

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Красноярский государственный медицинский
университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого»

Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра-клиника стоматологии ИПО

Методы обезболивания в терапевтической стоматологии.

Современные представители местных анестетиков

Выполнил ординатор

кафедры-клиники стоматологии ИПО

по специальности «стоматология терапевтическая»

Евлоева Зарета Аслановна

рецензент к.м.н. Левенец Оксана Анатольевна

Красноярск, 2019

Оглавление

Введение.....	3
1.Определение.....	4
2.Виды анестезии.....	5
3.Виды местных анестетиков.....	6
4.Техника выполнения анестезий.....	14
5.Заключение.....	30
6.Список литературы.....	31

Введение

Прошли те времена, когда врачи проводили многие манипуляции без анестезии, ведь исследования показали, что болевой порог различен у всех людей и то, что один терпит без проблем, у другого человека вызывает адскую боль. Сегодня анестезия в стоматологии располагает целым арсеналом средств.

Адекватность обезболивания в стоматологии означает снятие болевых ощущений до необходимого минимума. Другими словами, обезболивание должно быть. Общение врача-стоматолога с пациентом во время лечения – одно из важных условий адекватного лечения. Любой специалист расскажет о значении второй сигнальной системы (или попросту речевого общения) в правильном лечении. Обоснованность означает соответствие обезболивания конкретной ситуации. В случае обезболивания врач обязан использовать главный постулат медицины: «не навреди». Болевые ощущения способны провоцировать шокоподобные состояния в организме человека. Следовательно, не зря пациенты опасаются боли при врачебных манипуляциях. Яркие болевые ощущения вредны для организма. Но навредить можно и самим обезболиванием.

Врач должен умело пользоваться методами обезболивания так, чтобы при минимальном воздействии на пациента препаратами, создать максимально безболезненные ощущения у пациента. Т.е. он должен выбрать такое обезболивание, которое было бы одновременно эффективным и безопасным .

Определение

Местное обезболивание (местная анестезия) - это искусственно вызванное обратимое устранение болевой чувствительности в определенной части тела с сохранением сознания. Широко применяется как самостоятельный вид обезболивания при выполнении хирургических операций и манипуляций, а так же в качестве анальгетического компонента современного комбинированного анестезиологического пособия при выполнении более сложных и длительных операций.

Местные анестетики - это лекарственные средства, уменьшающие или полностью устраняющие болевую чувствительность, широко используются врачами-стоматологами для обезболивания вмешательств, проводимых в челюстно-лицевой области. Основным их преимуществом является снятие боли без выключения сознания, при сохранении рефлексов и контакта пациента с врачом. Особенности структуры тканей челюстно-лицевой области делают предпочтительным инъекционное обезболивание стоматологических вмешательств.

Виды анестезии

Анестезию принято делить на местную, общую и комбинированную. Местная анестезия проводится только в том месте, где необходимо «отключить» чувствительность нервных окончаний в строго определенной небольшой области. Общая анестезия (наркоз) проводится в том случае, когда необходимо «отключить» болевую чувствительность всего организма. Комбинированная анестезия – это комбинация неполного «оглушения» всего организма в сочетании с эффективным местным обезболиванием.

К местному обезболиванию относятся следующие виды анестезии:

1. Аппликационная анестезия: используется как начальное средство для поверхностного обезбоживания полости рта. Обычно это гель или спрей с анестетиком: лидокаин.
2. Инфильтрационная анестезия: препарат вводится в десну с помощью нескольких уколов рядом с зубом. Это наиболее распространенный тип обезбоживания в стоматологии. Применяется при лечении кариеса, пульпита зубов, хирургических операциях в стоматологии.
3. Проводниковая анестезия: лекарство вводится в непосредственной близости от нерва, после чего пропитывает область вокруг нерва и сам нерв. Обычно применяется в хирургической стоматологии при серьезных операциях в нижней части полости рта.

Виды местных анестетиков

Анестезин (Бензокаин)

Белый кристаллический порошок. Используется только для поверхностной анестезии. Анестезия развивается медленно, действие слабое, но продолжительное. Плохо всасывается. В организме подвергается гидролизу с образованием парааминобензойной кислоты (ПАБК). В связи, с чем противопоказан при лечении сульфаниламидными препаратами. Не оказывает системного токсического действия. Используется для обезболивания раневых, язвенных, ожоговых поверхностей и снятия зуда. Для анестезии слизистых оболочек, раневых и ожоговых поверхностей используются 5-20% растворы в масле или глицерине, 5-10% мази, пасты и присыпки. При лечении стоматита и глоссита анестезин сочетают с гексаметилентетрамином, обладающим антибактериальным действием. Для обезболивания твердых тканей зуба используют порошок или 50-70% пасту анестезина.

В обычно применяемых концентрациях (2-10% растворы) анестезин не обладает раздражающим действием и практически не токсичен. Максимальная доза для местного применения 5 г (25 мл 20% раствора). Побочные эффекты наблюдаются редко, в основном - аллергические реакции.

Побочные эффекты: контактный дерматит, стойкое снижение чувствительности в месте применения, аллергические реакции.

Новокаин

Некогда этот анестетик ознаменовал собою настоящий прорыв в стоматологии. Появилась возможность замены токсичного и опасного кокаина.

