорбции, периодонтальная щель не сформирована, костная ткань челюсти хорошо кровоснабжается, гаверсовы и фолькмановские каналы широкие, органического вещества больше, чем у взрослых, надкостница толстая, мощная, хорошо кровоснабжена, рыхло связана с костью, мягкие ткани обладают высокой гидрофильностью. Высокая интенсивность кровообращения в тканях (скорость кровотока, объемный кровоток), недостаточность барьерной функции лимфатических узлов (незаконченный фагоцитоз), незрелость паренхиматозных органов (печень, почки), несовершенство иммунитета (до 7 лет), высокая проницаемость гематоэнцефалитического барьера способствуют быстрому распространению инфекции, нагноению лимфоузлов, быстрой интоксикации и росту числа воспалений, вовлечению в процесс ЦНС (судороги и т. п.).

Среди воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области у детей в амбулаторных условиях чаще всего встречаются одонтогенные периоститы. Врач-стоматолог обязан знать особенности течения одонтогенных воспалительных процессов у детей и на основании этого уметь правильно оценить анамнез, клинику и прогноз одонтогенного воспалительного заболевания.

**Цель:** научиться обследовать ребенка с острым и хроническим периоститом челюсти, сформулировать правильный диагноз, составить индивидуальный план лечения с определением показаний к хирургическому лечению.

**Задачи занятия.** В результате теоретического изучения и освоения темы данного занятия студент должен знать:

1. Анатомо-физиологические особенности детского организма и челюстно-лицевой области.
2. Особенности клинического течения воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области у детей.

3. Пути распространения одонтогенной инфекции.
4. Клинические проявления острых и хронических одонтогенных периоститов у детей и методы их диагностики.
5. Показания и противопоказания к удалению зубов у детей с периоститами.
6. Показания к госпитализации ребенка с острым и хроническим одонтогенным периоститом.
7. Правила заполнения медицинской документации.

В результате выполнения практической части занятия студент должен уметь:

1. Обследовать ребенка с острым и хроническим периоститом челюсти с формулировкой диагноза.
2. Составить индивидуальный план лечения ребенка с острым или хроническим одонтогенным периоститом с определением показаний к хирургическому лечению и его объема.
3. Проводить периостотомию и дренировать рану.
4. Читать рентгенограммы пациентов.
5. Взять материал из раны на определение микрофлоры и ее чувствительность к антибиотикам.
6. перевязать рану ребенка.

**Требования к исходному уровню знаний.** Для лучшего усвоения темы данного занятия студенту необходимо повторить материал из следующих разделов:

- из нормальной анатомии — анатомические особенности строения зубов и челюстей в разные возрастные периоды, топографическую анатомию челюстно-лицевой области;
- фармакологии — лекарственные препараты, применяемые при лечении воспалительных заболеваний (антибиотики, сульфаниламиды, антигистаминные препараты, витамины и др., механизм их действия, показания, противопоказания, дозы);
- лучевой диагностики и терапии — методы рентгенологического обследования в челюстно-лицевой области;
- челюстно-лицевой хирургии — клинику и диагностику периоститов челюстей у взрослых, а также методы их лечения;
- медицинской реабилитации и физиотерапии — методы физиотерапевтического лечения воспалительных заболеваний.

**Контрольные вопросы из смежных дисциплин:**

1. Особенности клинического течения и лечения периоститов челюстей у взрослых.

2. Группы антибиотиков. Антибиотики широкого спектра действия. Лечение антибиотиками при воспалительных заболеваниях челюстно-лицевой области.

3. Группы сульфаниламидных препаратов. Что необходимо учитывать при назначении этих препаратов?

4. Методы рентгенологического обследования в челюстно-лицевой области.

#### **Контрольные вопросы по теме занятия:**

1. Особенности анатомического строения зубов, челюстей, лимфатических узлов, влияющие на клиническое течение одонтогенных воспалительных заболеваний у детей.

2. Физиологические особенности детского организма, влияющие на клиническое течение воспалительных заболеваний у детей.

3. Пути распространения одонтогенной инфекции (лимфогенный, гематогенный) по протяжению (от зубов верхней и нижней челюстей).

4. Этиология, патогенез, клиника, диагностика и лечение острого гнойного периостита челюстей у детей.

5. Этиология, патогенез, клинико-рентгенологическая картина, диагностика и лечение хронического периостита у детей.

6. Показания к госпитализации детей с острыми и хроническими периоститами.

В детском возрасте имеются некоторые анатомические особенности строения тканей челюстно-лицевой области и физиологические особенности детского организма, влияющие на клиническое течение воспалительных реакций. У детей зубы постоянно развиваются. Выделяют период внутричелюстного развития, прорезывания, роста зуба, формирования и резорбции корней. Пульпа зуба имеет тесную связь с тканями периодонта до завершения формирования корня и в период его рассасывания. Дентинные каналы молочных зубов шире и короче. В челюстях новорожденных губчатое вещество преобладает над компактным. Минерализация основного вещества кости выражена в меньшей степени, чем у взрослых. Периодонтальная щель часто не сформирована, костная ткань челюсти хорошо кровоснабжена. Надкостница толстая, мощная, хорошо кровоснабжена и рыхло связана с костью. У детей высокий потенциал репаративного остеогенеза, более рыхлая подкожно жировая и межмышечные клетчатки. Мягкие ткани обладают высокой гидрофильностью, что приводит к обширным отекам.

Иммунологическая система созревает к 7 годам. Становление барьерной функции лимфатических узлов в раннем возрасте не закончено. У детей отмечается высокая интенсивность кровообращения в тканях,

незрелость паренхиматозных органов, высокая проницаемость гематоэнцефалического барьера.

Несовершенство тканевого барьера обуславливает быстрый переход одной нозологической формы заболевания в другую. Общие реакции часто опережают развитие местного воспалительного процесса. Отмечается частое поражение лимфатических узлов, достаточно высокая степень интоксикации организма.

Тем не менее, в детском возрасте возможно формирование и первично-хронических форм воспаления (остеомиелит, сиалоаденит, лимфаденит).

Воспалительный процесс одонтогенного происхождения может распространяться сразу гематогенным (в кровь с возможным развитием сепсиса), лимфогенным (с возможным развитием лимфаденита и аденофлегмоны) путями и по протяжению (с развитием периостита, остеомиелита, а также абсцессов и флегмон, окружающих челюсть мягких тканей). При этом от зубов верхней челюсти воспалительный процесс может осложниться синуситом, флегмоной орбиты, тромбозом пещеристого синуса, менингитом, а также абсцессами и флегмонами подглазничной, щечно-скуловой, подвисочной, височной, околоушных и других областей.

От зубов нижней челюсти воспалительный процесс может распространиться на шею с развитием флегмоны шеи и медиастенита, а также в окружающие нижнюю челюсть мягкие ткани с развитием подчелюстной, зачелюстной, окологлоточной, подподбородочной, околоушной и других флегмон.

**Одонтогенный периостит** — воспаление надкостницы челюстных костей. По клиническому течению различают *острые* (серозные и гнойные) и *хронические* (простые и гиперпластические) одонтогенные периоститы.

У детей *острый одонтогенный периостит* может быть самостоятельной нозологической формой заболевания или сопровождать отдельные формы воспаления пульпы зуба, все формы острого периодонтита, развиваться при нагноении корневой кисты, быть ведущим симптомом острого одонтогенного остеомиелита челюстных костей.

Клинические проявления и течение периостита челюстей зависят от реактивности организма больного, типа воспалительной реакции и локализации воспалительного процесса.

Клинически на практике серозный периостит не выделяется как заболевание в отдельную нозологическую форму. При этом общие реакции выражены умеренно, а местная клиника характеризуется отеком мягких тканей, регионарным лимфаденитом. В полости рта есть «причинный» зуб, болезненный при перкуссии, отек и гиперемия слизистой по переходной складке. Однако признаков флюктуации нет. На практике подобное состояние чаще всего расценивают как пульпит или периодонтит с «пе-

риостальными явлениями». Поэтому следует лечить пульпит или периодонтит, а также проводить гидротерапию и физиолечение (УВЧ, сухое тепло).

Острый гнойный одонтогенный периостит (рис. 8) развивается как следующая стадия воспалительного процесса и на практике выделяется в самостоятельную нозологическую форму заболевания. Отмечается ухудшение самочувствия, слабость, повышается температура тела до 38 °С, нарушается сон, аппетит, появляется головная боль. Больные предъявляют жалобы на боль в области «причинного» зуба, которые могут иррадиировать в висок, ухо, а также на припухлость щеки.

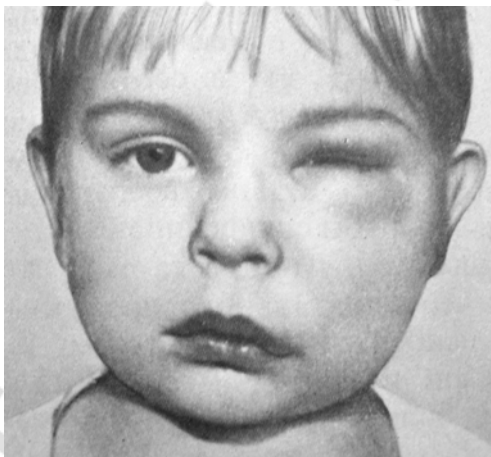


Рис. 8. Острый гнойный одонтогенный периостит верхней челюсти слева

Конфигурация лица изменена за счет отека окологлазничных мягких тканей. Отмечается увеличение регионарных лимфатических узлов и их болезненность при пальпации, может быть затруднено и болезненно открывание рта.

В полости рта появляются гиперемия и отечность слизистой оболочки, сглаженность переходной складки в области 1–2 зубов, определяется флюктуация. «Причинный» зуб может быть под пломбой или разрушен, изменен в цвете, его перкуссия положительна, а рядом стоящих зубов — безболезненна. При рентгенографии альвеолярного отростка и тела челюсти характерные для острого периостита изменения не выявляются, кроме изменений в области верхушки «причинного» зуба.

В период развития заболевания отмечается увеличение количества лейкоцитов в крови, нейтрофилез за счет увеличения количества сегментоядерных и палочкоядерных, увеличение СОЭ. При исследовании мочи изменения чаще всего не обнаруживаются, иногда появляется белок, небольшое количество лейкоцитов.

Острый гнойный периостит челюсти следует отличать от острого гнойного периодонтита, острого остеомиелита, абсцесса и флегмоны,



лимфаденита, сиалоаденита, синусита и других острых воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области.

Лечение острых периоститов комплексное и заключается в проведении неотложного хирургического вмешательства и медикаментозной терапии. При этом чаще применяют местное обезболивание — инфильтрационную или проводниковую анестезию. При инфильтрационной анестезии анестетик вводят в здоровые ткани на границе с инфильтратом. Периостотомию проводят и под общим обезболиванием, особенно у детей младшего возраста, с целью создания свободного оттока образовавшегося экссудата и решают судьбу «причинного» зуба. Отсутствие флюктуации не является противопоказанием к разрезу, так как рассечение инфильтрированной надкостницы приводит к обратимости воспалительного процесса. Рассечение слизистой оболочки и надкостницы по переходной складке проводят на всю глубину тканей до кости длиной до 2,5 см. Для свободного оттока гнойного экссудата и предупреждения слипания краев раны вводят резиновый дренаж на 1–2 дня. «Причинные» молочные зубы удаляют, а также удаляют постоянные зубы, разрушенные, утратившие функциональную ценность, неподдающиеся консервативному лечению. Постоянные «причинные» зубы обычно сохраняют.

До хирургического вмешательства их следует трепанировать и дать отток гноя через корневой канал (каналы).

После операции назначают щадящую диету, постельный режим, обильное питье, полоскание полости рта отварами трав (ромашка, шалфей, зверобой).

Лекарственную терапию проводят в зависимости от возраста ребенка, его общего состояния и наличия сопутствующей патологии. Антибиотики показаны маленьким детям (до 5 лет) при тяжелом течении заболевания и при сопутствующей патологии. Проводят дезинтоксикационную, гипосенсибилизирующую, общеукрепляющую и симптоматическую терапию. Если зуб сохраняют, его следует трепанировать в день обращения и запломбировать до заживления раны под прикрытием лекарственной терапии, т. е. в течение недели.

При лечении больных с острыми периоститами с целью устранения отека, воспаления, боли, улучшения трофики тканей применяют физиотерапевтическое лечение: УВЧ-терапию курсом 3–5 процедур, флюктуирующие токи (ежедневно, курс до 5 процедур), ультразвук (через день, курс до 8 процедур), гелий-неоновый лазер курсом 3–5 процедур. При тяжелом течении — парафин, электрофорез 3%-ного йода, калия, лидазы (курс 8–10 воздействий).

После своевременного хирургического вмешательства через 1–2 дня общее состояние больного улучшается, исчезают боли, нормализуется температура тела, воспалительный процесс купируется в течение 4–6 дней

или при прогрессировании заболевания переходит в острый одонтогенный остеомиелит челюсти.

*Хронический одонтогенный периостит* челюстей чаще возникает у детей старшего возраста. Различают простой и гиперпластический хронический периостит. Чаще всего это первично-хроническое заболевание, причиной которого является хроническая одонтогенная инфекция и характеризуется вяло текущим локализованным воспалением надкостницы.

Основные жалобы больных на утолщение челюсти, которые они связывают с периодическими болями в зубе. Чаще всего поражается нижняя челюсть (тело, угол и ветвь). Клиническими признаками хронического периостита является плотное, безболезненное утолщение челюсти в области «причинного» зуба. Слизистая оболочка над образованием в стадии ремиссии цианотична или не изменена, «причинный» зуб разрушен или запломбирован, его перкуссия безболезненна.

Общее состояние не страдает. Поднижнечелюстные лимфатические узлы увеличены, уплотнены, но безболезненны.

На рентгенограмме есть симптом «луковицы» (рис. 9) или избыточное костеобразование под надкостницей в виде полосок костной (остеоидной) ткани, расположенных параллельно краю челюсти или кортикальной пластинке. Кроме того, наблюдается изменение в области корня «причинного» зуба; структура костной ткани тела нижней челюсти, как правило, не нарушена.

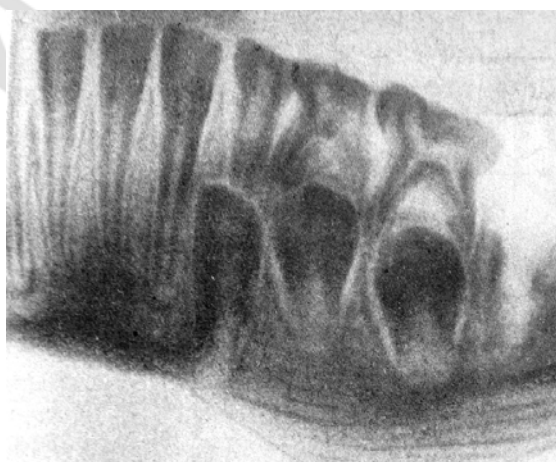


Рис. 9. Хронический периостит нижней челюсти (симптом «луковицы»)

Лечение хронического периостита начинают с удаления всех молочных и многокорневых постоянных «причинных» зубов. Проводят курсовое медикаментозное лечение (10–14 дней). Курс лечения включает антибактериальную терапию, желательно антибиотиками, имеющими тропизм костной ткани и гипосенсибилизирующую терапию. Физиолечение является важным компонентом лечения (электрофорез йодида калия, лидазы, ультразвук, лазеротерапия).

В случае положительной динамики (уменьшение челюсти в объеме, рассасывание избыточного остеоидного вещества и др.) речь ведут о простом хроническом периостите, и курс лечения повторяют до выздоровления, т. е. нормализации клинико-рентгенологической картины.

При отсутствии положительной динамики следует дополнительное оперативное вмешательство — удаление избыточной костной ткани (моделирование челюсти) хирургическим путем с назначением курса антибактериальной терапии, физиолечения и др.

