

В. А. Свищева
НЕПРЯМОЙ МЕТОД ИЗГОТОВЛЕНИЯ НЕСЪЕМНОГО РЕТЕЙНЕРА

Научный руководитель: ассист. А. Х. Хотаит

*2-я кафедра терапевтической стоматологии,
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск
РКСП, г. Минск*

V. A. Svishchova
INDIRECT METHOD FOR MANUFACTURING TEMPORARY SPLINTS

Tutor: assistant A.H. Hatait

*2nd Department of Therapeutic Dentistry,
Belarusian State Medical University, Minsk
RDC, Minsk*

Резюме. Ортодонтическое лечение одно из самых распространённых стоматологических вмешательств. После его завершения необходимо использовать несъёмные ретейнеры. В работе представлен наиболее оптимальный непрямой лабораторный метод изготовления временной шины на завершающем этапе ортодонтического лечения.

Ключевые слова: стоматология, ортодонтия, ретенция.

Resume. Orthodontic treatment is one of the most widespread dental interferences. After the completion of orthodontic treatment is necessary to use a fixed retainers. The most optimal indirect laboratory method for manufacturing temporary splint at the final stage of orthodontic treatment is presented in the article.

Keywords: dentistry, orthodontic, retention.

Актуальность. Большинство аномалий прикуса корректируется при помощи несъемной ортодонтической техники. Из применяемых несъемных ортодонтических аппаратов подавляющее большинство составляют брекет-системы. По данным результатов ряда исследований было установлено, что после снятия брекет-систем необходимо использовать несъемные ортодонтические ретейнеры (временные шины) (Cardoso LA, Valdrighi HC, VedovelloFilho M., 2014 г.) [1-3].

Цель: Разработать способ изготовления несъемного ретейнера, позволяющего обеспечить надежную фиксацию, стабильное положение зубов и хороший уровень гигиены полости рта.

Задачи:

1. Провести анкетирование врачей-стоматологов-ортодонтов для изучения наиболее распространенной тактики изготовления ретейнеров.

2. Разработать оптимальный непрямой лабораторный метод изготовления несъемного ретейнера (временной шины)

Материалы и методы. В процессе выполнения данной работы были использованы:

- модели пациента из супергипса;
- компьютер и соответствующее ПО;
- сканер Medit Light;
- 3D-принтер Formlabs Form 2;

- пластмасса для 3D-принтования (Nextdent c&b mfh);
- сплав кобальто-хромовый для литья;
- материалы для шлифовки и полировки готовых шин.

Результаты и их обсуждение. Рассмотрим лабораторные этапы изготовления несъемного ретейнера, полученного разработанным в ходе работы методом 3D-принтования и последующего литья (рисунок 1).



Рис. 1 – ретейнер, изготовленный методом 3D-принтования и последующего литья

- 1.Получение оттисков и отливка моделей из супергипса.
- 2.Сканирование модели.
- 3.Дизайн ретейнера (CAD-Computer-Aided Design).
- 4.Моделирование ретейнера (CAM-Computer-Aided Manufacture) (рисунок 2).

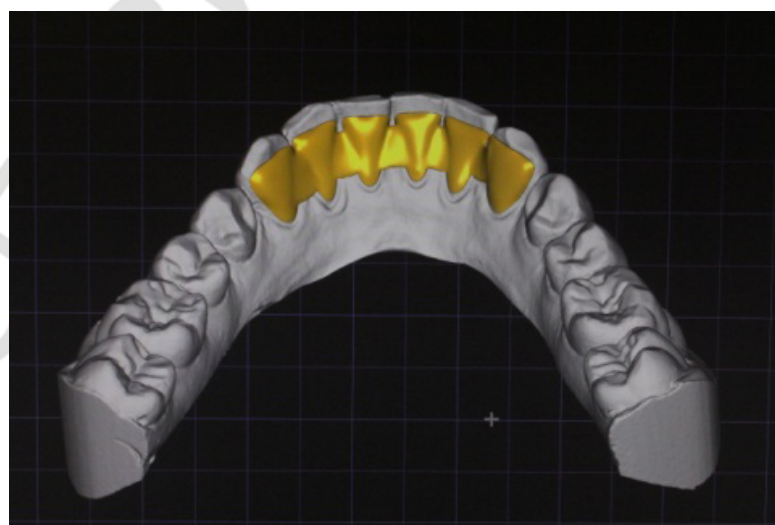


Рис. 2 - Моделирование ретейнера
5.3D-печать шаблона из пластмассы (рисунок 3).



Рис. 3 – Напечатанный 3D шаблон из пластмассы

6.Литье ретейнера (шины) из КХС по шаблону.

7.Формирование ретенционных “окошек” (рисунок 4).



Рис. 4 – Сформированные ретенционные окошки

8.Окончательная шлифовка, полировка полученного образца.

Клинический этап установки индивидуального несъемного ретейнера, изготовленного методом 3D-принтования и последующего литья (рисунок 5):



Рис. 5 – Изготовленный и припасованный на модели ретейнер

1.Адгезивная подготовка поверхности зубов для фиксации на жидкий композиционный материал (рисунок 6)



Рис. 6 – Нанесение адгезива на протравленную поверхность зубов

2.Адаптация и факсация в полости рта (рисунок 7).



Рис. 7 – Зафиксированный в полости рта ретейнер

Несъемный ретейнер, полученный разработанным методом 3D-принтования и последующего литья, имеет ряд преимуществ:

1. Отличная легкая адаптация к зубам с хорошим прилеганием к их поверхности.
2. Легко фиксируется в полости рта.
3. Не затрагивает функционально важные зоны зубов (контролируется техником на этапе моделирования).
4. Возможность произвольного дизайна исходя из клинической картины и особенностей анатомической поверхности зубов.
5. Не препятствует соблюдению хорошей гигиены полости рта (легко проводить флоссинг).
6. Прочность и низкая вероятность переломов аппарата.
7. Низкая вероятность отклейки.
8. Стабильность положения зубов.
9. Отсутствие негативного влияния на ткани периодонта.

Выводы. Разработанный ретейнер обладает рядом существенных преимуществ, что определяет необходимость его дальнейшего экспериментального и клинического изучения.

Литература

1. Zreayat, M. A. CAD/CAM Zirconium Bar as a Bonded Mandibular Fixed Retainer: A Novel Approach with Two-Year Follow-Up/ M. Zreayat, R. Hassan, A. F. Hanoun// Hindawi Case Reports in Dentistry. – 2017. – №3. – P. 36-40;
2. Alghazzawi, T.F. Advancements in CAD/CAM technology: Options for practical implementation/ T. F. Alghazzawi// Journal of Prosthodontic Research. – 2016. – № 2 (60). – P. 72–84.
3. Lucchese, A. Comparison between fiber-reinforced polymers and stainless steel orthodontic retainers / A. Lucchese, M. Manuelli, C. Ciuffreda et al. // The Korean Journal Of Orthodontics. – 2018. – № 3. – P. 107-112.