

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

ОСОБЕННОСТИ ОБЕЗБОЛИВАНИЯ В ДЕТСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ

Выполнил ординатор
кафедры стоматологии ИПО
по специальности «стоматология детская»
Козлова Дарья Алексеевна
рецензент к.м.н., доцент Буянкина Римма
Геннадьевна



ИНСТИТУТ
ПОСЛЕДИПЛОМНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ
КрасГМУ



Цель: определить особенности обезболивания в детской стоматологии.

Задачи:

1. Изучить методы обезболивания, применяемые в детской стоматологии.
2. Изучить состав, показания и противопоказания анестетиков, применяемых в детской стоматологии.
3. Выявить особенности обезболивания в детской стоматологии.



Общее обезболивание

Состояние обратимого торможения центральной нервной системы, достигаемое фармакологическими средствами, воздействием физических или психологических факторов.

К общему обезболиванию относят:

- ☐ Наркоз;
- ☐ Нейролептаналгезию;
- ☐ Атаралгезию;
- ☐ Центральную аналгезию;
- ☐ Аудиоанестезию;
- ☐ Гипноз.

Наркоз

включает в себя всю совокупность мер, направленных на защиту организма в связи с операцией: выключение сознания, нейровегетативное торможение, анестезию, миорелаксацию, обеспечение нормального газообмена, поддержание адекватного кровообращения. Состояние наркоза носит обратимый характер, и после прекращения подачи анестетиков исходное состояние восстанавливается.

Различают:

- ☐ Ингаляционный,
- ☐ Неингаляционный,
- ☐ Комбинированный наркоз.



Ингаляционный наркоз

Ингаляционный наркоз проводят жидкими (парообразными) анестетиками (диэтиловый эфир, фторотан, трихлорэтилен, пентран, хлороформ) или наркотическими газами (закись азота, циклопропан). Они поступают в организм через легкие. Ингаляционный наркоз проводят с помощью ротоносовой или носовой масок (масочный наркоз), назофарингеальной трубки (назофарингеальный наркоз), эндотрахеальной трубки, когда наркотическая смесь, минуя верхние дыхательные пути, поступает непосредственно в трахею и бронхи (эндотрахеальный, или интубационный, наркоз).

Преимущество этого вида наркоза в его управляемости, быстром вхождении пациента в наркоз и достаточно быстром пробуждении. Невоспламеняемость этих наркотиков позволяет использовать электронож, диатермокоагуляцию, снижает операционную взрывоопасность от статического электричества.

Неингаляционный наркоз

Для неингаляционной (внутривенной или внутримышечной) анестезии применяют нейролептическую смесь (дроперидол с фентанилом), лексир (морфиноподобный анальгетик), кетамин (кеталар, калипсол) и их комбинации. При неингаляционном наркозе анестетики вводят в организм любым возможным путем, кроме ингаляции через дыхательные пути. Наиболее часто препараты вводят внутривенно (нейролептическая смесь, в которую входит дроперидол и фентанил, лексир — морфиноподобный анестетик, кетамин и др.).

Преимущество неингаляционного мононаркоза в его простоте: нет необходимости в наркозной аппаратуре, очень удобен для индукции в наркоз, отсутствует загазованность помещений. Недостаток — малая управляемость.

Неингаляционный наркоз

Комбинированный наркоз — широкое понятие, подразумевающее последовательное или одновременное использование различных анестетиков, а также сочетание их с другими препаратами (анальгетиками, транквилизаторами, релаксантами), которые обеспечивают анестезию или усиливают отдельные компоненты анестезии.

Подготовка ребенка к наркозу в определенной степени совпадает с подготовкой к оперативному вмешательству. В зависимости от экстренности оперативного вмешательства подготовка к анестезии может продолжаться от нескольких часов (иногда меньше) до нескольких дней.

Показания к наркозу

Санацию полости рта в условиях общего обезболивания проводят следующим категориям пациентов:

- ❑ детям, имеющим инвалидность;
- ❑ пациентам, у которых использование общего обезболивания позволит защитить развивающуюся психику;
- ❑ детям или подросткам с затрудненной кооперацией и множественным поражением зубов кариесом и его осложнениями;
- ❑ нуждающимся в неотложной стоматологической помощи;
- ❑ детям или подросткам со следующими заболеваниями или состояниями:
 - ◇ челюстно-лицевая травма;
 - ◇ склонность к обморокам;
 - ◇ поливалентная медикаментозная аллергия;
 - ◇ повышенный глоточный рефлекс;
 - ◇ бронхиальная астма;
 - ◇ ограничение открывания рта;
 - ◇ затруднение носового дыхания (хронический аденоидит);
 - ◇ макроглоссия;
 - ◇ патология сердечно-сосудистой системы (малые аномалии развития);
 - ◇ повышенная судорожная готовность (черепно-мозговая травма, эпилептические приступы в анамнезе).

Противопоказания к наркозу

- ☐ декомпенсированный порок сердца;
- ☐ почечная недостаточность и болезни печени;
- ☐ сахарный диабет в фазе декомпенсации;
- ☐ тяжелая форма рахита;
- ☐ полный желудок.



