

**КАЗАНСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**ИНСТИТУТ ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ И БИОЛОГИИ**

*Кафедра стоматологии и имплантологии*

**Р.Г.ХАФИЗОВ, Д.А.АЗИЗОВА, Ф.А.ХАФИЗОВА, Р.А.АРИПОВ,  
А.Р.ХАЙРУТДИНОВА**

**АМБУЛАТОРНАЯ ХИРУРГИЧЕСКАЯ СТОМАТОЛОГИЯ**  
**ЧАСТЬ 1**

Учебно-методическое пособие

**Казань – 2015**

**УДК 616.31-089:616-07(07)**

**ББК 56.6**

*Принято на заседании учебно-методической комиссии ИФМиБ*

*Протокол № 1 от 06 октября 2015 года*

**Рецензенты:**

Д.м.н., профессор кафедры челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии Государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Казанский государственный медицинский университет» Министерства образования и науки РФ **Фаизов Т.Т.**

Д.м.н., профессор кафедры стоматологии детского возраста Государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Казанский государственный медицинский университет» Министерства образования и науки РФ

**Ксембаев С.С.**

**Хафизов Р.Г., Азизова Д.А., Хафизова Ф.А., Арипов Р.А., Хаирутдинова А.Р. / Амбулаторная хирургическая стоматология /Р.Г. Хафизов, Д.А.Азизова, Ф.А.Хафизова, Р.А. Арипов, А.Р. Хаирутдинова – Казань: Казан. ун-т, 2015. – 131 с.**

Методические указания полностью соответствуют требованиям Государственного стандарта; учебный материал адаптирован к образовательным технологиям с учетом специфики обучения в Институте Фундаментальной Медицины и Биологии

Настоящие методические указания включают учебный материал по дисциплине «Хирургическая стоматология» изучаемый студентами 3 курса в 6 семестре.

**© Хафизов Р.Г., Азизова Д.А., Хафизова Ф.А.,  
Арипов Р.А., Хаирутдинова А.Р.2015**

**© КФУ, 2015**

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Тема № 1. Организация и порядок работы хирургического стоматологического кабинета и отделения в поликлинике. Инструментарий, применяемый при удалении зубов и амбулаторных операциях. Асептика и антисептика в хирургической стоматологии: стерилизация материала, инструментария, обработка операционного поля и рук хирурга. Методика обследования хирургического стоматологического больного. Медицинская документация и порядок ее хранения	4
Тема № 2. Анестетики и медикаментозные средства, применяемые для местного обезболивания. Виды местного обезболивания. Потенцированное местное обезболивание. Премедикация	55
Тема № 3. Обезболивание при операциях на верхней челюсти: инфильтрационное, у большого небного отверстия, туберальная анестезия внутри- и внеротовым способом. Местные осложнения: причины, диагностика, их профилактика и устранение	98
Тема № 4. Обезболивание при операциях на верхней челюсти: инфраорбитальная анестезия (внутри- и внеротовой и внутриглазничной методы) и у резцового отверстия (внутриротовой и внутриносовой методы). Местные осложнения: причины, диагностика, их профилактика и устранение	115
Литература	129

**ТЕМА № 1. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПОРЯДОК РАБОТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО  
СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО КАБИНЕТА И ОТДЕЛЕНИЯ В ПОЛИКЛИНИКЕ.  
ИНСТРУМЕНТАРИЙ, ПРИМЕНЯЕМЫЙ ПРИ УДАЛЕНИИ ЗУБОВ И  
АМБУЛАТОРНЫХ ОПЕРАЦИЯХ. АСЕПТИКА И АНТИСЕПТИКА В  
ХИРУРГИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ: СТЕРИЛИЗАЦИЯ МАТЕРИАЛА,  
ИНСТРУМЕНТАРИЯ, ОБРАБОТКА ОПЕРАЦИОННОГО ПОЛЯ И РУК  
ХИРУРГА. МЕТОДИКА ОБСЛЕДОВАНИЯ ХИРУРГИЧЕСКОГО  
СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО БОЛЬНОГО. МЕДИЦИНСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ  
И ПОРЯДОК ЕЕ ХРАНЕНИЯ**

2. Актуальность изучаемой темы заключается в том, что хирургическая помощь стоматологическим больным является одним из массовых видов помощи.

3. Цели занятия: на основе теоретических знаний и практических умений обучающийся должен:

3.1. Знать современную организацию и порядок работы хирургического стоматологического кабинета и отделения в поликлинике.

3.2. Знать современный инструментарий, применяемый при удалении зубов и амбулаторных операциях.

3.3. Знать современную антисептику в хирургической стоматологии.

3.4. Знать современную профилактику СПИДа и В - гепатита.

3.5. Знать современную методику обследования хирургического стоматологического больного.

3.6. Знать современную медицинскую документацию и порядок ее заполнения и хранения.

3.7. Уметь использовать инструментарий, применяемый при удалении зубов и амбулаторных операциях.

3.8. Уметь обрабатывать операционное поле и руки хирурга.

3.9. Уметь обследовать хирургического стоматологического больного.

3.10. Иметь представление о возможных осложнениях при несоблюдении правил антисептики, профилактики СПИДа и В - гепатита.

3.11. Иметь навыки заполнения медицинской документации.

4. План изучения темы:

4.1. Самостоятельная работа:

- курация больных

Демонстрация преподавателем практических навыков по выбору методов обследования хирургического стоматологического больного, правил антисептики, обработки операционного поля и рук хирурга, заполнения медицинской документации, с интерпретацией полученных результатов и дополнительных методов исследования.

Самостоятельная курация больных обучающимися, выявление типичных ошибок.

4.2. Исходный контроль знаний

Тестирование, индивидуальный устный или письменный опрос, фронтальный опрос, типовые задачи. Вопросы исходного уровня знаний, исходные тесты по теме занятия.

4.3. Самостоятельная работа по теме:

Самостоятельная курация больных обучающимися, выявление типичных ошибок, разбор тематических больных.

Заслушивание рефератов по теме занятия.

4.4. Итоговый контроль знаний:

Тестирование, индивидуальный устный или письменный опрос, фронтальный опрос, типовые задачи. Вопросы закрепляющего уровня знаний, тесты 2 -го уровня контроля по теме занятия, с оглашением оценки каждого обучающегося за теоретические знания и практические навыки по изученной теме занятия.

5. Основные понятия и положения темы:

## Организация рабочего места стоматолога-хирурга

а) организация рабочего места врача стоматолога-хирурга в поликлинике:

При планировании хирургического отделения стоматологической поликлиники следует пользоваться «Санитарными правилами устройства, оборудования и эксплуатации амбулаторно-поликлинических учреждений стоматологического профиля, охраны труда и личной гигиены персонала» (1984), в которых указано, что в стоматологических поликлиниках, где организуется отделение хирургической стоматологии, должно быть не менее 5 помещений:

1) помещение для ожидания больных из расчета  $1,2 \text{ м}^2$  на одного больного с учетом не менее 4 больных, одновременно ожидающих приема врача. Допускается ожидание хирургических больных в общем помещении поликлиники;

2) предоперационная площадью не менее  $10 \text{ м}^2$ ;

3) операционная с одним стоматологическим креслом (операционным столом) площадью не менее  $23 \text{ м}^2$ , при установке каждого последующего кресла (операционного стола) требуется дополнительно  $7 \text{ м}^2$ ;

4) стерилизационная площадью не менее  $7 \text{ м}^2$ ;

5) комната временного пребывания больных после операции.

В стоматологических поликлиниках при наличии хирургического кабинета должно быть не менее 3 помещений:

1) помещение для ожидания больных (допускается ожидание больных в общем помещении);

2) комната с вытяжным шкафом площадью не менее  $10 \text{ м}^2$  для стерилизации инструментов, приготовления материалов, подготовки персонала (мытьё рук, переодевание);

3) операционная площадью не менее 14 м<sup>2</sup> на одно кресло и 7 м<sup>2</sup> на каждое последующее кресло для удаления зубов и выполнения других хирургических амбулаторных манипуляций.

К оснащению хирургического отделения (кабинета) относятся: стоматологические кресла, бестеневые лампы, столики для инструментария, круглые винтовые табуреты со спинками и без них, электрическая бормашина с наконечниками, бактерицидные и ультрафиолетовые лампы, стоматологический инструментарий, шприцы разной емкости, держатели для карпулированных анестетиков, одноразовые инъекционные иглы, пинцеты (стоматологические, хирургические, анатомические, глазные), зеркала и шпатели, наборы шприцев и элеваторов, скальпели и их держатели, наборы острых и тупых крючков, распаторов, кюретажных ложек, долот, молотков, костных кусачек, ножниц, кровоостанавливающих зажимов, игл и иглодержателей. Должны быть в наличии также иглы с тупыми концами, зонды (прямые, изогнутые под углом, пуговчатые, для исследования слюнных желез).

В хирургическом отделении (кабинете, операционной) необходимы: бормашина с набором боров, фрез, дрелей, наборы для шинирования, стандартные шины, повязки, языкодержатели, роторасширители, трахеотомические трубки, пародонтологические и эндодонтические наборы, лазерный скальпель.

Кабинеты должны иметь естественное освещение и две системы искусственного освещения - общее, соответствующее санитарным требованиям, и рабочее в виде специальных рефлекторов. Мебель в хирургических кабинетах должна быть окрашена нитроэмалевой краской светлых тонов, рабочие столы металлические или покрыты стеклом или пластиковым материалом, окрашенным нитроэмалевой краской или нитролаком.

В отделениях (кабинетах) хирургической стоматологии влажную уборку помещений нужно проводить дважды в день (между рабочими

сменами и в конце каждого рабочего дня), генеральную уборку - один раз в неделю.

Критерием оценки санитарного состояния стерилизационной и операционной является бактериологический контроль (приказ Минздрава СССР № 720 от 31 июня 1978 г.). После проверки санитарного состояния хирургического кабинета медицинская сестра перед каждой сменой обязана накрыть два стерильных стола (для инструментов и перевязочного материала).

Организация труда и лечебной работы в хирургическом отделении (кабинете), объем и характер хирургических вмешательств зависят от уровня квалификации хирурга, работающего в отделении.

Первичные больные в хирургическое отделение могут поступать по направлению из регистратуры или быть переведены из других отделений. Тяжелобольные и больные с повышенной температурой тела должны быть приняты в первую очередь с обязательным оформлением истории болезни. Ознакомившись с историей болезни, направлением, а также с теми медицинскими документами, которые имеет больной, врач проводит опрос и обследование больного, а при необходимости - несложные инструментальные исследования, используя и другие методы диагностики (рентгенологический, терапевтический или ортопедический, лабораторный).

При показаниях к хирургическому лечению устанавливают сроки, объем, место и характер предоперационной подготовки больного, характер и объем анестезии.

В поликлинических условиях могут быть проведены только такие стоматологические операции, после которых больной может самостоятельно или в сопровождении других лиц поехать домой. Из таких операций наиболее распространенным является удаление зуба.

К сложным операциям, выполняемым в поликлинике, относятся удаление дистопированных, полуретинированных, ретинированных зубов,



вскрытие и хирургическая обработка гнойного очага при остром периостите, остеомиелите, абсцессе, лимфадените, наложение швов на раны мягких тканей, репозиция отломков костей лицевого скелета и иммобилизация при переломах челюстей, вправление вывиха нижней челюсти. Перечисленные операции являются неплановыми.

Плановыми оперативными вмешательствами являются: реплантация, трансплантация, имплантация зубов, гемисекция, резекция верхушки корня зуба, удаление небольших доброкачественных новообразований мягких и костных тканей челюстно-лицевой области с последующей биопсией, а также операции по поводу пародонтита, кист челюстей, удаление слюнного камня из протока, несложные пластические операции при незначительных дефектах мягких тканей и альвеолярного отростка челюстей, секвестрэктомия, удаление инородных тел и др.

Плановые операции назначают на специально предусмотренный день. При проведении операции в роли ассистента могут быть опытная медицинская сестра, врач или студент. Врач хирургического стоматологического отделения (кабинета) поликлиники заносит в сводные ведомости данные о своей работе за день, месяц, полугодие, год. В специальном журнале регистрируют листки временной нетрудоспособности, выданные больным согласно положению о временной нетрудоспособности работающих.

В случае необходимости больные должны быть взяты под диспансерное наблюдение в этом же кабинете поликлиники или специальном кабинете реабилитации и восстановительного лечения.

б) организация рабочего места врача стоматолога-хирурга в стационаре:

Хирургический стоматологический стационар должен иметь те же подразделения, что и хирургический стационар общего профиля: операционно-перевязочный блок, анестезиологическое и реанимационное

отделения, процедурные комнаты, комнату для проведения гигиенических процедур в полости рта, посты медицинского персонала и палаты.

В стационаре должны работать высококвалифицированные хирурги-стоматологи, челюстно-лицевые хирурги, в основном окончившие аспирантуру, клиническую ординатуру, прошедшие специализацию по хирургической стоматологии, восстановительной, пластической хирургии, имеющие опыт работы и преимущественно высшую аттестационную категорию.

Необходимо иметь специальные отделения или палаты для больных с гнойно-воспалительными заболеваниями, палаты для послеоперационных больных или палаты интенсивной терапии. В многопрофильных больницах лечение тяжелобольных проводят в отделениях интенсивной терапии.

Следует организовать специальное питание больных (специальные челюстные диеты), обеспечить их приспособлениями для приема пищи, выделить помещения для туалета полости рта и др.

### **Соблюдение правил асептики и антисептики, профилактика распространения инфекционных заболеваний.**

В хирургической стоматологии для профилактики инфекции большое значение имеют асептика и антисептика. Это обусловлено распространением особо опасных инфекций, таких как туберкулез, сифилис, гепатит, ВИЧ-инфекция, а также ростом внутрибольничных инфекций. Последнее, непосредственно связано с нарушением правил стерилизации медицинского инструментария.

#### **а) асептика.**

Асептика представляет собой комплекс мероприятий, направленных на предупреждение инфицирования. Они заключаются, прежде всего, в должном содержании операционных залов, перевязочных комнат и процедурных кабинетов, стерилизации инструментов, перевязочного

материала, операционного белья, а также в соблюдении правил асептики при операциях и других инвазивных хирургических манипуляциях. Химические средства дезинфекции и стерилизации используют с целью профилактики экзогенного инфицирования раны.

Антисептика является способом борьбы с инфекцией в организме человека. Она заключается в обработке рук хирурга и операционного поля, санации гнойных очагов с помощью бактерицидных и бактериостатических воздействий.

Операционные залы, перевязочные, процедурные кабинеты имеют естественное освещение и две системы искусственного - общее и рабочее в виде специальных рефлекторов. Стены и пол этих помещений должны быть облицованы глазурованной плиткой или специальными синтетическими покрытиями для обеспечения адекватной уборки. Потолки следует окрашивать водоэмульсионными, масляными или клеевыми красками, двери и окна - эмалями или масляной краской, что облегчает влажную обработку их. Рабочие столы должны быть металлическими или покрыты стеклом, или окрашены нитроэмалевой краской. В операционной должны находиться бормашина, работающая в разных скоростных режимах, и другие механические режущие инструменты, все части которых должны легко поддаваться асептической обработке. Врач работает в специальном смотровом кабинете или комнате приема по профилю хирургической стоматологии в поликлинике, специальном смотровом кабинете или перевязочной - в стационаре.

Кабинет для приема стоматологических больных следует делить на три зоны с разными гигиеническими уровнями:

а) в первой зоне лечения необходимо обеспечить самый высокий уровень гигиены. Здесь на рабочем столике располагаются инструменты и материалы только для данной хирургической манипуляции, закрытые стерильным лотком или полотенцем, простыней. Отдельно, но в этой же

зоне, должен находиться контейнер с дезинфицирующим средством для сбора инструментов после хирургических действий.

б) ко второй зоне лечения относится стоматологическая установка: кресло с приданными аксессуарами - лампой, слюноотсосом, бормашиной с наконечником, лоток для использованного материала, а также раковина для мытья рук до и после приема пациента, особенно после хирургических манипуляций. Эти предметы должны быть обработаны дезинфицирующими растворами, а лоток с использованным материалом подготовлен для утилизации.

в) третьей зоной лечения является остальная часть хирургического кабинета, где требуется текущая и постоянная, а по графику - генеральная уборка. Эффективность стерильности этой зоны повышается при хорошей вентиляции, ультрафиолетовом облучении.

Необходимо защищать персонал поликлинических отделений и стационаров челюстно-лицевой хирургии. Это касается соблюдения личной гигиены, подготовки рук, срезания длинных ногтей, заусениц, заклеивания участков эрозии кожи, порезов. Кольца и часы следует снимать, даже если врач и медицинская сестра меняют перчатки. Перед приемом каждого пациента и после этого необходимо тщательно вымыть ладони, промежутки между пальцами и часть предплечья. Целесообразно использовать противомикробные средства, в том числе 4 % раствор хлоргексидина и 3 % раствор парахлорометаксилола.

Врач работает в защитных очках, маске, резиновых перчатках, а в операционной, кроме того, в стерильном халате и бахилах.

Спецодежда (халат и шапочка) должны быть свежестырированными. Следует учитывать характер манипуляций. После соприкосновения одежды персонала с кровью, гноем, тканями патологических очагов халат, шапочку и маску надо сменить, а очки подвергнуть дезинфекционной обработке. После приема таких пациентов проводят сменную уборку рабочего места (кресло, рабочий стол, стоматологическая установка).

Перчатки врач и медицинский персонал надевают во время приема каждого больного. В случае прокола острым предметом их необходимо снять и выбросить. Руки следует заново вымыть и надеть новые перчатки.

При работе с пациентом из группы повышенного риска надевают двойные перчатки и после его ухода сменяют одежду, производят уборку рабочего места и обработку рук. Если невозможно каждый раз работать в новых стерильных перчатках, то следует сначала тщательно промыть их, а затем дезинфицировать и стерилизовать. Однако при хирургических манипуляциях и челюстно-лицевых операциях это недопустимо.

При работе хирург-стоматолог должен надевать маску, предохраняющую его от микробов, находящихся во внешней среде, частиц патологических тканей больного, а также препятствующую попаданию в операционную рану инфекции из полости рта, носа самого медицинского работника. Рекомендуется менять маску после работы в течение 1 ч.

После приема каждого пациента защитные очки необходимо обрабатывать дезинфицирующими растворами, особенно в тех случаях, когда проводят операции по поводу гнойно-воспалительных заболеваний или травмы.

После проверки санитарного состояния в хирургическом кабинете поликлиники медицинская сестра накрывает два стерильных стола - для инструментов и перевязочного материала. В перевязочной количество столов зависит от объема работы. В операционной, помимо стерильных столов с инструментами и материалом, накрывают стерильный стол для каждой бригады хирургов, производящих операцию.

Перед хирургической манипуляцией, операцией пациент должен прополоскать полость рта стерильной водой, благодаря чему количество бактерий уменьшается на 75 %, или 0,12 % раствором хлоргексидина (погибает 98 % бактерий). Можно применять и другие антисептические растворы. В поликлиническом отделении после проведения плановых оперативных вмешательств отходы должны быть помещены в жесткие

контейнеры, причем отдельно от них - использованный материал (шарики, салфетки, тампоны) и отдельно - острые предметы (иглы, лезвия скальпелей), и подготовлены для утилизации. Кровь пациента, слюна, выделения из носа, как и отработанные инструменты, белье, одежда, могут быть источниками инфекции.

В соответствии с правилами асептики в стационаре необходимо создать специальные отделения или палаты для пациентов с гнойно-воспалительными заболеваниями и соответствующие операционные и перевязочные (в отделении на 50 коек и более). Рекомендуется организовать анестезиологическую службу, выделить палаты для послеоперационных больных или палаты интенсивной терапии. В многопрофильных больницах лечение тяжелобольных проводят в отделениях интенсивной терапии.

Накануне операции больной принимает душ или гигиеническую ванну, тщательно сбривает волосы в области операционного поля. При срочных вмешательствах это делают непосредственно перед поступлением в перевязочную или операционную. В поликлинике пациент в предоперационной раздевается до нижнего белья и надевает стерильную рубашку или халат, на голову - шапочку или марлевую повязку. В стационаре перед операцией больной также принимает душ или гигиеническую ванну. В операционную его доставляют в чистом нижнем белье и на столе накрывают стерильными простынями. Перед операцией лицо пациента обрабатывают этиловым спиртом, полость рта - дезинфицирующим раствором.

Врачи, работающие в хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии должны коротко стричь ногти рук, следить, чтобы не было трещин и заусениц. Обработка рук начинается с механической очистки их при помощи щетки и мыла. Не утратили значения клинические способы обработки рук (Фюрбрингера и Альфельда): руки моют стерильной щеткой с мылом и ополаскивают водой от кончиков пальцев к

локтям. Вытирают их стерильной салфеткой также в направлении от кончиков пальцев к предплечью. Затем руки обрабатывают тампоном, смоченным этиловым спиртом, раствором антисептика (способ Альфельда) или в течение 1 мин раствором сулемы (1:1000), в течение 3 мин 96 % этиловым спиртом и смазывают ногтевые фаланги 5 % спиртовым раствором йода (способ Фюрбрингера). Более распространен способ Спасокукоцкого-Кочергина. После механической очистки и обработки 0,5 % раствором нашатырного спирта руки моют водой в двух тазах: в первом до локтей, во втором только кисти. Вытирают руки стерильной салфеткой, продвигаясь от кончиков пальцев к запястью. Тампонами, смоченными 96 % этиловым спиртом, руки обрабатывают дважды по 2,5 мин: первый раз кисти и нижнюю часть предплечья, второй - только кисти. Обработку завершают смазыванием пальцев и особенно тщательно ногтевых фаланг 5 % спиртовым раствором йода.

Перед операцией руки можно обрабатывать первомуром (препарат С-4), который является смесью муравьиной кислоты (81 мл 85 % раствора) и перекиси водорода (171 мл 33 % раствора), охлажденной в течение 2 ч. В результате их смешивания образуется надмуравьиная кислота, оказывающая бактерицидное действие. После механической обработки этим раствором руки в течение 1 мин дезинфицируют при помощи стерильных салфеток. Затем их вытирают стерильными салфетками. Этот способ очень экономичен по времени и дает возможность обрабатывать в одном тазу руки 5 человек. Можно дезинфицировать руки 20 % раствором хлоргексидина (биглюконат). Механическую обработку рук щеткой с мылом и проточной водой завершают протираанием их в течение 2-3 мин стерильными салфетками, смоченными этим раствором.

