

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
Кафедра стоматологии ИПО

РЕФЕРАТ

«Современный инструментарий для проведения местной анестезии в стоматологии. Показания и противопоказания к их применению. Ошибки и осложнения местного обезболивания в стоматологии».

Выполнил: ординатор 1 года обучения
кафедры хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии
по специальности «Стоматология хирургическая»

Ларионов Дмитрий Викторович

Рецензент: к.м.н.,

Ассистент кафедры хирургической стоматологии и челюстно-лицевой
хирургии

Кан Иван Владимирович

Красноярск, 2023

План реферата:

Оглавление

Введение:	3
Основные инструменты для проведения местной анестезии	4
Другие инструменты для проведения местных анестезий:.....	9
Показания к применению местных анестезий	11
Противопоказания к применению местных анестезий.....	12
Ошибки и осложнения местного обезболивания в стоматологии	13
Заключение	14
Список литературы.....	15

Введение:

Зубная боль является одной из самых распространенных и сильных среди остальных видов боли, встречающихся в человеческом организме. При этом, боль в данной области возникает не только в результате заболеваний, но и при проведении врачебной помощи больному.

Почти все виды стоматологических вмешательств без адекватного обезболивания сопровождаются болевыми ощущениями разной степени выраженности, вплоть до интенсивной боли. Даже у пациента в сознательном возрасте такое лечение может спровоцировать страх перед посещением стоматолога, что ведет к прекращению посещения пациентом стоматологических кабинетов.

Современные технологии местного обезболивания базируются на карпульных анестетиках – доминирующим видом обезболивания в стоматологических клиниках.

Эффективность и безопасность обезболивания зависят не только от техники анестезии, но и от правильного выбора местного анестетика. Широкий спектр современных препаратов создает возможность для обоснованного выбора анестезиологического пособия, позволяющего обеспечить адекватный контроль над болью при проведении стоматологических вмешательств с минимальным риском возможных осложнений.

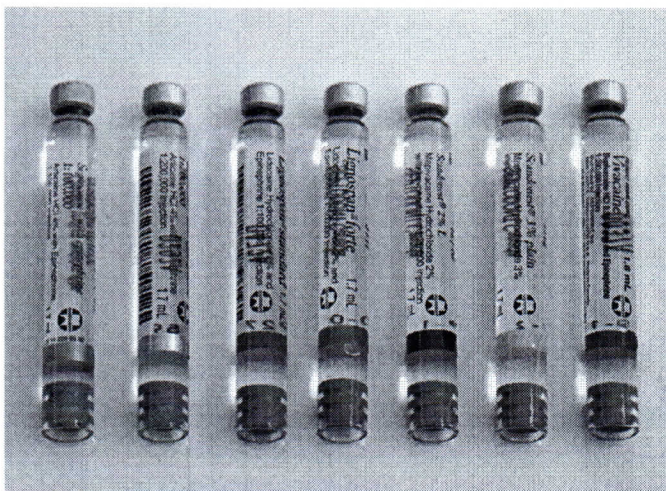
Широкое использование в стоматологической практике препаратов обезболивания позволило расширить показания к наиболее простым и безопасным способам, к которым относятся инфильтрационная и ее разновидность, пародонтальная, анестезии.

Не стоит забывать и о важности правильной техники проведения анестезий, дабы избежать ошибок и возможных осложнений, а также, добиться желаемого эффекта для проведения лечения.

Основные инструменты для проведения местной анестезии

В настоящее время для проведения местной анестезии в стоматологии самым распространенными инструментами являются карпула с анестетиком, одноразовые иглы и карпульный шприц.

Карпула (Картридж)



Была создана в 1917 году. В стоматологии картридж с местным анестетиком называют карпулой в честь первого производственного патента «Carpule» (1920 год) срок действия которого истек 6 мая 2006 г [2]

Карпулы содержат 1,76 мл раствора анестетика, выполнена в виде стеклянного цилиндра, с одной стороны закрытого алюминиевым колпачком, с другой стороны имеющего резиновый или синтетический стоппер. Информация о лекарстве наносится непосредственно на сам цилиндр. Карпулы поставляются в стерильной упаковке.

Плюсы:

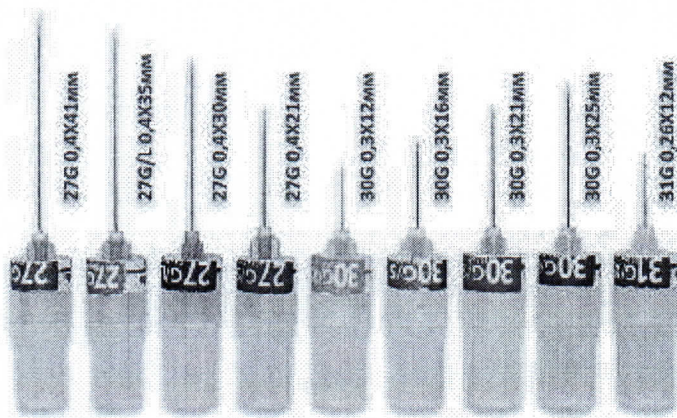
1. Стандартизации лекарственных форм местноанестезирующих препаратов.
2. Нет необходимости вручную смешивать анестетик с вазоконстриктором.

