

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет»

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
НА ТЕМУ: Выбор вида и способа анестезии на детском
стоматологическом приеме.

Выполнила студентка
Бесчастная Наталья Сергеевна.
525 группы

Научный руководитель
д.м.н., проф. Соколович Н. А.
асс. Седнева Я. Ю.

Санкт-Петербург

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	4
Глава 1. Обзор литературы.....	6
1.1 Эмоциональное состояние ребенка при посещении стоматолога.....	6
1.2 Механизм зубной боли.....	10
1.3 Цели и задачи обезболивания в детской стоматологии.....	11
1.4 Премедикация.....	12
1.5 Способы местного обезболивания.....	13
1.5.1 Поверхностная (аппликационная) анестезия.....	14
1.5.2 Инфильтрационная анестезия.....	16
1.5.3 Проводниковая анестезия.....	18
1.6 Фармакология местных анестетиков.....	20
1.7 Вазоконстрикторы.....	25
1.8 Выбор местного анестетика и его дозировка.....	27
1.9 Ошибки и осложнения местного обезболивания.....	29
Глава 2. Материалы и методы исследования.....	32
2.1. Объекты исследования и их общая характеристика.....	32
2.2. Методы исследования.....	33
2.2.1. Клинические методы.....	33
2.2.2 Психодиагностический метод.....	33
2.2.3. Социологический метод.....	35
2.2.4. Статистический метод.....	35
Глава 3. Результаты исследования.....	36
3.1.Результаты анкетирования.....	36
3.1.1. Виды анестезии при различных стоматологических манипуляциях у детей.....	36
3.1.2. Результаты анкетирования врачей по выбору анестетика на детском стоматологическом приёме.....	37

3.1.3. Побочные реакции на местные анестетики у детей на стоматологическом приеме.....	38
3.2. Результаты опроса детей об эффективности проведенного местного обезболивания.....	39
Заключение.....	47
Выводы.....	47
Приложение.....	50
1. Анкета для стоматологов.....	50
2. Список использованных сокращений.....	55
Список использованной литературы.....	55

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность:

Проблема обезболивания на детском стоматологическом приеме чрезвычайно актуальна, так как число детей со множественными кариозными поражениями и их осложнениями достаточно высоко. Причины дефектов твердых тканей зуба весьма разнообразны: избыток углеводов при вскармливании, недостаточная индивидуальная гигиена полости рта, общие соматические заболевания ребенка, позднее обращение к стоматологу, отсутствие профилактики стоматологических заболеваний.

В настоящее время для большинства детей поход к стоматологу до сих пор является стрессовой ситуацией, которая сопровождается страхом, беспокойством, психоэмоциональным напряжением. Всё это обусловлено негативной реакцией ребенка на болевые раздражители, возникающие во время стоматологических манипуляций. Одной из задач медперсонала является - облегчить страдания пациента. В свою очередь, каждый пациент имеет право на облегчение боли, которая может быть обусловлена заболеванием или возникать при проведении медицинских манипуляций. Это право гарантировано п.4 ст.19 Федерального закона от 21.11.2011 № 323 - ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации». Важно отметить, что у детей отмечается стойкая память на боль, и сформированное в детстве отрицательное отношение к лечению зубов сохраняется на всю жизнь. [21] Провести полную санацию полости рта возможно только при безболезненном вмешательстве и качественном лечении, следовательно, первой задачей для детского стоматолога является адекватное обезболивания.

В амбулаторных условиях под наркозом разрешено оказывать помощь детям только 1 и 2 группы здоровья. А основными показаниями для общего обезболивания в детской стоматологии являются:

- пороки развития ЦНС
- невротические реакции

- бронхиальная астма
- возраст младше 3 лет (в соответствии с Приказом Министерства Здравоохранения РФ 910н от 13.11.2012 года) при множественном осложненном кариесе
- непереносимость местно-анестезирующих препаратов
- эпилепсия
- заболевания сердечно-сосудистой системы в стадии компенсации [22]

Исходя из выше сказанного, чаще всего наркоз показан детям 3-5 групп здоровья и в амбулаторных условиях применяется редко, поэтому данная работа посвящена проблеме применения местных способов обезболивания на детском стоматологическом приеме.

Целью настоящего исследования является определение критериев выбора вида и способа анестезии на детском стоматологическом приеме.

Для достижения данной цели были поставлены следующие **задачи**:

1. Изучить современные виды анестетиков и способы обезболивания на детском стоматологическом приеме
2. По результатам анкетирования детских-врачей-стоматологов выявить критерии, которыми они руководствуются, при выборе анестетика и способа его введения
3. По результатам опроса детей, с использованием шкалы боли, определить их состояние во время выполнения стоматологических манипуляций после проведения анестезии различными видами анестетиков
4. Сопоставить и охарактеризовать полученные данные

Научная новизна работы состоит в обобщении данных о предпочтениях практикующих врачей при выборе местных анестетиков на детском стоматологическом приеме и критериях этого выбора, а также субъективной оценки пациентами уровня эффективности обезболивания при использовании различных местных анестетиков.

Практическая значимость.

Полученные в ходе работы данные позволяют:

- обосновать выбор анестетика для конкретных стоматологических манипуляций
- определить анестетик-выбора для детского стоматологического приема
- разработать критерии выбора анестетика и метода его введения для высокоэффективного обезболивания в различных клинических ситуациях

Работа состоит из введения, 3 глав, заключения, выводов, списка литературы и 2-х приложений. Первая глава посвящена обзору литературы о видах и способах обезболивания на детском стоматологическом приёме. Вторая глава - материалы и методы исследования. Третья глава демонстрирует результаты, проведенного исследования. Список литературы содержит 28 источников, включая 4 зарубежных. В приложениях приведены: анкета для врачей стоматологов и список использованных сокращений.

ГЛАВА 1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

1.1. Эмоциональное состояние ребенка при посещении стоматолога.

Страх - это одна из основных эмоций человека. Природа страха-условно-рефлекторная, так как в нем закодирована эмоционально переработанная информация о возможной опасности. По степени выраженности страх делится на: ужас, испуг, собственно страх, тревогу, опасение, беспокойство и волнение.[8]

У большинства детей даже сама обстановка кабинета вызывает беспокойство: специфический запах, яркий свет, направленный в лицо, практически фиксированное лежачее положение с открытым ртом, невозможность говорить, наличие металлических инструментов в полости рта, громкий звук, работающей бормашины, врачи и медсестры в специальной одежде и в масках. Особенно страх детей усиливается, если они долго ожидают своего приема, так как они могут услышать, пугающие

их разговоры других пациентов, плач и крики детей из кабинетов. Эта передача тревоги окружающим трактуется как «феномен группового заражения» [22]. Ярким примером данного феномена является - посещение стоматолога с классом, где все дети находятся в напряжении и передают чувство страха друг другу, тем самым усиливая его.

Киселёва Е. Г. (1998) на основании наблюдений за детьми на стоматологическом приеме выделила 7 характеристик их поведения.

1. Позитивное поведение - наблюдается у 11% детей. Они доверяют стоматологу, не проявляют признаков тревоги, настроены на лечение.
2. Переходное поведение - при разговоре с такими детьми слышно дрожание голоса, повышение потливости, во время лечения сжимают ручку кресла.
3. Легкие признаки негативного поведения - самый распространенный тип поведения. Эта группа детей задает много вопросов, могут рассказывать про опыт лечения своих друзей, выполняют все требования врача, но во время лечения могут резко поворачивать туловище в противоположную сторону, и при препарировании их лицо выражает недовольство.
4. Средние признаки негативного поведения - дети этой группы хныкают, поднимают руки ко рту, могут кричать во время лечения, приходится делать частые остановки в работе для коррекции их поведения.
5. Сильные признаки негативного поведения - наблюдается нежелание открывать рот, стискивали зубов, отказ контактировать с врачом, дети этой группы считаются неконтактными.
6. Неконтролируемое негативное поведение - в эту группу можно отнести детей до 3 лет, детей с замедленным развитием и специфическим развитием психики. Эти дети не понимают необходимости достойного поведения.
7. Застенчивое поведение - прячутся за спинами взрослых, медленно движутся к креслу, не хотят отходить от родителей, хныкают, плаксивы во время лечения, такие дети являются малоконтактными.

Детский стоматолог должен разбираться в детской психологии, чтобы уметь определять характер поведения ребёнка на предстоящем приёме, так как это напрямую влияет на ход лечения и выбор препарата для проведения обезболивания. Например, для лечения малоконтактных детей и детей со средними признаками негативного поведения требуется больше времени, так как они могут кричать, плакать, просить делать длительные перерывы во время лечения, следовательно для таких пациентов оправданно использовать местные анестетики с высоким содержанием вазоконстриктора (1:100 000) для пролонгированного действия обезболивания. В случае лечения малоконтактных или неконтактных детей иногда достаточно правильно подобрать премедикацию, но в некоторых сложных ситуациях приходится прибегать к общему обезболиванию.

Эффективность любого лечения зависит от нескольких факторов:

1. Уважение к личности ребенка
2. Создание позитивной установки на лечение
3. Премедикация
4. Эффективность обезболивания. [14]

Для более быстрой адаптации ребёнка в стоматологическом кабинете необходима психологическая подготовка, которая является важным компонентом работы. Во-первых, необходимо повышение санитарной грамотности родителей: объяснить им всю необходимость своевременной профилактики стоматологических заболеваний, разъяснить, что при ребенке нельзя рассказывать о своём негативном опыте посещения врача-стоматолога и запугивать врачами. Во-вторых, лучше всего не проводить никакое лечение в первый визит, а просто познакомиться с ребенком, установить с ним положительный контакт и провести осмотр. В-третьих, не стоит приглашать ребенка на приём поздно вечером или во время дневного сна, так как это негативно сказывается на его поведении. Длительность приема не должна быть более 30-45 минут, иначе ребенок устает, и его внимание рассеивается. Изучая поведение детей 3-5-летнего

возраста, проходивших терапевтический прием, установлено, что чем длиннее было лечение, тем выше была вероятность развития стресса. [2] В-четвертых, детский стоматолог должен быть хорошим психологом и уметь правильно общаться с детьми разного возраста.