Новокаин широко используют для местной анестезии - главным образом для инфильтрационной; для поверхностной анестезии он мало пригоден, так как медленно проникает через неповрежденные слизистые оболочки.

Для инфильтрационной анестезии применяют 0,25 - 0,5 % растворы, для проводниковой 1- 2%. Обезболивающий эффект развивается медленно – через 10-20 мин, и длится от 15 до 30 мин. При добавлении адреналина (1 капля на 10-15 мл раствора) длительность действия увеличивается до 60 мин.

Также назначают новокаин и для лечебных блокад при лечении хронических воспалительных заболеваний и гнойных процессов, невралгий, плохо заживающих язв и т.д. Новокаиновая блокада имеет целью ослабить рефлекторные реакции, возникающие при развитии патологических процессов. Методом электрофореза 0,5-2% р-р новокаина вводят при лечении невралгий, парестезий, заболеваний пародонта.

Новокаин сравнительно малотоксичен, но чаще других анестетиков вызывает аллергические реакции. При повышенной чувствительности могут наблюдаться общая слабость, тошнота, головокружение, гипотензия, учащение пульса и т.д. Может развиваться отек Квинке и даже анафилактический шок.

Новокаин снижает активность сульфаниламидных препаратов, т.к. одним из его метаболитов является парааминобензойная кислота, а противомикробное действие сульфаниамидов основано на конкуренции с данным веществом.

Формы выпуска: 0,25 % и 0,5 % растворы в ампулах по 1; 2; 5; 10 и 20 мл и 1 % и 2 % растворы по 1; 2; 5 и 10 мл; 0,25 % и 0,5 % стерильные растворы новокаина во флаконах по 200 и 400 мл

В общем, новокаин сравнительно мало применяется в стоматологии и практически вытеснен лидокаином.

Лидокаин

Лидокаин - сильное местноанестезирующее средство, вызывающее все виды местной анестезии: терминальную, инфльтрационную, проводниковую. По сравнению с новокаином он действует быстрее, сильнее и продолжительнее. Относительная токсичность лидокаина зависит от концентрации раствора. В малых концентрациях (0,5%) он существенно не отличается по токсичности от новокаина.

Для инфльтрационной анестезии применяют 0,5 % растворы; для анестезии периферических нервов - 1 % и 2 %, для терминальной анестезии в виде спреев и геля 10-15%. Необходимо помнить, что у взрослых не следует превышать дозу 200 мг, т. е. 16-20 распылений; у детей - соответственно меньше.

Без вазоконстриктора лидокаин расширяет сосуды, быстро всасывается. Это увеличивает риск побочных эффектов. При добавлении адреналина длительность анестезии пульпы возрастает с 10 до 60мин, а анестезия мягких тканей с 60 мин. до 3-5 часов.

Максимальная общая доза до 4,4мг/кг, но не более 300мг.

Чаще всего в стоматологии пользуются лидокаином в ампулах 2% р-р 2мл.

Также существуют следующие формы выпуска: 1 % раствор в ампулах по 10 мл, 2 % раствор в ампулах 10 мл; 10 % раствор в ампулах по 2 мл.

Как же получить искомую добавку адреналина, эти 1:100000 или 200000?

Вскрываем ампулу с адреналина гидрохлоридом 01% р-р 1мл., берем шприц с иглой и набираем столько адреналина из ампулы, чтобы буквально только иглу заполнить. Далее, двумя-тремя «холостыми» движениями поршня продуваем шприц. Оставшиеся следы вазоконстриктора и создадут примерно искомую концентрацию при заборе этим шприцем анестетика.

При быстром поступлении препарата в ток крови, например, при попадании иглой в просвет сосуда, могут наблюдаться понижение АД и коллапс; уменьшение гипотензивного эффекта достигается введением эфедрина или других сосудосуживающих средств. Лидокаин противопоказан при слабости синусового узла у больных пожилого возраста, атриовентрикулярной блокаде II - III степени (за исключением случаев, когда введен зонд для стимуляции желудочков), резкой брадикардии, кардиогенном шоке, тяжелых расстройствах функций печени, повышенной индивидуальной чувствительности к лидокаину.

Артикаин

Синонимы: альфакаин, брилокаин, септонест, ультракаин, убистезин, цитокартин.

Артикаин имеет самую высокую степень диффузии, что было подтверждено в клинической практике. До его открытия болезненные вмешательства на нижней челюсти проводили под проводниковой анестезией, так как высокая плотность нижнечелюстной кости препятствует проникновению местнообезболивающих препаратов, и только артикаин позволил расширить возможности использования инфильтрационной анестезии на нижней челюсти.

Благодаря легкой диффузии в ткани артикаин свободно проникает через кость на оральную часть альвеолярного отростка, даже если анестезия была выполнена с вестибулярной стороны. Артикаин дает надежное обезболивание неба после щечной инфильтрационной анестезии и анестезию пульпы после инфильтрационной анестезии на нижней челюсти в области от премоляра до премоляра с обеих сторон. Это позволяет уменьшить показания к проводниковой анестезии, что не только упрощает методику обезболивания, но и снижает вероятность потенциальных осложнений, связанных с проводниковой анестезией.

Кроме того, при удалении зубов на верхней челюсти использование ультракаина позволяет в ряде случаев обойтись без небного введения препарата, что особенно важно в детской практике.

