

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИИ

**ФГБОУ ВПО «ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**

МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ

КАФЕДРА «ЧЕЛЮСТНОЙ-ЛИЦЕВОЙ ХИРУРГИИ»

Курсовая работа

**по дисциплине: «Местное обезболивание и анестезиология в
стоматологии»**

на тему: « Интралигаментарная и внутрипульпарна анестезия»

Выполнил: студент гр.18лс9

Сафоев С.М.

Проверил: ассистент кафедры ч.л.х

Костригина Екатерина Дмитриевна.

Пенза 2020

Содержание.

1. Введение.....	3
2. Интралигаментарная анестезия и её особенности.....	4
3. Техника интралигаментарной анестезии.....	5
4. Показания к интралигаментарной анестезии.....	9
5. Методика интралигаментарной анестезии.....	9
6. Техника выполнения интралигаментарной анестезии.....	11
7. Внутрипульпарная анестезия.....	12
8. Показание к применению внутрипульпарной анестезии.....	14
9. Преимущество и недостатки.....	15
10. Заключение.....	17
11. Список литературы.....	18

Введение.

Современный уровень развития медицинских знаний обеспечивает возможность проведения обезболивания при любом стоматологическом вмешательстве в области лица, костей лицевого отдела черепа, органов полости рта. Различают общую, местную и сочетанную анестезию. Сочетанная анестезия - это комбинация местной анестезии и наркоза, местной анестезии и нейролептаналгезии, наркоза и нейролептаналгезии, местной анестезии и атаралгезии и др. В настоящее время все стоматологические манипуляции - лечение пульпита, периодонтита, пародонтита, препарирование зубов, кариозной полости, примерка и фиксация коронок, а также хирургические вмешательства проводят с обезболиванием. Врачу лечебного профиля, педиатру в своей практике придется решать, какое обезболивание провести, как подготовить пациента к обезболиванию и предстоящему стоматологическому лечению в зависимости от функционального состояния организма и имеющихся общих нарушений отдельных органов и систем. В отдельных случаях врач лечебного, профилактического профиля, педиатр должны уметь грамотно провести местное обезболивание и контролировать состояние пациента во время стоматологического лечения. Наркоз у пациентов стоматологического профиля проводит врач-анестезиолог.{2}

Интралигаментарная анестезия и ее особенности

Интралигаментарная, или внутрисвязочная, анестезия - это способ местной анестезии, который состоит во введении местноанестезирующего раствора в периодонтальное пространство. Особенностью интралигаментарной анестезии является тот факт, что обезболивающее средство инъецируется под более высоким давлением, чем при обычной анестезии. Если оно будет достаточным, то только незначительная часть раствора распределяется вдоль щелевидного периодонтального пространства, тогда как основная часть жидкости через отверстия *lamina cribiformis* проникает во внутрикостное пространство альвеолярной кости. Отсюда она распространяется до периапикальной области, что доказывает внутрикостный характер этой анестезии.{5}

Особенности интралигаментарной анестезии:

- латентный период минимальный: анестезия наступает на 1-й минуте с момента инъекции; - максимальный эффект развивается сразу и держится до 20-й минуты; - проведение интралигаментарной анестезии практически безболезненно; - отсутствие онемения мягких тканей во время и после инъекции. Последнее свойство очень важно не только для взрослых пациентов, профессиональная деятельность которых связана с речевой нагрузкой. Особенно рекомендуется этот способ использовать в детской практике, так как он: • предотвращает образование гематомы и послеоперационное жевание онемевшей губы, языка или щеки; • позволяет проводить коррекцию прикуса после терапевтических вмешательств относительно легче; • позволяет снизить токсичность препаратов ввиду минимального количества используемого раствора. Интралигаментарную анестезию безопаснее и легче проводить специальными инъекторами. Предъявляемые к ним требования должны быть

следующими: • создавать и поддерживать достаточно высокое давление во время инъекции;

- иметь систему дозированного выведения раствора (не более 0,06 мл раствора анестетика); • иметь угловую насадку или поворотную головку для изменения угла наклона иглы по отношению к зубу; • они должны быть выполнены из материала, выдерживающего различные способы стерилизации, должны быть лёгкими и удобными в работе. Применяемые инъекторы для анестезии используют мышечную силу руки врача, однако за счёт редуктора позволяют развивать сильное давление. К ним относятся шприцы STERINJECT и PERI-PRESS, шприцы CITOJECT и PAROJECT. Показание к применению; Удаление зубов, лечение зубов по поводу кариеса и его осложнений, препарирование зубов под ортопедическую конструкцию.{8}

