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

Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра-клиника стоматологии детского возраста и ортодонтии

**Особенности съемного и несъемного протезирования у детей.**

 Выполнил ординатор

 кафедры-клиники стоматологии детского возраста и ортодонтии специальности «Ортодонтия»

Чумачкова Алина Сергеевна

рецензенты: д.м.н., доцент Бриль Е.А.

Красноярск, 2020

ПЛАН:

1. Актуальность темы…………………………………………………….3
2. Показания к зубному протезированию у детей и подростков…........4
	* 1. Показания к зубному протезированию в период временного

прикуса……………………………………………………...........4

* + 1. Показания к зубному протезированию в период сменного

прикуса…………………………………………………………...5

* + 1. Показания к зубному протезированию у подростков с

постоянным прикусом…………………………………………...6

1. Зубное протезирование детей с временным прикусом………………8
2. Зубное протезирование у детей в период сменного

прикуса…………………………………………………………………..9

1. Особенности изготовления протезов у детей и подростков…………12

 5.1.Вкладки……………………………………………………………...12

 5.2.Культевые штифтовые вкладки…………………………………...13

 5.3.Strip коронки………………………...……………………………...15

 5.4.Коронки временные………………………………………………...15

 5.5.Коронки постоянные…………………………...…………………..17

 5.6.Штифтовые зубы…………………………………...………………19

 5.7.Роль ретенционных аппаратов в курсе ортодонтического

лечения………………………………………………………………………21

 5.8.Постоянные мостовидные протезы ……………………………….23

 5.9.Съемные пластиночные протезы………………………………......24

 5.9.1.Детские съемные протезы……………………………………24

 5.9.2.Ортодонтический аппарат-протез…………………………...27

1. Заключение………………………………………………………………29
2. Список использованной литературы…………………………………..30

АКТУАЛЬНОСТЬ ТЕМЫ:

Протезирование зубов у детей и подростков является наиболее новым разделом ортодонтии. Считалось, что санация полости рта в периоде молочного прикуса, а тем более протезирование излишни, так как молочные зубы временные и через сравнительно короткий срок (3—4 года) заменяются постоянными.

Врачи, работающие с детьми, заметили, что при заболеваниях молочных зубов или при их раннем удалении у ребенка возникают деформации прикуса и другие нарушения в жевательной системе. Изменения окклюзии ведут к снижению высоты прикуса и изменениям в височно-нижнечелюстном суставе. Нарушение движений нижней челюсти способствует ее медиальному или дистальному сдвигу.

Отсутствие у ребенка коренных зубов затрудняет разжевывание пищи, вынуждает питаться в основном мягкой пищей, что сказывается на развитии жевательной системы. Удаление передних зубов нарушает речь и внешний вид ребенка. Следовательно, все дефекты зубного ряда и разрушенные коронки зубов у детей необходимо протезировать. Протезы для детей должны обеспечивать возможность правильного развития жевательной системы, сохранять промежуток для прорезывания постоянных зубов, восстанавливать нормальную функцию жевания, речь.

ПОКАЗАНИЯ К ЗУБНОМУ ПРОТЕЗИРОВАНИЮ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ:

Разрушение и отсутствие зубов приводит к нарушению всех функций челюстно-лицевой области, к нарушению процесса пищеварения. Кроме того, следствием разрушения зубов является развитие вторичных деформаций зубных рядов (феномен Попова—Годона) и недоразвитие альвеолярных отростков челюстей, что привод к образованию разнообразных зубочелюстных аномалий и, в свою очередь, дополнительно усугубляет нарушение функций зубочелюстного аппарата. Пионером в разработке вопросов зубного и челюстного протезирования у детей в нашей стране была Л.В.Ильина-Маркосян. До ее исследований было принято думать, что зубы детям до совершеннолетия восстанавливать совсем не обязательно. Т.В.Шарова и Г.И.Рогожников (1991) определяют следующие показания к зубному протезированию у детей и подростков.

 А. Показания к зубному протезированию в период временного прикуса: 1. Нарушение целостности коронок вследствие аплазии и гипоплазии эмали временных моляров.

1. Наличие неоднократно пломбированных временных моляров с ослабленными стенками, анатомическая форма которых не может быть восстановлена с помощью пломбы.
2. Субтотальные и тотальные посттравматические дефекты без вскрытия полости зуба.
3. Тенденция развития дентоальвеолярного удлинения и деформации окклюзионной плоскости.
4. Стирание твердых тканей временных зубов при дисплазии Стентона— Капдепона.
5. Удаление временных зубов за год и более до прорезывания постоянных.
6. Наличие дефектов зубных рядов при множественной адентии.
7. Необходимость в стимуляции прорезывания временных зубов.
8. Постоперационные дефекты зубных рядов и челюстей.
9. Нарушение процесса становления высоты прикуса на первом и втором этапах ее физиологического подъема в связи с ранним разрушением и удалением временных моляров.
10. Наличие зубочелюстных аномалий в сочетании с дефектами зубного ряда.
11. Нарушение речевой функции и наличие вредной привычки

(прокладывание языка в область дефекта).

1. Значительное недоразвитие верхней челюсти при врожденной расщелине губы и неба.

 В. Показания к зубному протезированию в период сменного прикуса:

1. Нарушение целостности коронок первых постоянных моляров вследствие гипоплазии эмали.
2. Неоднократное пломбирование первых постоянных моляров со

значительной потерей твердых тканей зуба, анатомическая форма которых не может быть восстановлена пломбой.

