

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого» Министерства здравоохранения Российской Федерации Кафедра-клиника стоматологии детского возраста и ортодонтии.

Хирургическое лечение ортодонтических пациентов.

Выполнил ординатор кафедры-клиники
стоматологии детского возраста и ортодонтии
Специальности «ортодонтия»
Синюк Ксения Юрьевна
Рецензент д.м.н., доцент Бриль Елена Александровна

Красноярск, 2018

Актуальность:

При резко выраженных деформациях или аномалиях развития зубных дуг, челюстей и нарушениях прикуса не всегда можно вылечить больного только ортодонтическими методами. В этих случаях хирургический метод может быть вспомогательным или ведущим, позволяющим достигнуть устойчивых результатов.

Введение:

Хирургические мероприятия заключаются в:

- 1) пластике укороченной уздечки языка;
- 2) перемещении места прикрепления уздечки губы (верхней или нижней);
- 3) пластике в области тяжелой слизистой оболочки и углублении преддверия полости рта;
- 4) выравнивании супраментальной кожной складки;
- 5) обнажении коронки ретенированного зуба;
- 6) одномоментном повороте зуба вокруг оси;
- 7) реплантации или трансплантации зуба;
- 8) удалении отдельных зубов;
- 9) компактостеотомии.

Пластика укороченной уздечки языка:

Ограничение подвижности языка в результате укорочения его уздечки или прикрепления близко к его кончику нередко является причиной аномалии прикуса. Ограничение подвижности языка затрудняет сосательные движения у детей грудного возраста. Матери отмечают, что во время сосания такие дети щелкают языком, быстро утомляются, не высасывают достаточное количество молока, ведут себя беспокойно. Это вынуждает некоторых матерей прибегать к искусственному вскармливанию ребенка. Недостаточная подвижность языка может нарушить процесс глотания и произношение звуков. Под влиянием механического препятствия в виде укороченной уздечки языка в процессе речи возникают его атипичные движения.



По форме и плотности уздечки языка, а также особенностям соединения ее волокон с мышцами языка различают пять видов уздечек, ограничивающих подвижность языка:

К первому виду относят тонкие, почти прозрачные уздечки, нормально прикрепленные к языку, но ограничивающие его подвижность в связи с незначительной протяженностью.

Второй вид — также тонкие, полупрозрачные уздечки, но прикрепленные близко к кончику и имеющие незначительную протяженность. При поднятии кончика языка в центре его образуется желобок.

Уздечки третьего вида представляют собой плотный, короткий тяж, прикрепленный близко к кончику языка. При выдвигании языка в результате натяжения уздечки кончик его подворачивается, а спинка выбухает. Облизывание верхней губы затруднено, а иногда невозможно. При пальпаторном исследовании такой уздечки выявляют, что ограничение подвижности языка обусловлено фиксацией его кончика соединительнотканым тяжем. Под тяжем, имеющим форму шнура, располагается тонкая дубликатура слизистой оболочки.

Уздечки четвертого вида характеризуются тем, что их тяж выделяется, но срощен с мышцами языка. Такие уздечки нередко наблюдаются у детей при врожденной расщелине губы и неба.

Уздечки пятого вида отличаются тем, что тяж малозаметен, его волокна переплетаются с мышцами языка и ограничивают его подвижность.

Укороченная уздечка языка выявляется иногда у родителей или близких родственников детей, что можно считать семейной особенностью. При этом и аномалии прикуса бывают аналогичными. Произношение букв «р», «л», «с», а также шипящих при укороченной уздечке обычно нарушено.

При укороченной уздечке языка возникают различные варианты приспособления ребенка к данной аномалии, характеризующиеся определенными видами движений языка, его прокладыванием между зубными рядами во время функции и в состоянии покоя. Эти варианты приспособления обуславливают возникновение типичных аномалий прикуса.



При нормальной уздечке в состоянии физиологического покоя кончик языка прилегает к небной поверхности верхних передних зубов. При укороченной уздечке язык поднимается недостаточно, вследствие чего не оказывает нужного давления на верхний зубной ряд, не противостоит давлению мышц губ и щек. Под воздействием губы верхние резцы могут наклоняться в небном направлении, при этом развивается мезиальный прикус за счет уплощения переднего участка верхнего зубного ряда.

Давление малоподвижного языка передается на передний участок нижней челюсти и способствует его росту. При ограниченной подвижности кончика языка гипертрофируются мышцы его корня, что может нарушать проходимость воздушной струи через носоглоточное пространство.

Открытый прикус при укороченной уздечке языка может быть как в переднем, так и в боковых участках зубных рядов. В переднем участке он возникает как следствие расположения кончика языка между зубами в связи с невозможностью поднять его к небной поверхности верхних резцов. В боковых участках открытый прикус развивается вследствие постоянного распластывания языка между боковыми зубами, что препятствует их смыканию.



Аномалии прикуса, развившиеся в результате нарушения функции языка, отличаются значительной устойчивостью. Даже длительное пользование ретенционным аппаратом после устранения аномалии прикуса не всегда обеспечивает стойкие результаты ортодонтического лечения. После снятия ретенционного аппарата под влиянием привычной неправильной функции языка может наступить рецидив аномалии.

Укороченная уздечка языка затрудняет фиксацию съемных протезов. Ограничение подвижности языка может привести к функциональным нарушениям, возникновение которых можно предупредить своевременным и несложным хирургическим вмешательством.

Многие авторы (Н.И. Агапов, А.И. Бетель-ман, Г.А. Васильев, А.И. Евдокимов, В.Ю. Курляндский и др.) рекомендуют рассекать укороченную уздечку или отсекают ее от нижней поверхности языка. После рассечения уздечки у детей младшего возраста легче происходит перестройка функции мышц языка; в более старшем возрасте труднее преодолеть укоренившиеся привычки.

Рассечь укороченную уздечку языка лучше в первые дни жизни ребенка.



Последовательность манипуляций при операции коррекции уздечки языка:

После смазывания слизистой оболочки раствором дикаина или внутримышечного введения 1% раствора новокаина уздечку рассекают ножницами или скальпелем в поперечном направлении, или при помощи лазера. Иногда для обеспечения большей подвижности языка вторым поперечным разрезом отсекают уздечку от поверхности альвеолярного отростка.



Широкие уздечки оперируют путем перемещения встречных треугольных лоскутов по Лимбергу. После рассечения уздечек первого, второго и третьего видов наложения швов у новорожденных не требуется. После рассечения уздечки при помощи лазера наложение швов не требуется.



В более старшем возрасте многие дети после рассечения укороченной уздечки языка не могут самостоятельно поднять его кончик, несмотря на то что механическое препятствие устранено. Это можно объяснить недостаточной тренировкой мышц и послеоперационной болезненностью.

Через неделю после операции нужно рекомендовать гимнастические упражнения для мышц, поднимающих кончик языка. Одно из таких упражнений — присасывание кончика языка к небу, а затем быстрое открывание рта и щелканье языком. Пациенту предлагают пересчитать кончиком языка зубы на верхней челюсти, достать языком верхнюю и нижнюю губы, кончик носа. В результате тренировки и занятий с логопедом дети обучаются поднимать язык.

Ранняя пластика уздечки языка предупреждает нарушение функций сосания, жевания, глотания, произношения звуков, а также возникновение зубочелюстных аномалий.

Ортодонтическое лечение таких детей сочетают с лечебной гимнастикой. Нормализация функции мышц языка способствует устойчивости результатов ортодонтического лечения.

Пластика уздечки языка в старшем возрасте и у взрослых улучшает его функцию, способствует нормализации положения языка. После множественной потери зубов облегчается замещение дефектов зубных рядов съемными пластиночными или бюгельными протезами.

Перемещение уздечки губы:

Низкое прикрепление уздечки верхней губы принято считать одной из причин диастемы на верхней челюсти. Однако практика показывает, что, несмотря на распространенность этой анатомической особенности, она не всегда сочетается с диастемой. В связи с этим значение низкого прикрепления уздечки верхней губы как основного этиологического фактора диастемы не вполне подтверждается и, следовательно, показания к ее хирургическому перемещению в периоде временного прикуса должны быть ограничены. Для уточнения этих показаний рекомендуется рентгенологическое исследование альвеолярного отростка в области корней центральных резцов.



Если на рентгенограмме в передней части срединного небного шва между корнями верхних центральных резцов выявляют узкую полосу, свидетельствующую об отсутствии костной ткани, то это является признаком вплетения волокон уздечки верхней губы в срединный небный шов, что обуславливает диастему. В таких случаях следует перемещать уздечку верхней губы. При проведении этого несложного оперативного вмешательства недостаточно поперечно рассечь уздечку; необходимо иссечь ее волокна, вплетающиеся в срединный небный шов, иначе результаты операции будут неудовлетворительными. После местной инфильтрационной анестезии по сторонам уздечки делают разрез V-образной формы до кости. Затем иссекают вершину межзубного сосочка и волокна, вплетающиеся в срединный небный шов. В ряде случаев с целью ускорения ортодонтического лечения нарушают компактный слой костной ткани в этой области. Операцию заканчивают наложением кетгутовых швов.



Показаниями к перемещению места прикрепления уздечки нижней губы являются хронический локализованный гингивит и пародонтоз.

Прикрепление уздечки губы близко к вершине межзубного сосочка, особенно на нижней челюсти, при неглубокой переходной складке слизистой оболочки может способствовать развитию заболеваний пародонта. В связи с натяжением мягких тканей во время функции губ происходит отслоение десневого края от шеек резцов. Такое нарушение усугубляет вредная привычка оттягивания губы пальцами. В случаях неправильного прикрепления уздечки при оттягивании нижней губы межзубной десневой сосочек отслаивается от шеек центральных резцов. Формируется зубодесневой карман, разрушается круговая связка зуба, появляются отложения зубного камня, разрушается вершина межальвеолярной перегородки. Развитию пародонтопатий в этой области могут способствовать также дополнительные тяжи уздечки губы, имеющие обычно косое направление.