В последние годы, особенно в поликлиниках, широко применяют ускоренные методы с использованием препаратов бактериального действия (церигель, 96 % этиловый спирт). Для обработки рук хирурга и другого медицинского персонала применяют дезинфицирующий раствор HD-410

фирмы «DurrDental». Вымыв руки теплой проточной водой и вытерев их салфетками, 5 мл раствора HD-410 наносят на кисти и втирают в кожу в течение 30 с. Затем хирург, его ассистенты, хирургическая сестра надевают стерильные перчатки.

Операционное поле обрабатывают 1-3 % спиртовым раствором йода или раствором йодоната в концентрации 1:45, этиловым спиртом, 1 % раствором дегмицида, 0,5 % водно-спиртовым раствором хлоргексидина и изолируют стерильным бельем. Иногда, учитывая близкое расположение волос, к коже подшивают стерильную простыню, после чего ограниченный участок операционного поля обрабатывают упомянутыми растворами или этиловым спиртом. При этапных операциях в хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии (взятие аутотрансплантатов, манипуляции с наружной стороны лица и в полости рта) хирург должен заново обработать руки, сменить перчатки, а медицинская сестра - заново накрыть стол.

Перечисленные выше меры направлены на создание барьера для экзогенной инфекции. Однако она может передаваться и от других больных с очагами инфекции или бактерионосителей, реже - от животных. Инфекция может попадать в рану контактным путем (90 % случаев), в том числе при нарушении стерильности операции, из воздуха и импостациональным путем вследствие инфицирования шовного материала, зубных имплантатов, костных швов, минипластин и винтов, внутрикостных аппаратов, биоматериалов.

Одним из основных правил борьбы с перекрестной инфекцией является сохранение естественных барьеров и их стимуляция. В связи с этим особое значение следует придавать неспецифическим противоинфекционным факторам организма в целом, кожи, полости рта, ЛОР-органов и др. В отдельных случаях необходимо проводить коррекцию иммунитета, в том числе лечебными мероприятиями и вакцинацией.

В хирургической стоматологии очень опасно попадание во время операции чужеродных микробов, к которым в организме пациента еще не



выработаны средства адекватной защиты. В клинической практике врач и перевязочная или операционная сестра должны ограждать себя от попадания патологического секрета, уколов иглой и острыми инструментами, избегать повреждений кожи и слизистых оболочек, работать в резиновых перчатках, респираторах, масках. Особенно осторожно надо обращаться с жидкостями пациентов - слюной, кровью, гноем, а также с использованными инструментами.

Следует выявлять лиц, которые страдают болезнями, представляющими опасность для окружающих (ветряная оспа, корь, краснуха, все виды паротита - А, В, С, В и др., герпетические инфекции кожи, глаз, полости рта, носа, инфекционный мононуклеоз, грипп, стафилококковые и стрептококковые инфекции, грибковые поражения, вирусные и микобактериальные заболевания легких). Непосредственную угрозу для медицинского персонала и других больных представляют сифилис, туберкулез, столбняк, сибирская язва и ВИЧ-инфекция. Необходимо иметь в виду, что в одних случаях названные болезни имеют клинические признаки, а в других протекают скрыто.

Хирургические манипуляции можно проводить пациентам, прошедшим обследование на сифилис, гепатиты, ВИЧ-инфекцию. При оперировании urgentных больных принимают повышенные меры предосторожности, работают только в перчатках и защитных очках. При манипуляциях и операциях, выполняемых у ВИЧ-инфицированного или больного СПИДом, надевают двойные очки и пользуются только одноразовыми инструментами, которые затем должны быть уничтожены вместе с операционным материалом.

Кроме того, в каждой стоматологической клинике врачи и медицинский персонал должны быть проверены на гепатиты, в том числе гепатит В.

б) стерилизация инструментов, материалов, оборудования.

Как в поликлинике, так и в стационаре стерилизационная должна располагаться в отдельном помещении. При работе в поликлинике или перевязочной стационара, подача инструментов осуществляется с ежедневно накрываемого стерильного стола или столов, подготавливаемых для каждой смены работающих в отделении или перевязочной. Критерием оценки санитарного состояния стерилизационной, операционных залов, перевязочных, кабинетов хирургической стоматологии является бактериологический контроль согласно нормативным документам Минздрава РФ и Государственного комитета санитарно-эпидемиологического надзора РФ. Важным звеном в хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии является стерилизация инструментов.

Больничная стерилизация - это сложный многоступенчатый процесс, состоящий из предстерилизационной очистки, упаковки, стерилизации и доставки от стерилизатора до больного, отсутствие или нарушение одного из компонентов в этой цепи делает стерилизацию бессмысленной.

Предстерилизационная подготовка заключается в механической очистке инструментов, шприцев, систем для трансфузии. Рекомендуется вначале в отдельной раковине мыть хирургический инструмент щетками в растворе стирального порошка (5 г порошка, 20 г пергидроля в 975 мл воды или 200 мл 2,5 % перекиси водорода, 5 г порошка и 795 мл воды). Затем инструмент замачивают в таких растворах, подогретых до 50 °С, в течение 15-20 мин и вновь моют, применяя щетки разных размеров. Особенно тщательно обрабатывают боры, фрезы, дисковые пилы, острые ложки, надшпильи, пилу Джилли, пилки для резания кости, серии инструментов для остеотомии при зубной имплантации, кровоостанавливающие зажимы, а также инструменты, имеющие насечки, неровные поверхности, нарезки, выступы, рекомендуется по возможности дополнительно проводить и ультразвуковую обработку инструментов.

Особенно тщательно следует обрабатывать инструменты, загрязненные гноем, некротизированными тканями. Такие инструменты предварительно в течение 30 мин выдерживают в 0,1 % растворе диоксида или 5 % растворе лизола.

Учитывая, что 65 % микрофлоры полости рта составляют анаэробные микробы, после вскрытия гнойных очагов, флегмон, некротомий инструментарий вначале замачивают на 1 ч в растворе перекиси водорода и 0,5 % растворе стиральных порошков и кипятят в течение 1,5 ч. Затем проводят полностью всю процедуру обработки инструментария, которая была описана выше.

Для дезинфекции, очистки и дезодорирования отсасывающих систем стоматологических установок, охлаждающих систем, слюноотсосов, режущих кость приборов, наконечников электрокоагуляторов применяют 1 % раствор оротрола. Раствор пропускают через систему в течение 2 мин, инструмент погружают в емкость с этим раствором на 3 ч, после чего промывают проточной водой.

В настоящее время в России стоматологические учреждения в основном оснащены зарубежными гласперлоновыми стерилизаторами. Температура в среде стеклянных шариков у всех моделей составляет 250-270 °С, время выхода на рабочий режим - 25-30 мин.

Предоперационную подготовку мелкого инструментария можно проводить непосредственно перед использованием в малогабаритных аппаратах «Ультразэст» и «Термоэст», где предстерилизационная обработка и стерилизация занимают не более 10 мин. В этих стерилизаторах в качестве дезинфицирующих средств используют 3 % или 5 % раствор пероксимеда, средство «Деконекс-Денталь ББ», натрия гидрокарбонат, 3 % раствор хлорамина с 0,5 % моющего средства и перекись водорода.

Системы для трансфузии многоразового пользования после разъединения всех частей тщательно моют проточной водой и в течение 2 ч выдерживают в подогретом до 60 °С 1 % растворе натрия гидрокарбоната и

1 % растворе нашатырного спирта. Затем все части стерилизационной системы промывают проточной водой и кипятят в течение 30 мин, вновь промывают и повторно кипятят в течение 20 мин.

При кипячении всех инструментов используют только дистиллированную, а при обработке - водопроводную воду.

Обработанные инструменты заворачивают в полотенца или простыни и помещают в сухожаровой стерилизатор (автоклав). Доведя температуру до 80-85 °С, просушивают инструменты при открытой дверце в течение 30 мин. Затем, закрыв дверцу, в течение 1 ч стерилизуют их при температуре 180 °С. После этого систему подогрева автоклава отключают и при температуре 60-65 °С кюветы с инструментами закрывают стерильными крышками. После охлаждения камеры ее разгружают.

Стерилизацию инструментов можно проводить в паровом стерилизаторе, закладывая их в биксы. Решетки должны быть открыты, чтобы пар распределялся равномерно. Стерилизация продолжается 20 мин при 2 атм, что соответствует 132,9 °С.

Можно стерилизовать инструменты путем кипячения в стерилизаторе с дистиллированной водой, в которую на каждый литр добавляют 20 г натрия гидрокарбоната. Кипятят в течение 40 мин с момента закипания.

В последние годы стерилизацию проводят в сухожаровых стерилизаторах с пакетированием каждого инструмента. Это обеспечивает стерильность на более длительное время и создает удобство при оказании помощи ургентным больным.

При воздушной стерилизации применяют крафт-пакеты, а при паровой - растительный многослойный пергамент. Однако последний можно использовать только для мелких перевязочных материалов, так как инструменты могут разрывать пергамент, что нарушает вакуумную стерилизацию.

При подготовке к стерилизации большое значение имеет упаковка медицинского инструментария. Она должна обеспечивать

беспрепятственный доступ к инструменту пара, газа, воздуха, т.е. агента для стерилизации, быть устойчивой к нему, а также длительную сохранность стерильности, иметь индикатор, позволяющий судить о процессе стерилизации, быть доступной для визуального контроля, прочной на разрыв и выдерживающей воздушную стерилизацию, гладкой, чтобы на ее поверхности не задерживались микроорганизмы.

Резиновые перчатки, дренажи, катетеры после механической обработки и промывания проточной водой высушивают и замачивают на 30 мин в растворах моющих средств, затем снова промывают в проточной воде, высушивают, упаковывают в марлевые салфетки, пересыпают тальком, помещают в биксы и стерилизуют в сухожаровых и паровых стерилизаторах.

Отдельные аппараты (эндоскопы, блоки приборов для гемосорбции, лимфосорбции) после очистки стерилизуют в газовом стерилизаторе ГПД-250 в течение 16 ч при температуре 18 °С. Стерилизацию аппаратов можно проводить также путем помещения их в спиртовой раствор хлоргексидина, первомура или орatroла.

Режущие инструменты (скальпели, ножницы, пилки для остеотомии) подвергают механической очистке, промыванию проточной водой и хранят в 96 % этиловом спирте.

Рекомендуется использовать также стерилизаторы со стеклянными шариками, особенно для стерилизации небольших хирургических инструментов. В крупных хирургических операционных стоматологических клиниках целесообразно проводить низкотемпературную стерилизацию с использованием газов формальдегида и этиленоксида; процесс занимает 20 мин.

Перевязочный материал из марли (салфетки, тампоны, шарики, бинты) запаковывают в полотенце или простыню, закладывают в биксы и в течение 20 мин стерилизуют при давлении 2 атм и температуре 132,9 °С. При многократном использовании простыней и халатов перед

стерилизацией (по тем же правилам, что и перевязочный материал) их стирают. Стерильный материал и инструменты следует хранить в отдельном помещении. Закрытые биксы с хирургическим бельем, халатами, операционным материалом, инструментами хранят 48 ч, а в случае упаковки инструментов в стерильное полотно - до 3 сут.

Шовный материал, при подготовке к операции обрабатывают в тройном растворе, промывают проточной водой, просушивают и стерилизуют кипячением в дистиллированной воде в течение 20 мин. Используют также стерильные пакетированные одноразовые иглы с шовным материалом.

Для дезинфекции оттисков, защитных пластинок, капп, зубных шин применяют средство MB-520, состоящее из глутарового альдегида (50 %) и 0,5 г хлорида алкилбензилди-метиламмония (50 %). В раствор средства оттиска, шину, каппу, защитную пластинку помещают на 10 мин, а затем промывают проточной водой в течение 30 секунд или погружают в емкость со стерильной водой на 5 мин. Применяют также метод динамической плазменной дезинфекции слепочных масс, восковых шаблонов, защитных пластинок.

При стерилизации для контроля стерильности ампулы с бензойной кислотой, резорцином, антипирином, порошком аскорбиновой или янтарной кислоты, пилокарпина гидрохлорида, тиомочевинной закладывают между материалом и упакованными инструментами. Эти лекарственные вещества имеют высокую точку плавления (110-200 °С), и их расплавление свидетельствует об оптимальной температуре стерилизации. Однако обычно в каждый бикс укладывают термометр.

В операционной должны соблюдаться правила предварительной, текущей, послеоперационной, заключительной и генеральной уборки.

Предварительная уборка заключается во влажной обработке всех предметов, находящихся в операционной, пола, подоконников, светильников.

Текущая уборка предусматривает уборку во время операции, освобождение операционной от использованных простыней, полотенец, халатов, материалов и инструментов. Если операции выполняют последовательно одну за другой, то между ними следует влажным способом обрабатывать операционный стол и облучать помещение бактерицидной лампой.

По окончании работы в операционной проводят заключительную уборку: тряпкой, смоченной 1-3 % раствором перекиси водорода с моющими средствами, протирают стены, пол, окна, подоконники, мебель и аппаратуру. Дезинфицирующие средства РО-312 и РВ-322 для обработки поверхностей стен, пола, потолка, мебели используют путем обычного протирания или с помощью ручного распылителя. Норма расхода составляет 50 мл на 10 м<sup>2</sup>. В заключение помещение облучают бактерицидной лампой.

Еженедельно в операционной проводят генеральную уборку. Она включает влажную обработку стен, пола, мебели, аппаратов дезинфицирующими растворами и синтетическими моющими средствами.

Производят также распыление аэрозолей бактерицидных средств. Обязательно облучают операционную бактерицидными ультрафиолетовыми лампами.

В операционной должна быть предусмотрена механическая вентиляция или централизованная система очистки воздуха. Для поддержания стерильности воздуха рекомендуется использовать специальные водоочистители ВОПР-1.5, которые включают на 15 мин перед операцией. Наиболее эффективна подача ламинарного потока воздуха с помощью бокса-ингалятора, который под давлением подает стерильный воздух и удаляет воздух, содержащий микроорганизмы и мелкие чужеродные частицы.

Стерильность предоперационных комнат, операционных залов, материалов и инструментария контролируют бактериологическим методом

- посевом в аэробных и анаэробных условиях. Можно использовать пробирки со спороносной непатогенной культурой микробов, которые помещают в биксы. Отсутствие роста микробов свидетельствует о стерильности инструментов, материала, хирургических халатов и белья. Бактериологический контроль проводят 1 раз в 10 дней.

#### в) антисептика.

При операциях, перевязках, лечении необходимо придерживаться правил антисептики, которая может быть физической, химической и биологической.

К механической антисептике относятся обработка, некротомия, освежение раны.

Физическая антисептика заключается в промывании, дренажировании, диализе, вакуумном отсасывании, тампонаде. Для повышения качества такой обработки раны используют лекарственные средства (антисептики, антибиотики, биологически активные вещества). Самым простым методом является использование дренажей из тонкой резины, дренажных хлор-виниловых трубок, йодоформных и ксеноформных тампонов, тампонов, смоченных йодистой смесью, маслом шиповника, облепихи, эмульсия препаратов обезболивающего или противовоспалительного действия. К физическим методам антисептики ран относятся также ультрафиолетовые, лазерные, ультразвуковые воздействия.

Химическая антисептика предусматривает влияние на микрофлору, клеточные элементы раны и организм в целом химических веществ, с одной стороны, оказывающих противомикробное действие, с другой - улучшающих течение раневого процесса. Применяют фурановые препараты, группы кислот, окислители, красители, детергенты, производные хиноксалина, метронидазол и другие средства, воздействующие на анаэробную инфекцию, сульфаниламидные препараты. Наиболее эффективны кислоты (1-3 % водный раствор борной кислоты, 1-2 % спиртовой раствор салициловой кислоты), окислители (3 % раствор



перекиси водорода), детергенты (0,12 % раствор хлоргексидина), производные хиноксалина (преимущественно 0,1 - 1 % водный раствор диоксида). Местно при ожогах применяют 0,1-2 %, 5 % и 10 % растворы и 1-2 % мази серебра нитрата. Применяют при лечении ран и красители (бриллиантовый зеленый, метиленовый синий).

В качестве химиотерапевтических средств противомикробного действия назначают сульфаниламидные препараты, препараты группы 5-нитро-имидазола внутрь или внутривенно (метронидазол). Кроме того, все эти препараты используют местно для промывания, орошения, диализа, пропитывания повязок, а некоторые из них также для блокады в комбинации с анестетиками.

Биологическая антисептика предусматривает применение лекарственных препаратов биологического действия. Среди них большинство составляют антибиотики - пенициллины, цефалоспорины, аминогликозиды, тетрациклины. К этой группе относятся также ферменты (протеолитические ферменты бактериального и растительного происхождения), бактериофаги, иммунные препараты. Антибиотики и ферменты назначают как внутрь, так и внутримышечно, внутривенно, внутриартериально, при местном лечении или физиотерапии (электрофорез с гентамицином).

Бактериофаги (стрептококковый, стафилококковый) показаны при местном лечении ран.

Иммунные средства используют с целью активной (стафилококковый анатоксин) и пассивной (антистафилококковая гипериммунная плазма, антистафилококковый гамма-глобулин) иммунизации. Кроме того, для предупреждения столбнячной инфекции вводят столбнячный анатоксин, противостолбнячный гамма-глобулин, противостолбнячную сыворотку, для профилактики газовой гангрены - противогангренозную сыворотку.

Биологические препараты, воздействующие на неспецифические защитные факторы (протиогиозан, метилурацил, дибазол, лимонник,

женьшень, лизоцим, витамины), показаны при комплексном (укрепляющем и стимулирующем) лечении.

С целью иммунокоррекции используют иммунные препараты - левамизол (декарис), тималин, Т-активин и др. Для правильного применения их необходимы диагностика нарушений иммунологических показателей и индивидуальный подбор иммунокорректора.

### **Заполнение медицинской документации.**

При любом методе оценка качества медицинской помощи зависит от наличия точной и достоверной информации, основным источником которой является, как правило, медицинская документация.

По определению, приведенному в Большой медицинской энциклопедии (1997), медицинская документация - это система записей, документирующих результаты диагностических исследований, сам диагноз, лечебные мероприятия, течение и исход заболевания или травмы. История болезни служит основой для дальнейших (после выписки из стационара) врачебных действий, связанных с реабилитацией больного, его трудовой деятельностью.

Оформляя историю болезни, врач должен исходить из того, что записи в ней имеют важное лечебно-диагностическое, научно-практическое, воспитательное, юридическое и социальное значение. Лечебно-диагностическое значение истории болезни состоит в том, что по записям в ней осуществляются диагностические и лечебные мероприятия. Постановка диагноза и лечение больного нередко проводятся не одним, а несколькими врачами. В таких случаях записи в истории болезни позволяют интегрировать усилия разных врачей и обеспечить преемственность в ходе лечения.

Врачебная документация основывается на следующих принципах, и служит следующим целям:

- 1)документирование проведенных исследований и их результатов;
- 2)подтверждение полноценной диагностики;
- 3)документирование всех манипуляций, назначений, этапов лечения, промежуточных осмотров и пр.;
- 4)подтверждение выполнения всех этапов лечения и необходимых процедур;
- 5)документирование информирования пациента;
- 6)подтверждение проведения необходимых разъяснений и обсуждения лечения от этапа планирования до рекомендаций по профилактике осложнений.

Следует помнить, что исправления, подчистки, наклейки в медицинских документах рассматриваются как сделанные «задним числом».

Небрежное заполнение истории болезни, стандартные общие фразы в дневнике, по которым трудно сделать конкретные выводы о течении заболевания или повреждения, подчистки и исправления, отсутствие записей о согласии больного на оперативное вмешательство или сложную диагностическую процедуру, о результатах осмотра приглашенными консультантами, и других, существенных данных, уже само по себе может создать представление о недобросовестности и чувства моральной ответственности при выполнении должностных действий. При этом не имеют веса ссылки допрашиваемого врача на служебную занятость, в связи с которой не было возможности более полно заполнить историю болезни, на неразборчивый почерк и т.д.

Все чаще в отечественной литературе обсуждается необходимость получения информированного согласия до проведения того или иного вмешательства. Информированное согласие больного делает опасность

вмешательства разрешенным риском и защищает врача от юридического преследования.

Основным документом учета работы врача-стоматолога любой специальности является медицинская карта стоматологического больного ф.043-у, утвержденная приказом МЗ СССР от 4 октября 1980 года № 1030 «Об утверждении форм первичной медицинской документации учреждений здравоохранения».

Медицинская карта состоит из паспортной части, которая заполняется в регистратуре при первичном обращении пациента в поликлинику, и медицинской части, заполняемой непосредственно врачом.

Паспортная часть. Каждой медицинской карте присваивается порядковый номер, который регистрируется в компьютере или, при его отсутствии, в специальном журнале. Графы с указанием фамилии, имени, отчества, полной даты рождения, пола, адреса и места работы больного заполняются медрегистратором только при наличии документа, подтверждающего личность пациента (паспорт, военный билет или удостоверение военнослужащего). В связи с введением в России обязательного медицинского страхования, в паспортной части необходимо указание названия страховой компании и номера страхового полиса.

Медицинская часть. Графа «диагноз» заполняется только после полного обследования больного. Допускается его последующее уточнение, расширение или даже изменение с обязательным указанием даты. Диагноз должен быть развернутым, описательным, только стоматологическим и соответствовать международной классификации стоматологических болезней на основе МКБ-10 (третье издание ВОЗ, 1997 г.).

Жалобы записываются со слов больного или родственников и должны наиболее полно отражать стоматологический статус пациента.

В графу «перенесенные и сопутствующие заболевания» вносятся данные как со слов пациента, на что необходимо сделать ссылку, так и

сведения из историй болезни (консультативные заключения, справки, листки нетрудоспособности).

В графе «развитие настоящего заболевания» указывается время появления первых признаков заболевания, их причины, динамика развития, проводимое лечение и его результаты.

При описании результатов внешнего осмотра, обращают внимание на конфигурацию лица, цвет кожных покровов, состояние области височно-нижнечелюстного сустава, поднижнечелюстных и околоушных слюнных желез, регионарных лимфатических узлов, учитывают характеристики открывания рта.

Осмотр полости рта начинают с состояния твердых тканей зубов, их состояние отмечают в зубной формуле. В соответствии с решением Совета стоматологической ассоциации России с 2000 года повсеместно вводится зубная формула, принятая ВОЗ:

для постоянного прикуса

1817161514131211 2122232425262728

4847464544434241 3132333435363738

для молочного прикуса

5554535251 6162636465

8584838281 7172737475

В зубной формуле отражается наличие кариозных полостей, корней, ортопедических конструкций, состояние пародонта, степень подвижности зубов, степень атрофии альвеолярных отростков и др.

Тип взаимоотношений зубных рядов записывают в графе «прикус», который может быть физиологическим, патологическим или аномальным.

По данным визуального обследования описывается состояние слизистой оболочки полости рта.

В графу «данные рентгенологических и лабораторных исследований» заносятся результаты клинических и других анализов, описываются рентгенограммы.