1. Субтотальные и тотальные посттравматические дефекты коронок 12, 11, 21, 22, 42, 41, 31, 32 зубов.
2. Нарушение процесса становления высоты прикуса на 2 этапе ее физиологического подъема в связи с ранним разрушением и удалением первых постоянных моляров.
3. Наличие зубочелюстных аномалий в сочетании с дефектами зубных рядов.
4. Патологическая стираемость при дисплазии Стентона—Капдепона.
5. Множественная или полная адентия временных и постоянных зубов.
6. Множественная или одиночная ретенция постоянных зубов в альвеолярной кости.
7. Уменьшение размеров дефектов зубных рядов в горизонтальном направлении, а также уменьшение межальвеолярного расстояния в вертикальном направлении.
8. Наличие дефектов зубных рядов и замедленный рост челюсти или отдельных се участков.
9. Образование дефектов челюстей и зубных рядов после оперативных вмешательств по поводу опухолей и опухолеподобных образований.

 С. Показания к зубному протезированию у подростков с постоянным прикусом:

1. Значительное разрушение коронок зубов вследствие кариеса, гипоплазии эмали, флюороза, патологической стираемости, клиновидных дефектов, анатомическая форма и высота которых не могут быть восстановлены пломбированием.
2. Эстетическое протезирование при аномалийном развитии формы, цвета, а иногда и положения отдельных зубов.
3. При врожденной множественной адентии постоянных зубов.
4. Протезирование с целью выведения ретенированных зубов.
5. Нарушение процесса становления высоты прикуса на 3 этапе

физиологического подъема в связи с ранним разрушением и удалением вторых постоянных моляров.

1. Замещение дефектов зубных рядов.
2. Замещение дефектов челюстей после оперативных вмешательств по поводу опухолей и опухолеподобных образований.

 Протезы в зависимости от назначения подразделяют на группы. А. И. Бетельман делит их на протезы, применяемые в молочном, сменном и постоянном прикусе, а также при адентии и ретенции.

 Различают следующие виды детских протезов: вкладки (пластмассовые, металлические); коронки временные; коронки постоянные (металлические, пластмассовые, комбинированные, фарфоровые); штифтовые зубы; мостовидные протезы (временные с распоркой, постоянные, консольные, разборные); съемные протезы; протезы-аппараты.

ЗУБНОЕ ПРОТЕЗИРОВАНИЕ ДЕТЕЙ С ВРЕМЕННЫМ ПРИКУСОМ.

 Протезы для детей должны быть простыми по конструкции, по возможности косметичны, восстанавливать жевательную эффективность, играть профилактическую роль, не должны затруднять гигиенический уход за полостью рта.

 Наибольшее количество детей с временным прикусом нуждаются в протезировании вследствие преждевременного удаления временных моляров. Эта, на первый взгляд, безобидная операция приводит к значительным негативным последствиям: снижению высоты прикуса, снижению активности зон роста на данном участке, блокированию движений нижней челюсти, образованию вторичных деформаций зубных рядов, снижению жевательной эффективности, ухудшению условий развития постоянных зубов. В основном при таких дефектах зубных рядов применяются съемные пластиночные протезы. Они не должны препятствовать росту альвеолярных отростков и челюстей в целом (хотя совершенно это исключить не возможно). Пластиночные протезы готовятся с довольно большим базисом, в основном без кламмеров и других фиксирующих приспособлений; между искусственной десной и альвеолярным отростком создается пространство (примерно 1—1,5

мм) для снижения препятствия аппозиционному росту челюстей. Аппозиционному росту челюстей способствует также утолщенный край протеза. Т.В.Шарова считает, что постановка искусственных зубов на приточке способствует смещению зачатков постоянных зубов. Л.В.ИльинаМаркосян (1951) допускает постановку искусственных зубов на приточке. Съемные протезы в период временного прикуса рекомендуется заменять через 8—10 месяцев. Наличие в настоящее время высококачественных пломбировочных материалов снижает потребность в восстановительных коронках в период временного прикуса. Однако, при значительном разрушении коронки временного зуба, а тем более при отсутствии качественных пломбировочных материалов приходится изготавливать искусственные коронки. Подавляющее большинство таких коронок изготавливается из хромоникелевой стали. При этом желательно избегать обработки твердых тканей зубов. Это возможно при применении так называемых тонкостенных коронок (0,14—0,15 мм). Эти коронки минимально завышают окклюзию и за счет своих эластических свойств достаточно хорошо охватывают шейку зуба. Край коронки только доходит до шейки зуба, не погружаясь в десневую бороздку. Сепарация зубов проводится либо лигатурной проволокой, либо резиновыми кольцами. Если нет тонкостенных гильз, приходится изготавливать искусственные коронки на временные зубы из обычных гильз. В этом случае требуется определенная обработка зубов, особенно на жевательной поверхности. Другие поверхности обрабатываются минимально, так как экватор временного зуба располагается на уровне десневого края.

ЗУБНОЕ ПРОТЕЗИРОВАНИЕ У ДЕТЕЙ В ПЕРИОД СМЕННОГО ПРИКУСА.

 Прежде чем приступить к протезированию, врач тщательно осматривает полость рта. Протезирование необходимо при дефектах коронок зубов, дефектах зубных рядов, сочетающихся с зубочелюстными деформациями. При сочетании дефектов зубных рядов с зубочелюстными деформациями проводят двухэтапное лечение — вначале устраняют деформацию, а затем протезируют.