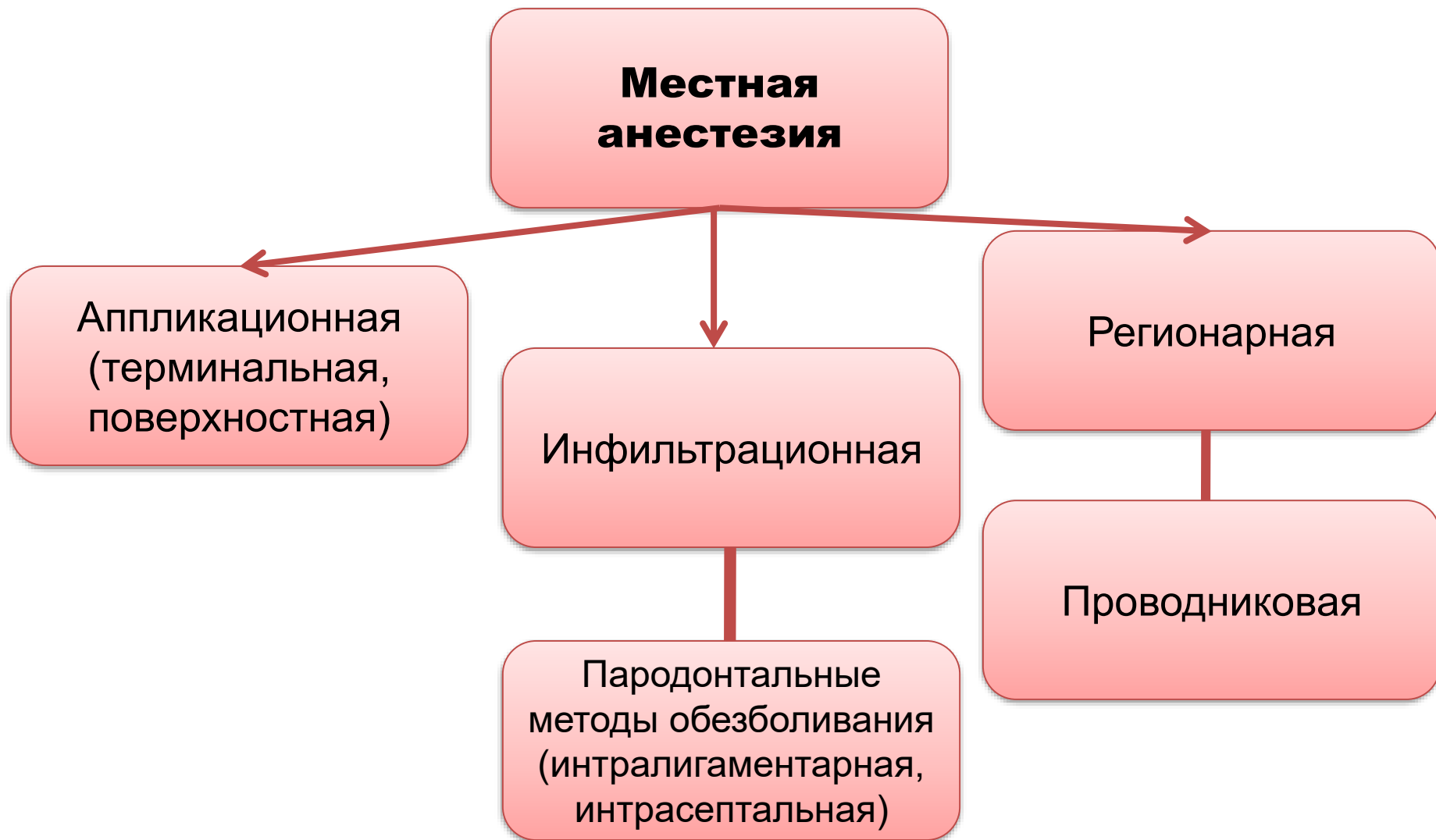
Гипотомия после рахита.

Местное обезболивание

Местная анестезия предполагает обезболивание тканей операционного поля без выключения сознания больного, когда воздействие осуществляется на периферические механизмы восприятия и проведения болевого раздражения, т. е. на периферические отделы нервной системы.



Классификация местного обезболивания



Аппликационная анестезия

Аппликационная, терминальная или поверхностная анестезия, которую проводят неинвазивно путем нанесения анестезирующих средств на поверхность тканей. Пропитывая поверхностные слои тканей, анестезирующие средства блокируют расположенные в этих слоях рецепторы и терминальные части периферических нервных волокон.



«ДИСИЛАН +» (спрей, гель)

Аппликационная анестезия

Показания к аппликационной анестезии:

- 1) обезболивание предполагаемого места вкола иглы;
- 2) удаление молочных и постоянных зубов III степени подвижности;
- 3) вскрытие подслизистых абсцессов;
- 4) удаление зубного камня;
- 5) для временного облегчения боли при некоторых заболеваниях слизистой оболочки полости рта, гингивитах



