



Новые подходы к изготовлению несъемных ретенеров

Хотайт А.Х

2-я кафедра терапевтической
стоматологии БГМУ

Актуальность

- Ортодонтическое лечение одно из самых распространенных стоматологических вмешательств (Ф.Я. Хорошилкина, 2001 г.)
- Большинство аномалий прикуса корректируется при помощи несъемной ортодонтической техники (М.С. Драгомерецкая, 2007 г.)
- Из применяемых несъемных ортодонтических аппаратов подавляющее большинство составляют брекет-системы (И.В. Токаревич, 2000 г.)
- По данным результатов ряда исследований было установлено, что после снятия брекет-систем необходимо использовать несъемные ортодонтические ретейнеры (временные шины) (Cardoso LA, Valdrighi HC, Vedovello Filho M, Correr AB, Ferreira FG, Nouer DF, Silva NP, Garbui IU, Correr-Sobrinho L, Nouer PR., 2014 г.)



Данные нашего исследования (анкетирование)



При анкетирования 141 стоматолога-ортодонта РБ установили:

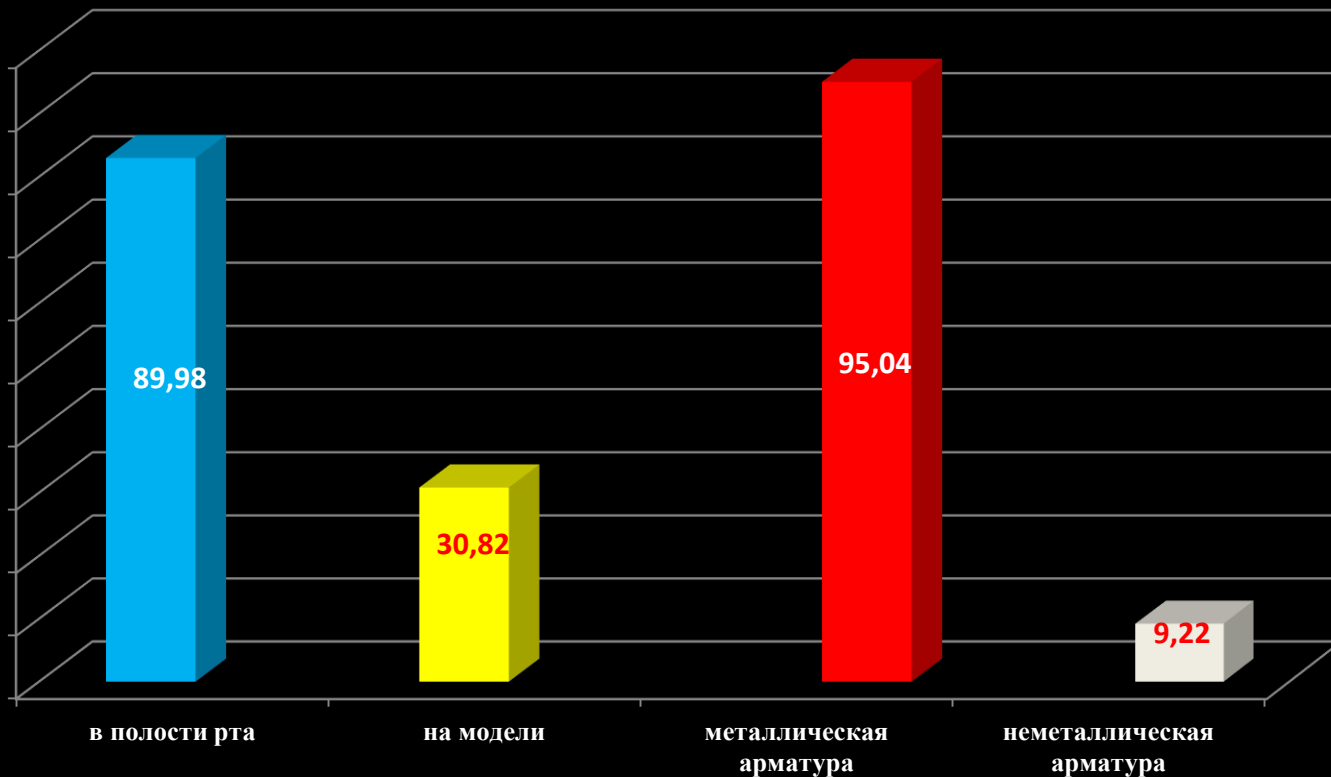
- **99,29%** из числа опрошенных **применяют** в своей практике несъемные ретейнеры
- причем **94,33** из них изготавливают их **самостоятельно**, не направляя к другим специалистам