В таких случаях рекомендуется операция иссечения дополнительных тяжей с целью углубления переходной складки слизистой оболочки. Обычно нарушения прогрессируют с возрастом, особенно при аномалиях размеров челюстей (нижнечелюстная микрогнатия, уменьшенная величина нижнечелюстных углов), тесном расположении нижних передних зубов, плохом гигиеническом содержании полости рта, хронических заболеваниях, эндокринопатиях и др.

Перечисленные явления наиболее выражены в препубертатном периоде.

Пластика в области тяжей слизистой оболочки и углубление преддверия полости рта. Т.Ф. Виноградова, В.Ю. Курляндский, Г.Ю. Пакалнс подчеркивают, что низкая переходная складка и сильно развитые уздечки губ, языка, щечно-десневые тяжи способствуют развитию заболеваний пародонта.

Г.Ю. Пакалнс считает низкой такую переходную складку, при которой расстояние от нее до середины десневого края центральных резцов на нижней челюсти при горизонтальном оттягивании нижней губы составляет: наименьшее — 5 мм, среднее — от 5 до 10 мм, наибольшее — свыше 10 мм.

Сильно выраженными тяжами слизистой оболочки считают такие, которые прикрепляются к межзубным десневым сосочкам и при натяжении губ или щек смещают их.

По данным Т. Ф. Виноградовой, при значительно выраженных щечно-десневых связках у 43,1% детей наблюдаются заболевания пародонта.

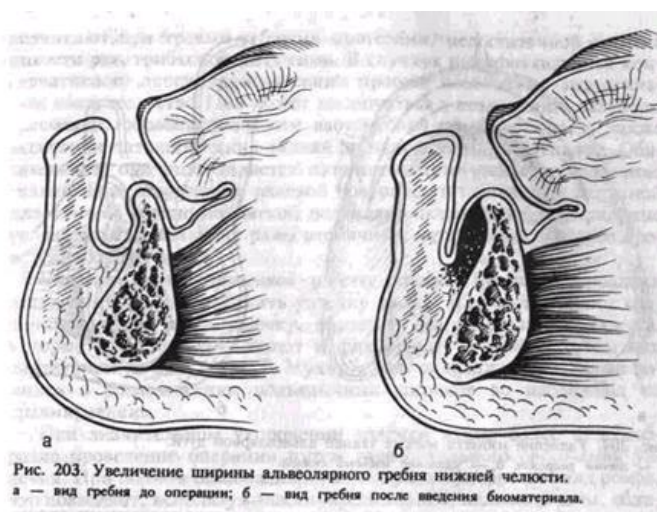
Методика оперативных вмешательств для коррекции аномалий преддверия полости рта и применяемые после них фиксирующие аппараты разработаны Т. Ф. Виноградовой, В. С. Чмыревым и В. Ю. Прокушевым.

Перед пластикой уздечки нижней губы выполняют инфильтрационную анестезию, затем полуовальным разрезом отсекают уздечку от губы. Отсепаровывают лоскут слизистой оболочки с подслизистым слоем, укладывают его на альвеолярный отросток до переходной складки и укрепляют формирующим тампоном или ортодонтическим аппаратом, заготовленным до операции. Дефект слизистой оболочки на губе ушивают.

Если преддверие полости рта мелкое и губодесневые связки (тяжи) сильно развиты, то производят несколько продольных разрезов по вершинам тяжей. Расслаивают волокна тяжа у места его соединения с надкостницей челюсти. Проверяют, улучшилась ли подвижность нижней губы, углубилось ли преддверие полости рта. Затем фиксируют съемный формирующий ортодонтический аппарат, который снимают через 30—40 мин после операции. В сформированном преддверии полости рта оставляют тампоны с йодоформом, накладывают давящую повязку. Пациента назначают на прием к врачу на следующий день. Производят антисептическую обработку зубов, слизистой оболочки полости рта и раны, заменяют формирующий тампон. С 3-го по 5-й день после операции проводят гидролечение, на 3—4-й день надевают ортодонтический аппарат, на 4—5-й день дополняют лечение электрофорезом для предотвращения рубцевания. Дальнейшее наблюдение осуществляют пародонтолог и ортодонт; последний регулирует формирующий аппарат.

Выравнивание супраментальной кожной борозды. После окончания ортодонтического лечения резко выраженного дистального прикуса у подростков, несмотря на достижение правильных межжюкклюзионных контактов между зубными рядами, иногда сохраняется глубокая супраментальная борозда. У таких пациентов при электромиографическом исследовании в покое наблюдается повышение биопотенциалов, отведенных от подбородочной мышцы и мышц нижней губы. Это свидетельствует о неустраненных функциональных нарушениях.

С целью нормализации формы нижней части лица, удлинения нижней губы, улучшения ее смыкания с верхней показана пластическая операция в переднем участке альвеолярного отростка нижней челюсти со стороны преддверия полости рта. Она заключается в выравнивании углубления на альвеолярном отростке нижней челюсти путем поднадкостничного введения костного, хрящевого или пластмассового имплантата. Для моделировки имплантата, подбора его формы и размеров снимают маску с лица и после отливки ее гипсовой модели моделируют на ней имплантат.



Оперируют больных в стационаре по методике, разработанной для костно-пластических операций.

Обнажение коронки ретенированного зуба. Ретенированными называют зубы, которые находятся в челюсти по истечении сроков их нормального прорезывания и у которых формирование корней завершается. Чаще других зубов ретенированными бывают центральные резцы, клыки, вторые премоляры и третьи моляры, а также сверхкомплектные зубы. Диагноз ставят на основании клинического обследования, данные которого подтверждают рентгенографически. Глубоколежащие ретенированные зубы могут оставаться в челюсти продолжительное время. Если они не оказывают давления на корни соседних зубов, не вызывают их резорбцию или смещение, не являются причиной невралгических болей, то обнажать их не следует.

При расположении **ретенированного зуба** близко к поверхности альвеолярного отростка в направлении прорезывания его коронку следует обнажить и укрепить на ней колпачок, кольцо с крючком, брекет для последующего вытяжения с помощью ортодонтического аппарата. Перед операцией оценивают наличие места в зубной дуге для ретенированного зуба. Если его недостаточно, то решают вопрос о создании его за счет раздвижения соседних зубов, расширения зубной дуги или удаления отдельных зубов.

Одной из причин ретенции верхних центральных резцов являются **сверхкомплектные зубы**, расположенные на пути их прорезывания. В таких случаях сначала удаляют сверхкомплектные зубы и зашивают рану. Одновременно обнажить коронку глубокорасположенного зуба трудно. Кроме того, имеется опасность инфицирования костной раны. После устранения препятствия резец приближается к поверхности альвеолярного отростка, что определяют пальпацией и рентгенологически.



Через 2—4 мес во время повторной операции обнажают коронку ретенированного зуба путем иссечения мягких тканей и удаления части прилегающей к нему костной ткани. Стремятся освободить коронку до шейки зуба. Пространство между зубом и костной лункой туго тампонируют турундой, смоченной йодоформом, которую оставляют сроком на 7—8 дней.

После ее удаления укрепляют ортодонтический аппарат и начинают зубоальвеолярное вытяжение, используя для опоры ту же или противостоящую челюсть. Ортодонтическое лечение ускоряется, если при обнажении коронки ретенированного зуба произведена компактостеотомия в области альвеолярного отростка у его проксимальных сторон.



Одномоментный поворот зуба по оси. Одномоментно можно повернуть однокорневые зубы, чаще верхние резцы или клыки, имеющие неискривленные корни. Одномоментный поворот зуба вокруг оси рекомендуют при наличии для него места в зубном ряду, повороте на 40° и больше, правильном положении антагонистов. Перед операцией снимают оттиски с челюстей, отливают их модели, вырезают на гипсовой модели неправильно расположенный зуб, устанавливают его в правильном положении и укрепляют клеем. Затем готовят ретенционный аппарат — чаще съемную пластинку с вестибулярной дугой и кламмерами. После поворота зуба вокруг оси и установления его в зубном ряду припасовывают пластинку в полости рта. По показаниям ее корригируют самоотвердевающей пластмассой. Обращают внимание на контакты повернутого зуба с противостоящими. В случае повышения прикуса устраняют окклюзионную травму путем избирательного шлифования зубов.

Выключать из прикуса перемещенный зуб не следует, так как возможны его выдвижение и травмирование при смыкании зубных рядов.

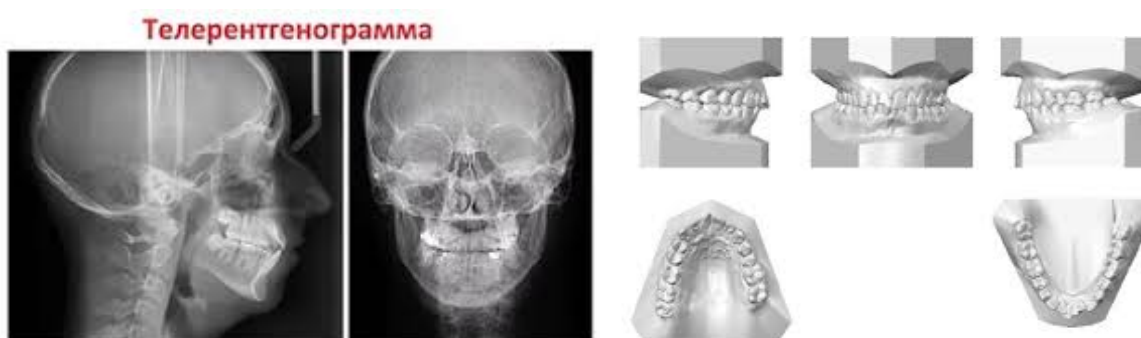
Реплантация или трансплантация зубов. Кроме общих показаний к реплантации и трансплантации зубов, различают ортодонтические показания, включающие установление отдельных неправильно расположенных зубов в зубном ряду. Основными условиями для проведения такой операции являются наличие достаточного места в зубной дуге для правильного установления зуба, возможность создания для него лунки с учетом наклона и расположения корней соседних зубов, а также обеспечения правильных межокклюзионных контактов. Если лунка, созданная для трансплантированного зуба, плотно охватывает его корень и зуб, правильно контактирует с антагонистами, то ретенционный аппарат не требуется.



