

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ IN VITRO РАЗМЕРОВ И ПЛОЩАДИ АДГЕЗИОННОГО КОНТАКТА РАЗЛИЧНЫХ КОНСТРУКЦИЙ НЕСЪЕМНЫХ РЕТЕНЦИОННЫХ АППАРАТОВ С МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ АРМАТУРОЙ

Кафедра эндодонтии УО «БГМУ». Республика Беларусь.

Актуальность. Ретенционный период является частью ортодонтического лечения и предполагает изготовление несъемных и/или съемных аппаратов [4]. Ранее нами установлено, что врачи-стоматологи-ортодонты Республики Беларусь предпочитают изготавливать несъемные ретенционные аппараты (ретенеры) непосредственно в полости рта (89,7% респондентов), используя металлические арматуры (58,6% врачей) [1, 2]. Также обосновано проведение лигирования арматуры несъемного ретенера металлической проволокой или натянутой зубной нитью [5].

Чаще всего врачи-стоматологи-ортодонты Республики Беларусь сталкиваются с поломками ретенеров 1-2 раза в месяц (28,7%), при этом наиболее часто встречающимся видом поломки ретенера является его отклейка (71,3%) [2]. Поломка ретенера определяет вероятность рецидива зубочелюстных аномалий и поэтому совершенствование его конструкции является актуальным направлением научных исследований.

Цель исследования: сравнить in vitro размеры и площадь адгезионного контакта различных конструкций несъемных ретенеров с металлической арматурой.

Материал и методы исследования. Исследование проведено на 3D-моделях зубных рядов «ZYR-7004» («Azdent») с предварительной фиксацией на вестибулярных поверхностях зубов брекетов «Damon Q» («Ormco»), установкой в их пазы ортодонтической CuNiTi дуги размером .018×.025 дюймов («Ormco») и измерением вестибуло-орального размера зубов с брекетами с помощью электронного штангенциркуля DR6003 («Dr.Iron») с разрешающей способностью 0,01 мм и погрешностью измерений ±0,01 мм.

Изготовление ретенеров проводили на 6 верхних фронтальных зубах и 6 нижних фронтальных зубах («от клыка до клыка») [3]. В качестве металлической арматуры использовалась плетеная дуга «SRW» («Orthoclassic») размером .0195 дюйма, позиционирование которой осуществляли путем привязывания металлическими лигатурами к ортодонтической дуге.

Фиксацию арматуры проводили с помощью адгезивной системы «Single Bond Universal» («3M») и текучего фотокомпозиционного материала средней вязкости «Estelite Universal medium flow» («Tokoyama Dental») в соответствии с инструкциями производителей. В группе 1 композиционный материал наносили по центру оральной поверхности каждого из зубов в форме овала, вытянутого в гингивально-окклюзионном направлении, а в группе 2 – в форме овала, вытянутого от мезиального до дистального краевого валика; каждую конструкцию повторяли 6 раз.

Далее измеряли вестибуло-оральный размер зуба с брекетом и несъемным ретенером и по разности измерений вычисляли его толщину. На каждом зубе определяли ширину (мезио-дистальный размер) и высоту (гингивально-окклюзионный размер) фиксирующего композиционного материала и вычисляли площадь адгезионного контакта (S) по формуле $S = \pi \times \frac{1}{2} a \times \frac{1}{2} b$, где $\pi = 3,14$, а – ширина и b – высота.

Статистическая обработка полученных результатов проведена с помощью программ Microsoft Excel for Windows и Past 3.0. Описание количественных переменных представлено в виде медианы и квартилей (Me (Q1-Q3)). Значимость различий при сравнении двух независимых групп определена по критерию U (Манна-Уитни) с критическим уровнем значимости при проверке статистических гипотез, равном 0,05.

Результаты исследования и их обсуждение. Полученные результаты по проведенным измерениям представлены на рисунке 1.

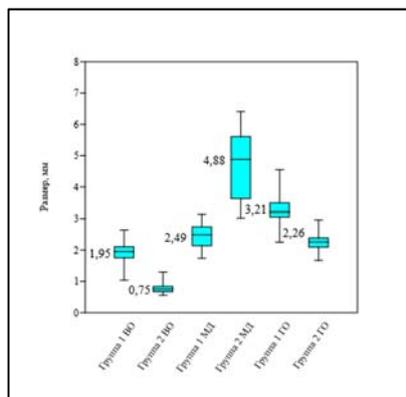


Рисунок 1. Вестибуло-оральные (ВО) размеры несъемных ретейнеров, мезио-дистальные (МД) и гингивально-окклюзионные (ГО) размеры фиксирующего композиционного материала в группах 1 и 2.

Установлено, что вестибуло-оральный размер несъемных ретейнеров в группе 1 составил 1,95 (1,76-2,11) мм, что в 2,6 раза статистически значимо ($U=7$; $p<0,001$) превосходило аналогичный показатель для группы 2 (0,75 (0,67-0,84) мм).

