

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

УТВЕРЖДАЮ  
Первый заместитель Министра

  
Ю.Л. Горбич

02.02. 2025 г.

Регистрационный № 033-0625

**МЕТОД ЛЕЧЕНИЯ АНОМАЛИЙ ПОЛОЖЕНИЯ  
ФРОНТАЛЬНОЙ ГРУППЫ ЗУБОВ В ПОСТОЯННОМ ПРИКУСЕ  
СИСТЕМОЙ ОРТОДОНТИЧЕСКИХ КАПП С ПРИМЕНЕНИЕМ  
КОМПЬЮТЕРНОГО 3D-АНАЛИЗА**

(инструкция по применению)

**УЧРЕЖДЕНИЕ-РАЗРАБОТЧИК:** учреждение образования «Белорусский государственный медицинский университет»

**АВТОРЫ:** д.м.н., профессор, член-корреспондент Национальной академии наук Беларуси С.П. Рубникович, к.м.н., доцент Тимчук Я.И., Титкова В.В.

Минск, 2025

В настоящей инструкции по применению (далее — инструкция) изложен метод лечения аномалий положения фронтальной группы зубов в постоянном прикусе системой ортодонтических капп с применением компьютерного 3D-анализа, который может быть использован в комплексе медицинских услуг, направленных на лечение пациентов с зубочелюстными аномалиями.

Настоящая инструкция предназначена для врачей-стоматологов-ортодонтов и иных врачей-специалистов организаций здравоохранения, оказывающих медицинскую помощь пациентам в стационарных и (или) амбулаторных условиях, и (или) в отделениях дневного пребывания.

## **ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ**

K07.3 Аномалии положения зубов.

## **ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ**

Противопоказания, соответствующие таковым для медицинского применения медицинских изделий и лекарственных препаратов, необходимых для реализации метода, изложенного в настоящей инструкции.

## **ПЕРЕЧЕНЬ НЕОБХОДИМЫХ МЕДИЦИНСКИХ ИЗДЕЛИЙ, ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ, РЕАКТИВОВ И Т.Д.**

1. Компьютер с характеристиками, не ниже следующих: - Процессор: Intel Core i7 9th gen (или аналогичная AMD); - Видеокарта: Nvidia Geforce RTX 2060 (или аналогичная AMD); - Оперативная память (ОЗУ): 16 Гб.

2. Программа для стоматологического 3D-моделирования с модулем сопоставления Stl-файлов моделей челюстей.

3. Средства индивидуальной защиты (перчатки, маска, очки, шапочка).

4. Стерильные стоматологические инструменты, ортодонтические щипцы.

5. Стерильные ватные валики.

6. Слюноотсос.

7. Фотополимеризационная лампа.

8. Гель 37% ортофосфорной кислоты.

9. Универсальная адгезивная система.

10. Фотополимерный пломбировочный материал.

11. Система финишной обработки и полировки для фотокомпозиционного материала.

12. Интраоральный сканер.

13. Полировочная щетка и паста.

14. Система ортодонтических капп.

## ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДА

Изложенный в инструкции метод лечения, осуществляется в 2 этапа.

*1 этап.* Фиксация системы ортодонтических капп, который проводится в следующей последовательности:

1. Очистить полировочной щеткой и пастой зубы, изолировать зубы от ротовой жидкости, высушить, протравить эмаль зубов 37% гелем ортофосфорной кислоты, нанести адгезивную систему и засветить фотополимеризационной лампой.

2. Внести фотополимерный пломбировочный материал в ячейки для аттачментов каппы-матрицы из системы ортодонтических капп и зафиксировать каппу-матрицу на зубном ряду, дополнительно надавливая стоматологической гладилкой на внешнюю сторону каппы к вестибулярной поверхности крайних боковых зубов в области шейки зуба. Засветить фотополимеризационной лампой поверх каппы область ячейки, где располагается фотополимерный материал.

3. Снять каппу-матрицу с зубного ряда и удалить образовавшиеся излишки пломбировочного материала (в случаях, когда пломбировочный материал остался в ячейке каппы - аккуратно извлечь его гладилкой, не нарушая целостность каппы, и повторить фиксацию аттачмента согласно описанной последовательности выше);

*2 этап.* Проведение компьютерного 3D-анализа и комплекса медицинских услуг на этапе динамического наблюдения, который проводится в следующей последовательности:

1. Снять каппу с зубного ряда, тщательно очистить зубы полировочной щеткой и пастой, изолировать зубы от ротовой жидкости, высушить, отсканировать зубные ряды интраоральным сканером.