Несмотря на короткий, по сравнению с другими амидными местными анестетиками, период полувыведения, высокий плазматический клиренс, препарат обладает средней длительностью действия, вероятно, за счет высокого процента связывания с белками.

По сосудорасширяющей активности артикаин сходен с лидокаином, что обуславливает необходимость его применения в сочетании с вазоконстрикторами.

Высокая местноанестезирующая активность препарата позволяет уменьшить содержание в его растворе вазоконстриктора до 1:200000. Использование низких концентраций адреналина (1:200000) позволяет почти полностью снять вопрос о противопоказаниях к применению в составе местноанестезирующего раствора вазоконстриктора у пациентов группы риска. Кардиодепрессивный эффект у артикаина выражен слабее, чем у других амидных местных анестетиков.

Низкая токсичность артикаина позволяет использовать его в 4% растворе, имеющем высокую анестезирующую активность, что и обеспечивает возможность применения у детей, беременных женщин и пожилых людей.

Препараты 4% артикаина: ультракаин ДС, альфакаин Н, септанест содержат адреналин в концентрации 1:200000, а ультракаин ДС-форте - адреналин в концентрации 1:100000.

При необходимости использования артикаина в период беременности, лактации, при сердечно-сосудистой недостаточности, сахарном диабете, гипертиреозе препаратами выбора являются растворы артикаина с содержанием адреналина 1:200000.

В обычно применяемых концентрациях артикаин не обладает поверхностно анестезирующим эффектом, но превосходит лидокаин, прилокаин и мепивакаин по активности при проведении инфильтрационной и проводниковой анестезии.

С большими сложностями врачи сталкиваются при обезболивании воспаленных тканей. Это связано с тем, что при воспалении в тканях развивается ацидоз - происходит сдвиг рН в кислую сторону. В этих условиях ухудшается гидролиз анестетиков и снижается их активность (особенно новокаина, имеющего рКа 8,9). В то же время при воспалении повышается проницаемость капилляров, что ускоряет всасывание местных анестетиков, а значит, уменьшает концентрацию на месте введения, еще больше снижая их активность. Повышенная чувствительность воспаленных тканей, в свою очередь, требует применения наиболее активных препаратов.

Показания к применению препаратов артикаинового ряда в клинической стоматологии очень широкие:

Артикаин с адреналином 1:200000:

при стоматологической санации у больных с сопутствующей патологией (преимущественно сердечно-сосудистой системы), при удалении одного или нескольких зубов, препарировании твердых тканей зуба.

Артикаин с адреналином 1:100000:

· в хирургической стоматологии: операции на альвеолярном отростке (резекция верхушки корня, цистэктомия, цистотомия, гемисекция, формирование под протезное ложе, ретенция зубов, затрудненное прорезывание третьего моляра нижней челюсти и пр.), дентальная имплантация, остеосинтез, секвестрэктомия, вмешательства на слизистой оболочке полости рта, языке, слюнных железах, пародонте;

- в терапевтической стоматологии: вмешательства на пульпе зуба (ампутация, экстирпация, реставрация зуба, препарирование зубов у больных с низким порогом болевой чувствительности, при истираемости твердых тканей зуба);

- в ортопедической стоматологии: препарирование зубов с сохраненной пульпой под металлокерамические конструкции, при формировании ложа для вкладки и пр.

Противопоказаниями к использованию растворов, содержащих артикаин, считаются повышенная чувствительность к артикаину, адреналину, сульфитам и другим компонентам препарата; тахикардия, пароксизмальная тахикардия, узкоугольная форма глаукомы, бронхиальная астма с повышенной чувствительностью к сульфитам, а также дефицит холинэстеразы крови, миастения. Не рекомендуется одновременное применение неселективных В-адреноблокаторов.

Побочные эффекты наблюдаются редко: аллергические реакции, отек и воспаление в месте введения, умеренно выраженные нарушения гемодинамики и сердечного ритма. При передозировке фаза стимуляции ЦНС сменяется фазой угнетения, наблюдается нарушение сознания, угнетение дыхания, (вплоть до его остановки), мышечный тремор, судороги, тошнота, рвота, помутнение в глазах, преходящая слепота, диплопия. При случайном внутрисосудистом введении, особенно препаратов, содержащих адреналин 1:100000, возможна ишемия зоны введения, прогрессирующая иногда до некроза ткани.

При использовании инфильтрационных методов введения препаратов артикаина с адреналином 1:100000 изменения показателей гемодинамики у больных маловероятны (Анисимова, Зорян, 1998). Для исключения повышения артериального давления и учащения частоты сердечных сокращений (пульса) при использовании проводникового обезболивания,

которые могут быть связаны с внутрисосудистым попаданием препарата, требуется обязательное проведение аспирационной пробы перед введением всей дозы препарата.

Препараты:

- Артикаин 4% с Эпинефрином ИНИБСА (Laboratory Inibsa S.A., Испания) препарат, содержащий артикаина гидрохлорд 40 мг, эпинефрина битартрат 6/12 мкг.

-Брилокаин – адреналин (Брынцалов – А ЗАО, Россия) препарат, содержащий артикаин 40 мг, эпинефрина битартрат 6 мкг.

-Брилокаин – адреналин форте (Брынцалов – А ЗАО, Россия) препарат, содержащий артикаин 40 мг, эпинефрина битартрат 12 мкг.

-Септанест с адреналином (Septodont, Франция) препарат, содержащий артикаина гидрохлорид 40 мг, эпинефрина гидрохлорид 6/12 мкг.