№3 Техника интралигаментарной анестезии

После удаления налёта и антисептической обработки всей поверхности зуба и десневой бороздки вокруг него раствор анестетика инъецируют под давлением в периодонтальное пространство. Игла скользит по поверхности зуба под углом 30° к центральной оси зуба, прокалывает десневую бороздку и проникает на глубину 1-3 мм до появления у врача ощущения сопротивления тканей. Затем развивается максимальное давление нажатием на рукоятку шприца в течение 7 с, под влиянием чего раствор инъецируется. На правильное размещение иглы указывает сильное сопротивление тканей. В редких случаях при правильном введении иглы может отсутствовать ток жидкости из иглы. Это возможно при очень тугом прижатии иглы к поверхности корня или стенке альвеолы либо при закупорке иглы. В первом случае следует поменять положение иглы, во втором - проверить, поступает ли раствор через иглу. Очень важно следить за поступлением анестетика из иглы: если в области расположения иглы появилась капля анестетика, то это свидетельствует о неправильном расположении иглы и выходе раствора наружу. В этом случае надо изменить её положение. Клиническим признаком правильно проводимой анестезии является ишемия десны вокруг обезболиваемого зуба. Число

инъекций зависит от количества корней зуба. На обезболивание однокорневого зуба требуется 0,12-0,18 мл раствора. Основное требование - медленное введение раствора. При работе инъектором с дозатором 0,06 мл это количество раствора вводится в течение 7 с. На однокорневой зуб это введение повторяется 2-3 раза с интервалом 7 с. В конце инъекции иглу не рекомендуется убирать сразу, а следует подождать ещё 10-15 с для того, чтобы раствор не вышел обратно.

Анестезию проводят с апроксимальных поверхностей зуба (медиальной и дистальной), т.е. у каждого корня. Таким образом, для обезболивания однокорневого зуба достаточно 0,12-0,18 мл анестетика, для двухкорневых - 0,24-0,36 мл, а для трёхкорневых (для верхних моляров дополнительно вводят анестетик у нёбного корня) - 0,36-0,54 мл. {6}

При появлении новых, более эффективных, анестетиков стало возможным применение нового метода обезболивания интралигаментарной анестезии. При интралигаментарной (внутрипериодонтальной, внутрисвязочной) инъекции наступает быстрая анестезия. Отличие этого вида обезболивания от других состоит во введении в периодонтальную щель малого количества раствора анестетика (0,1-0,3 мл) под большим давлением. Для качественного проведения этой анестезии нужны специальный инъекционный инструментарий, стандартный сильный анестетик, специальные иглы.

Инъекционный инструментарий должен обеспечить дозированное (0,1;0,2 мл) и медленное (на протяжении 20-25 с) введение раствора анестетика под давлением в окружающие зуб ткани пародонта. 1. Стандартный карпульный шприц рассчитан на проведение проводникового и инфильтрационного обезболивания и не всегда может обеспечить качественное введение обезболивающего раствора в периодонт. 2. Специальные инъекторы (создают высокое давление в тканях пародонта при введении препарата): Инъектор СИТОЈЕСТ и др. Они выполнены в форме авторучки, имеют дозатор, при каждом движении поршня вводится 0,06 мл раствора анестетика под очень

большим давлением. Недостаток конструкции инъектора — маленькая доза анестетика (0,06 мл), которая одноразово впрыскивается в ткани. Для качественного обезболивания нужно произвести несколько впрыскиваний. Повторное выполнение впрыскиваний травмирует периодонт и вызывает послеинъекционную боль (16% пациентов). Инъектор SOFTJECT с дозирующим колесиком. Имеет форму авторучки. Инъекционный раствор вводится в периодонт путем вращения колесика. Это обеспечивает постепенное насыщение тканей периодонта необходимым количеством анестетика (в среднем 0,2 мл) и значительно снижает количество послеинъекционных осложнений. Инъектор FALCON и др. Выпускается в виде пистолета. Нажимая на рычаг (спусковой крючок) инъектора вводят под давлением 0,2 мл анестетика. Одной инъекции достаточно для интралигаментарной анестезии. Эффективность обезболивания зависит от мануальных навыков и умения врача: путем нажатия на рычаг инъектора осуществить дозированное введение анестетика в периодонт; чем сильнее нажать на рычаг - тем большее давление раствора на ткани. При выполнении инъекции очень важно уметь чувствовать и отрегулировать с помощью рычага это давление, так чтобы медленно на протяжении 20- 25 с вводить в периодонт в среднем 0,2 мл анестетика, не повреждая окружающие зуб ткани пародонта. Надо отметить, что форма инъектора очень удобна для проведения анестезии, особенно с язычной стороны тела нижней челюсти. В комплекте инъектора имеются: -два съемных наконечника для различных видов карпульных игл (европейской и американской системы); - защитный цилиндр для карпулы (изготовлен из пластмассы), его надевают на карпулу перед инъекцией для предупреждения травмы пациента осколками стекла при возможном разрыве карпулы во время инъекции. {3}

