

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

Кафедра стоматологии детского возраста и ортодонтии

ОСОБЕННОСТИ ОБЕЗБОЛИВАНИЯ В ДЕТСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ

Выполнил: ординатор кафедры
стоматологии детского возраста и ортодонтии
по специальности «Стоматология детская»

Плаксына Екатерина Алексеевна
рецензент д.м.н., доцент Бриль Елена Александровна

Бриль Е.А. 

Красноярск

2023

Оглавление

Актуальность.....	3
Виды обезболивания у детей в стоматологии:	4
Выбор местного анестетика.....	5
Использование вазоконстриктора.....	7
Дозировка	7
Инъекционный инструментарий	8
Особенности обезболивания временных зубов	8
Особенности обезболивания постоянных зубов	Ошибка! Закладка не определена.
Заключение.....	10
Список литературы:.....	12

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 обезболивание.

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

Виды обезболивания у детей в стоматологии:

1. Местная анестезия

Самый распространенный метод обезболивания в детской практике. Чаще всего ее проводят в два этапа, комбинируя гель или спрей с уколом анестетика.

2. Общая анестезия

Иногда может быть единственным способом провести лечение. Ее стараются не применять без веских причин, поскольку вероятность осложнений после лечения зубов под наркозом выше, чем после местной анестезии.

3. Седация

Это ингаляция успокаивающей смесью, которая позволяет ребенку расслабиться, но при этом находиться в сознании. Формально седация не является анестезией, но дает небольшой обезболивающий эффект и часто применяется в паре с инъекцией анестетика.

Выбор местного анестетика

С точки зрения безопасности применения при амбулаторном стоматологическом приеме детей, рекомендуется и широко распространено применение анестетиков артикаинового типа. Это связано с рядом фармакологических свойств. Артикаин 4% имеет относительно низкую растворимость в жирах по сравнению с лидокаином и мепивакаином и меньше проходит через гистогематические барьеры.

Метаболизм артикаина протекает гораздо быстрее по сравнению с другими анестетиками. Таким образом, период полувыведения ($T_{1/2}$) артикаина составляет 20 минут, $T_{1/2}$ лидокаина-90 минут, а $T_{1/2}$ мепивакаина-114 минут.

Другие амидные анестетики: мепивакаин, лидокаин - являются анестетиками выбора в детской стоматологии по ряду причин. На территории Российской Федерации 2% лидокаин не выпускается в карпулированном виде и его применение в детской практике ограничено возможностями устаревшей техники: ампул, пластиковых шприцев, игл большого размера и диаметра.

Мепивакаин 3% не содержит консервантов и сосудосуживающих средств. Этот анестетик рекомендуется применять при наличии сопутствующей патологии у ребенка и предназначен для кратковременных вмешательств. У детей с бронхиальной астмой показано применение 3% мепивакаина (без адреналина) для местной анестезии. Это связано с тем, что данный препарат не содержит сульфитов (стабилизатор адреналина), которые могут вызвать приступ бронхоспазма.

Дети с патологией сердечно-сосудистой системы, в том числе с врожденными заболеваниями в стадии компенсации, подвержены риску развития осложнений. Применение вазоконстрикторов у этой категории больных относительно противопоказано.

По возможности следует использовать анестетики без сосудосуживающих средств, в состав которых входит 3% мепивакаина

Использование вазоконстриктора

В большинстве случаев при лечении кариеса и его осложнений, удалении временных зубов нет необходимости в обеспечении длительного по времени обезболивания анестетиками с высоким содержанием эпинефрина (1:100000).

После стоматологического лечения немаловажно предупредить родителей о том, что ребенок может травмировать ткани губ и щек, не чувствуя их после местной анестезии. Длительность периода «онемения» составляет в среднем 2 часа для анестетиков 1:200000 и 5—6 часов для анестетиков 1:100000.

Врач должен осознавать всю меру ответственности при использовании анестетиков 1:100000, которые обеспечивают неоправданно длительную анестезию. Обязательно при проведении анестезии у детей, особенно впервые, необходимо предупреждать родителей и беседовать с ребенком о возможности самотравмирования мягких тканей, «онемевших» от анестезии

Анестетики с разведением вазоконстриктора 1:100000 в детской практике используются только для проведения ряда хирургических вмешательств с целью гемостаза. Длительность обезболивания составляет 75 минут для пульпы зуба и 360 минут для мягких тканей. К таким амбулаторным вмешательствам следует отнести операцию удаления ретинированного, сверхкомплектного зуба, апперкулэктомии, цистэктомии, пластику уздечки и преддверия полости рта, удаление новообразования. Применение анестетиков с высоким разведением эпинефрина при других видах стоматологических вмешательств неоправданно и несоизмеримо с объемом вмешательства

Анестетики с низким разведением вазоконстриктора 1:200000 показаны для большинства амбулаторных вмешательств в стоматологии детского возраста. 4%-ный артикаин 1:200000 обеспечивает анестезию мягких тканей на протяжении 180 минут и пульпы зуба 45 минут, что удовлетворяет протоколу большинства амбулаторных вмешательств.