Удаление отдельных зубов по ортодонтическим показаниям.

Применяется как самостоятельный способ лечения зубочелюстных деформаций и аномалий, а также в сочетании с другими методами. Правильный выбор зубов, подлежащих удалению, позволяет достигнуть множественных устойчивых контактов между зубными рядами и нормализовать функции зубочелюстной системы.

Для определения показаний к удалению отдельных зубов проводят клиническое обследование, фото- и антропометрию лица, изучение диагностических моделей челюстей, рентгенографию зубов, челюстей, черепа.



На основании клинического обследования и данных анамнеза выясняют по возможности причины зубочелюстных аномалий и деформаций, возраст, в котором были потеряны отдельные зубы, наличие вредных привычек, парафункций и их длительность. При ротовом дыхании следует ознакомиться с заключением оториноларинголога. Определяют наличие аномалий зубочелюстной системы у близких родственников, передачу отдельных признаков (величины зубов, челюстей) по наследству. С этой целью сопоставляют форму лица, величину зубов, их расположение и величину челюстей у пациента и его родителей.

Изучение формы лица, определение его особенностей, связанных с неправильным расположением зубов, развитием зубоальвеолярных дуг и челюстных костей, по показаниям дополняют данными фотометрического исследования лица и антропометрического исследования головы.

Фотометрические исследования проводят для выявления причин возникновения зубочелюстных аномалий. Оно позволяет значительно расширить представление о семейных особенностях величины и формы лица, облегчает диагностику, составление плана и определение прогноза лечения.

Наиболее ценные сведения могут быть получены при исследовании лица в фас и профиль у детей и их родителей и сопоставлении полученных данных. Если у ребенка лицо более узкое, чем у родителей (сравнивают индексы фациальные, морфологические по Изару), а коронки зубов больше средней величины, то при аномалиях прикуса это является одним из показаний к удалению отдельных зубов.



Сходство и различие формы лица у детей и родителей определяют путем сопоставления формы полигонов, вычерченных на фотографиях лица в фас и профиль по Андресену. Сравнивают величину выпуклости лица или его вогнутости на основании оценки угла выпуклости по Донсу ($n\ sn\ pg$). При изучении лица в профиль определяют величину носа, расположение его корня, контуров верхней и нижней губ, форму и величину супраментальной борозды и подбородка. Эти сведения нужны для определения показаний к удалению отдельных зубов с целью улучшения формы лица. Если нос большой, то меньше показаний к удалению зубов на верхней челюсти, так как уплощение верхней губы вследствие удаления отдельных зубов подчеркивает величину носа, что неблагоприятно с эстетической точки зрения.

При осмотре зубных рядов определяют стадию формирования прикуса и сопоставляют паспортный и зубной возраст. Удалять отдельные зубы по ортодонтическим показаниям целесообразно в период сменного прикуса и в начальном периоде постоянного, т. е. в возрасте от 7 до 13 лет. После удаления зубов в старшем возрасте для закрытия дефекта зубной дуги больше показаний к применению несъемных ортодонтических аппаратов.

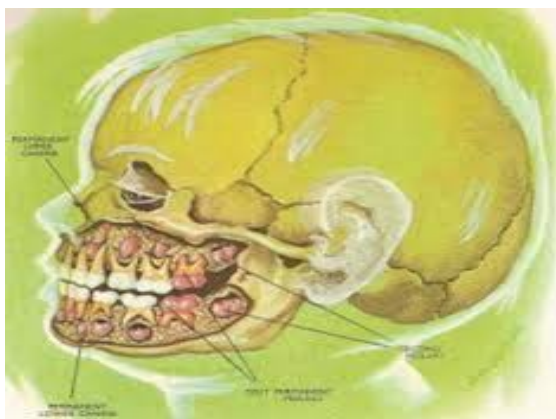
Прорезавшиеся сверхкомплектные зубы в периоде грудного вскармливания ребенка подлежат удалению. В периоде постоянного прикуса хорошо развитые сверхкомплектные зубы, имеющие нормальную форму коронки,

расположенные в зубном ряду, вытеснившие и повернувшие вокруг оси постоянные зубы, могут быть сохранены, а удалены комплектные зубы.

При решении вопроса об удалении зубов имеют значение величина и форма их коронок. У детей и подростков в переднем участке верхней зубной дуги иногда имеются гигантские зубы, чаще верхние центральные резцы, сросшиеся со сверхкомплектными. Наблюдаются также уродливые зубы с чрезмерно большими коронками или мелкие, шиловидные, рудиментарной формы, чаще верхние боковые резцы. В ряде случаев они подлежат удалению.

Важно оценивать состояние коронок зубов, степень их разрушения, возможность восстановления, состояние тканей пародонта — воспалительные изменения слизистой оболочки полости рта, обусловленные тесным расположением зубов, нарушением функций зубочелюстной системы и другими причинами.

В случае врожденного отсутствия зачатков отдельных зубов на одной из челюстей (верхних боковых резцов, вторых премоляров, третьих моляров) целесообразно уменьшить количество зубов на противоположной челюсти. Такое лечебное мероприятие называют «выравнивающей экстракцией». Определяют разновидность аномалий положения отдельных передних или боковых зубов, недостаток места для неправильно расположенного зуба в зубной дуге на $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$ ширины его коронки, недостаток места для зуба с его медиальной (мезиальной) или латеральной (дистальной) стороны, а также отсутствие места. Необходимо уточнить, обусловлено ли тесное расположение передних зубов сужением зубных дуг, индивидуальной макродентией (несоответствие величины зубов величине апикального базиса зубных дуг и ширине лица) или оно возникло в результате мезиального смещения боковых зубов и последующего укорочения зубного ряда. Важно выяснить, имеется ли корпусное смещение зуба в зубной дуге или его наклон, а также определить местоположение корня зуба. Решение о целесообразности удаления зуба должно быть принято с учетом способа перемещения соседних зубов. Если эти вопросы не могут быть решены на основании клинического обследования, то их уточняют путем оценки данных дальнейших исследований.



Изучение диагностических моделей челюстей, особенно гнатостатических, облегчает установление показаний к удалению отдельных зубов. Измерение диагностических моделей челюстей заключается в определении размеров зубов, зубных рядов, площадей зубных дуг и неба, соотношений различных размеров. На диагностических моделях челюстей можно выявить зубочелюстные аномалии, обусловленные тесным расположением зубов в результате:

- 1) наличия широких коронок зубов (чаще верхних центральных резцов);
- 2) несоответствия суммы ширины коронок отдельных групп зубов на одной челюсти или на обеих;
- 3) сужения зубных дуг и их апикального базиса;
- 4) мезиального смещения боковых зубов.

Если зубы расположены тесно, то учитывают эндо- и экзогенные факторы таких нарушений, в том числе задержку роста челюсти после ранней потери отдельных зубов. Устанавливая показания к удалению отдельных зубов, принимают во внимание биологические и генетические соображения, а среди генетических — несоответствие размеров базиса челюсти и коронок зубов, что может наблюдаться в результате дисгармонии при генетических рекомбинациях.

Ширина коронок верхних резцов более вариабельна, чем ширина коронок нижних резцов. Верхние боковые резцы относятся к числу рудиментирующих зубов, поэтому сумма ширины коронок верхних резцов является величиной более изменчивой, чем нижних, что отражается на высчитываемой должной ширине зубных рядов и длине переднего отрезка зубных дуг. В связи с этим применение индексов Тонна, Герлаха и Малыгина в практической ортодонтии позволяет выявить тесное положение верхних

передних зубов, обусловленное диспропорцией величин верхних и нижних резцов.

Аномальные размеры могут иметь все зубы, зубы одной челюсти или отдельные группы зубов. При несоответствии размеров зубов и челюстей рекомендуется последовательное удаление зубов по Хотцу. При нарушениях соотношения размеров верхних и нижних зубов (чаще это относится к группе резцов) удаляют отдельные зубы на одной челюсти. Удаление отдельных зубов показано в тех случаях, когда при тесном расположении передних зубов центральные резцы шире 10 мм, а боковые — шире 7,5 мм, когда сужение зубного ряда в области премоляров и моляров превышает 6 мм, сужение его апикального базиса — 5 мм, в случаях, когда сумма ширины коронок верхних резцов равна 35 мм или больше. Однако при узком лице сумма ширины верхних резцов, превышающая 33 мм, может быть признаком индивидуальной макродентии, при которой с целью устранения аномалий прикуса показано удаление отдельных зубов.

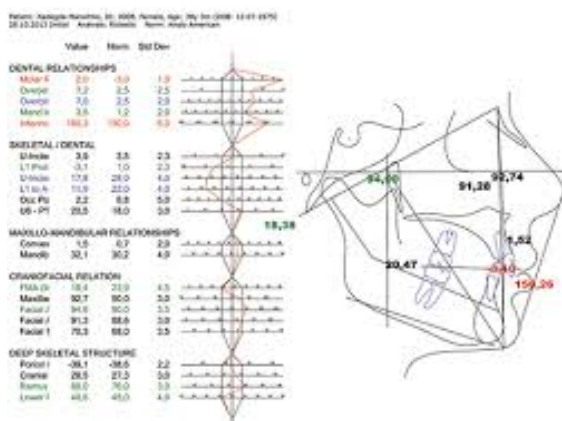
Обращает на себя внимание соотношение ширины зубной дуги и ее апикального базиса. Расширение зубной дуги при узком апикальном базисе приводит к вестибулярному отклонению зубов, а следовательно, к нарушению правильной передачи жевательного давления на зубы, нарушению артикуляции зубов и последующему рецидиву. По данным А. Howes, подтвержденным Н. Г. Снагиной, процентное соотношение суммы ширины коронок 12 верхних и 12 нижних зубов и апикальных базисов зубных дуг позволяет судить о степени сужения апикального базиса и объективно решать вопрос о показаниях к удалению отдельных зубов.