Выбор анестетика

1. Для интралигаментарного обезболивания нужен сильный стандартный анестетик на основе 4% артикаина гидрохлорида с адреналином 1:100 000 (Ultracain DS Forte).

2. У пациентов группы риска используют аналогичный анестетик с меньшей концентрацией адреналина 1:200 000 (Ultracain DS), который обеспечивает эффективное, но менее продолжительное обезболивание.
3. Анестетики без адреналина не обеспечивают 100% обезболивания.

Выбор карпулы

Для интралигаментарной анестезии используют стеклянные карпулы повышенной прочности (производство фирмы «Hoechst»). Высокое качество стекла и оптимальная длина поршня обеспечивают целостность карпулы при инъекции под высоким давлением(рис. 1).{1}



Рис 1. Современный инъектор для интралигаментарной анестезии (ИЛА)

Карпульные иглы

Для интралигаментарной анестезии используют специальные шлифованные иглы с металлической канюлей, созданные специально для внутрисвязочной анестезии. Эти иглы имеют диаметр 0,3 мм и длину 8,10,12 мм (более короткие иглы используют в области фронтальных зубов, более длинные — для обезболивания моляров). Иглы длиной 16 мм использовать не рекомендуется: длинная игла при введении в периодонт выгибается, она не может проникнуть в ткани и обеспечить качественную инъекцию (Рис. 2).

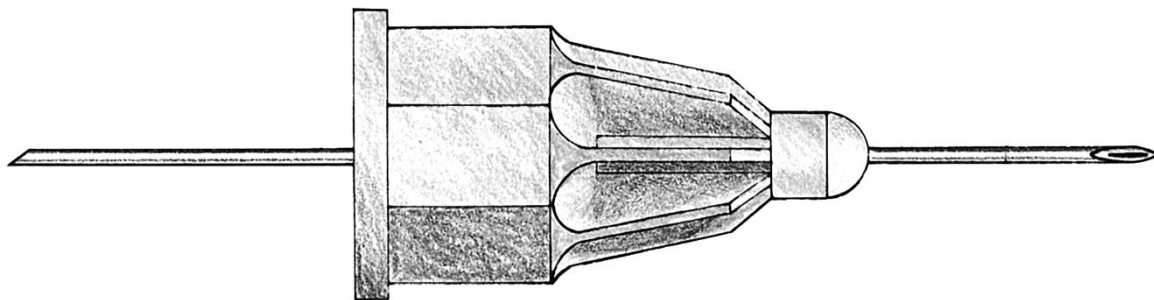


Рис 2. Дентальная игла для интралигаментарной анестезии 0,3 x 10 мм

№4 Показания к интралигаментарной анестезии.

1. Диагностика: обезболивание один зуб, можно выявить причину зубной боли.
2. Лечение кариеса, особенно с пришеечными полостями, а также при проведении восстановления (реставрации) зуба.
3. Лечение пульпита, включая удаление пульпы.
4. Препарирование зубов под коронки.
5. Неосложненное удаление однокорневых зубов.
6. При незначительных хирургических вмешательствах (гингивэктомия и др.).
7. Лечение и удаление зубов у пациентов группы риска, особенно с заболеваниями сердечно-сосудистой системы.
8. Лечение и удаление зубов у детей.