 Дефекты коронок временных зубов протезируются также, как и в период временного прикуса. Существующее мнение, что протезирование дефектов коронок постоянных зубов необходимо откладывать до завершения формирования корня, не выдерживает критики, так как при этом замедляется формирование корня и возникают вторичные деформации. При значительном дефекте коронковой части, особенно после травмы, можно применить следующий прием: на нервом этане изготавливается временная металлическая тонкостенная коронка, которая восстанавливает форму зуба и удерживает лечебную повязку; после окончания формирования корня изготавливается постоянная коронка. На постоянные зубы готовятся вкладки (металлические, пластмассовые, фарфоровые), искусственные коронки и штифтовые зубы. Технология изготовления этих конструкций принципиально мало отличается от таковой у взрослых. Штифтовые конструкции готовятся только на зубы со сформированным корнем. Конструкции применяются самые разнообразные: простой штифтовый зуб, штифтовый зуб с вкладкой, штифтовый зуб с наружным кольцом, культевая штифтовая конструкция. Дефекты зубных рядов в период сменного прикуса наиболее часто замещаются съемными пластиночными протезами. Их конструкция принципиально не отличается от той конструкции, которая применяется в период временного прикуса. Из несъемных конструкции в период сменного прикуса возможно применять различные системы распорок и раздвижные мостовидные протезы. Наибольшие трудности возникают в протезировании у детей с полным отсутствием зубов, особенно на нижней челюсти. Основной причиной возникновения полного отсутствия зубов является ангидротическая эктодермальная дисплазия. Врожденное отсутствие зачатков зубов приводит к резкому недоразвитию альвеолярных отростков. При этом нецелесообразно проводить припасовку индивидуальной ложки по широко применяемому методу Гербста, так как это приведет к уменьшению базиса протеза до неприемлемых размеров. Мы предпочитаем проводить оформление краев оттиска с помощью термопластической массы по принципу Боянова, учитывая следующие зоны возможного расширения базиса: передний язычный (сублингвальный) карман в области резцов и клыков с язычной стороны, не переходя на уздечку языка, слизистокостномышечный карман в области моляров с вестибулярной стороны и область между щечными и губными уздечками. После припасовки и оформления края индивидуальной ложки снимается функциональный оттиск термопластической массой типа адгезаль с использованием функциональных проб Гербста. Кроме того, мы создаем в области сублингвального кармана и слизистокостномышечного кармана объемность базиса протеза. Эту манипуляцию целесообразно проводить на этапе проверки конструкции протеза. Съемные протезы подлежат замене от 11 до 15 лет через год— полтора года, от 15 до 18 лет через полтора—два года. После 18 лет в большинстве случаев можно переходить на обычное "взрослое" протезирование.

ОСОБЕННОСТИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПРОТЕЗОВ В ДЕТСКОМ И

ПОДРОСТКОВОМ ВОЗРАСТЕ

 Основные этапы изготовления протезов для детей те же, что и для взрослых. Поэтому в данном пособии отмечены лишь особенности технологии их изготовления.

ВКЛАДКИ.

 Показания к изготовлению вкладок в детском возрасте должны быть максимально расширены. Вкладка лучше всякой пломбы, а тем более самой распространенной — цементной.

 Вкладки можно применять даже для депульпированных зубов. Вкладки для детей изготовляют пластмассовые, металлические (сплавы Д. Н. Цитрина, М. О. Липеца, серебряно-палладиевый, кобальтохромовый, нержавеющая сталь), комбинированные (металл — пластмасса, металл — цемент, металл — керамика), редко — фарфоровые. Изготовление вкладок у детей предпочтительно осуществлять косвенным методом с использованием безусадочных эластических слепочных материалов (силиконовых, тиоколовых), снятием двухслойных слепков и применением литья на огнеупорных моделях.

 В детском протезировании для фронтальных зубов рекомендуются металлические вкладки с облицовкой из силикатного цемента или пластмассы. При моделировании вкладки с вестибулярной стороны снимают часть воска, чтобы получилась полость с карнизом на режущем крае. Восковую модель вкладки формуют и отливают из металла. Обработав и укрепив вкладку в зубе, полость на вестибулярной поверхности заполняют силикатным цементом (по цвету соседних зубов).

 Для подростков применяют фарфоровые вкладки. Отпечаток полости получают с помощью тонкой золотой или платиновой фольги, заполняют ее фарфоровой массой и обжигают в муфельной печи. Для детей фарфоровые вкладки применяют редко.

 По мнению Тарасовой Н.В. и Галонского В.Г., применение данной технологии для реставрации дефектов коронок постоянных зубов у подростков и лиц молодого возраста ограничено в связи с ярко выраженными анатомо-физиологическими особенностями твердых тканей зубов (широкие дентинные канальцы, большой объем полости зуба, незавершенные процессы минерализации), их незрелостью, хрупкостью, характерным течением кариозного процесса у лиц данных возрастных групп, а также разработкой новых стоматологических материалов, позволяющих расширить показания к пломбированию.

КУЛЬТЕВЫЕ ШТИФТОВЫЕ ВКЛАДКИ, СЕПАРАЦИЯ ЗУБОВ ЛИГАТУРОЙ.

 Культевые штифтовые вкладки с последующим покрытием культи пластмассовой, комбинированной, металлической или фарфоровой коронкой применяются для восстановления коронковой части зуба при ее значительном разрушении. Они могут быть использованы в однокорневых и многокорневых зубах, позволяют менять коронки, не извлекая штифта, восстанавливать зуб при разрушении его корня глубже уровня десны.