В случае ассимиляции избыточно образованной костной ткани и исчезновения границы между избыточно образованной костной тканью и кортикальной пластинкой челюсти (определяемой рентгенологически) и формирования устойчивой деформации челюсти говорят об оссифицирующем периостите. Его лечение также требует моделировки челюсти часто по косметическим показаниям.

При острых и хронических периоститах требуется лечение в стационаре. Показаниями к госпитализации при острых периоститах являются:

- общее тяжелое состояние ребенка;
- наличие сопутствующей соматической патологии;
- отсутствие положительной динамики в течение 24 часов после радикально оказанной помощи в условиях поликлиники;
- отсутствие возможности для оказания эффективной помощи в амбулаторных условиях.

Дети с хроническим периоститом должны находиться на диспансерном наблюдении до нормализации клинико-рентгенологической картины.

### **ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТА**

Для самостоятельного изучения темы студенту вначале следует ознакомиться с контрольными вопросами по теме занятия, а также внимательно изучить методические рекомендации для студентов (содержание занятия). Для более углубленного изучения темы студенту необходимо изучить соответствующие разделы основной литературы и, по возможности, прочесть соответствующие разделы дополнительной литературы.

На практическом занятии студент самостоятельно курирует не менее 2 больных, собирает жалобы и анамнез заболевания, проводит клиническое обследование ребенка (осмотр, пальпация, перкуссия и др.), анализирует данные лабораторных и других видов обследования (рентгенограмма, анализы крови, мочи и др.) и формулирует ориентировочный диагноз заболевания. После обсуждения полученных данных с преподавателем студент ставит клинический диагноз и составляет индивидуальный план лечения (или дообследования) курируемого ребенка.

По возможности, студент участвует в качестве ассистента в оперативных вмешательствах, перевязках ранее прооперированных больных, дает рекомендации родителям по уходу за ребенком и др.

Проведенную работу студент под контролем преподавателя заносит в виде дневника в историю болезни (амбулаторную карточку) курируемого ребенка, операционный журнал, а также в свою рабочую тетрадь (дневник) по общепринятой схеме.

### САМОКОНТРОЛЬ УСВОЕНИЯ ТЕМЫ

**1. Воспалительный процесс от зубов верхней челюсти может осложниться:**

- а) менингитом;
- б) синуситом;
- в) флегмоной орбиты;
- г) абсцессом щечной области;
- д) околоушной флегмоной;
- е) медиастинитом.

**2. Воспалительный процесс от зубов нижней челюсти может осложниться:**

- а) флегмоной шеи;
- б) подчелюстной флегмоной;
- в) окологлоточной флегмоной;
- г) тромбозом пещеристого синуса;
- д) абсцессом подвисочной области.

**3. Одонтогенный периостит — это:**

- а) воспаление надкостницы челюстных костей;
- б) гнойно-некротическое воспаление костной ткани челюсти инфекционно-аллергической природы.

**4. Острый гнойный периостит челюсти необходимо отличать:**

- а) от абсцесса ЧЛО;
- б) флегмоны ЧЛО;
- в) острого одонтогенного остеомиелита челюсти.

**5. Хронический одонтогенный периостит возникает чаще у детей:**

- а) 5–6 лет;                      б) 9–13 лет;                      в) 15 лет.

**6. При лечении хронического одонтогенного периостита у детей проводят:**

- а) консервативное лечение;
- б) удаление «причинного» молочного зуба;
- в) периостотомию;
- г) лечение «причинного» молочного зуба;
- д) физиотерапию.

**7. Наиболее часто одонтогенные периоститы осложняются:**

- а) флегмонами ЧЛО;
- б) абсцессами ЧЛО;
- в) фурункулами ЧЛО.

**8. Показаниями к госпитализации при острых одонтогенных периоститах у детей являются:**

- а) отсутствие положительной динамики в течение 24 часов после оказания помощи в амбулаторных условиях;
- б) общее тяжелое состояние ребенка;
- в) наличие сопутствующей соматической патологии;
- г) желание родителей.

**СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ**

**Задача 1.** Мальчику 4 года. Жалуется на острую нарастающую боль в области нижней челюсти справа и боль в зубе. Ночь не спал. Болеет в течение суток. Его грели грелкой, был озноб, температура тела вечером поднялась до 38 °С.

При осмотре: температура тела 37,8 °С. Асимметрия лица за счет припухлости мягких тканей в области нижней челюсти справа. Кожа не напряжена. Регионарные лимфатические узлы увеличены и болезненны при пальпации. Рот открывает хорошо. В зубе 85 большая кариозная полость, резкая болезненность при перкуссии зуба. Переходная складка в области зуба 85 сглажена, слизистая оболочка отечна, гиперемирована, при пальпации определяется флюктуация.

Поставьте диагноз. Проведите дифференциальную диагностику. Составьте план лечения больного.

**Задача 2.** Девочке 5 лет. Со слов мамы жалуется на острую нарастающую боль в области нижней челюсти слева и боль в зубе. Болеет в течение 2 суток, температура тела вечером до 38 °С.

При осмотре: температура тела 37,9 °С. Асимметрия лица за счет припухлости мягких тканей в области нижней челюсти слева. Кожа не напряжена. Регионарные лимфатические узлы увеличены и болезненны при пальпации, рот открывает хорошо. В зубе 75 большая кариозная полость, резкая болезненность при его перкуссии. Переходная складка в области зуба 75 сглажена, слизистая оболочка отечна, гиперемирована, при пальпации определяется флюктуация.

Поставьте диагноз. Проведите дифференциальную диагностику. Составьте план лечения больного.

**Задача 3.** Ребенку 8 лет. Со слов родителей зуб 46 прорезывается сложно, часто беспокоит, 3 месяца тому назад заметили утолщение ниж-

ней челюсти справа. Образование не беспокоит и медленно увеличивается. Применяли компрессы, консультировались у стоматолога. На рентгенограмме нижней челюсти справа патологии со стороны зубов не выявлено, структура кости не нарушена, но определяются периостальные наслоения костной ткани в виде полосок параллельно кортикальной пластинке челюсти, неспаивающиеся с ней.

При осмотре: асимметрия лица за счет утолщения угла и тела нижней челюсти справа. Пальпация безболезненна. Регионарные лимфатические узлы слабо болезненны и увеличены. Кожа в цвете не изменена. Зубы на нижней челюсти справа интактные, безболезненные при перкуссии. Зуб 46 полупрорезался, над ним небольшой капюшон. Его слизистая несколько гиперемирована, болезненна при пальпации. Причем при пальпации из под капюшона выделяется гнойное отделяемое.

Поставьте диагноз. Проведите дифференциальную диагностику. Составьте план лечения ребенка.

**Задача 4.** Мальчику 11 лет. Жалобы на острую нарастающую боль в области нижней челюсти слева и боль в зубе в течение суток, температура тела вечером до 37,5 °С.

При осмотре: температура тела 37,3 °С. Асимметрия лица за счет припухлости мягких тканей в области нижней челюсти слева. Кожа не напряжена. Регионарные лимфатические узлы увеличены и болезненны при пальпации. Рот открывает хорошо. В зубе 64 большая кариозная полость, резкая болезненность при его перкуссии. Переходная складка в области зуба 64 сглажена, слизистая оболочка отечна, гиперемирована, болезненна при пальпации.

Поставьте диагноз. Проведите дифференциальную диагностику. Составьте план лечения больного.

**Задача 5.** Ребенку 8 лет. Жалобы на острую нарастающую боль в области верхней челюсти справа и боль зуба. Болеет в течение 2 суток, температура тела вечером до 37,5 °С.

При осмотре: температура тела 37,6 °С. Асимметрия лица за счет припухлости мягких тканей в области верхней челюсти справа. Кожа не напряжена. Регионарные лимфатические узлы увеличены и болезненны при пальпации. Рот открывает хорошо. В зубе 55 большая пломба, резкая болезненность при его перкуссии. Переходная складка в области зуба 55 сглажена, слизистая оболочка отечна, гиперемирована, болезненна при пальпации.

Поставьте диагноз. Проведите дифференциальную диагностику. Составьте план лечения больного.

## ЛИТЕРАТУРА

### *Основная*

1. *Виноградова, Т. Ф.* Стоматология детского возраста / Т. Ф. Виноградова. М. : Медицина, 1987. С. 287–291.
2. *Колесов, А. А.* Стоматология детского возраста / А. А. Колесов. М. : Медицина, 1991. С. 170–176.
3. *Лекционный материал.*

### *Дополнительная*

1. *Бернадский, Ю. И.* Основы челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии / Ю. И. Бернадский. Витебск, 1998. С. 93–98.
2. *Воспалительные заболевания челюстно-лицевой области и шеи / под ред. А. Г. Шаргородского.* М. : Медицина, 1985. С. 66–94, 142–154.
3. *Виноградова, Т. Ф.* Диспансеризация детей у стоматолога / Т. Ф. Виноградова. М. : Медицина, 1990. С. 254–258, 290–305.
4. *Козлов, В. А.* Неотложная стационарная стоматологическая помощь / В. А. Козлов. М. : Медицина, 1988. С. 23–32, 55–81.
5. *Робустова, Т. Г.* Хирургическая стоматология / Т. Г. Робустова. М. : Медицина, 1990. С. 163–167.

## Тема: Острые остеомиелиты челюстей у детей

**Общее время занятия:** 6 часов.

**Мотивационная характеристика темы.** Среди остеомиелитов костей человеческого скелета остеомиелит челюстей встречается наиболее часто. Это обусловлено, прежде всего, высоким удельным весом кариеса и его осложнений. В случае запоздалой диагностики или нерационального лечения острый остеомиелит может осложняться абсцессами, флегмонами, тромбозом, сепсисом или переходить в хроническую форму. Поэтому врач-стоматолог должен хорошо знать клинические проявления острого остеомиелита челюсти, уметь провести дифференциальную диагностику с другими воспалительными процессами и назначить адекватное лечение.

**Цель:** изучить этиологию, патогенез, клинику, диагностику и методы лечения детей с острыми остеомиелитами челюстей.

**Задачи занятия.** В результате теоретического изучения и освоения темы данного занятия студент должен знать:

1. Клинические признаки и методы диагностики острых остеомиелитов челюстей.
2. Показания к госпитализации детей с острыми остеомиелитами челюстей.
3. Схему лечения детей с острыми остеомиелитами челюстей.

В результате выполнения практической части занятия студент должен уметь:

1. Обследовать ребенка с острым остеомиелитом челюсти и сформулировать диагноз заболевания.
2. Определить показания к госпитализации детей с острым остеомиелитом челюсти.
3. Составить индивидуальный план лечения ребенка с острым остеомиелитом челюсти.

**Требования к исходному уровню знаний.** Для лучшего усвоения темы студенту необходимо повторить:

- из педиатрии и хирургической стоматологии — анатомо-физиологические особенности детского организма и особенности клинического течения воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области.
- хирургии — методы диагностики и лечения гнойно-воспалительных заболеваний.

**Контрольные вопросы из смежных дисциплин:**

1. Воспалительные процессы челюстно-лицевой области у взрослых, их классификация, диагностика и лечение.



2. Общие принципы патогенетической терапии воспалительных процессов у взрослых.

### **Контрольные вопросы по теме занятия:**

1. Этиология, патогенез, клиника, диагностика, лечение, осложнения и профилактика острого одонтогенного остеомиелита у детей.

2. Этиология, патогенез, клиника, диагностика, лечение, осложнения и профилактика острого гематогенного остеомиелита у детей.

3. Этиология, патогенез, клиника, диагностика, лечение, осложнения и профилактика острого травматического остеомиелита у детей.

### **Одонтогенный остеомиелит челюстей**

**Острый остеомиелит** — гнойное воспаление челюстной кости (одновременно всех ее структурных компонентов) с развитием участков остео-некроза. Характеризуется выраженной интоксикацией, клинико-лабораторными и рентгенологическими признаками гнойно-некротического воспаления костных структур челюсти и прилежащих к челюсти мягких тканей.

**Этиология и патогенез.** Под **одонтогенным остеомиелитом** подразумевается инфекционно-воспалительный процесс в челюсти, распространяющийся за пределы пародонта, при котором источником и входными воротами для инфекции и сенсибилизации организма являются предшествующие заболевания твердых и мягких тканей зуба.

Наличие зубов придает специфичность остеомиелиту челюстей. На возникновение и развитие патологического процесса существенное влияние оказывают анатомические особенности челюстных костей, физиологические особенности детского организма и многие другие факторы. Однако ведущая роль в этиологии одонтогенного остеомиелита принадлежит очагам одонтогенной инфекции.

Роль различных зубов в возникновении одонтогенного остеомиелита далеко не одинакова. Он возникает чаще всего от жевательных зубов, особенно от временных моляров и от первого постоянного моляра.

Одонтогенный остеомиелит челюстей наблюдается среди людей всех возрастных групп. По данным Ю. И. Бернадского, остеомиелит челюстей у детей составляет 34,1 % по отношению к остеомиелиту у взрослых.

Остеомиелитический процесс чаще всего наблюдается на нижней челюсти и реже — на верхней.

В детском возрасте острый одонтогенный остеомиелит (рис. 10) встречается чаще всего в 7–12 лет, что можно связать с наибольшей частотой поражения зубов кариесом и его осложнениями именно в этот период жизни.

Ведущим звеном в патогенезе остеомиелитов С. М. Дерижанов считал сенсибилизацию организма к чужеродному белку различного проис-

хождения. На этой основе он сформулировал и обосновал аллергическую теорию возникновения и развития остеомиелита.



Рис. 10. Острый остеомиелит верхней челюсти слева:  
а — внешний вид; б — вид в ротовой полости

Согласно рефлекторной теории патогенеза остеомиелита, ЦНС играет главную роль как в возникновении сенсibilизации организма, так и в нарушении кровоснабжения костей, главным образом, в возникновении спазма сосудов, нарушении трофики, что в совокупности создает благоприятные условия для развития остеомиелита.

На основании своих исследований Г. И. Семенченко пришел к выводу, что патогенез остеомиелита челюсти следует трактовать как нейтрофильский процесс. В результате длительного раздражения периферических нервов различными скрытыми околоверхушечными воспалительными процессами возникает нарушение трофических процессов в костной ткани, что ведет к образованию в ней очагов некроза.

М. М. Соловьев и соавт. на основании экспериментальных данных пришли к выводу, что аллергические, сосудистые и рефлекторные реакции реализуются на фоне снижения уровня общей иммунологической и специфической реактивности организма, а также несостоятельности местных иммунологических систем челюстно-лицевой области.

Кроме снижения общей иммунологической и специфической реактивности организма, на глубину и объем поражения костной ткани существенное влияние оказывают вирулентность микрофлоры одонтогенного очага и топографо-анатомические особенности челюстных костей. При развитии воспалительного процесса, вызванного патогенными штаммами стафилококка, возрастает вероятность более обширного поражения костной ткани. В то же время непатогенные штаммы стафилококков и стрептококков обуславливают развитие ограниченных (очаговых) поражений кости или преимущественно поражений мягких тканей челюстно-лицевой области.

Высокая частота остеомиелита челюстей у детей обусловлена физиологическими и анатомическими особенностями детского организма, его статусом: высокой реактивностью, пониженным иммунобиологическим барьером к гнойной инфекции, анатомо-физиологическими особенностями строения челюстей (постоянный рост, активная перестройка в период смены зубов, широкие гаверсовы каналы, нежные костные трабекулы, неустойчивость миелоидного костного мозга к инфекции, обильное кровоснабжение и лимфообращение и др.).

Для развития одонтогенного воспалительного процесса имеют значение и анатомо-топографические особенности зубов (с резорбирующимися или несформированными корнями, т. е. свободное сообщение полости зуба с костью, что обуславливает быстрое распространение воспалительного процесса).