Выбор зубов, подлежащих удалению, может быть сделан после оценки зубных рядов и их смыкания в трех взаимно перпендикулярных направлениях. Определяют величину сагиттальной щели между резцами, наличие привычного смещения нижней челюсти вперед, в сторону, а также глубину резцового перекрытия или степени выраженности открытого прикуса. Выявляют нарушения функции дыхания, глотания, речи, жевания, определяют особенности движений суставных головок в суставных впадинах, чтобы решить вопрос о возможности устранения этих нарушений после удаления отдельных зубов и нормализации прикуса.

При рентгенологическом исследовании выявляют сверхкомплектные зубы, адентию (в том числе верхних боковых резцов, вторых премоляров, третьих моляров), оценивают размеры кариозных дефектов коронок зубов, состояние их периапикальных тканей, при ретенции отдельных зубов -- расположение их зачатков (правильное — в направлении прорезывания или неправильное), степень формирования коронок и корней зачатков зубов и аномалии их формы, степень рассасывания корней молочных зубов, соотношения корней молочных и коронок постоянных зубов. Особое внимание уделяют состоянию первых постоянных моляров, положению клыков и их зачатков, наклонам и смещениям этих зубов. Определяют расположение зачатков клыков, что

помогает решить вопрос об удалении клыков, первых премоляров или боковых резцов, особенно в случаях резорбции их корней под давлением неправильно расположенных зачатков клыков. С этой целью изучают внутриротовые близкофокусные рентгенограммы зубов и альвеолярных отростков, панорамные снимки челюстей или их ортопантомограммы.

Для решения вопроса о показаниях к удалению зубов целесообразно при анализе боковых ТРГ головы учитывать положение длинной оси боковых зубов, особенно первых премоляров, по отношению к «стресс-оси» по Бимлеру. С этой целью проводят полуокружность по середине резцового перекрытия, жевательным поверхностям зубов и через середину суставных головок. Центр этой полуокружности обозначают как точку Се. Ее соединяют с наиболее выпуклой точкой на внутреннем контуре подбородка (точка Ме). Если лицо развито гармонично и прикус сформирован нормально, то такая линия проходит через верхушки первых премоляров и совпадает с их длинной осью.



Первые премоляры целесообразно удалять при аномалиях прикуса, сочетающихся с мезиальным наклоном первых премоляров и пересечением их осей со «стресс-осью». Такие нарушения могут быть обусловлены мезиальным смещением или наклоном зубов, а также бимаксилярной протрузией резцов. Оценка величины углов треугольника Твида,

образованного франкфуртской горизонталью (FH), мандибулярной плоскостью (MP) и продольной осью нижних центральных резцов (i), помогает ориентироваться при определении показаний к удалению отдельных зубов. В норме по Твиду угол FHMP равен 20—30°, угол FH 1 - 65°, TMP — 90±5°; при таких величинах углов удаление отдельных зубов не показано. Если угол FHMP составляет от 30 до 40°, то показано удаление отдельных зубов, если более 40°, то прогноз лечения при различных способах неблагоприятный. А. М. Schwarz, W. Wjlie и R. Frankel считают, что метод, предложенный А. Tweed, недостаточно информативен.

Аномалии положения зубов чаще наблюдаются в переднем участке верхней челюсти, т. е. в области межчелюстной кости, ортодонтическое воздействие на которую затруднено.

В связи с этим на основании данных изучения боковых ТРГ головы оценивают потенциал роста верхней челюсти по отношению к скуловой кости, что определяют по величине субъюгулярного угла. Этот угол образуется при пересечении линий, соединяющих точки N—A и N—Zy (Zy — нижняя точка скулового отростка на скуловерхнечелюстном шве). В периоде половой зрелости субъюгулярный угол составляет в среднем 29°. При значительном развитии верхней челюсти и глубоком прикусе он больше нормы (до 36°), при недоразвитии — меньше (до 19°). Сочетание нарушений в виде отклонений от нормы в величине субъюгулярного угла на ±6° и тесного расположения передних зубов в периоде завершения активного роста челюстей свидетельствует о целесообразности удаления отдельных зубов на верхней челюсти.

Комплексная диагностика, включающая по показаниям клиническое обследование больных, фотометрию лица, исследование диагностических моделей челюстей, рентгенограмм зубов, ортопантограмм челюстей и боковых ТРГ головы, позволяет уточнить показания к удалению отдельных зубов с целью нормализации прикуса. Вопрос о выборе зубов, подлежащих удалению, следует решать индивидуально с учетом периодов роста и развития зубочелюстной системы.

L. J. Baume изучил смещение соседних зубов после удаления первых моляров и первых премоляров и описал его закономерности. Они заключаются в следующем:

1) после раннего удаления первых постоянных моляров соседние зубы перемещаются корпусно в сторону дефекта: премоляры — дистально, вторые моляры — мезиально;

2) на верхней челюсти перемещение зубов происходит быстрее, чем на нижней;

3) прорезывающиеся премоляры смещаются дистально медленнее, чем вторые моляры мезиально.

Причины неодновременного перемещения зубов, по мнению L. J. Baume, заключаются в следующем:

1) зачатки зубов смещаются в сторону удаленного зуба быстрее, чем прорезавшиеся зубы и зубы, установившиеся в окклюзию;

2) смещение зубов ускоряется при прорезывании зубов, расположенных через один или два зуба по отношению к удаленному;

3) зубы с несформированными корнями перемещаются быстрее, чем зубы с окончательно сформированными корнями.

При лечении в периоде сменного прикуса устойчивых результатов можно достигнуть после удаления отдельных зубов.

В 1919 г. было предложено удалять сначала временные клыки для исправления положения резцов, а затем первые премоляры для исправления положения клыков, что было названо «последовательной экстракцией». R. Hotz назвал такое мероприятие «управлением прорезывания зубов посредством экстракции». Эффективность такого метода лечения подтвердили Г. К. Спатару, Ф. Я. Хорошилкина, В. П. Норкунайте, Н. Briickl, В. E. Dewel, С. F. A. Moogrees и др. R. Hotz рекомендовал управлять прорезыванием зубов в основном при аномалиях I класса Энгля (рис. 19.4), а в дальнейшем и при сагиттальных аномалиях прикуса, открытом и перекрестном прикусах.

Последовательное удаление отдельных зубов или их групп включает следующие мероприятия:

1) удаление временных клыков при неправильном прорезывании боковых резцов. При этом происходит саморегуляция положения боковых резцов в

результате применения массажа или их положение и аномалию прикуса исправляют с помощью ортодонтических аппаратов;

2) удаление первых временных моляров при приближении зачатков первых премоляров к поверхности альвеолярного отростка, что ускоряет их прорезывание;

3) удаление преждевременно прорезавшихся первых премоляров, что способствует изменению расположения зачатков постоянных клыков и их правильному установлению в зубном ряду. Если на основании рентгенологического контроля можно ожидать прорезывания второго премоляра раньше, чем первого, то не следует удалять первый премоляр, так как после этого наступает нежелательное мезиальное смещение второго

премоляра и первого постоянного моляра, в результате чего в зубной дуге уменьшается место для клыка. В таких случаях первый премоляр нужно удалить после установления в зубной дуге второго премоляра и перед прорезыванием клыка. Если можно ожидать прорезывания клыка перед прорезыванием второго премоляра, то следует быстрее удалить первый премоляр, чтобы создать условия для правильного установления клыка в зубном ряду;

4) наблюдение за прорезыванием клыков и вторых премоляров и их установлением в зубных рядах.

Одним из ранних признаков недоразвития зубоальвеолярной и базальной дуг является тесное расположение передних зубов. Его следует выявлять у дошкольников в начальном периоде смены зубов и стремиться путем последовательного, серийного удаления зубов предупредить развитие стойких нарушений прикуса и деформаций лица после смены временных зубов постоянными.

Применение этого метода показано при сужении челюсти, тесном расположении передних зубов, несоответствии величины зубов и челюсти, макродентии и малом резцовом перекрытии, открытом прикусе. Начинать лечение с применения метода последовательного удаления зубов нужно после прорезывания центральных и боковых резцов на обеих челюстях, т. е. в возрасте от 7,5 года до 9 лет.

Допустимо начинать лечение и в конечном периоде временного прикуса в отсутствие трем между временными зубами и при наличии широких коронок постоянных резцов, измеренных на рентгенограмме альвеолярного отростка. При прорезывании каждого такого резца происходит рассасывание корней двух рядом расположенных временных зубов. В связи с этим наблюдается

недостаток места для последовательно прорезывающихся резцов, а затем клыков.

Последовательное удаление отдельных зубов с целью управления прорезыванием остальных показано при следующих условиях.

1. Абсолютная макродентия, когда сумма ширины коронок 4 верхних резцов (SI) равна 35 мм и больше, а нижних (Si) — 27 мм и больше, передние зубы расположены тесно, место для двух или большего количества зубов отсутствует в зубной дуге или не хватает до $\frac{1}{2}$ ширины их коронок, лицо узкое или средней ширины. При нейтральном соотношении клыков, первых постоянных моляров и тесном расположении передних зубов целесообразно удалять отдельные зубы как на верхней, так и на нижней челюсти, при дистальном прикусе обычно на верхней, при мезиальном — на нижней челюсти.

