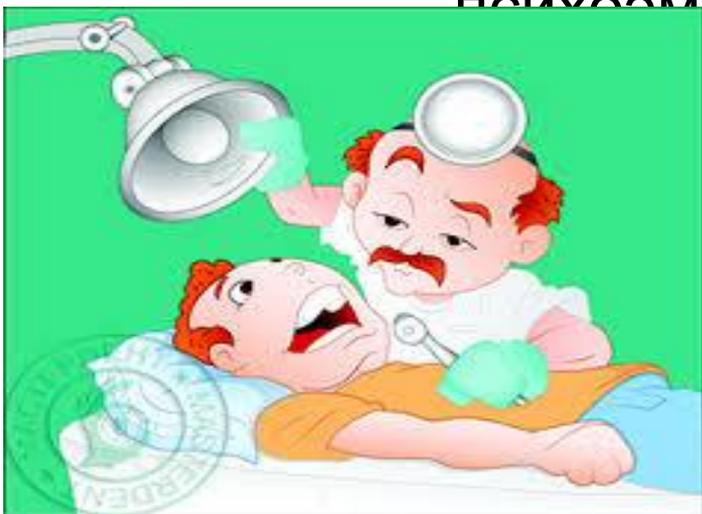




Тема: Обезболивание при стоматологическом вмешательстве у детей. Виды обезболивания. Современные анестетики, их свойства. Выбор метода обезболивания при стоматологическом вмешательстве у детей с разными типами психоэмоционального состояния.



Выполнили: Зәуірбекқызы  
А.

Өміртай Ш.

Группа: 12-404-01

Проверила: Король Л.У.

# План:

1. Анестезия
2. Особенности анестезии у детей
3. Виды обезболивания
4. Современные анестетики, их свойства

**Анестезия** (греч. ἀναίσθησία — без чувства) — уменьшение чувствительности тела или его части вплоть до полного прекращения восприятия информации об окружающей среде и собственном состоянии.

1. **Общая анестезия, или наркоз** — полная потеря всей чувствительности, часто с разным уровнем нарушения сознания.
2. **Местная анестезия** — потеря чувствительности какого-то определенного участка тела



# Важными веками развития местного обезболивания являются такие периоды:

- 1. XV-XVI ст.** — использование льда (натираия им кожи для потери ее чувствительности).
- 2. XIX ст.** — применение веществ, охлаждающих кожу, — эфира, хлороформа, бромметила, хлорметила и т.п. В 1867 г. впервые был применен хлорэтил, сохранивший свое значение как местноанестезирующее вещество и сегодня.
- 3. 1859 г.** - открытие Неманом кокаина, 1879 г. - В.К. Анрепом его анестезирующего действия и первое применение кокаина в клинике И.Н. Кацауровым в 1884 г. для местного обезболивания при некоторых операциях на глазах. Этот метод в медицинской практике не прижился, поскольку высокой была опасность развития кокаинозависимости. Вместо кокаина стали использовать другой препарат — прокаин. В 1903 г. Генрих Браун доказал, что совместное введение анестетика и адреналина уменьшает токсичность первого и увеличивает продолжительность его обезболивающего действия. Так столетие назад была заложена основа местной анестезии в зубоврачебной практике.
- 4. 1905 г.** — открытие новокаина (Einhorn).
- 5. 1922 г.** - О.В. Вишневским предложен и введен в практику метод ползучего инфильтрата, который соединил в себе принципы инфильтрационного и проводникового обезболивания.
- 6.** Открытие и внедрение в клиническую практику новых местноанестезирующих препаратов - дикапна (синтезированного в СССР в 1936 г. А.И. Фельдманом), совкаина (синтезированного О.Ю. Магидсоном и М. Федотовой в 1937 г.), ксплокаина (1943), оксикаина (1953), мезокапиа и др., а также средств, усиливающих и удлиняющих действие новокаиновой анестезии, — супраренина, корбазила, норадреналина и т.п.

