

*А.А. Белая*

## **ПРИМЕНЕНИЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ПРИ ЛЕЧЕНИИ НА СИСТЕМЕ ЭЛАЙНЕРОВ**

*Научный руководитель: ст. преп. М.В. Данилюк*

*Кафедра ортопедической стоматологии и ортодонтии  
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*

*A.A. Belaya*

## **USE OF AUXILIARY ELEMENTS IN TREATMENT ON THE ALIGNER SYSTEM**

*Tutor: senior lecturer M.V. Daniliuk*

*Department of Prosthetic Dentistry and Orthodontics  
Belarusian State Medical University, Minsk*

**Резюме.** В данной статье описан способ лечения множественных трем с ротацией клыков верхней челюсти на системе элайнеров с применением эластических тяг, а также проведена оценка эффективности данного метода.

**Ключевые слова:** элайнер-система, эластические тяги.

**Resume.** This article describes the method for treating multiple tremas with rotation of the upper jaw canines using an aligner system with elastics, and also an evaluation of the effectiveness of this method was carried out.

**Keywords:** aligner system, elastics.

**Актуальность.** На раннем этапе своего существования элайнеры рассматривались только для лечения простых ортодонтических аномалий, однако с развитием компьютерных технологий, изучением биомеханических свойств термопластичного материала, применением различных вспомогательных элементов, улучшения контроля за желаемыми перемещениями зубов, стало возможным братья за более сложные случаи.

Тремы и ротации зубов – часто встречающиеся аномалии зубочелюстной системы. Использование прозрачных капп является одним из популярных способов их устранения на сегодняшний день. По мере развития современных технологий повышаются требования к комфортности и эффективности проводимого лечения [1,2]. В типичных случаях цель применения элайнеров состоит в перемещении слегка смещенных зубов в ровное положение [3]. Однако часто для достижения данной цели использования только капп недостаточно и могут потребоваться дополнительные силы в виде различных вспомогательных элементов [4].

**Цель:** оценить эффективность лечения множественных трем с ротацией клыков на верхней челюсти с помощью элайнер-системы и эластических тяг.

**Материалы и методы.** Пациент Л. обратился с жалобой на аномальное положение фронтальной группы зубов. Было проведено клиническое обследование, анализ конусно-лучевой компьютерной томографии, выполнен фотопротокол, составлен план лечения.

Согласно измерениям на модели положение зубов 1.3 и 2.3 относительно сагиттальной плоскости составило 95° и 93° соответственно (рисунок 1).

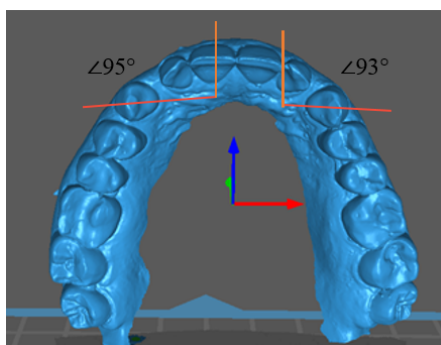


Рис. 1 – Ротация клыков верхней челюсти до лечения

На основании полученных данных был поставлен диагноз: нейтральный прикус, удлинение верхнего и нижнего зубных рядов, повороты по оси зубов 1.3, 1.2, 2.2, 2.3, 3.5, 3.4, 3.3, 4.3, 4.5, тремы зубов 1.4/1.3 – 1 мм, 1.3/1.2 – 2,5 мм, 2.2/2.3 – 2,5 мм, 4.1/4.2 – 0,5 мм, микроденития зубов 1.2 и 2.2.

Для достижения оптимального результата пациенту были установлены композитные кнопки на зубы 1.4, 1.3, 1.2, 2.2, 2.3, 2.4, эластическая цепочка с шагом 4 мм и адаптированная под кнопки каппа-элайнер. Замена цепочки проводилась 1 раз в 3 недели. Ношение одной каппы составляло 14 дней по 22 часа в сутки. Для контроля ротации и перемещения зубов использовались вертикальные прямоугольные аттачменты на зубы 1.5, 1.3, 1.2, 2.2, 2.3 (рисунок 2).