2. Относительная (индивидуальная) макродентия, когда $81=33—34$ мм, $Si=26—27$ мм, лицо узкое, длинное, место для двух зубов (чаще боковых резцов) на каждой челюсти отсутствует или его не хватает на $\frac{1}{2}$ ширины их коронок, а также при тесном расположении зубов и узком лице у того родителя, на которого похож ребенок. При нейтральном соотношении боковых зубов показано последовательное удаление зубов на верхней и нижней челюсти.

3. Значительное несоответствие размеров временных моляров и премоляров на одной или обеих челюстях и нарушение смыкания боковых зубов (II или III класс по Энглу), требующее шлифования проксимальных поверхностей коронок временных клыков и моляров для обеспечения мезиального сдвига первых постоянных моляров и достижения нейтрального прикуса, что не исключает последовательного удаления отдельных зубов.

4. Ранняя потеря временных зубов, множественное кариозное разрушение проксимальных поверхностей их коронок и последующее укорочение зубного ряда на 4 мм и больше в результате мезиального перемещения боковых зубов.

5. Мезиальный наклон зачатков клыков и премоляров от 35° и больше по отношению к срединной плоскости, определяемый при изучении ортопантомограмм челюстей, и тесное расположение резцов.

6. Недоразвитие нижней челюсти, чрезмерное развитие верхней при дистальном прикусе с протрузией верхних передних зубов и сомнительных результатах ортодонтического лечения. При планировании лечения таких больных с сагиттальной щелью между резцами целесообразно применять клинические функциональные пробы Ильиной-Маркосян, Эшлера—Битнера и др. со смещением нижней челюсти вперед до нейтрального соотношения первых постоянных моляров. Если после выдвижения нижней челюсти

форма лица ухудшается, то дистальный прикус обусловлен мезиальным смещением боковых зубов. В таких случаях необходимо либо переместить боковые зубы дистально, либо удалить последовательно отдельные зубы на верхней челюсти.

7. Недоразвитие верхней челюсти, чрезмерное развитие нижней, мезиальный прикус без смещения нижней челюсти, сомнительный прогноз лечения. Показано последовательное удаление отдельных зубов на нижней челюсти.

8. Открытый прикус в сочетании с тесным расположением передних зубов, недостаточным для них местом, гипоплазией эмали резцов и моляров. Показано последовательное удаление зубов в сочетании с применением ортодонтических аппаратов и обучением у логопеда.

При ортодонтических показаниях к удалению отдельных зубов на правой и левой половине челюстей желательно удалять их одновременно или с интервалом до 1 мес во избежание смещения средней линии между резцами. После удаления отдельных зубов показан массаж области альвеолярного отростка, что ускоряет прорезывание постоянных зубов.

Соотношение зубов на правой и левой стороне челюстей не всегда одинаковое. В связи с этим можно последовательно удалять зубы на одной половине челюсти, что показано при одностороннем неправильном соотношении боковых зубов, смещении средней линии между верхними и нижними резцами в противоположную сторону.

В случаях адентии вторых премоляров, третьих моляров или других зубов на одной из челюстей следует предусмотреть изменения в соотношении зубных дуг, происходящие с возрастом. Это позволяет использовать освободившееся место для правильного установления тесно расположенных зубов.

В результате последовательного удаления временных, а затем постоянных зубов улучшаются расположение зубов и соотношение зубных рядов. Оставшиеся незначительные промежутки в области удаленных зубов самоустраиваются после прорезывания вторых и третьих постоянных моляров.

Если отдельные зубы удаляют несвоевременно и нарушают последовательность удаления отдельных зубов, то остаются тремы между зубами. Удаление зубов в начальном периоде сменного прикуса позволяет разместить зубы в зубном ряду в более короткие сроки, уменьшить продолжительность пользования ортодонтическими аппаратами, достигнуть исправления положения зубов, не травмируя периодонтальные ткани, и при

соответствующих показаниях может быть рекомендовано для ортодонтической практики.

Метод Хотца используют как самостоятельный или в сочетании с ортодонтическим.

Его недостаток состоит в необходимости длительного (3,5—4 года) наблюдения за больным. Этот метод не следует применять при лечении пугливых и недисциплинированных детей. В таких случаях лечение можно отложить до десятилетнего возраста. К этому периоду временные клыки и первые временные моляры выпадают, начинают прорезываться первые премоляры, которые можно удалить и тем самым ускорить лечение. Однако после удаления первых премоляров при аномалиях положения резцов и вертикальных аномалиях прикуса показано применение ортодонтических аппаратов.

Кроме метода последовательного серийного удаления отдельных зубов по Хотцу, при резко выраженных зубочелюстно-лицевых аномалиях в периоде сменного прикуса применяют с целью ортодонтического лечения метод удаления первых временных моляров вместе с зачатками первых премоляров.

В случаях неправильного расположения боковых резцов можно одновременно удалить и временные клыки. Такую операцию В. П. Нор-

кунайте (1990) рекомендует проводить в возрасте 8,5 года, учитывая расположение буфов зачатков клыков, первых и вторых премоляров, а также соотношение бугра клыка и корня бокового резца на обеих половинах челюсти.

В результате таких операций на верхней и нижней челюстях при резко выраженном нейтральном прикусе, на верхней — при дистальном прикусе, на нижней — при мезиальном, зачатки клыков самопроизвольно смещаются дистально в сторону удаленных зубов, что обеспечивает их правильное прорезывание и установление в зубной ряд. Такой способ лечения позволяет значительно сократить частоту прихода больных к врачу во время диспансерного наблюдения, длительность пользования ортодонтическими аппаратами или отказаться от них. Оценка отдаленных результатов лечения при резко выраженных зубочелюстных аномалиях убеждает в эффективности такого метода лечения.

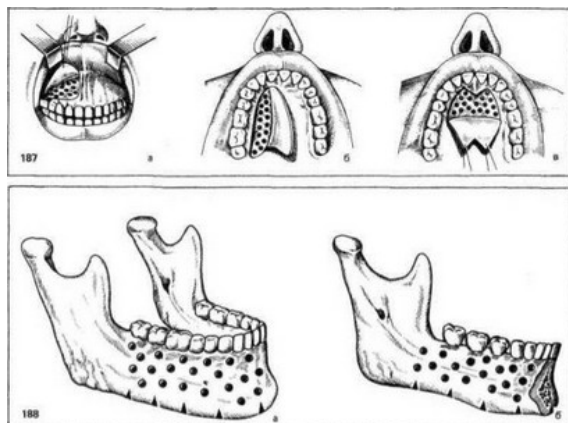
В конечном периоде сменного и в периоде постоянного прикуса в основном рекомендуется удалять первые премоляры. По частоте удаления с целью ортодонтического лечения они занимают первое место; второе место принадлежит первым молярам. Вторые и третьи моляры удаляют редко.

Можно с целью ортодонтического лечения удалить зубы на одной или обеих челюстях, зубы, расположенные симметрично и асимметрично. Производят комбинированное удаление отдельных премоляров, моляров, резцов или других зубов. В случае частичного врожденного отсутствия зачатков отдельных зубов, после потери зубов вследствие кариеса, его осложнений или травмы рекомендуется «выравнивающая экстракция». Наилучших результатов достигают при симметричном удалении одноименных зубов. К удалению отдельных зубов следует подходить индивидуально с учетом перечисленных выше особенностей.

Компактостеотомия. Для ускорения ортодонтического лечения при резко выраженных зубочелюстных аномалиях и деформациях, а также получения более эффективных и стойких результатов лечения показано предварительное хирургическое вмешательство — компактостеотомия.

Эта операция известна давно. Принцип ее заключается в удалении компактного слоя кости на определенном протяжении, что ослабляет сопротивление костной ткани механическому воздействию ортодонтических аппаратов. Такая операция производилась раньше в условиях стационара и была довольно травматичной.

А.А. Лимберг дал принципиально новую оценку сущности компактостеотомии. Он указал, что главное — это не механическое ослабление костной ткани, а биологическая реакция воспаления, возникающая в костной ткани в ответ на травму. В результате этой реакции наблюдается деминерализация костной ткани и активизируются репаративные процессы, что облегчает перестройку тканей под воздействием ортодонтических аппаратов. В.А. Дунаевский, К.В. Тюкалов, А.Т.



Титова, З.И. Часовская на основании экспериментальных исследований и клинических наблюдений подтвердили мнение А.А. Лимберга и получили положительные результаты лечения, уменьшив объем хирургического вмешательства. Вместо удаления компактного слоя костной ткани они рекомендуют перфорировать его в шахматном порядке в области межлуночковых перегородок, верхушек корней зубов и контрфорсов.

Г.Е. Цалолихин предложил свою модификацию компактостеотомии: через разрезы слизистой оболочки и надкостницы на вестибулярной поверхности альвеолярного отростка делают отверстия через толщу межзубных перегородок без повреждения слизистой оболочки неба. Этим способом можно пользоваться при широких межзубных перегородках (диастема, протрузия зубов). В случае тесного расположения зубов он неприемлем, поскольку увеличивается возможность повреждения корней зубов.

М.С. Шварцман и Ф.Я. Хорошилкина разработали щадящий способ компактостеотомии путем тоннелирования. Операцию производят под местной анестезией. Она состоит из четырех этапов.

Первый этап — разрезы слизистой оболочки длиной 4—6 мм и надкостницы на вестибулярной поверхности альвеолярного отростка вдоль или поперек межлуночковых перегородок перемещаемых зубов на уровне середины их корней, а с небной стороны — отступя 3—4 мм от десневого края. Горизонтальные разрезы показаны для последующего расширения зубного ряда, вертикальные — для зубоальвеолярного удлинения.

Второй этап — тоннелирование: узкой гладилкой делают тоннель под слизистой оболочкой и надкостницей вверх и вниз.

Третий этап — введение бора в тоннель и нарушение компактного слоя кости.

Четвертый этап — сближение краев слизистой оболочки и надкостницы (без наложения швов), обработка ран.