**Патологическая анатомия.** В начале процесса костный мозг гиперемирован и имеет темновато-красную окраску. В дальнейшем здесь появляются небольшие желтоватые очаги, которые, сливаясь между собой, образуют гнойные полости различной величины. Костные перекладки, прилегающие к гнойным очагам, резорбируются, и гнойный процесс распространяется на новые участки костного мозга и костной субстанции. При этом распространение гнойного процесса чаще наблюдается от центра к периферии в поперечном направлении челюсти и значительно реже в продольном по губчатому веществу челюсти. Уже с самого начала воспалительный процесс, начавшийся в костном мозге, распространяется на питательные каналы и периост.

В сосудах, прилегающих к гнойным очагам, возникает тромбофлебит, причем этот процесс распространяется на сосуды компактной пластинки и надкостницы. Именно этим в первую очередь объясняется почти одновременное возникновение сначала серозного, а затем и гнойного процесса в периосте и мягких тканях, но и не исключается возможность проникновения гноя из очага в центре кости под надкостницу и через компактный слой.

Таким образом, патоморфологическая картина такого распространенного поражения костных структур челюсти может быть представлена серозно-гнойным или гнойно-некротическим воспалением. В первом случае прогноз заболевания более благоприятен, при своевременном проведении адекватного лечения можно рассчитывать на быструю ликвидацию воспалительных явлений без каких-либо серьезных последствий.

Дифференцировать серозно-гнойное воспаление в челюсти от гнойно-некротического на ранних стадиях заболевания — задача весьма сложная.

**Клиника.** Острый одонтогенный остеомиелит относится к числу неспецифических инфекционных воспалительных заболеваний организма и характеризуется рядом общих и местных симптомов.

*Общие реакции целостного организма.* Больные жалуются на плохое самочувствие, головную боль, общую слабость, плохой сон, повышение температуры тела до 38–39 °С. Возможен озноб, могут возникать судороги, рвота и расстройство желудочно-кишечного тракта, что говорит о перераздражении центральной нервной системы в результате высокой общей интоксикации организма. Отмечается бледность кожных покровов и слизистых оболочек. Ребенок становится капризным и беспокойным, плохо спит и ест. В зависимости от уровня общей иммунологической реактивности организма, вирулентности инфекции, частично размеров поражения челюсти и некоторых других причин общее состояние больных может быть тяжелым, средней тяжести удовлетворительным.

При остром одонтогенном остеомиелите практически всегда имеют место изменения в составе крови больных. У многих больных отмечается снижение гемоглобина и эритроцитов, особенно при диффузных поражениях челюстей, и у большинства больных — лейкоцитоз, сдвиг лейкоцитарной формулы влево и повышение СОЭ.

Из серологических исследований наибольший интерес представляет тест на С-реактивный белок. Он более точно характеризует тяжесть воспалительного процесса и его динамику, чем такие показатели, как СОЭ, лейкоцитоз, лейкограмма и др.

*Местные проявления заболевания.* У большинства детей заболевание начинается с острого или обострения хронического верхушечного периодонта. У детей младшего возраста в начале заболевания могут превалировать общие симптомы (озноб, повышение температуры тела, головная боль и т. п.). Пациенты жалуются на боли постоянного характера (иногда очень сильные) в области «причинного» зуба, а иногда и рядом стоящих зубов. Зуб становится как бы выше других, отмечается резкая боль при смыкании зубов, поэтому больные часто держат рот полуоткрытым. При дальнейшем развитии заболевания пациенты уже не в состоянии локализовать болевые ощущения и отмечают, что болит вся половина челюсти или головы, причем боль может иррадиировать в ухо, висок, затылок, глаз и т. д., в зависимости от локализации воспалительного очага.

«Причинный» зуб подвижен и резко болезненен при перкуссии. Чаще всего наблюдается расшатывание и рядом стоящих интактных зубов, причем перкуссия этих зубов также болезненна. Расшатывание же всех зубов на одной стороне челюсти говорит о диффузном поражении кости. При этом из зубо-десневых карманов вытекает гной.

Прилежащая к зубам десна и переходная складка слизистой оболочки становятся отечными и болезненными при пальпации. Наблюдаются нарастание коллатерального отека мягких тканей лица, а иногда и шеи. Регионарные лимфатические узлы не только увеличиваются, но и становятся болезненными. Уже на 2–3-й день от начала заболевания появляется

зловонный запах изо рта, особенно при отсутствии надлежащего ухода за зубами и полостью рта.

При внешнем осмотре больных острым одонтогенным остеомиелитом челюсти имеется выраженная асимметрия лица за счет коллатерального отека мягких тканей вблизи пораженного участка кости. При развитии воспалительного процесса в зоне верхней челюсти отек мягких тканей выражен более значительно, чем при остеомиелите нижней челюсти. У некоторых больных отек бывает столь значительным, что захватывает нижнее веко, а иногда и оба века. В первые дни заболевания припухлость мягких тканей бывает сравнительно мягкой и безболезненной, однако, в дальнейшем даже прикосновение к этой области вызывает значительную боль.

Если воспалительный процесс развивается в тех зонах челюсти, в которых расположены места прикрепления жевательных мышц, то очень скоро может возникнуть воспалительная или рефлекторная контрактура этих мышц, что приводит к сведению челюстей. Обычно она наблюдается при остеомиелитах, развивающихся в задних отделах тела, угла и ветви нижней челюсти.

При диффузном или очаговом поражении тела нижней челюсти возникает симптом Венсана, обусловленный тем, что в воспалительном очаге нерв находится в состоянии перераздражения, которое аналогично парабриозу.

Клиническая картина острого остеомиелита зависит от возраста ребенка, особенностей строения челюстей, локализации воспалительного процесса, общей реактивности организма, а также вирулентности микрофлоры. Чем меньше возраст ребенка, тем в более тяжелой форме протекает заболевание. Всегда имеет место сильная интоксикация детского организма, обусловленная несовершенством общего и местного иммунитета, низкой реактивностью и исключительно высокой всасываемостью из очага воспаления продуктов метаболизма. В воспалительный процесс вовлекаются мягкие ткани, окружающие челюстные кости. Объективно это сопровождается периоститом, лимфаденитом, коллатеральным отеком мягких тканей. При локализации остеомиелита на верхней челюсти в процесс могут вовлекаться гайморова пазуха, глазница, среднее ухо. Воспалительный процесс нередко приобретает диффузный характер с поражением зон роста зачатков зубов.

**Диагностика.** При рентгенологическом исследовании зубов и челюстей в начале заболевания можно обнаружить лишь картину верхушечного периодонта без видимых рентгенологических изменений со стороны челюстных костей. К концу 1-й недели кость становится более прозрачной, исчезает трабекулярный рисунок, истончается корковый слой кости. Эти симптомы вначале обусловлены развитием остеопороза, а затем и мелкоочаговой деструкцией кости.

Основными особенностями клинического течения остеомиелита верхней челюсти являются более легкое течение, укороченные сроки развития процесса, а также склонность к ограничению костных поражений. Последнее обусловлено анатомическими особенностями верхней челюсти: она менее компактна, чем нижняя, очень хорошо васкуляризована и пневматизирована. В челюсти располагается самая большая придаточная полость — синус верхней челюсти, что обеспечивает хорошую ее аэрацию.

Отличительными чертами одонтогенного остеомиелита нижней челюсти являются более тяжелое клиническое течение заболевания вообще и более частые и разнообразные осложнения со стороны окружающих мягких тканей, которые могут обусловить развитие самостоятельных нагноительных процессов в различных областях лица и шеи на значительном удалении от первичного очага. Наличие значительных мышечных массивов, непосредственно прилегающих к кости, многочисленных клетчаточных пространств, а также сложной системы лимфатических путей предопределяет пути распространения нагноительного процесса в кости и мягких тканях и связанные с ними клинические картины заболевания.

При постановке диагноза острого остеомиелита челюсти врач обязан принять срочные меры к госпитализации больного для проведения неотложного оперативного вмешательства, особенно при осложнениях.

**Лечение.** Лечение острого одонтогенного остеомиелита заключается в проведении комплекса лечебных мероприятий, направленных на скорейшую ликвидацию гнойно-воспалительных очагов в кости и окружающих мягких тканях, а также на устранение нарушений важнейших функций организма, вызванных основным заболеванием. Обе эти задачи решаются одновременно, а их результаты находятся в прямой зависимости друг от друга: чем быстрее ликвидируется нагноительный процесс в челюстно-лицевой области, тем успешнее справляется организм с инфекционным началом, и наоборот. Характер лечебных мероприятий и последовательность их осуществления определяются совокупностью клинических данных, в первую очередь таких, как тяжесть заболевания, характер и локализация воспалительного процесса. Больные подлежат немедленной госпитализации в специализированное челюстно-лицевое отделение или в общее хирургическое отделение больницы, в которой имеется стоматолог-хирург. При этом чем раньше больные будут помещены в стационар, тем быстрее наступает выздоровление и тем реже острый процесс переходит в хронический.

Решающее значение для ликвидации гнойно-воспалительного очага в кости и окружающих тканях имеет активное хирургическое вмешательство в ранние сроки от начала заболевания.

Вопрос о своевременном удалении «причинного» зуба имеет большое практическое значение. При остром одонтогенном остеомиелите

подлежат удалению все временные и многокорневые постоянные, а иногда и однокорневые (премоляры) постоянные зубы на нижней челюсти. Удалением зуба устраняется источник аллергизации организма. При этом лунка зуба после его удаления выполняет роль естественного дренажа. Важно подчеркнуть, что после удаления зуба вскрываются костномозговые пространства, что ведет к снижению внутрикостного давления и образованию более естественного и короткого пути для ликвидации гноя.

В детском возрасте сохраняют, как правило, постоянные однокорневые зубы. Речь идет чаще всего о передних постоянных зубах на верхней и нижней челюстях. При хорошей проходимости корневых каналов и возможности ежедневного контроля за состоянием больных после вскрытия абсцесса и стихания острых воспалительных явлений в дальнейшем эти зубы пломбируют до заживления раны по переходной складке. Удалив зуб, выполняют периостотомию (вскрытие поднадкостничных абсцессов) часто с 2 сторон с дренированием раны.

При остром одонтогенном остеомиелите следует бережно относиться к соседним интактным, хотя и подвижным, зубам, их надо шинировать. В дальнейшем они укрепляются и могут быть сохранены.

Вмешательства на мягких тканях проводят одновременно с таковым на кости, в частности одновременно с удалением зуба. Первичная хирургическая обработка гнойного очага включает в себя не только вскрытие абсцесса или флегмоны для эвакуации гноя, но и ревизию гнойной полости, промывание и тщательное дренирование раны. Среди мероприятий, проводимых в послеоперационный период, важное значение имеют интенсивное орошение или диализ гнойных ран.

*Общая патогенетическая терапия.* Она заключается в проведении ряда мероприятий, направленных на повышение иммунобиологической устойчивости организма в борьбе с инфекцией, и восстановлении функций организма, нарушенных основным заболеванием. При этом важную роль играют антибактериальная, антигистаминная, дезинтоксикационная, общеукрепляющая, симптоматическая и иммунная терапия. Однако прежде, чем назначить средства резорбтивного лечения, необходимо организовать хороший уход за больным (постельный режим, обильная ирригация полости рта, седативные средства), успокоить его.

Наиболее частыми осложнениями остеомиелита челюстей являются флегмоны головы и шеи, несколько реже — другие осложнения (верхнечелюстной синусит, артрит височно-нижнечелюстного сустава, тромбоз кавернозного синуса, менингит, медиастинит, одонтогенный сепсис, септический шок).

У детей младших возрастных групп инфекционно-воспалительный процесс чаще распространяется в верхнечелюстную пазуху, орбиту, черепную ямку, тогда как у взрослых — на шею, в область средостения.

Острый одонтогенный остеомиелит челюсти может перейти в хроническую форму.

Санация полости рта, проводимая регулярно и планомерно, является наиболее действенным средством предупреждения острого одонтогенного остеомиелита челюстей. Профилактика осложнений одонтогенного остеомиелита заключается в своевременном и радикальном оказании хирургической помощи в условиях стационара.

### **Острый гематогенный остеомиелит челюстей**

**Этиология и патогенез.** Под гематогенным остеомиелитом в настоящее время подразумевается инфекционный воспалительный процесс, поражающий сперва костный мозг, а затем и все другие элементы кости. В свете современных представлений о патогенезе остеомиелита гнойный очаг в кости следует рассматривать как проявление септикопиемии.

Бактериологические исследования больных с различными формами гематогенного остеомиелита лицевого скелета выявляют преобладание патогенного стафилококка. Он обнаруживается как в чистой культуре, так и в ассоциациях с другими микроорганизмами. Высеивается также и грамотрицательная микрофлора. Однако бактериологические исследования крови не всегда дают положительные результаты. Таким образом, бактериемия или не выявляется или отсутствует на различных стадиях течения гематогенного остеомиелита.

Первичные гнойные очаги — одна из наиболее частых предпосылок развития процесса в костях лицевого скелета у детей. Среди входных ворот инфекции у детей отмечают пупочную инфекцию (омфалит), мастит кормящей матери, этмоидит, отит, гематогенный остеомиелит в других костях скелета, гнойные поражения кожи и подкожной клетчатки, стоматит, комбинацию гнойных очагов (в половине случаев заболеваний). Важное значение в возникновении гематогенного остеомиелита имеют предшествующие гнойные процессы в других органах, а также скрытые инфекционные очаги.

Преморбидный фон у значительного числа больных отягощен. Выявляют патологию беременности, родов, недоношенность, внутриутробное инфицирование плода, мокнутие пупка, повторные респираторные заболевания. Детские инфекционные заболевания и др.

Сепсис у детей с гематогенным остеомиелитом примерно в 50 % случаев можно объяснить низким уровнем естественной резистентности организма как следствие неблагоприятного преморбидного фона. Чаще всего сепсис развивается у 77,4% новорожденных и грудных детей до прорезывания зубов.



При наличии воспалительных очагов на коже лица ребенка (фурункулы, карбункулы, рожа) распространение инфекции может осуществляться не только по кровеносным сосудам, но и контактным путем.

**Клиника.** Заболевание характеризуется многообразием клинических проявлений, сложностью раннего распознавания, тяжелым и стремительным течением, нарушением функций многих систем организма.

Гематогенный остеомиелит с одинаковой частотой наблюдается у мальчиков и девочек. Преобладает изолированное поражение верхней челюсти. На нижней челюсти обычно поражен мышцелковый отросток (зона роста). Нередко отмечается сочетанное поражение как лицевых, так и других костей, а также внутренних органов. Поражение зон роста костной ткани подтверждает тромбэмболическую теорию гематогенного остеомиелита.

Первые признаки заболевания проявляются беспокойством или вялостью ребенка, отказом от пищи, плохим сном, жидким стулом, повышением температуры. Это общие симптомы для всех инфекций. Развитие заболевания происходит крайне быстро. Обычно через сутки от начала заболевания температура достигает 38,5–39,5 °С, появляются симптомы резкой интоксикации: кожные покровы лица приобретают выраженную бледность, нередко цианотичность, у детей первых месяцев жизни развивается адинамия. Уже на ранних этапах заболевания появляются припухлость и инфильтрация мягких тканей в полости рта (признаки остеомиелита), что нередко упускают из вида или неверно интерпретируют врачи. Этот симптом крайне важен в диагностике заболевания, так как позволяет дифференцировать гематогенный остеомиелит от других заболеваний.

**Диагностика** острого гематогенного остеомиелита порой бывает чрезвычайно трудна, особенно на ранних стадиях заболевания. Диагностические ошибки обусловлены рядом факторов. Процесс в кости часто возникает на фоне общего заболевания. В клинической картине острого гематогенного остеомиелита часто на первый план выступают общие симптомы, которые мало отличаются от симптомов других инфекционных или гнойных заболеваний. Представление, что диагностика острого остеомиелита возможна только на основании позитивных рентгенологических данных ошибочно, так как диагноз острого остеомиелита можно поставить только на основании клинических признаков, так как рентгенологические изменения в начальной стадии заболевания выражены слабо.

Несвоевременная диагностика — основная причина перехода заболевания в хроническую форму. Только раннее выявление и комплексное лечение могут предупредить переход острого процесса в хроническую стадию. Слабо минерализованные ткани лицевого скелета новорожденных и детей первых лет жизни очень быстро подвергаются необратимым некротическим изменениям.