3. Производства в заводских условиях готовых к использованию препаратов в виде стандартизованного раствора в стандартизованной упаковке;

Требования:

1. Местноанестезирующий препарат должен быть разрешен к применению Фармакологическим комитетом Минздрава РФ;
2. В комплекте поставки должен быть сертификат соответствия данной партии препарата, подтверждающий (на основе экспертизы) его качество. Номер партии указывается на каждой упаковке и карпуле.

Дентальные инъекционные (карпульные) иглы:

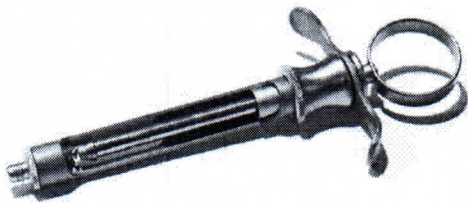


Все иглы, применяемые в стоматологии для местной анестезии, являются одноразовыми и предназначены только для однократного использования. Их длину указывают в миллиметрах и варьируется от предпочтений производителя.

Игла заключена в металлическую или пластиковую основу. Тот конец иглы, который выходит из дна этой основы, через диафрагму вставляется в картридж и погружается в раствор анестетика. Другой конец иглы предназначен для выполнения самой инъекции. Иглы содержатся в стерильной упаковке и

имеют по два пластиковых колпачка, которые снимаются путём откручивания и одновременного лёгкого сгибания. После использования иглу нужно полностью отсоединить и поместить в контейнер для острых предметов. Если такой контейнер отсутствует, иглу следует вновь осторожно закрыть с обеих сторон колпачками.

Шприц Карпульный



Первый аспирационный карпульный шприц был создан в 1921 году. С появлением лидокаина (1943 год) эта инъекционная система получила широкое применение в стоматологической практике.

Шприцы подвергались, пожалуй, наибольшим изменениям в процессе совершенствования технологий местной анестезии тканей челюстно-лицевой области, хотя, с обычной точки зрения, не должно быть никаких различий в устройстве шприцев для введения растворов внутрь любых тканей - какой бы части тела они ни принадлежали. [2]

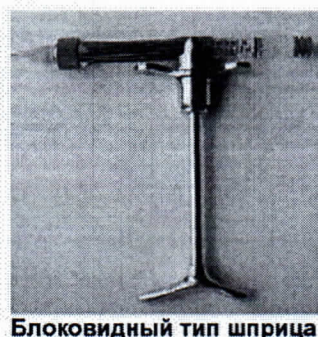
Основные принципы инъекционного введения растворов предполагают использование шприца как устройства, обеспечивающего следующие необходимые функции:

1. Временное размещение вводимого раствора;
2. Создание давления, под действием которого раствор выводится из шприца через специальный адаптер, герметично соединяемый с полый иглой;

3. Измерение количества вышедшего из шприца раствора.

Карпульные шприцы имеют свои конструктивные особенности. По устройству для фиксации карпул их можно разделить на три вида:

1. пружинные;
2. блоковидные;
3. байонетные.



Пружинное фиксирующее устройство позволяет разместить карпулу в шприце после оттягивания штока, который под действием пружины возвращается на свое место и зажимает карпулу.

Блоковидный фиксатор позволяет ввести карпулу на свое место после отведения под углом задней части шприца, которую необходимо затем вернуть в прежнее положение. Оба эти вида достаточно надежны в процессе эксплуатации.

Байонетный зажим представляется нам менее удобным и надежным при продолжительном использовании.

Чтобы карпульные шприцы можно было стерилизовать, их изготавливают из нержавеющей стали. Передняя часть шприца имеет резьбу, на которую навинчивается основа иглы. Задняя его часть снабжена кольцом,