- ***Главной задачей анестезиологии у детей*** является обеспечение спокойного поведения ребенка, независимо от характера и объема вмешательства, психического и вегетативного статуса, болезненности и травматичности стоматологических манипуляций.
- ***Одним из первых условий***, которые стоят перед детским врачом-стоматологом, является безболезненность проводимых вмешательств. У детей отмечается стойкая память на боль, и сформированное в детстве отрицательное отношение к лечению зубов сохраняется иногда на всю жизнь.

- Стоматологическое вмешательство под любой анестезией должно **осуществляться только с согласия родителей**. Нельзя уговаривать родителей проводить ту или иную анестезию, ни в коем случае нельзя обещать быстрый и благоприятный исход, отсутствие побочных реакций и осложнений. Наоборот, родители детей, психически неуравновешенных, с сопутствующей соматической патологией, должны быть предупреждены о длительности вмешательства, возможных осложнениях и их исходе. Следует дать им четкие разъяснения о необходимости выбора того или иного вида анестезии.

- Вид обезболивания и способ его применения обязательно должны соответствовать планируемому объему и травматичности стоматологического вмешательства.
- Подготовка к проведению анестезии и стоматологических вмешательств. С учетом особенностей стоматологических заболеваний у детей, ранимости детской психики и наличия сопутствующей соматической патологии подготовка к анестезии и стоматологическим вмешательствам должна складываться из нескольких этапов.

- **Обследование ребенка.** Подготовка ребенка к стоматологическому вмешательству под местным или общим обезболиванием должна проводиться строго индивидуально с учетом его возраста, общего состояния, характера стоматологического заболевания и вида анестезии. Во избежание неожиданностей во время анестезии, связанных с индивидуальной повышенной чувствительностью или непереносимостью каких-либо лекарственных препаратов (особенно наркотических), врач должен тщательно выяснить анамнез ребенка у родителей, уточнить наличие у него необычных реакций на прием различных лекарственных средств, пищевых продуктов, выраженного аллергического статуса, склонности ребенка к обморокам, потере

- Имеет значение и **семейный анамнез**: данные о непереносимости ближайшими родственниками каких-либо препаратов, так как не исключено, что непереносимость фармакологических средств генетически передалась ребенку. Важно выяснить, состоит ли ребенок на диспансерном учете у других специалистов. Ясное представление об общем состоянии ребенка и жизненно важных функциях организма определяет правильный выбор вида и способа анестезии и является профилактикой возможных осложнений при проведении местного и общего обезболивания.

- **Психологическая подготовка.** На анестезиолога возлагается задача защитить ребенка от отрицательных эмоций в связи с предстоящим вмешательством. Условиями благоприятного проведения анестезии и операции являются правильный психологический подход к ребенку и надлежащий подход к родителям. Чтобы добиться спокойного поведения ребенка, врач должен войти с ним в контакт, проявляя при этом терпение и выдержку. Немаловажное значение имеет и установление контакта с родителями ребенка. Беспокойство, слезы родителей отрицательно воздействуют на психоэмоциональное состояние ребенка, и он становится неуправляемым. Вот почему деонтология и этика врача-анестезиолога имеют особенно важное значение.

- **Общесоматическая подготовка.** В доанестезиологическом периоде она должна быть направлена на восстановление нарушенных функций. Характер лечебных мероприятий, назначение фармакологических препаратов при подготовке ребенка к анестезии и операции зависят от сопутствующих соматических заболеваний. При заболеваниях ЦНС, сердца, легких, печени, почек, эндокринной системы, при аллергических заболеваниях необходимы заключение специалистов (невропатолога, кардиолога, нефролога, эндокринолога, аллерголога) и выполнение их рекомендаций.

# **Основные задачи обезболивания в детской стоматологической поликлинике:**

- 1) обеспечение полноценной анестезии необходимой продолжительности;
- 2) устранение психоэмоционального напряжения;
- 3) спокойное поведение ребенка;
- 4) наблюдение за управляемостью обезболивания;
- 5) предупреждение аспирации слизью, кровью, рвотными массами и инородными телами - удаленными зубами, пломбировочными и слепочными материалами;
- 6) выбор анестетика и наркотика, наименее токсичного для детей;
- 7) обеспечение профилактики функциональных нарушений детского организма;
- 8) быстрая реабилитация;
- 9) оказание квалифицированной стоматологической помощи;
- 10) обеспечение максимальных удобств для работы детского стоматолога; 11) оказание любой стоматологической помощи детям, нуждающимся в анестезиологическом обеспечении, несмотря на разные сопутствующие соматические заболевания;
- 12) минимальный риск возникновения побочных реакций и осложнений после ухода детей из поликлиники.

