

**Ю.В. Тихон**

**КОРРЕКЦИЯ АНОМАЛИЙ ПОЛОЖЕНИЯ ОТДЕЛЬНЫХ ЗУБОВ ПРИ  
ПОМОЩИ ПРОЗРАЧНЫХ КАПП (ЭЛАЙНЕРОВ)**

*Научный руководитель: канд. мед. наук, доц. И.В. Москалёва*

*Кафедра ортодонтии,*

*Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*

*Резюме.* Перспективным направлением ортодонтии является исправление аномалий положения отдельных зубов с помощью индивидуальных прозрачных капп. В работе представлен клинический случай лечения пациента с тортоположением отдельных зубов.

*Ключевые слова:* стоматология, ортодонтия, элайнеры.

**Y. V. Tikhon**

**CORRECTION OF ANOMALIES APART TEETH POSITION WITH  
CLEAR CAPS (ALIGNERS)**

*Tutors: Assistant Professor I.V. Maskaliova*

*Department of Orthodontics,*

*Belarusian State Medical University, Minsk*

*Resume.* Correction of anomalies apart teeth position with clear individual caps(aligners)is promising orthodontics direction. The article presents a clinical case of patient treatment with apart teeth torto-position.

*Keywords:* dentistry, orthodontic, aligner.

**Актуальность.** В последнее время стремительное развитие получает относительно новая технология в ортодонтии – элайнеры. Они представляют собой последовательность индивидуальных прозрачных капп из биополимера, в каждой из которых заложено микропередвижение, приводящее при постоянном воздействии к запланированному результату.

**Цель:** Изучить эффективность применения прозрачных капп (элайнеров) для коррекции аномалий положения отдельных зубов.

**Материал и методы.** На кафедру ортодонтии БГМУ обратилась пациентка К. 1993 г.р. с жалобами на эстетический недостаток.

Обследование включало методы:

- клинический: по стандартной схеме с постановлением ортодонтического диагноза по Хорошилкиной;
- изучение диагностических и промежуточных моделей челюстей;
- рентгенологический: изучение ОПТГ.

**Результаты и их обсуждение.** При клиническом осмотре был установлен диагноз: нейтральный прикус, укорочение зубных дуг, тортоположение зубов 1.2, 2.2, 3.2 и 4.2 с дефицитом места на  $\frac{1}{4}$  величины коронки.

При изучении ОПТГ отмечено наличие третьих моляров. Положение зубов 38, 48 неудовлетворительное, дистальные бугры расположены в слизисто-надкостничном кармане ветви нижней челюсти, есть признаки хронического воспаления.

Биометрическое исследование моделей проводилось по методикам Пона, Нанса, Лундстрема и Болтона:

- по методу Пона установлено: сужение верхней зубной дуги в области моляров на 1,4 мм и нижней зубной дуги - в области премоляров на 2 мм и моляров на 1,4 мм;
- по методу Нансе: разница между ожидаемой и действительной длинами верхней зубной дуги составила - 1,5 мм, нижней – 2мм;
- по методу Лундстрема: выявлен дефицит места на верхней челюсти в сегментах S3-S4 на 0.7 мм и на нижней - 1 мм;
- по методу Болтона: индекс соотношения передних зубов составляет 72,3%, что говорит о нарушении размеров передних зубов.

На основании анализа полученных данных был предложен план лечения, который включал:

1. Удаление третьих моляров;
2. Нормализацию положения зубов с помощью системы прозрачных капп.

При работе с системой элайнеров есть особенности, которые заключаются в предварительной диагностике. Для этого были получены двухслойные одноэтапные оттиски и отправлены в стоматологическую клинику Avantis.

В клинике по оттискам были отлиты модели и отправлены в лабораторию для сканирования, получения виртуальных копий и 3D-моделирования. С помощью программы Avantis 3D проводилось виртуальное моделирование и перемещение зубов. Данная программа позволит спланировать проведение подготовительных мероприятий таких, как удаление, сепарация отдельных зубов, контроль контактов зубов-антагонистов.

Курс лечения включал 13 капп: по 1 на каждую челюсть для постановки аттачменов, 5 на верхнюю челюсть и 6 на нижнюю. В каждой последующей каппе заложено перемещение зуба на 0,2 мм (рис.№1-2). Передвижение зубов осуществляется за счёт орального перемещения резцов верхней и нижней челюстей.



*Рисунок 1 – Каппа №1(слева) и каппа №5 (справа).*



Рисунок 2 – Каппа №1(слева) и каппа №6(справа).

В соответствии с рекомендациями перед припасовкой кап, была проведена сепарация апроксимальных поверхностей зубов 1.3-2.3 и 3.3-4.3 с помощью универсальных штрипс, покрытие фторлаком. Каппы были выданы пациенту (рис.№3-4).



Рисунок 3-4 – Вид кап на пациенте.

Продолжительность лечения составила 3 месяца. Последние каппы применяются как ретенционные в течение 6 месяцев после окончания лечения.

Результаты перемещения зубов (табл. №1):

- по методу Пона изменений не выявлено;
- по методу Нансе изменение длины верхней зубной дуги составляет - 1,5 мм, нижней зубной дуги -2мм. Это обусловлено оральным наклоном резцов, что стало возможным после проведения сепарации;
- по методу Лундстрёма: дефицит места в сегментах S3 и S4 в результате тех же манипуляций.
- 

Таблица 1. – Результаты перемещения зубов.

Метод	Верхний зубной ряд		Нижний зубной ряд				
	1-я каппа	5-я каппа	1-я каппа	6-я каппа			
Пон	PP	39 мм	39 мм	37 мм	37 мм		
	MM	47 мм	47 мм	47 мм	47 мм		
Нансе		95,5 мм	94 мм	85 мм	83 мм		
Лундстром	В S3-S4 мм	-1,4	В S3-S4 мм	-0,2	В S3-S4 -2 мм	В S3-S4 мм	-0,4

**Заключение:**

1. с помощью трехмерного моделирования возможно создание и демонстрация сцены передвижения зубов, планирование дополнительных подготовительных мероприятий;

2. создание капп для поэтапного перемещения зубов с шагом 0,2 мм и получения прогнозируемого результата с минимальным дискомфортом для пациента.

**Информация о внедрении результатов исследования.** По результатам настоящего исследования опубликована 1 статья в сборник материалов, 1 тезисы доклада, получен 1 акт внедрения в образовательный процесс (кафедра ортодонтии БГМУ).

**Литература**

1. Efficacy of clear aligners in controlling orthodontic tooth movement: A systematic review/ Gabriele Rossini, Simone Parrini, Tommaso Castrolario и др.// Angle Orthodontist. – 2015. - №5. – с. 881-889.
2. Treatment outcome and efficacy of an aligner technique – regarding incisor torque, premolar derotation and molar distalization/ Mareike Simon, Ludger Keilig, Britta A Jung и др.// BMC Oral Health. – 2014. - №2 – с.34-41.
3. The effectiveness of the Invisaligh appliance in extraction cases using the ABO model grading system: a multicenter randomized controlled trial/ Weihong Li, Shimei Wang, Yanzhen Zhang и др.// Clinical and Experimental Medicine. – 2015. - №8(5). – с.8276-8282.