Определение необходимого объема выборки проводилось по формуле:

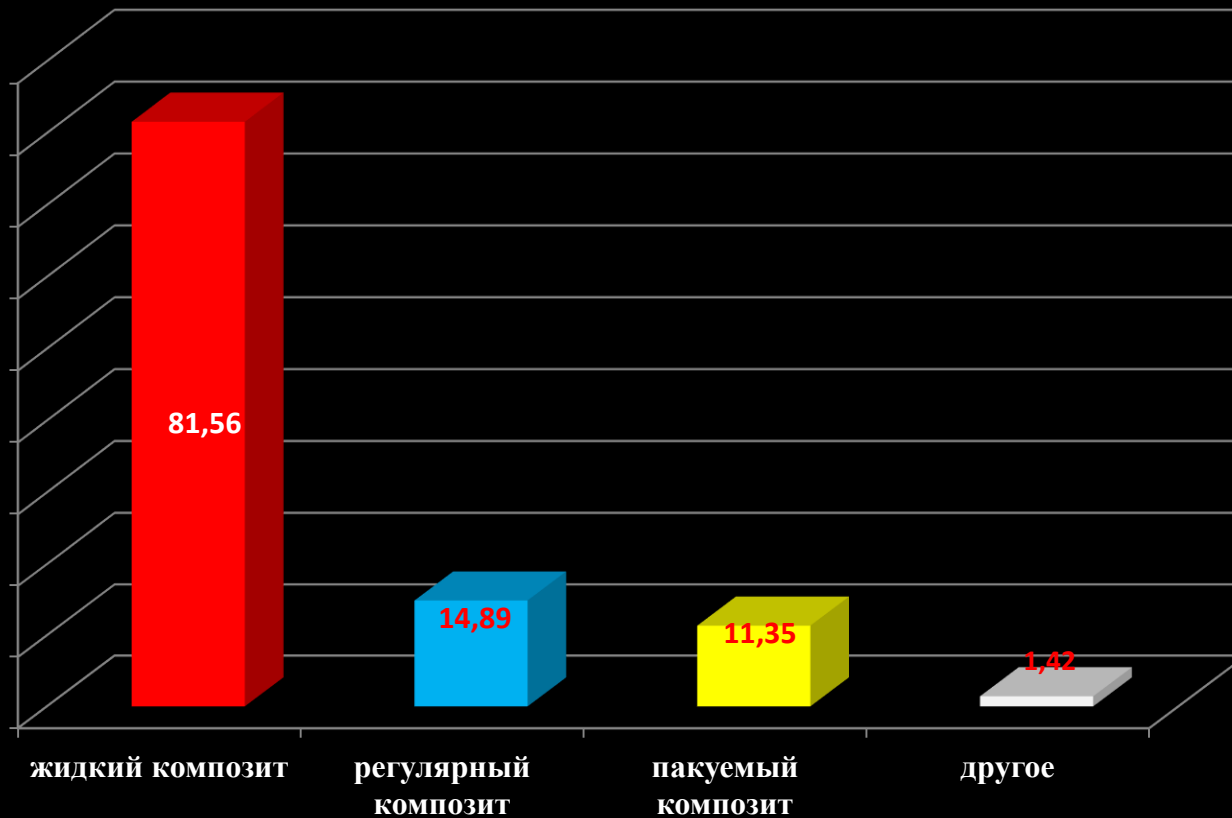
$$\underline{n=92 \times N^{0,16}}$$



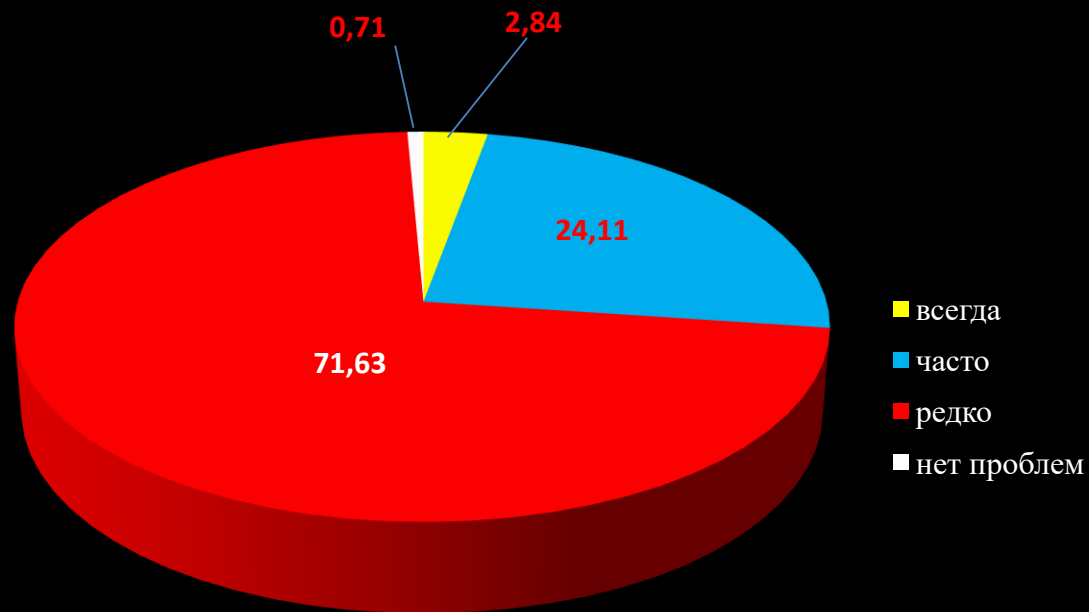
**Частота изготовления ортодонтами несъемного ретейнера
прямым/непрямым методом и в зависимости
от вида используемой арматуры**