- Все операции, включая удаление зубов (молочных и постоянных) и их лечение, у детей должны проводиться под полноценным обезболиванием.
- Только очень подвижные молочные зубы с рассосавшимися корнями можно удалять под аппликационной анестезией.
- Электроанестезия, ультразвук у детей малоэффективны, так как при их применении требуются сознательное отношение и активная помощь больного.
- При лечении зубов можно прибегать к методам физиологического отвращения: видео- и аудиоаналгезии, демонстрации фильмов, чтению сказок. Это помогает добиться более спокойного поведения детей в стоматологическом кресле.
- Для эффективного обезболивания необходимо целенаправленное воздействие на основные компоненты боли (сенсорный, психоэмоциональный, вегетативный и двигательный), для чего используются препараты различных фармакологических групп - бензодиазепины, препараты для местной анестезии, неопио-идные анальгетики, антигистамин-ные средства. Эти препараты применяют для проведения премедикации и местной анестезии.

- Премедикация. Даже при применении высокоэффективных анестетиков нового поколения для обезболивания при проведении амбулаторных стоматологических вмешательств имеется необходимость в снижении психоэмоционального напряжения ребенка перед операцией и во время ее проведения.
- Под премедикацией в амбулаторной стоматологии надо понимать введение лекарственных препаратов, чаще через рот за некоторое время (30-60 мин) до местной анестезии. Премедикация может быть назначена и проведена врачом-стоматологом.

## Цели премедикации:

- - снижение психоэмоционального напряжения и болевой чувствительности;
- - предупреждение осложнений, вызываемых стрессом;
- - облегчение стоматологического лечения;
- - уменьшение вводимого количества местного анестетика;
- - проведение более длительного вмешательства под местной анестезией;
- - стабилизация показателей гемодинамики;
- - подавление рвотного рефлекса,

- Противопоказанием к премедикации у ребенка может быть лекарственная непереносимость. Используя премедикацию, не следует забывать, что дети реагируют на нее в зависимости от индивидуального психоневрологического состояния.
- Наиболее эффективное действие премедикации в сочетании с местной анестезией отмечено у детей среднего и старшего возраста. У детей младшего возраста применение транквилизаторов иногда снижает мотивацию мужественного поведения и ослабляет волевые процессы. Все лекарственные средства, применяемые для премедикации, могут вызвать аллергическую реакцию, поэтому требуется наблюдение за ребенком.

## Основные задачи премедикации:

- 1) создание психического и эмоционального покоя перед анестезией и вмешательством;
- 2) облегчение введения в наркоз и снижение концентрации наркотических веществ во время наркоза;
- 3) предупреждение избыточных рефлекторных влияний в ходе анестезии и операции;
- 4) уменьшение саливации и секреции желез трахеобронхиального дерева.

- В детской стоматологической практике все виды лечения, включая удаление зубов, должны проводиться под хорошим, полноценным обезболиванием.
- Наиболее распространенной методикой обезболивания является местная анестезия.
- Для этой цели используется обезболивающее действие химических, физических и физико-химических факторов.