-Убистезин (Espe Dental AG, Германия) препарат, содержащий артикаин 40 мг, эпинефрина гидрохлорид 6 мкг.

-Убистезин форте(Espe Dental AG, Германия) препарат, содержащий артикаин 40 мг, эпинефрина гидрохлорид 12 мкг.

-Ультракаин Д-С (Aventis Pharma Deutschland GmbH, Германия) препарат, содержащий артикаин 40 мг, эпинефрина гидрохлорид 6 мкг.

-Ультракаин Д-С форте (Aventis Pharma Deutschland GmbH, Германия) препарат, содержащий артикаина гидрохлорид 40 мг, эпинефрина гидрохлорид 12 мкг.

-Цитокартин (Molteni Farmaceutici, Италия) препарат, содержащий артикаина гидрохлорид 40 мг, эпинефрина битартрат 6/12 мкг.

Техника выполнения анестезий

Инфильтрационная методика местной анестезии - наиболее частый вариант обезболивания в стоматологии.

При оперативных вмешательствах на мягких тканях лица, альвеолярном отростке и других областях используется прямое инфильтрационное обезбоживание, а при операции удаления зуба и костных вмешательствах на альвеолярном отростке челюстей - не прямое, когда обезболивающий раствор из созданного депо диффундирует в глуболежащие ткани, на которых проводят операцию.

Таким образом, инфильтрационная анестезия может быть выполнена инъекцией под слизистую оболочку, под надкостницу, внутрикостно (интрасептально), интралигаментарно. В клинике при проведении инфильтрационной анестезии обезболивающий раствор вводят в переходную складку преддверия полости рта, где имеется подслизистый слой: на верхней челюсти - несколько выше проекции верхушек зубов, на нижней - несколько ниже ее. При инъекции шприц держат в правой руке тремя пальцами так, чтобы первый палец свободно доставал до конца поршня шприца. Иглу вводят под углом 45 градусов к кости альвеолярного отростка под слизистую оболочку переходной складки скосом к кости, а первый палец располагается на поршне.

Анестетик в количестве 1,5-2 мл вводят медленно, чтобы избежать сильных болевых ощущений от расслаивания тканей раствором; при необходимости продвинуть иглу вглубь тканей или вдоль альвеолярного отростка следует на пути ее продвижения выпускать анестетик, дабы снизить болевые ощущения и предотвратить гематомы от поврежденных сосудов.

С небной стороны при инфильтрационной анестезии вкол иглы проводят на границе небного отростка верхней челюсти с альвеолярным, где имеется небольшое количество рыхлой клетчатки, окружающей проходящие здесь

нервные стволы. Количество вводимого анестетика в этой области не должно превышать 0,5 мл.

С язычной стороны альвеолярного отростка нижней челюсти инфильтрационная анестезия проводится в месте перехода слизистой оболочки альвеолярного отростка в подъязычную область. Количество вводимого анестетика не превышает 0,5-1 мл, при этом достигается обезболивание периферических веточек язычного нерва.

При проведении операции удаления зуба и операций на кости альвеолярного отростка челюстей инфильтрационную анестезию по переходной складке осуществляют введением анестетика под слизистую оболочку. Введение анестетика под надкостницу проводить не следует, так как это приводит к болевым ощущениям не только во время проведения анестезии, но и в послеоперационном периоде. Раствор анестетика хорошо диффундирует через надкостницу в костную ткань - обезболивание наступает через 5-7 минут. Поднадкостничное введение местного анестетика может быть проведено при вмешательстве на пульпе.

При обезболивании 2-х зубов, отдаленных друг от друга, иглу между инъекциями следует менять, так как кончик иглы инфицируется.

При неэффективности обычной инфильтрационной анестезии, когда депо обезболивающего раствора создается под слизистой оболочкой альвеолярного отростка или под надкостницей, можно провести внутрикостную (интрасептальную) анестезию, введя анестетик непосредственно в губчатую кость альвеолярного отростка между корнями зубов. При этом вкол иглы производится в основание межзубного сосочка.

Однако для проведения данного вида анестезии необходимо использовать специальные иглы. К другим недостаткам можно отнести довольно ограниченную обезболиваемую область, захватывающую только соседствующие с местом инъекции ткани, непродолжительный период

анестезии пульпы зубов, обусловленный рассасыванием небольшого количества вводимого раствора (0,2-0,4мл).

Внутрисвязочная (интралигаментарная) анестезия

Внутрисвязочная (интралигаментарная) анестезия стала шире применяться во всех разделах стоматологии. Принцип ее заключается во введении анестезирующего раствора в периодонт под давлением, необходимым для преодоления сопротивления тканей.

Внутрисвязочная анестезия, как и интрасептальная, относится к пародонтальным способам местной анестезии (Рабинович, 2000). Обозначение "Внутрисвязочная анестезия" не вполне корректно, так как иньектор непосредственно в связку не вводится, но все же большинство авторов использует именно этот термин.

Особенностью интралигаментарной анестезии является тот факт, что обезболивающее средство вводят под более высоким давлением, чем при обычной анестезии. Если оно будет достаточным, то только незначительная часть раствора распределится вдоль щелевидного пародонтального пространства, тогда как основная часть жидкости через отверстия *Lamina cribiformis* пройдет во внутрикостное пространство альвеолярной кости, распространяясь отсюда до периапикальной области, что доказывает внутрикостный характер этой анестезии.