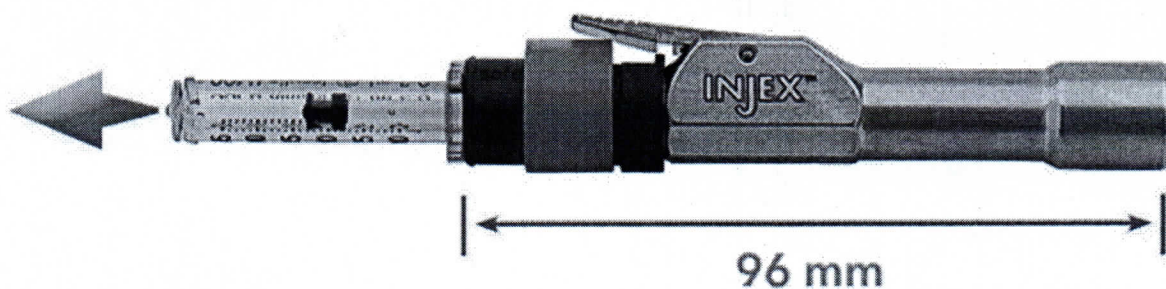
предназначенным для облегчения процесса аспирации. Поршень шприца необходимо соединить с ограничителем стеклянного картриджа, в котором содержится раствор анестетика. Это можно сделать различными способами. Иногда в ограничитель вонзают маленький гарпун или спиральный штопор. Также используют маленький колпачок или тупой грушевидный выступ на конце поршня, которые вставляют в отверстие на задней, которые вставляют в отверстие на задней поверхности ограничителя картриджа. [2]

Другие инструменты для проведения местных анестезий:

Одноразовые стоматологические карпульные шприцы

Обеспечивают безопасность персонала во время и после процедуры инъекции, за счет защитного колпачка, установленного с возможностью выдвижения на инъекционную иглу и фиксацией на цилиндрическом корпусе по окончании инъекции, что исключает возможность перекрестного инфицирования среди врачей и пациентов. [1]

Безыгольные инъекторы

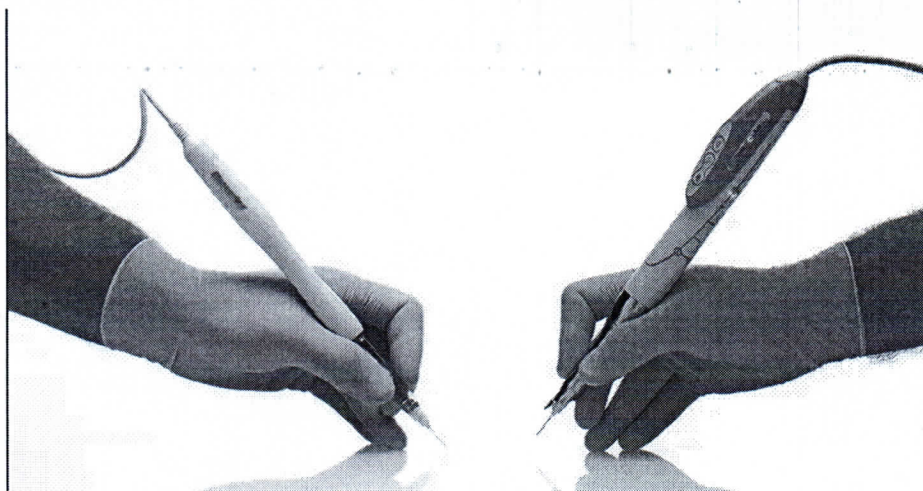


Во избежание появления каких-либо негативных реакций у детей, подростков и взрослых во время лечения можно использовать данный вид инструментов [1]

К преимуществам относится:

1. Ликвидация психологических барьеров и страха у пациента за счет безболезненного применения и оригинального вида без иглы.
2. Надежность и безопасность использования.
3. Бережное воздействие на ткани.
4. Индивидуальная дозировка лекарственного препарата.
5. Точность применения инъектируемого вещества.
6. Предотвращение инфицирования, обусловленного использованием иглы.

Электронные системы:



Вид инструментов, у которых подача анестетика происходит под контролем компьютера. Большим плюсом данных систем является возможность проведения интралигаментарных анестезий. За счет управления ИИ давлением и скоростью подачи анестетика уменьшается количество болевых ощущений у пациента. Аспирационная проба у таких инструментов проводится автоматически. Сами наконечники имеют физиологическую форму.

Показания к применению местных анестезий

Любое стоматологическое вмешательство, которое вызывает болевые ощущения, обязательно должно сопровождаться «заморозкой» необходимого участка ротовой полости. Есть список заболеваний, при лечении которых, необходимо введение анестезирующих препаратов: [4]

- Лечение кариеса и прочие терапевтические манипуляции;
- Депульпация;
- Удаление зуба;
- Надрезание десны;
- Подготовка зубного ряда к установке постоянного протеза;
- Ортодонтическое лечение.
- Во время протезирования.