В настоящее время в странах Европы появились анестетики на основе 4%-ного артикаина с эпинефрином 1:400000. Они обеспечивают анестезию пульпы зуба тканей на протяжении 20 минут и мягких тканей на протяжении 1 часа. Этот анестетик обеспечивает необходимую для врача длительность анестезии и короткий период «онемевших» тканей, что так важно для пациентов детского возраста. В настоящее время в РФ данные анестетики не сертифицированы, однако ведется работа по их внедрению в отечественную стоматологию.

Для проведения коротких по длительности вмешательств у детей с сопутствующей патологией показано использование анестетиков без вазоконстриктора. Однако их использование не гарантирует полной безопасности и не снижает риска развития осложнений. Стоит отметить их некоторые фармакологические особенности. Вазоконстрикторы добавляются к раствору местного анестетика не только с целью увеличения длительности обезболивания, но и для снижения их токсичности.

Дело в том, что все анестетики обладают сосудорасширяющим действием и подвергаются достаточно быстрой абсорбции в кровяное русло. Добавление вазоконстриктора замедляет абсорбцию анестетика и пролонгирует его действие. При использовании анестетика без вазоконстрикторов указанного эффекта не возникает. Анестетик форсировано поступает в кровь, что может привести к токсической реакции. Данное осложнение возможно при превышении допустимой дозировки, которая различна для анестетиков с вазоконстриктором и без него

Анестетики без вазоконстриктора обеспечивают различную длительность обезболивания тканей зуба. В частности, 2%-ный лидокаин обеспечивает анестезию пульпы зуба в течение 5 минут, при этом скорость наступления анестезии составляет также 5 минут, что является неудовлетворительным для врача. Поэтому использование 2%-ного лидокаина без вазоконстриктора нецелесообразно для обезболивания зубов.

3%-ный мепивакаин в сравнении с другими анестетиками обладает менее выраженным сосудорасширяющим действием, что обуславливает возможность его применения без добавления вазоконстриктора. Анестетик обеспечивает обезболивание на протяжении 10—20 минут, при этом лечение необходимо проводить с 5-й по 20-ю минуту при проведении терапевтических вмешательств и с 10-й по 20-ю при операции удаления зуба.

Артикаин 4%-ный в настоящее время доступен на территории РФ. Данный анестетик является короткодействующим: обезболивание пульпы зуба на протяжении 6 минут, мягких тканей 45 минут. Его широкое использование в стоматологии детского возраста ограничено из-за слишком короткого действия, которое не подходит для большинства вмешательств

Дозировка

Во всех случаях местного обезболивания необходимо проводить расчет дозировки вводимого анестетика в пересчете на массу тела ребенка. Для препаратов артикаина с вазоконстриктором рекомендуемая дозировка составляет 5 мг на 1 кг веса. Перед проведением местного обезболивания вес ребенка уточняется у родителей.

Довольно часто на амбулаторном стоматологическом приеме встречаются дети, страдающие ожирением, метаболическим синдромом, что во многом обусловлено изменением культуры питания населения. Дозировка вводимого анестетика в этих случаях имеет некоторые особенности. В частности, если врач собирается провести обезболивание у ребенка с избыточным весом, расчет дозировки вводимого анестетика проводится без учета жировой ткани.

Инъекционный инструментарий

В детских клиниках постепенно отходят от использования классических шприцев и ампульных растворов. На их место приходят более психологически комфортные для ребенка решения.

1. Безыгольный инъектор. Анестетик в таком устройстве подается через минимальное (до 0,1 миллиметра) отверстие под очень высоким давлением. Струя пробивает поверхность слизистой оболочки или кожи и попадает в ткани. Эффект обезболивания при таком принципе введения наступает быстрее, при этом требуется меньший объем препарата. Особенностью такого инструментария является отсутствие иглы, что делает лечение более психологически комфортным для ребенка.
2. Карпульный шприц представляет собой картридж с анестетиком. В отличие от традиционных ампул, карпула обеспечивает идеальную стерильность и более точную дозировку всех компонентов.
3. Компьютерный шприц совсем не похож на обычный шприц, поэтому обезболивание будет более комфортным для ребенка. Подача раствора в таком устройстве контролируется компьютером, а для нужного эффекта необходима меньшая дозировка препарата.

Особенности обезболивания временных зубов

Безусловно, выбор метода обезболивания зависит от планируемого вмешательства.