По многим свойствам интралигаментарная анестезия выделяется из группы инфильтрационных способов местной анестезии:

- 1) минимальный латентный период: анестезия наступает на 1-й минуте с момента иньекции;
- 2) максимальный эффект развивается сразу и держится до 20-й минуты;
- 3) техника анестезии достаточно проста и овладеть ею легко;

- 4) проведение интралигаментарной анестезии практически безболезненно;
- 5) 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.

Техника проведения интралигаментарной анестезии

После удаления налета и антисептической обработки (например, 0,06% раствором хлоргексидина биглюконата) всей поверхности зуба и десневой бороздки вокруг него раствор анестетика инъецируют под давлением в периодонтальное пространство. Игла скользит по поверхности зуба под углом 30 градусов 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 сек, в результате чего раствор инъецируется. На правильное размещение иглы указывает сильное сопротивление тканей.

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

Анестезию проводят с апроксимальных поверхностей зуба (медиальной и дистальной), то есть 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 трехкорневых (для верхних моляров дополнительно вводят анестетик учебного корня) - 0,36-0,54 мл.

При удалении зубов проведение интралигаментарной анестезии не требует соблюдения щадящих мер. В этом случае допустимо как более глубокое погружение иглы, так и более быстрое введение раствора.

Эффективность интралигаментарной анестезии весьма высока: 89% - при терапевтических, 94% - при ортопедических и 99% - при хирургических вмешательствах. Следует отметить, что интралигаментарная анестезия эффективна не для всех групп зубов: в 46% случаев было неэффективным обезболивание клыков на верхней и нижней челюстях, чуть выше эффективность обезболивания верхних центральных резцов. Вероятно, на успех анестезии влияет длина корня этих групп зубов.

Преимущества интралигаментарной анестезии:

1. Высокий процент успешного обезболивания - от 89% в терапевтической до 99% в хирургической практике. Исключение составляет обезболивание клыков и иногда центральных резцов верхней челюсти 46%.
2. В основном безболезненное проведение анестезии.
3. Анестезирующий эффект проявляется практически немедленно (через 15-45 секунд), что экономит время врача и пациента.
4. Продолжительность интралигаментарного обезболивания достаточна для проведения основных амбулаторных стоматологических вмешательств (от 20 до 30 минут).
5. Минимальное использование анестетика (0,12-0,54 мл на обезболивание одного зуба) и вазоконстриктора, что особенно важно у лиц с сопутствующей патологией.
6. Отсутствие недостатков проводниковой анестезии - таких, как длительное нарушение проводимости нерва, длительный латентный период, контрактура и т.д.

7. Возможность замены двусторонней проводниковой анестезии при проведении вмешательств на фронтальных зубах нижней челюсти.

8. Возможность лечения за одно посещение зубов в четырех квадрантах челюстей с использованием при этом минимального объема обезболивающего раствора, отсутствие дискомфорта у пациента при проведении инъекции.

Противопоказания к проведению интралигаментарной анестезии

1. Наличие пародонтального кармана, если только не требуется удаление зуба

2. Наличие острых воспалительных заболеваний тканей пародонта

3. Лечение и удаление зубов по поводу острого и обострения хронического периодонтита

4. Наличие в анамнезе эндокардита

Интралигаментарная анестезия является перспективным, высокоэффективным, безопасным и простым по технике исполнения способом обезболивания, обеспечивающим адекватную анестезию почти для всех амбулаторных стоматологических вмешательств. Для пациента анестезия приемлема, так как по окончании вмешательства не только функции зубочелюстной системы не нарушены, но и сама инъекция не вызывает отрицательных эмоций. Интралигаментарная анестезия может служить как основным, так и дополнительным способом обезболивания, освоение и применение которого позволит повысить эффективность и качество проведения стоматологических вмешательств.

Проводниковая анестезия

На верхней челюсти выполняют следующие виды анестезий:

Инфраорбитальная, туберальная, у резцового отверстия и у большого небного отверстий.

Инфраорбитальная анестезия

Осуществляют двумя путями - внутриротовым и внеротовым. При внутриротовом способе иглу вкалывают в переходную складку над боковым верхним резцом соответствующей стороны, а затем продвигают вверх и латерально к прощупываемому подглазничному отверстию.

Это отверстие находится на 0,5 см ниже середины нижнеглазничного края.

Либо пациента просят смотреть прямо на какой-либо воображаемый отдаленный объект. Находят пересечение линии проведенной через медиальный край зрачка с нижнеглазничным краем и отступя вниз еще на 0,5 см определяют проекцию нижнеглазничного отверстия на кожу.

Либо находят ощупыванием скулочелюстной шов и отступают вниз на уже указанные 0,5 см. Шприц располагают косо на уровне верхнего центрального резца противоположной стороны. По мере продвижения иглы на глубину 1,5-2,0 см в месте топографии подглазничного отверстия вводят 1,5-2 мл раствора анестетика. Зона анестезии включает передние и средние верхние альвеолярные нервы, отходящие от нижнеглазничного нерва.