При каждом обращении пациента и проведении ему лечебных мероприятий разборчиво и подробно ведется «дневник», отражающий жалобы больного на момент обращения, объективный статус и перечень лечебно-профилактических мероприятий. Завершают записи отметкой об объеме выполненной работы, выраженном в условных единицах трудоемкости (УЕТ), фамилией и подписью врача.

В каждом лечебном учреждении может заполняться только одна медицинская карта, в которой делают записи все специалисты, дабы сохранить преемственность при лечении больного.

***Медицинская карта стоматологического больного является юридическим документом, не выдается на руки пациентам, хранится в регистратуре 5 лет, а затем сдается в архив со сроком хранения 75 лет.***

Недооценка важности полноты и грамотности оформления медицинской документации, а также недооценка возможного наступления ответственности за ненадлежащее оказание медицинской помощи являются одним из моментов, лежащих в основе недобросовестного отношения к исполнению профессиональных обязанностей медицинских работников.

### **Отчет о работе в поликлинике:**

Составление отчета о работе в поликлинике заключается в заполнении листка ежедневного учета работы врача стоматолога хирурга (формы № 037/у-38).

Типовая инструкция по заполнению листка ежедневного учета работы врача стоматолога.

«Листок ежедневного учета работы врача-стоматолога (зубного врача) стоматологической поликлиники, отделения, кабинета» ежедневно заполняется врачами-стоматологами, ведущими амбулаторный терапевтический, хирургический и смешанный прием в лечебно-профилактических учреждениях всех типов, оказывающих стоматологическую помощь взрослым, подросткам и детям.

«Листок» служит для учета работы, проводимой врачами-стоматологами и зубными врачами за один день.

«Листок» заполняется следующим образом:

В графе 1 отмечается порядковый номер пациента (больного или здорового, обратившегося за консультацией, для профилактического осмотра и пр.). Данные этой графы используются для учёта общего числа принятых больных за смену (рабочий день).

В графе 2 указывается время (час и минуты), на которое пациент назначается врачом, или время приема больного, направленного из регистратуры или же смотрового кабинета. Данные этой графы используются для планирования времени работы врача, для распределения нагрузки с учетом объема приводимых лечебно-профилактических мероприятий.

При проведении профилактических осмотров врач в графе 2 указывает время начала проведения осмотра и время окончания.

В графе 3 - указывается фамилия, имя, отчество (инициалы) пациента.

В графе 4 - отмечается год рождения пациента.

В графе 5 - указывают адрес (местожительство пациента).

В графе 6 отмечаются все первичные пациенты (взрослые и дети). Первичным считается первое обращение за стоматологической помощью в отчетном году, независимо от характера обращения.

В графе 7 и 8 вносятся данные о страховой компании и серия и номер страхового полюса.

В графе 9 - выставляется диагноз путем сокращения записей.

В графе 10 .В случае неявки больного на запланированное время врач в графе 10 делает отметку «не явился».

В графе 11- регистрируется использованный пломбирочный и расходный материал.

В графе 12 - регистрируются все санированные как в порядке плановой работы, так и по обращаемости.

В графе 13 - против каждого принятого пациента врач указывает количество условных единиц трудоемкости, (УЕТ), выработанных им при приеме каждого из пациентов.

На основании данных «Листка» заполняется «Сводная ведомость».

Контроль за правильностью заполнения «Листка» и перевода его данных в «Сводную ведомость» осуществляет руководитель, которому непосредственно подчинен врач.

При проведении контроля за правильностью ведения «Листка» руководитель сопоставляет записи дневника с медицинской картой стоматологического больного (ф. №0.43/у).

### **Отчет о работе в стационаре**

Форма годового отчета стоматологического стационарного отделения должна включать следующие разделы:

- 1) общая характеристика отделения, кадров и деятельности стационара;
- 2) сведения о коечном фонде и его использовании;
- 3) данные о составе больных в стационаре, сроках и исходах лечения согласно «Статистической классификации болезней, травм и причин смерти» МКБ-10 (1995);
- 4) оценка хирургической работы стационара: общее число осложнений, их перечень с указанием характера и кратким анализом



причин (целесообразно разделить осложнения, имеющие место во время операции и в послеоперационном периоде);

5) оценка хирургической активности стационара (отношение числа выбывших больных к числу выполненных операций). Показателем активности учреждения служит среднее число койко-дней до операции.

В отчете должны быть проанализированы и такие показатели деятельности отделения, как общая и послеоперационная летальность, расхождение клинических, послеоперационных и патологоанатомических диагнозов.

Основными показателями деятельности стационара являются:

1. Среднее число дней работы койки в году:

Число койко-дней, фактически проведенных больным

Число среднегодовых коек

2. Процент выполнения койко-дней по плану:

Число фактически проведенных койко-дней  $\times 100$

Плановое количество койко-дней

3. Удельный вес (в процентах) детей среди поступивших больных:

Число поступивших детей до 14 лет  $\times 100$

Общее число поступивших больных

4. Средняя длительность пребывания больного в стационаре:

Число проведенных всеми больными койко-дней

Число прошедших больных

5. Число леченых больных:

число поступивших + число выписанных + число умерших.

6. Оборот койки:

Число использованных больных

Среднегодовое число коек

7. Частота отказов в госпитализации, анализ их причин.

8. Работа вспомогательных отделений, в том числе отчет о работе ортопедического кабинета, если в нем обслуживают стационарных

больных, проводят сложное челюстно-лицевое протезирование. Следует указать, сколько изготовлено протезов и эктопротезов, вкладышей, моделей, предоперационных аппаратов, наложено шин.

#### 9. Консультативная и организационно-методическая работа.

В последние годы действует система учета труда врачей-стоматологов на основе единицы трудоемкости определенной лечебно-диагностической процедур.

### **Алгоритм сбора анамнеза:**

Сбор анамнеза у больного начинают с выяснения жалоб в настоящий момент и анамнеза заболевания. Жалобы могут быть разнообразны: на боль в той или иной области лица, боль в зубах, боль при движении языка, глотании, открывании рта, появление припухлости на лице, в подчелюстной области, в тканях дна полости рта, наличие дефекта и деформации мягких или костных тканей лица, мягкого и твердого неба и др.

При жалобах на боль в той или иной области лица следует установить возможную причину ее возникновения (возникает ли она в результате воздействия раздражителей или самостоятельно), ее интенсивность (сильная, средняя, слабая), продолжительность (кратковременная, длительная, постоянная), распространение (локализованная, разлитая), характер (жгучая, рвущая, режущая, дергающая, ноющая, тупая). При этом необходимо поинтересоваться, в какое время суток она появляется или превалирует.

При жалобах на припухлость путем последовательного расспроса выясняют, с чем связывает больной ее появление, быстро или медленно она увеличивается, находится в неизменном (стабильном) состоянии либо периодически уменьшается или даже исчезает. Устанавливают, сопровождается ли припухлость болевыми ощущениями, их характер и

интенсивность, вызывает ли припухлость нарушение акта жевания и глотания.

Если больной жалуется на наличие деформации или дефекта, выясняют их происхождение (врожденные, приобретенные), при приобретенных - уточняют, с чем их связывает больной (травма, заболевание и др.).

Необходимо подчеркнуть, что к жалобам на возникновение деформации челюстей, появление различных опухолевидных образований, разрастаний или изъязвлений мягких тканей нужно подходить особенно вдумчиво, так как эти патологические изменения могут иметь злокачественную природу.

После выяснения жалоб приступают к сбору анамнеза. При этом устанавливают длительность заболевания, расспрашивают больного о том, с каких симптомов оно началось, что, по его мнению, послужило причиной заболевания. Определяют динамику развития патологического процесса, выясняют предшествующее лечение, применявшиеся лекарственные средства. Выявляют перенесенные и сопутствующие заболевания, связь этих заболеваний с имеющимся в момент обследования патологическим процессом, наличие аллергических болезней, повышенную чувствительность к лекарственным препаратам.

При сборе анамнеза у больного с травмой челюстно-лицевой области устанавливают время, место, обстоятельства получения травмы, ее характер (производственная, сельскохозяйственная, спортивная, уличная, бытовая), выясняют, чем нанесена травма, где, когда и кем оказана первая помощь, в чем она заключалась и каким транспортом больной доставлен в лечебное учреждение.

Собирая анамнез, следует расспросить больного об условиях труда, быта, его вредных привычках, наследственности, перенесенных заболеваниях туберкулезом, сифилисом и др.

## Осмотр челюстно-лицевой области

Осмотр стоматологического больного начинают с определения конфигурации лица и состояния его наружных покровов. При этом обращают внимание на симметричность правой и левой половины лица, цвет кожных покровов, их эластичность, наличие рубцов, их характер, форму, длину носа, форму и величину губ, окраску слизистой оболочки красной каймы, наличие на ней трещин, язв, определяют размеры ротовой щели, симметричность ее углов, степень открывания рта.

Осматривая больного с припухлостью, прежде всего необходимо обратить внимание на область ее локализации, характер распространения (разлитая, ограниченная, с четкими контурами), состояние, цвет кожных покровов (нормальные, натянутые блестящие, гиперемированы, истончены, цианотичны, бледны).

Осматривая больного с деформацией лица необходимо отметить, в какой области локализуются изменения, какие анатомические образования (челюсти, нос, губы, веки, щеки и др.) изменены, в чем выражаются эти изменения (укорочение, увеличение, западение, искривление, рубцовые вывороты или сужение естественных отверстий и др.).

Осматривая больного с деформацией, сопровождающейся дефектом мягких и костных тканей, помимо определения характера и точной локализации дефекта, необходимо установить его форму, отметить, какие анатомические образования разрушены и какие изменения возникли в окружающих тканях. Это лучше всего сделать, сравнивая поврежденную часть лица со здоровой противоположной стороной.

Следует установить, имеются ли нарушения функции жевания, глотания, речи.

Осматривая больного с деформациями лица, вызванными рубцами после термических или химических ожогов, огнестрельных ранений, механических травм, оперативных вмешательств и перенесенных

заболеваний, определив локализацию рубца, следует обратить особое внимание на его характер (рубцовый тяж, рубцовый массив, келоид) и форму (линейный, звездчатый, веерообразный, перепончатый), так как от этого зависят анатомические и функциональные изменения.

Исследование тканей и органов полости рта включает определение прикуса, состояния зубов, краевого пародонта, слизистой оболочки полости рта, альвеолярных отростков, языка и подъязычной области.

Для этих целей используют следующие инструменты: шпатель, стоматологическое зеркало, стоматологические зонды (прямой и изогнутый).

Начинают исследование с определения прикуса - соотношения зубных рядов верхней и нижней челюстей при сомкнутых зубах. Важность определения прикуса заключается в том, что многие деформации челюстно-лицевой области (прогнатия верхней и нижней челюстей, открытый прикус и др.), а также переломы челюстей сопровождаются его нарушением.

Затем осматривают зубы и краевой пародонт. При этом устанавливают количество зубов, их расположение, цвет, наличие и локализацию кариозных поражений, отложение зубного камня, степень подвижности, наличие патологических десневых карманов и характер отделяемого из них. При необходимости определяют реакцию на температурные, электрические раздражения и механическую нагрузку.

При отсутствии того или иного зуба необходимо выяснить, был ли зуб удален или он не прорезался (ретенирован). Это важно в том отношении, что иногда ретенированные зубы являются источником возникновения ряда патологических процессов (фолликулярные кисты, невралгические боли, резорбция корней соседних зубов). При расположении вне зубной дуги зуб в некоторых случаях может нарушать акт жевания или травмировать слизистую оболочку щеки.

Важным является установление степени подвижности зубов, а также определение глубины патологических карманов. Степень подвижности

зубов определяют следующим образом: наложив на коронку зуба пинцет, производят качательные движения. При подвижности зуба в переднезаднем (вестибулооральном) направлении - I степень, при подвижности в переднезаднем и боковых (вестибулооральном и медиально-дистальном) направлениях - II степень, а если к этим движениям добавляется подвижность вдоль оси зуба (в верхненижнем направлении) - III степень.

Для определения глубины десневых карманов применяют затупленный стоматологический зонд с нанесенными на нем миллиметровыми делениями. Вводя такой зонд в патологический карман, отмечают его глубину.

Осматривая десны, определяют их цвет (розовый, бледный, синюшный), наличие отечности, припухлости, гипертрофии или атрофии, очагов кровоизлияния, изъязвления, кровоточивости и др.

После исследования зубов и краевого пародонта приступают к исследованию слизистой оболочки. Осматривают слизистую оболочку губ, щек, альвеолярных отростков, твердого и мягкого неба, языка, подъязычной области. Определяют ее цвет, степень влажности, наличие высыпаний, отечности, припухлости, изъязвлений, новообразований, рубцов и др.

При наличии рубцов устанавливают их характер, форму, размеры и отмечают, нарушают ли они функцию органов полости рта и в чем заключаются эти нарушения.

Осматривая небо, определяют форму твердого неба (высоко изогнутое, уплощенное), подвижность мягкого неба, замыкание им носоглоточного пространства (при произношении протяжного звука «а-а»), наличие различного рода приобретенных и врожденных дефектов.

При приобретенных дефектах обращают внимание на форму дефекта, наличие рубцовых изменений краев, а затем устанавливают его размеры. При врожденных дефектах - так называемых расщелинах - определяют вид расщелины: сквозная (проникающая через альвеолярный отросток) или несквозная (не достигающая до альвеолярного отростка). Если расщелина

сквозная, то отмечают, односторонняя она или двусторонняя. При несквозной расщелине указывают, полная ли она (т. е. доходит ли ее вершина до резцового отверстия), частичная (захватывающая мягкое небо и часть твердого) либо скрытая (расщелина твердого и мягкого неба покрыта слизистой оболочкой).

Установив вид расщелины, производят измерения. Важно оценить степень укорочения мягкого неба. Ее определяют измерением расстояний между режущим краем верхних медиальных резцов и задней стенкой глотки и между режущим краем тех же резцов и задним краем мягкого неба. Разность между полученными величинами и определяет степень укорочения мягкого неба. Затем измеряют ширину расщелины на границе твердого и мягкого неба. На этом же уровне измеряют ширину участка неба справа и слева от расщелины. При неполной (частичной) расщелине дополнительно измеряют расстояние от медиальных резцов до вершины расщелины. Целесообразно форму расщелины нарисовать в виде схемы в истории болезни и поставить на ней полученные при измерении данные.

При осмотре языка обращают внимание на его форму, размеры, подвижность, цвет, состояние слизистой оболочки и выраженность сосочков, наличие деформаций (рубцовые искривления, сращения с подлежащими тканями, отсутствие части языка, разлитая или ограниченная опухоль или припухлость) и другие его изменения.

### **Пальпация челюстно-лицевой области.**

Пальпацию челюстно-лицевой области и смежных областей производят пальцами одной руки, а другой рукой удерживают голову в необходимом для этого положении. Пальпацию осуществляют по определенному плану. Вначале пальпируют нижнюю губу, подбородок, тело нижней челюсти, ее угол, ветвь, височно-нижнечелюстной сустав, область околоушной слюнной железы, щеки, верхнюю губу, верхнюю

челюсть, скуловую дугу и скуловую кость, боковую поверхность и спинку носа, затем - подподбородочную и подчелюстную области, боковую поверхность шеи и надключичную область.

Отмечают все неровности, утолщения, уплотнения, припухлость, болезненность и другие изменения, обращая особое внимание на состояние лимфатического аппарата. При наличии припухлости воспалительного происхождения определяют ее консистенцию (мягкая, плотная), зону распространения, болезненность, спаянность с подлежащими тканями, подвижность кожных покровов и области припухлости (берется кожа в складку или нет), наличие очагов размягчения, флюктуации, реакцию регионарных лимфатических узлов.

Флюктуацию определяют следующим образом. На исследуемый участок кладут один или два пальца одной руки. Затем одним или двумя пальцами другой руки производят резкий толчок в области исследуемого участка. Вызванное им движение жидкости в полости воспринимается приложенными пальцами в виде ощущения удара волны. Флюктуация должна ощущаться в двух взаимно перпендикулярных направлениях. Флюктуация, воспринимаемая только в одном направлении, является ложной. Ложная флюктуация может определяться в области упругих тканей, в мягких опухолях (например, липомах).

При наличии припухлости травматической этиологии пальпацию начинают с заведомо неповрежденной области, постепенно переходя к месту повреждения. При этом устанавливают консистенцию припухлости, ее границы, размеры, места наибольшей болезненности.

При подозрении на опухолевый процесс особое внимание обращают на консистенцию новообразования (мягкость, плотность, упругость), размеры, характер его поверхности (ровная, бугристая), подвижность в различных направлениях (горизонтальное, вертикальное). Важнейшее, а порой решающее значение при этом имеет пальпаторное исследование регионарных лимфатических узлов.



При дефектах челюстно-лицевой области путем ощупывания определяют особенности рубцовых изменений краев дефекта. Кроме того, измеряя его длину, ширину и глубину, устанавливают размеры дефекта.

При пальпации рубца определяют, болезнен он или безболезнен, характер его поверхности (плоская, бугристая), консистенцию (плотный, мягкий), подвижность, глубину залегания (захватив рубец в складку на границе неизмененных тканей), изменения, возникшие в соседних тканях, а затем его размеры (длина, ширина).

Для пальпации лимфатических узлов подчелюстной области голову больного наклоняют несколько вперед и одной рукой фиксируют ее в этом положении. Кисти второй руки придают такое положение, чтобы большой палец ее упирался в угол челюсти, а четырьмя пальцами производят пальпацию лимфатических узлов подчелюстной области.

Узлы подбородочной области пальпируют указательным и средним пальцами, а большим при этом упираются в подбородок. При пальпации узлов позадичелюстной области четыре пальца располагают в этой области, а большой палец на ветви нижней челюсти. Пальпацию шейных лимфатических узлов также производят четырьмя пальцами.

В норме лимфатические узлы при пальпации обычно не определяются. Если же узлы прощупываются, то следует обратить внимание на их величину, подвижность, консистенцию, болезненность, спаянность.

Пальпацию мягких тканей лучше всего производить двумя руками: указательным пальцем одной руки пальпируют со стороны слизистой оболочки полости рта, а одним или несколькими пальцами другой руки осуществляют пальпацию снаружи, со стороны кожи.

Для пальпаторного исследования языка просят больного высунуть его наружу, затем большим и указательным пальцами левой руки с помощью марлевой салфетки берут за кончик и фиксируют в таком положении. Пальпацию производят пальцами правой руки. Эти способы пальпации

дают возможность установить характер процесса (опухолевый, воспалительный), при опухолевом процессе - определить границу опухоли, консистенцию, глубину залегания, подвижность ее и покрывающих мягких тканей.

### **Чтение дентальных рентгенограмм, рентгенограмм костей лица, сиалограмм.**

1. Возьмите снимок и по маркировочной надписи убедитесь, что это R-снимок данного больного, назовите возраст больного, дату исследования.

2. Назовите проекцию, область и сторону исследования.

3. Установите снимок на негатоскопе: рентгенограмму в боковой укладке - по ходу центрального луча, обзорную - так, как мы смотрим на больного.

4. Оцените качество изображения: четкость, правильность выполнения снимка.

5. Обратите внимание:

- форма и размеры анатомических образований (челюсти, глазницы, околоносовой пазухи)

Изменение размеров:

удлинение

атрофия

дефект

утолщение

вздутие

- состояние компактных замыкательных пластинок:

непрерывность их, четкость наличие периостальных наслоений:

линейных

слоистых (луковичных)

кружевных

игольчатых

по типу “kozyрька”

- структура кости:

остеопороз

остеолиз

деструкция

гиперостоз

резорбция

- наличие секвестров, их размеры, локализация

- наличие секвестральной капсулы, ее локализация, характер стенок

- состояние нижнечелюстного канала: его размеры, ширина, четкость стенок, непрерывность, локализация отверстий

- состояние зубов:

коронка зуба - ровность, четкость контуров, наличие или отсутствие узур, кариозных полостей;

полость зуба - четкость контуров, границы, форма, наличие пломбировочной массы;

корень зуба - форма, положение корней, проходимость каналов;

периодонт - ширина периодонтальной щели - 0,15 - 0,3 мм, четкость ее контуров, размеры деструктивных изменений;

лунка удаленного зуба - четкость компактной пластинки, выстилающей альвеолу, состояние межкорневых перегородок;

- контуры мягких тканей: кожи, подкожной жировой клетчатки, мышц - четкость контуров, симметричность их, наличие петрификатов, ангиолитов.