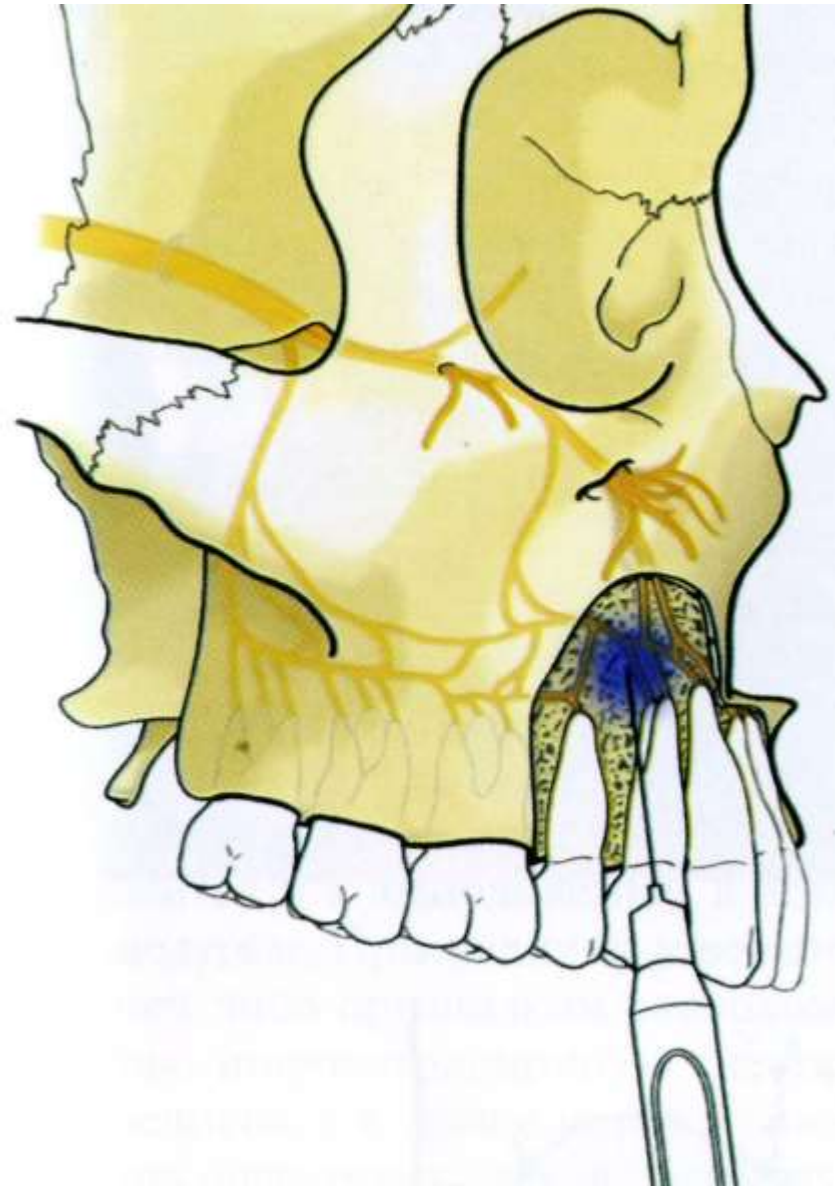
Обезболивание места вкола иглы

Особенности при проведении аппликационной анестезии у детей

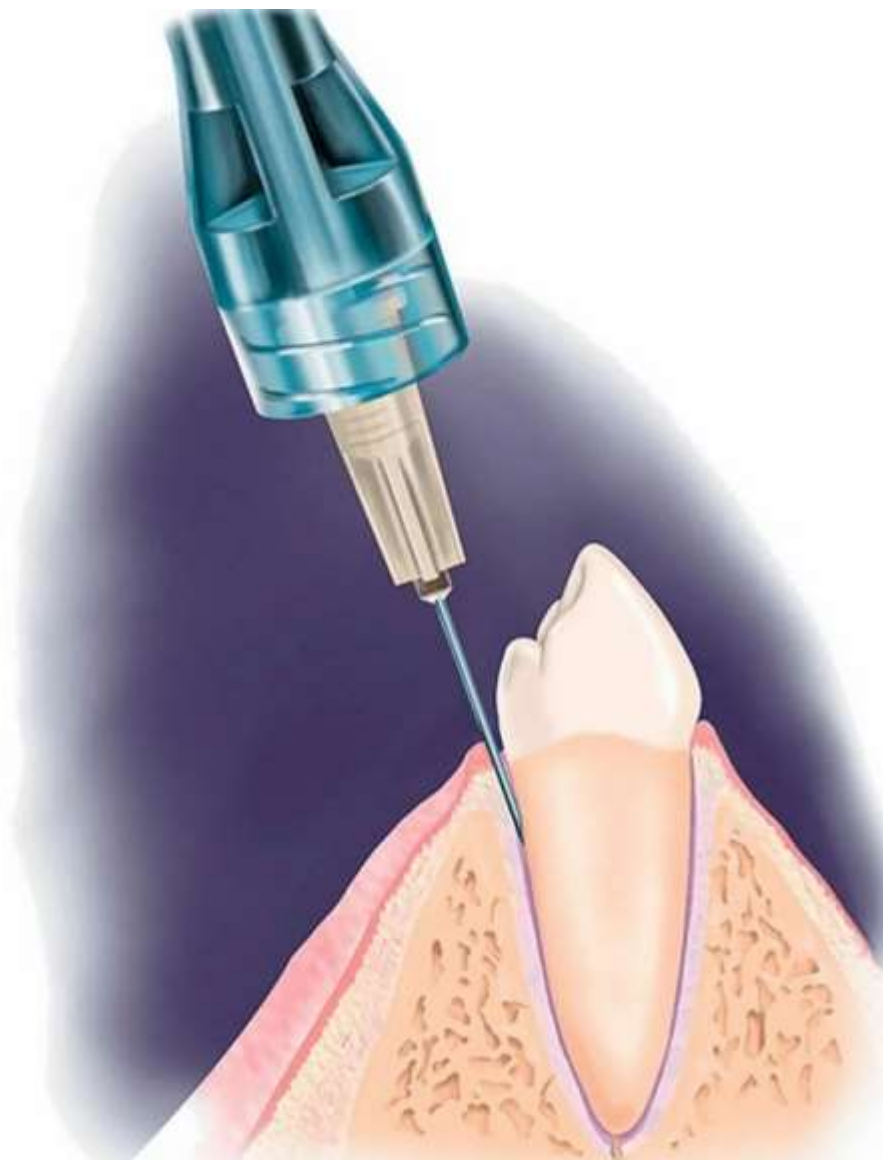
- Применение для аппликационной анестезии растворов высокой концентрации (10-15%) особенно потенциально опасно у детей младше 7 лет. Слизистая оболочка рта в этом возрасте тонкая и хорошо проницаема для лекарственных веществ. Поэтому необходимо строго контролировать общее количество введенных (нанесенных) местных анестетиков. В связи с этим аэрозольные формы менее приемлемы, так как при их использовании трудно оценить общую дозу препарата.
- Лекарственные формы местных анестетиков в виде спрея можно применять только у детей старше 2-3 лет. Наносить спрей следует только на выдохе, а при проведении анестезии детям до 10 лет не следует выполнять более двух нажатий на кнопку баллона. Лучше всего анестетик в форме спрея нанести на маленький тампон и приложить к слизистой оболочке в нужном месте.