# ***Химические методы обезболивания.***

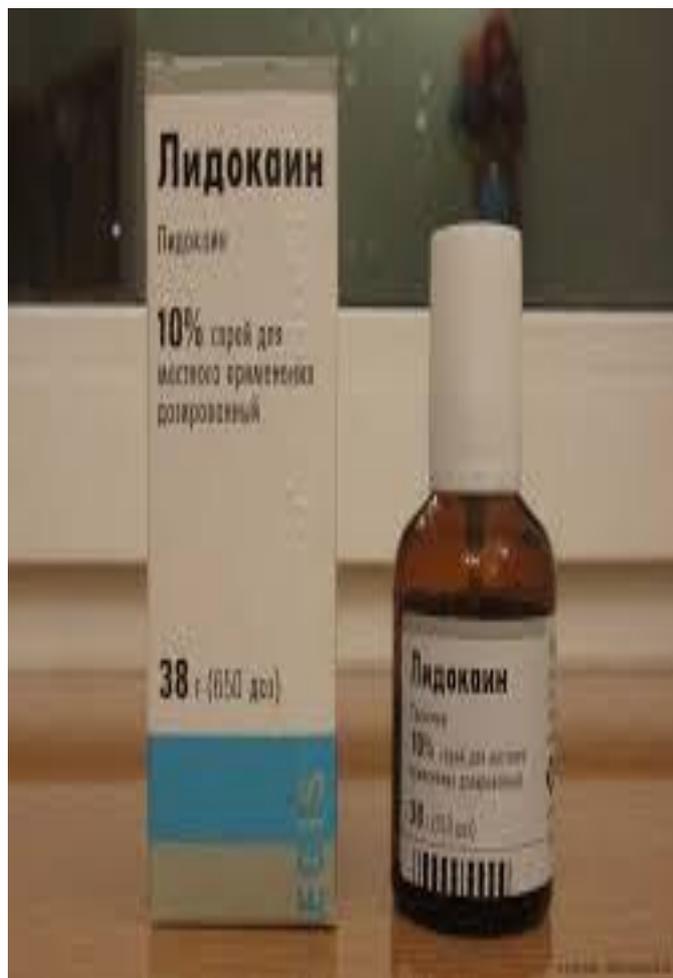
## ***1. Неинъекционные:***

- а) аппликационный (поверхностный);
- б) безыгольный (струйный);
- в) инсталляционный.

## ***2. Инъекционные :***

- а. инфильтрационный (терминальный);
- б. внутрипульпарный;
- в. интралегаментарный;
- г. внутрикостный (локальный);
- д. проводниковый (региональный) методы обезболивания.

- Методика проведения аппликационной (терминальной) анестезии предельно проста. На подлежащий обезболиванию участок слизистой оболочки наносится на 2—3 мин тампон, пропитанный анестетиком, или обезболивающий раствор распыляется по поверхности в виде аэрозоля.
- Для аппликационного обезболивания используются растворы с большой концентрацией анестезирующего вещества. Поэтому необходимо предупреждать возможность активного заглатывания больным анестетика со слюной. Данное обстоятельство следует учитывать и строго выполнять при проведении аппликационного обезболивания у пациентов детского возраста.



В настоящее время для аппликационного обезболивания у стоматологических больных чаще всего используется раствор *лидокаина в виде аэрозоля*. Он выпускается фармацевтической промышленностью во флаконах, объем, которого рассчитан на 790 доз.

- Способ безыгольного обезболивания с целью удаления и лечения зубов основан на введении анестетика при помощи специального инжектора БИ-8 (Б. А. Азрельян). Разработанный автором аппарат позволяет под давлением проталкивать в ткани струю анестезирующего раствора через неповрежденную кожу и слизистую оболочку.
- При использовании этого аппарата необходимо строго соблюдать правила применения — рабочую поверхность инжектора плотно располагать на слизистой альвеолярного отростка перпендикулярно поверхности, после чего производить впрыск, в противном случае струя анестетика повредит мягкие ткани.
- У детей в полости рта ткани рыхлые, хорошо васкуляризированы, поэтому при использовании безыгольного инжектора иногда на месте введения препарата формируется гематома.

# Местная анестезия без иглы уже и в стоматологии!

Обезболивание быстрее и эффективнее обычного, при меньшем количестве анестетика!

Ваши пациенты боятся уколов? Сегодня это уже не страшно и не больно!

# INJEX



Иньектор «Инжекс 30» имеет гарантию сроком на год и рассчитан более чем на 9000 инъекций.

