

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ, ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И ИННОВАЦИЙ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

ОШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

МЕДИЦИНСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

КАФЕДРА ДЕТСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ

«Обсуждено»

на заседании кафедры

от «_____» 20____г

№ протокола _____

зав.каф. _____

к.м.н. Курманбеков Н. О.

План-разработка практического занятия

на тему: Аппаратурный метод лечения зубочелюстной аномалии механического действия. Показания и противопоказания аппаратам Требования к аппаратам Длительности лечения

по дисциплине: Ортодонтия (5 курс) для студентов, обучающихся по направлению (560004)стоматология

Группы: ____

Составитель: Акунов Нурсултан Акунович

Ош-2025

Тема практического занятия: №3

*Аппаратурный метод лечения зубочелюстной аномалии механического действия. Показания и противопоказания аппаратам
Требования к аппаратам Длительности лечения*

План практического занятия:

- Организационный момент.
- Проверка домашнего задания.
- Показ презентации на текущую тему.
- Сообщение темы, цели и задачи занятия.
- Восприятие и осознание учащимися нового материала.

Литература:

Основная:

- 1. 1. Образцов Ю.Л. Пропедевтическая ортодонтия [Текст] : учеб. пособие/ Ю.Л.
- 2. Образцов, С.Н. Ларионов. -Санкт-Петербург: СпецЛит, 2007. -158, [2]
- 3. Персин Л.С. Лечение зубочелюстных аномалий. – М., НИЦ «Инженер», 1998г.
-

Дополнительная литература

1. Леус П.А., Профилактическая коммунальная стоматология.- М., Медицинская книга, 2008.- 444с.
- 2.. В.А.Дистель, В.Д.Вагнер Основы ортодонтии. Н.Новгород Издательство НГМА 2001г.
- 3.. Н.Г.,Аболмасов Н.Н. Ортопедическая стоматология: Руководство. М-200г.
4. Копейкин В.Н., Миргазизов М.З. Ортопедическая стоматология

Контрольные вопросы:

1. расскажите в каких аномалиях применяют ортодонтические аппараты механического действия.
2. перечислите виды аппаратов механического действия.
3. выявите преимущества и недостатки
 - А) Ортодонтические аппараты механического действия.
 - Б) Виды аппаратов механического действия.
 - В) Укажите какие основные преимущества и недостатки имеются у аппаратов функционального действия.
 - Г) Анализ диагностических моделей.
4. Рекомендации на дом пациентам

Формы проверки знаний:

- Оперативный опрос
- Подгрупповое занятие
- Работа в малых группах
- Ситуационные задания

Цель занятия: Изучить организацию ортодонтической помощи при врожденных и приобретенных аномалиях.

Карта компетенции

Результаты обучения ОПОП, дисциплины ортодонтия и темы: *Аппаратурный метод лечения зубочелюстной аномалии механического действия. Показания и противопоказания аппаратам Требования к аппаратам Длительности лечения*

№	Код и форм-ка комп-ций	Результаты обучения (ОПОП)	Результат обучения (дисциплины)	Результаты обучения (темы)	Методы и механизмы
1.	ПК-2-способен проводить и интерпретировать опрос, физикальный осмотр, клиническое обследование, результаты современных лабораторно-инструментальных исследований, морфологического анализа биопсийного, операционного и секционного материала больных, оформить медицинскую карту амбулаторного и стационарного больного ребенка и взрослого;	РО4. Умеет применять фундаментальные знания при оценке морфофункциональных и физиологических состояний организма и интерпретировать результаты лабораторных и клинических исследований при постановке диагноза.	Род-1 Знает:основные эиопатогенетические факторы и их влияние на развитие заболеваний зубов, зубных рядов и прикуса. Знает:сновные и дополнительные методы обследования стоматологического больного, а также работу с медицинской документацией.	Умеет:проводить клиническое обследование с применением инструментария. Умеет пользоваться аппаратурой для дополнительного обследования. Владеет:навыками работы с инструментарием методикой работы с специальными аппаратами для обследования	Слово учителя, Мозговой штурм, Видео фильм, Сопоставительная таблица, Слайд-схема, Тестовые задания, Глоссарий
2.	ПК-22 - способен и готов выполнять основные лечебные мероприятия при наиболее часто встречающихся стоматологических заболеваниях и состояниях у взрослого населения и детей; ПК-25 способен и готов назначать и использовать	РО5. Умеет проводить все виды консервативного и оперативного лечения больных в амбулаторных и стационарных условиях, оказать первую медицинскую помощь в чрезвычайных ситуациях с последующей госпитализацией в мирное и военное время. .	РОд – 3 Знает основные методы ортодонтического лечения часто встречающихся стоматологических заболеваний Умеет подбирать соответствующее лечение стоматологических больных с применением медикаментозной и не медикаментозной терапии.	Владеет клиническими этапами лечения стоматологических больных и навыками подбора различных конструкции ортодонтических аппаратов в зависимости от клинической ситуации. Род-4 Знает Основные реабилитационно-	