При внеротовом способе инфраорбитальной анестезии иглу вкалывают над подглазничным отверстием до кости, кончиком иглы отыскивают это отверстие, затем вводят в него иглу и продвигают ее по подглазничному каналу на глубину от 0,8 до 1,0 см, куда и выпускают медленно 1,5-2 мл анестетика. Направление шприца и иглы аналогично таковому при внутриротовом способе. Зона обезболивания с губо-щечной

стороны захватывает резцы, клык и первый премоляр, а также соответствующий участок слизистой оболочки десны верхней челюсти. Кроме того, анестезируется соответствующая сторона верхней губы, крыло носа и передняя часть щеки.

Вкол иглы производится латеральнее второго премоляра на 5мм и иглу продвигают параллельно оси данного зуба. Иглу продвигают примерно на 15мм и вводят 1-1.3мл анестетика (указанно количество анестетика артикаинового ряда).

Туберальная анестезия

Внутриротовой метод

-Больной наполовину открывает рот, а врач зеркальцем отводит щеку

-Игла водится между вторым и третьим моляром под углом 45 градусов скосом к кости

-Затем иголка двигается последовательно вверх, назад и вовнутрь на два с половиной сантиметра, таким образом, чтобы она располагалась ближе к кости

-Далее вводится анестетик объемом два мл, после чего, через десять минут, наступает обезболивание

-В том случае, если вышеназванные моляры отсутствуют, врач ориентируется на скулоальвеолярный гребень, делая прокол позади него.

Внеротовой метод

Внеротовая туберальная анестезия выполняется двумя способами.

Туберальная анестезия по Вайсблату

-Голова пациента поворачивается в ту сторону, где необходимо обезболивание

-Врач удерживает большим пальцем поверхность скулоальвеолярного гребня, в то время, как указательный находится на нем же, но с внешней стороны (для анестезии слева)

-Врач удерживает указательным пальцем внешнюю поверхность скулоальвеолярного гребня, в то время, как большой находится под нижним краем скулы (для анестезии справа)

-Прокол осуществляется под краем кости скулы между заранее расположенными пальцами

-Игла проходит вверх, внутрь и назад на два миллиметра, до задней поверхности уже знакомого нам скулоальвеолярного гребня

Туберальная анестезия по Егорову

-Изначально рассчитывается глубина, на которую нужно погружать иглу. Она равна расстоянию от передненижнего угла скулы до нижненааружного угла глазницы.

-Прокол производится в передненижний угол скулы

-Игла идет к бугру верхней челюсти под углом сорок пять градусов, и под прямым углом к саггитальной плоскости.

-В ходе прокола, игла идет вверх и внутрь

-На заранее просчитанной глубине впрыскивается лекарство объемом два-пять мл.

Осложнения после туберальной анестезии

Самым распространенным осложнением при туберальной анестезии является появление гематом, которые возникают из-за повреждения кровеносных сосудов и происходящего из-за этого кровоизлияния.

Если во время проведения манипуляции применяется анестетик, содержащий адреналин, в зоне риска находятся люди, страдающие болезнями сердечно-сосудистой и дыхательной систем. У них может возникнуть обострение заболевания, поэтому обо всех неполадках своего организма обязательно нужно сообщать своему стоматологу заранее, перед процедурой.

Основным условием техники проведения такой манипуляции является постоянное впрыскивание лекарства при введенной игле. Это способствует отодвиганию кровеносных сосудов и уменьшает риск их повреждения.

Если все же сосуд повредился, нужно немедленно пережать кровоточащую область, а затем наложить на несколько часов давящую повязку на область щеки.

Чтобы не допустить попадания медикамента в кровеносный сосуд, врач, перед впрыскиванием, обязательно должен потянуть поршень шприца на себя и убедиться, что в нем (в шприце) нет крови. Если кровь все-таки есть, нужно немедленно изменить расположение иглы, и, после очередной проверки, уже вводить анестетик.

Анестезия у большого небного отверстия

При проведении небной анестезии место депонирования раствора располагается впереди от большого небного отверстия на расстоянии 5-10 мм. Для этого при широко открытом рте пациента иглу вводят на 10 мм впереди и внутри от проекции большого небного отверстия на слизистую поверхность. Затем иглу продвигают вверх, к задней и к наружной части до соприкосновения с костью, после чего проводят аспирационную пробу. Вводить следует небольшое количество раствора: 0,3-0,5 мл. Обезболивание мягких тканей развивается в течение 3-5 минут.

При проведении блокады большого небного нерва могут возникнуть следующие осложнения:

- Если раствор ввести близко к большому небному отверстию и/или ввести чрезмерное количество раствора, то он может распространиться на мягкое небо. Это приведет к выключению мышц, осуществляющих глотание, и анестезии тканей мягкого нёба, которое вызывает ощущение постороннего тела во рту. В результате у пациента возникает тошнота и позывы на рвоту.

- Введение раствора под значительным давлением может вызвать рефлекторный спазм сосудов, сильное механическое сдавление и даже их разрыв, что приводит к некрозу мягких тканей. Особенно высок риск этого осложнения у пациентов пожилого и старческого возраста с атеросклеротическими явлениями и склонностью к повышенной ломкости кровеносных сосудов.

С небным отверстием связан еще один интересный вид анестезии о котором также хочется рассказать.

Крыло-нёбная анестезия. Небный путь.

Этот вид анестезии относится к так называемой стволовой анестезии, т.е. происходит обезболивание всей ветви тройничного нерва. В данном случае второй – верхнечелюстного нерва.