Таблица №1. Характеристика детей в разных возрастных группах

Возраст	Характеристика группы	Действия стоматолога
до трех лет	<ul style="list-style-type: none"> - очень маленький словарный запас - быстрая смена настроения 	<ul style="list-style-type: none"> - обязательно присутствие родителей в кабинете - обучение родителей профилактике - чаще лечение под наркозом
3-6 лет	<ul style="list-style-type: none"> - ограниченный словарный запас - появление страха и неустойчивости 	<ul style="list-style-type: none"> - присутствие родителей в кабинете не обязательно - наркоз при объёмном лечении - использование отвлекающих внимание методов (мультфильмы, игрушки, оформление кабинета) - детей в этом возрасте легко отвлечь и убедить в чём-нибудь - использовать игровую форму общения
7-10 лет	<ul style="list-style-type: none"> - могут терпеть боль - уже осознают необходимость лечения - задают много вопросов 	<ul style="list-style-type: none"> - желательно присутствие родителей на приеме - выбрать время визита в наименее загруженный день ребенка

Возраст	Характеристика группы	Действия стоматолога
старше 11 лет	<ul style="list-style-type: none"> - поведение или слишком эмоциональное, или стеснительное - неустойчивость настроения 	<ul style="list-style-type: none"> - исключить присутствие в кабинете родителей - необходимо стать авторитетом для подростка - делать акцентна на том, что стоматологическое лечение важно не только для здоровья, но и для красивого внешнего вида - в начале приема рассказать о лечении

1.2. Механизм зубной боли

Передача болевых импульсов может осуществляться через две системы. Экстероцептивная (первичная) - по А-волокам, которые являются миелинизированными и передают информацию о характере и локализации поражения с высокой скоростью - 3-15м/с. Интерорецептивная - действует медленнее (0,2-2 м/с) через немиелинизированные С-волокна, участвует в передаче тупой, диффузной боли. Оба этих типа нервных волокон находятся в пульпе и под слоем одонтобластов образуют нервное сплетение. Нервных окончаний больше всего в рогах пульпы - 49% и центральной части - 36%, в области бифуркации - 7% и корневых каналов - 8% [14]. Болевая реакция в пульпе возникает при повреждении её периферического слоя, образовании больпродуцирующих веществ и повышении внутрипульпарного давления.

Дентин находится в плотной взаимосвязи с пульпой, что сказывается на его чувствительности. Существует три теории о механизме возникновения боли при раздражении дентина.

1. Нервная теория. Нервные элементы могут входить в предентин и даже проникать в дентин на несколько микрон (Johnsen[^] 1985; Перькова Н. И. 1990). Но это не объясняет болезненности эмалево-дентинной границы при препарировании.
2. Гидродинамическая теория Braunstorn (1963) - перемещение жидкости в дентинных трубочках под действием механических, термических и осмотических раздражителей вызывает деформацию нервных окончаний, находящихся в области одонтобластов и субодонтобластического сплетения.
3. Теория одонтобластического преобразования (Avery, Rapp, 1959) Под действием механических раздражителей происходит разрушение отростков одонтобластов и высвобождение веществ стимулирующих нервные окончания вокруг тел одонтобластов.

Периодонт обладает болевой и тактильной чувствительностью. Иннервируется волокнами большого диаметра с механорецепторами, так же в периодонтит расположены механорецепторы, иннервируемые миэлиновыми А-дельта-волокнами. [14]

1.3. Цели и задачи обезболивания в детской стоматологии.

Основная цель обезболивания - предупреждение болевой реакции пациента на время, необходимое для выполнения лечебно-диагностических мероприятий. [8].

Для осуществления этой цели необходимо решение следующих задач:

1. Обеспечение спокойного поведения ребенка на стоматологическом приеме
 - психологическая подготовка ребенка и его родителей
 - премедикация
2. Выбор правильного вида и метода обезболивания с учетом длительности лечебных мероприятий
3. Подбор анестетика (собственно препарата и дозы индивидуально для каждого пациента)

4. Управляемость обезболиванием (необходим мониторинг состояния ребенка на протяжении всего лечения, для предупреждения осложнений)

5. Создание условий для полноценной квалифицированной стоматологической помощи

- для психологического и физического удобства врача
- для более быстрого проведения лечения, при сохранении его качества

6. Предупреждение возможных осложнений и функциональных нарушений работы детского организма

- тщательный сбор анамнеза, особое внимание следует уделить аллергологическому
- оценка общего состояния ребенка
- готовность оказать первую помощь при неотложных состояниях

1.4. Премедикация

Премедикация - целенаправленное применение различных лекарственных препаратов на этапе подготовки больного к обезболиванию [8]. В амбулаторных условиях премедикация является подготовкой к местному обезболиванию и обеспечению психологического комфорта пациента и врача. К сожалению, премедикация перед стоматологическими вмешательствами в условиях поликлиники находится на низком уровне, так как врач стоматолог не имеет права выписывать многие лекарственные препараты, поэтому при необходимости назначают консультацию анестезиолога. Однако, определенные рекомендации может дать и врач-стоматолог.

Основные задачи премедикации:

- подавление чувства страха и тревоги
- усиление анальгезии
- профилактика стресса
- подавление рвотного рефлекса
- уменьшение вегетативных реакций (слюноотделение, потоотделение)
- предупреждение или снижение вероятности возникновения аллергических реакций.

В амбулаторных условиях премедикация проводится в один этап (за 30-40 минут до манипуляций) и преимущественно пероральными препаратами.

Пример: «Тенотен детский» 2 таблетки для рассасывания за 15 минут до приема. Данная схема была предложена на основании исследования проведенного в Московском Государственном медико-стоматологическом университете, под руководством профессора, д.м.н. Ларенцовой Л. И. и Е. А. Сосульникова, в ходе которого сравнивали эффективность премедикации препаратами «Тенотен детский» и «Диазепам» у детей от 3 до 10 лет. Исследование показало, что «Диазепам» оказывает более выраженное воздействие, чем «Тенотен детский», но после его применения наблюдались побочные эффекты: сонливость, мышечная слабость, замедленная реакция ребенка. Нежелательных реакций после препарата «Тенотен детский» не отмечалось. В результате был сделан вывод, что «Тенотен детский» обладает выраженным антистрессорным действием у детей с негативным отношением к лечению, тревогой и боязнью. Тенотен - эффективный нейротропный препарат без побочных эффектов. [15] Полученные данные обосновывают целесообразность применения препарата «Тенотен детский» в качестве предикации перед стоматологическим лечением.

Другим вариантом премедикации у детей может быть применение растительных седативных препаратов, таких как Валериана - по 1 таблетке 3 раза в день после еды в течение трех дней до визита к стоматологу. Противопоказанием является возраст младше 3 лет.

1.5. Способы местного обезболивания

Местная анестезия - это основной способ обезболивания на амбулаторном приеме. В современной стоматологии применяют три метода местной анестезии:

- Аппликационная - безинъекционный способ обезболивания, суть которого заключается в пропитывании поверхностных слоев тканей

анестетиком и, в результате, блокированию терминальных окончаний периферических нервных волокон.

- Инфильтрационная - послойное пропитывание тканей раствором местного анестетика. Зона обезболивания зависит от области диффузии раствора, анестетик действует на чувствительные нервные окончания и чувствительные нервные волокна.

- Проводниковая - направленное введение раствора анестетика, с целью концентрации его вокруг нервных стволов и сплетений, что блокирует проведение нервных импульсов по данным структурам.

1.5.1. Поверхностная (апликационная) анестезия - технически является самым простым и атравматичным методом местного обезболивания. Помимо того, применение аппликационной анестезии позволяет вовлечь ребенка в лечебный процесс, так как достаточно просто в игровой форме уговорить ребенка на проведение данной манипуляции, которая не вызывает никаких болезненных ощущений.

Показаниями для применения поверхностной анестезии являются:

- обеспечение эмоционального спокойствия пациента и врача
- обезболивание места вкола иглы
- повышенный страх ребенка к инъекциям
- лечение заболеваний слизистой оболочки полости рта
- удаление подвижных временных зубов
- вскрытие подслизистых абсцессов
- перевязки и поверхностные хирургические вмешательства

В Государственный реестр лекарственных средств Российской Федерации включено 3 местных анестетика, применяемых для аппликационного обезболивания. Это бумекаин, тримекаин и лидокаин. Для определения препарата выбора для поверхностной анестезии А.М. Сампиев, Д.Г. Бадалян и Ю.П. Братчиков провели оценку фармакокинетических и фармакодинамических характеристик данных средств. В результате рассмотрения фармакокинетических показателей было выявлено:

- 1.Одинаковое время достижения максимальной концентрации в плазме крови, примерно - 10-15 минут, что говорит о быстром их поглощении.
- 2.Константа диссоциации всех трёх препаратов одинакова и лежит в слабощелочных пределах (7,7). Следовательно, при физиологических значениях рН жидкости (7,4), произойдёт быстрый гидролиз вышеуказанных анестетиков.
- 3.При сравнении связывания препаратов с белками плазмы крови, наименее токсичным оказался бумекаин.
- 4.Самым коротким периодом полувыведения обладает бумекаин - 40 мин, а у лидокаина и тримекаина примерно одинаковые показатели - порядка, 90 минут.

Результаты исследования фармакодинамических характеристик показали, что бумекаин является анестетиком выбора для аппликационной анестезии. Это обусловлено тем, что у него короткая длительность действия, наименьшая токсичность, отсутствие антиаритмического действия и серьёзных побочных реакций, он не накапливается в организме, и не имеет возрастных ограничений в использовании. Последнюю позицию занял лидокаин, а промежуточную - тримекаин. [22]

В настоящее время существует широкий выбор форм местных анестетиков: растворы, пленки, мази и гели. Самое широкое распространение у стоматологов получили гелевые формы, к которым предъявляют следующие требования:

- удобство в использовании
- хорошая адгезия к слизистой оболочке полости рта
- быстрое всасывание
- состав, позволяющий максимально снизить возможность патологических реакций у детей
- приемлемый для детей внешний вид, вкус и запах

А, казалось бы, наиболее удобная в применении форма аэрозоля не получила широкого применения, так как имеет много недостатков. Спрей можно использовать с 3 лет, распылять исключительно на выдохе, что

весьма сложно обеспечить у детей, тяжело дозировать количество местного анестетика, попадание препарата на кожу и слизистые оболочки медицинского персонала может вызывать аллергические реакции.

Несмотря на все преимущества, поверхностный способ обезболивания имеет большой недостаток - необходимость использования анестетиков в высоких концентрациях без вазоконстриктора для быстрого проникновения их в ткани. Это может стать причиной развития патологических реакций детского организма.

Существует несколько способов проведения аппликационного обезболивания, в зависимости от формы выпуска анестетика. При использовании мазей и гелей: на ватный тампон наносят необходимое количество средства и смазывают им, предварительно высушенный, участок слизистой оболочки полости рта, затем смывают. Другим способом является применение раствора анестетика в виде аэрозоля. В этом случае, стоматолог должен распылить анестетик на ватный тампон и нанести на предварительно высушенный участок слизистой оболочки, во избежание попадания препарата в дыхательные пути. При использовании самоклеящихся пленок «Диплен ЛХ», их фиксируют на слизистую полости рта в область планируемого вмешательства, и уже через 1,5 минуты плёнка оказывает обезболивающий и антисептический эффект. Стоматолог, прокалывая пленку, проводит инъекционное обезболивание. «Диплен ЛХ» самостоятельно рассасываются примерно через 11 часов.