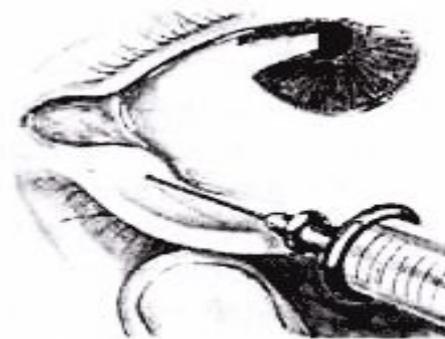
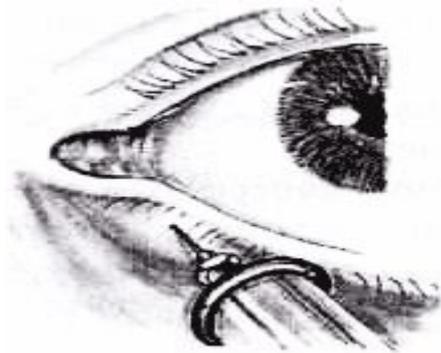
*Аппарат «Инжекс» – наилучшее решение побороть страх как у детей, так и у взрослых.*

## Преимущества безыгольного иньектора «Инжекс»:

- Безболезненная инъекция
- Инъекция без иглы исключает риск заражения от иглы
- Лучшая и более быстрая усваиваемость препарата
- Быстро, просто и безопасно
- Экономичное дозирование лекарства
- Компактный и легкий прибор может использоваться везде
- Многоразовый и надежный прибор производства Германии
- Не требует специальной утилизации отходов

Прибор сертифицирован в РФ, имеет американский сертификат FDA и европейский CE

- *Инстилляционное обезболивание* является вариантом аппликационного и заключается в закапывании анестезирующего раствора в щелевидные анатомические образования, выстланные тонкой кожей или слизистой оболочкой (носовые ходы, слуховой проход).



# Инфильтрационная

Данный вид обезболивания наиболее часто используется в стоматологии. Основные показания:

- операции на пульпе,
- удаление нерва,
- пломбирование каналов.
- Перед тем, как сделать вам укол, врач обработает то место специальным раствором, который вызовет легкое онемение тканей. В результате вы не почувствуете укола и обезболивание будет комфортным. И уже после этого можно вводить обезболивающий препарат в область верхушки корня зуба.
- Этот вид анестезии дает возможность снять чувствительность с разветвления нервов, а не со ствола. Чаще всего ее используют для лечения зубов верхней челюсти, так как ее кость достаточно тонка, и анестетик легко проникает внутрь



# Проводниковая

- Вы даже не почувствуете боли от укола
- Данный вид обезболивания используется в том случае, когда не подействовала инфильтрационная анестезия или же она не дала нужного эффекта. Также проводниковая анестезия эффективна, когда необходимо обезболить одновременно несколько соседних зубов.
- Анестетики проводниковой анестезии действуют на следующие области:
  - зубы нижней челюсти,
  - область нижней губы,
  - прилегающая к нижним зубам десна и сторона языка.
- Когда у пациента немеет нижняя губа, врач может начинать лечение.



## Внутрисвязочная

- Данный вид обезболивания преимущественно используется для лечения деток, так как анестетик вводится в область пародонта, который находится между корнем и лункой. Не каждый ребенок способен терпеть онемение языка, щеки, губы. Часто малыши сильно прикусывают онемевшую область, именно поэтому внутрисвязочная анестезия в таком случае – лучшее решение.
- Показания:
  - глубокий [кариес](#),
  - пульпит,
  - удаление зуба.



