

Министерство здравоохранения Украины  
Высшее государственное учебное заведение Украины  
«Украинская медицинская стоматологическая академия»

«Утверждено»  
на заседании кафедры ортодонтии  
протокол №  
«    »                      2017г.  
Зав. кафедры  
профессор \_\_\_\_\_ Смаглюк Л.В.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ  
для самостоятельной работы студентов  
во время подготовки к практическому занятию и на занятии**

Учебная дисциплина	Ортодонтия
Модуль № 3	Детское зубное протезирование
Тема занятия № 4	Клинико-биологическое обоснование детского зубного протезирования. Частичные съемные зубные протезы у детей. Использование полных съемных протезов у детей. Особенности ортодонтического лечения детей при осложненных дефектах зубных рядов.
Курс	V
Факультет	Стоматологический

Полтава 2017

**1. Актуальность темы:** Детское протезирование является частью плановой санации полости рта у детей поскольку раннее удаление временных зубов нарушает целостность зубных рядов, что приводит к нарушению функции жевания и может повлечь возникновение зубо-челюстных аномалий, а также заболеваний органов пищеварения. Поэтому знание принципов организации ортопедической помощи, и виды конструкций протезов позволит врачам стоматологам вовремя провести протезирование пациентов с дефектами зубных рядов и предупредить сложные деформации зубочелюстного аппарата. У пациентов с врожденными пороками развития восстановление полноценного жевательного аппарата и эстетики лица позволит им полноценно адаптироваться в нашем социуме.

**2. Конкретные цели:**

- роль профилактических мероприятий в предупреждении раннего удаления зубов;
- принципы детского протезирования;
- причины возникновения дефектов зубов и зубных рядов у детей врожденного характера;
- задачи детского протезирования;
- классификации аномалии отдельных зубов у детей;
- врожденные пороки развития лица и челюстей сопровождающиеся множественной или полной адентией;
- этапы изготовления полных съемных протезов;
- провести клиническое обследование;
- определить отклонения в строении отдельных зубов;
- провести морфометрические исследования зубов и зубных дуг;
- провести фотометрическое обследование пациентов с аномалиями отдельных зубов;
- определить эстетический прогноз ортодонтического лечения пациента с аномалиями отдельных зубов на основании проведения антропо и фотометрического обследований;
- выбрать конструкцию для замещения дефектов отдельных зубов;
- снять оттиски для изготовления ортопедической конструкции;
- анализировать ОПТГ у пациентов с врожденными пороками развития;
- анализировать ТРГ у пациентов с врожденными пороками развития лица и челюстей;
- составить комплекс лечебно профилактических мероприятий у пациентов с врожденными пороками развития лица и челюстей;

**3. Базовые знания, умения, навыки, необходимые для изучения темы (междисциплинарная интеграция):**

Название предыдущих дисциплин	Полученные знания, умения, навыки
1. Биофизика, информатика и медицинская аппаратура	Методы и устройства для проведения необходимых измерений с целью определения угловых и линейных размеров
2. Анатомия	Знать строение мозгового и лицевого отделов черепа. Знать строение височно-нижнечелюстного сустава. Знать анатомические признаки различных групп временных и постоянных зубов. Уметь определять групповую принадлежность временных и постоянных зубов.
2. Профилактика стоматологических заболеваний	Профилактика стоматологических заболеваний Определяют гигиенические индексы. Составляют план профилактических мероприятий и определяют группу диспансерного наблюдения.
3. Пропедевтика терапевтической стоматологии	Особенности строения временных зубов.
4. Пропедевтика ортопедической стоматологии	Студенты под руководством преподавателя готовят оттисковые массу для снятия отпечатков. Снимают отпечатки. Оценивают качество отпечатка. Отливают модель. Гипсуют модели в окклюдатор. Осваивают методику препарирования зуба под коронку, вкладку. Методика изготовления полных съемных протезов.
5. Ортодонтия	Этапы развития лица. Периоды развития прикуса. Особенности строения мозгового и лицевого отделов черепа в разные возрастные периоды. Клинический метод обследования пациента. Анализ ОПТГ, ТРГ. Классификации аномалий отдельных зубов. Методы лечения аномалий отдельных зубов.

#### 4. Задания для самостоятельной работы при подготовке к занятию.

4.1. Перечень основных терминов, параметров, характеристик, которые должен усвоить студент при подготовке к занятию:

Термин	Определение
1. Биологический потенциал к росту	Заложен в природе молодой развивающейся ткани, органа и всего организма.
2. Стадия разрушения	Характер (объем) нарушений в строении отдельных зубов и зубных рядов.
3. Дефект	(лат. defectus), изъян, не достаток.
4. Врожденный	Аномалия внутриутробного развития органа.

<p>порок развития</p> <p>5. Эктодермальная дисплазия</p> <p>6. Синдром Криста-Сименса-Турена</p> <p>7. Синдром Папийона-Лефевра</p>	<p>Собирательное понятие, охватывающее более чем 150 врождённых болезней, характеризующихся гипо- или аплазией эктодермальных структур: волос, ногтей, кожи, сальных желёз и зубов.</p> <p>Ангидротическая наследственная эктодермальная дисплазия.</p> <p>Прогрессируют вертикальная деструкция альвеолярной кости и подвижность зубов, их потеря.</p>
---	---

#### 4.2. Теоретические вопросы к занятию:

1. Клинико-биологические обоснование детского протезирования.
2. Врожденные пороки развития зубов.
3. Врожденные пороки развития челюстей (расщелины верхней губы, альвеолярного отростка и неба).
4. Характер морфологических, эстетических, функциональных нарушений при множественной и полной адентии.
5. Особенности изготовления полных съемных протезов у детей.
6. Этапы изготовления полных съемных протезов.
7. Ортопедические конструкции, которые используются у детей с врожденными пороками развития челюстей (обтураторы).