Частота использования различных материалов для фиксации несъемного ретейнера



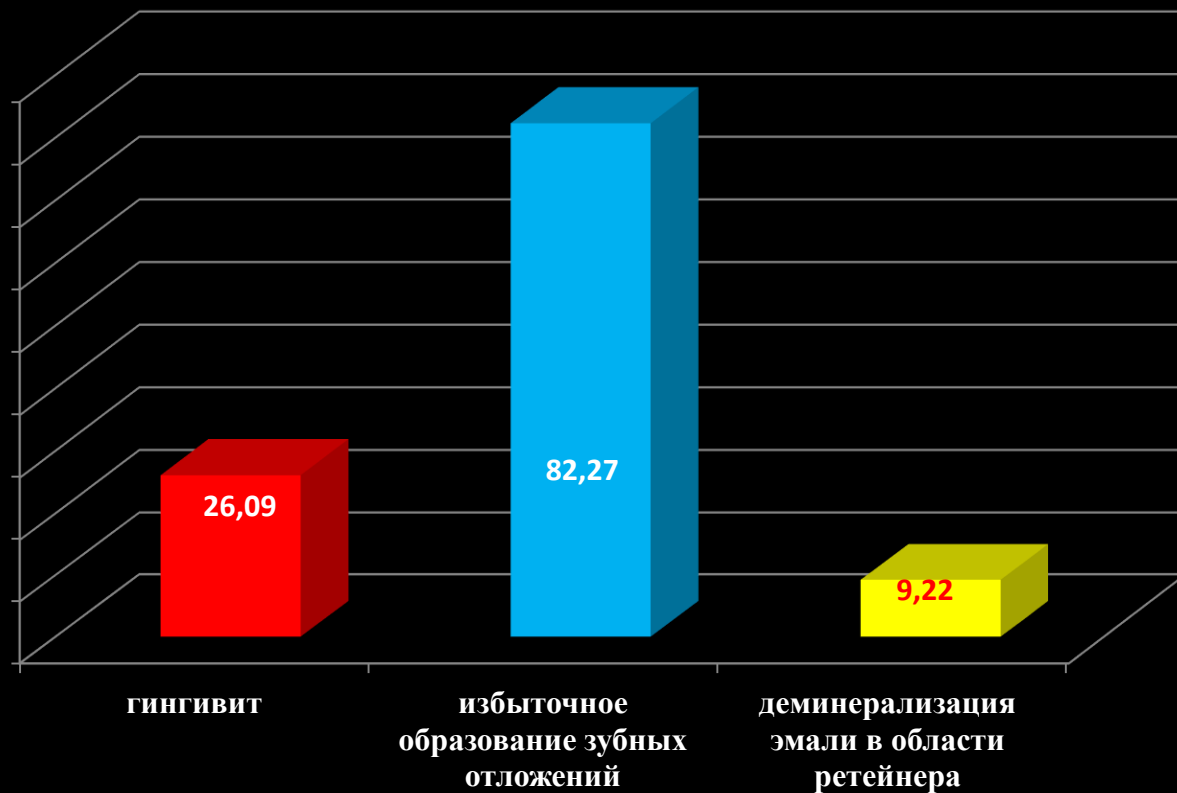
Частота возникновения проблем в