Инфильтрационная анестезия

Инфильтрационную анестезию проводят пропитыванием глубоких слоев тканей анестезирующим раствором, вводимым через инъекционную иглу. Область анестезии в этом случае также ограничена областью диффузии раствора, блокирующего рецепторы и периферические нервные волокна в этих тканях. Наиболее часто инфильтрационную анестезию проводят введением раствора анестезирующего лекарственного средства под слизистую оболочку, в наднадкостничное пространство, внутрикостно или в пародонтальные ткани.



Интралигаментарная анестезия



Интралигаментарная, или внутрисвязочная, анестезия - способ местного обезболивания, заключающийся во введении раствора местного анестетика в периодонтальное пространство. Особенность интралигаментарной анестезии состоит в том, что обезболивающее средство инъецируют под более высоким давлением, чем при обычной анестезии. Если оно достаточное, 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, а отсюда распространяется до периапикальной области.

Интралигаментарная анестезия

Преимущества интралигаментарной анестезии

- ❑ Большая вероятность успешного обезболивания.
- ❑ Практически безболезненное проведение анестезии.
- ❑ Простая техника выполнения.
- ❑ Анестезирующий эффект проявляется практически немедленно (через 15-45 с), что экономит время врача и пациента.
- ❑ Продолжительность интралигаментарного обезболивания (от 20 до 30 мин) достаточна для проведения основных амбулаторных стоматологических вмешательств.
- ❑ При обезболивании можно использовать минимальное количество анестетика и вазоконстриктора, что особенно важно у лиц с сопутствующей патологией.
- ❑ Этот способ обезболивания лишен недостатков проводниковой анестезии, таких как длительные нарушения проводимости нерва, латентный период, большая вероятность развития контрактуры и др.
- ❑ Не образуется значительной зоны онемения мягких тканей, что предохраняет пациента от непроизвольного травмирования (прикусывания губ и щек).
- ❑ Этот метод обезболивания позволяет избежать проведения двусторонней проводниковой анестезии при вмешательствах на фронтальных зубах нижней челюсти. Его можно использовать как самостоятельный вид местной анестезии для лечения моляров нижней челюсти, а также временных и постоянных зубов с несформированными корнями.

Интралигаментарная анестезия

Противопоказания к проведению интралигаментарной анестезии:

- Лечение зубов по поводу острых форм периодонтита.
- Наличие пародонтального кармана, острых воспалительных процессов в тканях пародонта.
- Септический эндокардит в анамнезе.

Противопоказанием нужно считать также беспокойное поведение ребенка, при котором трудно осуществить технику интралигаментарной анестезии.