#### 4.3. Практические работы (задания), которые выполняются на занятии:

1. Провести клиническое обследование. Выяснить возраст ребенка, учитывая данные анамнеза. Определить период формирования ЗЧС за Л.П. Зубковой, Ф.Я. Хорошилкиной.
2. Обратит внимание на отличительные черты временных и постоянных зубов (цвет, размер коронки, стертость бугорков, форму и т.д.).
3. Определить дефект отдельных зубов на основании оценки фото пациентов или клинического обследования.
4. Поставить диагноз по соответствующей классификации аномалии зубов.
5. Назначить соответствующую конструкцию для замещения дефекта.
6. Провести на моделях черчение базиса полного съемного протеза.
7. Анализ ОПТГ, ТРГ, КДМ.
8. Составить план лечения.
9. Снять оттиск, отлить модель.

#### Содержание темы:

Анатомо-физиологические особенности временных зубов, незавершенный процесс формирования постоянных зубов и челюстных костей, сложные топографо-анатомические взаимоотношения между временными и постоянными зубами требуют строго дифференцированного выбора конструкции детского протеза. При этом должны быть учтены необходимость бережного отношения к зонам роста, особенно в участках

отсутствии зубов; предупреждение преждевременного прорезывания зубов и развития зубочелюстных аномалий и деформаций прикуса.

### **Клинико-биологические основы зубного протезирования в детском возрасте**

Клинико-биологическое обоснование необходимости протезирования зубов и зубных рядов у детей является актуальным вопросом стоматологии детского возраста. Одной из основных особенностей, отличающих ребенка от взрослого, является быстрый рост, т. е. увеличение размеров и веса тела. Как известно, средний вес новорожденного 3,5 кг. К 7 годам ребенок должен весить около 21 кг (его вес увеличивается в 6 раз), а к 15 годам – 40-45 кг (увеличение в 13-15 раз). Для того, чтобы организм нормально развивался необходимо не только достаточное и полноценное питание, но и полное усвоение питательных веществ, витаминов, минеральных веществ и микроэлементов. Не менее важной особенностью детского организма является несовершенная ферментативная активность желудочно-кишечного тракта. Следовательно, полноценное усвоение питательных веществ возможно при условии качественного пережевывании пищи, что зависит от состояния зубочелюстной системы ребенка. Образование дефектов зубных рядов, т. е. анатомические нарушения, ведут к нарушениям функций, а функциональные нарушения усугубляют морфологические нарушения в зубочелюстной системе. Сформировавшийся порочный круг приводит к целому ряду нарушений в развитии всего организма в целом. Это, главным образом, и послужило основой клинико-биологического обоснования необходимости протезирования зубов и зубных рядов у детей. Кроме того, от состояния зубов и зубных рядов зависит функция жевательных мышц, устойчивость периодонта, полноценное формирование альвеолярных отростков и челюстных костей, т.е. сохраняется морфо-функциональное равновесие всей зубочелюстной системы и ее нормальное развитие и рост. На нормальный процесс развития и роста челюстных костей стимулирующее воздействие оказывают три основных фактора:

Первый фактор – биологическая потенция к росту, которая заложена в природе молодой развивающейся ткани, органа и всего организма.

Второй фактор – процесс прорезывания зубов.

Третий фактор – жевательная нагрузка во время функции.

При отсутствии зубов, вследствие кариозного разрушения и удаления их, как известно, происходит атрофия костной ткани в области утраченных зубов. Тем более кость плохо развивается при ретенции зубов и адентии. Вследствие образования дефектов зубов и зубных рядов формируются различно ориентированные по плоскостям и по степени тяжести аномалии зубочелюстной системы или ее деформации. Зубы, особенно передней группы, имеют большое значение в звукообразовании и формировании чистоты речи, формировании эстетики лица. Не менее важным является фактор психологической травмы и формирования характера ребенка.

Все названные факторы являются обоснованием обязательной необходимости протезирования зубов и зубных рядов у детей с целью профилактики аномалий развития и деформаций зубочелюстной системы и эстетического оптимума челюстно-лицевой области, а также полноценного роста и развития всего организма.

Большие ДЗР в боковом участке, сочетанные, дистально не ограниченные и осложненные зубочелюстными деформациями необходимо замещать съемными конструкциями протезов. В практике детской ортопедической стоматологии широко применяются съемные протезы, предложенные Л.В. Ильиной-Маркосян (1949). Она рекомендует изготавливать частичные съемные пластиночные беекламмерные протезы, которые с вестибулярной стороны не покрывают альвеолярный отросток. В дистальных участках протезы, по мнению автора, должны заканчиваться на верхней челюсти позади вторых временных или первых постоянных моляров, на нижней челюсти – также за последними зубами. В случае ранней потери временных моляров Е. Ковальский (1957) изготавливал разборные съемные протезы для обеих челюстей. На нижнюю челюсть он применил ползунковый раздвижной съемный протез. По мнению автора, такие конструкции не препятствуют росту челюстей. I.S. Lusinska-Szurek (1966, 1967) предлагает для замещения ДЗР в любом возрасте применять съемные протезы с петлевидными замками. Автор утверждает, что эти протезы не препятствуют росту челюстей, просты в изготовлении, удобны в пользовании, гигиеничны, имеют хорошую фиксацию. Для предотвращения преждевременного прорезывания постоянных зубов Т.Ф. Виноградова (1968) рекомендует применять протезы, которые не оказывают давления на альвеолярный отросток, с учетом роста челюстей на протяжении беззубого участка.