6. Задания для уяснения темы занятия:

## 6.1. Тесты:

### Вариант № 1

1. Стоматологический кабинет должен иметь минимальную площадь

- а) 7 кв.м
- б) 14 кв.м
- в) 21 кв.м
- г) 22 кв.м

2. Рабочее место врача-стоматолога оснащается:

- а) электроодонтометром
- б) реопародонтографом
- в) стоматоскопом
- г) рентгенустановкой

3. Пол стоматологического кабинета должен быть покрыт:

- а) древесно-волокнистой плитой и покрашен масляной краской
- б) древесно-волокнистой плитой и покрашен нитрокраской
- в) линолеумом
- г) полихлорвиниловой плиткой

4. Для оснащения рабочего места врача-стоматолога необходимо:

- а) стоматологическая установка
- б) сухожаровой шкаф
- в) шкаф для медикаментов и материалов
- г) шкаф для одежды

5. Со стоматологическим креслом можно производить следующие манипуляции:

- а) установить глубину сиденья до горизонтального положения
- б) приподнять ножной конец

- в) повернуть под углом 90 градусов
- г) повернуть под углом 180 градусов

6. Для оснащения рабочего места врача-стоматолога необходимо:

- а) сухожаровой шкаф
- б) шкаф для медикаментов и материалов
- в) стоматологическое кресло для пациента
- г) шкаф для одежды

7. Операционное поле в полости рта освещают с помощью:

- а) стоматологического светильника
- б) потолочных светильников
- в) фонарика
- г) настенных бра

8. Укажите обязательный антисептик, расположенный на верхней полочке инструментального столика врача-стоматолога:

- а) спирт
- б) 0,02% раствор марганцево-кислого калия
- в) раствор фурацилина 1:5000
- г) 10% раствор нитрата серебра
- д) йодиол

9. Укажите обязательный антисептик, расположенный на верхней полочке инструментального столика врача-стоматолога:

- а) 0,02% раствор марганцево-кислого калия
- б) 3% раствор перекиси водорода
- в) раствор фурацилина 1:5000
- г) 10% раствор нитрата серебра
- д) йодиол

10. Укажите обязательный антисептик, расположенный на верхней полочке инструментального столика врача-стоматолога:

- а) 0,02% раствор марганцево-кислого калия
- б) раствор фурацилина 1:5000
- в) 2% раствор хлорамина
- г) 10% раствор нитрата серебра
- д) йодиол

#### Вариант № 2

1. Укажите обязательный антисептик, расположенный на верхней полочке инструментального столика врача-стоматолога:

- а) 0,02% раствор марганцево-кислого калия
- б) раствор фурацилина 1:5000
- в) 10% раствор нитрата серебра
- г) 2% раствор йода спиртовой
- д) йодиол

2. На каждое дополнительное стоматологическое кресло требуется площадь не менее:

- а) 5 кв.м
- б) 7 кв.м
- в) 9 кв.м
- г) 14 кв.м

3. Рабочее место врача-стоматолога оснащается:

- а) реопародонтографом
- б) стоматоскопом
- в) визиографом

г) рентгенустановкой

4. Со стоматологическим креслом можно производить следующие манипуляции:

- а) установить нужную высоту сиденья
- б) приподнять ножной конец
- в) повернуть под углом 90 градусов
- г) повернуть под углом 180 градусов

5. Для оснащения рабочего места врача-стоматолога необходимо:

- а) сухожаровой шкаф
- б) инструментальный столик
- в) шкаф для медикаментов и материалов
- г) шкаф для одежды

6. Подголовник служит:

- а) для комфортного положения головы пациента
- б) для фиксации головы пациента
- в) для комфортного положения головы доктора
- г) для фиксации головы доктора

7. Для оснащения рабочего места врача-стоматолога необходимо:

- а) сухожаровой шкаф
- б) шкаф для медикаментов и материалов
- в) кресло для врача
- г) шкаф для одежды

8. Операционное поле в полости рта освещают с помощью:

- а) стоматологического зеркала с микролампочкой
- б) фонарика

- в) настенных бра
- г) потолочных светильников

9. Операционное поле в полости рта освещают с помощью:

- а) фонарика
- б) настенных бра
- в) световода, вмонтированного в наконечник
- г) потолочных светильников

10. Назовите источники хирургической инфекции:

- а) контактный и имплантационный
- б) воздушно-капельный и эндогенный
- в) экзогенный и эндогенный
- г) контактный и эндогенный
- д) экзогенный и имплантационный

### Вариант № 3

1. Антисептика - это:

а) система мероприятий по профилактике раневой инфекции (стерилизация белья, шовного и перевязочного материала, инструментария, подготовка рук стоматолога, подготовка операционного поля)

б) система мероприятий направленных на борьбу с микроорганизмами, находящимися и развивающихся в тканях и органах больного

- в) первичная хирургическая обработка
- г) адекватное дренирование раны
- д) рациональная антибактериальная терапия

2. Какой метод используют для стерилизации перчаток:



- а) сухожаровой
- б) автоклавирование
- в) химический
- г) кипячение в масле

3. Укажите первый этап предстерилизационной обработки инструментов:

- а) замачивание инструментов в 2% растворе хлорамина
- б) ополаскивание проточной водой
- в) замачивание в моющем растворе на 15 мин. при температуре 50 градусов С
- г) мытье инструментов в мыльном растворе

4. Метод кипячения применяют для стерилизации:

- а) режущих инструментов
- б) зеркал
- в) щеток для мытья рук
- г) шприцев

5. Минимальная температура, при которой погибает ВИЧ:

- а) 60°
- б) 100°
- в) 120°
- г) 50°
- д) 75°

6. Сухожаровая стерилизация применяется для обеззараживания:

- а) шовного материала
- б) стоматологических зеркал
- в) режущих инструментов

- г) цельнометаллических инструментов
- д) пластмассовых шпателей

7. В рану экзогенная инфекция может проникнуть:

- а) воздушно-капельным, гематогенным и имплантационным путями
- б) контактным, лимфогенным и воздушно-капельным путями
- в) контактным, воздушно-капельным и имплантационным путями
- г) контактным, с носоглотки персонала и гематогенным путем
- д) все перечисленное верно

8. В сухожаровом шкафу инструментарий стерилизуют при температуре:

- а) 100 градусов С
- б) 120 градусов С
- в) 180 градусов С
- г) 200 градусов С

9. Режущие инструменты и зеркала после стерилизации следует хранить:

- а) в 96% спирте
- б) в эфире
- в) в тройном растворе
- г) в 3% растворе перекиси водорода

10. Воздух в стоматологическом кабинете стерилизуют:

- а) проветриванием
- б) кварцеванием
- в) обработкой парами антисептиков
- г) распылением дезинфицирующих растворов

## Вариант № 4

1. Асептика - это:

а) система мероприятий по профилактике раневой инфекции (стерилизация белья, перевязочного и шовного материала, подготовка рук стоматолога, подготовка операционного поля)

б) система мероприятий направленных на борьбу с микроорганизмами, находящихся и развивающихся в тканях и органах больного

в) первичная хирургическая обработка

г) адекватное дренирование раны

д) рациональная антибактериальная терапия

2. Укажите второй этап предстерилизационной обработки инструментов:

а) замачивание в моющем растворе на 15 мин. при температуре 50 градусов С

б) замачивание инструментов в 2% растворе хлорамина

в) ополаскивание проточной водой

г) мытье инструментов в мыльном растворе

3. Время сухожаровой стерилизации стоматологических инструментов составляет:

а) 15 мин.

б) 25 мин.

в) 40 мин.

г) 100 мин.

д) 120 мин

4. Какой метод используют для стерилизации лотков:

- а) сухожаровой
- б) автоклавирование
- в) химический
- г) кипячение в масле

5. Какой метод используют для стерилизации наконечников:

- а) сухожаровой
- б) автоклавирование
- в) химический
- г) кипячение в масле

6. К прямым методам контроля за стерильностью относится:

- а) бактериологическое исследование
- б) проба Микулича
- в) исследование веществ с высокой температурой плавления
- г) использование контактных термометров
- д) бензидиновая проба

7. Необходимость использования разовых инструментов вызвана:

- а) увеличением числа гнойных осложнений
- б) увеличением количества больных СПИДом и вирусносителей гепатита В и С
- в) ростом заболеваемости туберкулезом
- г) увеличением количества ппхг-инфекций
- д) все перечисленное верно

8. Эндогенная инфекция в рану может проникнуть:

- а) гематогенным путем
- б) воздушно-капельным путем
- в) имплантационным путем

- г) контактным путем
- д) все перечисленное верно

9. Имплантационная инфекция - это инфекция, попадающая в рану:

- а) из воздуха с каплями жидкости
- б) с инструментов
- в) с рук хирурга
- г) с шовного и пластического материала
- д) из кишечного тракта больного

10. Укажите третий этап предстерилизационной обработки инструментов:

- а) замачивание в моющем растворе на 15 мин. при температуре 50 градусов С
- б) замачивание инструментов в 2% растворе хлорамина
- в) ополаскивание проточной водой
- г) мытье инструментов в мыльном растворе

6.2. Ситуационные задачи:

Задача № 1.

В поликлинику обратился больной с травмой нижней челюсти.

Вопросы:

1.Какие виды обследования Вы проведете.

Задача № 2.

В поликлинику обратился больной с жалобами на боли при надкусывании на 37 зуб. Зуб ранее был лечен.

Вопросы:

1.Какие данные необходимы для постановки диагноза.

### Задача № 3.

В поликлинику обратился больной с опухолевидным образованием в области нижней челюсти.

Вопросы:

1.Какие виды обследования Вы проведете.

### Задача № 4.

В поликлинику обратился больной с жалобами на разрушенный 47 зуб. Зуб ранее не лечен.

Вопросы:

1.Какие данные необходимы для постановки диагноза.

### Задача № 5.

В поликлинику обратился больной с жалобами на боли при надкусывании на 47 зуб. Отек в области лица, слабость, недомогание.

Вопросы:

1.Какие виды обследования Вы проведете.

### 7. Темы УИРС:

- Организация и оборудование, документация и ведение учета работы хирурга стоматологического отделения (кабинета) в поликлинике.

- Специальный инструментарий и оснащение для стоматологических операций.

- Структура стоматологической службы в России и место в ней стоматолога-хирурга.

## **ТЕМА № 2. АНЕСТЕТИКИ И МЕДИКАМЕНТОЗНЫЕ СРЕДСТВА, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ДЛЯ МЕСТНОГО ОБЕЗБОЛИВАНИЯ. ВИДЫ МЕСТНОГО ОБЕЗБОЛИВАНИЯ. ПОТЕНЦИРОВАННОЕ МЕСТНОЕ ОБЕЗБОЛИВАНИЕ. ПРЕМЕДИКАЦИЯ**

2. Актуальность изучаемой темы: обезбоживание является широко распространенной манипуляцией в практике врача-стоматолога, и, как показывает опыт, различные оперативные вмешательства на лице, челюстях и зубах нередко проводятся болезненно, а само обезбоживание - с ошибками, осложнениями или не всегда является достаточно эффективным.

3. Цели занятия: на основе теоретических знаний и практических умений, обучающийся должен:

3.1. Знать современные анестетики и медикаментозные средства, применяемые для местного обезбоживания.

3.2. Знать виды местного обезбоживания.

3.3. Знать потенцированное местное обезбоживание и премедикацию.

3.4. Уметь использовать анестетики и медикаментозные средства, применяемые для местного обезбоживания.

3.5. Уметь использовать различные виды местного обезбоживания.

3.6. Уметь использовать потенцированное местное обезбоживание и премедикацию.

3.7. Иметь представление о возможных осложнениях местного обезбоживания.

3.8. Иметь навыки проведения местной анестезии.

4. План изучения темы:

4.1. Самостоятельная работа:

Демонстрация преподавателем практических навыков по выбору местного анестетика и вида местного обезбоживания, препаратов для премедикации, с интерпретацией полученных результатов и дополнительных методов исследования.

Самостоятельная курация больных обучающимися, выявление типичных ошибок.

#### 4.2. Исходный контроль знаний

Тестирование, индивидуальный устный или письменный опрос, фронтальный опрос, типовые задачи. Вопросы исходного уровня знаний, исходные тесты по теме занятия.

#### 4.3. Самостоятельная работа по теме:

Самостоятельная курация больных обучающимися, выявление типичных ошибок, разбор тематических больных.

Заслушивание рефератов по теме занятия.

#### 4.4. Итоговый контроль знаний:

Тестирование, индивидуальный устный или письменный опрос, фронтальный опрос, типовые задачи. Вопросы закрепляющего уровня знаний, тесты 2 -го уровня контроля по теме занятия, с оглашением оценки каждого обучающегося за теоретические знания и практические навыки по изученной теме занятия.

#### 5. Основные понятия и положения темы:

### **Лекарственные формы для местной анестезии.**

Местные анестетики- это средства, вызывающие обратимую местную потерю чувствительности тканей, блокируя проведение импульсов в нервных волокнах. При этом полностью сохраняется сознание пациента.

В настоящее время в мировой клинической практике осуществляется выпуск более 100 видов анестетиков. Применение анестетиков обусловлено их избирательным действием и зависит от характера и длительности вмешательства, а также индивидуальных особенностей пациента.

Классификация анестетиков по химической структуре.



Сложные эфиры:

новокаин (прокаин);

дикаин (тетрокаин);

анестезин.

Амиды:

атрикаин;

лидокаин;

метевакаин;

прилокаин;

тримекаин;

бупивакаин;

этидокаин.

Для реализации действия любого анестетика необходимо, чтобы его устойчивая и легко растворимая соль перешла в основание, поэтому эффективность анестетиков уменьшается по мере снижения рН тканей.

Местные анестетики эфирной группы подвергаются гидролизу непосредственно в тканях сразу же после введения. При поступлении анестетика из ткани в кровоток его гидролиз ускоряется за счет энзимного действия новокаина и холинэстеразы.

Амиды в отличие от сложных эфиров не подвергаются гидролизу холинэстеразой плазмы и могут циркулировать в кровеносном русле, по существу не метаболизируясь. При быстром разрушении анестетика в кровеносном русле и ускоренной его элиминации уменьшается риск развития токсической реакции.

В зависимости от способа применения, местные анестетики делят на две группы:

а) Местные анестетики, применяемые только для поверхностной анестезии, - кокаин, дикаин, анестезин, пиромекаин.

б) Местные анестетики, применяемые для инфильтрационной, проводниковой, интралигаментарной, интрасептальной и субарахноидальной спинномозговой анестезии, - новокаин, лидокаин, тримекаин, мепивакаин и др.

К местным анестетикам предъявляются следующие требования:

1. Обратимость действия; при распространении местного анестетика с кровотоком его концентрация в месте введения снижается, что предотвращает повреждение нерва;

2. Отсутствие системной токсичности; лекарственные препараты, применяемые для местной анестезии, не должны оказывать неблагоприятное влияние на системы жизнеобеспечения;

3. Незначительная местная токсичность; анестетик, воздействуя на нерв, не должен вызывать его токсичную деструкцию;

4. Быстрое начало действия; продолжительность латентного периода у разных местных анестетиков составляет от 2 до 10 мин, и не должна выходить за эти рамки;

5. Достаточная продолжительность действия;

6. Соответствие необходимой эффективности безопасной дозе и концентрации препарата;

7. Достаточная широта применения;

8. Отсутствие негативных и парадоксальных реакций;

9. Устойчивое сохранение стерильности;

10. Сохранение токсичных продуктов при метаболизме в печени и почках.

Продолжительность действия местных анестетиков.

Важной характеристикой анестетиков является длительность действия препарата, которая должна быть достаточной для выполнения различных стоматологических вмешательств.

## КЛИНИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ МЕСТНЫХ АНЕСТЕТИКОВ

### Механизм действия

Местные анестетики непосредственно взаимодействуют со специфическими рецепторами мембранных натриевых каналов. Накапливаясь в мембранах нервных волокон и их окончаний, анестетики переходят в ионизированную (протоновую) форму. После этого они связываются с рецепторами, расположенными на внутренней стороне поверхности клеточной мембраны, и вызывают блок Na-каналов (ослабляют входящий натриевый ток), т.е. местные анестетики являются блокаторами натриевых каналов. Ионизированные (четвертичные) местные анестетики действуют внутри нервного волокна, а неионизированные соединения (например, анестезин) растворяются в мембране, блокируя Na-каналы. Как ионизированные, так и неионизированные молекулы местных анестетиков блокируют Na-каналы, предупреждая открытие h-ворот (т.е. вызывая инактивацию каналов), h-ворота представлены четырьмя позитивно заряженными спиральями, которые закрывают канал, продвигаясь к наружной части мембраны в ответ на ее деполяризацию.

Имеются данные, что местные анестетики снижают также проницаемость и для ионов калия и кальция, участвующих в регуляции проницаемости мембран для ионов натрия.

В итоге инактивируется так много Na - каналов, что число открытых Na-каналов падает ниже определенного минимума, необходимого для достижения критического уровня деполяризации. Препятствуя генерации потенциала действия и его распространению по волокнам, местные анестетики блокируют проведение нервных импульсов. Они не оказывают существенного влияния на потенциал покоя и пороговый потенциал.

Местные анестетики способны блокировать проведение возбуждения по всем нервным волокнам - чувствительным, вегетативным и двигательным. Чувствительность разных нервных волокон зависит от их толщины и степени миелинизации.

Более чувствительны к препаратам тонкие нервные волокна, нежели толстые, т.е. чувствительность волокон тем выше, чем меньше их диаметр. Однако при равных диаметрах осуществить блокаду проведения возбуждения по миелиновым волокнам легче, чем по безмиелиновым, поскольку у первых необходимо блокировать проведение только в перехватах Ранвье. В результате блокады тонких мякотных и безмякотных волокон типа А (дельта), В и С исчезает болевая и температурная чувствительность.

С помощью толстых мякотных нервов типа А (альфа, бета и гамма) осуществляется проведение других видов чувствительности - тактильной, ощущение давления, проприорецепция, а также выполнение двигательной функции, поэтому они более устойчивы к местноанестезирующему средству.

Последовательность развития клинической анестезии

Местные анестетики блокируют нервные волокна смешанных нервов обычно в следующем порядке:

1. Блокада симпатических волокон, сопровождающаяся местным (в зоне иннервации) расширением сосудов и повышением температуры кожи.
2. Потеря болевой и температурной чувствительности.
3. Утрата проприорецепции.
4. Выключение рецепции на прикосновение и давление.
5. Блокада двигательных волокон (паралич иннервируемых ими мышц).

Восстановление проводимости по нервам происходит в обратном порядке: позже всего восстанавливается функция безмякотных волокон.

Таким образом, действие местных анестетиков может быть:

а) местным - включает блокаду нервных волокон и оказывает прямое действие на тонус сосудов;

б) региональным - заключается в потере чувствительности тканей и изменении тонуса сосудов, находящихся в зоне действия заблокированного нерва;

общим (резорбтивным) - возникает вследствие всасывания вещества в кровь или при его внутривенном введении.

Большинство амидов в малых концентрациях сосуды суживают, а в более высоких - расширяют. Препараты этой группы (прилокаин, лигнокаин и бупивакаин) в терапевтических дозах в месте введения обычно суживают сосуды, тогда как их региональными эффектами является вазодилатация, возникающая вследствие блокады симпатических нервов. Кокаин сужает сосуды, а дикаин, новокаин, лидокаин и тримекаин расширяют их.

Местные анестетики применяются в виде солей, хорошо растворимых в воде. Анестезирующее действие в тканях происходит при гидролизе солей с освобождением анестетика-основания. Чем ближе константа диссоциации ( $pK_a$ ) анестетика к  $pH$  среды (7,4), тем больше анестетика-основания образуется на наружной стороне мембраны нервного волокна и быстрее происходит его диффузия. Вот почему артикаин, имеющий низкую  $pK_a$  (7,8), действует уже через 1-3 мин, а анестетик с более высокой  $pK_a$ , например, новокаин (8,9), действует лишь через 10-15 мин. Гидролиз анестетиков хорошо происходит в щелочной среде. Однако при воспалении в тканях возникает кислая среда, что снижает эффективность местных анестетиков. Поэтому при воспалительных заболеваниях (пульпит, периодонтит, периостит и др.) часто не удается достичь удовлетворительного уровня обезболивания. Амиды намного устойчивее, лучше выдерживают снижение  $pH$ , которое возникает при воспалении.

Свойства растворимости местных анестетиков в жирах (липофильность) определяет их способность проникать через мембрану

нервного волокна, состоящую в основном из липидов. Чем выше растворимость анестетиков в жирах, тем легче его проникновение через тканевые мембраны, тем выше его концентрация на рецепторе нервного волокна, и, следовательно, эффективность препарата. Однако при этом анестетик лучше поступает в кровь через стенки капилляров, что увеличивает токсичность препарата.

Местные анестетики в крови связываются с белками плазмы крови. Препараты с высокой степенью связывания с белками (меивакаин - 78%, артикаин - 95%) имеют большую продолжительность действия и низкую системную токсичность.

Концентрация препарата в крови определяется периодом полувыведения ( $T_{1/2}$ ), т.е. временем снижения его уровня в плазме крови на 50%. Для артикаина период полувыведения составляет около 20 мин, тогда как у других амидных анестетиков ( $T_{1/2}$ ) находится в пределах от 1 до 3,5 часов. Высокая скорость выведения артикаина, высокая степень связывания с белками плазмы крови и низкая жирорастворимость, по сравнению с другими амидными анестетиками, существенно снижает риск токсического действия артикаина.

Некоторые препараты обладают противоаритмическим (лидокаин, тримекаин, новокаин, пиромекаин) действием, снижают возбудимость сердечной мышцы, оказывают ганглиоблокирующий (новокаин) эффект, способствуют падению АД.

К идеальному местноанестезирующему препарату предъявляются следующие требования:

- растворимость;
- возможность подвергаться стерилизации;
- стабильность в растворах, гелях, мазях;
- отсутствие раздражающего действия;
- глубокое проникновение в слизистую оболочку;
- наступление быстрого анестезирующего эффекта;

- необходимая продолжительность действия;
- полная обратимость;
- отсутствие раздражения в месте воздействия;
- отсутствие системной токсичности и аллергических реакций.

К сожалению, пока не существует местного анестетика, который бы соответствовал всем этим требованиям.

Анестетики, наиболее часто используемые в амбулаторной стоматологической практике Артикаин (Articaine, Альфакаин, Ультракаин, Убистезин, Септонест, Брилокаин) Артикаина гидрохлорид (Articaine hydrochloride)

#### Фармакологическое действие

Местноанестезирующее. В тканях (в слабощелочной среде) подвергается гидролизу и освобождает основание, обладающее липофильными свойствами и легко проникающее через мембрану внутрь нервного волокна. Ионизируется (из-за более низкого pH) и трансформируется в катион. Взаимодействует с рецепторами, ингибирует вход ионов натрия в клетку в фазу деполяризации и блокирует проведение импульса по нервному волокну. При в/м введении  $C_{max}$  достигается через 20-40 мин.  $T_{1/2}$  - около 20 мин. Биотрансформируется в печени путем гидролиза. Инактивация также происходит в тканях и крови неспецифическими эстеразами. Образующаяся в результате гидролиза артикаиновая кислота выводится в основном почками (около 60%). Продолжительность анестезии составляет 45-60 мин при добавлении эпинефрина в концентрации 1:200 000, и до 180 мин при добавлении вазоконстриктора 1:100 000. В кислой среде эффект снижается. Артикаин проникает через плацентарный барьер в минимальной степени и практически не выделяется с грудным молоком.

### Показания

Эффективный и безопасный препарат из группы амидных анестетиков у пациентов с сопутствующими тяжелыми соматическими заболеваниями, в период беременности и обычных неосложненных клинических случаях (с эпинефрином 1:200 000).

### Противопоказания

Не рекомендуется применение препарата при индивидуальной непереносимости, декомпенсированной сердечной недостаточности, глаукоме, бронхиальной астме, синдроме Адамса-Стокса, тахикардии, сахарном диабете, повышенной чувствительности к сульфитам, у пациентов, применяющих селективные бета-блокаторы и антидепрессанты. В этих случаях рекомендуется использовать местные анестетики на основе мепивакаина.

### Механизм действия

Хотя передозировка в условиях амбулаторного приема возникает крайне редко, тем не менее она проявляется такими характерными признаками, как головная боль, помутнение в глазах, диплопия, тошнота, рвота, потеря сознания нарушение дыхания, снижения артериального давления, угнетение сердечной деятельности, судороги. Возможно развитие аллергической реакции (отек и покраснение в месте введения, крапивница, отек Квинке, анафилактический шок).

### Взаимодействие

Эффект усиливают и пролонгируют вазоконстрикторы.

### Способ применения и дозы

Парентерально.