Рис. 2 – Внутриротовые фотографии пациента в процессе лечения

**Результаты и их обсуждение.** В процессе лечения было использовано 12 капп-элайнеров, проводилось 6 замен цепочек, 2 повторные подклейки кнопок на зубах 1.2, 1.3, 2.4. Тремы и ротации клыков на верхней челюсти были устранены за 4,3 месяца.

Ротация клыков на верхней челюсти в результате лечения составила 45° для зуба 1.3 и 38° для зуба 2.3 (рисунок 3).

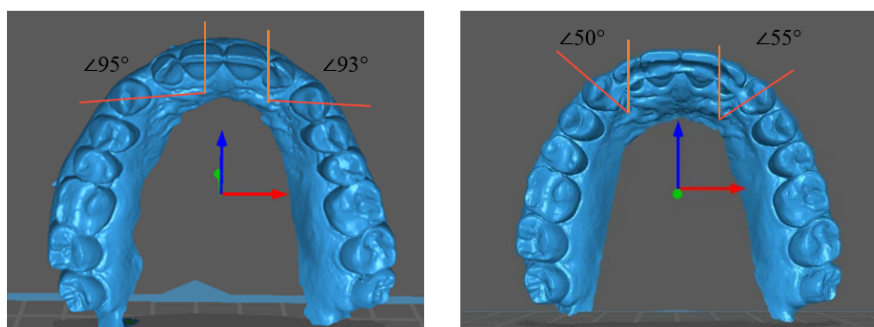


Рис. 3 – Ротация клыков верхней челюсти до и после лечения

Таким образом, был устранен эстетический дефект фронтальной группы зубов у пациента Л. с использованием элайнер-системы и эластических цепочек с индивидуальным планом коррекции (рисунок 4).



**Рис. 4** – Внутриротовые фотографии пациента после лечения

### **Заключение:**

1. Применение эластических тяг у пациента с множественными тремами и ротацией клыков при использовании системы элайнеров повышает эффективность лечения, так как позволяет увеличить силы достаточные для процесса перемещения и ротации зубов, сокращает сроки лечения.

2. Одним из недостатков данного способа коррекции положения зубов является частая замена эластической цепочки и переклейка кнопок в связи с их дебондингом. Также пациент отмечал неудобства при чистке зубов.

**Информация о внедрении результатов исследования.** По результатам настоящего исследования опубликована 1 статья в сборниках материалов, 1 тезисы доклада, получен 1 акт внедрения в образовательный процесс (кафедра ортопедической стоматологии и ортодонтии Белорусского государственного медицинского университета), 1 акт внедрения в производство (государственное учреждение «Республиканский клинический стоматологический центр – Университетская клиника»).

### **Литература**

1. Аскарлова, Н. С. Применение элайнеров в современной ортодонтии / Н. С. Аскарлова // Актуальные научные исследования в современном мире. – 2021. – № 6-3(74). – С. 6-9.
2. Макеева, И. М. Основные методики изготовления элайнеров. Показания и противопоказания к их применению / И. М. Макеева, Т. В. Геворкян, О. В. Геворкян // Ортодонтия. – 2012. № 4(60). – С. 36-40.
3. Проффит, У. Р. Современная ортодонтия : перевод с английского / У. Р. Проффит; под ред. Л. С. Персина. – 4-е изд. – Москва : МЕДпресс-информ, 2017. – 560 с.
4. Frongia, G. Correction of severe tooth rotations using clear aligners: a case report / G. Frongia, T. Castroflorio // Australian Orthodontic Journal. A. – 2012. – Vol. 28, № 2. – P. 15-19.