**Гематогенный остеомиелит верхней челюсти.** Гематогенный остеомиелит верхней челюсти возникает чаще в первый месяц жизни (период новорожденности), нередко до 1 года (грудной возраст), очень редко встречается в возрасте 3–7 лет. Мальчики и девочки болеют с одинаковой частотой. У новорожденных и детей младшего возраста заболевание нередко начинается внезапно с резкого повышения температуры тела до 39–40 °С. Внешне наблюдается отек мягких тканей щечной и подглазничной области. В течение первых суток может закрыться глазная щель в результате нарастающего коллатерального отека века одного глаза. Носовое дыхание с одной стороны нередко затруднено, а иногда и совсем отсутствует. Воспалительные инфильтраты в области верхней челюсти могут быстро трансформироваться в абсцессы и флегмоны. В полости рта — гиперемия и отек слизистой по переходной складке и на небе с одной стороны. Пальпаторно определяется флюктуация. Субпериостальные абсцессы в полости рта часто вскрываются самостоятельно с выделением гноя, а иногда и мелких секвестров.

При поражении костей носа при риноскопическом исследовании определяют выбухание латеральной стенки полости носа к носовой перегородке, отсутствует носовое дыхание, обильные серозные или серозно-гнойные выделения. Рано появляется отек у внутреннего угла глаза, который затем, начиная с верхнего века, распространяется на нижнее веко. Закрывается глазная щель с последующим распространением отека на лицо и верхнюю губу.

**Гематогенный остеомиелит нижней челюсти.** Гематогенный остеомиелит нижней челюсти выявляют или в виде изолированного очага, или в сочетании с поражениями других костей лицевого скелета и опорно-двигательного аппарата. Заболевание диагностируют чаще у детей в период новорожденности или от 1 месяца жизни и до 1 года.

Развитие общих симптомов заболевания происходит быстро. Через сутки от начала заболевания температура достигает 38,5 °С, появляются признаки резкой интоксикации и болевой синдром. Ребенок отказывается от пищи, не сосет грудь, крайне беспокоен. Эти симптомы являются общими для всех инфекций, что затрудняет раннюю диагностику. В отличие от поражения верхней челюсти на нижней челюсти характерно медленное развитие местных симптомов заболевания. Гематогенный остеомиелит на нижней челюсти имеет излюбленную локализацию — мышечковый отросток. При этом местных симптомов в первые дни заболевания почти нет. Через 3–4 дня в околоушно-жевательной области развивается отек и воспалительный инфильтрат, которые редко диагностируются правильно, так как заболевание интерпретируют как лимфаденит, паротит и др. Пальпация в околоушно-жевательной области резко болезненна, возможна гиперемия кожи (редко) и сужение слухового прохода. Рот открывается ограниченно.

На нижней челюсти распространение гнойного экссудата происходит, главным образом, в сторону наружного слухового прохода и сопровождается расплавлением кости его нижней стенки. При самостоятельном вскрытии гнойника имеется гноетечение из наружного слухового прохода.

Гематогенный остеомиелит нескольких костей лицевого скелета чаще выявляется у детей первого года жизни. Характерно одновременное поражение верхней челюсти со скуловой костью, костями носа, глазницы и лобной кости. Тяжесть клинического состояния таких больных обусловлена распространением процесса на другие кости лицевого скелета, а иногда и двусторонней локализацией очагов. Процесс часто сопровождается флегмонами глазницы и абсцессами у внутреннего и наружного угла глаза.

Нередко выявляется сочетанное поражение лицевого и других отделов скелета (бедря, плеча, голени).

Рентгенологические изменения при поражении лицевого скелета выявляются к 3-му дню заболевания и характеризуются диффузной деструкцией у детей первых месяцев жизни. В старших возрастных группах рентгенологические изменения не столь интенсивно выражены, как у новорожденных и детей до года. При своевременно начатом лечении уже через 2–3 недели от начала заболевания в зоне поражения начинают преобладать репаративные процессы.

Деструктивные процессы в нижней челюсти новорожденных и детей до года развиваются в первую неделю заболевания. Сначала определяется разрежение костной ткани малой интенсивности, в виде очагов, затем по мере нарастания деструктивного процесса оно становится более выраженным, отдельные очаги сливаются в крупные участки.

Данные иммунологических исследований свидетельствуют, что факторы естественной резистентности у всех больных снижены.

**Лечение.** Больные гематогенным остеомиелитом челюсти нуждаются в госпитализации в срочном порядке в отделение интенсивной терапии (сепсис) с вызовом челюстно-лицевого хирурга.

При поражении верхней челюсти проводят периостотомию на твердом небе и с вестибулярной стороны по переходной складке.

Кроме того, в острой фазе процесса хирургическое вмешательство предпринимают для широкого вскрытия абсцессов и флегмон для радикальной обработки гнойного очага. При этом осуществляются широкое дренирование и диализ гнойной раны в течение более длительного времени, чем при одонтогенном остеомиелите (до 5–6 сут) с периодической сменой диализирующих растворов соответственно фазам раневого процесса.

Общая медикаментозная терапия заключается в назначении антибактериальных препаратов (антибиотиков), дезинтоксикационных средств,

антикоагулянтов, витаминов, различных стимуляторов резистентности организма и т. п. Учет динамики показателей позволяет выбрать оптимальный метод лечения и в ранние сроки провести иммунотерапию для предупреждения перехода процесса в подострую и хроническую стадии.

Хирургическое лечение обязательно в острый период заболевания. Задержка хирургического вмешательства и отсутствие необходимого радикализма приводят к распространению воспалительного процесса и переходу его в хроническую фазу. Своевременное вскрытие и дренирование первичного очага воспаления обычно прерывает процесс. Дренирование ран, контрапертуры, введение антисептических, ферментных препаратов, антистафилококкового бактериофага и антибиотиков непосредственно в раны усиливает лечебный эффект.

Наряду с активным хирургическим лечением проводится и консервативное: назначают противовоспалительные, десенсибилизирующие препараты, интенсивную инфузионную дезинтоксикационную и общеукрепляющую терапии. До получения результата бактериологических исследований используют антибиотики широкого спектра действия в больших дозах как внутримышечно, так и внутривенно группами по несколько курсов. Преимущество отдают антибиотикам, обладающим тропизмом к костной ткани (линкомицин, фузидин, кефзол). В острый период заболевания проводят пассивную иммунотерапию в виде антистафилококкового гамма-глобулина, антистафилококковой плазмы, переливания свежесцитратной крови, а также прямого переливания крови родителей, предварительно иммунизированных стафилококковым анатоксином по короткой схеме. Контролируют и корректируют кислотно-щелочное состояние.

Протеолитические ферменты применяют как внутримышечно, так и местно, что дает выраженный лечебный эффект. Используют физиотерапию в виде ультрафиолетового облучения рефлексогенных зон шеи и очага воспаления, поля УВЧ, лазеротерапию.

Среди частых осложнений, которые возникают при гематогенном остеомиелите костей лицевого скелета, отмечают пневмония, миокардит, абсцесс перегородки носа, гибель мышечного отростка нижней челюсти, атрофия зрительного нерва, кроме того, задержка роста костей, анкилоз ВНЧС, гибель зачатков зубов, пороки развития зубов и др. При множественных сочетанных поражениях костей лицевого скелета и других отделов скелета гематогенный остеомиелит может закончиться летально вследствие развившихся осложнений и генерализации гнойно-септического процесса (септикопиемия).

### **Травматический остеомиелит**

Травматический остеомиелит составляет около 7,6 % всех остеомиелитов челюстей и в большинстве случаев возникает как осложнение пере-

лома нижней челюсти. Очень редко травматический остеомиелит возникает на верхней челюсти и, как правило, в форме ограниченного процесса в области альвеолярного отростка при переломе корней зубов.

Важнейшее значение в развитии патологического процесса принадлежит трем основным факторам:

- запоздалой, неудовлетворительной и недостаточно длительной иммобилизации отломков челюстей;
- наличию зубов или их корней в щели перелома челюсти;
- инфицированию зоны повреждения челюсти ротовым содержимым.

Отмечается также прямая зависимость между частотой травматического остеомиелита челюстей и сроками оказания специализированной помощи пострадавшим.

Наблюдения показывают, что инфицирование зоны перелома челюсти патогенной микрофлорой полости рта и нарушения микроциркуляции в этой же области определяют исход травмы и подготавливают почву для развития остеомиелита. Об этом свидетельствуют закрытые переломы ветви челюсти, которые почти никогда не осложняются травматическим остеомиелитом. В тоже время переломы нижней челюсти в пределах зубного ряда всегда являются открытыми из-за разрыва слизистой оболочки альвеолярного отростка челюсти, так как она тесно спаяна с надкостницей в зоне неподвижной десны.

Кроме поврежденной слизистой оболочки, инфицирование зоны повреждения челюсти может происходить и другими путями, в частности, из одонтогенных инфекционных очагов, расположенных как непосредственно в зоне перелома, так и дистальнее или проксимальнее этой зоны по лимфатическим и кровеносным сосудам. Благодаря наличию в зоне перелома излившейся крови и раневого субстрата (осколков кости, разможенного костного мозга, а иногда и мягких тканей) возникают благоприятные условия для развития нагноительного процесса. Однако не только патогенная микрофлора раневого субстрата и нарушения микроциркуляции обуславливают развитие нагноения и некроз поверхностных слоев кости. Важная роль принадлежит также снижению общей иммунологической реактивности организма, нарушению обменных процессов в организме.

После инфицирования зоны перелома патогенными микроорганизмами и при наличии других неблагоприятных факторов сначала возникает нагноение раневого субстрата между отломками (нагноение костной раны), которое затем распространяется на поверхностные слои кости в области перелома. В дальнейшем наступает некроз поверхностных слоев кости. При этом к концу 2-й – началу 3-й недели полностью завершается образование демаркационной борозды между некротизированными и здоровыми слоями кости. Процесс носит краевой характер. Чрезвычайно

редко остеонекротизация распространяется на более глубокие слои или по протяжению кости. В этих случаях почти всегда следует искать одонтогенный очаг, обострение которого вызвала травма.

Острые воспалительные изменения в зоне перелома развиваются в первые 3–5 суток. Появляются воспалительные инфильтраты поднадкостничные абсцессы или же разлитые флегмоны окружающих мягких тканей. Температура тела повышается до 38–39 °С. Из линии перелома довольно быстро появляется гнойное отделяемое. В острой стадии процесса отмечается лейкоцитоз и увеличенная СОЭ.

Рентгенологически выявляется выраженный остеопороз в области линии перелома, носящий разлитой характер, но не распространяющийся далеко от линии перелома.

Лечение травматического остеомиелита челюсти наиболее эффективно, если оно осуществляется уже в самые ранние сроки после появления первых признаков нагноения в зоне поврежденной челюсти. Самыми верными признаками этого являются выделение сначала серозно-гнояного, а затем и гнойного отделяемого из щели перелома. При необходимости следует исправить погрешности иммобилизации. При уже сформировавшихся абсцессах их вскрывают внутриротовым или наружным разрезом. Оставленный во время первичной обработки зуб в линии перелома при развитии воспалительного процесса или даже при начальных явлениях остеомиелита должен быть удален.

Если зубы сохраняют (однокорневые постоянные), то необходимо проводить ЭОД этих зубов в динамике.

Пациентам назначают антибиотики и сульфаниламидные препараты, а также симптоматические средства, физиотерапевтические процедуры: УВЧ-терапию, гелий-неоновый лазер.

В послеоперационном периоде осуществляется обычный уход за больными, но иммобилизация отломков должна осуществляться в течение более длительного времени, чем при неосложненных переломах челюстей.

Профилактика травматического остеомиелита заключается:

1) в удалении зубов из щели перелома. При этом из щели перелома подлежат удалению зубы с осложненным кариесом, вывихнутые, сломанные, мешающие репозиции отломков, очень часто временные и многокорневые постоянные;

2) ранней, надежной и достаточно длительной иммобилизацией отломков челюстей;

3) тщательном уходе за полостью рта;

4) антибактериальной терапии.

## ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТА

Для самостоятельного изучения темы студенту следует ознакомиться с контрольными вопросами по теме занятия, внимательно изучить методические рекомендации (содержание занятия) для того, чтобы знать предварительные ответы на контрольные вопросы по теме занятия. В дальнейшем для более углубленного изучения темы студенту необходимо изучить соответствующие разделы основной литературы и, по возможности, ознакомиться с соответствующими разделами дополнительной литературы.

На практическом занятии студент самостоятельно курирует не менее одного больного: собирает жалобы и анамнез заболевания, проводит клиническое обследование ребенка (осмотр, пальпация, перкуссия и др.), анализирует данные рентгенологического и других методов исследования (анализ крови, мочи, бактериограмма и др.) и формулирует ориентировочный диагноз. После обсуждения полученных данных с преподавателем студент формулирует клинический диагноз заболевания и составляет план лечения (или дообследования) курируемого ребенка. По возможности студент участвует в качестве ассистента в лечении больного (перевязки, промывания ран, удаление зубов, шинирование зубов, выписка рецептов и др.), дает рекомендации родителям по дальнейшему лечению и уходу за ребенком и т. д.

Проведенную работу студент под контролем преподавателя заносит в историю болезни (амбулаторную карту) курируемого больного, операционный журнал, журнал приема больных, а также в свою рабочую тетрадь (дневник) по общепринятой схеме (жалобы, анамнез, клиника, лечение и др.).

### САМОКОНТРОЛЬ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ТЕМЫ

**Задача 1.** Ребенку 2,5 недели, болен в течение 2 дней, температура тела повысилась до 38 °С. Осмотрен педиатром. Патологии со стороны внутренних органов не выявлено. На следующий день появился отек века левого глаза. Осмотрен окулистом и направлен к стоматологу.

В анамнезе: ребенок недоношенный, гипотрофия, вскармливание грудное, у мамы трещины соска.

При осмотре: ребенок беспокойный, сухость кожных покровов, жидкий стул. Со стороны легких — без патологии. Лейкоциты —  $16,7 \cdot 10^9/\text{л}$ , сдвиг лейкоцитарной формулы влево, СОЭ — 27 мм/ч.

Асимметрия лица за счет отека мягких тканей в области верхней челюсти слева. Отек век левого глаза, он закрыт. При пальпации определяется плотный инфильтрат в области верхней челюсти. В полости рта отек и гиперемия слизистой альвеолярного отростка верхней челюсти и неба слева, определяется зыбление при пальпации.

Поставьте диагноз. Составьте подробный план лечения. Укажите на возможные осложнения заболевания.

**Задача 2.** Ребенку 6,5 лет. Жалобы на сильные боли в области нижней челюсти справа, повышенную температуру тела, плохое самочувствие. Болен в течение 3 суток, когда заболел 85 зуб. Зуб раскрыли, рекомендовали полоскания. Температура нарастала, ребенок 2 ночи плохо спал. Накануне вечером температура тела была более 38 °С, появилось покраснение кожи в подчелюстной области.

При осмотре: выраженная асимметрия лица за счет резко болезненного инфильтрата в правой подчелюстной области. Кожа над ним обычной окраски, собирается в складку. В зубе 85 глубокая кариозная полость, он подвижен, резко болезненный при перкуссии. Подвижны и болезненны зубы 46, 84. Гиперемия и отек слизистой оболочки альвеолярного отростка нижней челюсти с вестибулярной и язычной стороны.

Поставьте диагноз и проведите дифференциальную диагностику. Составьте план лечения ребенка. Укажите тактику врача-стоматолога амбулаторного приема.

**Задача 3.** Ребенку 7 лет. Жалуется на боли в области нижней челюсти слева, повышенную температуру тела, слабость. Болен 3 дня, когда заболел ранее леченный зуб 75. Его трепанировали, назначили полоскания, сульфаниламидные препараты, однако, состояние ребенка ухудшалось.