Артикаин по анестезирующей эффективности превосходит новокаин в 4 раза, а лидокаин в 1,5 раза. Высокая степень связывания препарата с белками плазмы крови снижает возможность проникновения препарата



через плацентарный барьер, что позволяет рекомендовать его для проведения анестезии у беременных женщин. 4% раствор артикаина в капсулах производится в сочетании с адреналином 1:100000 и 1:200000. Максимальная доза препарата для взрослых пациентов равняется 7 мг/кг или 12,5 мл, что составляет 7 капсул.

Если учесть, что для проведения клинической процедуры (удаление зуба, экстирпация пульпы и т.д.) обычно используется одна капсула (1,7 мл), то становится очевидным преимущество артикаина перед лидокаином в отношении широты максимальной дозы. Максимальная доза артикаина для детей в возрасте от 4 до 12 лет составляет 5 мг/кг. Максимальная доза в детской стоматологии может быть определена в миллилитрах по формуле:

Максимальная доза (в мл) - Вес ребенка (в кг) x 0,125

Из производных артикаина наибольшее применение в стоматологической практике получили:

#### Артикаин 4% с эpineфрином

Артикаин представляет собой 4% раствор для инъекций с концентрацией вазоконстриктора - эpineфрина битартрата - 1:100000 и 1:200000. Препарат выпускается в картриджах для капсульных шприцев объемом 1,8 мл. (5 одном картридже содержится 72 мг артикаина гидрохлорида и 0,009 мг эpineфрина при концентрации 1:200000, и 0,018 мг эpineфрина при концентрации 1:100 000). В состав раствора анестетика также входят натрия хлорид 0,6 мг/мл, натрия метабисульфит 0,46 мг/мл, кислота хлористо-водородная и вода для инъекций. рН раствора соответствует 4,0.

Для удобства применения используется цветовая маркировка: надписи на капсулах, в которых содержится эpineфрин в концентрации 1:100000, наносятся белой краской, а желтой - при добавлении к анестетику

вазоконстриктора в соотношении 1:200000. Действие препарата начинается через 1-3 мин. Продолжительность анестезии составляет не менее 45 мин при содержании вазоконстриктора в соотношении 1:200000. Заживление раны протекает без осложнений, что обусловлено хорошей тканевой переносимостью и минимальным сосудосуживающим действием препарата.

Показания:

Артикаин с эпинефрином 1:200000

Проводниковая, инфильтрационная, интралигаментарная и интрасептальная анестезия в амбулаторной стоматологической практике при проведении следующих манипуляций:

- экстракция зуба;
- препарирование твердых тканей зуба;
- денульпирование зубов;
- внутриротовые разрезы;
- оперативные вмешательства на слизистой и пародонте.

Артикаин с эпинефрином 1:100 000

- операции резекции верхушки корня зуба;
- в зоне выраженного воспаления тканей;
- при сложных удалениях зубов.

### Ультракаин (Ultracaine)

Ультракаин содержит в 1 мл 4% раствора 40 мг артикаина, адреналина 0,005 мг (Ультракаин D-S), хлорид натрия 1 мг, метабисульфит натрия 0,5 мг, вода для инъекций 1,7 мл. Ультракаин D-S Forte содержит адреналин 0,01 мг. Не содержит парабены и ЭДТА в карпульных упаковках,

что снижает риск возникновения аллергической реакции. Флаконы по 20 мл содержат в своем составе парабены.

### Септанест (Septanest)

Септанест отличается от Ультракаина наличием в своем составе ЭДТА, что повышает риск развития аллергической реакции.

### Убистезин (Ubistezine)

Убистезин отличается от Ультракаина меньшим содержанием сульфитов (на 10%). Рекомендуется для применения у пожилых пациентов и в детской стоматологической практике.

### Бензокаин (Benzocaine, Анестезин, Анесталгин)

Белый кристаллический порошок без запаха, слабо горького вкуса. Плохо растворим в воде, легко - в спирте.

Анестезина таблетки 0,3 г, Апестезиновая мазь 5%, Дентиспрей.

Местноанестезирующее. Уменьшает проницаемость клеточной мембраны для ионов натрия, вытесняет Са из рецепторов, расположенных на внутренней поверхности мембраны, блокирует проведение нервного импульса.

Применение.

В анестезиологии анестезин применяют для поверхностной анестезии в виде порошков, масляных растворов, мази и паст, таблеток для растворения в ротовой полости, или 50-70% пасты анестезина.

Внутри - гастралгия, повышенная чувствительность пищевода; местно - острое воспаление среднего уха, боль в области наружного слухового прохода, крапивница, заболевания кожи, сопровождающиеся зудом, трещины заднего прохода, геморрой. Выполнение диагностических манипуляций на слизистых оболочках (гастроскопия, ректоскопия, отоскопия, уретроскопия, гинекологические процедуры).

Противопоказания.

- Гиперчувствительность.

- Грудное вскармливание (следует приостановить), грудной возраст (до 1 года).

Побочные действия.

Контактный дерматит, стойкое снижение чувствительности в месте применения, аллергические реакции.

Признаки токсических проявлений: метгемоглобинемия, респираторный дистресс-синдром (одышка, цианоз).

Доза.

Для взрослых: 0,3 г 3-4 раза в день; для детей: до 1 года — 0,02-0,04 г; 2-5 лет - 0,05-0,1 г; 6-12 лет - 0,12-0,25 г. Высшие дозы для взрослых: разовая - 0,5 г, суточная - 1,5 г.

### Бупивакаин (Bupivacaine, Анекаин, Марками)

Местный анестетик из группы амидов. Белый кристаллический порошок, хорошо растворим в 95% этаноле, растворим в воде, слабо растворим в хлороформе и ацетоне.

Местноанестезирующее. Блокирует возникновение и проведение нервного импульса, повышая порог возбудимости нервного волокна и уменьшая величину потенциала действия. Являясь слабым липофильным основанием, проникает через липидную оболочку нерва внутрь и, переходя

в катионную форму (из-за более низкого рН), ингибирует натриевые каналы.

Величина системной абсорбции зависит от дозы, концентрации и объема используемого раствора, от пути введения, васкуляризации места инъекции и наличия отсутствия эпинефрина (адреналина) или другого вазоконстриктора. Связь с белками плазмы переменна и определяется количеством препарата, попавшего в системный кровоток: чем ниже концентрация, тем выше связь с белками. Проходит через плацентарный барьер путем пассивной диффузии. Имеет высокое сродство к протеинам крови (около 95%), плохо проходит через гистогематические барьеры (соотношение плод - материнский организм составляет 0,2-0,4).

В зависимости от способов введения обнаруживается в значительных количествах в хорошо кровоснабжаемых тканях: головном мозге, миокарде, печени, почках и легких. При проведении каудальной, эпидуральной и проводниковой анестезии  $C_{max}$  достигается через 30-45 мин.  $T_{1/2}$  у взрослых составляет 2,7 ч, у новорожденных - 8,1 ч. Подвергается биотрансформации в печени путем конъюгации с глюкуроповой кислотой. Экскретируется в основном почками, причем 6% препарата выводится в неизменном виде.

Выраженность анестезии зависит от диаметра, миелинизации и скорости проведения импульса конкретного нервного волокна. Клиническая последовательность угнетения проводимости от различных видов рецепторов выглядит следующим образом: болевая, температурная, тактильная, проприоцептивная и эфферентная нейромышечная.

Попадая в системный кровоток, оказывает влияние на сердечно-сосудистую систему и ЦНС. При в/в введении больших доз наблюдается замедление проводимости и подавление автоматизма синусного узла, возникновение желудочковых аритмий и остановка водителя ритма.

Происходит снижение сердечного выброса (отрицательное инотропное действие), ОПСС и АД. Воздействие на ЦНС проявляется

угнетением центров продолговатого мозга, в т.ч. дыхательного (возможно угнетение дыхания и кома), или стимулирующим влиянием на кору головного мозга с развитием психомоторного возбуждения и тремора, сменяющихся генерализованными судорогами.

Местная анестезия развивается через 2-20 мин после введения и длится до 7 ч, причем возможно ее пролонгирование добавлением в раствор адреналина (других вазоконстрикторов) в соотношении 1:200000. После окончания анестезии наблюдается длительная фаза анальгезии. 0,75% раствор бупивакаина не используется в акушерской практике из-за частых случаев развития остановки сердца и дыхания у пациенток. Регионарная в/в анестезия препаратом иногда сопровождается летальным исходом.

При проведении ретробульбарной анестезии описаны случаи возникновения остановки дыхания.

Показания.

Каудальная, эпидуральная люмбальная, проводниковая (в стоматологии) и ретробульбарная анестезия, симпатическая блокада.

Противопоказания.

Гиперчувствительность к местным анестетикам, особенно группы амидов, детский (до 12 лет) возраст.

Ограничения к применению.

Беременность, грудное вскармливание, заболевания печени с нарушением ее функций.

Побочные действия.

Симптомы возбуждения или угнетения ЦНС (беспокойство, тревожность, головокружение, шум в ушах, нарушение зрения, тремор конечностей, генерализованные судороги), паралич конечностей, паралич дыхательных мышц, брадикардия, нарушение функций сфинктеров, задержка мочи, парестезии и онемение конечностей, импотенция, снижение сердечного выброса, блокада синусного узла, гипотония, брадикардия, желудочковые аритмии, в т.ч. желудочковая тахикардия, остановка сердца.

Признаки токсических проявлений: гипотония (вплоть до коллапса, устойчивого к терапии); брадикардия (возможна остановка сердца), желудочковые аритмии; угнетение дыхания; спутанность сознания, судороги.

#### Неотложная помощь

Симптоматическая терапия, включающая при необходимости: интубацию, кислород через маску, установку наружного искусственного водителя ритма.

#### Способ применения и дозы.

Концентрация используемого раствора зависит от вида анестезии: инфильтрационная - 0,25%; проводниковая - 0,25-0,5% раствор, ретробульбарная - 0,75% раствор, симпатическая блокада - 0,25%, эпидуральная люмбальная анестезия - 0,25-0,75%, каудальная - 0,25%-0,5%, проводниковая 0,5% (с добавлением адреналина из расчета 1:200 000); количество подбирается индивидуально.

#### Лидокаин (Lidocaine, Ксилокаин, Ксикаин, Ксилодонт, Лидокарт)

Амидное производное ксилидина. Белый или почти белый кристаллический порошок, плохо растворим в воде. Используется в виде 2% раствора солянокислой соли, легко растворимой в воде.

#### Фармокологическое действие.

Местноанестезирующее, антиаритмическое. Механизм местноанестезирующего эффекта заключается в стабилизации нейрональной мембраны, снижении ее проницаемости для ионов натрия, что препятствует возникновению потенциала действия и проведению импульсов. Возможен антагонизм с ионами кальция. Быстро гидролизуется в слабощелочной среде тканей и после короткого латентного периода действует в течение 60-90 мин.

При воспалении (тканевой ацидоз) анестезирующая активность снижается.

Эффективен при всех видах местного обезболивания. Расширяет сосуды. Не оказывает раздражающего действия на ткани. При в/в введении  $C_{max}$  создается практически «на игле» (через 45-90 с), при в/м - через 5-15 мин. Достаточно быстро абсорбируется со слизистой оболочки верхних дыхательных путей или полости рта ( $C_{max}$  достигается через 10-20 мин).

После приема внутрь биодоступность составляет 15-35%, так как 70% всосавшегося препарата подвергается биотрансформации при «первом прохождении» через печень. В плазме на 50-80% связывается с белками.

Легко проходит через гистогематические барьеры, включая ГЭБ. После абсорбции вначале поступает в хорошо кровоснабжающиеся ткани (сердце, легкие, мозг, печень, селезенка), затем - в жировую и мышечную ткани.

Проникает через плаценту, в организме новорожденного обнаруживается 40-55% препарата от его концентрации у роженицы.  $T_{1/2}$  после в/в болюсного введения - 1,5-2 ч (у новорожденных - 3 ч). При нарушении функции печени  $T_{1/2}$  может увеличиваться в 2 раза и более. Быстро и почти полностью метаболизируется в печени (в неизменном виде с мочой выводится менее 10%).

Основной путь деградации - окислительное N-дезалкилирование, при этом образуются активные метаболиты (моноэтилглицинксилидин и глицинксилидин), имеющие  $T_{1/2}$  2 ч и 10 ч соответственно. Длительность действия 10-20 мин при в/в введении и 60-90 мин - при в/м.

#### Показания.

Местная анестезия: поверхностная, инфильтрационная, проводниковая, эпидуральная, спинальная, интралигаментарная, интрасептальная, при оперативных вмешательствах, болезненных



манипуляциях, эндоскопических и инструментальных исследованиях. Используется в виде аэрозоля, геля, раствора для инъекций.

Максимальная доза для взрослых при в/в и в/м введении - до 300-400 мг в течение 1 ч. Максимальная суточная доза - 2000 мг. Детям вводят струйно 1 мг/кг со скоростью 25-50 мг/мин, через 5 мин возможно повторное введение (суммарная доза не должна превышать 3 мг/кг), затем инфузируют со скоростью 30 мкг/кг/мин. Максимальная суточная доза для детей - 4 мг/кг.

#### Противопоказания.

Гиперчувствительность, наличие в анамнезе эпилептиформных судорог на лидокаин, WPW-синдром, кардиогенный шок, слабость синусного узла, блокады сердца (АВ, внутрижелудочковая, синусно-предсердная), тяжелые заболевания печени, миастения.

Угнетение или возбуждение ЦНС, нервозность, эйфория, сонливость, головная боль, головокружение, тошнота, шум в ушах, ощущение жара, холода или онемения конечностей, нарушение сознания, остановка дыхания, мышечные подергивания, тремор, дезориентация, судороги, синусовая брадикардия, нарушение проводимости, поперечная блокада сердца, гипотония, коллапс, злокачественная гипертермия, угнетение иммунной системы, аллергические реакции (сыпь, генерализованный эксфолиативный дерматит, анафилактический шок); кратковременное ощущение жжения в области действия аэрозоля.

Признаки токсических проявлений: психомоторное возбуждение, головокружение, общая слабость; снижение АД, возможна АВ-блокада; тремор, гонико-клонические судороги; коллапс, кома, угнетение ЦНС, остановка дыхания.

#### Неотложная помощь.

Прекращение введения; кислородотерапия, ИВЛ; противосудорожные средства (Реланиум 2 мл в/в); Норадреналин - 1-2 мл в/в капельно в 200 мл

изотопического раствора натрия хлорида или Мезатон - 1-2 мл в/в или в/м; при брадикардии - Атропин - 0,5-1 мл в/в или в/м; реанимационные мероприятия при остановке кровообращения. Диализ неэффективен.

#### Взаимодействие.

Бета-адреноблокаторы повышают вероятность развития брадикардии и гипотонии. Норадреналин и бета-адреноблокаторы, уменьшая печеночный кровоток, снижают (возрастает токсичность), изадрин и глюкагон - увеличивают С лидокаина. Циметидин повышает концентрацию лидокаина в плазме (вытесняет из связи с белками и замедляет инактивацию в печени). Барбитураты, вызывая индукцию микросомальных ферментов, стимулируют деградацию лидокаина и снижают его активность. Противосудорожные средства (производные гидантоина) также ускоряют биотрансформацию в печени (уменьшается концентрация в крови), потенцируют, как и антиарит-мики (амиодарон, верапамил, хинидин, аймалин), кардиодепрессию.

Сочетание с новокаиномидом может вызывать возбуждение ЦНС и галлюцинации. Лидокаин усиливает угнетающее действие наркотических (гексенал, тиопентал), снотворных и седативных средств на дыхательный центр, ослабляет кардиотоническое влияние дигитоксина, углубляет миорелаксацию, вызываемую курареподобными препаратами (возможен паралич дыхательных мышц). Ингибиторы МАО пролонгируют местную анестезию.

#### Меры предосторожности.

Следует соблюдать осторожность при заболеваниях печени и почек, гиповолемии, тяжелой сердечной недостаточности с нарушением сократимости, генетической предрасположенности к злокачественной гипертермии, беременности, лактации (обязательно прекращение грудного вскармливания). У детей, ослабленных и пожилых пациентов необходима

коррекция дозы в соответствии с возрастом и физическим статусом. При введении в васкуляризированные ткани рекомендуется проводить аспирационную пробу.

Особые указания.

Для удлинения действия анестетика возможно добавление 1 капли 0,1% раствора адреналина на 5-10 мл лидокаина (при этом максимальная допустимая доза лидокаина увеличивается до 500 мг). В стоматологии используются готовые лекарственные формы, содержащие лидокаин и адреналин (Lignospan forte, Lignospan standart, Lignospan SP, Xylostesin A).

Мепивакаин(Меривакаин, Изокаин, Скандонест, Мепидонт,  
Мепивастезин, Карбокаин, Скандикаин)

По своим свойствам 2% раствор мепивакаина сходен с 2% раствором лидокаина, но менее токсичен. Используется для инфильтрационной и проводниковой анестезии. Оказывает незначительный сосудосуживающий эффект, не стимулирует сердечно-сосудистую систему, может использоваться без вазоконстрикторов.

Период выведения - 114 мин. Метаболизируется в печени. Связывается белками плазмы на 75-80%. Период полураспада составляет около 90 мин. Константа диссоциации мепивакаина (рКа 7,7) близка к лидокаину (рКа 7,9), поэтому скорость их гидролиза и начало местноанестезирующего эффекта идентичны 2-4 мин. Длительность пульпарной анестезии 3% мепивакаина без вазоконстриктора составляет до 20 мин, а мягких тканей до 2 часов. Препарат проникает через плацентарный барьер

Максимальная доза для инъекционного введения у взрослых 4,4 мг/кг (суточная 300 мг). Для детей максимальная доза не должна превышать 1,33 мг на 1 кг массы тела.

У пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями и у пожилых скорость введения анестетика в сочетании с адреналином должна быть в пределах 1 мл в минуту.

Препарат рекомендуется к применению у пациентов с повышенной чувствительностью к вазоконстрикторам (сердечно-сосудистая недостаточность, тиреотоксикоз, сахарный диабет), а также к консерванту вазоконстрикторов бисульфиту (бронхиальная астма, аллергия на препараты, содержащие серу).

### Пиромекаин (Pugomecainum, Бумекаин)

По глубине и продолжительности действия не уступает дикаину, но менее токсичен. Препарат хорошо всасывается через слизистую оболочку. Анестезия наступает на 2-й минуте. Глубина проникновения анестетика - до 3-4 мм.

Гель, содержащий пиромекаин и метилурацил, оказывает противовоспалительное действие и ускоряет репаративные процессы.

При передозировке пиромекаина возможны: слабость, тошнота, рвота, головокружение, снижение АД.

### Прокаин (Procaine, Новокаин)

Бесцветные кристаллы или белый кристаллический порошок без запаха. Очень легко растворим в воде, легко растворим в спирте.

Фармакологическое действие.

Местноанестезирующее. Нарушает генерацию и проведение нервных импульсов в основном в немиелиновых волокнах. Являясь слабым основанием, взаимодействует с рецепторами мембранных натриевых каналов, блокирует ток ионов натрия, вытесняет кальций из рецепторов, расположенных на внутренней поверхности мембраны. Изменяет потенциал

действия в мембранах нервных клеток без выраженного влияния на потенциал покоя. Противоаритмическое действие связано с увеличением эффективного рефрактерного периода, снижением возбудимости и автоматизма миокарда.

Плохо абсорбируется через слизистые оболочки. При парентеральном введении хорошо всасывается, быстро гидролизуется в кровотоке под действием эстераз и холинэстераз плазмы крови до парааминобензойной кислоты и диэтиламиноэтанола.  $T_{1/2}$  составляет 0,7 мин, 80% препарата выделяется с мочой.

При всасывании или непосредственном введении в кровь понижает образование ацетилхолина и возбудимость холинореактивных систем, оказывает ганглиоблокирующее действие, уменьшает спазм гладкой мускулатуры, угнетает возбудимость миокарда и моторных зон коры головного мозга. Обладает анальгезирующей и противошоковой активностью, гипотензивным и антиаритмическим действием. Устраняет нисходящие тормозные влияния ретикулярной формации ствола мозга.

Угнетает полисинаптические рефлексy. В больших дозах может вызывать судороги.

Обладает короткой анестезирующей активностью (продолжительность инфильтрационной анестезии составляет 0,5-1 ч). Для снижения системного действия, токсичности и пролонгирования эффекта используется в комбинации с вазоконстрикторами (адреналин). С увеличением концентрации растворов общую дозу рекомендуется уменьшать. Эффективен (при в/м введении) у пожилых пациентов на ранних стадиях заболеваний, связанных с функциональными нарушениями ЦНС (гипертоническая болезнь, спазмы коронарных сосудов и сосудов мозга и др.).

Местная анестезия: инфильтрационная, проводниковая, эпидуральная и спинномозговая; вагосимпатическая и паранефральная блокада; потенцирование действия наркотических средств при общей анестезии; болевой

синдром различного генеза (в т.ч. при язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки); спазмы кровеносных сосудов, нейродермит, геморрой, тошнота.

Назначается внутрь, в/к, в/м, в/в, методом электрофореза, ректально. Для инфльтрационной анестезии используют 0,25-0,5% растворы, проводниковой - 1-2%; эпи- или перидуральной - 2% (20-25 мл), спинномозговой - 5% раствор (2-3 мл).

Возможно назначение для внутри костной анестезии.

При паранефральной блокаде вводят 50-80 мл 0,5% раствора, вагосимпатической - 30-100 мл 0,25% раствора. Для устранения болевого синдрома применяют внутрь, в/м или в/в. В вену вводят медленно от 1 до 10-15 мл 0,25-0,5% раствора. Внутрь используют 0,25-0,5% раствор до 30-50 мл 2-3 раза в день.

Для циркулярной и паравертебральной блокады при экземах и нейродермите рекомендуются в/к инъекции 0,25-0,5% раствора. Лечение гипертонической болезни, атеросклероза, спазма коронарных сосудов — в/м 2% раствор по 5 мл 3 раза в неделю, курс - 12 инъекций (в течение года возможно проведение 4 курсов).

Противопоказания.

Гиперчувствительность.

Побочные действия.

Головокружение, слабость, артериальная гипотония, аллергические реакции (возможен анафилактический шок).

Признаки токсические проявлений: тошнота, рвота, внезапный сердечнососудистый коллапс, повышенная нервная возбудимость, тремор и судороги, угнетение дыхания.

Неотложная помощь.

В случае развития интоксикации после инъекции в мышцы руки или ноги рекомендуется срочное наложение жгута для снижения дальнейшего поступления препарата в общий кровоток.

Взаимодействия.

Усиливает эффект наркотических средств.

Особые указания.

Не всасывается со слизистых оболочек, не обеспечивает поверхностной анестезии. Используют совместно с 0,1% раствором адреналина гидрохлорида из расчета 1 капля на 5 мл раствора прокаина.

### Тетракаин (Tetracaine, Дикаин)

Белый кристаллический порошок, без запаха. Хорошо растворим в воде, спирте, физиологическом растворе и растворе декстрозы.