Т.В. Шарова (1988) применила частичный съемный протез, перекрывающий альвеолярный отросток с вестибулярной стороны. Край базиса протеза заканчивается утолщением, которое, погружаясь в слизистую оболочку переходной зоны и натягивая ее, раздражает надкостницу, стимулируя аппозиционный рост беззубого альвеолярного отростка. Для обеспечения аппозиционного роста с вестибулярной стороны между базисом протеза и альвеолярным отростком создают шаблонное пространство глубиной 1-1,5 мм. На период адаптации к протезу авторы рекомендуют изготавливать кламмеры, а затем их далять во избежание травмы эмали постоянных зубов и пародонта. О.Ю. Кальпакянц и соавт. (1987) предложили несколько разновидностей скелетированных частичных съемных протезов на верхнюю челюсть и протезы с проволочной дугой сечением 5 мм на нижнюю. Особенностью этих протезов является уменьшение базиса в области постоянных зубов. Для предотвращения перегрузки тканей протезного поля авторы расширили границы протезов в вестибулярном и небном направлении, кроме того, применили опорные элементы, преимущественно на временных клыках.

Л.П. Григорьевой, С.В. Радлинским (1992) разработан способ изготовления профилактического зубного протеза для детей с преждевременной потерей нижних временных моляров. Протезы изготавливали без лабораторного этапа и с возможным изменением их размеров. Предлагаемая конструкция профилактического зубного протеза для детей с преждевременной потерей нижних временных моляров состоит из пластиночного базиса, искусственных зубов, кламмера Адамса и металлической дуги с изгибами в плоскости передней части базиса протеза. Конструкция реализуется в трех вариантах названных стандартными модулями, что позволяет проводить протезирование в случае локализации ДЗР справа, слева или с обеих сторон нижней челюсти. Изменяя длину металлической дуги с изгибами, врач может изменять размеры переднего участка профилактического протеза, что необходимо как для подгонки стандартного модуля конкретному пациенту, так и для коррекции протеза с ростом четости. Профилактический индивидуальный протез изготавливают в стоматологическом кабинете из стандартного модуля предложенной конструкции таким образом:

- в зависимости от клинического случая выбирают один из трех вариантов стандартного модуля;
- фрезой или бором удаляют в модуле искусственные зубы, не подлежащие протезированию;
- изменяют длину переднего участка стандартного модуля путем растягивания или сжимания изгибов металлической дуги;
- припасовывают модуль в боковых участках зубного ряда, чтобы он свободно располагался в протезном ложе при сомкнутых зубах;
- проводят перебазирование плотно прилегающего модуля самотвердеющей пластмассой.

Ю.И. Бабаскин (2004) для уменьшения нагрузки на опорные зубы и создания хорошей фиксации протеза рекомендует частичные съемные протезы с полулабильными литыми кламмерами, которые обеспечивают все степени физиологической.

По данным Х. А. Каламкаррова (1973), полная адентия встречается очень редко. Как правило это эктодермальная дисплазия. Ангидротическая эктодермальная дисплазия – аномалия развития, возникающая из-за генетического поражения наружного зародышевого листка – эктодермы. аномалии зубов; повышенная температура тела; аномалии волос (волосы тонкие, редкие); запавшая переносица; большой лоб; запавшие щеки; сухая, тонкая кожа; деформированные ушные раковины; полные губы; гипоплазия крыльев носа; выступающие надбровные дуги; отставание в умственном развитии (30-50% случаев).

#### Этиология и патогенез

Гетерогенная группа наследственных заболеваний, обусловленных ненормальным развитием эктодермы. Различают ангидротическую (*dysplasia ectodermalis anhydrotica*, s. *hypotrichotica*; *syndromum Christ-Siemens*) и

гидротическую (dysplasia ectodermalis hyd-rotica, s. syndromum Clouston) формы, а также ряд синдромов, в которых кожные дефекты ассоциированы с другими врожденными аномалиями (синдром Marchall, синдром Helweg-Larsen и др.).

Salomon и Кепег считают, что термином «эктодермальная дисплазия» следует обозначать такие состояния, которые являются врожденными, диффузными, не прогрессируют, затрагивают эпидермис и как минимум один из придатков кожи. Ангидротическая форма без врожденных аномалий наследуется в большинстве случаев рецессивно-сцепленно. с X-хромосомой или аутосомно-рецессивно. Имеются данные и о вариантах, наследуемых аутосомно-доминантно.

Существует возможность развития дисплазий, по меньшей мере, по мнению Kuhlwein и Weiss, спорадических форм, под влиянием химических соединений, рентгеновых лучей, вирусных инфекций и других вредностей.

**Эктодермальная дисплазия** – собирательное понятие, охватывающее более чем 150 врождённых болезней, характеризующихся гипо- или аплазией эктодермальных структур: волос, ногтей, кожи, сальных желёз и зубов. Наиболее известная гипогидротическая форма наследуется по рецессивному типу, сцеплена с X-хромосомой. Это означает, что женщины являются носителем дефектного гена, а заболевание проявляется у мужчин. У женщин были описаны более редкие формы с аутосомно-доминантным и аутосомно-рецессивным типом наследования. Распространённость аномалии составляет 1:50 000. Для клинической картины эктодермальной дисплазии характерны гладкая сухая кожа, гиподентия, гипотрихоз (редкие волосы) и гипогидроз (полное или частичное отсутствие потовых желёз). К другим клиническим проявлениям относят западающую переносицу, массивные надбровные дуги, пигментацию век, красноватый оттенок кожи, тонкие редкие волосы и брови, выдающиеся губы, нечётко выраженную красную кайму губ, ксеростомию. Часто отмечают отсутствие нескольких зубов, а имеющиеся зубы имеют коническую форму. Наиболее часто присутствуют клыки, в то время как резцы обычно отсутствуют. Моляры, если они имеются, отличаются небольшим размером коронки. Иногда отмечают адентию. У большинства больных отсутствует или уменьшено потоотделение, поэтому они не переносят жары. Больные нуждаются в уходе, генетическом консультировании, им следует избегать перегрева. Для улучшения функции жевания и по эстетическим соображениям прибегают к частичному или полному протезированию или имплантации зубов. Протезирование больные обычно переносят хорошо даже в молодом возрасте. По мере роста челюстей следует проводить замену зубных протезов.