Деформация верхней челюсти наблюдается чаще, чем нижней. При резком сужении верхнего зубного ряда и корпусном смещении боковых зубов в небном направлении (которое особенно характерно для больных с врожденной расщелиной верхней губы, альвеолярного отростка и неба) следует оперировать как с вестибулярной, так и с оральной стороны челюсти. Нужно учитывать степень требуемого перемещения зубов и направление перемещения.

В некоторых случаях можно перфорировать бором переднюю носовую ость, край грушевидного отверстия и основание скулового отростка, т. е. те участки, где кость утолщена.

При показаниях к вестибулярному отклонению зубов и их вертикальному перемещению компактостеотомию выполняют с вестибулярной стороны альвеолярного отростка и в области верхушек их корней, для корпусного перемещения зубов и поворотов их вокруг оси — как с вестибулярной, так и с оральной стороны. Зубы, расположенные вне дуги (чаще клыки), перемещают на место удаленных молочных или постоянных зубов после нарушения межлуночковой перегородки. Для дистального перемещения боковых зубов компактостеотомию нужно производить около перемещаемых зубов и позади них. После операции назначают на 3—5 дней щадящую диету, средства для уменьшения отека, полоскание полости рта растворами перекиси водорода и перманганата калия. Больной должен явиться на прием к врачу через 2—3 дня.

Ортодонтическое лечение следует начинать на 12—14-й день после компактостеотомии, т. е. в периоде наибольшей деструкции костной ткани, в зонах ее нарушения («стадия размягчения кости» по Лимбергу), что значительно облегчает перемещение зубов вместе с их луночками, уменьшает перегрузку пародонта, ускоряет ортодонтическое лечение. Задачами его являются исправление аномального положения зубов, устранение аномалий величины и формы зубных рядов, достижение множественных контактов между зубными рядами, обеспечение

устойчивости зубов в новом положении, нормализация функций жевания, глотания, речи и дыхания.

Для лечения можно применять съемные или несъемные ортодонтические аппараты. Аномальное положение зубов исправляют при помощи пружин различных конструкций, рычагов и дуг, закрепленных в базисе аппаратов или назубных вестибулярных дуг Энгла, эджуайз-техники. Большое внимание следует уделять фиксации съемных аппаратов. Для разобщения прикуса можно делать окклюзионные накладки на боковые зубы. При исправлении аномального положения зубов с помощью несъемных аппаратов желательно укреплять на перемещаемых зубах кольца с крючками. Это облегчает фиксацию лигатур, позволяет устранить повороты зубов по оси и применить межчелюстную тягу для вытяжения зубов вместе с альвеолярным отростком.

В зависимости от степени выраженности деформации ортодонтическое лечение продолжается в среднем 1—4 мес. Для закрепления полученных результатов больные должны пользоваться съемными ретенционными пластинками или протезами, фиксированными кламмерами, и заниматься лечебной гимнастикой для устранения функциональных нарушений.

Сроки ретенции (от 2 мес до 4 лет) зависят от морфологических особенностей зубочелюстной системы и степени выраженности функциональных нарушений.

Длительный период ретенции требуется после расширения резко суженных зубных рядов, особенно у пациентов с врожденной расщелиной губы, альвеолярного отростка и неба. Съемные аппараты — протезы замещают недостающие зубы и при необходимости закрывают также остаточные дефекты на небе.

Окончание ретенционного периода определяют клинически устойчивостью зубов и нормализацией функций, рентгенографически — восстановлением структуры костной ткани над корнями зубов и между ними.

Проверка электровозбудимости зубов до и после лечения показала, что она меньше изменяется при вестибулярном отклонении зубов и больше — при зубоальвеолярном удлинении и поворотах вокруг оси.

Использование сочетанного метода лечения — хирургического и ортодонтического — позволяет применять большую силу действия ортодонтических аппаратов, ускорить лечение и достигнуть устойчивых результатов.

Кроме хирургических вмешательств, имеющих вспомогательное значение при лечении зубочелюстных аномалий и деформаций, применяют и ведущие хирургические мероприятия. Они включают:

1) оперативные вмешательства при врожденных пороках развития лица и челюстей (хейло-, вело- и уранопластика);

2) хирургическое лечение травматических, воспалительных или онкологических повреждений в челюстно-лицевой области;

3) хирургическое лечение при аномалиях величины и расположения челюстей; 4) операции при макроглоссии.

Ортодонтическое лечение (методы, сроки, последовательность проведения) нужно планировать при перечисленных нарушениях совместно с хирургами.

Хирургическое лечение при врожденных пороках развития лица и челюстей бывает наиболее успешным с точки зрения дальнейшего развития зубочелюстной системы, если имеется преемственность в лечении таких больных различными специалистами (хирурги, ортодонты, ортопеды, педиатры и др.). С ортодонтической точки зрения возрастные показания к пластике верхней губы зависят от вида расщелины и положения фрагментов верхней челюсти. При расщелине губы и альвеолярного отростка, сквозной односторонней или двусторонней расщелине губы, альвеолярного отростка и неба без нарушения расположения фрагментов верхней челюсти можно оперировать ребенка вскоре после рождения. В случаях нарушения расположения фрагментов верхней челюсти целесообразно до трехмесячного возраста исправить форму верхней челюсти по методу Мак-Нила, а затем сделать хейлопластику.

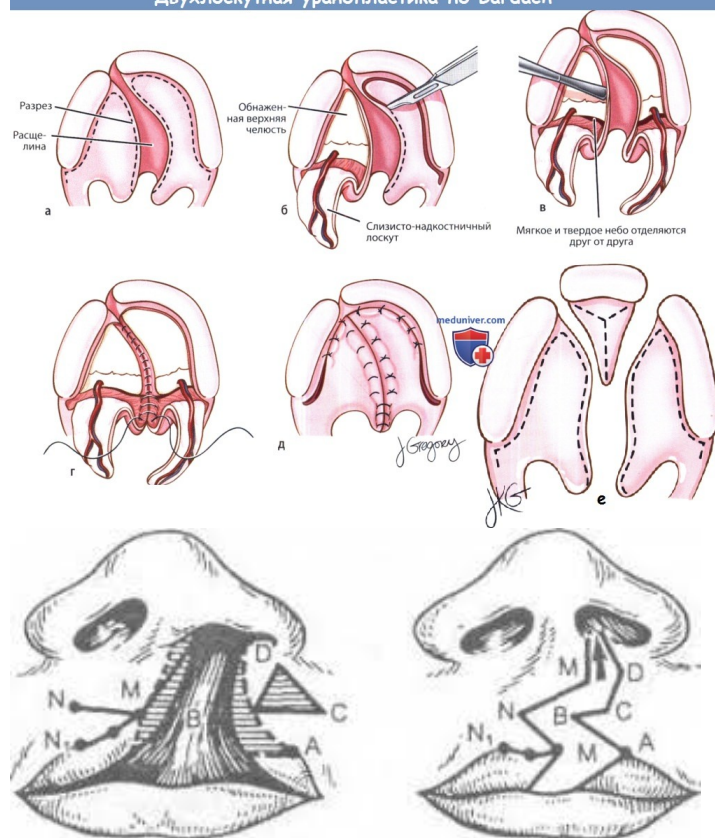


Ортодонтическое исправление формы верхней челюсти, особенно при односторонней и двусторонней врожденной расщелине губы, альвеолярного отростка и неба, облегчает хейлопластику в связи с нормализацией расположения верхней губы. Установление в правильном положении смещенной вперед межчелюстной кости в возрасте до 3 мес и закрепление результатов ортодонтического лечения создают условия для более эффективного выполнения уранопластики.



Если ортодонтическое лечение не было проведено своевременно, то в возрасте старше 3 мес межчелюстная кость значительно смещается вперед за счет роста сошника, нередко поворачивается по оси, что значительно затрудняет хейлопластику. Под давлением рубцово измененной верхней губы после хейлопластики направление роста и положение межчелюстной кости изменяются. Она смещается вниз и кзади. В результате такого нарушения увеличивается зубоальвеолярная высота, углубляется резцовое перекрытие. Нередко межчелюстная кость смещается орально, что в дальнейшем вызывает неправильное прорезывание верхних постоянных передних зубов. Такие нарушения, трудно устранимые в школьном возрасте, можно предупредить путем своевременного оказания ортодонтической помощи и последующей хейлопластики в младенчестве.

Двухлоскутная уранопластика по Bardach

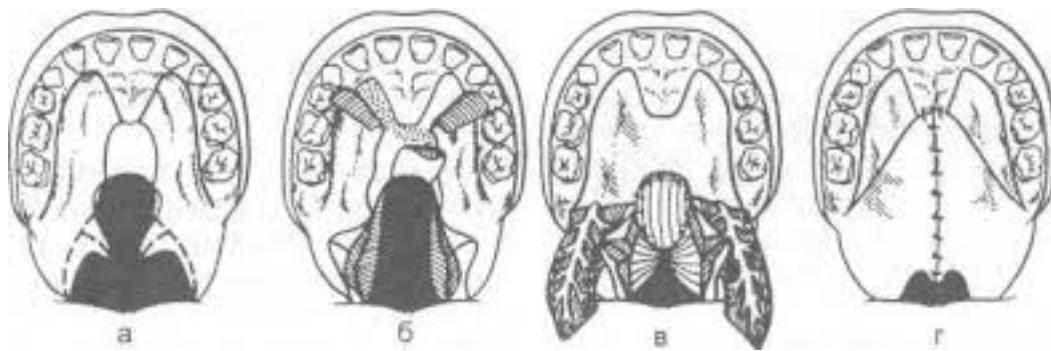


Относительно возрастных показаний к пластике неба с ортодонтической точки зрения единого мнения нет. Выбор возрастного периода зависит от вида расщелины. При расщелине мягкого или мягкого и твердого неба показана велопластика. При сквозной одно- или двусторонней расщелине губы, альвеолярного отростка и неба целесообразно применять двух-этапную операцию по Швекендику и ортодонтическое лечение, направленное на стимулирование роста верхней челюсти по краям расщелины по Мак-Нилу.