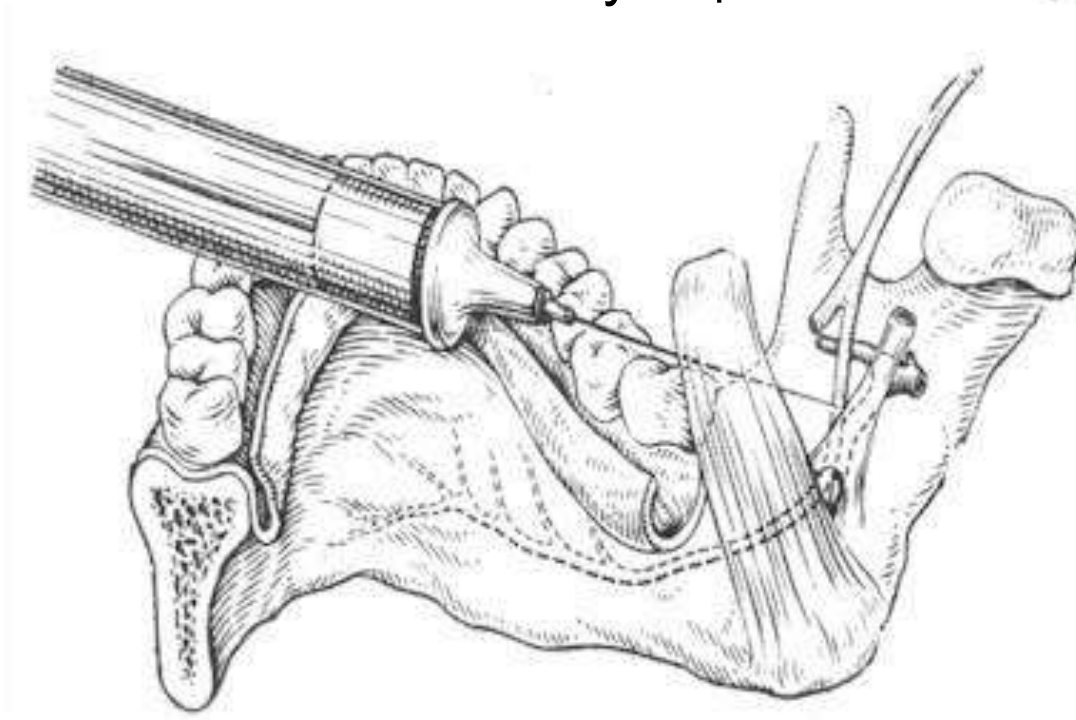
Пародонтальный карман

Особенности при проведении инфильтрационной анестезии у детей

- У детей инфильтрационную анестезию лучше проводить после предварительной аппликационной анестезии места вкола.
- При анестезии должна быть проведена аспирационная проба в 2 приема.
- Вводить анестетик рекомендуется медленно, наблюдая за пациентом.
- До начала манипуляций надо подождать минимум 3 мин.

Проводниковая анестезия

Регионарную анестезию проводят направленным введением раствора анестезирующего лекарственного средства, при котором он концентрируется вокруг нервных стволов, сплетений или корешков спинного мозга. Благодаря этому блокируется проведение нервных импульсов по соответствующим нервным структурам в ЦНС и эффект анестезии возникает в соответствующих областях тела.



Особенности при проведении проводниковой анестезии у детей

Некоторые особенности мандибулярной анестезии у детей обусловлены анатомией нижней челюсти ребенка.

- Объем крылочелюстного пространства в детском возрасте меньше, чем у взрослых, поэтому нижнечелюстной, язычный и щечный нервы расположены ближе друг к другу.
- Само нижнечелюстное отверстие находится ниже, располагаясь в проекции окклюзионной плоскости. Следовательно, при проведении анестезии у детей следует использовать более короткие иглы и производить вкол тем ниже, чем меньше возраст ребенка.
- Благодаря небольшому размеру отростков нижней челюсти у маленьких детей можно использовать более короткие иглы для блокады нижнего альвеолярного нерва. Игла в данном случае проникает в среднем на 15 мм, что меньше обычной длины короткой иглы - 20-25 мм (Malamed S.F., 1996).
- Помимо разницы в размерах челюстно-лицевой области у детей по сравнению со взрослыми, существуют отличия и в анатомических пропорциях. Очень важно расположение язычка нижней челюсти на медиальной поверхности последней. У ребенка между 2 и 5 годами язычок нижней челюсти в основном находится на уровне окклюзионной плоскости.
- По мере развития ребенка положение язычка меняется по направлению вверх и назад. В итоге у подростка язычок нижней челюсти расположен на самом дне клювовидного углубления и примерно на 1 см выше окклюзионной плоскости. Различное расположение язычка следует учитывать при выполнении блокады нижнего альвеолярного нерва.

Особенности при проведении проводниковой анестезии у детей

Методика проведения мандибулярной анестезии у детей принципиально не отличается от таковой у взрослых пациентов, но вышеописанные анатомические различия приносят в нее некоторые особенности. Многие детские стоматологи рекомендуют вкалывать инъекционную иглу в средней зоне переднего края нижней челюсти, легко определяемой со стороны полости рта путем пальпации. После введения иглы остается лишь продвинуть ее вдоль внутренней поверхности ветви нижней челюсти под углом 15-30° на глубину, равную половине ее ширины (1,5-2 см).



Безыгольный метод местной анестезии

Безыгольный метод местной анестезии основан на струйном выбрасывании в ткани местного анестетика под высоким давлением с помощью инъектора.

Его преимущество перед шприцевым методом — безболезненность проведения, быстрое наступление анестезии, эффективность, малый расход анестетика. Однако необходимо помнить, что у детей в полости рта ткани рыхлые, богато васкуляризованные, поэтому при использовании безыгольного инъектора для анестезии отмечаются их разрыв и более выраженная кровоточивость.

Анестетики применяемые в местном обезболивании

По химической структуре

- Сложные эфиры: бензокаин (анестезин), прокаин (новокаин), тетракаин (дикаин).
- Амиды: артикаин (артикаина гидрохлорид, ультракаин Д, артикаин + [эпинефрин], артикаин ИНИБСА, септанест с адреналином, убистезин, ультракаин Д, ультракаин Д-С, цитокартин), бупивакаин (бупивакаин, маркаин, маркаин адреналин), лидокаин, мепивакаин (мепивастезин, мепивакаин, скандонест, скандинибса, скандинибса форте), ропивакаин (наропин), тримекаин.

По длительности действия

- Короткого действия - до 30-40 мин (прокаин).
- Средней продолжительности действия - 45-90 мин (артикаин, лидокаин, тримекаин, мепивакаин).
- Длительного действия - до 90 мин и более (бупивакаин, ропивакаин).