 Корень зуба должен быть устойчивым и санированным. Канал

раскрывают на 8—10 мм, расширяют и калибруют. Для клыков и центральных резцов верхней челюсти штифт у шейки зуба должен иметь диаметр не менее 2 мм. Для лучшей фиксации формируют дополнительную полость в корне зуба с вестибулярной стороны. На штифте делают насечки. Наиболее рациональной конструкцией является цельнолитая культевая вкладка. Техника изготовления культевой штифтовой вкладки прямым способом следующая. Из отрезка ортодонтической проволоки диаметром 0,7—0,8 мм изготовляют штифт. Размягченную палочку моделировочного воска «Лавакс» или заранее заготовленный размягченный восковой штифт вводят под давлением в канал корня, полость вкладки и прижимают к корню. Воск охлаждают водой и удаляют его излишки. Заготовленный металлический штифт слегка разогревают и вводят через толщу воска вкладки в. канал корня до упора. С наружной стороны должен оставаться конец штифта длиннее корня зуба. Воск повторно охлаждают водой и моделируют надкорневую часть (культю), придавая ей форму препарированного зуба под выбранную конструкцию коронки с гладкой поверхностью. Затем за выступающий из культи конец штифта извлекают восковую репродукцию вкладки и в лаборатории переводят восковую композицию в металл.

 При изготовлении культевой штифтовой вкладки косвенным способом после препарирования корня штифт припасовывают в канале так, чтобы он легко вводился и выводился. Выступающий из корня его конец укорачивают и загибают в сторону или расклепывают (для лучшей фиксации) в слепочной массе. Этот конец штифта не должен доходить до зуба-антагониста. Силиконовой или тиоколовой слепочной массой на участке протезируемого и соседних зубов снимают слепок для рабочей модели и любым слепочным материалом для вспомогательной модели с зубов-антагонистов. В слепке для рабочей модели с двух сторон ограждают отпечаток протезируемого зуба полосками металла— тонкими матрицами толщиной 0,1 мм. Полоски должны на 1—3 мм превышать ширину и высоту соседних зубов. Их вдавливают в слепок на уровне середины жевательной поверхности соседних зубов. Этот участок модели отливают огнеупорной массой, выступ массы изолируют вазелиновым маслом, отливают гипсом остальную часть рабочей модели и вспомогательную модель. Освободив модель от слепков, ее устанавливают и фиксируют в окклюдаторе в центральной окклюзии. Затем из воска моделируют культевую часть штифтовой вкладки, устанавливают литникообразующий штифт с муфтой и легким давлением шпателя по границе раздела гипса и огнеупорной части модели извлекают огнеупорный блок зуба. Восковую модель вкладки переводят в металл. После обработки и отбеливания отлитую культю передают врачу.

 Культевые штифтовые вкладки лучше отливать из сплава СПС-200 или

КХС. Припасовка отлитой вкладки обычно проходит без затруднений. Нужно проверить ее прилегание к тканям зуба и соотношение с соседними зубами. Готовую вкладку укрепляют в зубе цементом, а затем окончательно препарируют зуб под фарфоровую или пластмассовую коронку.

STRIP КОРОНКИ.

 Сегодня широкое распространение получили Strip коронки. Так как с каждым годом требование родителей к эстетике зубов получает все большее востребование, то стоматологи придумали конструкции, восполняющие не только функциональную недостаточность, но и эстетику. Strip коронки представляют собой целюлоидный колпачок, выпускаемый стандартный размеров. На рынок такие коронки выпустила компания 3M Espe. Время реставрации занимает всего 20 минут. Начинают с препарирования кариозной полости, затем колпачок подбирается по размеру, припасовывается, делается разрез по режущему краю, для выхода воздуха в процессе установки. Далее зуб восстанавливается композитом, затем покрывается Strip коронкой. Такая конструкция считается более прочной, чем обычные пломбы, помимо этого, они позволяют сохранить высоту прикуса и соотношение зубов.

КОРОНКИ ВРЕМЕННЫЕ.

 Из несъемных протезов для детей наиболее часто применяют временные коронки. В основном их применяют для покрытия молочных моляров с целью лучшей фиксации съемных протезов (в этих случаях их делают с выраженным поясом (экватором) и углублениями между поясом и шейкой зуба для обеспечения надежной фиксации плеча кламмера); покрытия фронтальных зубов при их травме; удержания высоты прикуса при разрушении молочных зубов кариесом; фиксации временных раздвижных мостовидных протезов. Зубы у детей для покрытия временными коронками не препарируют, слепки снимают эластическими массами. При дефекте в коронковой части зуба снимают два слепка — рабочий и вспомогательный. По слепкам отливают модели. Зуб под временную коронку не моделируют, а только восстанавливают имеющийся дефект. В отдельных случаях на зубе моделируют пояс и углубление для плеча удерживающего кламмера для фиксации съемных протезов. Нельзя заливать воском углубление на небной поверхности верхних резцов, так как после покрытия этого зуба коронкой повысится прикус и зуб будет вытолкнут вперед зубами-антагонистами. Иногда, чтобы предупредить повреждение эмали зуба при снятии временной коронки путем ее распиливания колесовидным бором, наносят небольшой ограниченный слой воска на губную поверхность покрываемого коронкой зуба. Сепарацию зуба на модели проводят за счет соседних зубов. Шейку гравировкой не углубляют, а только контурируют, так как край коронки доводят лишь до уровня десны. Материалом для временных коронок обычно служит нержавеющая сталь (гильзы нужно брать тонкостенные — толщиной 0,17—0,18 мм). Используют также тонкостенные фасонные гильзы (полуфабрикаты). При необходимости обычную стальную гильзу утончают путем неоднократного ее отжига с последующим отбеливанием или электролитической полировкой. По общепринятой методике изготовляют штампованную коронку (чаще методом комбинированной штамповки) и примеряют ее в полости рта.

 Если зубы стоят плотно, то их раздвигают металлической лигатурой. В межзубный промежуток протягивают бронзово-алюминиевую проволоку диаметром 0,3—0,5 мм, располагая ее между зубами на поверхности смыкания. Концы ее закручивают с вестибулярной стороны. Излишек срезают, скрутку изгибают в сторону поверхности смыкания. В таком положении ее оставляют на 1—2 дня. Затем ножницами разрезают лигатуру возле узла и вытягивают ее пинцетом из межзубного промежутка. Образовавшаяся щель позволяет коронке пройти между зубами.