Сходная закономерность была выявлена и при сравнении гингивально-окклюзионных размеров фиксирующего композиционного материала ретейнеров. Так, в группе 1 данный параметр оказался равным 3,21 (3,05-3,49) мм, что было в 1,4 раза больше ($U=154$; $p<0,001$), чем в группе 2 (2,26 (2,09-2,39) мм).

Мезио-дистальный размер композиционного материала, используемого для фиксации ретейнера на зубе, в группе 1 (2,49 (2,14-2,74) мм), напротив, был в 2,0 раза меньше ($U=3$; $p<0,001$), чем в группе 2 (4,88 (3,63-5,61) мм). Интерес представляет оценка соотношения мезио-дистальных размеров фиксирующего композиционного материала с мезио-дистальными размерами коронок зубов. В группе 1 этот показатель составил 39,3 (36,1-43,0)%, а в группе 2 – 73,5 (69,4-79,2)% при статистически значимых различиях между группами ($U=0$; $p<0,001$).

Площадь адгезионного контакта несъемного ретейнера (рисунок 2) в группе 2 составила 8,55 (6,28-10,10) мм², что было больше аналогичного показателя для группы 1 на 37,9% (6,20 (5,30-7,30) мм²).

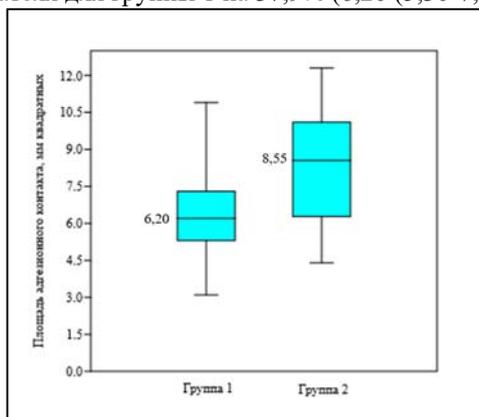


Рисунок 2. Площадь адгезионного контакта несъемных ретейнеров в группах.

Выводы.

1. В группе 1 вестибуло-оральный размер несъемного ретейнера был в 2,6 раза статистически значимо ($p<0,001$) больше, чем в группе 2.
2. Мезио-дистальный размер композиционного материала, используемого для фиксации ретейнера на зубах, в группе 1 был в 2,0 раза меньше ($p<0,001$), чем в группе 2. Гингивально-окклюзионный размер композиционного материала ретейнеров в группе 1 был в 1,4 раза больше ($p<0,001$), чем в группе 2.
3. Площадь адгезионного контакта несъемного ретейнера в группе 2 составила 8,55 мм², что на 37,9% было больше аналогичного показателя для группы 1 (6,20 мм²).

Список литературы.

1. Алшарифи, А.А.М. Анализ предпочтений врачей-стоматологов-ортодонтотв при выборе изделий медицинского назначения при изготовлении несъемных ретейнеров / А.А.М. Алшарифи, А.В. Бутвиловский, А.В. Мадатян // Современная стоматология. – 2022. - №3. – С. 58-63.
2. Алшарифи, А.А.М. Оценка подходов врачей-стоматологов-ортодонтотв Республики Беларусь к изготовлению несъемных ретенционных аппаратов / А.А.М. Алшарифи, А.В. Бутвиловский, А.В. Мадатян // Современная стоматология. – 2022. - №4. – С. 57-63.
3. Медведева, Т.В. Ретенционный период ортодонтического лечения / Т.В. Медведева // Вестник Клинической больницы №51. – 2016. – №6 (1). – С. 41-43.
4. Проффит, У.Р. Современная ортодонтия / Уильям Р. Проффит; пер. с англ.; под ред. чл.-корр. РАН, проф. Л.С. Персина. – 4-е изд. – М.: МЕДпресс-информ, 2017. – С. 470-473.
5. Сравнительный анализ вестибуло-оральных размеров несъемных ретейнеров при различных способах позиционирования металлической арматуры in vitro / А.В. Бутвиловский [и др.] // Современная стоматология. – 2023. - №1. – С. 61-64.



**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И
СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ НАСЕЛЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН**



**ГОУ «ТАДЖИКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ АБУАЛИ ИБНИ СИНО»**

ИННОВАТСИЯ ДАР ТИБ: АЗ ИЛМ БА АМАЛИЯ

ИННОВАЦИИ В МЕДИЦИНЕ: ОТ НАУКИ К ПРАКТИКЕ

INNOVATIONS IN MEDICINE: FROM SCIENCE TO PRACTICE

Материалы научно-практической конференции
ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино» (71-ой годичной)
«**Иновации в медицине: от науки к практике**», с международным участием

ТОМ 2

**(СТОМАТОЛОГИЯ, ФАРМАЦИЯ И ФАРМАКОЛОГИЯ,
ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ДИСЦИПЛИНЫ И СТАТЬИ НА ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКАХ)**

Душанбе
01.12.2023