

А.А. Тимошенко

ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ МОДИФИЦИРОВАННОГО АППАРАТА PENDULUM ДЛЯ ДИСТАЛИЗАЦИИ ВЕРХНИХ ПОСТОЯННЫХ МОЛЯРОВ

Научный руководитель: ст. преп. С.С. Денисов

Кафедра ортопедической стоматологии и ортодонтии

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

A.A. Timoschenko

FEATURES OF THE USE OF MODIFIED PENDULUM APPLIANCE FOR UPPER MOLARS DISTALIZATION

Tutor: senior lecturer S.S. Denisov

Department of Orthopedic Dentistry and Orthodontics

Belarusian State Medical University, Minsk

Резюме. Необходимость создания новых аппаратов для дистализации обусловлена частотой мезиального смещения первых постоянных моляров, связанного с ранней потерей временных зубов. Применение модифицированного аппарата Pendulum с кольцами или полукоронками на премоляры позволяет добиться эффективной дистализации моляров и уменьшить количество осложнений, связанных с потерей опоры.

Ключевые слова: аппарат Pendulum, дистализация, потеря опоры.

Resume. The need to create new appliances for distalization due to the frequency of mesial displacement of the first molars associated with the early loss of temporary teeth. The use of a modified Pendulum appliance with bands or half-crowns on premolars allows for effective distalization of molars and reduces complications associated with anchorage loss.

Keywords: pendulum appliance, distalization, anchorage loss.

Актуальность. Аппарат Pendulum применяется в ортодонтии для дистального перемещения верхних постоянных моляров с целью создания пространства для размещения зубов и коррекции аномалий прикуса II класса. Данное устройство получило широкое распространение за рубежом, однако, врачи-стоматологи-ортодонты Республики Беларусь чаще отдают предпочтение альтернативным приспособлениям для дистализации моляров. Низкая осведомленность врачей о преимуществах аппарата Pendulum обуславливает его редкое использование.

Цель: повысить эффективность лечения пациентов с дистальной окклюзией с применением модифицированного аппарата Pendulum.

Задачи:

1. Разработать анкету-опросник по применению аппарата Pendulum в ортодонтической практике и провести анкетирование среди врачей-стоматологов-ортодонтов и клинических ординаторов кафедры.
2. Применить модифицированный аппарат Pendulum для дистализации первых верхних постоянных моляров как подготовительный этап лечения пациентов с применением брекет-системы.
3. Оценить эффективность дистального перемещения первых верхних постоянных моляров на основании изучения диагностических моделей челюстей пациентов до лечения и после этапа дистализации.

4. Разработать клинические рекомендации для врачей-стоматологов-ортодонтонтов по работе с аппаратом Pendulum.

Материалы и методы. Работа проводилась на базе кафедры ортопедической стоматологии и ортодонтии БГМУ в ГУ «РКСЦ – Университетская клиника».

Для определения актуальности исследования и дальнейшего составления клинических рекомендаций была разработана анкета-опросник по применению аппарата Pendulum в ортодонтической практике. Анкета включала в себя 14 вопросов: первые 3 – общие для всех опрошенных, последующие 11 вопросов – для врачей, использующих аппарат Pendulum для дистализации верхних постоянных моляров. Анкетирование проводилось среди врачей-стоматологов-ортодонтонтов, в том числе преподавателей и клинических ординаторов кафедры.

В ГУ «РКСЦ – Университетская клиника» обратились 2 пациента 11 лет. В рамках диагностики применялись клинический, биометрический, рентгенологический и фотометрический методы. Клинический метод включал в себя обследование по общепринятой методике с постановкой развернутого диагноза по Ф.Я. Хорошилкиной (рис. 1-2).

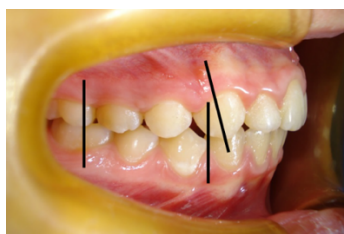


Рис. 1 – Интраоральная фотометрия зубных рядов пациента С. до лечения



Рис. 2 – Интраоральная фотометрия зубных рядов пациента С. до лечения

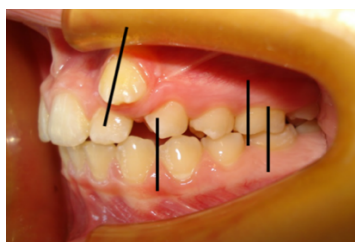


Рис. 3 – Интраоральная фотометрия зубных рядов пациента С. до лечения



Рис. 4 – Интраоральная фотометрия зубных рядов пациента П. до лечения



Рис. 5 – Интраоральная фотометрия зубных рядов пациента П. до лечения



Рис. 6 – Интраоральная фотометрия зубных рядов пациента П. до лечения

Рентгенологическое исследование заключалось в проведении ортопантомограммы до лечения для изучения расположения зачатков постоянных зубов и оценки структуры костной ткани. В рамках биометрического метода были изучены диагностические модели верхнего и нижнего зубных рядов пациентов по методам Nance, Pont, Korkhaus, Schmuth, Н.Г. Снагиной. Для дистального перемещения верхних постоянных моляров использовался модифицированный аппарат Pendulum для контроля передней опоры: у пациента С. – с индивидуально изготовленными полукоронками на премоляры, у пациента П. – с кольцами на премоляры (рис. 3).