1.5.2. Инфильтрационная анестезия - инъекционный и наиболее часто используемый метод обезболивания в детской стоматологии. Данный способ имеет ограниченное применение при вмешательствах в области жевательной группы зубов нижней челюсти у взрослых, так как кортикальная пластинка нижней челюсти плотная и утолщается от фронтальной к боковой группам зубов. Но в детском возрасте костная ткань не достаточно минерализована, и остается возможным применение инфильтрационного обезболивания в области боковых зубов нижней челюсти. Существенными преимуществами инфильтрационного

обезболивания являются: простая техника проведения анестезии; меньшее количество травматических осложнений; возможность обезболивания зубов, иннервируемых веточками от разных нервов, например, фронтальная группа.

Показания:

- лечение кариеса временных зубов
- лечение кариеса постоянных зубов, за исключением нижних моляров
- лечение осложненных форм кариеса в временных и постоянных зубах, кроме нижних моляров
- удаление временных зубов, за исключением нижних моляров с сохранившимися корнями
- удаление постоянных зубов, кроме моляров на нижней челюсти
- вскрытие подслизистых и поднадкостничных абсцессов

Методика проведения: вкол иглы с вестибулярной стороны осуществляется в переходную складку между обезболиваемым зубом и, медиально стоящим от него, срез иглы направлен к костной ткани. С язычной стороны вкол производится в место перехода слизистой оболочки альвеолярного отростка на дно полости рта; с небной стороны - место вкола иглы находится на границе альвеолярного и небного отростков верхней челюсти. Продвигают иглу предпуская раствор анестетика несколько выше/ниже (в зависимости от челюсти) верхушки зуба и медленно вводят 0,5-1 мл анестетика. Современные анестетики обладают высокой диффузионной способностью, поэтому не стоит вводить анестетик под надкостницу, так как это весьма болезненно для пациента и может привести к развитию постинъекционных осложнений. Для адекватного обезболивания первого верхнего моляра вколы делают по обе стороны от скулоальвеолярного гребня. Необходимо помнить, что у детей дошкольного возраста очень тонкая костная ткань между небным отростком и носовой полостью и мало рыхлой клетчатки. Кроме этого, необходимо учитывать возрастные анатомические особенности строения челюстей у детей. Так, у новорожденных высота верхней челюсти в

переднем отделе равняется 6 мм, через год - 11,52мм, в 3 года - 12,5 мм, в 8-14 лет - около 16 мм и у взрослого - до 24 мм [16].

1.5.3. Проводниковая анестезия - инъекционный метод обезболивания, используется гораздо реже в детской стоматологии, чем инфильтрационная. Существует несколько видов проводникового обезболивания на верхней челюсти: нёбная, резцовая, инфраорбитальная, туберальная; и на нижней - мандибулярная, торусальная, ментальная. Для правильного проведения проводниковой анестезии стоматолог должен чётко знать расположение анатомических ориентиров в разные возрастные периоды ребенка, чтобы точно подвести анестетик к нервному стволу и избежать осложнений.

Таблица 2. Преимущества и недостатки проводникового обезболивания.

Преимущества	Недостатки
обезболивание одним уколом обширной области дальнейшего вмешательства	сложность техники проведения анестезии, по сравнению с другими способами местного обезболивания
увеличение продолжительности обезболивания за счёт высокой концентрации МА в области нервного ствола	вероятность травматизации крупных сосудов и нервных окончаний
введение анестетика вне области воспаления	возможность внутрисосудистого введения анестетика
отсутствие деформации тканей в области предстоящего вмешательства	
снижение слюноотделения, за счёт действия на вегетативные нервные волокна в составе нервного ствол	

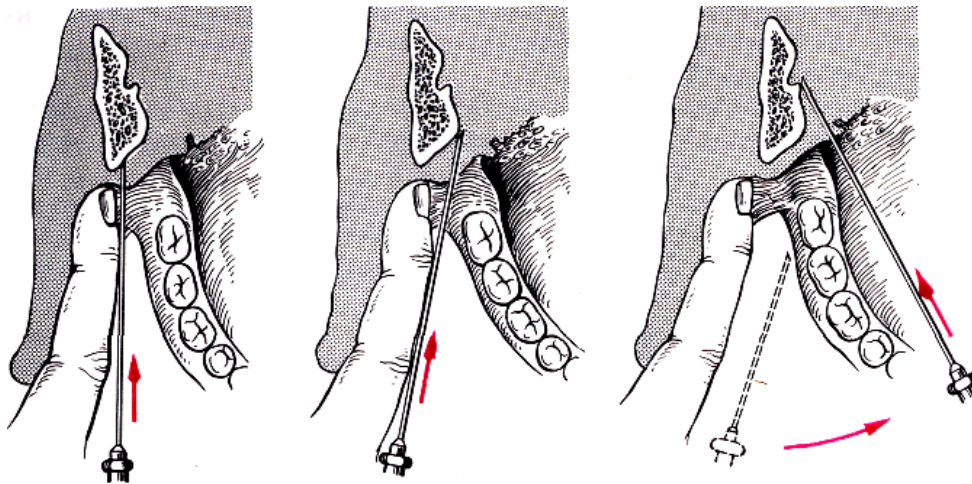
Показания:

- удаление постоянных моляров и премоляров на нижней челюсти
- удаление временных моляров на нижней челюсти с сохранившимися корнями
- лечение кариеса и его осложненных форм в постоянных молярах на нижней челюсти
- оперативные вмешательства на нижней челюсти.

Исходя из показаний к проводниковому обезболиванию, чаще всего выполняют мандибулярную анестезию. Учитывая тот факт, что анатомия зубо-челюстной системы отличается от таковой у взрослых, существуют некоторые особенности в проведении проводникового обезбоживания у детей. Методика проведения мандибулярной анестезии: вкол иглы в средней зоне переднего края ветви нижней челюсти, который легко определить пальпаторно, затем продвинуть иглу вдоль кости на глубину равную половине ее ширины - примерно 1,5-2,5 см. Из-за большого количества рыхлой клетчатки в крыловидно-челюстном пространстве нет необходимости в точном подведении иглы к нижнечелюстному отверстию. Необходимо отметить, что в разном возрасте нижнечелюстное отверстие меняет свое расположение. В возрасте от 9 мес до 2 лет оно располагается на 5 мм ниже вершины альвеолярного края; в 3-4 года - на 1 мм ниже жевательной поверхности зубов; к 12 годам из-за увеличения размеров альвеолярного отростка нижнечелюстное отверстие оказывается на 3 мм выше жевательной поверхности нижних моляров. Диаметр отверстия увеличивается от 3,3 до 4,5 мм. [16] В детской стоматологии применяют прямой метод проведения мандибулярной анестезии - доктор плотно охватывает ветвь нижней челюсти большим пальцем со стороны полости рта, а указательным пальцем снаружи. Таким образом челюсть ребёнка хорошо фиксирована, во избежании несчастных случаев при резком движении головы пациента. Шприц находится в области угла рта с противоположной стороны, вкол иглы производится - на 1 см дистальнее большого пальца, затем иглу продвигают до кости. Для малоконтактных

детей, которые отказываются открывать рот, существует ещё одна модификация мандибулярной анестезии, предложенная Ла Гвардия.

Рис.1 Техника проведения мандибулярной анестезии при закрытой полости рта [14]



Вкол иглы осуществляется со стороны преддверия полости рта медиальнее переднего края ветви нижней челюсти. Предпуская анестетик, иглу продвигают спереди назад к середине ветви нижней челюсти, где и депонируется большая часть анестетика. Но так как манипуляции в данной области мало болезненные, часть детей приоткрывает рот, что позволяет завершить мандибулярную анестезию стандартным способом.

1.6. Фармакология местных анестетиков.

Местные анестетики - вещества, способные временно, обратимо блокировать чувствительные рецепторы и/или проведение возбуждения по нервным волокнам [1]. Действие местных анестетиков происходит следующим образом: сначала происходит торможение наиболее тонких, безмиелиновых волокон, а после толстых - миелинизированных. На первом этапе снижается возбудимость С волокон, следовательно, исчезает разлитая и ноющая боль. На втором этапе происходит снижение возбудимости А-дельта волокон, блокировка резкой боли и температурной чувствительности. И только на последнем этапе снижается тактильная чувствительность (прикосновение и давление).

Механизм действия местных анестетиков объясняется блокадой натриевых каналов, которые находятся в мембране нервных волокон и окончаний. Неионизированная часть молекул вещества проникает внутрь нервных волокон, где образуется ионизированная форма анестетика, которая воздействует на внутриклеточную часть натриевых каналов [18]. Происходит нарушение деполяризации мембраны нервных структур, генерации и распространения потенциалов действия. Соотношение ионизированной и неионизированной форм зависит от значений рН среды, и чем она выше, тем больше ионизированных форм, соответственно и сильнее эффект анестетика. Этим и объясняется малоэффективность анестетиков в очаге воспаления, где среда кислая.

По своей химической структуре местные анестетики делятся на сложные эфиры (новокаин, анестезин и дикаин) и амиды. Но в детской стоматологической практики с целью местного обезболивания большее применение нашли анестетики амидного ряда. В Государственном реестре лекарственных средств Российской Федерации зарегистрировано 8 местных амидных анестетиков, применяемых в стоматологии. Это артикаин, мепивакаин, бупивакаин, лидокаин, пиромекаин, тримекаин, бумекаин, этидокаин. Амиды метаболизируются микросомальными ферментами печени. Исключение составляет артикаин, который, как и другие анестетики группы амидов, метаболизируется в печени, но наличие в его структуре эфирной связи обуславливает дополнительную инактивацию неспецифическими эстеразами тканей и плазмы крови [16]. При заболеваниях печени возможно снижение биотрансформации амидных анестетиков. Период полувыведения данной группы препаратов - 90-160 мин, исключение - артикаин с $T_{1/2}$ - 20 минут, но время может увеличиваться при значительной патологии почек. В современной детской стоматологии анестетики выбора: лидокаин, артикаин и мепивакаин.

Лидокаин (ксилокаин, ксикаин) - по силе действия превышает новокаин в 4 раза, а по токсичности - в 2. Быстро всасывается и действует дольше новокаина, имеет противоаритмическое и седативное действие.

Период полувыведения - 90 минут. Максимально допустимая доза - 4,4 мг/кг, но не превышая 300 мг. Используют при всех видах местного обезболивания. Для аппликационной анестезии используют 2,5-10% раствор, для инфильтрационной и проводниковой - 2%. Но на территории Российской Федерации 2%-ый лидокаин в карпулах не выпускается, поэтому его применение в детской стоматологии ограничено устаревшей технологией изготовления.