процессе эксплуатации несъемного ретейнера



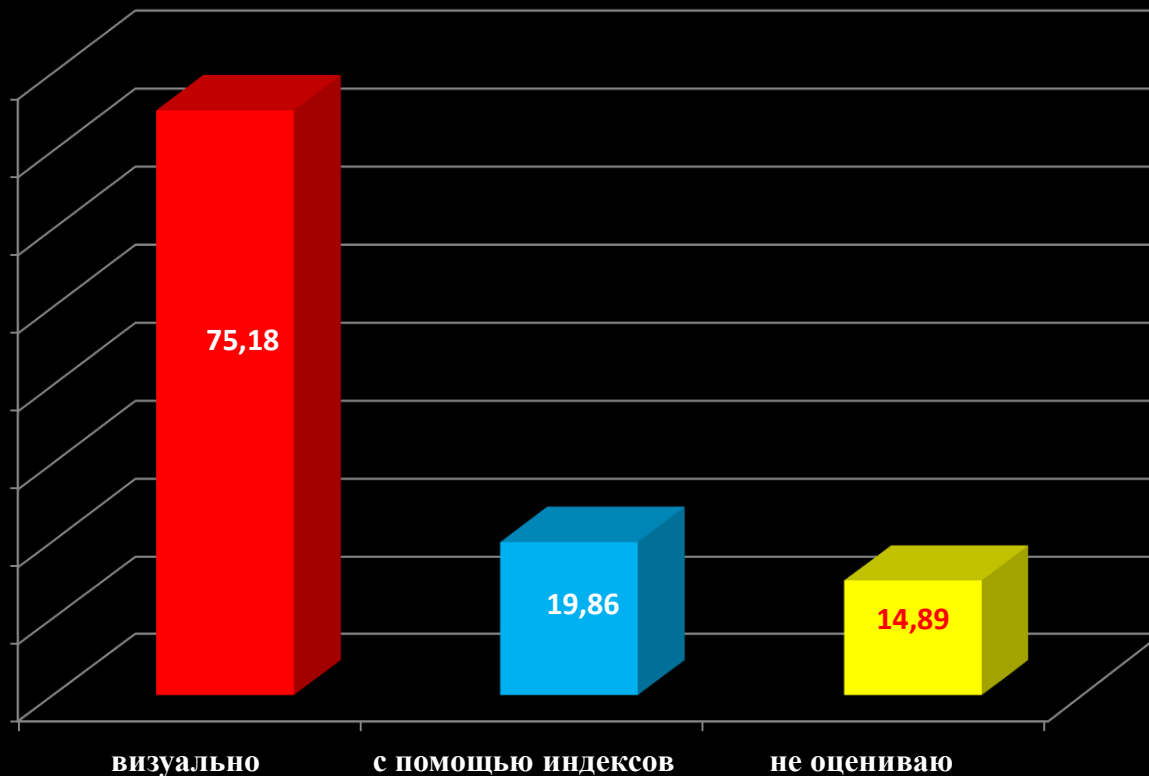
Частота осложнений в процессе эксплуатации несъемного ретейнера