Противопоказания

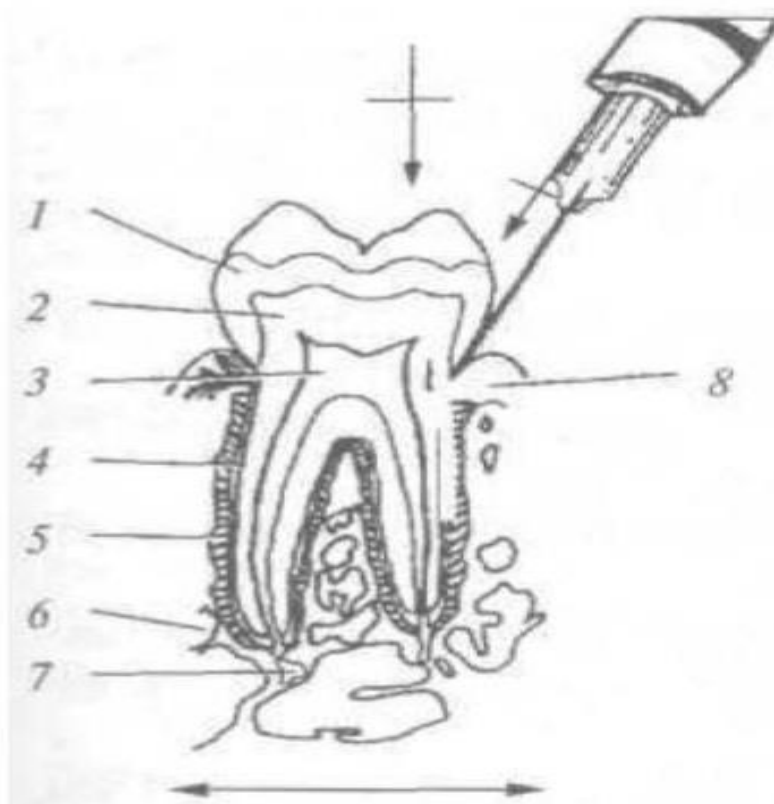
1. Воспалительные процессы в периодонте (гнойный периодонтит).

2. Воспалительные, гнойные формы пародонтита с наличием гноя в пришеечных карманах.

Инструментарий: специальные карпульные инъекторы и иглы диаметром 0,3 мм.{7}

№5 Методика интралигаментарной анестезии

Сначала зубо-десневой карман и поверхность зуба обрабатывают антисептиками — 0,05% раствором хлоргексидина биглюконата или 1% раствором йода. 1. Иглу размещают под углом 30° к вертикальной оси зуба, срез иглы направляют к зубу, при этом меньше травмируется периодонт. Вопрос, как правильно расположить срез иглы, остается дискуссионным (рис.3).



Внутрипериодонтальная (интралигаментарная) анестезия (рис.3) — эмаль, 2 — дентин, 3 — пульпа, 4 — цемент, 5 — периодонт, 6 — кость альвеолы, 7 — верхушка зуба, 8 — десневой карман



Рис 4. Положительная аспирационная проба при интралигаментарной анестезии с помощью компьютерного инъектора SleeperOne.

2. Иглу вкалывают в десневой карман, максимально приблизив к шейке зуба.
3. Иглу продвигают в десневой карман на глубину 1—2 мм, но не более 3 мм, пока она надежно не зафиксируется в тканях пародонта (рис. 4). При продвижении иглы не рекомендуется прикладывать значительные усилия.
4. При использовании специального карпульного инъектора движением рычага или вращением колесика вводят в периодонт в среднем 0,2 мл раствора анестетика под давлением. Вводят раствор медленно (20—25 с) и осторожно, четко контролируя усилия, прикладываемые для преодоления сопротивления тканей пародонта. Более чем 0,2 мл обезболивающего раствора вводить в периодонт не рекомендуется.
5. С целью предупреждения осложнений, раствор анестетика вводят в периодонт осторожно, не создавая чрезмерное давление на ткани. Если же

сопротивление нельзя преодолеть, нужно провести внутривнутрипериодонтальную инъекцию в другом месте.

6. При правильной проведенной интралигаментарной анестезии, вокруг причинного зуба возникает зона ишемии. Нужно отметить, что глубокое продвижение иглы (на 2—3 мм) в периодонт неприятное и болезненное. {8

№6 Техника выполнения.

Иглу вводят в десневой желобок срезом к корню зуба и продвигают вдоль корня на максимально возможную глубину, далее производят разворот иглы до 90° с целью обеспечения свободного введения анестетика в периодонт. В области премоляров и моляров поворот иглы — от 45 до 90° — насколько позволяют окружающие мягкие ткани. Вводят 0,3—0,5 мл раствора — максимально возможное количество раствора анестетика под давлением. Пальцем придерживают край десны в области укола во избежание излияния раствора наружу. Анестезия наступает мгновенно.

Данная методика рекомендована:

1. При удалении корней, однокорневых зубов.
2. При удалении зубов с дистрофической формой парадонтита. После удаления зуба часть обезболивающего раствора изливается в полость рта, что уменьшает токсическое воздействие препарата на организм пациента. {1}

№7 Внутрипульпарная анестезия.