 При припасовке временных металлических коронок необходимо следить, чтобы они при любых движениях нижней челюсти не повышали прикус. Если коронка повышает прикус, то спиливают поверхность смыкания в области верхушек бугорков и наибольших углублений (фиссур), пропиливая в коронке отверстия, или спиливают всю поверхность смыкания, превращая ее в кольцо. В процессе роста зубов и челюстей клиническая коронка зуба удлиняется и клиническая шейка приближается к линии анатомической шейки, искусственные коронки становятся короткими, особенно если они изготовлены в раннем детском возрасте. Фиксировать временные коронки можно на фосфат-цементе. При снятии их необязательно распиливать. Они хорошо снимаются с помощью аппарата Коппа (коронкосбивателем) или ножницами-щипцами для снятия коронок.

КОРОНКИ ПОСТОЯННЫЕ.

 Постоянными коронками у детей и подростков покрывают разрушенные кариесом и запломбированные постоянные зубы. Постоянные коронки также ставят на фронтальные зубы при переломе коронки зуба, при кариесе в случаях, когда дефект нельзя устранить с помощью пломбы или вкладки.

 Под постоянные коронки зубы препарируют. Слепки обычно снимают эластическими или тиоколовыми массами (реже гипсом) с обеих челюстей и отливают модели. При моделировании зубов особенно точно (по

антагонистам) необходимо восстанавливать поверхность смыкания. Если зуб, покрытый искусственной коронкой, будет возвышаться, он неизбежно сместится, а если его уровень будет ниже, сместится зуб-антагонист. Восстанавливать нужно и аппроксимальные контакты с соседними зубами, и пояс зуба, чтобы пища не травмировала десну. При изготовлении коронок подросткам (старше 14 лет) край постоянной коронки доводят до уровня края десны или заводят в десневой карман (реже), но не более чем на 0,1—0,14мм. В таких случаях коронку изготовляют как для взрослых.

 При необходимости изготовления двух и более рядом расположенных коронок поступают следующим образом. По прикусу моделируют

поверхность смыкания, оральную и вестибулярную поверхности зубов. Затем вырезают гипсовые столбики, но не до края модели, чтобы их можно было отколоть. Сопоставляя по линии излома столбики друг с другом, зубной техник видит, сколько необходимо снять гипса с аппроксимальных сторон зубов, чтобы разместились две спаянные коронки и чтобы обязательно сохранился аппроксимальный контакт между зубами, если коронки не будут паяться.

 Фронтальные зубы с косметической целью по показаниям покрывают металлическими коронками с облицовкой, пластмассовыми, металлокерамическими, а у подростков — и фарфоровыми. Такие виды постоянных коронок, как правило, изготовляют в период постоянного прикуса, когда заканчивается формирование корня зуба. Из коронок с облицовкой в детской практике применимы коронки по Белкину (с вырезанной вестибулярной поверхностью), коронка с козырьком по Свердлову (ленинградский метод), по Бородюку. Этому виду коронок в детской практике нужно отдавать предпочтение (зуб покрыт металлом со всех сторон).

 Оттиск для коронок с облицовкой, пластмассовых коронок снимают гипсом, сиэластом, тиодентом, акродентом. Для изготовления фарфоровых коронок оттиск снимают кольцом, что дает возможность получить отпечаток сформированного уступа. Все виды постоянных коронок для детей изготовляют по моделям, фиксированным в положении центральной окклюзии. Это вызвано тем, что неточность в создании контакта между соседними зубами или антагонистами приводит к быстрому смещению зубов. Техника изготовления коронок для детей такая же, как и для взрослых, но окончательную штамповку следует производить методом комбинированной штамповки для обеспечения максимально плотного охвата шейки зуба коронкой, предупреждающего возникновение вторичного кариеса и травмирование десны. Коронки фиксируют на зубе висфат- или фосфатцементом.

ШТИФТОВЫЕ ЗУБЫ.

 Корневые каналы зубов у детей широкие. При лечении их еще больше расширяют, чем значительно истончают стенки корней. Укрепление на таких корнях штифтовых зубов большинства известных конструкций ведет к опасности поломки корня или расцементировки штифта. Штифтовые зубы с кольцом (Ричмонда, Шаргородского и др.) могут разрушить круговую связку зуба с развитием воспалительных изменений в десне. Штифтовый зуб конструкции Ильиной-Маркосян из пластмассы может быть укреплен при значительном разрушении корня, глубоком фронтальном перекрытии, не вызывает нарушений в десне, отвечает эстетическим требованиям и считается лучшим для протезирования детей.