Рис. 7 – Верхний зубной ряд пациентов С. и П. после фиксации аппарата Pendulum



Рис. 8 – Верхний зубной ряд пациентов С. и П. после фиксации аппарата Pendulum

Этап дистализации первых верхних постоянных моляров с применением аппарата Pendulum составил 6 месяцев. Активация элементов аппарата производилась 1 раз в месяц.

Результаты и их обсуждение. Анкетирование прошли 26 клинических ординаторов кафедры ортопедической стоматологии и ортодонтии и 25 практикующих врачей-стоматологов-ортодонт. По результатам анкеты-опросника выявлен низкий уровень применения аппарата Pendulum и его модификаций среди врачей-стоматологов-

ортодонтон и клинических ординаторов. Для дистализации первых постоянных моляров стоматологи-ортодонты чаще всего применяли пластинки с винтами и секторальными распилами и брекет-систему в сочетании с раскрывающими пружинами. Из 51 опрошенного 14 человек использовали аппарат Pendulum в своей практике.

По окончании этапа дистализации у пациентов С. и П. через 6 месяцев получено нейтральное соотношение по первым постоянным молярам с гиперкоррекцией на 1-2 мм. В результате лечения у пациента С. выявлено удлинение (на 12 мм) и расширение в области 1.6-2.6 (на 2,4 мм) верхнего зубного ряда; удлинение (на 4,6 мм) апикального базиса верхней челюсти (рис. 4).



Рис. 9 – Интраоральная фотометрия пациента С. до и после этапа дистализации



Рис. 10 – Интраоральная фотометрия пациента С. до и после этапа дистализации

У пациента П. выявлено удлинение (на 10,5 мм), расширение в области 1.4-2.4 (на 6 мм) и 1.6-2.6 (на 2,8 мм) верхнего зубного ряда; удлинение (на 3,9 мм) и расширение (на 1,2 мм) апикального базиса верхней челюсти (рис. 5).



Рис. 11 – Интраоральная фотометрия пациента П. до и после этапа дистализации



Рис. 12 – Интраоральная фотометрия пациента П. до и после этапа дистализации

В результате работы сформулированы следующие клинические рекомендации по применению аппарата Pendulum для лечения пациентов с дистальным прикусом:

1. Для сохранения памяти формы пружин аппарата Pendulum на наиболее продолжительное время рекомендуется изготавливать их из проволоки сплава ТМА диаметром 0,8 мм.

2. Для снижения вероятности расцементирования колец и профилактики потери передней опоры рекомендуется применять модифицированный аппарат Pendulum с индивидуальными полукоронками, а не стандартными кольцами на первые премоляры.

3. При выборе материала для фиксации опорных элементов аппарата следует отдавать предпочтение современным усиленным стеклоиономерным цементам, которые обладают противокариозными свойствами и обеспечивают надежную фиксацию аппарата на всем протяжении его применения.

4. Для достижения надежной опоры при припасовке аппарата необходимо обеспечить плотный контакт его пластмассовой части со слизистой оболочкой твердого неба.

5. Оптимальным инструментом для активации пружин являются щипцы Вейнгарта с тонкими щечками.

6. Контрольный осмотр и активацию пружин аппарата необходимо проводить 1 раз в месяц.

7. Для снижения риска потери опоры рекомендуется достигать дистализации постоянного моляра с одной стороны, а затем начинать активацию с другой.

8. С учетом возможного частичного рецидива рекомендуется проводить дистализацию с гиперкоррекцией в сторону 3 класса на величину 1-2 мм.

Выводы:

1. По результатам разработанной анкеты-опросника выявлен низкий уровень применения аппарата Pendulum и его модификаций среди врачей-стоматологов-ортодонт.

2. Аппарат Pendulum и его модификации являются простыми в изготовлении и весьма эффективными аппаратами для коррекции дистального прикуса, обусловленного мезиальным смещением боковой группы зубов на верхней челюсти.

3. Для уменьшения количества осложнений, связанных с нежелательными перемещениями передней группы зубов, рекомендовано использовать модифицированный аппарат Pendulum с кольцами или полукоронками на премоляры.

Литература

1. Персин, Л. С. Ортодонтия. Диагностика и лечение зубочелюстно-лицевых аномалий и деформаций: учебник / Л. С. Персин [и др.]. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 640 с. – ISBN 978-5-9704-3487-9.

2. Москалева, И. В. Коррекция зубочелюстных аномалий дистальным перемещением постоянных моляров: канд. мед. наук: 14.00.21 / И. В. Москалева. – Минск, 2006. – 23 с.

3. Kaur, S. Pendulum appliance and its modifications: A review [Электронный ресурс] / S. Kaur [et al.] // ResearchGate. – 2018. – Режим доступа: <https://www.researchgate.net/publication/327221405>. – Дата обращения: 05.03.2025. – DOI: 10.13140/RG.2.2.18022.52806.