Благодаря простоте и надежности, отсутствию резорбтивного эффекта она может занять важное место в арсенале эндодонтиста. Используется очень тонкая (0,3-0,6 мм) инъекционная игла с укороченным скосом. Она изгибается в соответствии с условиями подхода к полости. Пульпарная камера вскрывается в одной точке. Широкое вскрытие полости ухудшит качество проведения инъекции. Успех внутрипульпарной анестезии

обусловлен отсутствием утечки анестетика вокруг иглы. Желательно, чтобы отверстие в полости зуба соответствовало диаметру иглы. Более важно, чтобы скос иглы был погружен в зубную мякоть. Таким местом в пульпе является устье и просвет хорошо проходимого канала (рис. 5).

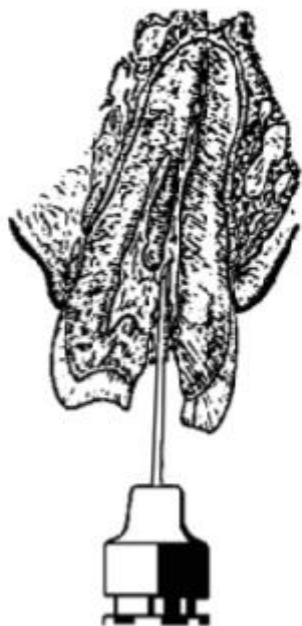


Рис. 5. *Методика внутрипульпарной инъекционной анестезии.*

Сопротивление току жидкости во время инъекции - показатель правильной техники. Количество введенного при внутрипульпарной анестезии анестетика ничтожно и не поддается определению. Анестетики с выраженным поверхностным эффектом имеют некоторое преимущество перед новокаином и тримекаином, так как не во всех случаях удастся провести инъекцию, и пульпа при этом только омывается раствором. {5}

Всасываемость из пульпы очень мала, поэтому здесь могут быть использованы высококонцентрированные растворы местных анестетиков, например, 3% раствор дикаина или 2% раствор пиромекаина. Однако надо учитывать возможность при внутрипульпарной инъекции внутрисосудистого введения). Недостатками внутрипульпарной инъекционной анестезии является трудность ее проведения в плохопроходимых каналах и болезненность

инъекции. Применение безыгольных инъекторов значительно расширяет возможность внутри-пульпарной анестезии, благодаря снижению болезненности инъекции (введение препарата длится доли секунды).

Друк-анестезия или анестезия прямым давлением. В кариозную полость вводится тампон обильно смоченный раствором анестетика (3% раствор дикаина, 10% раствор лидокаина, 2% раствор пиромекаина). Идеально применение концентрированного кокаина. Раствор на тампоне может быть подогрет на спиртовке. Кариозную полость герметично закрывают эластичной пробкой, например, кусочком сырой резины, термопластической массой. Прямое давление на нее пальцем, пинцетом, накусыванием создает в полости положительное давление, которое способствует продвижению раствора анестетика внутрь полости зуба (рис. 6).

Эффективность метода очень высока при центральном расположении кариозной полости. Она увеличивается при широко вскрытой полости зуба. В случае разрушения контактной поверхности зуба иногда не удастся избежать утечки между пробкой и зубом. {6}

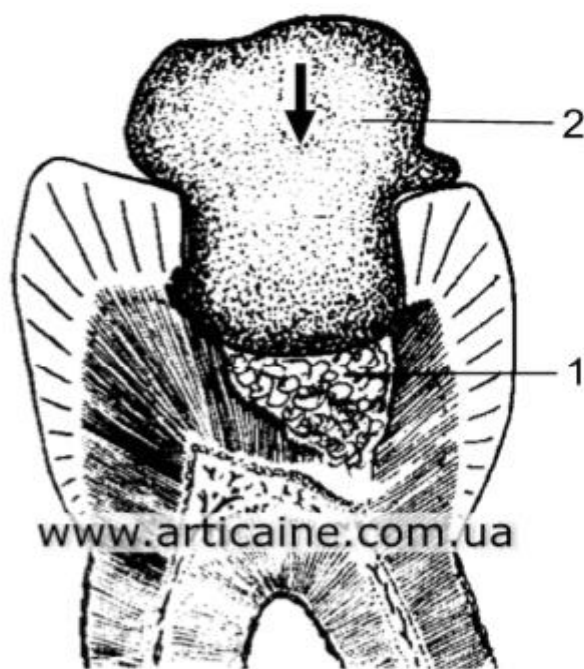


Рис. 6. Тампонирование кариозной полости.