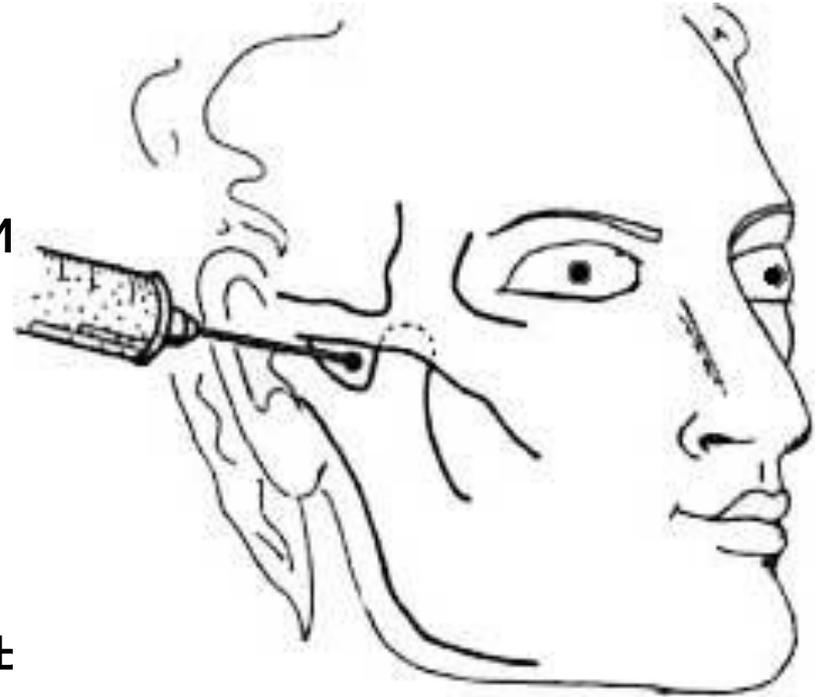
# Внутрикостная

- Этот вид анестезии чаще всего используют, когда нужно удалять зуб. Обезболивание проводится следующим образом: в десну вводится немного анестетика, чтобы последующий укол был безболезненным. Затем стоматолог вводит препарат в губчатый слой кости, находящейся между зубами. В итоге немеют исключительно зуб и десна, а язык, щеки и губы – нет. Анестетик держит недолго, но срабатывает практически мгновенно.



# Стволовая

- Стволовую анестезию применяют в условиях стационарного лечения. Основные показания:
  - невралгия,
  - различные травмы челюстей и зубов,
  - сильный болевой синдром,
  - различные операции.
- Препарат в таком случае вводится не в область рта, а возле основания черепа, чтобы заблокировать нервы (нижнечелюстной и верхнечелюстной). Эффект от такой анестезии очень сильный и продолжительный.



2 см от козелка

## **Показания к местной анестезии:**

- 1) лечение осложненных форм кариеса и заболеваний пародонта;
- 2) удаление одного или группы зубов;
- 3) удаление ретинированных или дистопированных зубов;
- 4) удаление корней зубов;
- 5) острые гнойные воспалительные процессы челюстных костей;
- 6) воспалительные контрактуры височно-нижнечелюстного сустава;
- 7) мелкие оперативные вмешательства;
- 8) невриты и невралгии лицевого нерва;
- 9) невозможность проведения общего обезболивания.

## **Противопоказания к местной анестезии:**

- 1) идиосинкразия (непереносимость) к анестетику;
- 2) травматические повреждения челюстно-лицевой области, изменившие топографию костных каналов, нервных стволов и мягких тканей.

- Современный период — это эпоха анестетиков четвертого поколения, которые, сравнительно с обезболивающими средствами второго поколения — эфирного типа (новокаин или прокаин) и третьего поколения — амидными анестетиками (лидокаин и тримекаин), значительно безопаснее и эффективнее.

К местным анестетикам глубокого действия четвертого поколения принадлежат препараты, активным веществом которых является **артикаин** (синтезированный в 1974 г. J.E. Winther).

Для местной анестезии пригодны вещества, имеющие такие **свойства:**

- достаточную и быструю растворимость в воде и физиологических средах;
- стабильность в растворах;
- стойкость при стерилизации;
- минимальную токсичность;
- максимальное терапевтическое действие;
- легко проникают в ткани;
- быстро блокируют импульсы в нервных волокнах;
- глубоко, полно и продолжительно обезболивают;
- не имеют раздражающего и деструктивного влияния на ткани;
- — оказывают минимальное побочное действие при попадании в общий кровоток, в частности, угнетающее влияние на ЦНС;
- метаболизм без образования ядовитых веществ;
- минимум побочных реакций;
- могут длительно сохраняться (2-3 года).