При осмотре полости рта отмечается полное отсутствие зубов. Слизистая оболочка полости рта сухая, бледная. Верхняя и нижняя челюсти значительно уменьшены с резко выраженным недоразвитием альвеолярных отростков. Соотношение беззубых альвеолярных отростков нормогнатическое.



Полные съемные протезы изготавливают детям при полной адентии. Правила изготовления те же, что и у взрослых. Особенности детских полных протезов: – во временном прикусе на протезах не создают, компенсационных кривых и ставят соответственно по 10 зубов на челюсти; – в связи с ростом челюсти протезы меняют каждый год; – ребенок берется на диспансерный учет с целью наблюдения за динамикой роста челюстей и своевременной замены протеза.

Врожденную адентию всех временных постоянных зубов наблюдали только при ГЭД (гидротическая эктодермальная дисплазия) когда анатомические предпосылки для зубочелюстного протезирования сложные: альвеолярный отросток не развит; слизистая оболочка тонкая и подвижная, в области бугров верхней челюсти и ретромолярных областях резко подвижная вместе с подлежащими тканями, в связи с чем получить их естественное отображение сложно даже с помощью разгружающего оттиска. Затруднения наблюдаются и при припасовывании съемных пластиночных протезов беззубых челюстей: слюна выделяется в недостаточном количестве – рот сухой, язык большой. Возникают сложности при припасовывании и освоении протеза для беззубой нижней челюсти. Ущемление подвижной слизистой оболочки ретромолярной области и на других участках вызывает боль. У таких пациентов до зубочелюстного протезирования ре протезирования резко нарушена форма лица в связи со значительным укорочением его нижней части, выступанием утолщенных губ, провисанием дна полости рта в результате низкого расположения языка. Беззубые дети в связи с нарушенным питанием отстают в росте, страдают от своих эстетических недостатков, нуждаются в зубочелюстном протезировании с 3 лет. С целью улучшения фиксации протезов особенно на нижней челюсти, показано применение имплантов. Замещение врожденно отсутствующих зубов с помощью протезов, опирающихся на имплантаты, позволяет достичь оптимальных результатов. Протетическое лечение с использованием имплантатов в качестве опоры рекомендуют в основном после завершения роста челюстно-лицевого отдела черепа, поскольку значительные изменения, происходящие во время роста уменьшают длительность пользования имплантами, которые приходится удалять. О раннем завершении трансверзального роста нижней челюсти в ее переднем участке и возможности использования имплантов для использования у детей со специфическими проблемами писал Мак-Намара.

Синдром Криста-Сименса-Турена ангидротическая наследственная эктодермальная дисплазия. Стоматологический статус: язык сухой, гипоплазия желез слизистой оболочки полости рта. Уздечка верхней губы прикреплена низко, заметно выражены щечные складки слизистой оболочки. Преддверие и дно полости рта мелкие, выделение слюны скудное. Альвеолярные отростки на участках отсутствующих зубов не развиты, небо плоское с выраженным торусом. Наблюдается дисплазия лицевого черепа, уменьшение вертикальных размеров, особенно нижней его части, заострение подбородка, «блюдецвидное лицо». При множественной адентии почти все

зубы, особенно передние имеют коническую форму. Альвеолярные отростки низкие, гипоплазированные. Используют преимущественно съемные конструкции зубных протезов. Однако значительные проблемы возникают с их фиксацией. Сложные условия для протезирования (гипоплазия и отсутствие альвеолярных отростков, плоское твердое с выраженным торусом, короткие уздечки губ, мелкие преддверия и дно полости рта, отсутствие большого количества зубов или полное их отсутствие) не позволяют получить надежную фиксацию съемных протезов. В целях компенсации дефектов зубных дуг у таких больных предложен ряд методов: пересадка зачатков зубов (Г.Э. Драновский, 1978), имплантация (М.М. Угрин, 2000, и др.). Тем не менее, их использование связано с определенными трудностями, и пока еще они не могут быть внедрены в детской ортопедической практике. Поэтому и на сегодняшний день основным методом остается зубное протезирование, а основной задачей – поиск рациональных способов фиксации зубных протезов.

**Синдром Папийона-Лефевра** Первые стоматологические признаки заболевания появляются в 2-3 года. Молочные зубы прорезываются в обычные сроки и без особенностей. Сначала наблюдается подвижность резцов с гиперемией и выделением гноя, а в дальнейшем – подвижность всех молочных зубов. Могут образовываться десневые абсцессы, прогрессирует вертикальная деструкция альвеолярной кости и подвижность зубов. До 4-6 лет дети теряют все молочные зубы, после чего воспаление в пародонте прекращается. На гистологии определяется преждевременная резорбция альвеолярного отростка. Постоянные зубы также прорезываются в физиологические сроки. После прорезывания постоянных зубов заболевание снова рецидивирует и через 1-2 года зубы становятся подвижными. Патологический процесс в пародонте быстро прогрессирует, образуются зубодесневые карманы, откладывается зубной камень, разрастается грануляционная ткань, наступает полный лизис альвеолярного отростка. До 13-15 лет больные теряют все постоянные зубы, после чего процесс останавливается. При рентгенологическом исследовании челюстных костей обнаруживают генерализованную деструкцию кости альвеолярного отростка, межальвеолярных и межкорневых перегородок. Описана кальцификация мозговой оболочки.