После проведения аппликационного обезболивания производят вкол иглы и выпускают небольшое количество анестетика. Иглу извлекают и выжидают несколько минут. Эта манипуляция проводится для того, чтобы поиск иглой большого небного отверстия был безболезненным.

Далее снова вводят иглу, находят большое небное отверстие и вводят в него иглу на 1-1,5 см. В случае сопротивления введению насильно иглу ввести не пытаются. После обязательного проведения аспирационной пробы выпускают 1 карпулу анестетика.

Резцовая анестезия

Проводят при вмешательстве на фронтальной группе резцов и альвеолярном отростке. Иглу вкалывают в резцовый сосочек, расположенный в месте пересечения средней линии и линии, соединяющей оба клыка, а затем ее конец вводят в резцовое отверстие и продвигают по резцовому каналу на глубину 0,8-1,0 см. На этой глубине выпускают 0,5 мл раствора анестетика. Зона обезболивания захватывает десну в области резцов верхней челюсти и слизистую оболочку с надкостницей переднего отдела твердого неба до линии, соединяющей оба клыка.

Анестезия на нижней челюсти

При вмешательствах на нижней челюсти выполняют следующие виды проводниковых анестезий: мандибулярная, торусальная, у подбородочного отверстия.

"Мандибулярная" анестезия

Может быть достигнута различными способами проведения инъекции. Наиболее часто на практике применяется внутриротовая методика пальцевым и аподактильным (беспальцевым) подходом.

Анестезия с помощью пальца проводится при широко открытом рте вкол иглы до кости по верхнему краю концевой фаланги указательного пальца левой руки, располагаемого в ретромолярном треугольнике соответствующей стороны, при отведении шприца на премоляры нижней челюсти противоположной стороны; затем шприц перемещают к резцам, иглу продвигают вглубь на 2 см по кости и вводят 2-3 мл анестетика.

Аподактильный подход имеет ориентиром крыловидно-нижнечелюстную складку. При широко открытом рте большого шприц располагают на уровне малых коренных или первого большого коренного зуба противоположной стороны, а вкол иглы проводится в наружный скат

указанной складки на середине расстояния между жевательными поверхностями верхних и нижних больших коренных зубов (при отсутствии зубов - на середине расстояния между гребнями альвеолярных отростков). Иглу продвигают до контакта с костью на глубине 1,5-2 см, после чего вводят 2-3 мл анестетика. Зона обезболивания соответствует выключению нижнего альвеолярного и язычного нервов - костной ткани альвеолярного отростка и зуба нижней челюсти соответствующей половины (от третьего моляра до второго резца), слизистой оболочки дна полости рта и языка на 2/3 его поверхности. При этом щечный нерв выключается дополнительно проведенной инфильтрационной анестезией по переходной складке.

Торусальная анестезия по М.М. Вейсбрему одновременно выключает нижнелуночковый, язычный и щечный нервы; практически удобна и оперативна. Слияние костных плоских гребешков, идущих книзу от венечного отростка и мышцелкового отростка ветви нижней челюсти, автор назвал выступом, или торусом. В рыхлой клетчатке на уровне этого возвышения проходят три указанных нерва, поэтому их анестезия называется торусальной. Ее проводят следующим образом: шприц с иглой длиной 4 см располагают на уровне второго или третьего нижнего моляра на стороне, противоположной обезболиванию. Вкол делают в область желобка, расположенного латеральнее по крыловидно-нижнечелюстной складке, на 0,5 см ниже жевательной поверхности верхних моляров. Иглу продвигают до упора в кость, где и выпускают 1,7 мл анестетика; 1 мл анестетика выпускают при выведении иглы для анестезирования щечного нерва. Зона анестезии аналогична, наступает быстрее (через 15 минут), однако такой подход осуществим только при широко открытом рте; при ограничении открывания рта этот вариант анестезии нижнелуночкового нерва невыполним.

При этом суставная головка выходит на вершину суставного бугорка, а нижнечелюстной нерв натягивается и оказывается вблизи указанного нами целевого пункта этой анестезии.

Техника выполнения блокады нижнего луночкового нерва по Гоу-Гейтсу:

1. Пациента располагают в горизонтальном или полугоризонтальном положении. Это положение не только удобно для проведения анестезии данным способом, но и более физиологично для профилактики не отложных состояний у пациента вследствие возможных рефлекторных изменений тонуса кровеносных сосудов. Стоматолог находится справа от пациента.

2. Более точное положение стоматолога определяются тем, с какой стороны у пациента предполагается осуществить анестезию (Malamed, 1997). Выполняя вмешательство на правой стороне челюсти, стоматологу удобнее встать в положение, которое соответствует 8 часам на циферблате, если стоять у ног пациента. При этом надо попросить пациента повернуть голову к стоматологу, чтобы хорошо видеть крыловидночелюстное углубление на стороне инъекции в глубине открытого рта.

3. В случае вмешательства на левой стороне челюсти пациента стоматологу удобнее встать в положение, которое соответствует 10 часам на таком же циферблате. При этом голова пациента должна быть повернута несколько от стоматолога (по аналогичным соображениям).

4. При открытом рте пациента обработать слизистую в месте предполагаемого вкола в крыловидно-челюстном углублении, вначале высушив ее, а затем обезболив с помощью аппликационного анестетика. Наносить анестетик следует точно, устранив через 2-3 минуты его остатки.