 Техника его изготовления следующая. Подготавливают корень зуба и формируют в устье канала полость для вкладки сечением 2X3 мм. Затем готовят из отрезка ортодонтической проволоки длиной 20—25 мм и диаметром 1,5—2 мм штифт, который должен заходить (продвигаться) в канал корня не менее чем на 10 мм и выступать загнутым концом из корня зуба. Удалив штифт, прижимают к корню предварительно разогретую палочку тугоплавкого воска, заполняя им полость вкладки и отдавливая десневой край от корня. Излишки воска удаляют. Зажав загнутый конец штифта в щипцах (пинцете), слегка нагревают его, продвигают через воск вкладки в канал корня и охлаждают водой. Штифт вместе с восковой моделью вкладки извлекают из канала и передают в лабораторию. Зубной техник очищает штифт от воска до границ вкладки, устанавливает на стороне вкладки, обращенной в полость рта, литник. Вкладку со штифтом отливают из нержавеющей стали. Отливку очищают, отрезают литник и передают врачу для припасовки в полости рта. Припасовав вкладку с надкорневой защиткой, врач снимает слепки с протезируемого участка зубного ряда и зубов-антагонистов. Зубной техник отливает модели, штифт с вкладкой при этом переходит в модель. Освободив модели от слепков, гипсует их в положении центральной окклюзии в окклюдаторе. Выступающую из вкладки загнутую часть штифта спиливают. Затем моделируют защитку для пластмассы или подбирают и пришлифовывают фарфоровую фасетку (зуб) с последующей моделировкой защитки из воска, формовкой ее и отливкой из металла. Отлитую защитку подгоняют к вкладке и припаивают, обрабатывают, полируют, моделируют из воска вестибулярную поверхность зуба и заменяют воск пластмассой. После отделки и окончательной полировки врач фиксирует штифтовый зуб в корне цементом.

 Иногда изготовляют коронковую часть штифтового зуба вместе с вкладкой. Тогда после введения штифта в зуб через восковую вкладку снимают оттиск, изготовляют модель, укорачивают выступающую из вкладки часть штифта, моделируют коронковую часть с вкладкой, отливают в металле и облицовывают пластмассой. Такой же конструкции зуб можно изготовить из пластмассы. Для этого готовят вкладку со штифтом в корне. Снимают небольшой слепок гипсом с корня со штифтом и двух рядом стоящих зубов. Восковая вкладка со штифтом переходит в оттиск.

 Зубной техник, получив слепок, очищает штифт от воска до границ вкладки. В слепке поверхность воскового отпечатка, обращенную в сторону корня, и штифт покрывают негусто замешанным цементом так, чтобы отлитая по этому слепку модель получилась комбинированной: зубы — гипсовые, а стенки канала и поверхность корня — цементные. Свободный конец штифта по сделанной врачом нарезке отрезают и на оставшейся части делают два-три углубления для лучшей фиксации пластмассы. Гипс на проксимальных сторонах соседних зубов, обращенных к штифтовому зубу, соскабливают на толщину 0,5 мм. Коронку штифтового зуба моделируют из неокрашенного воска толще и длиннее соседних зубов примерно на 0,5—0,6 мм с запасом на обработку. Смоделированный зуб вынимают из модели вместе с цементным основанием, гипсуют, формуют пластмассой соответствующего естественным зубам протезируемого цвета и полимеризуют. Готовый зуб опускают в 10 % раствор соляной кислоты для растворения цемента, промывают водой и передают для припасовки врачу. Окончательная припасовка готового пластмассового зуба по форме и прикусу производится врачом, а полировка его — техником. Готовый штифтовый зуб укрепляют цементом.

РОЛЬ РЕТЕНЦИОННЫХ АППАРАТОВ В КУРСЕ ОРТОДОНТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ

 Несъемные профилактические аппараты. Преждевременная (ранняя) потеря зубов у детей ведет к перемещению зубов в вертикальном или горизонтальном направлении, повороту их по оси и возникновению тяжелых зубочелюстных деформаций. Для предупреждения этих явлений применяют профилактические несъемные аппараты. Их назначение — удержать зубы, расположенные рядом с дефектом, и антагонисты от смещения на срок, необходимый для установления артикуляционного равновесия. Аппараты состоят из фиксирующей части — кольца, коронки, промежуточной части, замещающей отсутствующий зуб, и распорки с окклюзионной или небной накладкой.

 Техника изготовления аппарата на боковые зубы следующая. Фиксирующую коронку и кольцо на интактный зуб, ограничивающий дефект с одной стороны, изготовляют по обычной технологии изготовления временных коронок без припасовки и моделирования опорного зуба. В месте, где коронка при припасовке мешает прикусу, пропиливают отверстие. Припасовав коронку, снимают рабочий и вспомогательный слепки. Затем из гипса отливают модели, освобождают их от слепков и гипсуют в окклюдаторе в положении центральной окклюзии. Из стержня нержавеющей стали круглой или овальной формы толщиной 3—4 мм изготовляют промежуточную часть — штангу. Она должна располагаться против продольных фиссур зубов, проходящих между язычными и преддверными бугорками, и при смыкании зубных рядов укладываться в эти фиссуры. Одним концом штангу припаивают к коронке (кольцу): опорного зуба. Продолжением штанги в другом направлении служит распорка, изготавливаемая в виде вилки, которая не охватывает зуб, а как бы отталкивает его. Боковые отростки распорки толщиной 1—1,2 мм размещают на язычной и вестибулярной поверхностях зуба подобно плечам опирающегося кламмера. Длина этих отростков 2,5—3 мм, т. е. они не доходят до места наибольшей выпуклости коронки зуба.

Окклюзионную накладку распорки располагают на поверхности смыкания в естественной выемке (фиссуре) зуба, ограничивающего дефект с другой, противоположной опорному зубу, стороны (поддерживающий зуб). Штангу с распоркой лучше изготавливать литыми. Установив готовую штангу на модели под контролем прикуса, ее прикрепляют клейким воском, а затем припаивают к коронке. Аппарат отбеливают, обрабатывают, полируют и передают врачу (см. рис. 51, б). При поражении кариесом зубов, ограничивающих дефект, коронку на опорный зуб делают с тщательно восстановленной поверхностью смыкания, а на поддерживающий зуб готовят вкладку или коронку с углублением для окклюзионной накладки.