Индивидуальные особенности среды полости рта и инфицированные пародонтальные карманы ухудшают течение заболевания. У 25% больных повышена чувствительность к инфекции, в связи с этим им необходимо своевременно удалять молочные и постоянные зубы с выраженным воспалительным деструктивным процессом в пародонте, что позволит стабилизировать воспалительный процесс в полости рта и приостановить дальнейшее разрушение альвеолярной кости (Ю.А. Беляков, 2000; С.И. Дорошенко, 2007).

Однако реакция антител у больных молодого возраста может предотвратить генерализованное поражение пародонта. Поэтому

целесообразно наряду с местным симптоматическим лечением назначить препараты тимуса тималин, тимоген; N. Tinanoff и соавт., 1986).

Приостановить процесс можно, используя антибиотики, в частности тетрациклин (И. Preus, P. Gjermo, 1987). Эффективность применения антибиотиков, в том числе тетрациклина, при лечении больных с синдромом Папийона-Лефевра подтверждают и другие специалисты (D. Bixler, D.K. Khartsfelcl, 2003).

Лечение таких больных должно быть комплексным. Назначают симптоматическую местную терапию и иммунокоррекцию (препаратами тимуса) ортодонтическое и ортопедическое лечение заключается в зубном протезировании, преимущественно съёмными конструкциями, особенно в детском возрасте; аппаратной коррекции положения отдельных зубов (по показаниям) с последующим шинированием.

Однако лечение малоэффективно. Пока еще нет альтернативы зубному протезированию. Поэтому продолжается поиск более рациональных конструкций зубных протезов и более эффективных методов лечения.

**Хондродистрофия** – наследственное заболевание. Аномальное преобразование хряща в кость с преимущественным поражением эпифизов. Основным стоматологическим симптомом является множественная или полная ретенция как постоянных, так и молочных зубов, вследствие уплотнения альвеолярного отростка. Малоэффективны вибрация и ультрофорез для стимуляции прорезывания зубов, поэтому прибегают к зубному протезированию съёмными пластинчатыми протезами (при множественной ретенции) или полными при полной ретенции.

#### **Протезирование при расщелинах.**

Протезирование детей с щелинными дефектами неба сложнее, чем протезирование взрослых, страдающих дефектами неба, и требует другой методики закрытия щели. Дело в том, что обычный obturator укрепляют во рту при помощи кламмеров. Эти кламмеры охватывают челюсть с двух сторон и ограничивают рост развивающейся детской челюсти. Вот почему протезировать их следует при помощи бескламмерных так называемых плавающих obturators. Плавающий obturator был предложен впервые Кезом в 1902 г. Он сконструирован без фиксирующей части, располагающейся обычно на верхней челюсти, и состоит только из obturiрующей части. Края его в виде желобков точно охватывают края дефекта. Благодаря этому obturator удерживается в полости рта. Он имеет форму треугольника, основание которого обращено к задней стенке глотки. Для построения такого obturатора нужны тонкие края дефекта и целостность заднего края небной занавески. Методика изготовления плавающего obturатора обычная, за исключением снятия оттиска. Для снятия оттиска, согласно методике М. М. Ванкевич, поступают следующим образом. Размягчают в горячей воде кусок стенса, придают ему вид продолговатого валика и накладывают его на выпуклую поверхность изогнутого шпателя. При пользовании альгинатными и силиконовыми оттискными массами

вместо стенса необходимо на изогнутом конце шпателя создать ретенционные пункты в виде отверстий или петель для фиксации оттисковой массы, которая в противном случае может легко отделиться от шпателя и попасть в дыхательные пути. Потом вводят в рот шпатель с массой, чтобы он достиг задней стенки глотки и легким движением снизу вверх и сзади кпереди продвигают стеной в расщелину неба. Затем помощник обдает стеной холодной водой и выводит из рта, движением кзади по направлению к стенке глотки и книзу. На оттиске должны быть хорошо отражены носовая и небная боковые стенки, прилегающие к краям дефекта, а также передняя поверхность задней стенки глотки. При сдаче готового obturatora необходимо пользоваться парафином для обнаружения мест, подлежащих корригированию. Парафин подогревают и, когда он приходит в жидкое состояние, его наносят на края obturatora, вводят в рот и предлагают больному говорить, смеяться, глотать слюну и т. д. Продавленные места на парафине спиливают. В первое время дают ребенку obturator с прикрепленной к нему ниткой; нитку привязывают к зубам. Применение obturatora имеет значение не только для восстановления физиологической роли неба у взрослых и у детей старшего возраста. Оно имеет значение и у грудных детей в связи с нарушением акта сосания. Л. В. Ильина-Маркосян предлагает изготавливать obturator из эластичной пластмассы ЭГМАСС-12. Во время кормления obturator привязывают веревочкой к бутылочке или к другому предмету вне полости рта. В случае появления зубов в части пластинки, соответствующей зубам, проделывают отверстия. Излагая вопрос об obturatorax, следует еще отметить, что приобретенные дефекты неба обычно появляются в том возрасте, когда больные уже владеют речью, и потому при быстром закрытии дефектов неба obturatoraxи больные обычно быстро привыкают к последним и внятная речь у них восстанавливается. Иная картина наблюдается при врожденных дефектах твердого или мягкого неба у детей. Дети с такими аномалиями никогда не владеют полноценной речью. Они страдают не только из-за дефекта неба, у них недостаточно развит и нервно-мышечный аппарат. Такие дети нуждаются в упражнениях по разграничению полостей рта и носа, что достигается гимнастикой небных и глоточных мышц, им нужна дыхательная гимнастика, умение правильно пользоваться артикуляционными аппаратами. Поэтому у них речь не исправляется тут же после протезирования. Этих больных, помимо снабжения obturatoraxи, необходимо еще обучать правильной речи, т. е. правильным артикуляционным движениям небных, губных, щечных, язычных и глоточных мышц, и только после того они осваивают сложную рефлекторную работу, которая необходима для нормального словопроизношения. Изготовление obturatorov для твердого неба весьма просто и мало отличается от изготовления пластинчатого протеза. Оттиск снимают обычным способом, необходимо только перед этим закрыть дефект неба с марлей, чтобы туда не попал гипс, так как после затвердения его трудно будет вынуть из дефекта. Лучше снять оттиск термопластической массой. На