Противопоказаниями для использования лидокаина являются: повышенная чувствительность к составляющим препарата; выраженная брадикардия; беременность; тяжелая патология печени; атриовентрикулярная блокада. [8]

Мепивакаин (карбоксикаин, скандонест, мепивастезин) - является анестетиком амидного ряда. В 2-4 раза активнее новокаина, но и вдвое токсичнее. Период полувыведения анестетика у взрослых - 1.9-3.2 часа, а у новорожденных - 8-9 часов. Элиминация препарата происходит почками. Практически не расширяет сосуды, и поэтому используется без вазоконстриктора. Таким образом рекомендован к использованию у детей, имеющих общесоматические заболевания (патология ССС; сахарный диабет) и склонных к аллергическим реакциям. Особенно данный анестетик актуален у группы пациентов с бронхиальной астмой, у которых высок риск развития астматического статуса в ответ на поступление в организм консерванта, например, бисульфита натрия - стабилизатора эпинефрина. Отсутствие необходимости включения в состав раствора анестетика вазоконстриктора позволяет избежать использование консервантов

Максимально допустимая доза препарата - 4 мг/кг веса у детей старше 4 лет, в сумме не более 300 мг. По стандартам безопасности доза 3% мепивакаина должна быть меньше половины максимально допустимой. Однако для современной стоматологии детского возраста таких дозировок вполне достаточно для обеспечения адекватного обезболивания. Мепивакаин используется для проведения инфильтрационной и

проводниковой анестезии в детской стоматологии. Согласно данным исследований Зорян Е.В. (1999), Рабиновича С.А. (2000) было выявлено, что при использовании 3%-го мепивакаина продолжительность обезболивания пульпы - 20-25 минут, а мягких тканей - 45-60. При этом мепивакаин наиболее эффективен при обезболивании зубов верхней челюсти и фронтальной группы нижней. Но при необходимости его использования для моляров нижней челюсти, стоматолог должен ввести большее количество анестетика (примерно 1,7 мл). Самое широкое применение в России получили анестетик фирмы Septodont - Scandonest и Мепивастезин, выпускаемый фирмой «ЗМ», на основе 3% Мепивакаина.

Необходимо с осторожностью использовать мепивакаин новорожденным, так как у них снижена активность микросоциальных ферментов печени, которые метаболизируют мепивакаин. Так же данный анестетик противопоказан пациентам с гиперчувствительностью к нему и тяжелой патологией печени.

Артикаин - в отличие от остальных анестетиков амидной группы имеет тиофеновое кольцо (вместо бензольного) с дополнительной эфирной группой. В 5 раз активнее новокаина и всего в 1,5 раза токсичнее. Исходя из этих данных артикаин имеет самое выгодное соотношение токсичности и активности среди местных анестетиков, что делает его препаратом выбора у детей и пациентов с патологией печени и почек [8]. Препараты на основе артикаина имеют самый короткий $T_{1/2}$ - около 20 минут, что обусловлено наличием эфирной связи, которая гидролизует псевдохоллинэстеразой крови. Экскреция препарата производится почками.

В современной детской стоматологии используется 4%-ый раствор артикаина с вазоконстриктором в разведении 1:200 000 или 1:100 000 и без адреналина. Но препарат артикаина без вазоконстриктора не нашёл широкого применения в стоматологии из-за очень короткого времени действия - всего около 6 -7 минут. Максимальная доза артикаина для детей от 4 до 12 лет составляет 5 мг/кг массы тела; старше 12 лет - 7мг/кг.

Европейская Ассоциация (EFAAD) не рекомендует использовать однократно более 50% максимальной дозы анестетика. [11]

На территории России самое широкое применение получили следующие препараты артикаина:

- «Ultracain DS forte» (концентрация вазоконстриктора 1:100 000), «Ultracain DS» (концентрация эpineфрина 1:200 000), «Ultracain D» (без содержания вазоконстриктора) - данный препарат выпускается компанией «Санофи Авентис».

- «Ubistesin» (концентрация эpineфрина 1:200 000), «Ubistesin forte» (концентрация эpineфрина 1: 100 000) - препарат фирмы «ЗМ». Состав Ultracain и Ubistesin идентичны.

- «Septanest» в разведении с вазоконстриктором 1:200 000 или 1 :100 000 - производится компанией Septodont. Но в отличие от других препаратов артикаина имеет большое количество консервантов, которые могут вызывать серьёзные аллергические реакции у детей.

Препараты на основе артикаина используются для проведения инфильтрационной и проводниковой анестезии. Благодаря своей высокой диффузионной способности имеет расширенные показания для применения инфильтрационной анестезии в области зубов нижней челюсти у детей. Это упрощает методику проведения анестезии и предотвращает развитие возможных осложнений при проведении проводникового обезболивания. Препараты артикаинового ряда - являются анестетиками выбора при гнойно-воспалительных процессах, так как проявляет большую активность в условиях кислой среды по сравнению с другими анестетиками [на основании следований Н. G. Grigoleit, 1996].

Противопоказаниями к применению данного анестетика являются: гиперчувствительность к артикаину и сульфитам; АВ- блокада 2 и 3 степени; тяжелая артериальная гипотензия; дети до 4 лет. Выбор местного анестетика для детей младше 4-х лет является серьёзной проблемой современной стоматологии. Детские стоматологи не располагают безопасными и эффективными средствами для проведения местной

анестезии для этой возрастной группы, так как нет экспериментальных данных о безопасности местноанестезирующих препаратов у детей до 4-х лет. Введение ребёнка в наркоз при непродолжительном лечении - неоправданно, поэтому несмотря на отсутствие официальной статистики по данному вопросу, анализ частоты и структуры осложнений при проведении местного обезболивания у детей в возрасте до 4-х лет свидетельствует о накопленном положительном опыте наших и зарубежных специалистов. [Конференция «No pain - less stress. Vision or reality for dental patients?» Мюнхен 2011г.] При проведении местного обезболивания у детей до 4-х лет стоматолог должен информировать родителей о неизученном влиянии МА на детский организм, строго рассчитывать дозировку вводимого препарата, в пересчёте на массу тела пациента.

1.7. Вазоконстрикторы.

Врач при проведении обезболивания всегда должен помнить, что раствор местного анестетика, помимо основного действующего вещества, содержит и другие вспомогательные компоненты. Практически во все растворы местных анестетиков, кроме мепивакаина, добавляют вазоконстрикторы, так как сами анестетики обладают свойством дилатации сосудов. Вазоконстрикторы создают ишемию в месте введения препарата. Тем самым происходит замедление всасывания препарата, что снижает токсичность анестетика, удлиняет время действия обезболивания и уменьшает кровоточивость в месте инъекции.

Чаще всего в растворах местных анестетиков используется адреналин (эпинефрин, супраренин, супранефрин). Он оказывает возбуждающее действие на альфа- и бета -адренорецепторы. Наибольшее влияние адреналин оказывает на ССС, но проводимые исследования показали, что концентрация вазоконстриктора при местном обезболивании безопасна для пациентов, не имеющих серьёзных соматических патологий. [D.S. Goldstein et al., 1982; R.A. Dionne et al., 1984] После проведения внутриротового обезболивания раствором местного анестетика,

содержащего адреналин, наблюдается сужение сосудов в течение 30-90 минут (за счёт возбуждения альфа1-адренорецепторов), затем концентрация адреналина снижается, и происходит дилатация сосудов до 2 часов (это происходит за счёт влияния на бета-адренорецепторы). [Lindorf Н.Н. 1979] Необходимо учитывать то, что формирование механизмов вегетативной иннервации у детей до трёх лет ещё не завершено, и есть вероятность резкого поднятия концентрации гормона в крови при введении эпинефрина. Следовательно, противопоказано применять адреналин у детей младше 4 лет.

В современной стоматологии используют вазоконстрикторы в разведении с МА 1:100 000 или 1:200 000. Для большинства стоматологических манипуляций в детском возрасте показана концентрация адреналина 1: 200 000. В странах Европы стоматологи начали использовать анестетики на основе 4%-ного артикаина с эпинефрином 1:400 000. Этот раствор анестетика обеспечивает достаточное время обезболивания для проведения стоматологического лечения у детей. Но в настоящее время в РФ данные анестетики не сертифицированы, однако ведется работа по их внедрению в отечественную стоматологию [13].

Стоматолог при лечении детей должен учитывать, что разница концентраций вазоконстриктора влияет только на время длительности анестезии, но никак не на силу его действия. Поэтому использование анестетика с высоким разведением вазоконстриктора при небольших стоматологических вмешательствах у детей нецелесообразно.

Дети с тяжелыми соматическими патологиями имеют большой риск развития осложнений, поэтому, для проведения коротких стоматологических манипуляций, имеют показания для использования анестетиков без вазоконстриктора. Но врач должен строго соблюдать дозировки таких препаратов, так как помимо своих положительных свойств, они токсичны из-за ускоренной абсорбции.

В состав МА содержащих вазоконстрикторы входят сульфиты, которые необходимы для предотвращения окисления эpineфрина, за счёт связывания свободного кислорода в анестетике. Сульфит натрия является аллергеном, который способен вызывать приступы удушья у пациентов с бронхиальной астмой и гиперчувствительностью к сере. Встречается в составе анестетиков Septanest, Ultracain (кроме формы без вазоконстриктора), Ubistesin.

Эдетат натрия - добавка, необходимая для связывания ионов тяжелых металлов. ЭДТА добавляют в состав анестетика при низком качестве стекла карпулы. Этот комплексон способен вызывать тошноту, головную боль и плохое самочувствия. Входит в состав местного анестетика Septanest. Вместо добавления ЭДТА в раствор анестетика производители наносят силиконовое покрытие на внутреннюю стенку карпулы.

1.8. Выбор местного анестетика и его дозировка

Основные требования предъявляемые к местной анестезии - это безопасность, эффективность и достаточная продолжительность. К выбору анестетика и метода обезболивания необходимо подходить индивидуально для каждого ребенка с учетом его психофизиологического состояния. Стоматолог должен тщательно собрать анамнез у родителей: выявить аллергические реакции, повышенную чувствительность к лекарственным препаратам, соматические заболевания, учесть возраст, конституцию, общее состояние ребенка и характер стоматологического заболевания. Показанием для проведения местной анестезии является возраст ребенка старше 4 лет. У детей до 4 лет безопасность применения всех местных анестетиков остается неизученной [8].