Формы выпуска: Дикаина (бета форма) раствор 0,3% (глазные капли); Дикаина (бета форма) раствор 0,3% с метил целлюлозой (глазные капли); пленки глазные с дикаином; Дикаина (бета форма) 0,5% и 1% растворы для инъекций.

Местноанестезирующее. Блокирует чувствительные нервные окончания и проводники; проникает через мембрану нервных клеток, нарушает трансмембранный транспорт ионов (особенно натрия), уменьшает поток импульсов в ЦНС; расширяет сосуды.

Легко всасывается через слизистые оболочки. Анестезия развивается в течение 3-5 мин и продолжается 30-90 мин. Полностью гидролизует в течение 1-2 ч холинэстеразой с образованием ПАБК и диэтиламиноэтанола. Препарат обеспечивает выраженное обезболивание слизистой оболочки.

Показания.

Местная (поверхностная и спинномозговая) анестезия.

Противопоказания.

Гиперчувствительность (в т.ч. к другим местным анестетикам группы эфиров или ПАБК и ее производным), тяжелые соматические заболевания, детский возраст (до 10 лет).

При местном применении: аллергический контактный дерматит, ощущение жжения, припухлость и боль в области аппликации; при длительном применении - кератит, стойкое помутнение роговицы, образование рубцов на роговице с потерей остроты зрения, замедление эпителизации. Возможна перекрестная аллергия на группу парааминобензойной кислоты (анестетики из группы эфиров, сульфаниламиды и др.).

Признаки токсических проявлений: возбуждение ЦНС, депрессия, нервозность, головокружение, нарушение зрения, сонливость, тремор, судороги, потеря сознания, сердечно-сосудистая недостаточность, изменение АД (обычно гипотензия), остановка сердца, расстройства дыхания, тошнота, рвота, озноб, сужение зрачков, шум в ушах, идиосинкразия или снижение толерантности, крапивница, анафилактический шок.

Удаление с кожи и слизистых, при попадании внутрь - промывание желудка с активированным углем, назначение солевых слабительных; при угнетении дыхания - ИВЛ и оксигенотерапия; при коллапсе – в/в введение кровезаменителей (солевые растворы, гемодез, полиглюкин), применение вазоконстрикторов (предпочтительно, стимулирующих миокард - Добутрекс, Допамин); при судорогах - Диазепам или барбитураты короткого действия (в/в); при метгемоглобинемии - 1-2 мг/кг Метиленового синего (в/в), или 1% водн. р-р, или 1% р-р в 25% р-ре Глюкозы, или 100-200 мг Аскорбиновой кислоты внутрь.

Взаимодействие.

Снижает антибактериальную активность сульфаниламидных препаратов. Сосудосуживающие средства удлиняют эффект и уменьшают токсичность.

Меры предосторожности.

Не следует наносить на большие участки поврежденной кожи (риск всасывания и системного токсического действия). В офтальмологии не



рекомендуется применять длительно или часто (возможно повреждение роговицы). С осторожностью используют у пациентов с уменьшенным уровнем холинэстеразы в плазме крови, нарушениями сердечного ритма, АВ-блокадами, шоком. Проведение спинномозговой анестезии требует мониторинга АД. При беременности и лактации применяется в исключительных случаях с учетом ожидаемой пользы для матери и потенциального риска для плода или новорожденного.

Особые указания.

Инструменты и шприцы, контактирующие с тетракаином, не должны содержать остатков щелочи (образует нерастворимое основание)

Комплексные препараты.

Смесь (жидкость Шинкаревского), состоящая из анестезина (3 г), дикаи-на (0,5 г), ментола (50 мг), эфира медицинского (6 мл), хлороформа (1 мл), этилового спирта (95% - 3,3 мл), втирается ватным шариком в кариозную полость или в поверхность зуба.

## ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ МЕСТНЫХ АНЕСТЕТИКОВ С ДРУГИМИ ЛЕКАРСТВЕННЫМИ СРЕДСТВАМИ

Добавление к местным анестетикам вазоконстрикторов:

- 1) ускоряет, усиливает и удлиняет анестезию;
- 2) ослабляет резорбтивное и возможное токсическое действие анестетика в результате уменьшения скорости всасывания из области введения;
- 3) уменьшает кровотечение из тканей из-за местного сужения сосудов.

Вазоконстрикторы (адреналин, норадреналин) увеличивают эффективность и продолжительность действия анестетика в 2-3 раза.

Обычно используют официальные или приготовленные растворы. Необходимую концентрацию 1:200000 достигают добавлением 0,1 мл 0,1% раствора адреналина гидрохлорида к 20 мл раствора местного анестетика. Во избежание возможных осложнений, связанных с передозировкой вазоконстрикторов, следует применять готовые формы анестетиков с вазоконстрикторами в карпулах или ампулах.

Максимальная доза адреналина для детей составляет 10 мкг/кг, для взрослых - 200-250 мкг.

Не следует применять растворы анестетиков с адреналином для блокады периферических нервов, а также для в/в регионарной анестезии в некоторых анатомических областях (пальцы, нос), т.к. при выраженном сужении сосудов может прекратиться регионарный кровоток, что приведет к повреждению органа либо к его утрате.

Осторожно следует использовать эти препараты у больных ишемической болезнью сердца (ИБС), аритмиями, артериальной гипертензией, гипертириозом.

Добавление натрия бикарбоната к растворам местных анестетиков повышает рН и концентрацию неионизированных свободных оснований, что приводит к возрастанию скорости диффузии и ускоряет развитие блокады периферических нервов.

Усиливают действие местных анестетиков препараты калия, эфирных препаратов - ингибиторы эстераз (прозерин, физостигмин), амидных препаратов - ЛС, угнетающие микросомальное окисление в печени (индометацин, циметидин, аминазин, левомецетин и др.).

Уменьшают продолжительность действия амидных местных анестетиков ЛС, ускоряющие процессы биотрансформации в печени (фенобарбитал, дифенин, теофиллин и др.).

Кардиодепрессивное действие местных анестетиков усиливают бета-адреноблокаторы, кордарон, симпатолитики, верапамил, хинидин.

Одновременное применение местных анестетиков (лидокаин или тримекаин в/в) и новокаинамида может вызвать галлюцинации.

Совместное применение с полимиксином и аминогликозидами оказывает угнетающее действие на нервно-мышечную передачу.

Не рекомендуют использовать одновременно новокаин и сульфаниламиды, т.к. продуктом распада новокаина является парааминобензойная кислота (ПАБК), которая входит в состав фолиевой кислоты. Для некоторых бактерий ПАБК необходима для синтеза собственной фолиевой кислоты. По химическому строению ПАБК сходна с частью молекулы сульфаниламидов. Вступая с последними в конкурентные отношения, ПАБК ослабляет их антибактериальное действие.

## КЛИНИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ АДРЕНОМИМЕТИКОВ

Препараты этой группы подразделяются на природные - адреналин (эпи-нефрин) и норадреналин (норэпинефрин, левартеренол) и синтетические - левонордэрфин, фенилэфрин (мезатон), фелипрессин (октаирессин).

Адреномиметики оказывают действие непосредственно на адренорецепторы.

Альфа-адренорецепторы отвечают за воздействие на гладкую мускулатуру кровеносных сосудов (например, вазоконстрикция).

Бета-адренорецепторы отвечают за воздействие на гладкую мускулатуру бронхов (например, бронходилатация), сердечно-сосудистую систему (например, ЧСС, сократительная способность миокарда).

Адреналина гидротартрат (Adrenalini hydrotartras, Эпинефрин)

Действует на  $\alpha$ - и  $\beta$ -адренорецепторы (в соотношении 1:1), оказывает кардиостимулирующее и сосудосуживающее действие, стимулирует  $\alpha$ - и  $\beta$ -адренорецепторы. При дозах 0,04-0,1 мкг/кг/мин преобладает стимуляция

б-адренорецепторов, повышается ЧСС, минутный и ударный объемы сердца. При дозах выше 0,2 мкг/кг/мин начинает преобладать а-адреномиметический эффект, повышается общее периферическое сопротивление сосудов. Дозы выше 0,3 мкг/кг/мин понижают почечный кровоток, кровоснабжение внутренних органов. В очень низких дозах (меньше 0,01 мкг/кг/мин) адреналин может понижать АД, вплоть до коллапса, за счет снижения периферического сопротивления сосудов.

Коронарный кровоток под влиянием адреналина повышается, особенно у больных с патологией коронарных артерий, однако соотношение доставки и потребления O<sub>2</sub> в сердце изменяется неблагоприятно, поскольку потребление миокардом кислорода из-за тахикардии и повышения постнагрузки возрастает в большей степени, чем миокардиальный кровоток.

При продолжительном введении адреналина нередко наблюдается уменьшение содержания K<sup>+</sup> в плазме, сопровождающееся снижением зубца Т и удлинением интервала Q-T на ЭКГ.

Является наиболее распространенным вазоконстриктором, используемым при местном обезболивании в стоматологии. Малый риск побочных эффектов.

Адреналина гидротартрат (Noradrenalini hydrotartras, Норэпинефрин)

Оказывает кардиотоническое и сосудосуживающее действие. Стимулирующий эффект на а- и б-адренорецепторы (в соотношении 9:1, соответственно) находится в зависимости от вводимой дозы. При более низких дозах (меньше 2 мкг/мин) стимуляция (б-адренорецепторов вызывает положительный инотропный и хронотропный эффекты. При дозах выше 4 мкг/мин преобладает а-адренергическое действие, вызывающее повышение периферического сопротивления сосудов, постнагрузки на сердце, которое само по себе приводит к увеличению сократимости

миокарда (эффект Анрепа), работы сердца и ударного объема. Однако при пораженном миокарде повышение постнагрузки сопровождается снижением сердечного выброса, несмотря на положительное инотропное действие норадреналина.

Повышение диастолического АД увеличивает коронарный кровоток и улучшает кровоснабжение миокарда.

Норадреналин вызывает вазоконстрикцию в системе малого круга кровообращения, сужение сосудов кожи, слизистых оболочек и мышц, мезентериальных и почечных сосудов.

При длительном применении норадреналина в больших дозах возможно развитие гиповолемии из-за посткапиллярной веноконстрикции и перемещения жидкости из сосудистого русла в ткани.

Риск развития ишемии в зоне инъекции и возникновение побочных эффектов в 9 раз чаще по сравнению с адреналином ограничивает его применение в стоматологической практике.

#### Показания для Адреналина

В качестве кардиотоника - прекращение сердечной деятельности (асистолия или фибрилляция желудочков). В этих случаях вводится в/в 1 мл 0,1% раствора, затем при необходимости доза препарата увеличивается в 2 раза каждые 3-4 мин. Одновременно проводятся другие реанимационные мероприятия.

При анафилактическом, шоке вводится 1 мл 0,1% раствора в/в струйно, или интратрахсально, или в корень языка.

В стоматологии при местной анестезии адреналин добавляют к анестетику в следующих случаях:

1) При хирургических вмешательствах — амбулаторные операции, атипичное удаление зуба, обезболивание при воспалительных процессах (периостите, остеомиелите и др.).

2) При препарировании твердых тканей, при лечении (депульпировании) зубов. У пациентов с сопутствующей патологией легкой

формы (сердечно-сосудистой, эндокринной и пр.) их используют после премедикации, с предупреждением внутрисосудистого введения и в минимальных концентрациях (1:200000 и меньше), после всестороннего обследования больного и в присутствии анестезиолога.

#### Показания для Норадrenalина

1) Острая гипотензия (профилактика и лечение), шок, низкий минутный объем сердца, застойная сердечная недостаточность. Начальная доза для в/в инфузии составляет 0,5-1 мкг/кг/мин. Дозу корректируют для достижения желаемого эффекта. В 1 ампуле содержится 2 мг препарата.

2) В амбулаторной стоматологической практике для обычных клинических манипуляций вполне достаточно использование местных анестетиков амидного ряда с адреналином в соотношении 1:200000.

#### Показания для Мезатона.

Ограничены случаями острого сосудистого коллапса, или вазодилатации различного генеза, сопровождающейся гипотензией и низким сосудистым сопротивлением. Обычная доза для взрослых: в/м или п/к 2-5 мг повторно не чаще чем каждые 10-15 мин; в/в 0,2 мг повторно. При тяжелой гипотензии и шоке - проводится в/в инфузия 10 мг в 500 мл 5% раствора декстрозы или натрия хлорида для инъекций, вначале со скоростью 0,1-0,18 мг/мин.

#### Противопоказания.

Абсолютные: асимметричная гипертрофия перегородки (гипертрофическая кардиомиопатия), феохромоцитомы, тахикардии.

Относительные: гиповолемия, стеноз устья аорты, метаболический ацидоз, гиперкапния, гипоксия, узкоугольная глаукома, легочная гипертензия, окклюзионные заболевания сосудов в анамнезе, сахарный диабет.

### Побочные эффекты.

Стенокардия, бради- и тахикардия, гипо- и гипертензия, аритмии, головная боль, тошнота, рвота, возбуждение, гипокалиемия.

Признаки токсических проявлений. Вероятность интоксикации значительно возрастает при соматической патологии и у лиц пожилого возраста. В легких случаях - бледность, потливость, сердцебиение, чувство сдавления в груди, одышка, головная боль, страх, онемение пальцев. В тяжелых случаях - тахикардия, аритмия, загрудинная боль, резкое повышение АД, коллапс, отек легких, фибрилляция желудочков, смерть.

### Неотложная помощь.

При низком и нормальном уровне АД придать пациенту горизонтальное положение, при высоком АД и отеке легких - положение ортопное (сидя с опущенными ногами); Дроперидол 2 мл + Реланиум (Сибазон) 2 мл в/в, если нет возможности для в/в введения препаратов — 1 таб. Реланиума под язык; Анаприлин (Обзидан) 20-40 мг под язык или 1-2 мл в/в медленно в 10 мл изотонического р-ра натрия хлорида при нормальном и повышенном АД; Нитроглицерин 1 таб. под язык или 1 дозу аэрозоля в ротовую полость при загрудинной боли; при отеке легких — Морфин (Промедол) 1 мл + Дроперидол 2 мл + Пипольфен (Супрастин) 2 мл в/в, Лазикс 40-120 мг в/в (при отсутствии инъекционной формы — 40-80 мг под язык), Нитроглицерин повторно (через 15-20 мин) под язык; при коллапсе - Мезатон 1-2 мл в/в или в корень языка; при фибрилляции желудочков. Между дефибрилляциями использовать Орнид и Новокаиномид.

Бета-адреноблокаторы ослабляют эффекты адреномиметиков. Препараты наперстянки усиливают вероятность аритмий. Средства для ингаляционного наркоза (фторотан) повышают риск тяжелых предсердных или желудочковых аритмий. Эрготамин и окситоцин усиливают прессорный эффект. Ингибиторы МАО усиливают и пролонгируют

кардиостимулирующий и прессорный эффекты, могут вызвать развитие гипертонического и гиперпиретического криза. Возможно ослабление антиангинального эффекта нитратов. Адреналин несовместим с солями железа, щелочами и окисляющими средствами. Дофамин может усиливать мочегонный эффект диуретиков, т.к. оказывает прямое натрийуретическое действие.

## ВИДЫ МЕСТНОЙ АНЕСТЕЗИИ

Потенцирование местного обезболивания.

В условиях поликлиники для потенцирования местного обезболивания применяют:

Мепротан (андаксин, мепробамат), успокаивая и снимая чувство страха и раздражительность, усиливает обезболивающий эффект местных анестетиков и анальгезирующих препаратов. Выпускается в таблетках по 3,2 г. Назначают 2-3 таблетки этого препарата за 2 ч до хирургического вмешательства. Мепротан нельзя назначать водителям транспорта и лицам, чья профессия требует хорошей двигательной и психической реакции.

Хлордиазепоксид (элениум) выпускают в драже по 0,005-0,01-0,025 г (5-10-25 мг). В поликлинике его можно применять в дозах 0,005-0,02 г. Препарат противопоказан при острых заболеваниях печени и почек, при миастении, женщинам в первые 3 месяца беременности. Нельзя назначать его лицам, чья работа требует быстрой умственной и физической реакции.

Диазепам (седуксен) выпускают в таблетках по 0,005 г и в ампулах по 2 мл 0,5% раствора. Диазепам лучше усиливает действие анальгетиков и местных анестетиков, чем другие препараты. Кроме того, по большинству фармакологических показателей он в 3-5 раз активнее хлордиазепоксида. Поликлиническим больным диазепам назначают в дозе 0,01-0,005 г. Кроме того его можно вводить внутримышечно или внутривенно по 2-4 мл 0,5%



раствора (10-20 мг). Диазепам имеет те же противопоказания, что и хлордиазепоксид. Кроме того, его нельзя назначать больным глаукомой.

Триоксазинобладеет выраженным седативным эффектом, усиливает действие анальгетиков, местных анестетиков, не расслабляет скелетную мускулатуру. Выпускается в таблетках по 0,3 г. За 30-40 мин до вмешательства больному дают внутрь 2-3 таблетки препарата.

Планирование обезболивания при манипуляциях и операциях на лице и в полости рта.

При планировании обезболивания при манипуляциях и операциях на лице и в полости рта необходимо учитывать не только перенесенные и сопутствующие заболевания, возраст больного, его телосложение, принимаемые лекарственные препараты и длительность их применения, пристрастие к наркотикам и алкоголю, крепкому чаю и кофе, наличие у женщин беременности и время последней менструации, но также и тяжесть предстоящего оперативного вмешательства.

Показаниями к местному обезболиванию являются:

Любое вмешательство в полости рта и на лице, сопровождающееся болью, когда к нему нет противопоказаний и его эффективность не вызывает сомнений. Местное обезбоживание применяют при проведении малотравматичных и не длительных оперативных вмешательствах на тканях челюстно-лицевой области (удаление зуба, операция цистэктомии, периостотомия и т.д.).

Показания для проведения наркоза:

Общими показаниями являются:

1) Аллергическая реакция на введение местного анестетика (покраснение кожных покровов, зуд, высыпания на коже, бледность, тошнота, рвота, падение артериального давления или анафилактический шок).

2)Повышенная чувствительность к местному анестетику (непереносимость), когда введение терапевтической или меньшей дозы вызывает признаки интоксикации.

3)Неэффективность или невозможность местного обезболивания (рубцово измененные ткани, анатомические изменения в силу приобретенных дефектов, очаг гнойного воспаления, новообразование и др.).

4)Лабильность психики больного (непреодолимый страх перед предстоящим вмешательством, боязнь стоматологического кресла и инструментов).

5)Неполноценность психики больного (олигофрения, последствия менингита и т. п.).

Специальные показания зависят от характера патологического процесса, его локализации, травматичности предполагаемого вмешательства, его продолжительности, возраста больного, состояния его нервной системы, внутренних органов, от фармакологических свойств общего анестетика. Решение этого вопроса входит в компетенцию анестезиолога.

Основными противопоказаниями к наркозу являются:острые заболевания паренхиматозных органов, сердечно-сосудистая недостаточность в стадии декомпенсации, инфаркт миокарда и постинфарктный период до 6 мес, острое алкогольное опьянение, выраженная анемия, заболевания надпочечников (феохромочитома и др.), длительный прием глюкокортикоидных препаратов (кортизон, гидрокортизон, преднизолон, дексаметазон и др.), острые воспалительные заболевания верхних дыхательных путей, выраженный тиреотоксикоз, «полный желудок».

6. Задания для уяснения темы занятия:

6.1. Тесты:

Вариант № 1

1. Холинолитические средства при премедикации:

- а) уменьшают возбудимость, напряжение
- б) ослабляют ваго-симпатические реакции
- в) усиливают ваго-симпатические реакции
- г) оказывают обезболивающее действие

2. Укажите локализацию депо анестетика при стволовой анестезии:

- а) оболочка нерва
- б) подкожная клетчатка
- в) подслизистый слой
- г) под надкостницу
- д) губчатая кость
- е) клетчатка по периферии ветвей тройничного нерва
- ж) у отверстия клиновидной кости для выключения ветвей

тройничного нерва

3. К какому виду анестезий относят введение анестетика в клетчатку в области прохождения периферических ветвей тройничного нерва:

- а) аппликационная
- б) инфильтрационная
- в) проводниковая
- г) стволовая
- д) общий наркоз

4. Аэрозоли местных анестетиков используют для анестезии:

- а) аппликационной

- б) инфильтрационной
- в) подкожной
- г) проводниковой
- д) общей

5. Концентрация раствора лидокаина в аэрозолях:

- а) 2%
- б) 5%
- в) 10%
- г) 30%
- д) 40%

6. Допустимо ли попадание в кровь местных анестетиков на основе хлоралгидрата:

- а) да
- б) нет
- в) очень редко
- г) только у пожилых пациентов

7. Придавливать место инъекции анестетика для избежания гематомы:

- а) обязательно
- б) нет необходимости
- в) желательно, если позволяют анатомические условия

8. Основной вид обезболивания, применяемый при операции удаления зуба:

- а) местное
- б) общее (наркоз)
- в) комбинированное
- г) нейрорептаналгезия

9. При нейролептаналгезии препараты вводят:

- а) энтерально
- б) внутривенно
- в) ингаляционно
- г) внутримышечно

10. Можно ли вводить 2% раствор ксилестезина перинеурально:

- а) да
- б) нет
- в) очень редко
- г) только у пожилых пациентов

Вариант № 2

1. Препараты, используемые для нейролептаналгезии:

- а) промедол, трентал
- б) циклопропан, морфин
- в) гексенал, сомбревин
- г) дипидолор, пенталгин
- д) фентанил, дроперидол

2. Признаком наступления нейролептаналгезии является:

- а) релаксация
- б) двигательное возбуждение
- в) нейровегетативное торможение
- г) психоэмоциональная индифферентность

3. Атаралгезией называется:

- а) разновидность нейролептаналгезии
- б) самостоятельный способ обезболивания

- в) способ проведения ингаляционного наркоза
- г) способ проведения неингаляционного наркоза

4. Для проведения атаралгезии применяют препараты группы:

- а) седативных
- б) снотворных
- в) асептики

5. Местноанестезирующий препарат короткого срока действия (15 - 20 мин.):

- а) лидокаин
- б) новокаин
- в) артикаин
- г) фентанил
- д) циклопропан

6. Местноанестезирующий препарат среднего срока действия (20 - 60 мин.):

- а) бупивакаин
- б) новокаин
- в) артикаин
- г) фентанил
- д) циклопропан

7. Местноанестезирующий препарат длительного срока действия (60 - 120 мин.):

- а) бупивакаин
- б) лидокаин
- в) артикаин
- г) фентанил

д) циклопропан

8. Местноанестезирующий препарат группы амидов:

а) новокаин

б) лидокаин

в) анестезин

г) фентанил

д) циклопропан

9. Какой препарат является вазоконстриктором:

а) норадреналин

б) бисульфит натрия

в) сканданест

г) фентанил

д) циклопропан

10. Какой препарат является стабилизатором местных анестетиков:

а) адреналин

б) бисульфит натрия

в) вазопрессин

г) фентанил

д) циклопропан

6.2. Ситуационные задачи:

Задача 1.