При осмотре: температура тела — 38,5 °С. Отек мягких тканей левой половины лица. При пальпации определяется плотный, болезненный инфильтрат в области тела нижней челюсти и подчелюстной области слева. Кожа над ним гиперемирована, напряжена, лоснится, в складку не собирается. Рот открывает ограниченно. В полости рта: переходная складка на уровне зубов 73, 36 гиперемирована, сглажена. Зубы 74, 75, 36 подвижны, их перкуссия болезненная. Анализ крови: лейкоцитоз —  $12,0 \cdot 10^9/\text{л}$ , СОЭ — 35 мм/ч, сдвиг лейкоцитарной формулы влево.

Поставьте диагноз. Составьте план лечения.

**Задача 4.** Мальчику 13 лет. Жалобы на боли в области подбородка, повышенную температуру тела.

В анамнезе: болен в течение 3 дней после переохлаждения, когда заболели зубы на нижней челюсти. К врачу не обращался. Боль усилилась, появился отек мягких тканей. Выяснено, что год назад во время игры в хоккей получил удар в область подбородка. Рана на губе ушита, а зубы на нижней челюсти самостоятельно укрепились и больше не болели.

При осмотре: температура тела 37,8 °С. Отек мягких тканей в области подбородка и нижней губы. Пальпация резко болезненная. Увеличены и



болезненны регионарные лимфоузлы. На нижней губе рубец. Отек и гиперемия слизистой преддверия полости рта, резкая болезненность при пальпации. Зубы 42, 41, 31, 32 подвижны, резко болезненны при перкусии, без нарушения целостности коронок, но с изменением их цвета.

Сформулируйте диагноз. Составьте план лечения ребенка.

## ЛИТЕРАТУРА

### *Основная*

1. Колесов, А. А. Стоматология детского возраста / А. А. Колесов. М. : Медицина, 1991.
2. Виноградова, Т. Ф. Стоматология детского возраста / Т. Ф. Виноградова. М. : Медицина, 1987.
3. Стоматология / Е. В. Боровский [и др.]. М. : Медицина, 1987.
4. Корсак, А. К. Травма челюстно-лицевой области у детей / А. К. Корсак. БГМУ, 2002.
5. Лекционный материал.

### *Дополнительная*

1. Воспалительные заболевания челюстно-лицевой области и шеи / под ред. А. Г. Шаргородского. М. : Медицина, 1985.
2. Васманова, Е. В. Одонтогенные воспалительные процессы у детей : учеб. пособие / Е. В. Васманова. М. : ЦОЛИУВ, 1979.
3. Груздев, Н. А. Острая одонтогенная инфекция / Н. А. Груздев. М. : Медицина, 1978.
4. Козлов, В. А. Хирургическая стоматологическая помощь в поликлинике / В. А. Козлов. М. : Медицина, 1985.
5. Руководство по стоматологии детского возраста / под ред. А. И. Евдокимова, Т. Ф. Виноградовой. М. : Медицина, 1976.
6. Руководство по хирургической стоматологии / под ред. А. И. Евдокимова. М. : Медицина, 1972.
7. Тимофеев, А. А. Руководство по челюстно-лицевой хирургии / А. А. Тимофеев. Киев, 1997. Т. 1, 2.

## Тема: Хронические остеомиелиты челюстных костей у детей

**Общее время занятия:** 6 часов.

**Мотивационная характеристика темы.** Хронический одонтогенный остеомиелит челюсти чаще всего является исходом острого остеомиелита. Он обычно возникает у детей с ослабленным иммунитетом на фоне длительной сенсibilизации организма при наличии хронических очагов инфекции, в том числе и одонтогенной. Кроме того, возникновению хронического остеомиелита челюсти часто способствует позднее обращение больных за медицинской помощью, поздняя диагностика заболевания, неоправданно длительное консервативное лечение «причинных» зубов, ошибки при лечении остеомиелита в острой стадии и др. Переход воспаления в кости из острой стадии в хроническую происходит в детском возрасте значительно быстрее, чем у взрослых. В то же время в детском возрасте достаточно часто хронический остеомиелит челюсти может развиваться первично-хронически без предшествующей острой стадии заболевания.

В зависимости от патогенеза заболевания хронический остеомиелит челюсти у детей может быть одонтогенным, гематогенным и травматическим. Клинико-рентгенологически хронический одонтогенный остеомиелит челюсти в зависимости от преобладания процессов деструкции и репарации (продукции) костной ткани подразделяют на деструктивный, деструктивно-продуктивный и продуктивный или гиперпластический.

Перенесенный хронический остеомиелит челюсти в детском возрасте может привести к тяжелым отдаленным осложнениям (анкилоз ВНЧС, недоразвитие челюсти, деформация челюсти, гибель зубов и зачатков зубов и др.), что требует длительного и сложного комплексного лечения. Исходя из вышеизложенного, хирург-стоматолог должен хорошо знать клинику, диагностику и лечение хронического остеомиелита челюстей у детей.

**Цель:** изучить этиологию, патогенез, клинику, диагностику и методы лечения детей с хроническими остеомиелитами челюстей, а так же их медицинскую реабилитацию.

**Задачи занятия.** В результате теоретического изучения и освоения темы данного занятия студент должен знать:

1. Клинико-рентгенологические признаки и методы диагностики хронических одонтогенных, гематогенных и травматических остеомиелитов у детей.

2. Схему диспансерного наблюдения за детьми с хроническими остеомиелитами челюстей.

3. Показания к госпитализации детей с хроническим остеомиелитом.
4. Показания к хирургическому, ортодонтическому, ортопедическому и физиотерапевтическому методам лечения.

В результате выполнения практической части данного занятия студент должен уметь:

1. Обследовать ребенка с хроническим остеомиелитом челюсти с формулировкой диагноза.
2. Составить индивидуальный план лечения ребенка с хроническим остеомиелитом челюсти с определением показаний к хирургическому лечению и его вида (удаление зубов, секвестрэктомия, шинирование и т. п.).
3. Читать рентгенограммы челюстей детей с хроническим остеомиелитом.
4. Провести зондирование свищей и удаление мелких поверхностно-лежащих секвестров.
5. Взять мазок из раны или свища для определения микрофлоры и ее чувствительности к антибиотикам.
6. Удалить подвижные зубы из очага воспаления или зашинировать их при наличии показаний.

**Требования к исходному уровню знаний.** Для лучшего усвоения темы данного занятия студенту необходимо повторить:

- из анатомии и морфологии — анатомию костей лицевого скелета и топографическую анатомию челюстно-лицевой области;
- лучевой диагностики — методы рентгенологического обследования зубов, челюстей и других анатомических образований челюстно-лицевой области;
- челюстно-лицевой хирургии — клинику, диагностику и лечение больных с хроническими остеомиелитами челюстей у взрослых;
- фармакологии — антибиотики, противовоспалительные препараты;
- физиотерапии — методы физиотерапевтического лечения воспалительных неспецифических заболеваний.

**Контрольные вопросы из смежных дисциплин:**

1. Анатомия челюстей у детей.
2. Физиологические особенности детского организма, влияющие на течение одонтогенной инфекции.
3. Рентгенологические признаки остеомиелитов костей.
4. Остеомиелиты челюстей у взрослых и методы их лечения.

**Контрольные вопросы по теме занятия:**

1. Этиология, патогенез, клинико-рентгенологическая картина, диагностика и лечение детей с деструктивной формой хронического одонтогенного остеомиелита челюсти.

2. Этиология, патогенез, клинико-рентгенологическая картина, диагностика и лечение детей с деструктивно-продуктивной формой хронического одонтогенного остеомиелита челюсти.

3. Этиология, патогенез, клинико-рентгенологическая картина, диагностика и лечение детей с продуктивной (гиперпластической) формой хронического одонтогенного остеомиелита челюсти.

4. Хронический гематогенный остеомиелит челюстей у детей. Этиология, клиника, диагностика и лечение.

5. Хронический травматический остеомиелит челюстей у детей. Патогенез, клиника, диагностика и лечение.

6. Осложнения и исходы хронического остеомиелита челюстей у детей. Диспансеризация и медицинская реабилитация детей с хроническим остеомиелитом челюсти.

Хронический одонтогенный остеомиелит челюсти возникает чаще у детей с ослабленным иммунитетом на фоне длительной сенсibilизации организма при наличии хронических очагов инфекции, в том числе и одонтогенной. Кроме того, возникновению хронического остеомиелита способствует позднее обращение за медицинской помощью, поздняя диагностика заболевания, неоправданно длительное консервативное лечение «причинных» зубов, нерациональное назначение антибиотиков в острой стадии заболевания, нерадикальное хирургическое вмешательство и т. д. Переход воспалительного процесса в кости в хроническую стадию происходит у детей быстро, в течение 2–3 недель от начала заболевания. В некоторых случаях у детей хронический остеомиелит челюсти может развиваться и без предшествующей острой стадии — первично-хронически. У этих больных причиной заболевания является ослабленная, слабовирулентная микрофлора, длительно поступающая в кость из хронического одонтогенного очага инфекции.

В основе хронического воспаления кости лежат деструктивные процессы в костном веществе, заключающиеся в расплавлении костных элементов и образовании участков некроза кости. Наряду с процессами разрушения в кости происходят реактивные и репаративные изменения, способствующие восстановлению костной ткани. Восстановление кости (репарация) протекает за счет внутрикостного образования костных элементов (эндостальное построение кости) и за счет продукции кости раздраженной надкостницей (апериостальное построение кости). Богатый сосудами периост у детей быстро продуцирует костное вещество в виде слоистых напластований, расположенных параллельно кортикальной пластинке челюсти (симптом «луковицы»). При хроническом остеомиелите челюсти у детей нередко в процесс вовлекаются зачатки постоянных зу-

бов. Погибшие зачатки ведут себя как секвестры и поддерживают хроническое воспаление в кости.

В зависимости от преобладания процессов деструкции (разрушения) или продукции пролиферации костной ткани у детей различают 3 клинико-рентгенологические формы хронического одонтогенного остеомиелита челюсти.

**Деструктивная форма** заболевания чаще наблюдается у детей младшего возраста — до 7 лет. Чаще болеют ослабленные дети со сниженным иммунитетом. Данная форма заболевания является исходом острого диффузного остеомиелита челюсти при несвоевременной или неправильно оказанной медицинской помощи ребенку.

Хронический гематогенный и хронический травматический остеомиелит так же часто протекают с преобладанием процессов деструкции костной ткани. Основным источником инфекции при хроническом одонтогенном остеомиелите челюсти — это временные и постоянные моляры. При хроническом гематогенном остеомиелите челюсти инфекция из отдаленных областей тела гематогенным путем попадает в костную ткань. Входными воротами инфекции может быть незаживающий пупок, гнойничковые поражения кожи ребенка, наличие любого гнойного очага инфекции. Этому же способствуют мастит, трещины соска и другие хронические заболевания у матери ребенка.

Хронический травматический остеомиелит челюсти развивается в результате инфицирования линии перелома челюсти через разрывы слизистой оболочки или кожи, а также путем активации имеющихся латентных очагов одонтогенной инфекции в челюстях после травмы.

Общее состояние детей с хроническим одонтогенным деструктивным остеомиелитом челюсти в стадии ремиссии удовлетворительное. Дети могут жаловаться на умеренные боли в области челюсти, повышение температуры тела до субфебрильной по вечерам, подвижность зубов и др.

Клинически через 7–10 дней от начала заболевания острые воспалительные явления (признаки острого остеомиелита челюсти) купируются, местная клиническая картина улучшается. Однако при внешнем осмотре отмечается инфильтрация мягких тканей в области пораженной челюсти, болезненная или слабо болезненная при пальпации. По ходу операционных ран, возникших после вскрытия абсцессов и флегмон, появляются вне- и внутриротовые свищи с гнойным отделяемым и выбухающими грануляциями. Увеличены и болезненны регионарные лимфоузлы. Имеется выраженное утолщение кости. В полости рта имеются подвижные зубы, лунки удаленных зубов не зажили, из них выбухают грануляции. При зондировании лунок можно обнаружить крупные или мелкие секвестры, погибшие зачатки постоянных зубов.

В анализах крови: умеренный лейкоцитоз, лимфоцитоз, увеличение СОЭ. Нередко обнаруживаются изменения в анализе мочи — белок, цилиндры. При рентгенологическом обследовании (рис. 11) на фоне резорбированных участков кости часто видны крупные секвестры, погибшие зачатки постоянных зубов и т. п. Кость не однородна, преобладают деструктивные явления. Процессы рассасывания мелких секвестров продолжаются не менее 5–6 недель, крупные секвестры могут существовать месяцами и даже годами. Возможны патологические переломы нижней челюсти. Аperiостальное построение кости выражено слабо, эндостальное, как правило, не определяется.



Рис. 11. Хронический остеомиелит нижней челюсти (деструктивная форма)

В стадии обострения хронического остеомиелита челюсти появляются общие и местные признаки, характерные для острого воспалительного процесса в кости и окружающих мягких тканях, а также типичные признаки лабораторных анализов крови и мочи.

**Продуктивная форма хронического одонтогенного остеомиелита** челюсти чаще наблюдается у детей старшей возрастной группы. Это первично-хронический одонтогенный процесс, который вызывается слабовирулентной флорой, сенсibiliзирующей организм длительный период времени из хронических одонтогенных очагов инфекции. Сохранение инфицированного запломбированного или разрушенного зуба является фактором, часто приводящим к данной форме заболевания.

Общее состояние детей в стадии ремиссии не нарушено.

Для хронического продуктивного остеомиелита характерна цикличность течения заболевания — периоды обострения, характеризующиеся увеличением припухлости, возникновением болей в челюсти или зубах, утолщением челюсти, чередуются с периодами ремиссии, когда боли и признаков воспаления нет. Поражаются преимущественно тело, угол и ветвь нижней челюсти. С каждым последующим обострением увеличивается утолщение кости, которое является главным симптомом заболевания. В полости рта имеются «причинные» зубы (хронический периодонтит),

утолщение альвеолярного отростка, пальпация по переходной складке безболезненна.

Местно определяется утолщение челюсти, безболезненное при пальпации, хронический лимфаденит. Свищей на коже и в полости рта нет.

На рентгенограмме (рис. 12) при продуктивной форме остеомиелита на первый план выступает избыточное энд- и апериостальное образование костного вещества, секвестры не определяются. Апериостальные напластования в начальных фазах заболевания слоистые и расположены параллельно кортикальной пластинке челюсти. В дальнейшем они постепенно сливаются с материнской костью и границы между материнской костью и избыточно образованной костью становятся на рентгенограмме не различимыми. В пораженном участке челюсти определяется чередование очагов разрежения со смазанными нечеткими границами и зон остеосклероза (мраморный рисунок кости). Кроме того, на R-грамме определяется «причинный» зуб с очагом деструкции костной ткани в области Верхушки его корня. Канал корня зуба или не запломбирован, или запломбирован некачественно. Клинически и рентгенологически эту форму остеомиелита необходимо дифференцировать с опухолями челюсти, хроническим периоститом, фиброзной дисплазией, актиномикозом и др.



Рис. 12. Хронический остеомиелит нижней челюсти (продуктивная форма)

**При продуктивно-деструктивной форме** процессы продукции и деструкции в кости как бы уравновешены, что проявляется соответствующей клинико-рентгенологической картиной. Расплавление костного вещества протекает в виде отдельных очагов деструкции с образованием мелких секвестров. Они рассасываются самостоятельно либо выделяются с гнойным экссудатом через свищи. Со стороны периоста происходит активное построение костной ткани, которое на рентгенограмме (рис. 13) определяется в виде слоистого напластования кости (симптома «луковицы»). В более поздние сроки заболевания на рентгенограмме отмечается чередование очагов разрежения с участками остеосклероза, и в кости преобладает пестрый, грубопятнистый рисунок. Возможна гибель зачатков

постоянных зубов. Клинически при деструктивно-продуктивном остеомиелите челюсти имеются свищи с гнойным отделяемым, подвижные зубы, деформация челюсти и др. В мягких тканях, окружающих патологический участок кости, могут формироваться абсцессы и флегмоны. Процесс может продолжаться месяцами и даже годами. Периодически под влиянием различных воздействий на организм (инфекционное заболевание, переохлаждение и т. д.) может возникнуть обострение процесса.