 При потере передних зубов применяют специальные профилактические аппараты, замещающие дефект в переднем участке зубного ряда. Промежуточную часть с косметической целью моделируют в виде зуба с накладкой (фасетки или отростка), покрываемых затем пластмассой с учетом формы, величины, цвета соседних зубов и вида прикуса. Видимость искусственного зуба создают только с вестибулярной стороны, его сторона, обращенная к слизистой оболочке десны, не должна прилегать к ней и не заполнять впадину на десне, образовавшуюся на месте удаленного зуба. Накладку, отходящую от промежуточной части, располагают на поддерживающем зубе. Длина накладки 1,5—2 мм. Промежуточную часть фиксируют к коронке в окклюдаторе под контролем прикуса липким воском, затем припаивают. После отбеливания, обработки, полировки моделируют облицовку промежуточной части воском и заменяют его на пластмассу соответствующего цвета. Готовый аппарат передают врачу для примерки и фиксации. Такие конструкции аппаратов могут применяться в постоянном прикусе как мостовидные протезы. Они косметичны и частично могут возмещать функцию утраченных зубов.

 I.S Lusinska-Szurek предлагала применять съемные конструкции с петлевидными замками. Автор утверждал, что данные конструкции не мешают росту челюстей.

ПОСТОЯННЫЕ МОСТОВИДНЫЕ ПРОТЕЗЫ.

 Понятие постоянные «мостовидные протезы» для детей относительно. В результате роста челюстей и коронок зубов до момента окончательного формирования костей лица искусственные коронки становятся короткими, а промежутки между зубами увеличиваются. Следовательно, коронки и мостовидные протезы подлежат замене. Однако раздвижные мостовидные протезы и протезы с односторонней опорой (консольные) можно использовать как постоянные. Несъемный профилактический аппарат для фронтального участка с фасеткой и накладкой можно назвать постоянным мостовидным протезом с односторонней опорой. Он устраняет косметический дефект, восстанавливает функцию и предохраняет зубы от смещения.

 Мостовидные протезы обычной конструкции (на двух коронках с припаянной промежуточной частью) у детей применять нельзя, так как они задерживают рост челюсти в этом участке.

 При ранней потере постоянных моляров или резцов нужно обязательно изготовить замещающий протез, лучше раздвижной мостовидный протез. Такой протез описан во всех руководствах по ортопедической стоматологии и зубопротезной технике.

СЪЕМНЫЕ ПЛАСТИНОЧНЫЕ ПРОТЕЗЫ.

ДЕТСКИЕ СЪЕМНЫЕ ПРОТЕЗЫ

 Применяют во все периоды формирования прикуса при потере боковых или фронтальных зубов. В молочном прикусе (3—5 лет) съемные протезы показаны при отсутствии даже одного зуба. Они должны обеспечивать нормальное развитие челюстей, сохранять место для прорезывания постоянных зубов и восстанавливать функцию жевания. В сменном прикусе эти протезы выполняют то же назначение и, кроме того, применяются для стимуляции прорезывания зубов при их задержке. В постоянном прикусе протезы восстанавливают функцию и устраняют косметический дефект.

Границы протезов на нижней и верхней челюстях определяются особенностями строения зубов и челюстей у детей. Базисы протезов должны быть расширены. Это улучшает их фиксацию за счет присасывания к протезному ложу. При этом уменьшается опасность, что ребенок проглотит съемный протез. На верхней челюсти задняя граница протеза должна проходить за вторым молочным или за первым постоянным моляром. Если небный шов сильно выражен и протез на нем балансирует, этот участок следует изолировать. Для этого врач на модели очерчивает участок, подлежащий изоляции, а зубной техник на это место по рисунку укладывает свинцовую фольгу или лейкопластырь толщиной 0,2—0,8 мм. Ложе для торуса, созданное на протезе после удаления фольги, позволяет протезу при жевании равномерно погружаться в окружающие ткани, устраняет балансирование и возможную из-за этого поломку протеза, предупреждает болевые ощущения, раздражения мягких тканей протезного поля.

 На нижней челюсти, с язычной стороны, границы протеза зависят от прикрепления мягких тканей и уздечки языка. Применять в переднем участке металлическую дугу вместо базиса нерационально, так как такие протезы хуже фиксируются. Протез для верхней или нижней челюсти с вестибулярной стороны должен покрывать альвеолярный отросток как можно меньше, чтобы не задерживать его рост, за исключением случаев протезирования при ретенированных зубах и при адентии, когда альвеолярный отросток перекрывают базисом полностью и с вестибулярной стороны.

 На модели врач наносит рисунок протеза, а при кламмерной фиксации протеза — место и вид (конструкция) удерживающих кламмеров. Зубной техник изготовляет кламмеры из ортодонтической проволоки диаметром 0,6 мм (реже — 0,8 мм), устанавливает и прикрепляет их к модели расплавленным воском. По нанесенному рисунку моделирует базис из воска и устанавливает искусственные зубы.

Зубы в съемных детских протезах обычно ставят пластмассовые, но могут быть фарфоровые или металлические. Следует помнить, что при постановке зубов нельзя стачивать бугорки у моляров, а постановку необходимо осуществлять с учетом правильного межбугоркового смыкания. При замещении дефекта во фронтальном участке верхнего зубного ряда для предупреждения развития мезиального прикуса необходимо перекрывать верхними искусственными зубами нижние. После моделирования шаблона протеза заменяют воск на пластмассу.

 Полируя готовый протез, нельзя нарушать его рельеф со стороны, прилегающей к слизистой оболочке. Это может ухудшить его фиксацию. Не следует значительно истончать края протеза. Полировка детского пластиночного протеза должна быть особенно тщательной.

 При сдаче готового протеза тщательно корректируют прикус с помощью копировальной бумаги, чтобы движения нижней челюсти были свободными, и устраняют все точки, из-за которых протез может балансировать. Дети к протезам привыкают быстро. Ребенка надо научить накладывать, снимать протез, тщательно чистить зубы и протез. Режим пользования обычный, на ночь протез лучше снимать.