	основные принципы при организации лечебного питания больным с повреждениями челюстно-лицевой области.	.	Ортодонтических конструкций.	профилактические мероприятия при заболеваниях ЧЛО. Умеет выявлять этиопатогенетические факторы и проводить лечебные и профилактические мероприятия по предупреждению развития часто встречающихся стоматологических заболеваний и различных челюстно-лицевых аномалий.	
--	---	---	------------------------------	--	--

Тема 3 Аппаратурный метод лечения зубочелюстной аномалии механического действия. Показания и противопоказания аппаратам **Требования к аппаратам Длительности лечения**

Аппаратурный метод лечения

Ортодонтические аппараты используют для лечения зубочелюстных аномалий, сохранения результата после его окончания и профилактики осложнений. Основным методом лечения аномалий зубочелюстной системы является аппаратурный. Ортодонтические аппараты бывают внеротовыми, внутриротовыми (одно- и двухчелюстные). В зависимости от способа крепления их делят на съемные и несъемные.

Лечебные аппараты составляют самую большую группу. Действие их основано на использовании сил давления и тяги. В зависимости от источника нагрузок различают лечебные аппараты механического, функционального и комбинированного действия, а также моноблочные и активаторы. Аппараты механического действия создают нагрузки на зубочелюстную систему благодаря свойствам используемого

материала или конструкции. Для механических аппаратов характерно наличие винта, проволоки, лигатуры, резинового кольца. В них используют силу ортодонтического винта, упругие свойства проволоки и лигатуры, эластичные свойства резинового кольца. Благодаря собственному источнику усилия эти аппараты также называют активными. Величину и интенсивность нагрузки регулирует врач.

Функциональные аппараты действуют при сокращении мышц ЧЛО, т.е. во время функции, поэтому их называют пассивными. С помощью накусочных площадок, наклонных плоскостей сила сокращения жевательных мышц передается на неправильно расположенный зуб, деформированный участок зубного ряда или челюсти. Аппараты комбинированного действия сочетают в себе активный и пассивный источники нагрузки.

Применяемые в ортодонтических аппаратах силы характеризуются величиной, направлением и длительностью действия. Также важно место (точка) приложения силы. Развиваемая аппаратом или жевательной мускулатурой сила распределяется на разные участки зубочелюстной системы, определяя таким образом величину нагрузки на единицу площади. Вопрос о количественном значении необходимой для ортодонтического лечения силы впервые в эксперименте на животных решил А.М. Шварц (1932). Он установил, что ортодонтическое давление не должно превышать капиллярное (20—26 г/см²). Оптимальным является давление (3,5:20-103 г/см²). При нагрузке 67 г/см² обнаруживается травматическое сдавление пародонта. Однако в клинических условиях не удастся измерить площадь пародонта перемещаемых зубов и давление на единицу площади. Поэтому о величине развиваемых нагрузок врач судит по своим оценкам и ощущениям пациента. У ребенка должно появиться чувство легкого неудобства, но не боли. В то же время отсутствие боли не является критерием физиологичности аппарата.

Перемещение зуба под действием одной приложенной в области коронки силы может быть поступательным и вращательным, в зависимости от места приложения и направления силы. Сила, направленная по продольной (вертикальной) оси зуба, приводит к внедрению или вытяжению. Приложение силы к коронке по касательной к ней обеспечивает поворот зуба вокруг вертикальной оси. Сила, приложенная в области коронки перпендикулярно к продольной оси зуба (горизонтально), наклоняет коронку в направлении действия силы в сторону рта, преддверия, мезиально или дистально. При этом корень зуба отклоняется в противоположном направлении. Происходит вращательное перемещение зуба, которое в ортодонтии принято называть «наклонно-вращательным» [Калвелис Д.А., 1961].

Поступательное перемещение зуба в горизонтальной плоскости, или так называемое корпусное, можно осуществить с помощью двух параллельных противоположно направленных сил, а также силы и противоположно направленного вращательного момента, приложенных к коронке зуба, и аппаратами, которые создают с помощью тяги перемещение зуба по направляющей.

Существенна также продолжительность действия аппаратов. Одни из них действуют непрерывно, длительно или постоянно, другие — прерывисто (кратковременно). К первым относятся активные аппараты, поскольку они действуют до того времени, пока пружина или эластичное кольцо не потеряет упругости. Ко вторым принято относить функциональные аппараты, так как они действуют прерывисто, только в момент сокращения мышц. Однако такое деление не всегда истинно. По мнению Д.А. Калвелиса и других исследователей, использование малых и прерывистых сил более целесообразно.