*Рис. 13.* Хронический остеомиелит нижней челюсти (деструктивно-продуктивная форма)

**Хронический гематогенный остеомиелит** у детей клинически и рентгенологически соответствует деструктивной форме хронического одонтогенного остеомиелита и развивается после перенесенного острого гематогенного остеомиелита челюсти. Характерной особенностью для хронического гематогенного остеомиелита у детей является ранняя секвестрация костной ткани с образованием костных секвестров, вовлечение в процесс и гибель зачатков постоянных зубов (8–9 сутки с момента начала заболевания). Чаще всего поражается верхняя челюсть и мышелковый отросток нижней челюсти. Рентгенологически изменения при гематогенном остеомиелите у детей выявляются на первой неделе заболевания. У детей первых месяцев жизни они характеризуются диффузной деструкцией кости. Очаговое разряжение костной ткани становится более интенсивным, отдельные очаги сливаются в значительные зоны деструкции. Образующиеся секвестры могут быть мелкими, единичными. Но иногда секвестрируются большие анатомические образования (мышелковый отросток, дистальный отдел ветви челюсти, небная пластинка, стенка верхней челюсти). В кости также развивается остеопороз, апериостальные наслоения сливаются с костью и обуславливают выраженную деформацию челюсти в виде ее утолщения.

**Хронический травматический остеомиелит челюсти** развивается после острого или как первично-хроническое заболевание. Наибольшая опасность развития травматического остеомиелита у детей возникает с



3–5-го дня после травмы. Это необходимо учитывать при лечении больных с переломами челюстей. Клинически помимо признаков хронического остеомиелита при этом определяются признаки перелома челюсти (патологическая подвижность челюсти, нарушение прикуса и др.).

На рентгенограмме выявляется выраженный остеопороз в области линии перелома и ее расширение. Помимо резорбции отмечаются очаги остеосклероза на значительном протяжении, а также апериостальная реакция при длительном течении заболевания в виде муфтообразного утолщения челюсти. Начиная со 2–3-й недели после травмы могут сформироваться секвестры с локализацией в области гребня альвеолярного отростка либо края нижней челюсти. В воспалительный процесс могут вовлекаться зачатки постоянных зубов, ростковые зоны челюсти и др.

Лечение детей с хроническим деструктивным остеомиелитом челюсти комплексное. Проводится консервативная (антибактериальная, десенсибилизирующая, общеукрепляющая, иммунотерапия, витаминотерапия, физиолечение) терапия, а также хирургическое лечение (вскрытие абсцессов, флегмон) в период обострения процесса. При угрозе патологического перелома делают шинирование челюстей. В период ремиссии показаны иммунотерапия, общеукрепляющая витаминотерапия и физиолечение. Необходимо проводить санацию всех имеющихся хронических очагов инфекции. Показано проведение операции секвестрэктомии в случае:

- наличия крупных, свободнолежащих без тенденции к саморассыиванию секвестров;
- погибших зачатков постоянных зубов;
- угрозы амилоидоза внутренних органов.

Хирургическое вмешательство показано проводить не ранее чем через 2–3 месяца от начала заболевания. Необходимо помнить, что при хронических остеомиелитах удаляют все «причинные» зубы; многокорневые постоянные зубы, находящиеся в составе секвестров; многокорневые зубы, расположенные в очагах поражения. Можно сохранить однокорневые постоянные зубы, у которых проверяют жизнеспособность пульпы. При необходимости их трепанируют и пломбируют.

Лечение детей с гиперпластическим остеомиелитом в большой степени зависит от длительности заболевания. В начале заболевания своевременное удаление зубов, активная антибактериальная противовоспалительная и физиотерапия могут привести к выздоровлению. Хороший лечебный эффект дают активная иммунизация, ферментотерапия и физиолечение, которые проводят курсами. При длительно текущем процессе необходимо хирургическое вмешательство, которое включает удаление патологической избыточно образованной кости, удаление пораженных зачатков зубов, моделировку челюсти и др. Эстетические нарушения (деформация челюсти) и функциональные (ограничение открывания рта)

являются показанием к хирургическому лечению. Если имеются только эстетические нарушения, моделирование челюсти проводят в возрасте 13–14 лет или после окончания роста костей лицевого скелета.

Среди отдаленных осложнений хронического остеомиелита у детей выделяют следующие: дефекты костной ткани, патологические переломы, образование ложных суставов, деформация челюсти, адентия, нарушение прикуса, заболевания височно-нижнечелюстного сустава (артриты, артрозы, анкилозы), задержка роста челюсти (микрогения), рубцовые деформации мягких тканей. Все эти осложнения в дальнейшем приводят не только к выраженным косметическим, но и грубым функциональным изменениям у ребенка.

Профилактикой этих осложнений является своевременная и качественная медицинская помощь, оказанная в полном объеме. Дети, перенесшие хронический остеомиелит, должны состоять на длительном диспансерном учете с периодичностью осмотров не менее 2 раз в год совместно с врачом-ортодонтом. При этом проводятся курсы физиотерапии, активное ортодонтическое лечение, планируют по показаниям сроки оперативного лечения и т. д. Дети с хроническим остеомиелитом подлежат длительному диспансерному наблюдению вплоть до окончания формирования костей лицевого скелета или до нормализации клинико-рентгенологической картины при ограниченном поражении костной ткани. Конечной целью диспансеризации является восстановление нарушенных в результате заболевания функций зубочелюстной системы, возвращение полного здоровья ребенку, т. е. его медицинская реабилитация.

#### **ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТА**

Для самостоятельного изучения темы студенту вначале следует ознакомиться с контрольными вопросами по теме занятия, внимательно изучить методические рекомендации (содержание занятия) для того, чтобы знать предварительные ответы на контрольные вопросы по теме занятия. В дальнейшем, для более углубленного изучения темы, студенту необходимо изучить соответствующие разделы основной литературы и, по возможности, ознакомиться с соответствующими разделами дополнительной литературы.

На практическом занятии студент самостоятельно курирует не менее одного тематического больного: собирает жалобы и анамнез заболевания, проводит клиническое обследование ребенка (осмотр, пальпация, перкуссия и др.), анализирует данные рентгенологического и других методов исследования (анализ крови, мочи, бактериограмма и др.) и формулирует ориентировочный диагноз. После обсуждения полученных данных с преподавателем студент формулирует клинический диагноз заболевания и составляет план лечения (или дообследования) курируемого ребенка.

По возможности студент участвует в качестве ассистента в лечении больного (перевязки, промывания ран, удаление зубов, шинирование зубов, выписка рецептов и др.), дает рекомендации родителям по дальнейшему лечению и уходу за ребенком и т. д.

Проведенную работу студент под контролем преподавателя заносит в историю болезни (амбулаторную карту) курируемого больного, операционный журнал, журнал приема больных, а также в свою рабочую тетрадь (дневник) по общепринятой схеме (жалобы, анамнез, клиника, лечение и др.).

### САМОКОНТРОЛЬ УСВОЕНИЯ ТЕМЫ

**Задача 1.** Девочке 8 лет. Жалуется на периодическое повышение температуры тела, боли и припухлость в области нижней челюсти слева. Больна 1,5 месяца, когда заболели зубы 74 и 75, была температура, отек. К врачу обратилась поздно. Зубы были удалены 4 недели назад. Проводилось противовоспалительное лечение, УВЧ-терапия. Состояние улучшилось, но не нормализовалось.

При осмотре: асимметрия лица за счет утолщения тела нижней челюсти слева. Кожа не напряжена, берется в складку, пальпация тела челюсти болезненна. Регионарные лимфоузлы увеличены, подвижны, умеренно болезненны. Рот открывает хорошо. Альвеолярный отросток от зуба 32 до 36 утолщен. Зубы 74 и 75 отсутствуют, а в области их лунок имеются 2 свища с умеренным выделением густого гноя, выбухающими грануляциями. Слизистая цианотична, инфильтрирована. Температура тела — 37,0 °С.

Поставьте диагноз и проведите дифференциальную диагностику. Опишите возможные изменения на рентгенограмме. Составьте план лечения ребенка.

**Задача 2.** Ребенку 7 лет. Жалобы на наличие свища в поднижнечелюстной области справа с постоянным гнойным отделяемым. Из анамнеза: болев 1,5 месяца. Ранее был удален зуб 85, вскрыт абсцесс в подчелюстной области и во рту, проведено противовоспалительное лечение. Состояние ребенка улучшилось, но на коже сформировался свищ.

При осмотре: асимметрия лица за счет утолщения тела нижней челюсти справа. Кожа в цвете не изменена, имеется послеоперационный рубец и свищ по его ходу в поднижнечелюстной области справа. Незначительная болезненность челюсти при пальпации. Подчелюстные лимфатические узлы увеличены, подвижны, слабо болезненны при пальпации. Рот открывается свободно. Зуб 85 отсутствует. Слизистая оболочка на уровне зубов 46, 84 и 83 инфильтрирована, цианотична. В области лунки удален-

ного зуба 85 свищ с выбухающими грануляциями и гнойным отделяемым. Температура — 37,2 °С.

Сформулируйте диагноз. Составьте план дообследования и лечения ребенка.

**Задача 3.** Ребенку 8 лет. Жалуется на утолщение нижней челюсти слева. Болен около 2,5 месяцев. Лечился в стационаре по поводу воспалительного процесса. Выписали с улучшением, однако, утолщение челюсти сохранилось.

При осмотре: асимметрия лица за счет утолщения тела и ветви нижней челюсти слева. Регионарный хронический лимфаденит. Рот открывает ограниченно. Слизистая альвеолярного отростка нижней челюсти слева гиперемирована, альвеолярный отросток утолщен. Зуб 36 подвижен. Из лунок удаленных зубов 74 и 75 выбухают грануляции, выделяется гной.

На Rg-грамме: деформация нижней челюсти слева за счет избыточного костеобразования по краю нижней челюсти в виде апериостальных напластований. Множественные очаги деструкции кости в области ветви и угла нижней челюсти слева чередуются с зонами остеосклероза. Разрушена кортикальная пластинка зачатков зубов 34, 35, 37.

Сформулируйте диагноз. Составьте план лечения ребенка.

**Задача 4.** В стационар направлен ребенок 7 лет. В анамнезе: в течение 2 недель лечился в районной больнице. До того, около недели болел зуб 46. В больнице был удален, вскрыта подчелюстная флегмона, проведена антибактериальная терапия, состояние улучшилось. Согласно записи педиатра ребенок с задержкой физического и психического развития, часто болеет.

При осмотре: гипотрофия I степени. Кожные покровы бледные, температура — 37,2 °С. Справа в подчелюстной области послеоперационный рубец. По ходу рубца 2 свища с обильным гнойным отделяемым. Тело нижней челюсти справа утолщено, мягкие ткани над ним инфильтрированы, уплотнены, умеренно болезненны при пальпации. Увеличены и болезненны регионарные лимфатические узлы. В полости рта зуб 46 отсутствует. Подвижны и болезненны при перкуссии зубы 85, 84, 83. Слизистая оболочка альвеолярного отростка отечна, цианотична, инфильтрирована. Из раны по переходной складке выделяется гной, так же как и из лунки удаленного зуба 46. На R-грамме нижней челюсти справа определяются обширные очаги деструкции костной ткани тела и угла нижней челюсти с нечеткими границами, наблюдается выраженный остеопороз, разрушение кортикальной пластинки челюсти и зачатков зубов 45 и 44. Реакция периоста выражена слабо.

Сформулируйте диагноз. Составьте план лечения ребенка.

**Задача 5.** Ребенку 7 лет. Жалобы на утолщение нижней челюсти слева. В анамнезе: болен около 2 месяцев, лечился в стационаре. Выписался через 3 недели с улучшением, однако, утолщение челюсти сохранилось.

При осмотре: асимметрия лица за счет утолщения тела, угла и ветви нижней челюсти слева. Подчелюстные лимфоузлы увеличены, плотные, слабо болезненны. В подчелюстной области слева послеоперационный рубец, по ходу которого имеется свищ с выбухающими грануляциями и скудным гнойным отделяемым. Рот открывает ограниченно. Слизистая оболочка альвеолярного отростка нижней челюсти слева цианотична, инфильтрирована, утолщена. Зуб 36 подвижен. Из лунок зубов 74 и 75 выбухают грануляции.

На R-грамме: деформация нижней челюсти за счет избыточного субпериостального костеобразования в области ветви, угла и тела челюсти в виде «луковицы» параллельно кортикальной пластинке челюсти. Структура кости нарушена: множественные очаги деструкции тела, угла и ветви челюсти, остеопороз, разрушение кортикальной пластики зачатков зубов 34 и 35.

Сформулируйте диагноз. Составьте план лечения ребенка.

**Задача 6.** Ребенку 10 лет. Со слов родителей около 6 месяцев назад заметили утолщение тела нижней челюсти справа, которое медленно увеличивается. Ребенок заболел после того, как ему запломбировали зуб 46, который периодически беспокоит.

При осмотре: асимметрия лица за счет утолщения тела и угла нижней челюсти справа. Кожа в цвете не изменена, пальпация безболезненна. Подчелюстные лимфоузлы справа увеличены, плотные, подвижные, слабо болезненные.

В полости рта утолщение альвеолярного отростка нижней челюсти справа. Кость плотная, пальпация безболезненна. В зубе 46 большая пломба, перкуссия зуба безболезненна. Слизистая оболочка альвеолярного отростка слегка цианотична.

На рентгенограмме нижней челюсти справа выявлено, что каналы зуба 46 не запломбированы, периодонтальная щель расширена. Кость имеет «мраморный рисунок». Выявляется четкая реакция надкостницы в виде избыточного аperiостального образования кости (симптом «луковицы»).

Сформулируйте диагноз. Составьте план лечения ребенка.

## ЛИТЕРАТУРА

### *Основная*

1. *Бернадский, Ю. И.* Основы челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии / Ю. И. Бернадский. 3-е изд. Витебск, 1998.
2. *Стоматология* / Е. В. Боровский [и др.]. М. : Медицина, 1987.
3. *Виноградова, Т. Ф.* Стоматология детского возраста / Т. Ф. Виноградова. М. : Медицина, 1987.
4. *Колесов, А. А.* Стоматология детского возраста / А. А. Колесов. М. : Медицина, 1991.
5. *Лекционный материал.*

### *Дополнительная*

1. *Воспалительные заболевания челюстно-лицевой области и шеи* / под ред. А. Г. Шаргородского. М. : Медицина, 1985.
2. *Козлов, В. А.* Хирургическая стоматологическая помощь в поликлинике / В. А. Козлов. М. : Медицина, 1985.
3. *Робустова, Т. Г.* Хирургическая стоматология / Т. Г. Робустова. М. : Медицина, 1990.
4. *Супиев, Т. К.* Гнойно-воспалительные заболевания челюстно-лицевой области / Т. К. Супиев. М. : Медпресс, 2001.
5. *Тимофеев, А. А.* Руководство по челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии / А. А. Тимофеев. Киев, 1997. Т. 1, 2.

## **Тема: Одонтогенный верхнечелюстной синусит (гайморит) и фурункулы лица у детей**

**Общее время занятия:** 6 часов.

**Мотивационная характеристика темы.** При одонтогенных верхнечелюстных синуситах входными воротами инфекции являются воспалительный очаг, который находится около верхушки корня «причинного» зуба, остеомиелиты и кисты верхней челюсти. У детей это заболевание сравнительно редкое, а лечение связано с немалыми трудностями. Преимущественным методом лечения хронического верхнечелюстного синусита в детском возрасте является консервативный. Операция гайморотомии применяется в редких случаях: при наличии полипозных разрастаний в верхнечелюстной пазухе. Для оказания квалифицированной помощи пациентам каждый стоматолог должен хорошо разбираться в клинической картине, дифференциальной диагностике и лечении больных с воспалением верхнечелюстной пазухи.