 Контрольные осмотры проводят через день, пять дней, затем через 3—4 недели, полгода, год. Эти сроки зависят от возраста ребенка и назначения протеза. Если у ребенка сменный прикус, осмотр следует проводить чаще, чтобы своевременно убрать пластмассу в области прорезывающихся зубов, освобождая для них место в базисе. В связи с ростом челюстей детские съемные пластиночные протезы подлежат замене: в возрасте молочного прикуса — через 6—8 месяцев, у детей до 8 лет — через 8—10 месяцев, от 8 до 12 лет —через 1 год, от 13 до 18 лет — через 1—2 года. При использовании самотвердеющих пластмасс для перебазирования детских пластиночных протезов, подлежащих замене, иногда отпадает необходимость в изготовлении новых протезов. После 18 лет большинство съемных протезов можно заменить несъемными.

При задержке прорезывания зубов или при ретенции применяют съемные накусочные пластинки, предложенные А. Я. Катцем. Изготовляют съемный пластиночный протез, базисом которого перекрывают альвеолярный отросток над ретенированным зубом также и с вестибулярной стороны. К базису на этом участке моделируют накусочную площадку, контактирующую с зубами-антагонистами и разобщающую прикус на 1 — 2 мм. Накусочную площадку с вестибулярной стороны делают по форме восстанавливающей дефект зуба, и по цвету, соответствующему цвету зубов ребенка. Костной ткани, покрывающей ретенированный зуб, при жевании базисом протеза передаются перемежающиеся функциональные, раздражающие толчки, улучшающие кровообращение в подлежащих тканях, что способствует рассасыванию кости и ускорению прорезывания зуба.

 При первичной адентии (врожденном отсутствии зачатков зубов) протезирование необходимо проводить как можно раньше. Съемный пластиночный протез стимулирует ткани протезного поля, что улучшает рост челюстей на беззубых участках. Его изготовляют по общепринятой технологии. Замещая дефект, создают нужный контур протеза. Эти протезы у детей заменяют периодически в зависимости от активности роста челюстей и возраста.

 При сочетании дефектов зубных рядов с зубочелюстными аномалиями изготовляют съемные пластиночные протезы с элементами ортодонтических аппаратов: пружины Коффина, раздвижные винты, рычаги, пружины, накусочные и наклонные площадки для перемещения зубов.

ОРТОДОНТИЧЕСКИЙ АППАРАТ-ПРОТЕЗ

 Например, при сужении зубного ряда верхней челюсти, сочетающегося с дефектом зубов, в протез, замещающий зубы, вваривают раздвижной винт. Базис протеза-аппарата распиливают и с помощью винта усиливают давление на зубы и альвеолярный отросток. Это способствует расширению зубного ряда и стимулирует рост челюсти. Если зуб (группу зубов) перемещать не следует, то для него в базисе создают углубление периодической сошлифовкой пластмассы по отпечаткам копировальной бумаги. При необходимости внедрения зубов на протезе противоположной челюсти в месте окклюзии перемещаемых зубов делают накусочную площадку.

 Для задержания роста челюсти применяют протезы с кламмерами или приспособлениями (отростки, штанги и пр.), фиксирующими зубы к базису, а при необходимости разобщить прикус — с окклюзионными накладками.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Несмотря на неумолимый прогресс в стоматологии, и в ортодонтии в частности, методы протезирования у детей и подростков не имеют значительных изменений со времен работ Ильиной-Маркосян. Протезы для детей должны быть простыми по конструкции, по возможности косметичны, восстанавливать жевательную эффективность, играть профилактическую роль, не должны затруднять гигиенический уход за полостью рта. Необходимость замены съемных конструкций 1 раз в 8-10 месяцев и регулярные осмотры у врача, с целью контроля прорезывания замещенных временных зубов на постоянные.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Алимова М.Я., Бурцев Ю.А., Губин М.А., Крицкий А.В. Профилактика и лечение осложнений после преждевременного удаления молочных моляров // Ортодент-Инфо.1999. №4. С.9-13.
2. Хорошилкина Ф.Я. Ортодонтия. Дефекты зубов, зубных рядов, аномалии прикуса, морфофункциональные нарушения в челюстнолицевой области и их комплексное лечение // 2-е издание, испр. и доп. М: Медицинское информативное агентство, 2010. С.436-448.
3. Жулев Е.Н., Курякина Н.В., Митин Н.Е. Ортопедическая стоматология. Фантомный курс.// М: Медицинское информативное агентство 2011, С.392-415.
4. Митин, Н.Е. Детское зубное протезирование: вчера, сегодня, завтра/

Н.Е.Митин, М.Д.Абдиркин, Е.И.Андрейцева // Журнал научных статей

Здоровье и образование в XXI веке. - 2017. Т. 19. № 10. С. 240-242

1. Галонский, В. Г. Искусственные коронки в практике стоматологии детского и подросткового возраста (сообщение 1) / В.Г.Галонский,

Н.В.Тарасова //<http://fh-21.perm.ru/download/2013-2-4.pdf>

1. Галонский, В. Г. Эктодермальная дисплазия: характерные клинические признаки и методы стоматологической реабилитации / В. Г. Галонский,

А. А. Радкевич, А. А. Шушакова // Сибирский медицинский журнал. – 2011. -№ 2. – С. 21-25.

1. Токарева А.В., Кисельникова Л.П. Опыт применения стандартных защитных коронок при лечении временных зубов // Стоматология детского возраста и профилактика, 2010. – № 1 (32). – С. 9–13.