- Следует отметить, что детям до 5 лет введение их в некоторых случаях ограничено из-за лабильности сердечно-сосудистой системы и возможности возникновения опасных для жизни ребенка реакций. И то практика свидетельствует, что при держиваться этого положения нужно в амбулаторных условиях. При оперативных вмешательствах в условиях стационара это не является противопоказанием для использования вышеупомянутых анестетиков у детей младшего возраста.

- Местные анестетики делятся по химической структуре на две группы — *сложные эфиры и амиды*. 3 основные фирмы производители, 3М, Dentsply, Septodont.
- 
- **Сложные эфиры**: новокаин, анестезин, дикаин. Ими в современной стоматологии в качестве инъекционной анестезии мы не пользуемся.
- **Амиды**: лидокаин (ксикаин); мепивакаин (карбокаин); прилокаин (цитонест); бупивакаин (маркаин); артикаин (ультракаин, септонест, альфакаин). И в детской, и во взрослой стоматологии не рекомендуется применять эпинефрин в концентрации более 1:100000. Для стойкого и длительного обезболивающего эффекта достаточно концентрации 1:200000 (т. е. 0.005 мг/мл). Самый безопасный и эффективный анестетик в детской и «взрослой» стоматологии – лидокаин 2% с эпинефрином (ЭН) 1:200000 (1:100000). При этом лидокаин и мепивакаин можно использовать с рождения, а артикаин с 4 лет.

- К наиболее распространенным обезболивающим средствам относятся такие препараты:
- **на основе лидокаина** — Xylonor 2 % SVC (без вазоконстрикторов), Xylonor 2 % Special (с адреналином и норадреналином 1: 100 000), лигноспан форте. Это анестетики средней силы действия, поэтому для усиления эффекта обезболивания иногда применяют вазоконстриктор в высоких концентрациях — 1:25 000-1:80 000;
- **на основе мепивакаина:** Scandonest (scandicaine) 2 % Special (с адреналином 1: 100 000), Scandonest (scandicaine) 2% NA (с норадреналином 1: 100 000), Scandonest (*scandicaine*) 3 % SVC (без вазоконстрикторов), карбоканин, мепивас-тезин.
- 
- **на основе артикаина:** Septanest 4 % (с адреналином 1: 100 000), Septanest 4% (с адреналином 1: 200 000), Septanest 4 % SVC (без вазоконстрикторов), ультракаин

- При их применении обезболивание наступает через 1-3 мин от момента введения и длится от 10 до 30-45 мин. Их действие эффективнее, чем новокаина, лп-докаипа и меппвакаина, они не содержат консервантов и могут применяться у пациентов, предрасположенных к аллергическим реакциям на парабены.
- У детей широко используют местный анестетик **Isocaine 3 % SVC**, без вазо-констриктора, имеющий выраженный анальгетический эффект.



- Расчет максимально безопасной дозы анестетика для ребенка:

Доза для ребенка = взрослая доза x  
возраст в года / возраст в годах +12

Местный анестетик	Базовая концентрация %	Базовая концентрация Вазоконстриктора (сосудосуживающего средства)	Длительность анестезии, мин	Период полувыведения мин.
Новокаин	2	Адр. 1:50000	30	20
Лидокаин	2	Адр. 1:50000	60	90
		Без вазоконстр.	15	
Тримекаин	2	Адр. 1:50000	50	90
Лепивакаин	2	Адр. 1:200000	50	90
	3	Без вазоконстр.	30	
Прилокаин	3	Октапрессин 1:1850000	45	90
Артикаин	4	Адр. 1:200000	30	20–25
Бупивакаин	0,5	Адр. 1:200000	до 4 ч.	–
Этидокаин	0,5	Адр. 1:200000	до 4 ч.	–
	1,5	Без вазоконстр.		

# Литература:

- Источник: <http://dommedika.com/stomatologia/13.html>
- Соловьев И.А. Обезболивание при лечении зубов. – Л., 1987.
- Терехова Т.Н., Обезболивание в детской стоматологии: учеб.-метод. пособие. / Т. Н. Терехова, А.Н. Кушнер, Е.А. Кармалькова. Минск: БГМУ, 2009. – 74 с.