Фурункулы челюстно-лицевой области у детей встречаются очень часто, особенно в подростковом возрасте. Факторами могут быть неблагоприятные метеорологические условия, охлаждение, перегревание организма, заболевания нервной, эндокринной систем, интоксикация. Особое значение имеет нарушение углеводного обмена. Исходя из вышеизложенного врач-стоматолог на амбулаторном приеме должен своевременно диагностировать это заболевание и оказать ребенку соответствующую помощь.

**Цель:** изучить этиологию, патогенез, клинику, диагностику и методы лечения детей с одонтогенным гайморитом и фурункулами лица.

**Задачи занятия.** В результате теоретического изучения и освоения темы данного занятия студент должен знать:

1. Клинические, рентгенологические признаки и методы диагностики острого и хронического верхнечелюстных синуситов, клиническую картину фурункулов лица у детей.
2. Показания к госпитализации детей с острыми и хроническими верхнечелюстными синуситами и фурункулами лица.

В результате выполнения практической части данного занятия студент должен уметь:

1. Обследовать ребенка с одонтогенным верхнечелюстным синуситом и фурункулом и сформулировать диагноз.
2. Читать рентгенограммы придаточных пазух носа.
3. Определить показания к госпитализации детей с одонтогенным верхнечелюстным синуситом и фурункулом лица.
4. Составить индивидуальный план лечения ребенка с указанными заболеваниями.

5. Оказать первую помощь больному при перфорации дна верхнечелюстной пазухи при операции удаления зуба.

**Требование к исходному уровню знаний.** Для лучшего усвоения темы студенту необходимо повторить:

- из анатомии — анатомию и функции верхнечелюстной пазухи;
- отоларингологии, лучевой диагностики — специальные методы исследования и диагностики заболеваний верхнечелюстной пазухи (риноскопия, пункция верхнечелюстной пазухи, рентгенография), клиническую картину и лечение одонтогенного воспаления верхнечелюстной пазухи;
- фармакологии и челюстно-лицевой хирургии — схему антибактериальной терапии воспалительных процессов ЧЛО.

**Контрольные вопросы из смежных дисциплин:**

1. Рентгенологические признаки заболеваний верхнечелюстной пазухи.
2. Клиническая картина и лечение одонтогенного верхнечелюстного синусита у взрослых.
3. Этиология, патогенез, клиника и лечение верхнечелюстных синуситов одонтогенной природы (риногенные).
4. Этиология, патогенез, клиника и лечение фурункулов и фурункулеза у взрослых.

**Контрольные вопросы по теме занятия:**

1. Острый одонтогенный верхнечелюстной синусит у детей. Этиология, клиника, диагностика и лечение.
2. Хронический одонтогенный верхнечелюстной синусит у детей. Этиология, клиника, диагностика и лечение.
3. Клинические проявления и тактика врача-стоматолога при вскрытии дна верхнечелюстной пазухи во время удаления зуба. Показания к госпитализации.
4. Фурункулы лица у детей. Этиология, патогенез, клиника и диагностика фурункулов в стадии инфильтрации и абсцедирования.
5. Лечение фурункулов лица у детей. Осложнения и их профилактика. Показания к госпитализации.

### **ОДОНТОГЕННЫЙ ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНОЙ СИСУСИТ**

Воспаление верхнечелюстной пазухи возникает чаще всего при остром и хроническом рините, респираторных заболеваниях, а также в результате инфицирования через пораженные кариесом зубы. В последнем случае оно называется *одонтогенным*. Одонтогенные верхнечелюстные синуситы встречаются значительно реже по сравнению с риногенными.

К развитию одонтогенных верхнечелюстных синуситов чаще всего приводит хронический периодонтит в области зубов 17, 16, 15, 14, 24, 25, 26, 27, перфорация дна верхнечелюстной пазухи при удалении этих зубов,



периостит и остеомиелит верхней челюсти, нагноившиеся околокорневые и фолликулярные кисты верхней челюсти.

При этом наиболее частой причиной возникновения одонтогенного гайморита является хронический периодонтит зубов 16 и 26.

Инфицирование верхнечелюстной пазухи со стороны одонтогенных патологических очагов связано с анатомо-топографическими особенностями этой области. Обычно одонтогенный верхнечелюстной синусит чаще развивается у лиц с хорошо пневматизированной пазухой, для которой характерно развитие всех ее бухт, особенно альвеолярной. При возникновении одонтогенного верхнечелюстного синусита имеет значение и расстояние между корнями зубов и слизистой оболочкой верхнечелюстной пазухи, которое у детей достаточно большое и колеблется от 0,2 до 12 мм.

Воспаление пазухи может быть обусловлено прямым распространением воспалительного процесса на соседние участки кости и дно пазухи или гематогенным инфицированием по кровеносным и лимфатическим путям. Еще большая вероятность инфицирования пазухи возникает при эндодонтическом лечении хронического периодонтита постоянных вышеуказанных зубов, при котором возможны проникновение конца инструмента в пазуху и ее инфицирование.

Одонтогенные верхнечелюстные синуситы наиболее часто вызываются гноеродной кокковой флорой, среди которой превалирует патогенный стафилококк. При остром одонтогенном верхнечелюстном синусите чаще обнаруживается мономикробиота, при хроническом — смешанная. Отмечается возрастание роли грамотрицательной микрофлоры в возникновении этого заболевания. В возникновении одонтогенных верхнечелюстных синуситов немаловажную роль играет аллергия организма.

Дети болеют одонтогенными верхнечелюстными синуситами значительно реже, чем взрослые, что связано с анатомо-физиологическими особенностями строения этой области. Верхнечелюстная пазуха у детей меньше по размеру, менее пневматизирована, временные зубы верхней челюсти отделены от слизистой оболочки верхнечелюстной пазухи значительным слоем костной ткани, в которой находятся зачатки постоянных зубов, что уменьшает вероятность ее инфицирования при лечении и удалении временных зубов. С возрастом, когда строение верхнечелюстной пазухи приближается к «взрослому» варианту, вероятность возникновения одонтогенного верхнечелюстного синусита увеличивается.

У детей в качестве причины возникновения одонтогенных верхнечелюстных синуситов на первый план выступают острые и хронические одонтогенные воспалительные процессы в кости верхней челюсти (хронический периодонтит постоянных зубов, остеомиелит, нагноившиеся одонтогенные кисты). По клиническому течению различают острые и хронические одонтогенные верхнечелюстные синуситы, по характеру па-

томорфологических изменений — катаральные, гнойные, полипозные, гнойно-полипозные.

Клиническое течение верхнечелюстных синуситов у детей отличается разнообразием, связанным с возрастными и анатомо-физиологическими особенностями, а также этиологическими и патогенетическими факторами.

У детей грудного и младшего дошкольного возраста для синуситов характерна выраженная общая симптоматика, в связи с чем диагностика затруднена. В воспаление могут вовлекаться другие придаточные пазухи носа, возможны орбитальные осложнения и др.

Наиболее частой причиной острого одонтогенного гайморита у детей младшего и среднего возраста (в молочном и смешанном прикусе) является острый одонтогенный остеомиелит верхней челюсти.

У детей старшего возраста наличие осложненного кариеса постоянных зубов и его осложнений приводят к острым и хроническим одонтогенным воспалительным процессам в кости, которые могут обуславливать развитие одонтогенных верхнечелюстных синуситов. В воспалительный процесс вовлекается преимущественно верхнечелюстная, редко — другие пазухи носа.

При *остром* одонтогенном верхнечелюстном синусите заболевание начинается с головной боли, повышения температуры, затруднения носового дыхания, появления слизисто-гнойного или гнойного отделяемого из соответствующей половины носа, отека мягких тканей щечной и подглазничной областей. Характерны чувство давления и напряжения в области пораженной пазухи, резкие боли, иррадиирующие по ходу ветвей тройничного нерва. Отмечаются болезненность при пальпации клыковой ямки, краснота и мацерация кожи в области носовых отверстий.

Риноскопически выявляется отечность слизистой оболочки носа, слизисто-гнойные выделения в среднем носовом ходу.

В полости рта имеются признаки острого остеомиелита верхней челюсти («причинный» зуб, боль, подвижность, флюктуация и др.) или клиническая картина острого или обострения хронического периодонтита зубов на верхней челюсти с соответствующей стороны.

Рентгенологически для острого верхнечелюстного синусита характерны равномерное малой или средней интенсивности снижение прозрачности верхнечелюстной пазухи и сохранение четкости контура костных стенок.

Острый одонтогенный верхнечелюстной синусит у детей может осложняться образованием абсцессов и флегмон глазницы. Распространение инфекции в глазницу чаще всего происходит контактным путем, также через мелкие кровеносные сосуды, которые пронизывают костную стенку, отделяющую верхнечелюстную пазуху от глазницы.

Диагноз одонтогенного верхнечелюстного синусита ставят на основании анамнеза, указывающего на связь с обострением хронического периодонтита, удалением зуба и одонтогенным костным воспалительным процессом в верхней челюсти, и объективных данных — болезненности при пальпации области бугра верхней челюсти, наличия воспалительных изменений по переходной складке полости рта, данных рентгенологических исследований, риноскопии и пункции.

При нагноении одонтогенной кисты, проросшей в верхнечелюстную пазуху, имеются клиничко-рентгенологические признаки одонтогенной кисты в стадии воспаления.

Острые одонтогенные верхнечелюстные синуситы приводят к выраженному утолщению слизистой оболочки синуса, ее отеку; часто выявляется жидкость с горизонтальной или менискообразной формой уровня (рис. 14). При стихании острой фазы количество жидкости в синусе постепенно уменьшается, но утолщение слизистой оболочки, особенно дна синуса, сохраняется длительный период.



Рис. 14. Острый двусторонний гайморит (Р-грамма придаточных пазух носа)

Лечение одонтогенного верхнечелюстного синусита у детей заключается в снятии острых воспалительных явлений. Поскольку у детей заболевание часто развивается на фоне обострения хронического периодонтита постоянных зубов, периостита и остеомиелита, то лечение следует начинать с лечения основного заболевания. Также проводят удаление зуба (источника инфекции), вскрывают субпериостальные абсцессы и др. Назначают антибактериальную, десенсибилизирующую, общеукрепляющую и физиотерапию. Параллельно с этим проводят орошение полости носа сосудосуживающими препаратами. В ряде случаев проводится пункция верхнечелюстной пазухи с ее промыванием и введением антибиоти-

ков. Дренирование пазухи лучше осуществлять полихлорвиниловой трубкой на несколько дней до купирования гнойного воспаления. Дренажную трубку вводят при проколе толстой иглой передней стенки гайморовой пазухи. При формировании абсцессов и флегмон орбиты их также вскрывают совместно с окулистом. Обычно вышеуказанные мероприятия позволяют купировать гнойный воспалительный процесс в кости и в пазухе.

Гайморотомия при остром гнойном верхнечелюстном синусите проводится редко и только при эмпиеме гайморовой пазухи и нарастании воспалительного процесса и угрозе глазных, внутричерепных и других осложнений.

Одонтогенный верхнечелюстной синусит отличается от риногенного рядом признаков. Он проявляется как изолированное, одностороннее первично-хроническое воспаление в пазухе, патогенетически связанное с очагом острого или хронического воспаления в полости рта. Жалобы и клинические проявления в полости носа выражены слабее. На рентгенограмме помимо затемнения верхнечелюстной пазухи всегда обнаруживаются очаги воспаления в области зубов, периодонта, костной ткани.

Так как одонтогенные верхнечелюстные синуситы обычно являются первично-хроническими заболеваниями, то клинические признаки поражения длительное время отсутствуют, больные не предъявляют каких-либо существенных, а тем более специфических жалоб. Головная боль, нарушение дыхания и обоняния встречаются реже. Болезненность при пальпации области передней стенки верхнечелюстной пазухи, односторонние невралгии также неспецифичны и при одонтогенных верхнечелюстных синуситах появляются нечасто. Только в небольшом числе наблюдений чаще всего при синусите, возникающем при лечении хронического периодонтита зуба или осложненного кариеса, одонтогенный процесс с самого начала принимает острый характер. В этих случаях клиническая картина в отличие от риногенного синусита характеризуется болью в области зуба, болью при его перкуссии, асимметрией лица и болезненностью при пальпации переднелатеральной стенки пазухи, наличием зловонных гнойных выделений из носа, в промывной жидкости, появлением перфоративного отверстия в области дна синуса (после удаления зуба), изолированным поражением одной пазухи, рентгенологическими изменениями периодонта «причинного» зуба как источника инфекции. Не все указанные признаки постоянны, но они позволяют дифференцировать одонтогенные и риногенные поражения.

**Хронический** одонтогенный верхнечелюстной синусит может возникнуть как следствие острого процесса, но чаще это первично-хроническое заболевание, а одонтогенные причины служат толчком к обострению хронического процесса в верхнечелюстной пазухе.

Как любое хроническое заболевание, хронический гайморит может протекать в стадии ремиссии и стадии обострения заболевания.

При хроническом одонтогенном верхнечелюстном синусите в стадии ремиссии иногда могут быть (общие признаки заболевания) нарушение общего состояния, субфебрильная температура, снижение аппетита, повышенная утомляемость и др.

Местные симптомы воспаления при хроническом процессе выражены в меньшей степени, чем при остром. Жалобы больных неопределенны, иногда больные отмечают головные боли, тяжесть в голове, одностороннее нарушение носового дыхания, снижение обоняния, выделения из носа, нередко со зловонным запахом.

При риноскопии могут определяться гной в средненосовом ходу, гипертрофия слизистой оболочки, гипертрофия или атрофия нижней носовой раковины.

В полости рта на больной стороне есть разрушенные «причинные» зубы с клинико-рентгенологической картиной хронического периодонтита. Изменения слизистой оболочки пазухи при одонтогенных верхнечелюстных синуситах часто остаются в пределах ее нижних отделов (дна пазухи). Воспаление проявляется выраженной десквамацией всех рядов эпителия, разрушением их базальной мембраны, гнойным расплавлением соединительнотканной основы слизистой оболочки и деструкцией костной ткани вокруг корня «причинного» зуба. На остальных стенках синуса воспалительный процесс может быть выражен слабо или вообще отсутствовать.

Рентгенограмма околоносовых пазух в подбородочно-носовой проекции является исходной и обязательной для оценки пневматизации всех синусов, выявления содержимого в пораженной пазухе и др. Для оценки состояния зубов и кости альвеолярного отростка используют также ортопантомографию. В тяжелых для диагностики случаях показана компьютерная томография.

Для определения состояния зубов и кости в области альвеолярного отростка рекомендуют делать ортопантомографию, так как на обзорных рентгенограммах область альвеолярной бухты видна плохо. В тяжелых для диагностики случаях показана компьютерная томография.

Хронический одонтогенный верхнечелюстной синусит необходимо дифференцировать, прежде всего, с одонтогенными кистами, проросшими в гайморовую пазуху и новообразованиями верхней челюсти. Они оттесняют костную пластинку дна верхнечелюстной пазухи, деформируют, истончают ее стенки (чаще передненаружную и нижнюю), что клинически проявляется симптомами пергаментного хруста и флюктуации, чего не наблюдается при синусите. Для кисты верхней челюсти характерен куполообразный контур на рентгенограмме. Однако следует помнить, что при

нагноении кисты могут появляться общие и местные симптомы верхнечелюстного синусита.

При злокачественных новообразованиях в начальных стадиях присутствует симптоматика, характерная для хронического синусита. Распространение опухоли проявляется деформацией стенок пазухи, экзофтальмом, при риноскопии — разрастаниями в полости носа.

На рентгенограмме помимо нарушения прозрачности верхнечелюстной пазухи наблюдается обширная деструкция костных стенок. Необходимы цитологическое и патоморфологическое исследования для постановки диагноза.