Съемные и несъемные аппараты имеют преимущества и недостатки. Преимущества съемных аппаратов — удобство ухода за ними, соблюдение гигиены рта, возможность снять аппарат и проверить результаты лечения. Кроме этого, возможность многочисленных модификаций и комбинирования с внеротовыми аппаратами, техническая простота изготовления. Важно и то, что опорой может быть не только зуб, но и альвеолярный отросток. Съемные аппараты легко дозировать, они позволяют осуществлять визуальный контроль. Недостатками их являются раздражающее действие базиса аппарата на слизистую оболочку вплоть до появления аллергической реакции, а также подверженность кариесу при несоблюдении гигиены рта. Кроме того, если ребенок не дисциплинирован, то съемный аппарат он может легко снять.

При применении съемных ортодонтических аппаратов следует помнить:

- последовательность воздействия на зубочелюстную систему и объем необходимых перемещений зубов, групп зубов планируется в начале лечения;
- успех лечения зависит от опорной части аппарата, которая противодействует активной (действующей силе) части аппарата;
- расширение одного зубного ряда может привести к значительному нарушению окклюзии зубных рядов;
- пластиночные аппараты не должны иметь много активных элементов, так как применение сил одновременно в различных направлениях может привести к их взаимному гашению;
- наряду с изменением формы и размера зубных рядов происходит изменение миодинамического равновесия мышц-антагонистов и синергистов.

Конечной целью расширения зубных рядов является нормализация их формы, создание места для аномально расположенных зубов, и самое главное — создание оптимальной окклюзии.

Преимущество несъемных аппаратов заключается в невозможности снять их без разрешения врача. Недостаток их в том, что под коронками, каппами, кольцами может рассасываться фосфат-цемент, задерживаться пища и развиваться кариес. Кариозный процесс может возникнуть в местах прилегания лигатур к коронкам зубов. Лигатуры могут раздражать межзубные сосочки, вызывать гингивит, краевой периодонтит.

В ортодонтических лечебных аппаратах различают действующую и опорную части, укрепляющие и вспомогательные элементы. Действующей частью механических аппаратов являются лигатура, пружины различных модификаций, часть ба-зиса с винтом, прилегающая к де-формированному участку, резино-вое кольцо; в функциональных аппаратах — наклонная плоскость, накусочная площадка и другие эле-менты. Для крепления съемных аппаратов используются кламмеры разных конструкций: Адамса, круг-лые, многозвеньевые, стреловид-ные Шварца.

Несъемные аппараты укрепляют на зубах с помощью коронок, колец, капп. Поскольку аппараты фикси-руются временно, опорные зубы не препарируют, что приводит к дизокклюзии зубных рядов. По показани-ям можно срезать жевательную по-верхность или режущий край корон-ки, превратив ее в кольцо. Посколь-ку шейка ортодонтической коронки или кольца шире шейки зуба, край ортодонтических коронок, колец, капп не должен касаться десны, чтобы не повреждать ее. Коронки, кольца являются хорошей опорой для ортодонтических аппаратов. Ортодонтические коронки отличают от ортопедических. Зубы под ортодонтические коронки не препарируют-ся, граница коронки — до физиоло-гической шейки зуба. Ортодонтические коронки можно изготавли-вать путем их штамповки из гильз. Чаще всего используются ортодонтические кольца, которые завод-ским путем изготавливают фирмы по типоразмерам. В наборы входят кольца, которые различают в зависимости от стороны зубного ряда (левая или правая), а также от челю-сти (верхней или нижней). Коронки (кольца) обычно фиксируются на висфат-цемент или иономер-цемент. При плотном расположении зубов в зубном ряду для создания промежутков между зубами прово-дят ортодонтическую лигатурную сепарацию.

Перед примеркой и фиксацией коронки (кольца) на цемент лигату-ру разрезают и выводят из межзуб-ного пространства.

Вспомогательными элементами ортодонтических аппаратов явля-ются крючки, штанги, трубки и ка-сательные направляющие. Чаще их припаивают к несъемным аппара-там, реже — вваривают в пластмас-совый базис.