Противопоказания к применению местных анестезий

Перед составлением плана лечения и выбором медикаментов, врач обязательно должен опросить пациента, узнать у него наличие противопоказаний, чтобы исключить возможность появления осложнений. [3]

- Аллергия, индивидуальная непереносимость обезболивающих компонентов и вспомогательных веществ препарата.
- Бронхиальная астма, тахикардия, нестабильная стенокардия, рефрактерная аритмия.
- Психические отклонения и нарушения у пациента.
- Недавно перенесенный инфаркт, инсульт, операция на сердце, операция по коронарному шунтированию.
- Пониженная свертываемость крови, в том числе, вызванная употреблением антикоагулянтов.
- Болезни, поражающие эндокринную систему - тиреотоксикоз, сахарный диабет и другие.
- Применение антидепрессантов и адреноблокаторов.
- Печеночная и почечная недостаточность в тяжелой форме.
- Перенесенный в последние 6 месяцев инфаркт миокарда;
- Тахикардия, рефрактерная аритмия;
- Прием антикоагулянтов, адреноблокаторов;
- Гипертиреоз.

Не рекомендуется делать анестезию, и, вообще, лечить зубы, на голодный желудок, при плохом самочувствии, при острых состояниях и обострении заболеваний.

С особой осторожностью проводят медикаментозное обезболивание беременным женщинам и кормящим мамам.

При подозрении на наличие аллергии пациенту необходимо сдать соответствующие аллергические пробы. В случае выявления непереносимости всех препаратов для местного обезболивания, пациенту рекомендуют общий наркоз.

Ошибки и осложнения местного обезболивания в стоматологии

Ошибки при работе с карпулой

Выталкивание пробки: Наличие пузырька воздуха в карпуле говорит о заморозке раствора. Стерильность таких карпул нарушена, пользоваться ими нельзя. Иногда пробка может быть вытеснена из-за проникновения в карпулу других веществ, при хранении в стерилизующих растворах (этиловый спирт). Поэтому так их хранить нельзя.

Изменение внешнего вида анестетика: Раствор анестетика по умолчанию бесцветный. Пожелтение, помутнение, осадок свидетельствуют о испорченности раствора. Самой частой причиной изменения цвета раствора является распад вазоконстриктора. Зачастую происходит из-за нарушения условий хранения: либо нарушения температурного режима, либо хранение анестетика на свету.

Коррозия: Появление белого порошкообразного налета на алюминиевой пробке происходит, когда карпулу обрабатывают дезинфицирующим раствором, содержащим соли, различные примеси. Альтернативой является использование растворов бессолевых, малосолевых. При наличии коррозии карпулы использовать нельзя.

Побочные эффекты при использовании анестезии: Аллергические реакции при индивидуальной непереносимости препарата; Системная интоксикация при избытке раствора;

Осложнения при ошибочном проведении анестезии: [3]

1. Припухлости и гематомы из-за повреждения кровеносной ветки;
2. Инфицирование тканей в месте введения препарата из-за нарушения врачом правил асептики и антисептики;
3. Тризм мышц из-за повреждения мышечных волокон;
4. Парестезия из-за повреждение нервного ствола инъекционной иглой
5. Гематома - повреждения инъекционной иглой кровеносного сосуда.
6. Прикусывание мягких тканей из-за утраты чувствительности после введения препарата.
7. Отлом инъекционной иглы при нарушении техники проведения местной анестезии.
8. Некроз тканей - быстрое введение большого объема анестетика с вазоконстриктором.
9. Ошибочное введение вместо местного анестетика других растворов из-за врачебной ошибки.

Заключение

На данный момент основным методом проведения анестезий является карпульные шприцы и анестетики. В настоящее время разработаны безыгольные инъекторы как альтернативный вариант обезболивания, а также различные компьютерные наконечники. Эти средства ещё долго не получают широкого распространения в стоматологии так как стоимость их высока, а стандартные карпулы все ещё самые простые в использовании, универсальны и достаточно дешевы.

Умение врача стоматолога правильно определять нужный вид обезболивания в каждом индивидуальном случае, умение правильно провести саму блокаду, а также внимательное наблюдение за состоянием инструментария и лекарств являются основой правильного обезболивания в стоматологии.

Список литературы

1. Фархуллин А.И. Фархуллина А.С. Альтернативные методы местного обезболивания в стоматологии // Инновационные процессы в современной науке – Нефтекамск: Научно-издательский центр "Мир науки" 2021 - №1
2. Кравчук Е.В. История развития местного обезболивания в отечественной стоматологии: обзор литературы. // DENTAL FORUM – 2021 - №2
3. Егоршин А.А. Ларионова Д.В. Осипова А.В. Трубин В.В. Местные осложнения и ошибки местного обезболивания в стоматологии // Проблемы научной мысли – 2022 – Т.4 - №6
4. Васильев Ю.Л. Рабинович С.А. Байриков И.М. Величко Э.В. Столяренко П.Ю. Каштанов А.Д. Дарауше Х.М. Современные методы освоения теоретических и практических навыков местного обезболивания в стоматологии // Клиническая стоматология - 2022 - №4