5. Дополнительным приемом для снижения риска травматизации тканей и профилактики сосудистых реакций во время инъекции может быть следующий:

- Перед прокалыванием слизистой попросите пациента сделать глубокий вдох и задержать дыхание. Задержка дыхания уменьшит количество возможных нежелательных движений пациента во время продвижения иглы к целевому пункту. Предварительная дополнительная вентиляция легких во время глубокого вдоха увеличит насыщение крови кислородом и приведет к небольшому увеличению частоты сердечных сокращений за счет кардиореспираторного рефлекса, что увеличит кровенаполнение сосудов.

6. Взяв шприц в правую руку, располагают его в углу рта, противоположном стороне инъекции, отводя слизистые ткани щеки на стороне инъекции большим пальцем левой руки, помещенным в рот. Просят пациента широко открыть рот, контролируя степень его открытия по выходу мышцелкового отростка на суставной бугорок. Движение мышцелкового отростка, как уже описывалось, прослеживают по ощущениям подуказательным пальцем левой руки, находящимся перед козелком или в наружном слуховом проходе. Иглу направляют в крыловидно-челюстное пространство медиальнее сухожилия височной мышцы в то место, где предварительно была проведена аппликационная анестезия.

7. После глубокого вдоха и задержки пациентом дыхания делают прокол слизистой и медленно продвигают иглу до ее упора в кость - латеральный отдел мышцелкового отростка, за которым располагается кончик указательного пальца левой руки. Глубина продвижения иглы составляет в среднем 25 мм. Достижение кости соответствует расположению кончика иглы в целевом пункте. Если этого не произошло, то иглу медленно выводят до поверхности слизистой и вновь повторяют ее ориентацию и продвижение к целевому пункту.

8. В том случае, если целевой пункт достигнут успешно, отводят иглу на 1 мм назад и проводят аспирационную пробу. При отрицательном результате

аспирационной пробы медленно вводят 1,7-1,8 мл (1 карпула) анестезирующего раствора, сосредоточив свое внимание на состоянии пациента.

9. После введения анестезирующего раствора иглу медленно выводят из тканей. Пациента просят не закрывать рот в течение еще 2-3 минут для того, чтобы местноанестезирующий раствор пропитал окружающие ткани в том анатомическом положении, которое они принимают при открывании рта. Как уже отмечалось, в большинстве случаев при этой анестезии блокируется и щечный нерв. Однако, по нашему мнению, целесообразно всегда делать дополнительно анестезию щечного нерва перед вмешательством, чтобы не причинять беспокойства пациенту в случае его недостаточной блокады. Таким образом, приведенное выше описание способа местной анестезии нижнечелюстного нерва по Гоу-Гейтсу, а также разработанный мануальный прием и дополнительные ориентиры будут, как мы надеемся, способствовать более широкому распространению этого эффективного и безопасного способа обезболивания в нашей стране.

Преимущества анестезии по Гоу-Гейтсу:

1. Высокий процент положительных результатов - 90-97%.
2. Способ имеет четкие вне- и внутриротовые ориентиры.
3. Незначительное число местных и системных осложнений.

Недостаток анестезии по Гоу-Гейтсу - более продолжительный (на 2-5 минут) период наступления эффекта.

Заключение

Подытоживая вышесказанное, надо отметить, что прослеживается тенденция высокой консервативности врачей при выборе. Они зачастую предпочитают оставаться с теми инструментами и растворами местных анестетиков, с которыми они познакомились во время своего первоначального опыта в стоматологическом институте.

Специалисты должны понимать, что во многих случаях то, чему их учили, было очень догматичным. Многие идеи относительно местных анестетиков были в настоящее время смягчены здоровыми исследованиями и расследованиями. С тех пор, как на современном рынке стали доступны современные анестетики, врачи-стоматологи должны анализировать и использовать новые материалы, лекарственные препараты и способы, доступные для местной анестезии в стоматологии.

Список литературы

1. Баарт, Ж. А. Местная анестезия в стоматологии: пер. с англ./ Ж. А. Баарт, Х. С. Бранд редакторы).- М.: Мед.лит., 2012. – 208 с.
2. Руководство по хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии: Т.1/Под ред. В. М. Безрукова, Г. Робустовой. – М.: Медицина, 2013. – С. 80-136.
3. Бизяев, А. Ф., Рабинович, С. А. Обезболивание в условиях стоматологической поликлиники. Москва. 2011г.
4. Давыдов, С. Б., Колюцкая, О. Д., Хапий, Х. Х. и др. Осложнения регионарных методов анестезии и их профилактика//Регионарная анестезия и аналгезия.— М., 2014. — С. 16—27.
5. Витенбек, И. А., Коваленко, Г. А., Исангулова, С. Г. Побочные реакции и осложнения эпидуральной анестезии местными анестетиками // Аанест. и реаниматол. – 2011. -№ 5. – С. 62—66.
6. «Хирург. стоматология» / В. В. Афанасьев [и др.] ; под общ. ред. В. В. Афанасьева. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 880 с.
7. Хирургическая стоматология: Учебник/Под ред. Т. Г. Робустовой. – М.: Медицина, 2003. – 504 с.
8. Рабинович, С. А. Современные технологии местного обезболивания в стоматологии / С. А. Рабинович. – М.: ВУНМЦ МЗ РФ, 2011. 144 с.