По способу применения

- Для поверхностной (терминальной, аппликационной) анестезии: бензокаин, лидокаин, бумекаин, тетракаин, тримекаин.
- Для инфильтрационной и проводниковой анестезии: артикаин, бупивакаин, лидокаин, мепивакаин, прокаин, ропивакаин.
- Для интралигаментарной, внутрипульпарной, интрасептальной, внутрикостной анестезии: артикаин, лидокаин, мепивакаин.

В амбулаторной практике для инъекционных методов обезболивания преимущественно используются артикаин, лидокаин и мепивакаин.

Компоненты современных анестетиков

Составными компонентами современного местно-анестезирующего препарата (Петрикас А.Ж., 1997) являются четыре группы веществ.

1. Местные анестетики:

- Новокаин.
- Лидокаин.
- Тримекаин.
- Прилокаин.
- Мепивакаин.
- Артикаин.
- Бупивакаин.
- Этидокаин.

2. Вазоконстрикторы:

- Адреналин (эпинефрин), используется в России.
- Норадреналин (норэпинефрин).
- Мезатон.
- Фелипрессин (октапрессин).

3. Стабилизаторы:

- Сульфиты натрия и калия.

4. Консерванты

- Парагидроксibenзоаты – не присутствуют в анестетиках, закупаемых для России.

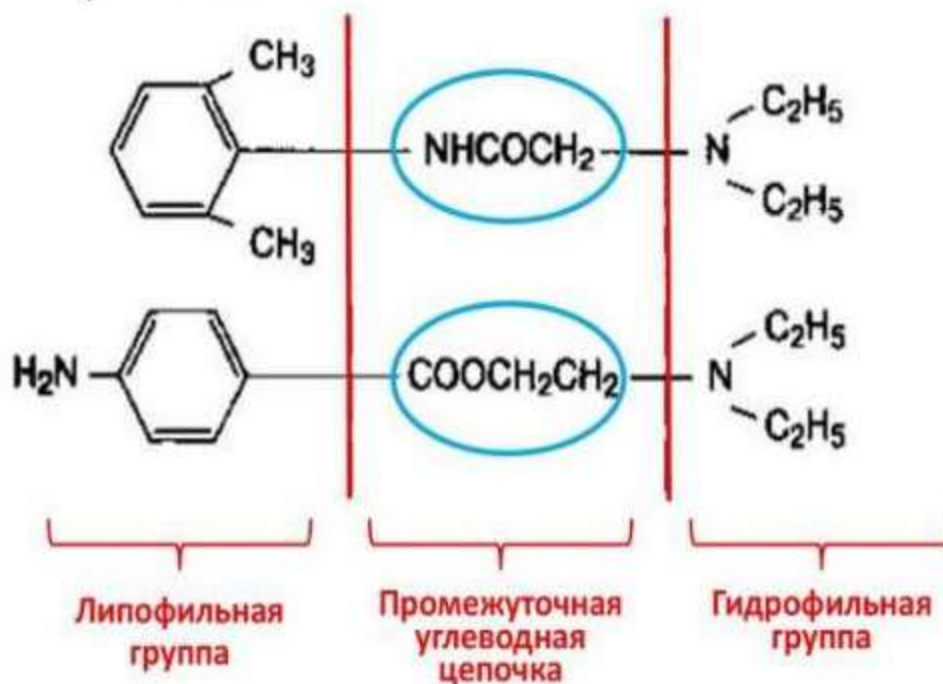
Сложные эфиры

Сложные эфиры: пиромекаин, кокаин; дикаин; новокаин.

Анестетики группы сложных эфиров быстро подвергаются гидролизу эстеразами (в частности псевдохолинэстеразой) крови и тканей и действуют кратковременно.

- Амиды (лидокаин)

- Эфиры (прокаин)

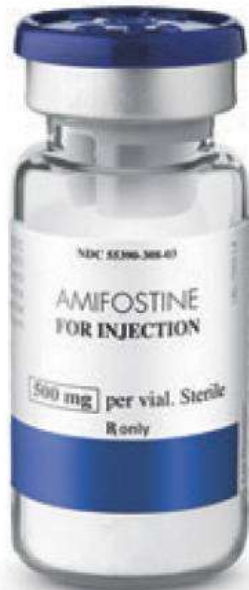


Химическое строение амидов и сложных эфиров

Сложные эфиры



❑ **Кокаин** - анестетик, открывший эру современного местного обезболивания. Как анестетик интересен только с исторической точки зрения, так как токсичен и в стоматологической практике в настоящее время не применяется.



❑ **Дикаин** - белый кристаллический порошок, хорошо растворимый в воде и спирте. Растворы его стерилизуют кипячением. Это сильное местноанестезирующее средство, применяемое для поверхностной анестезии (смазывают ткани 0,25 - 2 % раствором). В настоящее время не применяется.

Сложные эфиры

❑ **Пиромекаин** - анестетик для поверхностной анестезии, по эффективности не уступающий дикаину. Препарат используют в виде 1 - 2 % раствора, 5 % пиромекаиновой мази, 5 % пиромекаиновой мази с метилурацилом и 3 % пиромекаиновой мази с метилурацилом и коллагеном (пирометкол), нанося ее на поверхность ткани. Максимальная разовая доза пиромекаина составляет 1 г.