полученной по оттиску модели изготавливают обычным способом протез, который замещает также недостающие зубы (если в этом есть необходимость) и закрывает сообщение между носовой и ротовой полостью. Что касается формы базисной пластинки, то некоторые предлагают прилегающую к дефекту часть на внутренней стороне пластинки делать выпуклой, выпуклость должна играть роль пробки и плотно закрывать дефект. Этого, однако, делать не следует, ибо такая выпуклость, плотно примыкающая к краям дефекта, впоследствии вызывает увеличение последнего, не обеспечивает большей герметичности прилегания obturator и раздражает окружающие ткани. В. Ю. Курляндский предлагает на внутренней поверхности пластинки в месте, соответствующем границам дефекта, образовать валик по Гольдштейну, который должен увеличить присасываемость пластинки и герметичность закрывания ею дефекта. Это тоже нецелесообразно, так как валик вызывает воспалительные явления на слизистой неба, а при хорошем оттиске достигается достаточная герметичность закрытия дефекта и без него. Правда, в нашей клинике были случаи, когда пациенты, спустя месяц или больше после изготовления obturator, жаловались на просачивание жидкости и прохождение воздуха. Но причиной этого являлось изменение протезного ложа вследствие продолжающегося рубцевания тканей, окружающих дефект неба. В этих случаях наращиванием гуттаперчи и последующей ее заменой пластмассой удавалось полностью закрыть дефект. Что касается методов фиксации obturators при помощи кламмеров, то при двусторонней опоре можно ограничиться надеванием коронок с напайками на два опорных зуба, ограничивающих дефект с обеих сторон. Проволочные кламмеры, введенные с обеих сторон в obturator, заходят за напайки на коронках опорных зубов и прочно его удерживают. При односторонней опоре в качестве опорных следуют избирать первый к дефекту и самый отдаленный от дефекта зубы. Эти зубы покрывают коронками с напайками и на них укрепляют obturator при помощи удерживающих кламмеров, охватывающих опорные зубы – передний с мезиальной, а задний – с дистальной стороны. Такой метод фиксации более надежен. В особенно трудных случаях иногда нужно применять и более сложные методы фиксации (Палеес, З. Я. Шур и др.), например на опорные зубы можно надевать коронки, снабженные с вестибулярной стороны напайками, а с язычной стороны припаивать к коронкам вертикальную трубку. В obturator вваривают штифт, входящий при надевании obturator в трубку. Изготовление obturators для мягкого неба. Изготовление obturator для мягкого неба сложнее. Obturator для мягкого неба, как сказано, состоит из двух частей: фиксирующей и obturiрующей. Вначале снимают оттиск с твердого неба, для чего предварительно готовят ложку таким образом, чтобы ее задний край далеко заходил за линию А. По оттиску отливают модель, на которой изготавливают восковой базис с валиком и кламмерами. На заднем крае базиса должен быть прикреплен металлический стержень с нарезками; он идет посредине дефекта мягкого неба по направлению к задней

стенке глотки. Базис примеряют в полости рта, при этом проверяют правильность изготовления кламмеров, направление и длину стержня. После примерки воск заменяют пластмассой и, таким образом, получают фиксирующую часть, снабженную на дистальном конце стержнем. Затем накладывают на стержень большой ком размягченной термопластической массы или воска, которую удерживают на стержне благодаря имеющимся на нем нарезкам, и вводят пластинку в рот. Масса или воск должны заполнить весь дефект мягкого неба. Пациенту предлагают делать глотательные движения, говорить и громко читать и вынимают пластинку из полости рта. Мускулатура неба и глотки, сокращаясь во время функциональных движений, оставляет соответствующие следы на пластичной оттискной массе. В тех местах, где есть излишки массы, их срезают, а в местах, не пришедших в соприкосновение с тканями, окружающими дефект, ее добавляют, вновь вводят пластинку в рот и предлагают больному вторично производить функциональные движения. Так поступают до тех пор, пока получится полный отпечаток всех краев дефекта, а также обозначатся входные отверстия евстахиевых труб и валика Пассава, который образуется во время глотания и произношения звуков. Весьма важно получить отпечаток валика Пассава, так как этот валик, будучи отражен на obturiruyemykh части оттиска, создает возможность образования промежутка в 0,5 см между obturatorом и задней стенкой глотки во время перехода верхнего глоточного сжимателя в спокойное состояние. Такой промежуток необходим для носового дыхания и ясного произношения звуков, возможного при свободном прохождении воздушной волны через нос. После получения отражения валика Пассава заменяют оттискную массу пластмассой. Так изготавливается obturator мягкого неба со стабильным соединением. Obturator с подвижным соединением изготавливается почти так же; разница лишь в том, что obturiruyemykh часть расположена дальше от твердого неба и между фиксирующей и obturiruyemykh частями находится ленточная или спиральная пружина. Ильина-Маркосян предлагает конструкцию obturatorа более упрощенную. Она предлагает изготавливать фиксирующую часть обычным путем из пластмассы АКР-7, а obturiruyemykh часть – из ЭГМАСС-12. Небная часть, таким образом, состоит из двух листков. Нижний листок, менее эластичный, составляет продолжение фиксирующей части, покрывает расщелину задней трети твердого и часть мягкого неба со стороны полости рта. Верхний более эластичен и тонок, покрывает расщелину мягкого неба со стороны полости носа и при сокращении мышц мягкого неба доходит до задней стенки глотки. Оба листка соединены между собой кнопкой. При пластических операциях для закрытия щелинных дефектов неба применяется целлулоидная или пластмассовая пластинка. Эта пластинка защищает тампоны и линию швов от загрязнения со стороны полости рта, иммобилизует лоскуты неба в новом положении и создает опору для вводимых тампонов. Для изготовления защитной пластинки необходимо предварительно приготовить соответствующим образом модель. На модели