Рис. 6. Техника внутрипульпарной анестезии давлением, натиском (друк-анестезия). 1 - тампон, смоченный дикаином; 2 - сырая резина.

№8 Показания к применению внутрипульпарной анестезии

Применение обезболивания под давлением показано при лечении ранних стадий пульпита при наличии в зубах кариозных полостей, когда необходима эффективная блокада болевых импульсов. Друк-анестезия также рекомендуется для:

1. психологического успокоения пациента перед манипуляцией
2. предотвращение усиления боли, вызываемой запланированным, вмешательством
3. уменьшение риска негативного воздействия блуждающего нерва на сосуды (обморок, гиповолемия), что приводит к страху или боли во время манипуляции на пульпе зуба
4. препарирования полости под пломбой при остром среднем кариесе
5. проведение врачебных мероприятий на зубах с поверхностным расположением пульпы, а именно при наличии:
 - острого глубокого кариеса
 - открытого рога пульпы
 - необходимости формирования свода полости с для дальнейшим использованием внутрипульпарного инъекционного обезболивания.

Следует отметить, что анестезия пульпы под давлением — это лишь один из способов предупреждения боли пульпы зуба, применяемых в клинической практике.

№9 Преимущество и недостатки.

Как и каждый способ обезболивания, внутрипульпарная инъекция имеет свои преимущества и недостатки.

К преимуществам внутрипульпарной анестезии относят:

- простоту выполнения
- быстрый эффект (до 1 мин)
- высокую результативность
- отсутствие резорбтивного действия.

Недостатками внутрипульпарной инъекционной анестезии считаются:

- страх пациента перед введением инструмента в полость рта (при отсутствии предварительной психологической и медикаментозной подготовки)
- болезненность при перфорации свода или в момент введения инъекционной иглы в пульповую камеру
- сложность выполнения в труднодоступных местах
- вероятность внутрисосудистого впрыска раствора местного анестетика (очень редко).{9}

№11 Заключение.

В заключение также хочется привести цитату из книги Г.И. Коварского Лекции по зубоврачебной хирургии.

«Нет сомнения, что в самом недалеком будущем даже в широких народных массах исчезнет страх перед экстракцией зубов и другими т.п. операциями, а Чеховская «Хирургия» и в самых медвежьих уголках отойдет в область очень далекого прошлого.

Путь к гарантированной и предсказуемой анестезии лежит в повышенном внимании и в индивидуальном подходе к каждому отдельному пациенту, в тщательном сборе анамнеза, умении и готовности оказать необходимые мероприятия экстренной помощи. Совершенствоваться в методиках и технологиях обезболивания лучше с одним и тем же препаратом из артикаинового ряда, который хорошо знаком и изучен, имеет надёжное строение карпулы и минимальное количество консервантов.

Практическому врачу желательно начать освоение интралигаментарной анестезии как основного вида обезболивания при удалении зубов, а затем уже переходить к ее применению при лечении и препарировании зубов.

Список литературы.

1. Анисимова Е.Н., Зорян Е.В., Рабинович С.А. Мепивакаин в практике врача-стоматолога // Клиническая стоматология. – 1999. - №4. – С.36-39.
2. Безруков В.М. «Амбулаторная хирургическая стоматология (современные методы)». – 2002. – 112с.
3. Бернадский Ю.И. «Основы челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии». – 2003. – 404с.
4. Вайсблат С.Н. Местное обезболивание при операциях на лице, челюстях и зубах. – К., 1962. – 413с.
5. Гольбрайх В.Р., Мухаев Х.Х., Ефимов Ю.В. Хирургия зубов и органов полости рта, Москва. – 2010. – 136 с.
6. Егоров П.М. Местное обезболивание в стоматологии. – М., 1985. – 126 с.
7. Ефимов Ю.В., Мухаев Х.Х., Иванов П.В., Ефимова Е.Ю., Ярыгина Е.Н., Фоменко И.В., Максютин И.А. Местное обезболивание в клинической стоматологии. – М., 2010. – 143с.
8. Зорян Е.В., Анисимова Е.Н. Местные анестетики в практике стоматолога // Медико-фармацевтический вестник. – 1996. - №11-12. – С. 31-36.
9. Илюкевич Г.В. Олецкий В.Э. Регионарная анестезия. – М., 2004.