Особое внимание стоит уделить правильному подбору дозировки анестетика на детском стоматологическом приеме. Производители препаратов рекомендуют выбирать дозировку исходя из массы тела ребенка. Но нужно учесть, что у детей с избыточным весом расчеты проводятся без учета жировой ткани. На клиническом приеме стоматолог

может использовать таблицы с рассчитанными весом ребенка и соответствующей ему максимальной допустимой дозой анестетика. Например: при использовании препаратов на основе 4% артикаина с вазоконстриктором максимальная безопасная доза составляет 5,5 мг/кг, а для взрослых - 7 мг/кг. В одной карпуле - 1,7 мл, что составляет - 68 мг сухого вещества. Значит если ребенок весит 40 кг, то максимальная допустимая доза Септанеста 1:200 000 для него составит $40 \times 5,5 = 220$ мг сухого вещества. $220 : 68 = 3,23$ карпулы. С помощью этих несложных формул можно рассчитать максимальную дозу препарата для каждого ребенка без соматических патологий. Так же часто используемый на детском приеме 3% мепивакаин без вазоконстриктора, его максимально допустимая дозировка составляет 4,4 мг/кг. В одной карпуле - 1,8 мл содержится 54 мг сухого вещества. [13].

При расчете дозировки необходимо учитывать вид обезболивания и диффузионную способность МА, так при инфильтрационной анестезии нужен достаточный объем анестетика для пропитывания всей области будущего вмешательства.

1.9. Ошибки и осложнения местного обезболивания.

При проведении обезболивания стоматолог может столкнуться с разнообразными местными и общими осложнениями, которые могут даже угрожать жизни ребенка. Факторы влияющие на развитие осложнений - общее состояние ребенка, наличие сопутствующих патологий, собственно сам анестетик и его введенное количество, метод применяемый при обезболивании.

Местные осложнения могут возникать из-за использования некачественных инструментов и препаратов, несоблюдения техники анестезии, пренебрежение правилами асептики, не знание анатомо-топографических особенностей челюстно-лицевой области ребенка.

Повреждение кровеносного сосуда - проявляется кровоточащим местом вкола или внутритканевой гематомой при повреждении крупных

сосудов. При подобных ситуациях место вкола или нарастающей гематомы необходимо прижать пальцем на 3-5 минут. Во избежание подобных ситуаций врач должен выполнять аспирационную пробу, внимательно выбирать место вкола и строго соблюдать технику проведения анестезии.

Отлом иглы - данное осложнение возможно при использовании некачественных или неисправных игл. Стоматолог при обезболивании не должен резко менять положение иглы, находящейся в тканях; не вкалывать иглу в мягкие ткани до канюли при проведении проводниковой анестезии.

Инфекционно-воспалительные осложнения - могут проявляться в виде абсцессов, флегмой, контрактур, их несложно предотвратить при соблюдении правил асептики и антисептики.

Довольно частым осложнением у детей после анестезии является прикусывание слизистой оболочки полости рта, что может привести к механической травме и воспалительным заболеваниям СОПР. Родители должны внимательно следить за детьми после лечения, чтобы они не накусили щеки и губы. Для скорейшего отхождения анестезии, ребенок может выпить теплый чай.

Парестезии - возникают при травмированы нервных окончаний . Обычно они самостоятельно проходят через пару дней, при затянувшемся онемении назначают физиотерапию (полоскания теплыми растворами, УВЧ-терапия).

Но наиболее угрожающими жизни ребенка являются общие осложнения, причем половина из них возникают во время или сразу после введения анестезирующего препарата. Наиболее часто встречающиеся системные осложнения у детей: обморок, анафилактический шок, крапивница, коллапс, ангионевротический отек Квинке. В стоматологическом кабинете всегда должны быть необходимые средства и инструкции для оказания неотложной помощи в экстренных ситуациях.

Обморок - кратковременное нарушение сознания из-за острой гипоксии головного мозга. Причины могут быть разнообразны - испуг, вид крови, сильная боль, введение анестетика в кровеносный сосуд. У ребенка

появляется чувство слабости, тошнота, головокружение, потемнение в глазах, бледность кожных покровов, снижение давления, урежается пульс и пациент теряет сознание на несколько секунд и до 5 минут. Стоматолог должен придать ребенку горизонтальное положение с чуть приподнятыми ногами, обеспечить приток кислорода, расстегнуть ворот и ослабить ремень. Дать вдохнуть пары нашатырного спирта, если состояние ребенка остается прежним, то в/м вводят 25% раствор кордиамина 0,2-0,5 мл на год жизни ребенка. После восстановления сознания ребенка лучше перенести визит на другой день.

Коллапс - вид сосудистой недостаточности, которая возникает при снижении сосудистого тонуса и уменьшении объема циркулирующей крови из-за депонирования её в периферических сосудах. У детей быстро нарастает чувство слабости, появляется чувство страха, головокружение, снижение АД, учащение пульса, кожа становится землистого цвета, ребенок находится в сознании, но не контактный. Пациенту придают горизонтальное положение с чуть приподнятыми ногами, укрывают для согревания, обеспечить притоком кислорода, врач постоянно контролирует пульс и АД и вызывает скорую помощь. В ожидании бригады стоматолог вводит 25% кордиамин (0,2-0,5 мл на год жизни ребенка) для возбуждения сосудодвигательного и дыхательного центров, адреналин 0,1% - 0,01 мг/кг веса - для улучшения работы сердца и при тяжелых случаях вводят преднизалон - 2-5 мг/кг веса ребенка.

Аллергические реакции являются очень частыми осложнениями при введении анестетика в сенсibilизированный организм. Основной профилактикой данной группы осложнений является тщательный сбор анамнеза и назначение аллергологических проб на используемые анестетики. Крапивница - развивается при стимуляции рецепторов поверхностных кровеносных сосудов биологически активными веществами, в результате изменяется проницаемость кровеносных сосудов. Клиника крапивницы начинается с появления зуда на разных участках кожи, затем гиперемия и сыпь. У детей может подниматься температура,

снижаться АД. Стоматолог при появлении первых симптомов должен прекратить введение препаратов и в/в ввести антигистаминовые препараты : димедрол 1% , супрастин 2%; при тяжелом течении вводят преднизолон 2-5 мг/кг веса ребенка.

Ангионевротический отёк Кринке - является одной из форм крапивницы. Отёк развивается внезапно в рыхлой жировой клетчатке и коже, самая частая локализация - это губы, веки, гортань. Кожа напряжена, зуд отсутствует, лицо напоминает маску, при отеке гортани - хриплый голос, затруднено дыхание с инспираторной отдышкой, «лающий» кашель, бледность кожных покровов, дети становятся очень беспокойными. Стоматолог должен немедленно прекратить введение препарата, в/в 1% димедрол и преднизолон в возрастной дозировке, фуросемид 2 мг/кг - дегидратационная терапия, при нарастании асфиксии - коникотомия или трахеостомия. При тяжелом течении детей госпитализируют.

Наиболее острой аллергической реакцией немедленного типа является анафилактический шок, в организме происходит образование комплексов антиген-антитело и в ответ высвобождаются биологически активные вещества, которые нарушают работу сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Симптомы могут начать развиваться как молниеносно через 1-2 минуты, так и через 30 минут. Клиника анафилактического шока: нарастающее беспокойство, страх смерти, головная боль и головокружения, затрудненное поверхностное дыхание, гиперемия кожных покровов, частый нитевидный пульс, резкое падение АД, гипотермия, может развиваться отек легких, судороги и быстрая потеря сознания. Стоматолог должен немедленно вызвать бригаду скорой помощи и приступить к оказанию неотложной помощи, так как смерть может наступить в течении 5-30 минут. Врач должен прекратить введение препаратов, уложить ребенка на бок и фиксировать язык для предотвращения асфиксии. Ввести 0,1% раствор адреналина в место инъекции, преднизолон - 2-5мг/кг веса. При развитии бронхоспазма - 2,4% эуфиллин 1 мг/кг в час (не более 7,5 мг), для активации

сосудистодвигательного и дыхательного центров - кордиамин 25% 0,2-0,75 мл на год жизни ребенка. После нормализации АД - 1% лазикс - 2 мг/кг веса в/в. При внезапной остановке сердца и дыхания внутрисердечно в одном шприце ввести атропин 0,1% и адреналин 0,1% по 0,1 мл на год жизни ребенка и начать сердечно легочную реанимацию.

ГЛАВА 2. Материалы и методы исследования.

2.1. Объекты исследования и их общая характеристика.

Для решения поставленных задач было опрошено 50 пациентов (29 женского и 21 мужского пола) проходивших лечение в клинике «Стома» в возрасте от 3 до 17 лет.

Основными критериями для отбора пациентов были: детский возраст (до 18 лет); проведение лечения под местной анестезией.

Объектами анкетирования являлись 30 врачей стоматологов, ведущих детский прием в государственных и частных учреждениях.

2.2. Методы исследования.

В данной работе были использованы следующие методы исследования: клинические, психодиагностические, социологические, статистические.

2.2.1. Клинические методы

Клинические методы обследования включали опрос, осмотр и наблюдение за психоэмоциональным состоянием ребенка до и во время лечения. При опросе родителей особое внимание уделялось тщательному сбору аллергологического анамнеза (наличие у ребенка в анамнезе аллергической реакции на лекарственные препараты, продукты питания, бытовые раздражители, если таковая была, то как проявлялась и на что именно), выявлению сопутствующих патологий ребенка и реакции ребенка на ранее проводимое обезболивание (если таковое проводилось).

Осмотр проходил по стандартной методике: обследование слизистой оболочки полости рта, зубных рядов, прикуса, состояние тканей пародонта.

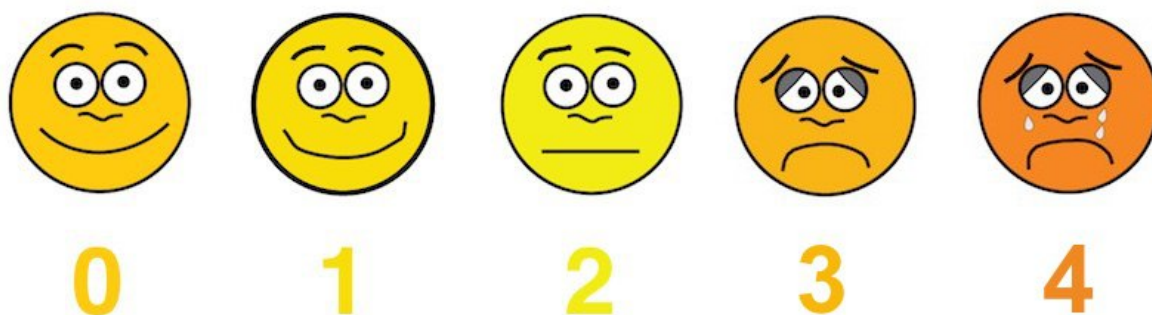
Особое внимание было обращено на психоэмоциональное состояние ребенка: настрой ребенка при входе в кабинет, характер поведения пациента, проявление признаков тревоги, желание сотрудничать с врачом, выполнение команд врача, состояние ребенка после анестезии и лечения в целом.

2.2.2. Психодиагностический метод.