надо сделать дополнительную накладку гипса для того, чтобы не только заполнить углубление на месте дефекта неба, но и покрыть на значительную высоту поверхности последнего. Благодаря утолщению поверхности неба изготовленная пластинка не прилегает к небу плотно и остается место для тампонов. Пластика должна быть сделана так, чтобы она охватывала в виде назубной каппы зубы с щечной и язычной стороны, в результате чего она и фиксируется в полости рта. Для лучшей фиксации нужно гравировать шейки зубов на модели. При правильной гравировке шеек целлулоидная пластинка вследствие эластичности после некоторого усилия проскакивает через выпуклые участки коронки к шейкам зубов. Если готовая пластинка свободно подходит к шейке зубов и поэтому плохо фиксируется, можно исправить этот недочет путем подгибания краев, целлулоидной пластинки к шейкам. Такое подгибание производится при помощи разогретых плоскогубцев. После наложения плоскогубцев следует выждать 4-5 секунд, пока целлулоид прогреется, а затем произвести подгибание. Гравировка шеек зубов обеспечивает фиксацию защитных целлулоидных пластинок обычно только при большом количестве зубов или высоких коронках. При низких коронках или других причинах плохой фиксации пластинок применяется металлический рычаг конструкции А. А. Лимберга. Концы этого рычага соединяются резиновыми кольцами с крючками на ортопедической головной шапочке и, таким образом, этой внеротовой и внутриротовой тягой удерживается защитная пластинка. Этот способ защиты неба требует наличия зуботехнической лаборатории и участия в изготовлении пластинки зубного техника. Я. М. Збарж предлагает изготавливать защитную пластинку из быстротвердеющей пластмассы. Он применяет в этих случаях два способа: внутриротовой и внеротовой. Внутриротовой способ имеет тот недостаток, что больной чувствует неприятный запах мономера и легкий ожог слизистой оболочки во время полимеризации пластмассы в полости рта. Поэтому мы опишем внеротовой способ. Согласно этому методу вводят в рот больного несколько марлевых салфеток, покрывающих расщелину неба и позволяющих оставить необходимое пространство для будущих тампонов. Затем снимают оттиск, отливают модель и, отметив границы будущей пластинки, моделируют из тестообразной массы АКР-100 (быстротвердеющей) часть пластинки, которая покрывает альвеолярный отросток и зубы, а также часть, покрывающую небо. После затвердения пластмассы пластинку снимают с модели и механически обрабатывают. Для легкого отделения пластинки от модели последнюю смазывают канцелярским клеем, который должен просохнуть до наложения АКР-100. Для лучшей фиксации пластинки в полости рта после механической обработки пластинки выполняют углубления между зубами тестообразной массой АКР-100, вводят пластинку и держат ее во рту до затвердения. А. Э. Рофе предлагает использовать для изготовления защитных пластинок оттисковые ложки из новой пластмассы АКР-п. Оттисковые ложки из АКР-п (акрилат пластифицированный) используют следующим образом. Пластику

разогревают в горячей воде или над пламенем горелки до необходимой степени размягчения, укладывают на подготовленную описанным способом модель, прижимают ее к средней части, альвеолярному отростку и зубам. Затем излишки срезают. Большинство зубных протезов у детей являются временными, подлежащими замене через 6-12 месяцев, иногда – несколько больше, в зависимости от возраста ребенка. Поэтому они должны быть простыми по своей конструкции.

#### Методика изготовления полных съемных протезов

1. Снятие оттисков с верхней и нижней челюстей.
2. Отливание моделей.
3. Изготовление восковых шаблонов с окклюзионными валиками.
4. Определение центральной окклюзии.
5. Проверка шаблонов на моделях.
6. Гипсовка моделей в окклюдатор.
7. Черчение линий на шаблонах.
8. Постановка зубов.
9. Гипсовка в кювету.
10. Выплавление воска.
11. Формування кювети пластмасою.
12. Процесс полимеризации.
13. Обработка протеза.

#### Материалы для самоконтроля:

А. Задания для самоконтроля (таблицы, схемы, рисунки, графики):

1. Записать в альбоме этапы изготовления полных съемных протезов

Б. Задачи для самоконтроля:

Тестовые задания.

1. При изготовлении полного съемного протеза у детей главное внимание обращают на?

А. Потерю фиксированной альвеолярной высоты

В. Степень атрофии альвеолярных отростков

С. Изменение внешнего вида пациента

Д. Степень нарушение функции жевания

Е. Степень нарушения функции глотания

2. По какой классификации определяют аномалии дефектов зубных рядов у детей?

А. Бетельмана

В. Вознюк

С. Кеннеди

Д. Агапова

Е. Триля

3. Какой этиологический фактор способствует развитию дефектов зубных рядов у детей?