Первый этап операции заключается в велопластике (пластика мягкого неба), которую производят в возрасте от 8 до 14 мес, при ширине расщелины до 12 мм послабляющих боковых разрезов по крылочелюстным складкам не делают, а следовательно, не возникает рубцов в этой области, влияющих на дальнейшее развитие челюстей. Такая пластическая операция и последующее ортодонтическое лечение по Мак-Нилу обеспечивают правильную функцию мышц мягкого неба, дальнейший рост верхней челюсти по краям расщелины, уменьшение ее размеров за счет сближения краев, развитие боковых участков челюстей, нормализацию прикуса. Важно также подчеркнуть, что в результате пользования ортодонтическим аппаратом форма свода неба не нарушается, сужения верхней челюсти не происходит.

Второй этап операции — закрытие оставшегося дефекта в возрасте 5—6 лет, т. е. перед поступлением в школу. За пластику неба у ребенка до 1 года или в возрасте 1 года высказываются немногие авторы, в 3—4 года — В.С. Дмитриева, С.Д. Терновский, С.И. Воздвиженский и др., в 6—7 лет, т.е. перед поступлением в школу — А.И. Евдокимов, Н.М. Михельсон, Ф.М. Хитров, в 12 лет и более старшем возрасте, т. е. в периоде постоянного прикуса, — А.А. Лимберг. Исследования, проведенные М.М. Ванкевич, Е.Е. Бабицкой, З.И. Часовской и др., показали, что ранняя радикальная уранопластика способствует задержке роста верхней челюсти и ее рубцовой деформации. Возникает необходимость формирования свода неба после радикальной уранопластики путем применения формирующих пластинок.



Сроки проведения корригирующих операций в области носа, верхней губы, преддверия полости рта и неба зависят от степени выраженности морфологических и функциональных нарушений в зубочелюстной системе и эстетических нарушений. Если после пластики верхней губы наблюдаются ее рубцовое стяжение, укорочение, ограничение подвижности, отсутствует преддверие полости рта в области верхних резцов, то с ортодонтической точки зрения показана корригирующая пластическая операция, особенно при односторонней сквозной расщелине губы, альвеолярного отростка и неба.

Ее следует производить перед прорезыванием первых постоянных моляров и сменой резцов, т. е. в возрасте 5,5—6,5 года. Этот период наиболее благоприятен для начала ортодонтического лечения, поскольку совпадает с периодом активного роста челюстей и имеется возможность применения ортодонтических аппаратов. Регулятором функций III типа можно устранить давление рубцово- измененной верхней губы на верхнюю челюсть, стимулировать ее рост и задержать рост нижней челюсти. Отсутствие преддверия полости рта в области резцов затрудняет применение этого аппарата.

Если корригирующая операция своевременно не выполнена, то ротовое дыхание, неправильное глотание при такой деформации тормозят рост верхней челюсти, способствуют низкому расположению языка и при его нарушенной функции — стимулированию роста нижней челюсти. С возрастом нарушение роста челюстей приводит к резко выраженным аномалиям прикуса и деформации лица.

Чем резче выражена аномалия зубочелюстной системы, тем шире показания к применению сочетанных методов лечения. Лечебная гимнастика, оперативное вмешательство, зубочелюстное протезирование, лечение зубов и заболеваний слизистой оболочки полости рта, ортопедическое и оториноларингологическое лечение, логопедическое обучение и другие виды помощи могут предшествовать ортодонтическому лечению, сочетаться с ним или применяться после него. Использование методов комплексной

диагностики зубочелюстных аномалий и деформаций и их лечения — залог достижения устойчивых результатов.

В ортодонтической клинической практике **избирательно пришлифовывают бугры и проксимальные поверхности отдельных зубов**, как временных, так и постоянных, в различные периоды лечения — в его начале или после окончания. Показания к такому лечебному мероприятию следующие.

Первое показание — наличие в период смешанного прикуса нестершихся бугров временных клыков, чаще на нижней челюсти, вызывающих ее смещение вперед, в сторону или затрудняющих ее выдвигание. Показано пришлифовывание бугров последних, а при необходимости применение ортодонтических аппаратов для устранения аномалий прикуса.

Второе показание — небное отклонение постоянных боковых резцов верхней челюсти в период их прорезывания при наличии высоких нестершихся бугров временных клыков нижней челюсти, препятствующих установлению резцов в зубной ряд. Показано пришлифовывание бугров временных клыков. После сошлифовывания бугров временных клыков нижней челюсти происходит саморегуляция положения передних зубов, что установлено при проверке результатов лечения на протяжении 5 лет.

Третье показание — сужение верхнего зубного ряда, односторонний или двусторонний смешанный перекрестный прикус. Показано частичное пришлифовывание бугров временных клыков и моляров на стороне перекрестного прикуса, что облегчает расширение верхнего зубного ряда.

Пришлифовывают бугры отдельных зубов в основном алмазными головками. Такую процедуру выполняют путем кратковременных прикосновений к ним под визуальным контролем за контактами зубных рядов при различных видах их артикуляции. Используют метод окклюдозографии. Следует пришлифовывать бугры отдельных зубов до намеченного уровня, сохраняя их анатомическую форму. Лучше планировать одноразовое сошлифовывание бугров зубов. При повторном пришлифовывании бугров одних и тех же зубов через несколько дней отмечается повышение чувствительности эмали. В связи с этим показана реминерализующая терапия. Можно использовать ортодонтические аппараты, расширяющие зубной ряд, удлиняющие его,

перемещающие отдельные зубы, что ускоряет лечение и обеспечивает эффективность его результатов.

Четвертое показание — значительное различие мезиодистальных размеров коронок первых и вторых временных моляров на верхней и нижней челюстях, неправильное смыкание первых постоянных моляров. Показано сошлифовывание проксимальных поверхностей коронок временных моляров на той челюсти, где сумма их размеров больше, что способствует мезиальному смещению боковых зубов и нормализации смыкания первых постоянных моляров.

Пятое показание — ранняя потеря вторых временных моляров на одной челюсти, мезиальное смещение первых постоянных моляров на той же челюсти, нарушение окклюзионных контактов с молярами противоположной челюсти. Показано сошлифовывание дистальных участков эмали вторых временных моляров для нормализации прикуса.

Шестое показание — необходимость располагать проволочные детали регулятора функций Френкеля I и II типов на клыках верхней челюсти с их упором в пришеечную область мезиальной поверхности коронок клыков и первых временных моляров, а небного бюгеля — в ту же область коронок

первых постоянных моляров. Показано, как советовал R. Frankel, частичное сошлифовывание эмали на мезиальной поверхности временных клыков и первых временных моляров, а также на дистальной поверхности вторых временных моляров (рис. 19.13).

Сошлифовывание проксимальных поверхностей временных зубов при использовании регулятора функций Френкеля I и II типов ускоряет их освоение, способствует задержке мезиальной миграции зубов верхней челюсти, что при мезиальном перемещении зубов нижней челюсти обеспечивает наилучшие межзубные контакты.

Седьмое показание — нарушение контактов между зубными рядами при различных видах и артикуляции. Показано шлифовывание режущих краев и буфов отдельных временных или постоянных зубов в период как смешанного, так и постоянного прикуса.

Восьмое показание — нарушение формы режущего края постоянных резцов или бугра постоянных клыков (чаще верхней челюсти) в результате частичного отлома эмали, ее гипоплазии, наличия бугорков на режущем крае резцов, при остроугольной форме бугра у клыков. С целью улучшения эстетики после зубоальвеолярного вытяжения таких зубов с помощью

эджуайзтехники выравнивают режущие края резцов, а также закругляют бугор клыков путем частичного пришлифовывания эмали.

Девятое показание — недостаток места в зубной дуге для отдельных зубов в период постоянного прикуса. Для отдельных зубов это место может быть создано за счет раздвижения зубов, устранения диастемы и трем, удлинения или расширения зубных дуг, а также при определенных показаниях путем сошлифовывания проксимальных поверхностей постоянных передних и боковых зубов. Такой способ лечения избирают после тщательного многостороннего обследования пациента, с учетом степени выраженности функциональных, морфологических и эстетических нарушений в зубочелюстно-лицевой области. После сошлифовывания зубов у взрослых исправляют зубочелюстную аномалию с помощью ортодонтических аппаратов. У детей и подростков такой способ лечения применяют реже.

Сошлифовывание проксимальной поверхности зубов производят с целью создать пространство для установления зубов в правильном положении, улучшить форму зубов, снять излишки пломб, нормализовать соотношение длины и ширины зубных дуг, обеспечить совпадение средней линии между центральными резцами верхней и нижней челюстей, ускорить ортодонтическое лечение.

При показаниях к сошлифовыванию проксимальных поверхностей постоянных зубов учитывают:

1) форму коронок и их мезиодистальные размеры; 2) возраст пациента; 3) толщину эмалевого покрытия различных зубов; 4) состояние твердых тканей зубов; 5) аномалии положения зубов; 6) аномалии ширины, длины и формы зубных дуг; 7) форму лица; 8) сагиттальные, трансверсальные и вертикальные аномалии прикуса.

Форма коронок зубов взаимосвязана с формой лица и конституцией человека. Мезиодистальные размеры зубов следует учитывать при определении межзубных контактов.

При тесном положении зубов, значительной ширине режущих краев резцов, наличии межзубных контактов, приближающихся к окклюзионной их стороне, частичное сошлифовывание эмали в области контактов наиболее эффективно, так как позволяет увеличить место для неправильно расположенных зубов, улучшить форму резцов и достигнуть гармоничного соотношения их ширины с шириной носа.

При бочковидной форме коронок резцов верхней челюсти после сошлифовывания их контактирующих проксимальных поверхностей форма зубов улучшается, промежутки треугольной формы у режущего края этих зубов сокращаются, освобождается место для коррекции аномального положения отдельных зубов, чаще клыков (рис. 19.14). Такое лечебное мероприятие проводят по показаниям в области передних, а также боковых зубов после расчета дефицита места для размещения аномально расположенных зубов с учетом необходимости коррекции средней линии между центральными резцами верхней и нижней челюстей (рис. 19.15).