Правильная оценка выраженности болевого синдрома влияет на выбор и эффективность обезболивания. Измерение боли это сложный многофакторный процесс. В настоящее время самыми достоверными методами оценки качественных и количественных характеристик боли считаются шкалы и опросы, которые заполняются пациентом самостоятельно. Но опросники не достаточно удобны для сбора информации у детей разного возраста, поэтому мы применяли визуально-аналоговые шкалы боли.

Каждому ребенку, после лечения с использованием местной анестезии различными способами, предоставлялась визуально-аналоговая шкала, выглядящая следующим образом:

Рис. 2 Визуально-аналоговая шкала боли.



Пациент должен был указать на картинку, изображающую его состояние во время лечения после проведения обезболивания. Данная шкала была выбрана на основании большой разницы в возрасте пациентов, так как у

всех детей разный словарный запас и в раннем возрасте не все умеют читать, а выбор картинки не составил труда ни для одного из опрошенных пациентов. Расшифровка изображений:

0 - нет болевых ощущений

1 - слабые болевые ощущения

2 - умеренные болевые ощущения

3 - сильная боль

4 - очень сильная боль

Недостатком ВАШ является то, что она отражает только интенсивность боли, поэтому для получения более объективных результатов у ребенка выяснялась причина выбора того или иного изображения на шкале и проводилось наблюдения за состоянием пациента во время лечения: выражение лица, плач, активность (положение тела, попытки отвернуть голову от врача, закрыть рот), реакция ребенка на попытки его успокоить.

2.2.3. Социологический метод.

Врачам стоматологам, ведущим детский прием, вручалась анкета, разработанная на кафедре стоматологии СПбГУ, включающая 19 вопросов, 2 из которых об учреждении, в котором ведёт прием стоматолог, остальные 17 вопросов касались способов обезболивания и анестетиков используемых на детском стоматологическом приеме.

2.2.4. Статистический метод

Цель применения статистического метода - обработка данных полученных методом анкетирования врачей, получение количественных зависимостей между изучаемыми явлениями. Данный метод помог оценить результаты проведенных исследований, оценить их надежность и сделать соответствующие выводы.

Для проведения анализа результатов, проведенного анкетирования, полученные абсолютные величины были переведены в относительные. В данном исследовании использовались экстенсивные коэффициенты, так

как они характеризуют распределение целого на его составные части, т.е. демонстрируют удельный вес явления.

В данной работе (по результатам анкетирования врачей) были рассчитаны экстенсивные показатели для:

- определения самого часто используемого анестетика у детей;
- выявления частоты использования различных видов местной анестезии при лечении кариеса, осложненных форм кариеса, удаления во временном и постоянном прикусах;
- определения анестетика, чаще всего вызывающего побочные реакции;
- анализа частоты встречаемости побочных реакций на местные анестетики и способности врачей оказать первую помощь при развитии таковых;
- анализа критериев выбора анестетика на детском стоматологическом приеме.

По результатов опроса детей были рассчитаны экстенсивные показатели для:

- определения частоты использования различных местных анестетиков на детском стоматологическом приеме;
- определения эффективности обезболивания используемых анестетиков

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

3.1 Результаты анкетирования врачей.

В проведенном анкетировании участвовало 30 врачей стоматологов ведущих детский приём, из них 6 (20%) работают в государственном учреждении, а 22 (80%) - в частных клиниках.

Все вопросы анкеты для удобства анализа были разбиты на 3 раздела:

1. Виды анестезии при различных стоматологических манипуляциях у детей (6 вопросов).
2. Выбора анестетика на детском стоматологическом приеме (3 вопроса).
3. Побочные реакции на местные анестетики у детей на стоматологическом приеме (8 вопросов).

3.1.1 Виды анестезии при различных стоматологических манипуляциях у детей.

По результатам анкетирования большинство врачей 76,7% при лечении кариеса временных зубов чаще используют инфильтрационную анестезию в сочетании с аппликационной; 20% - используют только инфильтрационную и всего 3,3 % - применяют только аппликационное обезболивание.

При лечении кариеса постоянных зубов у детей большая часть врачей - 50% чаще использует вместе аппликационную и инфильтрационную анестезию; 23,3% врачей пользуются только инфильтрационной и в 26,7 % врачей - чаще применяют проводниковое обезболивание.

При лечении осложненных форм кариеса временных зубов, а именно пульпита и периодонтита 63,4% врачей чаще всего используют инфильтрационную и аппликационную анестезии; 23,3% - инфильтрационную и 13,3% стоматологов проводниковую анестезию.

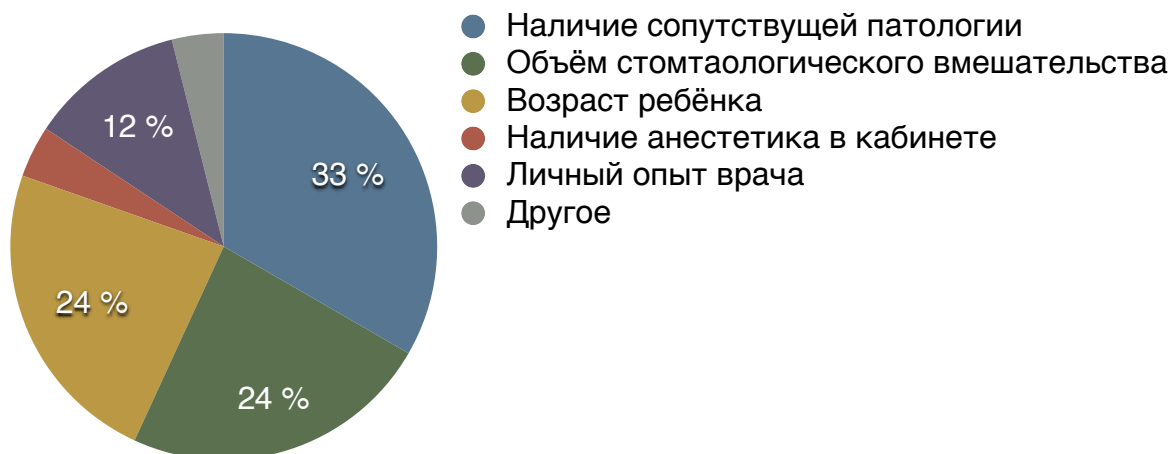
Результаты проведенного исследования показали, что при лечении осложненных форм кариеса постоянных зубов у детей врачи стоматологи чаще всего применяют: комбинацию аппликационной и инфильтрационной анестезии или проводниковое обезболивание - 40% и 36,7% соответственно. И 23,3 % врачей чаще использует - только инфильтрационный вид обезболивания.

При удалении временных зубов значительная часть врачей - 70% чаще используют комбинацию аппликационного и инфильтрационного метода обезболивания. 13,3% и 17,7% врачей - чаще используют инфильтрационное и проводниковое обезболивание соответственно.

Перед проведением инъекционного обезболивания среди всех опрошенных врачей 70% всегда делают аппликационное обезболивание, а остальные 30% используют поверхностную анестезию в случае большого страха ребенка перед проведением школа иглы.

3.1.2. Результаты анкетирования врачей по выбору анестетика на детском стоматологическом приеме.

Рис.3 Критерии выбора анестетика на детском приеме



При выборе пункта «Другое» стоматологи указывали: аллергический статус ребёнка и данные публикаций в стоматологических журналах.

На вопрос об основном используемом местном анестетике на детском приеме врачи ответили следующим образом: 36,7% - Septanest; 30% - Ultracain и Ubestesin; 3,3% - Scandonest. Также 73,3% врачей чаще используют анестетики с концентрацией вазоконстриктора 1:200 000; 16,7% - 1:100 000 и 10% предпочитают анестетики без вазоконстриктора.

3.1.3. Побочные реакции на местные анестетики у детей на стоматологическом приеме.

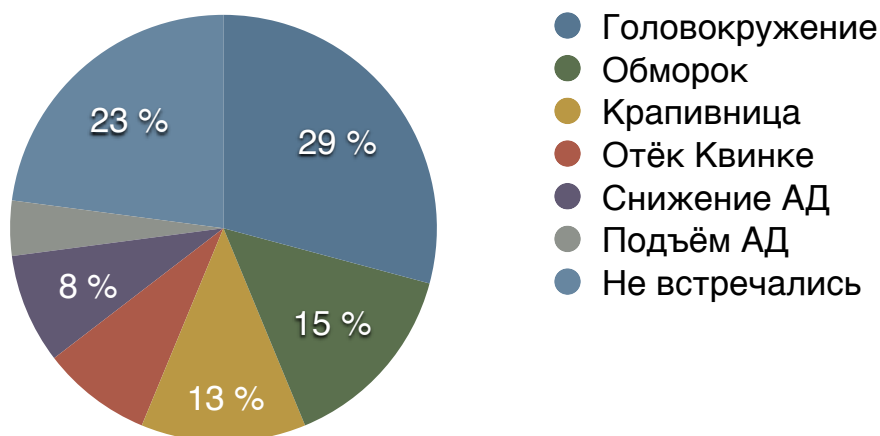
Согласно проведенному исследованию 100% врачей проводят сбор анамнеза для выявления сопутствующих патологий.

Из всех опрошенных всего 40% стоматологов проводят премедикацию, если она требуется, а остальные 60% - никогда не используют премедикацию.

Всегда на сдачу аллергопроб на местные анестетики направляют всего 20% врачей; 56,7% и 23,3% врачей направляют к аллергологу в

случае наличия в анамнезе ребенка аллергии на лекарственные препараты и при наличии соматической патологии (бронхиальная астма, аллергический ринит и т.д.) соответственно.

Рис.4 Частота встречаемости побочных реакций на местные анестетики.



По результатам проведенного анкетирования 89% стоматологов встречались с побочными реакциями при проведении местной анестезии на детском стоматологическом приеме из них:

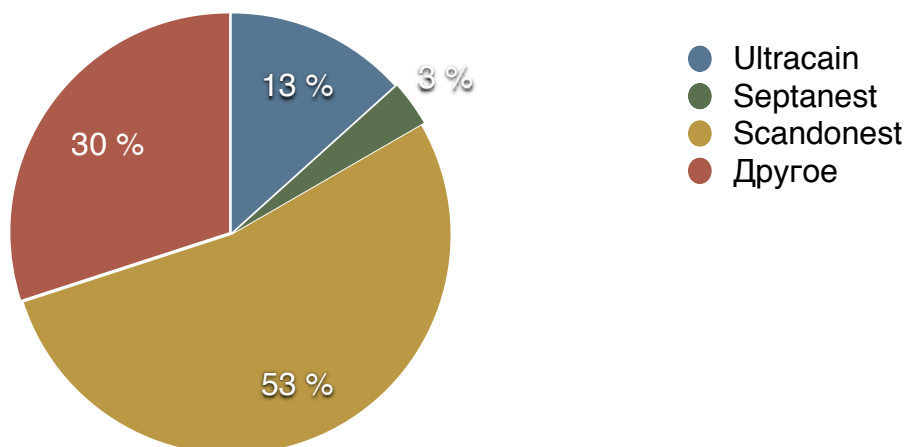
Согласно ответам проведенного анкетирования 30% стоматологов встречались с побочными реакциями на Septanest; 20% - на Ultracain; 13,3% - на Ubestesin, остальные 36,7% врачей не встречались с побочными реакциями на местные анестетики в своей практике.