- А. Нарушение миодинамического равновесия
  - В. Врожденные пороки развития
  - С. Аномалии прикрепления мягких тканей
  - Д. Степень сформированности корней зубов
  - Е. Парафункции языка
4. Классификация беззубой верхней челюсти предложена?
- А. Бетельманом
  - В. Кенеди
  - С. Шредером
  - Д. Агаповым
  - Е. Келлером
5. Классификация беззубой нижней челюсти предложена?
- А. Бетельманом
  - В. Кенеди
  - С. Шредером
  - Д. Агаповым
  - Е. Келлером
6. В классификации Оксмана различают следующее количество типов беззубых челюстей?
- А. Два
  - В. Три
  - С. Четыре
  - Д. Пять
  - Е. Шесть
7. Классификация Супле рассматривает на беззубых челюстях:
- А. Поддатливость слизистой оболочки
  - В. Высоту альвеолярного отростка
  - С. Прикрепление уздечки губы
  - Д. Соотношение альвеолярных дуг в сагиттальной плоскости
  - Е. Соотношение альвеолярных дуг в вертикальной плоскости.
8. Классификация Баянова рассматривает:
- А. Поддатливость слизистой оболочки;
  - В. Степень атрофии альвеолярных отростков;
  - С. Прикрепление уздечки губы;
  - Д. Все способы фиксации протезов;
  - Е. Соотношение альвеолярных дуг в сагиттальной плоскости
9. К механическому способу фиксации протеза относят:
- А. Десневые кламмера
  - В. Импланты
  - С. Пелоты
  - Д. Подъязычное пространство
  - Е. Воздушная камера
10. К физическому способу фиксации протеза относят:
- А. Десневые кламмера

- В. Импланты
  - С. Пелоты
  - Д. Подъязычное пространство
  - Е. Воздушная камера
11. Для протезирования у грудных детей используются:
- А. Мостовидные протезы
  - В. Обтураторы
  - С. Защитные пластинки
  - Д. Частичные съемные протезы
  - Е. Полные съемные протезы.
12. Оттиск для изготовления плавающего обтуратора снимается при помощи:
- А. Частичной оттискной ложки;
  - В. S-образного шпателя;
  - С. Полной оттискной ложки;
  - Д. Гипсоблока;
  - Е. Индивидуальной оттискной ложки.
13. Ортопедический протез с дублирующим зубным рядом применяется в:
- А. Раннем периоде сменного прикуса;
  - В. Периоде сформированного временного прикуса;
  - С. Позднем периоде сменного прикуса;
  - Д. Постоянном прикусе;
  - Е. Периоде инволюции временного прикуса.
14. Постановка зубов в полном съемном протезе у детей в период временного прикуса производится:
- А. Без учета сагиттальной компенсационной кривой
  - В. Без учета трансверзальной окклюзионной кривой
  - С. Без учета сагиттальной и трансверзальной компенсационной кривых
  - Д. С учетом сагиттальной компенсационной кривой
  - Е. С учетом трансверзальной компенсационной кривой
15. Постановка зубов во фронтальном участке базиса съемного протеза у детей во временном прикусе производится:
- А. На искусственной десне
  - В. На приточке
  - С. Изготавливается утолщенный базис 3мм
  - Д. Изготавливается утолщенный базис 4мм
  - Е. Изготавливается базис толщиной 1мм.
16. Постановка зубов во фронтальном участке базиса съемного протеза у детей в сменном прикусе производится:
- А. На искусственной десне
  - В. На приточке
  - С. Изготавливается утолщенный базис 3мм
  - Д. Изготавливается утолщенный базис 4мм
  - Е. Изготавливается базис толщиной 1мм.

17. Частота замены полных съемных протезов у детей в период временного прикуса производится:

А. Через 6 месяцев

В. Раз в год

С. Раз в 3 месяца

Д. Протезом пользуются до начала физсмены временных зубов

Е. Протезом пользуются до прорезывания первого постоянного зуба

## **Литература.**

### **Основная литература:**

1. Гаврилов Е.И. Щербаков А.С. Ортопедическая стоматология: Учебник.-3-е изд., переп. Доп.-М.: Медицина, 1984.-С.318-386.
2. Детское зубное протезирование: учебник /Флис П.С., Триль С.И., Вознюк В.П.; под ред. Проф. П.С. Флиса.- К.: В.С.В.»Медицина»,2010.-С. 130-190.
3. Дорошенко С.И. Синдромы в ортодонтии. К.: Здоровье.-2009.-С.48-72
4. Флис П.С. Ортодонтия. - Винница: «Новая книга», 2006. – С. 204-258.
5. Шарова Г.В., Рогожников Г.И. Ортопедическая стоматология детского возраста. М., «Медицина», 1991. С. 211-245.
6. Руководство по ортодонтии /под общей редакцией проф. Ф.Я. Хорошилкиной/ М. «Медицина» 1982.-С.589-600.
7. Хорошилкина Ф.Я «Ортодонтия. Дефекты зубов, зубных рядов, аномалий прикуса, морфофункциональные нарушения в челюстно-лицевой и их комплексное лечение» - М., Медицина,2006. –С.212-247.
8. Хорошилкина Ф.Я «Ортодонтическое и ортопедическое лечение аномалий прикуса, обусловленных врожденным несращением в челюстно-лицевой области». - Кишинёв, Штиинца,-1989. –С. 111-135.
9. Григорьева Л.П. Прикус у детей. – К.: Здоровье, 1995.-С. 138-145.

### **Дополнительная:**

1. Виноградова Т.Н. «Стоматология детского возраста» М. «Медицина», 1987.
2. Григорьева Л.П. Прикус у детей. - Киев: Здоровье, 1995 г. - 1995.- С. 184-204.

### **Электронные ресурсы:**

1. Pubmed. – Режим доступа: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>
2. Google Scholar – Режим доступа: <https://scholar.google.com.ua/>
3. BASE. – Режим доступа: <https://www.base-search.net/>
4. European Journal of Orthodontics. – Mode of access: <https://academic.oup.com/ejo>
- Angle Orthodontist. – Mode of access: <http://www.angle.org/?code=angf-site>