При лечении кариеза и пульпита временных зубов предпочтение отдается инфильтрационным методам, проводимым с вестибулярной стороны, при этом нет надобности в проведении язычной или небной анестезии. Это объясняется преобладанием в структуре челюстных костей губчатого вещества и большого количества питательных отверстий, облегчающих диффузию местного анестетика.

Объем вводимого анестетика для инфильтрационного обезболивания временных резцов и клыков составляет в среднем 0,3 мл, для обезболивания временных моляров используется 0,5—0,6 мл. Не следует проводить поднадкостничную анестезию, это причинит ребенку боль и не приведет к увеличению эффективности. Игла должна продвигаться подслизисто по направлению к верхушкам корней зубов. На верхней челюсти при проведении инфильтрационной анестезии не следует проводить уколов иглы в область утолщения верхней губы, слизистых тяжей в области временных клыков. Эти зоны имеют разветвленную сеть нервов, обеспечивая гиперчувствительность в этих областях.

При проведении операции удаления временных зубов верхней челюсти с диагнозом «периодонтит» используют различные комбинации инфильтрационных методов. На верхней челюсти при удалении резцов и клыков используется инфильтрационная вестибулярная (0,5 мл) и резцовая анестезия (менее 0,2 мл). При этом классическую проводниковую анестезию с продвижением иглы в резцовый канал не проводят, а вводят некоторое количество анестетика сбоку от резцового сосочка, до появления признаков ишемии. По возможности следует избегать проведения болезненной резцовой анестезии, заменить которую можно аппликационной анестезией либо проводя укол иглы в вестибулярный межзубной сосочек и затем продвигая ее к небной его стороне при непрерывной подаче анестетика.

При обезболивании первых и вторых временных моляров используется инфильтрационная вестибулярная (0,5—0,6 мл) и небная (0,2 мл) анестезия. Небная анестезия может быть заменена вышеописанным доступом через межзубной сосочек. Для снижения степени болезненности инъекции местного анестетика в область твердого неба следует использовать предварительную аппликационную анестезию.

При удалении временных зубов нижней челюсти с диагнозом «периодонтит» используют комбинации проводниковых и инфильтрационных методов. При удалении резцов и клыков используется инфильтрационная вестибулярная (0,3 мл) и язычная (менее 0,2 мл) анестезия. Язычная инфильтрационная анестезия проводится в области перехода прикрепленной десны в подвижную слизистую дна полости рта. Анестетик вводят в подслизистый слой, продвижение иглы не проводится для профилактики внутрисосудистого введения.

Можно провести обезболивание язычной слизистой путем проведения укола иглы в межзубной сосочек с вестибулярной стороны и последующего ее продвижения к язычной слизистой. При удалении временных первых моляров нижней челюсти используют вышеописанную методику с той лишь разницей, что с вестибулярной стороны удаляемого зуба вводится 0,5 мл анестетика. При наличии локального воспаления необходимо провести проводниковую ментальную анестезию. При удалении вторых временных

моляров нижней челюсти с диагнозом «периодонтит» проводят либо мандибулярную анестезию (1 мл), либо комбинацию ментальной анестезии (0.6 мл) и язычной инфильтрационной (0.2 мл).

В период физиологической смены прикуса удаление временных зубов по ортодонтическим показаниям имеет некоторые особенности. Самой распространенной ошибкой является удаление «подвижного» зуба под аппликационной анестезией. Глубина аппликационного обезболивания составляет 2—3 мм слизистой, а корни зуба могут быть резорбированы не полностью, и их удаление будет болезненным. Использовать аппликационную анестезию как самостоятельный метод можно только в том случае, если зуб фиксирован слизистой с одного края. В остальных случаях следует проводить инфильтрационную анестезию. Анестетик вводится до появления признаков ишемии десны, его объем минимален.

Особенности обезболивания постоянных зубов

Лечение постоянных зубов у детей, безусловно, требует обезболивания. Выбор метода обезболивания зависит в первую очередь от возраста ребенка и степени его развития. Сложности обезболивания, как правило, возникают при лечении моляров нижней челюсти, что обусловлено различной степенью развития кортикального слоя костей лицевого скелета. В большинстве случаев при лечении неосложненного кариеса постоянных зубов нижней челюсти у детей до 12 лет достаточно проведения инфильтрационного обезболивания. У детей старше 12 лет инфильтрационное обезболивание эффективно только в области резцов и премоляров.

Для лечения клыков нижней челюсти у детей старше 12 лет следует проводить мандибулярную анестезию либо ментальную анестезию, объем вводимого анестетика 0.6—1 мл. Для лечения первых моляров при коротких по длительности вмешательствах (15—20 минут) эффективно проведение инфильтрационной щечной анестезии, при этом объем вводимого анестетика составляет 0.6—1 мл. Инфильтрационное обезболивание вторых моляров нижней челюсти не так эффективно, в большинстве случаев полноценное обезболивание тканей пульпы возможно только с применением проводниковой мандибулярной анестезии.