При наличии в анамнезе ребенка аллергических реакций, стоматологи чаще применяют следующие местные анестетики:

При выборе ответа «Другое» врачи стоматологи указывали ответ - использование анестетика по результатам аллергопроб.

Из всех опрошенных врачей 90% стоматологов уверены, что смогли бы оказать неотложную помощь при развитии побочных реакций у ребенка во время лечения; 3,3% - считают, что они не смогли бы сами оказать

Рис.5 Частота использования местных анестетиков при отягощенном аллергическом анамнезе ребенка.



помощь; и 6,6.% - сомневаются в своей способности оказать неотложную помощь ребенку при необходимости.

3.2 Результаты опроса детей о их состоянии во время лечения после проведения местного обезболивания.

Во время проведения опроса 50 детей с использованием ВАШ о их состоянии после обезболивания, использовались следующие местные анестетики: Ultracain DS, Ultracain DS forte, Scandonest, Septanest 1:200 000, Septanest 1:100 000, Ubestesin и Лидоксор (как в качестве самостоятельного обезболивания, так и в сочетании с другими анестетиками). Частота применения различных видов МА во время проведения данного исследования была следующей:

Таблица 3. Частота использования местных анестетиков на детском стоматологическом приеме.

Анестетик	Количество пациентов	Частота использования
Ultracain DS	14	28 %
Ultracain DS forte	7	14 %
Scandonest	6	12 %
Septanest 1:200 000	12	24 %
Septanest 1:100 000	2	4 %
Ubestesin	4	8 %
Лидоксор	5	10 %
Всего	50	100 %

По результатам проведенного исследования самыми часто используемыми на детском стоматологическом приеме являются анестетики с содержанием вазоконстриктора 1:200 000 это - Ultracain DS и Septanest 1:200 000 - 28% и 24% соответственно. Наибольшая частота использования данных анестетиков объясняется достаточным временем обезболивания для большинства стоматологических вмешательств у детей. А также отсутствие ЭДТА в составе препарата, что делает Ultracain DS самым часто используемым анестетиком по результатам исследования. Следующими по частоте применения являются Ultracain DS forte и Scandonest - 14% и 12% соответственно. Каждый случай использования анестетика Scandonest был обоснован заключением аллерголога, так как анестетики других групп не рекомендовались к применению у некоторых детей. Реже всего во время исследования использовались анестетик Septanest 1:100 000 и Ubestesin forte - 4% и 8% соответственно. Можно предположить, что причинами меньшего использования Septanest 1:100 000 являются: высокое содержание вазоконстриктора в данном анестетике, редкие случаи длительного лечения у детей в амбулаторных условиях и наличие примесей в составе анестетика, таких как сульфиты и ЭДТА. Причиной

достаточно редкого использования анестетика Ubestesin скорее всего является предпочтение врачей клиники, а именно использование анестетика Ultracain DS forte, так как рассматриваемые анестетики имеют идентичный состав, но в препарате Ubestesin содержится на 10% меньше сульфитов, чем в Ultracain. И только в 10% случаев отдельно применялся аппликационный метод обезболивания препаратом Лидоксор.

Ниже представлены результаты опроса детей с использованием ВАШ, об их состоянии во время лечения после проведения местного обезболивания. Для удобства оценки эффективности анестетиков составлены отдельные таблицы для каждого из используемых препаратов.

Таблица 4. Результаты опроса после использования анестетика Ultracain DS

Баллы по ВАШ	Частота выбора пациентами (количество раз)	Частота выбора пациентами (%)
0	3	21,5 %
1	4	28,5 %
2	4	28,5 %
3	2	14,3 %
4	1	7,2 %
Всего	14	100 %

Таким образом, из числа детей, у которых применялся Ultracain DS 28,5% ощущали слабые или умеренные болевые ощущения; 21,1% - утверждают, что лечение проходило безболезненно; 14,3% - ощущали сильную и 7,2 - очень сильную боль.

Таблица 5. Результаты опроса после использования анестетика Ultracain DS forte

Баллы по ВАШ	Частота выбора пациентами (количество раз)	Частота выбора пациентами (%)
0	3	42,8 %
1	4	57,2 %
2	0	0 %
3	0	0 %
4	0	0 %
Всего	7	100 %

Согласно полученным результатам 42,8% пациентов не ощущали никаких болевых ощущений при стоматологическом лечении после обезболивания Ultracain DS forte, а остальные 57,2% - испытывали слабые болезненные ощущения.

Таблица 6. Результаты опроса после использования анестетика Scandonest (без вазоконстриктора)

Баллы по ВАШ	Частота выбора пациентами (количество раз)	Частота выбора пациентами (%)
0	0	0 %
1	0	0 %
2	2	33,3 %
3	2	33,3 %
4	2	33,3 %
Всего	6	100 %

Исходя из результатов опроса детей после использования Scandonest (без вазоконстриктора) 33,3% утверждают, что испытывали умеренную, сильную и очень сильную боль. Ни один из опрошенных не указал на

безболезненность проводимого лечения после проведения анестезии. Также необходимо указать, что после операции удаления зуба, которое проводилось 4-м из 6 опрошенных детей, наблюдалось обильное кровотечение из лунки, данное осложнение отсутствовала при использовании других анестетиков с содержанием вазоконстриктора после аналогичной манипуляции.

Таблица 7. Результаты опроса после использования анестетика Septanest 1:200 000

Баллы по ВАШ	Частота выбора пациентами (количество раз)	Частота выбора пациентами (%)
0	5	41,6 %
1	4	33,5 %
2	1	8,3 %
3	1	8,3 %
4	1	8,3 %
Всего	12	100 %

Таким образом после проведения местной анестезии Septanest 1:200 000 у большинства детей - 41,6% - лечение проходило безболезненно; 33,5% - испытывали слабые болевые ощущения; остальные 8,3% ощущали умеренную, сильную и очень сильную боль.

Таблица 8. Результаты опроса после использования анестетика Septanest 1:100 000

Баллы по ВАШ	Частота выбора пациентами (количество раз)	Частота выбора пациентами (%)
0	0	0 %
1	1	50 %
2	1	50 %
3	0	0 %
4	0	0 %
Всего	2	100 %

После проведения обезболивания анестетиком Septenest 1:100 000 50% утверждают, что ощущали незначительные или умеренные болевые ощущения во время проводимого стоматологического лечения. К сожалению, в период проведения исследования, данный анестетик использовался всего 2 раза, что не позволяет сделать полные и достоверные выводы о качестве обезболивания данного препарата.

Таблица 9. Результаты опроса после использования анестетика Ubestesin

Баллы по ВАШ	Частота выбора пациентами (количество раз)	Частота выбора пациентами (%)
0	0	0 %
1	2	50 %
2	1	25 %
3	0	0 %
4	1	25 %
Всего	4	100 %

Согласно полученным результатам 50% детей утверждают, что ощущали слабые болезненные ощущения при стоматологическом лечении после

проведения местного обезболивания анестетиком Ubestesin. Остальные пациенты ощущали умеренную или очень сильную боль - 25%.

Таблица 10. Результаты опроса после использования анестетика Лидоксор-гель (апликационное обезболивание)

Баллы по ВАШ	Частота выбора пациентами (количество раз)	Частота выбора пациентами (%)
0	2	40 %
1	2	40 %
2	1	20 %
3	0	0 %
4	0	0 %
Всего	5	100 %

Исходя из полученных результатов 40 % детей после проведения аппликационной анестезии Лидоксор-гель не ощущали никакой болезненности при стоматологических манипуляциях или испытывали слабые болевые ощущения. Остальные 20% имели умеренную болевую реакцию. Необходимо ответить, что данный метод обезболивания использовался для удаления молочных центральных нижних резцов 4 степени подвижности с практически полностью резорбированными корнями.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В данной дипломной работе проводился анализ современных видов и способов местной анестезии на детском стоматологическом приёме.

Целью исследования являлось определение критериев выбора вида и способа анестезии на детском стоматологическом приеме. В ходе работы было проведено анкетирование врачей, ведущих детский стоматологический приём, и опрос детей, с использованием визуально-аналоговой шкалы боли.

Во время проведенного исследования были изучены:

- обработанные результаты 30 анкет врачей стоматологов, ведущих детский приём;
- критерии выбора анестетика и способа его введения на детском стоматологическом приёме
- обработанные результаты опроса 50 детей после проведения стоматологического лечения с использованием местного обезболивания;
- состояние детей во время лечения после использования различных местных анестетиков и способов их введения.

ВЫВОДЫ

1. Из результатов проведенного анкетирования врачей стоматологов, ведущих детский приём, следует, что при лечении кариеса временных и постоянных зубов и осложненных форм кариеса (пульпит и периодонтит) временных зубов у детей стоматологи чаще всего используют комбинацию аппликационного и инфильтрационного способов местного обезболивания, а реже всего проводниковое обезболивание. При проведении лечения осложненных форм кариеса (пульпит и периодонтит) в постоянных зубах у детей также чаще всего используют совместно аппликационный и инфильтрационный способ обезболивания, а на втором месте по частоте применения - проводниковое обезболивание. Для проведения местного обезболивания на детском стоматологическом приёме чаще всего используют анестетики с содержанием вазоконстриктора 1:200 000 это

- Ultracain DS и Septanest 1:200 000 - 28% и 24% соответственно. Наибольшая частота использования данных анестетиков объясняется достаточным временем обезболивания для большинства стоматологических вмешательств у детей. Отсутствие ЭДТА в составе препарата Ultracain DS, по сравнению с Septanest 1:200 000, делает его самым часто используемым анестетиком по результатам исследования. Реже всего во время исследования использовались анестетики Septanest 1:100 000 и Ubestesin forte - 4% и 8% соответственно. Можно предположить, что причиной меньшего использования данных препаратов является высокое содержание вазоконстриктора в рассматриваемых анестетиках.