Лечение хронического одонтогенного верхнечелюстного синусита может быть консервативным и хирургическим. Как и в случае острого синусита, лечение начинают с ликвидации одонтогенного очага воспаления. «Причинные» зубы удаляют. Далее большинство авторов рекомендует щадящие методы лечения детей с верхнечелюстными синуситами. Лечение заключается в назначении сосудосуживающих средств (капли в нос), проведении пункции пазухи и (или) ее дренировании с промыванием антибиотиками, ферментами, антисептиками и др. Параллельно назначается антибактериальная терапия, физиолечение и др.

Радикальная операция на верхнечелюстной пазухе проводится редко, когда нет эффекта от консервативной терапии, наличии свища верхнечелюстной пазухи, в случае полипозных и пристеночно-гиперпластических форм.

При этом во время операции удаляют только патологически измененную слизистую (обычно на дне пазухи) с обязательным сохранением неизмененных участков слизистой оболочки пазухи. При наличии одонтогенной кисты лечение начинают с цистэктомии и далее по вышеуказанной схеме.

Основными причинами повреждения дна верхнечелюстной пазухи являются:

- 1) разрушение тканей над верхушкой корня зуба патологическим процессом;
- 2) анатомо-топографическая близость дна пазухи к корням зубов;
- 3) грубое нарушение правил удаления зуба.

Внезапное сообщение полости рта с верхнечелюстной пазухой сопровождается субъективными (жалобы на необычные ощущения попадания воздуха в полость носа; изменение тембра голоса, признаки ринолалии) и объективными признаками (выделение крови из носа после удаления зуба; выделение из лунки удаленного зуба крови с пузырьками воздуха; выделение большого количества гноя из лунки; при зондировании пуговчатый зонд проникает гораздо выше, чем длина лунки зуба, при промывании через лунку жидкость попадает в нос).

Ротовая проба: при зажатии пальцами ноздрей и попытке надуть щеки воздух со свистом выходит в рот через лунку, выделяется кровь с пузырьками газа.

Носовая проба: при попытке надуть щеки воздух выходит через нос, и щеки надуть не удается.

Полученные клинические данные подтверждают наличие перфорации дна верхнечелюстной пазухи.

**Лечение.** Для постановки диагноза и составления плана лечения больных с перфорацией дна гайморовой пазухи в обязательном порядке следует провести рентгенологическое исследование пазухи.

При отсутствии в верхнечелюстной пазухе воспалительных явлений и инородных тел следует немедленно устранить перфорацию хирургическим путем: провести первичную пластику слизисто-надкостничным лоскутом или наглухо зашить лунку удаленного зуба, несколько скусив костные стенки альвеолы.

При наличии противопоказаний к операции над устьем лунки помещают йодоформный тампон, прикрепив его к соседним зубам проволокой на 8–10 дней. При отсутствии зубов лунку удаленного зуба закрывают защитной пластинкой, изготовленной из пластмассы.

При наличии в верхнечелюстной пазухе инородного тела выполняют операцию по Колдуэллу–Люку с одномоментным удалением инородного тела и устранением перфорационного отверстия путем пластики местными тканями.

При наличии воспалительного процесса в пазухе (хронический гайморит) ее промывают через лунку до купирования воспаления. Для предупреждения попадания пищи в пазуху изготавливают защитную пластинку. Во многих случаях воспаление купируется и свищ заживает самостоятельно, а рентгенологически пневматизация пазухи восстанавливается.

Если же перфорационное отверстие самостоятельно не закрывается, формируется свищ и при наличии в верхнечелюстной пазухе гиперпластических изменений, выявленных на рентгенограмме, после консервативной терапии проводят пластику свища со щадящей гайморотомией.

## ФУРУНКУЛЫ ЛИЦА

**Фурункул** — острое гнойно-некротическое воспаление волосяного фолликула и окружающей соединительной ткани.

Возбудителями заболевания чаще всего являются золотистый, реже — белый стафилококк. К предрасполагающим факторам в возникновении фурункулов лица относят загрязнение кожи и выдавливание угрей, неблагоприятные метеорологические условия, охлаждения, перегревание организма, нарушения нервной, эндокринной систем, авитаминоз, интоксика-

цию. Установлено, что более 20 % больных сахарным диабетом страдают фурункулезом.

Фурункулы лица обычно локализуются в области губы, подбородка, носа, реже — на коже лба и щек. В развитии фурункулов различают три стадии.

Вначале возникают краснота и припухлость, сопровождающиеся незначительной болезненностью. В течение 1–2 дней в области устья волосяного фолликула формируется ограниченный узелок, подлежащие ткани инфильтрируются, гиперемия кожи в области инфильтрата увеличивается, появляется резкая болезненность. Характерной особенностью фурункулов лица у детей является выраженная отечность прилегающих мягких тканей. Это *стадия инфильтрации* (рис. 15).

Вторая стадия развития фурункула — *абсцедирования*, характеризуется нагноением и некрозом (рис. 16). Через 3–4 дня от начала заболевания происходит гнойное расплавление тканей, клинически проявляющееся флюктуацией. После самопроизвольного или искусственного вскрытия фурункула из раны выделяется небольшое количество гноя с примесью крови, кусочки некротизированной жировой клетчатки. Стадия абсцедирования фурункула лица у детей сопровождается выраженными общими реакциями организма (гипертеремия, интоксикация, лейкоцитоз и др.). В дальнейшем после операции инфильтрация и отечность пограничных с фурункулом тканей уменьшается.



Рис. 15. Фурункул правой щеки в стадии инфильтрации



Рис. 16. Фурункул верхней губы в стадии абсцедирования

Для третьей стадии *рубцевания* характерно заживление раны с образованием слегка втянутого рубца.

Фурункулы лица нередко сопровождаются регионарным лимфаденитом, однако, нагноение лимфатических узлов происходит редко. Особенно тяжелое клиническое течение характерно для фурункулов верхней губы в области носогубного треугольника.



Фурункул лица может осложниться образованием карбункула, при котором одновременно поражается несколько волосяных фолликулов. В отличие от фурункула карбункул является разлитым гнойно-некротическим воспалением нескольких волосяных фолликулов глубоких отделов кожи и подкожной жировой клетчатки.

К осложнениям фурункулов лица относят тромбофлебит лицевых вен и пищеристого синуса, сепсис, менинго-энцефалит. Они чаще возникают, если фурункул локализуется в области носогубного треугольника.

Лечение фурункулов в первой стадии проводится консервативно и амбулаторно: следует устранить любые внешние раздражители — малейшее травмирование тканей в области фурункула. Кожа лица, окружающая фурункул, обрабатывается 2%-ным салициловым спиртом, 70-градусным этиловым спиртом, затем накладывают асептическую повязку. Дерматологи до вскрытия очага рекомендуют лечить фурункулы чистым ихтиолом, обладающим бактерицидным, кератопластическим и обезболивающим действием. Для купирования воспаления в стадии инфильтрации возможна криотерапия.

Хороший эффект дает блокада с новокаином и антибиотиками, нередко ее повторяют 2–3 раза. Вводить новокаин в окружающие инфильтрат ткани следует медленно, равномерно. При необходимости осуществляют блокаду в 2–3 места. Вводить анестетик и антибиотики в инфильтрированные ткани нецелесообразно из-за резкой болезненности.

При фурункулах во 2-й фазе воспаления (абсцедирования) проводят хирургическую обработку гнойного очага с последующим дренированием (рис. 17), а также активную терапию антибиотиками, сульфаниламидами по общепринятым схемам. Для профилактики тромбофлебита назначают аспирин, как антиагрегант.



Рис. 17. Фурункул правой околоушной области (дренаж гнойного очага)

Важное значение в комплексной терапии фурункулов имеют физические методы. В начальных стадиях развития фурункула эффективны УФ-лучи, электрическое поле УВЧ. Особенно действенно лечение фурункулов лица методом гипотермии, которая осуществляется хлорэтилом после обработки кожи этиловым спиртом. Кроме того, эффективно использование гелий-неонового лазера, поскольку метод безболезненный, атравматичный и бесконтактный.

Профилактика фурункулов — это, прежде всего, предотвращение гнойничковых заболеваний кожи, санация полости рта и носа, являющихся основным резервуаром патогенных стафилококков в организме ребенка, повышение защитных сил организма, лечение заболеваний, связанных с нарушением углеводного обмена (сахарный диабет).

### **ЗАДАНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

Для самостоятельного изучения темы студенту следует ознакомиться с контрольными вопросами по теме занятия, а также изучить методические рекомендации (содержание занятия) для того, чтобы знать предварительные ответы на контрольные вопросы по теме занятия. В дальнейшем для более углубленного изучения темы необходимо изучить соответствующие разделы основной литературы и, по возможности, ознакомиться с соответствующими разделами дополнительной литературы.

На практическом занятии студент самостоятельно курирует не менее 1 тематического больного: собирает жалобы и анамнез заболевания, проводит клиническое обследование ребенка (осмотр, пальпация, перкуссия и др.), анализирует данные рентгенологического и других методов исследования (анализ крови, мочи, бактериограмма и др.) и формулирует ориентировочный диагноз заболевания. После обсуждения полученных данных с преподавателем студент формулирует клинический диагноз заболевания и составляет план лечения (или дообследования) курируемого ребенка. По возможности студент участвует в качестве ассистента в лечении больного (перевязки, промывание ран, удаление зубов, шинирование зубов, выписка рецептов и др.), дает рекомендации родителям по дальнейшему лечению и уходу за ребенком и т. д.

Проведенную работу студент под контролем преподавателя заносит в историю болезни (амбулаторную карту) курируемого больного, операционный журнал, журнал приема больных, а также в свою рабочую тетрадь (дневник) по общепринятой схеме (жалобы, анамнез, клиника, лечение и др.).

## САМОКОНТРОЛЬ УСВОЕНИЯ ТЕМЫ

**Задача 1.** Ребенку 13 лет. Во время профилактического осмотра в школе врачом-стоматологом был поставлен диагноз «хронический периодонтит» зуба 16.

При осмотре: зуб 16 разрушен до уровня десны, его перкуссия безболезненная, слизистая оболочка без патологических изменений. В стоматологической поликлинике при экстракции корней зуба 16 (сложное удаление) обнаружилось сообщение с верхнечелюстной пазухой справа.

Охарактеризуйте признаки, подтверждающие перфорацию дна верхнечелюстной пазухи. Составьте план дообследования и лечения ребенка.

**Задача 2.** Ребенку 14 лет. Жалобы на гнойные выделения из правой половины носа.

Из анамнеза: периодически в течение полугода возникает заложенность правой половины носа, нарушение обоняния, иногда гнилостно-зловонный запах из носа.

Внешний осмотр без особенностей. Со стороны полости рта зуб 16 разрушен на  $\frac{2}{3}$ . Его перкуссия безболезненна. Передняя риноскопия: гнойное отделяемое через ostium maxillarae справа; слизистая оболочка носа не изменена. На рентгенограмме придаточных пазух носа в верхнечелюстной пазухе справа имеется очаг затемнения в нижних ее отделах.

Сформулируйте диагноз. Составьте план лечения ребенка.

**Задача 3.** Ребенку 13 лет 6 месяцев.

Из анамнеза: зуб 26 был лечен по поводу осложненного кариеса более года назад, после чего зуб периодически беспокоил. К врачу не обращался. Три дня назад вновь появилась боль в этом зубе и в других зубах верхней челюсти слева, иррадиирующая в височную область. Появилась заложенность левой половины носа, гнойные выделения из ноздри слева (особенно при наклоне головы вперед), общая вялость, повышение температуры тела до 37,8 °С.

При осмотре: мягкие ткани щеки слева отечны, болезненны при пальпации. Перкуссия зуба 26 резко положительна. Зуб подвижен. Болезненность при перкуссии интактных зубов 23, 24, 25 и 27. Слизистая оболочка слегка цианотична. В крови — лейкоцитоз, СОЭ увеличена, также увеличено число палочкоядерных лейкоцитов.

Укажите возможные дополнительные методы обследования больного. Сформулируйте диагноз. Составьте план лечения.

**Задача 4.** Ребенку 9 лет. Заболел 4 дня назад. Родители указывают на повышение температуры тела до 38 °С, общее недомогание. Педиатр патологии со стороны внутренних органов не выявил.

При осмотре: в области верхней губы слева пальпируется резко болезненный инфильтрат, кожные покровы над ним гиперемированы, определяется флюктуация. В центре инфильтрата — некротический стержень, есть отек век левого глаза, подглазничной области. В подподбородочной области пальпируются увеличенные болезненные лимфатические узлы,

Сформулируйте диагноз. Составьте план лечения ребенка. Укажите на возможные осложнения заболевания.

**Задача 5.** Ребенку 12 лет; 2 дня назад в области подбородка появились нерезко ограниченные краснота и припухлость мягких тканей, сопровождающиеся незначительной болезненностью. Лечились компрессами самостоятельно. В день обращения к врачу-стоматологу в подбородочной области у ребенка сформировался ограниченный узелок с некротическим стержнем внутри. Подлежащие ткани инфильтрированы, кожа над ним гиперемирована. В подбородочной области болезненно пальпируются увеличенные, плотные, слабобезболезненные лимфатические узлы.

Сформулируйте диагноз. Составьте план лечения ребенка.

## ЛИТЕРАТУРА

### *Основная*

1. *Стоматология* / Е. В. Боровский [и др.]. М. : Медицина, 1987.
2. *Хирургическая стоматология* / под ред. В. А. Дунаевского. М. : Медицина, 1979.
3. *Лекционный материал.*

### *Дополнительная*

1. *Бернадский, Ю. И.* Основы челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии / Ю. И. Бернадский. Витебск, 1998. С. 404.
2. *Лечение перфораций и свищей верхнечелюстной пазухи* : метод. реком. / В. А. Сукачев [и др.]. М., 1997.
3. *Заусаев, В. И.* Хирургическая стоматология / В. И. Заусаев. М. : Медицина, 1981.
4. *Козлов, В. А.* Неотложная стационарная стоматологическая помощь / В. А. Козлов. Л. : Медицина, 1988.
5. *Кручинский, Г. В.* Одонтогенный верхнечелюстной синусит / Г. В. Кручинский, В. И. Филиппенко. Минск, 1991.
6. *Кручинина, И. Л.* Синуситы в детском возрасте / И. Л. Кручинина, А. Г. Лихачев. М., 1989.
7. *Руководство по хирургической стоматологии* / под ред. А. И. Евдокимова. М. : Медицина, 1972.
8. *Стручков, В. И.* Общая хирургия / В. И. Стручков, Ю. В. Стручков. М. : Медицина, 1988.

## Оглавление

Обезболивание при хирургических вмешательствах у детей.....	3
Наркоз в детской стоматологии .....	16
Особенности течения воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области у детей .....	36
Острые остеомиелиты челюстей у детей .....	48
Хронические остеомиелиты челюстных костей у детей .....	66
Одонтогенный верхнечелюстной синусит (гайморит) и фурункулы лица у детей .....	79

Учебное издание

**Корсак** Александр Казимирович  
**Кушнер** Андрей Николаевич  
**Адащик** Наталья Федоровна  
**Петрович** Надежда Ивановна

## **ГОСПИТАЛЬНАЯ И ПОЛИКЛИНИЧЕСКАЯ ДЕТСКАЯ ХИРУРГИЧЕСКАЯ СТОМАТОЛОГИЯ**

Учебно-методическое пособие

Ответственная за выпуск Т. Н. Терехова  
Редактор А. В. Михалёнок  
Компьютерная верстка Н. М. Федорцовой

Подписано в печать 23.12.10. Формат 60×84/16. Бумага писчая «Снегурочка».

Печать офсетная. Гарнитура «Times».

Усл. печ. л. 5,58. Уч.-изд. л. 4,95. Тираж 150 экз. Заказ 74.

Издатель и полиграфическое исполнение:  
учреждение образования «Белорусский государственный медицинский университет».

ЛИ № 02330/0494330 от 16.03.2009.

ЛП № 02330/0150484 от 25.02.2009.

Ул. Ленинградская, 6, 220006, Минск.