Вы, заведующий хирургическим стоматологическим отделением, инструктируете средний медицинский персонал о приготовлении местного анестетика на рабочую смену для трех стоматологических мест.

Вопросы:

1. Укажите, какой концентрации анестетики должны быть на стерильном столе?

2. В каком из них должен быть вазоконстриктор.

Задача 2.

Для оказания помощи к Вам доставлен больной с переломом костей носа со смещением.

Вопросы:

1. Какие способы местного обезболивания Вы при этом используете.

2. Какими препаратами.

3. В каком количестве.

Задача 3.

Пациенту необходимо проведение хирургического вмешательства в условиях поликлиники под общим обезболиванием.

Вопросы:

1. При выборе вида и способа общего обезболивания, какие особенности обезболивания Вам следует учитывать?

Задача 4.

Пациентка, 44 лет, явилась на прием с двусторонним полным, передним вывихом височно-нижнечелюстного сустава, произошедшим 3-4 часа назад. За это время уже были две попытки вправления вывиха, но без успеха. Из сопутствующей патологии кроме отмечавшейся ранее аллергической реакции по типу крапивницы на местный анестетик не выявлено.

Вопросы:

1. С учетом диагноза и анамнеза, какой вид и способ обезболивания предпочтителен у данной больной.



#### Задача 5.

1. Достаточно ли будет туберальной анестезии для лечения хронического пульпита 16 зуба.

2. Достаточно ли будет в данном случае инфильтрационной анестезии.

3. Нужна ли при этом небная анестезия.

#### 7. Темы УИРС:

- Неинъекционное обезболивание, показания и методика проведения.

- Инъекционное обезболивание – виды, показания, методика проведения.

- Аппликационная анестезия – показания, виды.

### **ТЕМА № 3. ОБЕЗБОЛИВАНИЕ ПРИ ОПЕРАЦИЯХ НА ВЕРХНЕЙ ЧЕЛЮСТИ: ИНФИЛЬТРАЦИОННОЕ, У БОЛЬШОГО НЕБНОГО ОТВЕРСТИЯ, ТУБЕРАЛЬНАЯ АНЕСТЕЗИЯ ВНУТРИ- И ВНЕРОТОВЫМ СПОСОБОМ. МЕСТНЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ: ПРИЧИНЫ, ДИАГНОСТИКА, ИХ ПРОФИЛАКТИКА И УСТРАНЕНИЕ**

2. Актуальность изучаемой темы: заключается в том, что обезболивание является широко распространенной манипуляцией в практике врача-стоматолога, и, как показывает опыт, различные оперативные вмешательства на лице, челюстях и зубах нередко проводятся болезненно, а само обезболивание - с ошибками, осложнениями или не всегда является достаточно эффективным.

3. Цели занятия: на основе теоретических знаний и практических умений, обучающийся должен:

3.1. Знать технику проведения инфилтративной, небной и туберальной анестезий различными способами.

3.2. Знать показания к проведению инфилтративной, небной и туберальной анестезий.

3.3. Знать ошибки и осложнения при проведении инфилтративной, небной и туберальной анестезий.

3.7. Уметь проводить инфилтративную, небную и туберальную анестезии различными способами.

3.9. Иметь представление о видах анестезии применяемых при различных оперативных вмешательствах на лице, челюстях и зубах.

3.10. Иметь навыки оказания первой помощи и адекватного лечения больным с осложнениями возникающими во время и после проведения инфилтративной, небной и туберальной анестезий.

4. План изучения темы:

#### 4.1. Самостоятельная работа:

- курация больных

Демонстрация преподавателем практических навыков по выполнению инфильтрационной, небной и туберальной анестезий различными способами, с интерпретацией полученных результатов и дополнительных методов исследования.

Самостоятельная курация больных обучающимися, выявление типичных ошибок.

#### 4.2. Исходный контроль знаний

Тестирование, индивидуальный устный или письменный опрос, фронтальный опрос, типовые задачи. Вопросы исходного уровня знаний, исходные тесты по теме занятия.

#### 4.3. Самостоятельная работа по теме

Самостоятельная курация больных обучающимися, выявление типичных ошибок, разбор тематических больных.

Заслушивание рефератов по теме занятия.

#### 4.4. Итоговый контроль знаний:

Тестирование, индивидуальный устный или письменный опрос, фронтальный опрос, типовые задачи. Вопросы закрепляющего уровня знаний, тесты 2 -го уровня контроля по теме занятия, с оглашением оценки каждого обучающегося за теоретические знания и практические навыки по изученной теме занятия.

#### 5. Основные понятия и положения темы:

### ОБЕЗБОЛИВАНИЕ

При изучении темы следует придерживаться следующей схемы:

1. Показания к обезболиванию.
2. Топографическая анатомия (нерва, отверстия), зона иннервации.
3. Методика проведения анестезии:

- положение больного;
- место подведения анестетика;
- точка вкола;
- направление продвижения иглы;
- глубина;
- количество анестетика.

#### 4. Зона обезболивания.

### ИНФИЛЬТРАЦИОННОЕ ОБЕЗБОЛИВАНИЕ

Различают прямое инфильтрационное обезболивание, когда анестетик вводят непосредственно в ткани операционного поля, и не прямое, когда обезболивающий раствор из созданного депо диффундирует в глубже расположенные ткани, на которых проводят оперативное вмешательство.

При оперативном вмешательстве на мягких тканях лица, альвеолярного отростка и других областей используют прямое инфильтрационное обезболивание, при удалении зубов и проведении костных операций на альвеолярном отростке - не прямую инфильтрационную анестезию. Анестетик из создаваемого депо под слизистой оболочкой альвеолярного отростка проникает в толщу губчатого вещества кости, пропитывая нервные стволы, идущие от зубного сплетения к зубам и другим тканям. Некоторые авторы такой вид местной анестезии называют обезболиванием зубного сплетения.

Эффективность не прямой инфильтрационной анестезии на альвеолярном отростке верхней и нижней челюсти неодинакова. Это связано с особенностями их анатомического строения. Известно, что компактная пластинка альвеолярного отростка верхней челюсти с вестибулярной и небной стороны достаточно тонкая, имеет значительное количество мелких отверстий, через которые проходят кровеносные и лимфатические сосуды и нервные стволы. Эти отверстия располагаются

на протяжении всего альвеолярного отростка, что создает хорошие условия для диффузии раствора анестетика в губчатое вещество кости. Поэтому эффект инфильтрационной анестезии на верхней челюсти достаточно высок. На нижней челюсти компактная пластинка альвеолярной части несколько толще и плотнее, количество отверстий в ней значительно меньше. Встречаются они преимущественно в области резцов, клыков, реже - малых коренных зубов.

Альвеолярная часть также толще, чем на верхней челюсти, особенно в области малых и больших коренных зубов

Этим объясняется низкая эффективность инфильтрационной анестезии на нижней челюсти. Практически ее используют только при удалении нижних резцов, имеющих патологическую подвижность.

Слизистая оболочка альвеолярного отростка не имеет выраженного подслизистого слоя и плотно спаяна с надкостницей

Поэтому введение анестетика непосредственно под слизистую оболочку крайне затруднено и сопровождается выраженной болевой реакцией вследствие отслаивания ее от надкостницы. Введение анестетика под надкостницу еще более болезненно из-за отслаивания ее от кости. Кроме того, ввести туда достаточное количество анестетика не представляется возможным. При инфильтрационной анестезии следует вводить обезболивающий раствор в переходную складку преддверия полости рта, где имеется подслизистый слой. На верхней челюсти - несколько выше проекции верхушек зубов, на нижней - несколько ниже ее.

Убедившись в хорошей фиксации инъекционной иглы на канюле шприца, отодвигают шпателем мягкие ткани щеки или губы. Место предполагаемого вкола обрабатывают 1 % йодной настойкой. Шприц держат в правой руке тремя пальцами (I, II, III) в виде «писчего пера» так, чтобы I палец свободно доставал до дистального конца поршня. Следовательно, пальцы на шприце должны располагаться как можно дальше от канюли. Этот подготовительный момент имеет существенное

значение для проведения анестезии. Иглу вводят под углом 40-45° к кости альвеолярного отростка под слизистую оболочку переходной складки. Скос иглы должен быть обращен к кости.

Затем 5 палец перемещают на поршень. Шприц при этом удерживают двумя пальцами (II и III). Анестетик (2-3 мл) вводят медленно, так как при быстром введении его происходит расслаивание тканей и повреждение в них мелких сосудов и нервных стволиков. Это может вызывать болевые ощущения. Если возникает необходимость продвинуть иглу в глубь тканей или вдоль альвеолярного отростка, следует на пути продвижения иглы создать депо из анестетика. Этим достигается безболезненность продвижения иглы и предотвращается возможность травмы кровеносных сосудов.

С небной стороны вкол иглы производят в угол, образованный альвеолярным и небным отростками верхней челюсти, где имеется небольшое количество рыхлой клетчатки, которая окружает проходящие здесь нервные стволы. С небной стороны обычно вводят не более 0,5 мл анестетика.

С язычной стороны альвеолярного отростка нижней челюсти раствор анестетика вводят в место перехода слизистой оболочки альвеолярного отростка на подъязычную область. При этом достигается выключение периферических веточек язычного нерва. Наступает обезболивание слизистой оболочки альвеолярного отростка с язычной стороны.

Выполняя инфильтрационную анестезию в области альвеолярного отростка с целью проведения хирургического вмешательства на зубах или кости, раствор анестетика не следует вводить под надкостницу. Отслаивание ее приводит к возникновению боли не только во время проведения анестезии, но и в послеоперационном периоде. Раствор анестетика хорошо диффундирует в костную ткань через надкостницу. Обезболивание наступает через 7-10 мин.

Поднадкостничное введение местного анестетика может быть осуществлено при вмешательстве на пульпе зуба, когда инфильтрационная анестезия, проводимая указанным выше способом, недостаточно эффективна. Поднадкостничную анестезию лучше делать короткой (около 3 см) тонкой иглой. Иглу вводят под слизистую оболочку переходной складки в проекции верхушки корня соответствующего зуба и инъецируют 0,5 мл анестетика. Через некоторое время прокалывают надкостницу и продвигают иглу под углом около  $45^\circ$  к оси корня зуба по направлению к верхушке его на небольшое расстояние и создают депо из 2 мл раствора анестетика. Медленное введение анестетика делает эту анестезию менее болезненной.

При неэффективности обычной инфильтрационной анестезии, когда депо обезболивающего раствора создается под слизистой оболочкой альвеолярного отростка или под надкостницей, можно провести внутрикостную анестезию, введя анестетик непосредственно в губчатую кость альвеолярного отростка между корнями зубов. Для этого под аппликационной или инфильтрационной анестезией специальным трепаном или тонким шаровидным бором прокалывают мягкие ткани межзубного сосочка у основания его до кости. Трепан располагают под углом  $40-60^\circ$  к горизонтальной плоскости. Затем на малых оборотах бормашины трепанируют наружную компактную пластинку. Через сформированный канал вводят инъекционную иглу в губчатое вещество альвеолярного отростка и инъецируют 1-2 мл 2 % раствора анестетика. Сразу же в пределах двух зубов, между корнями которых проведена анестезия, наступает глубокое обезболивание за счет выключения нервных стволиков, идущих к пульпе и периодонту зубов. Продолжительность анестезии - около 1 ч, что позволяет безболезненно провести хирургическое вмешательство, обработать кариозную полость, трепанировать или обточить под искусственную коронку зуб, удалить пульпу. Учитывая

относительную трудоемкость методики, внутрикостную анестезию в поликлинике применяют достаточно редко и по строгим показаниям.

При неэффективности инфильтрационного обезболивания вследствие анатомических особенностей или характера патологического процесса в области операционного поля необходимо делать проводниковую анестезию.

### Туберальная анестезия

При этой анестезии блокируют верхние задние альвеолярные ветви, которые располагаются в крылонебной ямке и на задненаружной поверхности бугра верхней челюсти. На 18-25 мм выше края лунки верхнего третьего большого коренного зуба, соответственно середине коронки его в области бугра верхней челюсти, имеется несколько отверстий. Через них верхние задние альвеолярные ветви входят в костную ткань.

Проводя туберальную анестезию, необходимо ввести раствор анестетика соответственно расположению этих отверстий или несколько выше их.

При полуоткрытом рте больного отводят шпателем или зеркалом щеку кнаружи. Иглу располагают под углом  $45^\circ$  к гребню альвеолярного отростка. Скос ее должен быть обращен к кости. Вкол иглы производят на уровне коронки второго большого коренного зуба или между вторым и третьим большими коренными зубами в слизистую оболочку, отступя от переходной складки на 0,5 см вниз. Иглу продвигают вверх, назад и внутрь на глубину 2,5 см, отводя шприц кнаружи для того, чтобы игла все время располагалась как можно ближе к кости. Это в известной мере предотвращает повреждение артерий, вен крыловидного венозного сплетения и возникновение кровоизлияния в окружающие ткани.

После введения 2 мл обезболивающего раствора анестезия наступает через 7-10 мин. При отсутствии больших коренных зубов ориентируются по



скулоальвеолярному гребню, идущему от скулового отростка верхней челюсти к наружной поверхности альвеолярного отростка. Расположен он на уровне первого большого коренного зуба. Вкол иглы делают позади скулоальвеолярного гребня, что будет соответствовать середине коронки отсутствующего второго большого коренного зуба.

Блокада *n. alveolares superiores posteriores* по П.М. Егорову (внеротовой способ): на игле отмечают расстояние от нижнелатерального края глазницы (в которой помещен палец левой кисти) до нижнелатерального угла скуловой кости, фиксированного большим пальцем левой кисти. Вкол производится на уровне середины большого пальца левой кисти. Иглу продвигают по прямой линии под скуловой костью на указанную глубину под углом  $90^{\circ}$  к франкфуртской горизонтали и  $45^{\circ}$  к срединной сагиттальной плоскости. По ходу иглы и у бугра вводят 2-5 мл раствора. Игла проходит кожу, подкожную жировую клетчатку, жировое тело щеки до бугра верхней челюсти.

Методика обеспечивает простоту, безопасность, доступность, отсутствие осложнений и индивидуальность ориентиров при туберальной анестезии.

Зона обезболивания: первый, второй, третий большие коренные зубы: надкостница альвеолярного отростка и покрывающая ее слизистая оболочка в области этих зубов, слизистая оболочка и костная ткань задненаружной стенки верхнечелюстной пазухи. Задняя граница зоны обезболивания постоянна. Передняя граница может проходить по середине коронки первого большого коренного зуба или доходить до середины первого малого коренного зуба. Это объясняется различной выраженностью анастомозов со средней альвеолярной ветвью, а также непостоянством отхождения ее от подглазничного нерва. Верхняя средняя альвеолярная ветвь иногда отходит от главного ствола верхнечелюстного нерва вместе с задними верхними альвеолярными ветвями и, следовательно, может быть выключена при туберальной анестезии. При введении большого количества

раствора анестетика он может проникнуть через нижнюю глазничную щель в нижнеглазничный желобок и заблокировать среднюю верхнюю альвеолярную ветвь.

Осложнения. При туберальной анестезии возможно ранение кровеносных сосудов и кровоизлияние в окружающие ткани, в ряде случаев - образование гематомы. При введении анестетика с адреналином в кровеносное русло могут возникнуть изменения со стороны сердечно-сосудистой и дыхательной системы. Профилактика осложнений - правильная техника анестезии, постоянное впрыскивание анестетика при введении иглы в глубь тканей, что способствует отодвиганию кровеносных сосудов. В случае ранения сосудов и возникновения кровотечения следует прижать кровоточащую точку, а для профилактики образования гематомы - наложить давящую повязку на щечную область (верхнезадний отдел ее) на несколько часов. Для предупреждения введения анестетика в кровеносное русло перед впрыскиванием раствора надо потянуть поршень на себя и убедиться в отсутствии крови в шприце; при поступлении ее необходимо изменить положение иглы и только после этого вводить анестетик.

#### Анестезия в области большого небного отверстия

При этой анестезии блокируют большой небный нерв. Для этого местный анестетик надо ввести в область большого небного отверстия. Располагается оно на уровне середины коронки третьего большого коренного зуба, при отсутствии его - кзади и кнутри от второго большого коренного зуба или на 0,5 см кпереди от границы твердого и мягкого неба

Чтобы определить проекцию большого небного отверстия на слизистую оболочку твердого неба, надо провести две взаимно пересекающиеся линии: одну из них - на уровне середины коронки третьего большого коренного зуба от десневого края до средней линии верхней челюсти соответствующей стороны (следует помнить, что верхняя челюсть

- парная кость), другую - через середину первой и перпендикулярно ей. Точка пересечения этих двух линий будет соответствовать проекции большого небного отверстия.

При широко открытом рте больного вкол иглы производят на 1 см кпереди и кнутри (т. е. отступя к средней линии) от проекции небного отверстия на слизистую оболочку. Иглу продвигают вверх, несколько кзади и кнаружи - до соприкосновения с костью. Вводят 0,5 мл анестетика. Через 3-5 мин наступает анестезия.

Зона обезболивания: слизистая оболочка твердого неба, альвеолярного отростка с небной стороны от третьего большого коренного зуба до середины коронки клыка. Иногда зона обезболивания увеличивается до середины бокового резца и переходит на вестибулярную поверхность у третьего большого коренного зуба. Нередко граница обезболивания не распространяется кпереди дальше уровня второго малого коренного зуба.

Осложнения. При введении большого количества анестетика или в случае попадания иглы в канал, а также при инъецировании обезболивающего раствора позади большого небного отверстия выключаются нервные стволы, иннервирующие мягкое небо. Больным это воспринимается как инородное тело, возникают тошнота, позывы на рвоту. При ранении сосудов возникает кровоизлияние. Иногда появляются участки ишемии на коже лица вследствие рефлекторного спазма сосудов. Может наступить некроз слизистой оболочки твердого неба. Быстрое введение анестетика под значительным давлением под в малоподатливую слизистую оболочку твердого неба сопровождается сдавлением сосудов или их разрывом, что и приводит к омертвлению тканей. Выраженный склероз сосудов предрасполагает к этому. Для профилактики данного осложнения анестетик следует вводить медленно без излишнего давления, особенно у лиц пожилого возраста.

6. Задания для уяснения темы занятия:

6.1. Тесты:

Вариант № 1

1. Место выхода задних верхних альвеолярных нервов находится на каком расстоянии от щечной стенки лунки верхнего зуба мудрости?:

а) до 0,5 см

б) 1,0-1,5 см

в) 2,0-2,5 см

г) 3,0-3,5 см

2. При туберальной анестезии выключаются:

а) передние верхнелуночковые нервы

б) средние верхнелуночковые нервы

в) задние верхнелуночковые нервы

г) верхнечелюстное зубное сплетение

д) передний небный нерв

3. Место вкола иглы при небной анестезии:

а) на 0,5 см впереди от проекции большого небного отверстия

б) на 1 см взади от проекции большого небного отверстия

в) на 1 см впереди и вкнутри от большого небного отверстия

г) на 1 см внаружи от проекции отверстия

4. При небной (палатинальной) анестезии блокируются:

а) носонебный нерв

б) задние верхнелуночковые нервы

в) средние верхнелуночковые нервы

г) большой небный нерв

д) передние верхнелуночковые нервы

5. В каком направлении продвигаем иглу при проведении туберальной анестезии?:

- а) вверх, наружу, назад
- б) вверх, наружу, вперед
- в) вверх, внутрь, назад
- г) вверх, внутрь, вперед

6. Вкол иглы при внутриротовом методе проведения туберальной анестезии делают:

- а) несколько выше переходной складки
- б) по переходной складке
- в) несколько ниже переходной складки

7. При туберальной анестезии наступает блокада верхних луночковых ветвей:

- а) задних
- б) средних
- в) передних

8. В зону обезболивания при анестезии у большого небного отверстия входит слизистая оболочка твердого неба от третьего моляра и до:

- а) клыка
- б) первого резца
- в) первого премоляра

9. Показание к туберальной анестезии:

а) оперативные вмешательства на верхней челюсти и альвеолярном отростке в области моляров

б) оперативные вмешательства на нижней челюсти в области моляров

в) оперативные вмешательства на слизистой оболочке твердого неба

10. Продвигать иглу при проведении туберальной анестезии необходимо на какую глубину?:

а) до 1,0 см

б) 1,0-1,5 см

в) 2,0-2,5 см

г) 3,0-3,5 см

Вариант № 2

1. Какой нерв блокируется при небной анестезии:

а) большой небный нерв

б) носонебный нерв

в) малый небный нерв

2. Точка вкола при туберальной анестезии:

а) в переходную складку над задним щечным корнем 17, 27

б) в переходную складку над задним щечным корнем 16, 26

в) в переходную складку над 15, 25

3. Большой небный нерв является ветвью:

а) I ветви тройничного нерва

б) II ветви тройничного нерва

в) III ветви тройничного нерва

г) крылонёбного ганглия

д) ушного ганглия

3. Большой нёбный нерв выходит через какое отверстие?:

- а) малое нёбное
- б) большое нёбное
- в) через оба отверстия
- г) круглое
- д) овальное

4. Большое нёбное отверстие располагается:

- а) латеральнее середины лунки крайнего верхнего моляра
- б) по середине лунки крайнего верхнего моляра
- в) медиальнее лунки крайнего верхнего моляра

5. На каком расстоянии кпереди от заднего края твердого нёба находится большое нёбное отверстие?

- а) 1-2 мм
- б) 2-3 мм
- в) около 5 мм
- г) до 1 см
- д) до 1,5 см

6. При смазывании слизистой оболочки над проекцией нёбного отверстия 3% раствором йода, место нахождения устья нёбного канала окрашивается в:

- а) светло-коричневый цвет
- б) темно-коричневый цвет
- в) окраска не изменяется

7. При проведении нёбной анестезии иглу следует продвигать:

- а) спереди назад, сверху вниз

- б)сзади наперед, сверху вниз
- в)спереди назад, снизу вверх
- г)сзади наперед, снизу вверх

8.При проведении палатинальной анестезии обязательно ли вводить иглу в костный канал:

- а)да, обязательно
- б)нет, не обязательно
- в)только при удалении ретенированных 18,28 зубов
- г)только если предполагается гайморотомия

9.При проведении палатинальной анестезии отмечается ли обезболивание мягкого нёба?