Под действием силы ортодonti-ческих аппаратов зубные ряды, че-люсти подвергаются сжатию, растя-жению и перемещению в различ-ных направлениях. Согласно тре-тьему закону Ньютона, при дейст-вии аппарата на определенные от-делы зубочелюстной системы воз-никает противоположно направлен-ная сила — сила противодействия. Для достижения желаемого лечеб-ного эффекта необходимо создать устойчивость опорной части аппа-рата. Она зависит от площади этой части аппарата, устойчивости опор-ных зубов и величины

развиваемой аппаратом нагрузки. Все это выражается величиной нагрузки на единицу опорной площади. Для предотвращения смещения опорных и перемещения неправильно расположенных зубов нагрузка на единицу опорной площади должна быть в 2—3 раза меньше, чем на единицу площади приложения силы. Наименьшая нагрузка создается в пластиночных аппаратах благодаря большой площади базиса. В несъемных аппаратах, фиксирующихся на коронках, кольцах и каппах, нагрузка на единицу опорной площади значительно больше, поэтому опорные зубы должны быть устойчивыми, что обеспечивается сформированностью корней и неповрежденным пародонтом. В связи с этим существуют возрастные показания к использованию аппаратов: до 10—12 лет применяют, как правило, пластиночные аппараты, а после окончания формирования корней опорных зубов — любые.

Форма занятия: подгрупповое занятие

Тип занятия: практическое занятие

Оборудование занятия: Проектор, текст лекции, видеоролик, тесты, копии НПА, плакаты.

№	Этапы занятия	Цели этапов занятия	Деятельность преподавателя	Деятельность студента	Методы, механизмы	Критерии оценивания	Результаты обучения	Ресурсы занятия	Время
1	Организационный момент	Поставлена цель	Отметка студентов, заполнение журнала	Дежурный студент перечисляет отсутствующих				Журнал	5мин
2	Опрос пройденного материала	Чтобы имела связь между прошлой и настоящей темой	Делит группу на 2 подгруппы и дает задание.	Студенты работают в малых группах и выполняют задание	Вопрос,ответ	0,2	Умеет работать в малых группах.	Кластер	15мин
3	Мотивация к изучению новой темы	Проявление интереса к практическому занятию	Делит группу на 3 подгруппы и дает задание	студенты работают в малых группах и начинают ролевые игры	Ролевые игры	0,1	Умеет работать в малых группах.	Кластер	10мин
4	Изложение новой темы	Умеет высказывать свою мысль,.	Координирует работу в малых группах. .	Обсуждают темы с помощью кластера. Показ презентации.	Интерактивный	0,4	Умеет высказывать свою мысль,.	Ноутбук	25 мин

5	Закрепление новой темы	Иметь представление о теме	Преподаватель дает инструктаж по практической части	Студенты на практике диагностируют, проводят лечение	Практическая часть		Умеет выявлять этиопатогенетические факторы и проводить лечебные и профилактические мероприятия по предупреждению развития часто встречающихся стоматологических заболеваний и различных челюстно-лицевых аномалий.	стоматологические инструменты, телемедицина	25 мин
6	Подведение итогов	Знает весь сегодняшний материал	Преподаватель задает контрольные вопросы. Контрольные вопросы для следующего занятия	Отвечает на контрольные вопросы. Записывают в тетради вопросы для следующего занятия.	Вопрос, ответ		Знает особенности дифференциальной диагностики.	Доска	10 мин
7	Оценивание студентов за участия на занятии	Текущее оценивание	Исходя из вывода занятия оцениваем знания студентов.	Отвечает на дополнительные контрольные вопросы.	Вопрос, ответ		Знает особенности методики лечения	доска	10 мин

Форма проверки знаний:

- 1.оперативный опрос на разрезе текущего контроля.
- 2.Тестовые задания на разрезе рубежного контроля.

Критерии оценки знаний студентов на практическом занятии №3.

Примечание: За практическое занятие №1 студент может набрать 0,7 баллов

1. Устный опрос-0,2
2. Посещаемость- 0,1
3. Тест контроль 0,2
4. Конспект- 0,2

№	Форма контроля	Балл	Критерии оценки
1	Устный опрос	0,2	<ul style="list-style-type: none"> • Излагает материал полностью, дает правильное определение основных понятий; • Обнаруживает понимание материала, сможет схематически нарисовать и объяснить, может обосновать свои суждения.
		0,1	<ul style="list-style-type: none"> • Излагает материал полно, но допускает неточности в определении понятий или формулировке темы; • Не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;
		0,05	<ul style="list-style-type: none"> • Излагает материал неполно и допускает грубые ошибки в определении понятий или формулировке темы; • Не умеет и доказательно обосновать свои суждения
		0	Отсутствие знаний и компетенций в рамках образовательного стандарта. Отказ от ответа.
2	Посещаемость	0,1	Присутствует, активно участвует на обсуждении темы
		0	Не умеет продемонстрировать на моделях;
3	Тест-контроль	0,2	Правильный ответ 70%-100%
		0,1	Правильный ответ 50%-70%
		0	Правильные ответы до 50 %
4	Конспект	0,2	Все темы, предложенные для конспектирования были проработаны, прочитан материал источников, выбрано главное и второстепенное.
		0	Отсутствие конспекта.