Существуют некоторые особенности в проведении проводниковых методов обезболивания нижней челюсти. В первую очередь их проведение должно быть обосновано с точки зрения нозологии и выбранного врачом метода лечения. По возможности следует избегать проводниковых методов обезболивания и отдавать предпочтение более безопасным инфильтрационным методикам.

Мандибулярная анестезия у детей разного возраста проводится по разным внутриротовым ориентирам. Это связано с различным положением нижнечелюстного отверстия по отношению к окклюзионной плоскости зубов.

У детей младше 6 лет нижнечелюстное отверстие находится ниже окклюзионной поверхности, поэтому вкол иглы проводится на уровне окклюзионной поверхности. Соответственно, у детей 6—10 лет вкол иглы проводится выше окклюзионной поверхности на 5 мм, и только у детей старше 10 лет мандибулярная анестезия проводится по аналогии с взрослыми.

Ментальная анестезия проводится с учетом периода развития зубочелюстной системы. По сравнению с взрослыми подбородочное отверстие у детей расположено значительно кпереди: у детей до 4 лет — в области временных клыков, у детей 4—6 лет — в области первого временного моляра.

Заключение

Страх перед стоматологами зарождается еще в детстве. Сегодня анестезия у детей в стоматологии применяется повсеместно: это позволяет проводить лечение своевременно, эффективно и без стресса. Появление новых средств и способов обезболивания позволяет врачу достичь высокого профессионализма в работе с детьми. Если с первых визитов к стоматологу у ребенка формируются положительные впечатления от лечения и доверительное отношение к врачу, отсутствует страх, он будет следить за здоровьем полости рта и своевременно обращаться за помощью в течение жизни. Местное обезболивание в стоматологии детского возраста, безусловно, играет одну из важнейших ролей, однако представляет большую сложность для врача. Правильно выбранная тактика местного обезболивания на основании рационального выбора фармакологического препарата, техники анестезии с применением новейших инструментов может быть верным шагом к достижению успеха в лечении.

Список литературы:

1. . Елизарова В. М. Детская терапевтическая стоматология. Руководство к практическим занятиям./ В. М. Елизарова, Л. П. Кисельникова, С. Ю. Страхова [и др.] //М-во образования и науки РФ . - М. : ГЭОТАРМедиа , 2012 . – С. 20-23.
2. Виноградова Т. Ф. Атлас по стоматологическим заболеваниям у детей / Т. Ф. Виноградова. // М. : МЕДпресс-информ , 2010 . – С- 3-7
3. Попруженко Т.В., Терехова Т.Н. Основы управления поведением детей и подростков на стоматологическом приеме: учебно-методическое пособие. – Минск: БГМУ, 2006. – 76с.
4. Терехова Т.Н., Обезболивание в детской стоматологии: учеб.-метод. пособие/ Т.Н.Терехова, А.Н.Кушнер, Е.А. Кармалькова. – Минск: БГМУ, 2009. – 74 с.
5. Колесов А.А. Стоматология детского возраста. – М.: Медицина, 1991
6. Минченя О.В., Яцук А.И., Кленовская М.И., Ковальчук Н.В., Шилова М.И. Лечение кариеса зубов у детей: методическое пособие. – Минск: БГМУ, 2013. – 64с.
Заболевания губ и языка у детей: учеб.- метод. пособие / Т.Н. Терехова [и др.]. – Минск: БГМУ, 2013. – 46 с.
7. Белая Т.Г. Оценка уровня стоматологической грамотности родителей детей младшего возраста / Стоматология детского возраста и профилактика стоматологических заболеваний // Сб.трудов II Российского Регионального конгресса Международной ассоциации детской стоматологии IAPD (29-30 сентября-1 октября 2014г. Москва)/ под общей ред. Кисельниковой Л.П., Дроботько Л.Н. – М: Московский гос. Медикостоматологический ун-т им. А.И. Евдокимова. / сост. – Изд-во Редмер, 2014. – С.13-15
8. Боровая М.Л., Гулько Е.М. Обучение детей уходу за полостью рта, учитывая типы темперамента // Стоматология: наука и практика: сб.материалов «Утробинские чтения», посвящ. 70-летию Победы в Великой отечественной войне 1941-1945гг. / под.ред.проф.А.В.Анохиной [и др.]. – Казань: Участок ротопринтной печати НБ КГМА, 2015. – С.31-33
9. Русских И.С., Черемных А.И. ОСОБЕННОСТИ ОБЕЗБОЛИВАНИЯ В ДЕТСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ // Международный студенческий научный вестник. – 2020. – № 3. ; URL: <https://eduherald.ru/ru/article/view?id=20167> (дата обращения: 24.12.2021).