2. По результатам анкетирования стоматологов, ведущих детский приём основными критериями выбора вида анестетика являются: наличие сопутствующей патологии - 33%, объём стоматологического вмешательства и возраст ребёнка - 24%. А выбор способа введения местного анестетика объясняется объёмом стоматологического вмешательства и групповой принадлежностью зуба.
3. По результатам проведённого опроса детей, с использованием ВАШ боли, о их состоянии во время стоматологического лечения после проведения местного обезболивания лучшие результаты показал анестетик - Ultracain DS forte. После проведения анестезии данным препаратом дети на ВАШ боли указывали только значения 0 - 42,8% и 1 - 57,2% , что означает отсутствие болевых ощущений и слабые болевые ощущения во время лечения соответственно. Эти показатели можно объяснить высоким содержанием вазоконстриктора в данном анестетике, и следовательно значительным пролонгированием обезболивания. Так же хорошие результаты показали анестетики Septanest 1:200 000 и Ultracain DS. При использовании Septanest 1:200 000 - 41,6% детей указали отсутствие болевых ощущений во время стоматологического лечения; 33,5 % - ощущали слабые болевые реакции. В результате опроса детей после использования Ultracain DS -

78,5 % указывали значения от 0 до 2, что означает отсутствие болевых ощущений и слабую и умеренную болевую реакцию.

4. Исходя из результатов анкетирования врачей стоматологов, чаще всего на детском стоматологическом приёме используют местные анестетики с концентрацией вазоконстриктора 1:200 000, и они показывают хорошие результаты обезболивания по результатам опроса детей, с использованием ВАШ боли, что подтверждает факт достаточности использования анестетика с концентрацией вазоконстриктора 1:200 000 в большинстве случаев стоматологического лечения у детей.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Перед проведением местного обезболивания врач стоматолог должен тщательно собрать анамнез у родителей, особенно узнать наличие аллергических реакций ребёнка на лекарственные средства, пищевые и бытовые аллергены и варианты их проявления, при необходимости назначить консультацию аллерголога. Это позволит избежать опасных осложнений, которые могут угрожать жизни ребёнка.
2. Большинство стоматологических вмешательств у детей непродолжительны, поэтому для эффективного и безопасного обезболивания достаточно использовать растворы анестетиков с низким содержанием вазоконстриктора, исходя из этого препаратами выбора на детском стоматологическом приёме являются Ultracain DS и Septanest 1:200 000.
3. Основным способом введения местного анестетика у детей является комбинация аппликационной и инфильтрационной анестезии, это объясняется следующими факторами. 1. Костная ткань у детей менее минерализована, чем у взрослых, но обильнее кровоснабжается, что обуславливает лучшую диффузию МА к нервным волокнам. 2. Небольшая продолжительность стоматологических вмешательств. 3. Страх у детей перед инъекциями требует предварительного обезболивания места вкола методом аппликации анестезирующего препарата.

4. При первичном обращении ребёнка к стоматологу необходимо назначение проведения аллергопроб и получение заключения аллерголога о возможности использования тех или иных местных анестетиков. Если ребёнок поступает к врачу стоматологу по острой боли и нуждается в немедленном оказании стоматологической помощи, следовательно, отсутствует возможность проведения аллергопроб, анестетиком выбора являются препараты на основе Мепивакаина, например, Scandonest. Данные МА не содержат вазоконстриктор, что позволяет не использовать в их составе консерванты, которые являются основной причиной аллергических реакций.

ПРИЛОЖЕНИЕ

1. Анкета стоматолога.

1. Лечебное учреждение, в котором Вы работаете?

- Государственное
- Частное

2. Отделение, в котором Вы работаете?

- Бюджетное
- Платное

3. Проводите ли Вы сбор анамнеза для выявления сопутствующих патологий?

- Да
- Нет

4. Направляете ли Вы пациентов на сдачу аллергопроб на местные анестетики?

- Да, всегда
- Да, если у ребёнка в анамнезе есть аллергии на лекарственные препараты

- Да, при наличии соматических патологий (бронхиальная астма, аллергический ринит и т.д)

- Нет

5. Проводите ли Вы премедикацию?

- Да, всегда

- Да, для малоконтактных/неконтактных детей

- Нет

6. Проводите ли Вы аппликационную анестезию места вкола иглы?
Чем?

- Да, всегда _____

- Да, если ребёнок боится инъекции _____

- Нет, не провожу

7. Какой инъекционный местный анестетик является основным для Вас?

- «Ultracain" (DS,forte)

- «Septanest"

- «Scandonest»

- «Ubistesin" (forte)

- «Primacaine"

- Другой _____

8. Какую концентрацию вазоконстрикторов Вы используете чаще на приеме?

- 1:100000

- 1:200000

- Без вазоконстриктора

9. Какой вид анестезии вы используете чаще при лечении кариеса молочных зубов?

- Инфильтрационная
- Аппликационная + инфильтрационная
- Проводниковая
- Только аппликационная
- Не использую анестезию

10. Какой вид анестезии Вы используете чаще при лечении кариеса постоянных зубов у детей?

- Инфильтрационная
- Аппликационная + инфильтрационная
- Проводниковая
- Только аппликационная
- Не использую анестезию

11. Какой вид анестезии вы используете чаще при лечении осложненных форм кариеса молочных зубов(пульпит/периодонтит)?

- Инфильтрационная
- Аппликационная + инфильтрационная
- Проводниковая
- Только аппликационная
- Не использую анестезию

12. Какой вид анестезии Вы используете чаще при лечении осложненных форм кариеса (пульпит/периодонтит) постоянных зубов у детей?

- Аппликационная + инфильтрационная
- Проводниковая
- Только аппликационная
- Не использую анестезию

13. Какой вид анестезии Вы используете чаще при удалении молочных зубов?

- Инфильтрационная
- аппликационная + инфильтрационная
- Проводниковая
- Только аппликационная
- Не использую анестезию

14. Какой анестетик вы чаще используете при наличии в анамнезе ребенка аллергических реакций?

- «Ultracain" (DS, forte)
- «Septanest"
- «Scandonest"
- «Ubistesin" (forte)
- «Primacain"
- Другой вариант _____

15. Какими критериями Вы руководствуетесь при выборе анестетика на детском приеме?

- Наличие у ребенка сопутствующих патологий
- Объем стоматологического вмешательства
- Возраст ребёнка
- Наличие анестетика в кабинете
- Личный опыт применения анестетика
- Другое _____

16. Встречались ли Вы с какой-либо побочной реакцией ребёнка на местный анестетик?

- Крапивница
- Подъём АД

- Падение АД
- Обморок
- Головокружение
- Анафилактический шок
- Нет, не встречался

17. С побочными реакциями на какой местный анестетик Вы встречались?

- «Ultracain" (DS, forte)
- «Septanest"
- «Scandonest"
- «Ubistesin" (forte)
- «Primacain"
- Другой вариант _____
- Не встречался с побочными реакциями

18. Какие, по Вашему мнению, местные анестетики дают наибольшее количество побочных реакций?

- «Ultracain" (DS, forte)
- «Septanest"
- «Scandonest"
- «Ubistesin" (forte)
- «Primacain"
- Другой вариант _____

19. Способны ли Вы оказать первую помощь при развитии побочных реакций у ребенка во время стоматологического приема?

- Да
- Нет

2. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ СОКРАЩЕНИЙ

АД - артериальное давление

ВАШ - визуально-аналоговая шкала

МА - местный анестетик

СОПР - слизистая оболочка полости рта

ССС - сердечно-сосудистая система

T_{1/2} - период полувыведения

УВЧ-терапия - ультравысокочастотная терапия

ЦНС - центральная нервная система

ЭДТА - этилендиаминтетрауксусная кислота

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Книги

1. Аляутдина Р.Н. Фармакология. 2012г. — 832с.
2. Вебер В.Р., Мороз Б.Т. Клиническая фармакология для стоматологов. 2011г. — 347с.
3. Грицук С.Ф., Анестезия в стоматологии. 1998г. — 303с.
4. Зеленский В.А., Детская хирургическая стоматология и челюстно-лицевая хирургия. 2008г. — 208с.
5. Иевлева А.А., Плисов В.А., Справочник неотложной помощи. 2012г. — 640с.
6. Курякина Н.В., Терапевтическая стоматология детского возраста. 2001г. — 744с.
7. Леонтьев В.К. Детская терапевтическая стоматология национальное руководство 2010г. — 452с.
8. Лошаков Л.Ю., Заболевания пульпы временных зубов. 2006г. — 101с.
9. Майский В.В., Фармакология. 2006г. — 448с.
10. Персин Л.С. Стоматология детского возраста - Изд. 5-е. 2003г. — 640с.
11. Рабинович С.А., Особенности обезболивания при лечении стоматологических заболеваний у детей. 2005г. — 120с.
12. Рабинович С.А., Современные технологии местного обезболивания в стоматологии. 2007г. — 144с.

13. Трошин В.Д., Болевые синдромы в практике стоматолога. 2002г. — 424с.
14. Харьков Л.В., Яковенко Л.Н., Чехова И.Л., Хирургическая стоматология детского возраста. 2005г. — 488с.
15. MS Duggal, MEJ Curzon, SA Fayle, Restorative techniques in paediatric dentistry. 2002 г.— 141с.

Дополнительная литература

1. Берлов А.В. Стратегия ведения амбулаторного приёма детского врача-стоматолога и факторы, влияющие на поведение ребёнка в стоматологическом кабинете. 2012г.
2. Громовик М.В., Анисимова Е.Н., Аллергические реакции на местноанестезирующие препараты в практике врача стоматолога. 2016г.
3. Давыдов Б.Н., Эпидемиология, профилактика и лечение основных стоматологических заболеваний у детей. 2004г.
4. Дмитриев Д.В., Катилов А.В., Лайк Л.И., Методы оценки боли у детей разного возраста. 2015г.
5. Иванова Г.Г, Иванова М.А., Изучение психоэмоционального состояния пациента на детском стоматологическом приёме. 2012г.
6. Ищенко Е.С., Брусницына Е.В., Использование 4% артикаина в сочетании с эпинефрином (1:100 000 и 1:200 000) в практике детского стоматолога. 2014г.
7. Кузин А.В., Артикаин с вазоконстриктором 1:200 000 - анестетик №1 в амбулаторной стоматологии. 2013г.
8. Кузин А.В. Клинические особенности местного обезболивания в стоматологии детского возраста. 2013г.
9. Ларенцова Л.И., Сосульникова Е.А., Коррекция негативного поведения в детской стоматологии с помощью препарата «Тенотен детский»

10. Миленина В.В., Толасов К.Р., Использование визуально-аналоговых шкал для оценки тревожного напряжения в стоматологической практике у детей. 2012г.
11. Сампиев А.М., Бадалян Д.Г., Братчиков Ю.П. «Предъявляемые требования и общие принципы создания лекарственной формы для аппликационной анестезии в детской стоматологической практике» Кубанский медицинский научный вестник №2, 2012г.
12. Харченко Ю.А. Адекватная оценка боли - залог её успешного лечения. 2014г.
13. Breivik H., Borchgrevink P.C., Allen S.M., et al. Assessment of pain. British Journal of Anaesthesia 2008; 101 (1): 17–24
14. International Children's Palliative Care Network (ICPCN) Оценка и введение болевого синдрома у детей 2014.
15. Sampiev A.M., Badalyan D.G. Requirements and general principles of the drug form for anesthesia in children application dental practice. 2012г.