❑ **Новокаин** - анестетик эфирной группы. Белый кристаллический порошок, хорошо растворимый в воде и спирте. Водный раствор его стерилизуют кипячением в течение 30 мин. Новокаин малотоксичен, имеет большую широту терапевтического действия. Его используют в инфльтрационной и проводниковой анестезии, применяют новокаин в виде 0,25 - 0,5 % раствора для инфльтрационной, 1 - 2 % раствора для проводниковой и инфльтрационной анестезии тканей альвеолярного отростка.



Амиды

Амиды: лидокаин, тримекаин, мепивакаин, прилокаин, бупивакаин, этидокаин, артикаин.

Местные анестетики группы амидов не разрушаются холинэстеразой крови, биотрансформация их происходит в печени, поэтому препараты этой группы инактивируются в организме медленнее и действуют более длительно.



Амиды

Тримекаин (мезокаин) - белый кристаллический порошок, хорошо растворимый в воде и спирте. Тримекаин оказывает хороший обезболивающий эффект в очаге воспаления, в области келоидных рубцов и при наличии грануляционной ткани. Превосходит новокаин по скорости наступления анестезии в 2 раза, по выраженности обезболивающего эффекта - в 2 - 2,5 раза, по продолжительности анестезии - в 3 раза. Токсичность его невелика. Хорошо сочетается с адреналином. Аллергические реакции возникают редко.

Для аппликационной анестезии малопригоден. Применяют 0,25 - 2 % растворы для **инфильтрационной** анестезии и 1 - 2 % растворы - для **проводниковой** анестезии.

При использовании 0,25 % раствора тримекаина вводят до 800 мл, 0,5 % - до 400 мл, 1 % - до 100 мл и 2 % - до 20 мл анестетика.



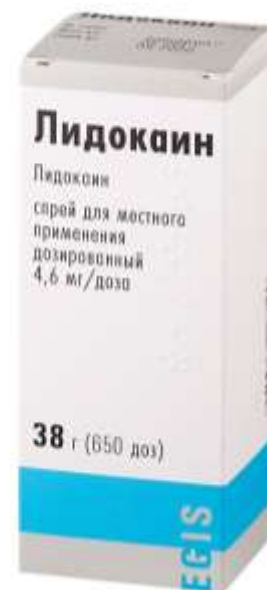
Амиды

Лидокаин (ксикаин, ксилокаин) - белый кристаллический порошок, хорошо растворимый в воде и спирте. Для анестезии применяют хлористоводородную соль лидокаина. Является сильным анестетиком, вызывает более глубокую и продолжительную анестезию, чем новокаин (до 3 - 5 ч), превосходя его по обезболивающему эффекту в 2 - 3 раза. Обеспечивает хорошую эффективность обезболивания в воспаленных тканях. Аллергические реакции бывают крайне редко. Токсичность лидокаина зависит от концентрации раствора: 0,5 % раствор его по токсичности не отличается от новокаина, 1 - 2 % растворы токсичнее новокаина в 1,4 - 1,5 раза.

Противопоказан при сердечно-сосудистой недостаточности, атриовентрикулярной блокаде II-III степени, заболеваниях печени и почек.

Для **инфильтрационной анестезии** при оперативных вмешательствах на мягких тканях используют 0,25 % и 0,5 % растворы, а для **проводниковой** (и инфильтрационной при операциях на альвеолярном отростке, других участках верхней и нижней челюстей) - 1 - 2 % растворы. Для **аппликационной анестезии** применяют 1 - 2 % аэрозоль лидокаина.

Максимальные дозы анестетика: 0,15 % раствор - 1000 мл, 0,5 % - 500 мл, 1 - 2 % - не более 50 мл.



Амиды

Бупивакаин (маркаин, карбостезин) превосходит новокаин по силе обезболивающего эффекта в 6 раз, но токсичнее его в 7 раз, эффективнее лидокаина. Анестезия наступает через 4 - 10 мин, достигая максимума через 15 - 35 мин. Продолжительность обезболивания - 12 - 13 ч.

В хирургической практике применяют 0,25 %, 0,5 % и 0,75 % растворы, максимальная доза - 175 мг.

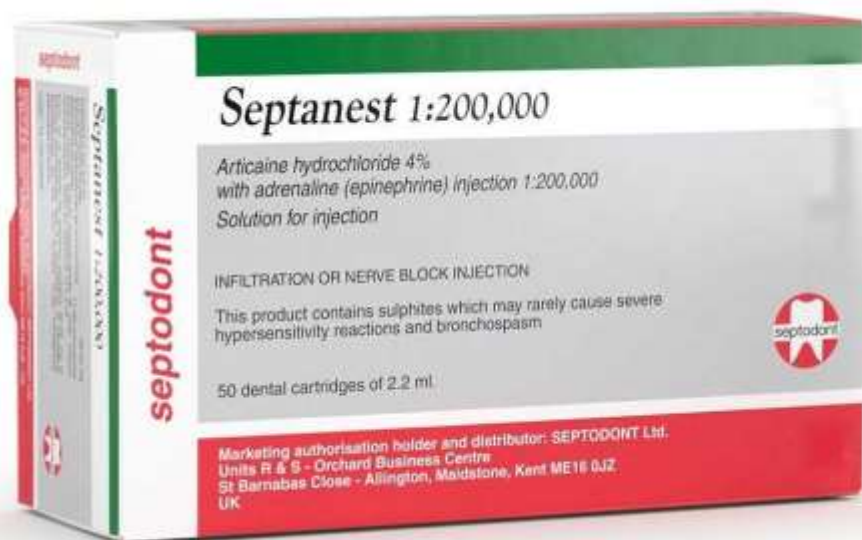


Амиды

Артикаин (ультракаин Д-С, ультракаин Д-С форте) - выпускается в цилиндрических ампулах по 1,7 мл (карпульная технология) и во флаконах по 20 мл в виде 4 % раствора. Менее токсичен, чем лидокаин, и лишь в 2 раза превосходит таковую новокаина. Однако обезболивающий эффект артикаина в 5 раз выше, чем у новокаина. Анестетик обладает высокой степенью связывания с белками и низкой жирорастворимостью, что является основанием для его выбора у беременных (наименее токсичен для плода).