Средняя толщина эмалевого покрытия коронок зубов зависит от их типа, ширины коронок, расположения межзубных контактов, приближающихся к десневому краю, находящихся на среднем уровне или ближе к их окклюзионной поверхности. Толщина эмали на проксимальной поверхности резцов ближе к их режущему краю больше, чем в среднем участке. В сторону клинической шейки она уменьшается, а у анатомической — наименьшая. На внутриротовых близкофокусных рентгенограммах толщина эмали различима, а на ортопантомограммах челюстей определяется недостаточно четко.

С каждого зуба эмаль сошлифовывают в области межзубного контакта до 0,25 мм ее толщины. Перед началом лечения рассчитывают в миллиметрах дефицит места в зубной дуге для неправильно расположенных зубов и определяют возможность его создания. После сошлифовывания проксимальных межзубных контактов в области резцов можно получить место, равное 2 мм, в области 4 резцов и клыков — 3 мм. Толщина эмали премоляров и постоянных моляров больше, чем резцов. В связи с этим эмаль боковых зубов можно сошлифовать до 0,5 мм, о чем свидетельствуют исследования, проведенные J. J. Sheridan. После спиливания контактных участков в области премоляров и моляров можно получить место в зубной дуге для неправильно расположенных зубов по 3 мм с каждой стороны, т. е. в сумме 6 мм. В отдельных случаях такое лечебное мероприятие может быть альтернативой удалению отдельных зубов с целью ортодонтического лечения.

Решая вопрос о целесообразности проведения лечебного мероприятия, учитывают состояние твердых тканей зубов. При множественном кариесе это делают с условием последующего протезирования, а именно укрепления искусственных коронок на зубах. Если проксимальные поверхности зубов восстановлены пломбами или вкладками, то они могут быть сошлифованы. Часть эмали в области межзубных контактов сошлифовывают по показаниям

и при наличии интактных тесно расположенных зубов с целью последующего ортодонтического лечения.

При выборе метода лечения учитывают форму лица, величину зубов, дефицит места для правильного установления зубов в переднем и боковых сегментах зубных рядов каждой челюсти, аномалии положения зубов, форму и размеры зубных дуг, аномалии прикуса в трех взаимно перпендикулярных направлениях.

При аномальном расположении зубов оценивают возможность и целесообразность создания места для них в зубной дуге, изучают и измеряют диагностические модели челюстей. Определяют:

- 1) мезиодистальные диаметры коронок всех передних и боковых зубов и сравнивают их сумму с длиной зубных дуг по межзубной линии Эндрюса;
- 2) длину переднего участка зубной дуги по Коркхаузу;
- 3) ширину зубной дуги в области премоляров и моляров;

- 4) длину и ширину лица; вычисляют индекс фасциальный морфологический по Изару, учитывают форму лица и поправки на индивидуальную норму размеров зубных дуг по Шварцу и глубину резцового перекрытия по Тону и Герлаху.

При технически правильном сошлифовывании межзубных контактов эмали неприятные ощущения не возникают, поэтому анестезию не применяют. Для сошлифовывания используют металлические абразивные диски, твердосплавные тонкие фиссурные боры, тонкие головки, металлические и пластиковые абразивные полоски, резиновые диски.

Сошлифовывание межзубных контактов производят, устанавливая диск или другой инструмент перпендикулярно окклюзионной плоскости, а для передних зубов — перпендикулярно режущим краям резцов. Металлические диски чаще используют при сепарации в области резцов нижней челюсти. Проведение инструментов между контактными точками зубов вызывает неприятные ощущения у пациента, поэтому лучше раздвинуть зубы ортодонтическим путем, используя металлические сепарационные лигатуры, гантелевидные, а также круглые сепарационные кольца. Применяют и бронзово-алюминиевую проволоку диаметром 0,2 мм, которую проводят между зубами, не травмируя вершины межзубного сосочка. Если при тесном расположении зубов проволока не может быть проведена, то пользуются

эластичными сепараторами или сначала частично исправляют аномальное положение зубов с помощью ортодонтических аппаратов. Сепарационное приспособление, приближенное к вершине десневого сосочка, предохраняет последний от травмы во время спиливания эмали.

Для сошлифовывания межзубных контактов эмали используют тонкий твердосплавный фиссурный бор цилиндрической или конусовидной формы, металлические абразивные диски, металлические или пластиковые абразивные эластичные полоски, резиновые диски для полировки эмали. При работе бором затрачивают меньше усилий, чем при работе абразивной эластичной полоской. С его помощью создают менее анатомическую форму контактных поверхностей зубов, в связи с чем завершают процедуру сглаживанием поверхностей с помощью абразивных эластичных полос. С целью сошлифовывания резцов нижней челюсти, у которых эмалевое покрытие зубов сравнительно тонкое, чаще пользуются металлическим диском, а затем эластичной абразивной полоской. Если сошлифовывают эмаль бором, то из-за большой скорости вращения турбинного наконечника в результате быстрого удаления слоя эмали можно поранить десневой сосочек. В связи с этим рекомендуется оставлять между зубами металлическую сепарационную лигатуру, предотвращающую травму десны.

Не следует допускать перегрева эмали в результате трения, так как это имеет неблагоприятные последствия. Необходимо постоянно охлаждать зуб струей воздуха или воды. Спиливать эмаль нужно осторожно, с короткими промежутками. Желательно чередовать горизонтальные наклоны наконечника от щечной стороны к язычной и наоборот до тех пор, пока появится возможность свободного проведения проволоки между зубами. Нельзя оставлять острые грани на эмали; их необходимо сгладить, обеспечив плавный переход эмали на вестибулярную и оральную поверхности зубов.

Начальный этап сошлифовывания эмали длится около 30 с. После удаления проволоки сошлифовывают эмаль в среднем до 0,25 мм с проксимальной поверхности каждого рядом расположенного зуба, затем сглаживают ее и полируют эластичными полосками, полировочными резиновыми дисками.

Задача ортодонта — создать правильную форму контактирующих поверхностей зубов. После сошлифовывания эмали в области межзубных контактов рекомендуют реминерализующую терапию — полоскание полости рта фторсодержащими растворами и тщательный гигиенический уход за зубами.

Необходимо делать записи в истории болезни с указанием даты сошлифовывания зубов, чтобы такое мероприятие не было случайно повторено в процессе лечения. Сошлифовывают зубы до начала ортодонтического лечения, реже — после его окончания, когда зубы устойчивые. На нижней челюсти в процессе ортодонтического лечения желательнее не изменять межклыковую ширину или изменять ее незначительно, что обеспечивает ретенцию достигнутых результатов. После сошлифовывания межзубных контактов эмали и завершения лечения тесного положения зубов с помощью ортодонтических аппаратов проверка пародонтологического статуса свидетельствует о его нормальном состоянии.

Показания к сошлифовыванию проксимальных участков эмали постоянных зубов и результаты последующего ортодонтического лечения наиболее полно освещены специалистами США в журналах «American Journal of Orthodontic» и «Journal of Clinical Orthodontic» начиная с 1956 г. В публикациях до 1970 г. уделяли внимание сошлифовыванию в области передних зубов [Hudson A. L., 1956; Kelston L. B., 1969; Paskow H., 1970; Tuverson D. L., 1980; Betteridge M. A., 1981].

В последнее десятилетие описаны в основном результаты лечения после частичного сошлифовывания эмали боковых зубов [Sheridan J. J., 1990, 1992; El-Mangoury, 1991; Twesme D. A. et al., 1994]. J. J. Sheridan разработал технику сошлифовывания эмали, инструменты и специальный измеритель, облегчающий уточнение толщины спиленной эмали.

При оценке результатов лечения установлено, что пришлифовывание эмали отдельных зубов ускоряет саморегуляцию аномалий, а также ортодонтическое лечение с помощью съемных или несъемных ортодонтических аппаратов и позволяет достигнуть положительных результатов.

Избирательное пришлифовывание бугров отдельных временных и постоянных зубов следует проводить в ортодонтической практике с целью предупреждения аномалий прикуса, ускорения лечения, повышения его эффективности, обеспечения правильных артикуляционных контактов между зубными рядами, предотвращения перегрузки пародонта, смещений нижней челюсти и заболеваний височно-нижнечелюстных суставов.

Сошлифовывание проксимальных поверхностей временных зубов показано при значительном различии суммы мезиодистальных размеров коронок временных моляров на верхней и нижней челюстях, а также после ранней потери вторых временных моляров на одной челюсти с целью нормализации межжюккюзюионных контактов первых постоянных моляров. Оно показано при припасовывании регулятора функций Френкеля I и II типов.

Сошлифовывание проксимальных поверхностей постоянных зубов следует проводить после тщательного анализа результатов клинического и рентгенологического исследований зубоальвеолярных дуг, измерения диагностических моделей челюстей и выявления дефицита места для неправильно расположенных зубов, оценки качества зубов и пародонта у пациента и его родителей, а также гигиенического содержания полости рта.

Список литературы:

Основная

Хирургическая стоматология и челюстно-лицевая хирургия : нац. руководство	ред. А. А. Кулаков, Т. Г. Робустова, А. И. Неробеев.	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015.	
Детская челюстно-лицевая хирургия. Руководство к практическим занятиям [Электронный ресурс] : учеб. пособие. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970433539.html	ред. О. З. Топольницкий, А. П. Гургенадзе	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015.	ЭБС Консультант студента (ВУЗ)

Дополнительная

Стоматология детского возраста [Электронный ресурс] : учебник. Ч. 2. Хирургия. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN978_5970435533.html	М. : ГЭОТАР- Медиа, 2016.	ЭБС Консультант студента (ВУЗ)
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------	-----------------------------------