3. Загрузить полученный цифровой слепок зубного ряда и шаблон модели зубного ряда, по которому изготавливалась ортодонтическая каппа, в формате Stl в модуль программы «Сравнение 3D» (Рисунок). Осуществляется общепринятыми методами.

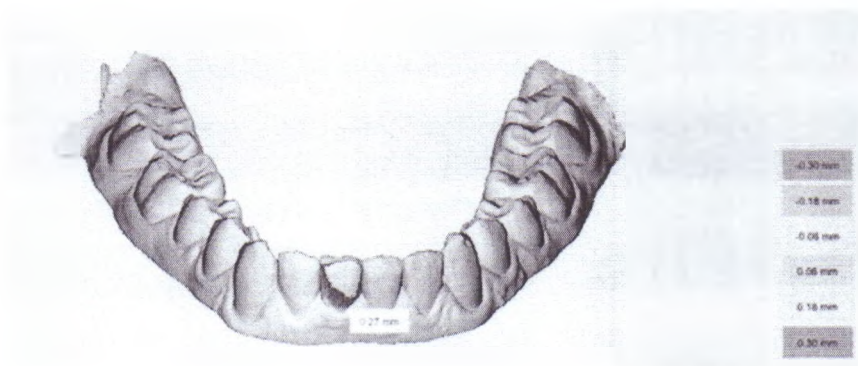


Рисунок. Сравнение цифровых слепков в модуле программы «Сравнение 3D»

4. Провести анализ полученных данных в соответствии с рекомендуемыми референсными значениями, представленными в таблице 1. Визуально оценить области несоответствия.

Референсное значение	Референсный диапазон (мм)	Интерпретация
0	$(-0,20; 0,20)$	Перемещение зубов соответствует запрограммированному
1	$(-0,30; - 0,20] \cup [0,20; 0,30)$	Незначительное отклонение от запрограммированного перемещения зубов
2	$(\infty; - 0,30] \cup [0,30; \infty)$	Значительное отклонение от запрограммированного перемещения зубов

Таблица 1. Референсные значения с интерпретацией.

5. Провести комплекс медицинских услуг согласно следующему алгоритму:

5.1. Пациентам с референсным значением «0» необходимо оценить фиксацию каппы на зубном ряду, наличие дефектов и трещин на каппе (при наличии дефектов - изготовить новую каппу). Пациент продолжает использовать следующие каппы в комплекте, сменяя каждую новую согласно инструкции по применению медицинского изделия. Толщина каппы не изменяется.

5.2. Пациентам с референсным значением «1» необходимо откорректировать имеющуюся каппу ортодонтическими щипцами в области несоответствия, выявленной в процессе 3D-анализа, или изготовить следующую каппу из термопластичной пластины толщиной 1мм. Пациент продолжает носить откорректированную и следующие каппы в комплекте согласно инструкции по применению медицинских изделий.

5.3. Пациентам с референсным значением «2» необходимо отсканировать зубные ряды и изготовить новый комплект ортодонтических капп. Пациент продолжает носить эту же каппу до тех пор, пока не изготовится новый набор ортодонтических капп общепринятой толщины.

Осуществлять комплекс медицинских услуг по описанной выше последовательности по достижении запланированного результата.

## ПЕРЕЧЕНЬ ВОЗМОЖНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ИЛИ ОШИБОК ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ МЕТОДА И ПУТИ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Таблица 2. Возможные ошибки и осложнения при применении метода лечения аномалий положения фронтальной группы зубов в постоянном прикусе системой ортодонтических капп с применением компьютерного 3D-анализа.

Ошибки и осложнения	Причина	Профилактика возникновения
Неплотное прилегание каппы на зубной ряд.	Нарушение режима ношения предыдущих капп пациентом. Зубы находятся в исходном положении и еще не переместились в заданном направлении.	Строгое соблюдение режима ношения капп пациентом. Для лучшей адаптации каппы на зубной ряд возможно использование ватного валика, аккуратно прикусывая его по всему периметру зубного ряда во время надевания каппы.
Каппа не фиксируется на аттачмент и оказывает незапланированное давление на зуб.	Зуб с аттачментом находится в исходном положении и еще не переместился в заданном направлении.	Снять аттачмент.