Ультракаин Д-С содержит адреналин в разведении 1:200 000, а ультракаин Д-С форте - 1:100 000. Очень низкая концентрация адреналина в ультракаине Д-С обуславливает его безопасность у лиц с сопутствующими сердечно-сосудистыми заболеваниями, а также у беременных. Обезболивание наступает через 1 - 3 мин после введения в ткани. Продолжительность действия 45 - 75 мин.

Противопоказан при пароксизмальной тахикардии, тахиаритмии, глаукоме. Побочные действия крайне редки.



Вазоконстрикторы

Вазоконстрикторы уменьшают токсическое действие местных анестетиков за счет замедления их всасывания, пролонгируют их действие. Пролонгирующий эффект позволяет уменьшить количество вводимого анестетика и усиливает его действие.

Необходимо отметить, что у детей до 5 лет вазоконстрикторы не добавляют, поскольку в этом возрасте преобладает тонус симпатической иннервации, в результате чего адреналин может вызвать учащение пульса, повышение АД и нарушение сердечного ритма. Под влиянием адреналина возможно также резкое сужение сосудов органов брюшной полости и кожи, что вызывает дрожь, резкую бледность, появление липкого холодного пота, развитие обморочного состояния.

У детей старше 5 лет в обезболивающий раствор можно добавлять адреналин в разведении 1:1000. Дети этого возраста введение адреналина переносят хорошо, однако применение его требует осторожности, так как хорошо развитая васкуляризация головы и лица у детей способствует быстрому всасыванию анестетика в кровяное русло, проявлению токсического действия при передозировке препарата.

Противопоказания к вазоконстрикторам

Вазоконстрикторы противопоказаны также при:

- ☐ декомпенсированной форме сердечно-сосудистой патологии у детей,
- ☐ диабете
- ☐ тиреотоксикозе,
- ☐ у пациентов, принимающих ингибиторы моноаминоксидазы (МАО), трициклические антидепрессанты, гормоны щитовидной железы.



Расчет дозы анестетика

Дозировка лекарственных веществ у детей по возрасту:

- 1 мес – $1/10$ дозы взрослого;
- 6 мес – $1/5$ дозы взрослого;
- 1 год – $1/4$ дозы взрослого;
- 3 года $1/3$ дозы взрослого;
- 7 лет – $1/2$ дозы взрослого;
- 12 – $2/3$ дозы взрослого.

Для индивидуального расчета на 1 кг массы тела используется **дозис-фактор** (коэффициент):

0 -1 год - 1,8;

1 —6 лет — 1,6;

6 -10 лет - 1,4;

10-12 лет - 1,2;

взрослый — 1.

Заключение

Во время местной анестезии и вмешательства обязательно должен поддерживаться контакт врача с ребенком. Стоматолог должен все время следить за окраской кожных покровов и операционной раны, следить за его реакцией, четкими ответами на вопросы, его голосом, пульсом и дыханием.

Стоматолог обязан знать о самых новейших анестетиках из специальной литературы. Однако, если в справочниках говорится о безопасности применения каких-то анестетиков, это не значит, что врач может к ним относиться без должной настороженности. Все анестетики могут вызывать аллергические реакции, возможна их передозировка при применении больших концентраций и доз.

Список основных использованных источников

1. Детская терапевтическая стоматология. Национальное руководство / под ред. В. К. Леонтьева, Л. П. Кисельниковой. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 952 с. – (Серия «Национальные руководства»).
2. Персин Л. С. Стоматология детского возраста / Л. С. Персин, В. М. Елизарова, С. В. Дьякова. - Изд. 5-е, перераб. и доп. — М.: Медицина, 2003. — 640 с: ил. (Учеб. лит. Для студентов мед. вузов).
3. Местная анестезия. История и современность / С. А. Рабинович, Ю. Л. Васильев. – Москва, 2016. – 178 с.: ил.
4. Хирургическая стоматология: Учебник / Под ред. Т. Г. Робустовой. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Медицина, 1996. – 688 с.: ил.: [4] л. ил. (Учеб. лит. Для студ. мед. вузов).
5. Базилян, Э. А. Пропедевтическая стоматология : учебник для медицинских вузов / Под редакцией профессора Э. А. Базиляна - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 768 с.
6. Местное обезболивание в амбулаторной стоматологии / Ю. Г. Кононенко, Н. М. Рожко, Г. П. Рузин. – 2-е издание перераб. и доп. – Москва: - издательство «Книга плюс», 2002. – 320 с.
7. Рабинович С. А. Особенности обезболивания при лечении стоматологических заболеваний у детей. - М.: МЕДпресс-информ, 2005. – 120 с.



Спасибо за внимание!