- а)да
- б)нет
- в)только при использовании для анестезииим ультракаина
- г)только при использовании для анестезииим септонеста

10.Укажите положение головы больного при проведении туберальной анестезии:

- а)голова запрокинута назад
- б)голова расположена горизонтально
- в)голова расположена вертикально
- г)голова наклонена вперед

6.2. Ситуационные задачи:

Задача 1.

Больному необходимо удалить 27,28 зуб по поводу хронического периодонтита.



Вопросы:

1. Какие способы местного обезболивания Вы используете.

Задача 2.

Больной находится на лечении в стационарном отделении с диагнозом: хронический одонтогенный гайморит со свищевым ходом в области лунки удаленного по поводу хронического периодонтита 17 зуба.

Вопросы:

1. Какой вид обезболивания должен быть использован при операции радикальной гайморотомии и пластике свищевого хода.

2. Какие способы местного обезболивания при этом следует провести.

Задача 3.

1. Достаточно ли будет туберальной анестезии для лечения хронического пульпита 28 зуба.

2. Достаточно ли будет в данном случае инфильтрационной анестезии.

3. Нужна ли при этом небная анестезия.

Задача 4.

Больной предстоит операция цистэктомии по поводу радикулярной кисты в области 15,16,17 зубов.

Вопросы:

1. Какие способы местной анестезии вы при этом используете.

Задача 5.

Больному, 33 лет, проводилось удаление 37 зуба по поводу хронического периодонтита. Сразу после туберальной анестезии образовалась гематома с вестибулярной стороны нижнего отдела щеки.

области слева, диаметром 4,0x5,0 см. Удаление зуба проведено без особых технических осложнений, но гематома осталась.

Вопросы:

1. От чего возникла гематома.
2. Какие действия необходимы для предотвращения нарастания гематомы.
3. Какие рекомендации должны быть даны пациенту.
4. Чем может осложниться гематома и в чем состоит лечение этого осложнения.

7. Темы УИРС:

- Методика инфильтрационной анестезии, ее преимущества и недостатки, показания и противопоказания.
- Проводниковое обезболивание, его преимущество и недостатки, показания и противопоказания.

**ТЕМА № 4. ОБЕЗБОЛИВАНИЕ ПРИ ОПЕРАЦИЯХ НА  
ВЕРХНЕЙ ЧЕЛЮСТИ: ИНФРАОРБИТАЛЬНАЯ АНЕСТЕЗИЯ  
(ВНУТРИ- И ВНЕРОТОВОЙ И ВНУТРИГЛАЗНИЧНЫЙ МЕТОДЫ) И  
У РЕЗЦОВОГО ОТВЕРСТИЯ (ВНУТРИРОТОВОЙ И  
ВНУТРИНОСОВОЙ МЕТОДЫ). МЕСТНЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ:  
ПРИЧИНЫ, ДИАГНОСТИКА, ИХ ПРОФИЛАКТИКА И  
УСТРАНЕНИЕ**

2. Актуальность изучаемой темы: заключается в том, что обезбоживание является широко распространенной манипуляцией в практике врача-стоматолога, и, как показывает опыт, различные оперативные вмешательства на лице, челюстях и зубах нередко проводятся болезненно, а само обезбоживание - с ошибками, осложнениями или не всегда является достаточно эффективным.

3. Цели занятия: на основе теоретических знаний и практических умений, обучающийся должен:

3.1. Знать технику проведения инфраорбитальной анестезии и анестезии у резцового отверстия различными способами.

3.2. Знать показания к проведению инфраорбитальной анестезии и анестезии у резцового отверстия.

3.3. Знать ошибки и осложнения при проведении инфраорбитальной анестезии и анестезии у резцового отверстия.

3.7. Уметь проводить инфраорбитальную анестезию и анестезию у резцового отверстия различными способами.

3.8. Иметь представление о видах анестезии применяемых при различных оперативных вмешательствах на лице, челюстях и зубах.

3.9. Иметь навыки оказания первой помощи и адекватного лечения больным с осложнениями возникающими во время и после проведения инфраорбитальной анестезии и анестезии у резцового отверстия.

#### 4. План изучения темы:

##### 4.1. Самостоятельная работа:

- курация больных

Демонстрация преподавателем практических навыков по выполнению инфраорбитальной анестезии и анестезии у резцового отверстия различными способами, с интерпретацией полученных результатов и дополнительных методов исследования.

Самостоятельная курация больных обучающимися, выявление типичных ошибок.

##### 4.2. Исходный контроль знаний

Тестирование, индивидуальный устный или письменный опрос, фронтальный опрос, типовые задачи. Вопросы исходного уровня знаний, исходные тесты по теме занятия.

##### 4.3. Самостоятельная работа по теме:

Самостоятельная курация больных обучающимися, выявление типичных ошибок, разбор тематических больных.

Заслушивание рефератов по теме занятия.

##### 4.4. Итоговый контроль знаний:

Тестирование, индивидуальный устный или письменный опрос, фронтальный опрос, типовые задачи. Вопросы закрепляющего уровня знаний, тесты 2 -го уровня контроля по теме занятия, с оглашением оценки каждого обучающегося за теоретические знания и практические навыки по изученной теме занятия.

#### 5. Основные понятия и положения темы:

### ОБЕЗБОЛИВАНИЕ

При изучении темы следует придерживаться следующей схемы:

1. Показания к обезболиванию.
2. Топографическая анатомия (нерва, отверстия), зона иннервации.

### 3. Методика проведения анестезии:

- положение больного;
- место подведения анестетика;
- точка вкола;
- направление продвижения иглы;
- глубина;
- количество анестетика.

### 4. Зона обезболивания.

## Инфраорбитальная анестезия

При инфраорбитальной анестезии блокируют периферические ветви подглазничного нерва (малой гусиной лапки), передние верхние альвеолярные ветви и среднюю верхнюю альвеолярную ветвь. Анестетики вводят в подглазничный канал, чаще создают депо из раствора анестетика в области подглазничного отверстия.

Для отыскания подглазничного отверстия, ведущего в канал, используют анатомические ориентиры:

1) при пальпации нижнего края глазницы определяют костный выступ или желобок, соответствующий месту соединения скулового отростка верхней челюсти со скуловой костью. Находится он, как правило, на 0,5 см кнутри от середины нижнего края глазницы. На 0,5-0,75 см ниже этого ориентира расположено подглазничное отверстие;

2) это отверстие находится на 0,5-0,75 см ниже точки пересечения нижнего края глазницы с вертикальной линией, проведенной через середину второго верхнего малого коренного зуба.

3) подглазничное отверстие определяется на 0,5-0,75 см ниже места пересечения нижнего края глазницы с вертикальной линией, проведенной через зрачок глаза, смотрящего строго вперед.

Следует помнить, что ось переднего отрезка канала направлена вперед, кнутри, вниз и пересекает ось канала противоположной стороны несколько выше десневого сосочка между верхними центральными резцами. Направление иглы во время анестезии будет противоположным оси канала (кзади, кнаружи и вверх) .

Инфраорбитальная анестезия может быть проведена внеротовым и внутриротовым методами.

Внеротовой метод. По указанным выше ориентирам определяют проекцию подглазничного отверстия на кожу. Указательным пальцем левой руки фиксируют ткани в этой точке к кости с целью профилактики случайного ранения глазного яблока. Кроме того, это помогает быстрее отыскать вход в канал. Затем, отступя от проекции отверстия на кожу вниз и кнутри на 1 см, делают вкол иглы. Придав игле правильное положение, продвигают ее вверх, кзади и кнаружи по направлению к подглазничному отверстию. При этом иглу погружают до кости. В области подглазничного отверстия выпускают 0,5-1 мл анестетика и, осторожно перемещая иглу, отыскивают вход в канал, определяя это по характерному проваливанию ее или по болевой реакции. Войдя в подглазничный канал, продвигают иглу на глубину 7-10 мм и впрыскивают еще 0,5-1 мл раствора анестетика. Анестезия наступает через 3-5 мин. Часто войти в канал не удастся, что может зависеть от различных вариантов формы, размеров и расположения подглазничного отверстия. Трудно отыскать канал при наличии глубокой клыковой ямки. В литературе приведены случаи выхода подглазничного нерва из 2-3 отверстий. Введение 2 мл раствора анестетика в области только подглазничного отверстия существенно не отражается на выраженности обезболивания в зоне иннервации верхних передних и средней альвеолярных ветвей, малой гусиной лапки.

Внутриротовой метод. Отыскав проекцию подглазничного отверстия на кожу, указательным пальцем левой руки прижимают мягкие ткани в этой точке к кости. Большим пальцем верхнюю губу отводят вверх и вперед. При

этом подвижная слизистая оболочка смещается кпереди. Поэтому вкол иглы производят на 0,5 см кпереди от переходной складки, на уровне промежутка между центральным и боковым резцами. Иглу продвигают кзади, вверх и кнаружи по направлению к подглазничному каналу, выпуская при этом небольшое количество анестетика для обезболивания тканей на пути иглы. Последующие этапы проведения анестезии не отличаются от таковых при внеротовом методе. Если нельзя ввести иглу между боковым и центральным резцами, то следует вколоть ее на уровне клыка, первого или второго малого коренного зуба. Попасть иглой в канал этим методом не представляется возможным. Анестезия наступает за счет диффузии анестетика из области подглазничного отверстия в одноименный канал.

Внутриротовой метод инфраорбитальной анестезии имеет ряд существенных недостатков по сравнению с внеротовым, поэтому его редко применяют в условиях поликлиники: он сложнее для выполнения; при нем труднее подвести иглу к подглазничному отверстию через значительную толщину тканей; его нельзя выполнить при воспалительных процессах фронтального отдела предверия рта.

Зона обезболивания: резцы, клыки и малые коренные зубы, костная ткань альвеолярного отростка, слизистая оболочка альвеолярного отростка с вестибулярной стороны в области этих зубов, слизистая оболочка и костная ткань передней, задненаружной (частично), нижней и верхней стенок верхнечелюстной пазухи, кожа подглазничной области, нижнего века, крыла носа, перегородки носа, кожа и слизистая оболочка верхней губы. Следует помнить о наличии анастомозов с противоположной стороны и с задними верхними альвеолярными ветвями. При необходимости их выключают, вводят по переходной складке 1-2 мл анестетика в области центральных резцов или второго малого коренного - первого большого коренного зубов.

Иногда зона обезболивания уменьшается от середины центрального резца до середины первого малого коренного зуба, реже - увеличивается, включая область первого большого коренного зуба.

Осложнения. При ранении иглой сосудов в подглазничном канале или вне его возникает кровоизлияние в окружающую ткань. Возможно образование гематомы. Иногда появляется ишемия ограниченного участка кожи в подглазничной области. При попадании анестетика в глазницу можно блокировать нервы, иннервирующие мышцы глазного яблока. Тогда у больного появляется диплопия. При прободении нижней стенки подглазничного канала раствор анестетика может попасть в верхнечелюстную пазуху. В случае травмы иглой нервного ствола может развиться неврит подглазничного нерва. Профилактика осложнения - тщательное соблюдение техники анестезии.

Для предотвращения образования гематомы после анестезии следует прижать пальцем на 2-3 мин место выхода сосудистого пучка из канала.

### Обезболивание в области резцового отверстия

При этой анестезии блокируют носонебный нерв. Резцовое отверстие расположено между центральными резцами, на 7- 8 мм кзади от десневого края (позади резцового сосочка). Носонебный нерв можно блокировать внутриротовым и внеротовым методами.

Внутриротовой метод. При максимально запрокинутой голове больного и широко открытом рте придают игле отвесное положение по отношению к переднему участку альвеолярного отростка верхней челюсти с небной стороны. Вкол иглы производят в слизистую оболочку резцового сосочка, предварительно смазав ее 1-2 % раствором дикаина, несколько впереди от устья резцового отверстия.

Если иглу ввести точно над резцовым отверстием, то направление иглы не совпадает с осью резцового канала, так как нижняя челюсть не



позволяет соблюсти условия их параллельности. Продвинув иглу до контакта с костью, вводят 0,3-0,5 мл раствора анестетика, откуда он диффундирует в резцовый канал и блокирует в нем носонебный нерв. Эффект анестезии более выражен, когда продвигают иглу в канал на 0,5-0,75 см и в нем выпускают обезболивающий раствор. При этом выключаются анастомозы, идущие от носонебного нерва к переднему отделу верхнего зубного сплетения. Однако войти иглой в канал не всегда возможно, особенно у больных с нижней макрогнатией или верхней микрогнатией.

Внутриносовой метод. Анестетик вводят у основания перегородки носа с обеих сторон от нее. Можно выключить носонебный нерв, смазав слизистую оболочку дна полости носа у перегородки носа с двух сторон 1-2% раствором дикаина с адреналином. Внеротовой метод анестезии носонебного нерва позволяет получить хорошее обезболивание в области центральных резцов в тех случаях, когда двусторонняя инфраорбитальная анестезия и выключение носонебного нерва внутриротовым методом полностью не снимают болевую чувствительность. Это объясняется тем, что носонебный нерв отдает анастомозы к переднему отделу зубного сплетения до входа в резцовый канал. Кроме того, внеротовой метод применяют при невозможности выполнения анестезии внутриротовым доступом.

Зона обезболивания: слизистая оболочка и надкостница альвеолярного отростка верхней челюсти и твердого неба в треугольном участке, вершина которого обращена к срединному шву, основание - к фронтальным зубам, а стороны его проводят через середину клыков. Иногда зона обезболивания распространяется до первого малого коренного зуба включительно или суживается до области центральных резцов.

Осложнения. При введении иглы в резцовый канал глубже чем на 1 см возможно кровотечение из носа вследствие травмы слизистой оболочки полости носа. Иногда появляются зоны ишемии на коже переднебоковой

поверхности лица. В случае введения в нижний носовой ход тампона с дикаином на длительный период возможно развитие токсической реакции.

6. Задания для уяснения темы занятия:

6.1. Тесты:

Вариант № 1

1. Носонёбный нерв является ветвью:

- а) тройничного нерва
- б) лицевого нерва
- в) крылонёбного ганглия
- г) ушного ганглия

2. При инфраорбитальной анестезии наступает блокада верхних луночковых ветвей:

- а) средних и задних
- б) передних и задних
- в) передних и средних

3. Зона обезболивания резцовой анестезии:

- а) слизистая оболочка в пределах резцов одной стороны
- б) слизистая оболочка в пределах резцов двух сторон
- в) слизистая оболочка в пределах резцов и клыков одной стороны
- г) слизистая оболочка в пределах резцов и клыков с обеих сторон

4. Носонёбный нерв выходит через:

- а) большое нёбное отверстие
- б) малое нёбное отверстие
- в) резцовое отверстие

- г) круглое отверстие
- д) овальное отверстие

5. Расстояние резцового отверстия от альвеолярного края между верхними центральными резцами у взрослых равно:

- а) около 5 мм
- б) около 8 мм
- в) около 12 мм
- г) около 15 мм

6. Резцовое отверстие находится на месте пересечения линий:

а) одна из которых является линией срединного шва, а вторая - линия, соединяющая дистальные края обоих верхних клыков

б) одна из которых является линией срединного шва, а вторая - линия, соединяющая дистальные края обоих верхних вторых (боковых) резцов

в) одна из которых является линией срединного шва, а вторая - линия, соединяющая дистальные края обоих верхних центральных резцов

7. Для проведения резцовой анестезии необходимо обезболить какой нерв?:

- а) I ветвь тройничного нерва
- б) II ветвь тройничного нерва
- в) III ветвь тройничного нерва
- г) большой небный нерв от крылонёбного ганглия
- д) носонёбный нерв от крылонёбного ганглия

8. Какие нервы блокируются при инфраорбитальной анестезии:

- а) задние верхние альвеолярные ветви
- б) передние и средние альвеолярные ветви и инфраорбитальный нерв

в) верхнечелюстной нерв

9. Точка вкола при проведении инфраорбитальной анестезии внеротовым способом располагается на 1 см от проекции подглазничного отверстия:

- а) книзу и медиально
- б) книзу и латерально
- в) книзу
- г) медиально
- д) латерально

10. Носонёбное углубление находится на каком расстоянии от нижнего края грушевидного отверстия?:

- а) 0,5 см
- б) 1 см
- в) 2 см
- г) 3 см

## Вариант № 2

1. Точка вкола при проведении инфраорбитальной анестезии внутриротовым способом располагается на пересечении линий: на 0,5 см выше переходной складки и вертикальной линии на уровне:

- а) между центральным и боковым резцами
- б) между боковым резцом и клыком
- в) клыка
- г) между клыком и первым премоляром

2. Направление иглы при проведении инфраорбитальной анестезии:

- а) кверху и кзади

- б) кверху, медиально и кзади
- в) кверху, латерально и кзади
- г) медиально и кзади

3. В среднюю зону обезболивания при проведении подглазничной анестезии входят зубы верхней челюсти соответствующей стороны:

- а) резцы и клык
- б) резцы, клык и первый премоляр
- в) резцы, клык и премоляры
- г) резцы, клык, премоляры и половина первого моляра
- д) боковой резец, клык и премоляры

4. Резцовая анестезия выполняется:

- а) только внутриротовым методом
- б) только внеротовым методом
- в) как внутри-, так и внеротовым методом

5. Резцовое отверстие находится:

- а) под резцовым сосочком
- б) над резцовым сосочком
- в) слева от резцового сосочка
- г) справа от резцового сосочка

6. На какую глубину нельзя углубляться в резцовый канал?:

- а) более 1-2 мм;
- б) более 5-6 мм;
- в) более 8-10 мм;
- г) более 15-20 мм.

7. "Малая гусиная лапка" - это:

- а) разветвление ветвей лицевого нерва
- б) разветвление ветвей подглазничного нерва
- в) разветвление 3 ветви тройничного нерва
- г) Гассеров узел.

8. Расстояние от альвеолярного края до подглазничного отверстия у взрослых:

- а) 0,5 см
- б) 1,5 см
- в) 2,5 см
- г) 3,5 см

9. Какой нерв блокируется при резцовой анестезии:

- а) большой небный нерв
- б) носонебный нерв
- в) малый небный нерв
- г) подглазничный нерв

10. Носонёбное углубление находится на каком расстоянии от основания кожной перегородки носа?:

- а) 0,5 см
- б) 1 см
- в) 2 см
- г) 3 см

6.2. Ситуационные задачи:

Задача 1.

Пациентке, 20 лет, предстоит удаление ретенированного и дистопированного 23 зуба. Сопутствующая патология отсутствует.

Вопросы:

1. Какое обезболивание Вы используете для данного вмешательства.

Задача 2.

Пациенту, 32 лет, предстоит удаление 21 зуба по поводу хронического периодонтита.

Вопросы:

1. Ваши мероприятия по обезболиванию.

Задача 3.

Пациенту, 36 лет, предстоит операция цистэктомии по поводу радикулярной кисты в области 11,12,13 зубов.

Вопросы:

1. Ваши мероприятия по обезболиванию.

Задача 4.

Пациентке, 16 лет, поставлен диагноз острый гнойный периостит правой верхней челюсти от 13 зуба.

Вопросы:

1. Проведите лечение данной пациентки.
2. Ваши мероприятия по обезболиванию.

Задача 5.

Больному, 33 лет, проводилось удаление 23 зуба по поводу хронического периодонтита. Сразу после инфраорбитальной анестезии образовалась гематома в левой подглазничной области. Удаление 23 зуба проведено без особых технических осложнений, но гематома осталась.

Вопросы:

1. От чего возникла гематома.

2. Какие действия необходимы для предотвращения нарастания гематомы.

3. Какие рекомендации должны быть даны пациенту.

4. Чем может осложниться гематома и в чем состоит лечение этого осложнения.

7. Темы УИРС:

- Инфраорбитальная анестезия. Техника ротовой и внутриротовой анестезии.

- Осложнения при периферической регионарной анестезии на верхней челюсти.



## ЛИТЕРАТУРА

1. Методика работы на стоматологических фантомах: учеб. –метод. пособие / Р.Г. Хафизов, Д.И. Шайхутдинова, Ф.А. Хафизова, Д.А. Азизова, Э.М. Зарипова. – Казань: Казанский университет, 2014. – 32 с.
2. Хафизов Р.Г. Использование устройства с «памятью» формы для создания костного ложа под дентальный имплантат / Ф.А. Хафизова, М.М. Рязанов, М.З. Миргазизов, И.Р. Хафизов, Р.М. Миргазизов, В.Э. Гюнтер, Р.Г. Хафизов // Биосовместимые материалы и новые технологии в стоматологии: сборник статей Международной конференции. 27–28 ноября. – Казань: Изд-во Казан ун-та, 2014. – С. 40–45.
3. Хафизов Р.Г. Особенности реабилитации пациентов при полном отсутствии зубов с использованием материала никелида титана /Р.Г. Хафизов, Ф.А. Хафизова, А.К. Козлова и др. //Российский вестник дентальной имплантологии. – 2007/2008. – №1/4 (II) С. 72–75.
4. Хафизов Р.Г. Направленная тканевая регенерация в стоматологии / Хафизов Р.Г., Андреев И.М. Хайдаров И.Р., Хафизова Ф.А. // Российский вестник дентальной имплантологии. – 2007/2008. – №1/4 (I) (17/20). – С. 22–30.
5. Хафизов Р.Г. Результаты разработки способа иссечения и формирования десны вокруг внутрикостных имплантатов при двухфазной имплантации / Р.Г. Хафизов, Ф.А. Хафизова, А.К. Козлова и др // Российский вестник дентальной имплантологии. – 2007/2008. – №7/8 (II)(17/20). – С. 76–79
6. Афанасьев В.В. Хирургическая стоматология. Запись и ведение истории болезни / М.: изд-во, 2005. – 128 с.
7. Безруков В.М., Л.А. Григорьянц, Н.А. Рабухина и др. Амбулаторная хирургическая стоматология: Руководство для врачей. – М.: изд-во, 2002. – 75с.
8. Робустова Т.Г. Хирургическая стоматология / М.: изд-во, 2003. – 504 с.

*Учебное издание*

**Хафизов Раис Габбасович, Азизова Дина Анваровна,  
Хафизова Фаниля Асгатовна, Арипов Ринат Аскарлович,  
Хаирутдинова Айгуль Рафиковна**  
АМБУЛАТОРНАЯ ХИРУРГИЧЕСКАЯ СТОМАТОЛОГИЯ. ЧАСТЬ 1.

Подписано в печать

Бумага офсетная. Печать цифровая.

Формат 60x84 1/16. Гарнитура «Times New Roman». Усл. печ. л. .

Тираж      экз. Заказ

Отпечатано с готового оригинал-макета  
в типографии Издательства Казанского университета

420008, г. Казань, ул. Профессора Нужи́на, 1/37

тел. (843) 233-73-59, 233-73-28