Частота осложнений в процессе эксплуатации несъемного ретейнера



Частота использования различных методов для определения состояния тканей периодонта а процессе эксплуатации несъемного ретейнера проводится



Виды ретейнеров (съемные)



пластмассовая пластинка (Hawley)



каппа (Invisalign, Essix)



Виды ретейнеров (съемные)



Преимущества съемных ретейнеров:

- Простота в уходе за ортодонтической конструкцией
- Легкость в соблюдении личной гигиены.
- Возможность отдохнуть от постоянного ношения несъемной аппаратуры



Недостатки съемных ретейнеров:

- Видны
- Возможно раздражение десен из-за пластмассовой базы
- Могут нарушать дикцию
- Могут вызывать гиперсаливацию



**Ретейнер не выполняет свою функцию, если он не расположен на своем месте.
Поэтому ортодонты предпочитают несъемные ретейнеры.**



Виды ретейнеров (несъемные)



Стекловолоконные и на основе
полиэтилена арматуры



Металлическая арматура



Стандартные (Ormco, Leone)



Виды ретейнеров (несъемные)



Преимущества несъемных ретейнеров:

- отсутствие вмешательства со стороны пациента в ретенционный период
- легко привыкнуть – обычно адаптационный период длится не более недели
- воздействует на зубы постоянно, что позволяет сократить ретенционный период и не допустить рецидива
- не заметены



Недостатки несъемных ретейнеров:

- затрудняют чистку зубов щеткой и нитью – сложность хорошей гигиены
- аппарат может отклеиться (необходимы частые контрольные визиты)
- могут ломаться (перелом арматуры)
- могут перекрывать функционально важные зоны зубов
- сложность адаптации к форме поверхности зубов



Цель

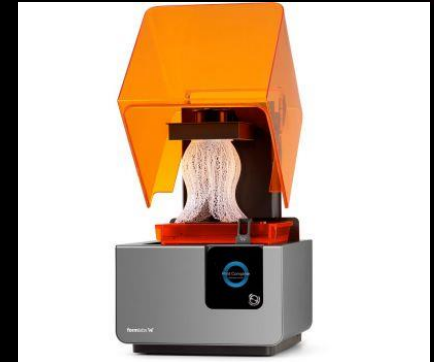
разработать способ изготовления
несъемного ретейнера, позволяющего
обеспечить надежную фиксацию,
стабильное положение зубов и хороший
уровень гигиены полости рта



Материалы и методы



- модели пациента из супергипса
- компьютер и ПО
- сканер **Medit Light**
- 3D-принтер (**Formlabs Form 2**)
- сплав **кобальто-хромовый сплав (КХС)** для литья
- пластмасса для 3D-принтования (**Nextdent c&b mfh**)
- материалы для шлифовки и полировки готовых шин



Лабораторный этап изготовления индивидуального несъемного ретейнера методом 3D-принтования



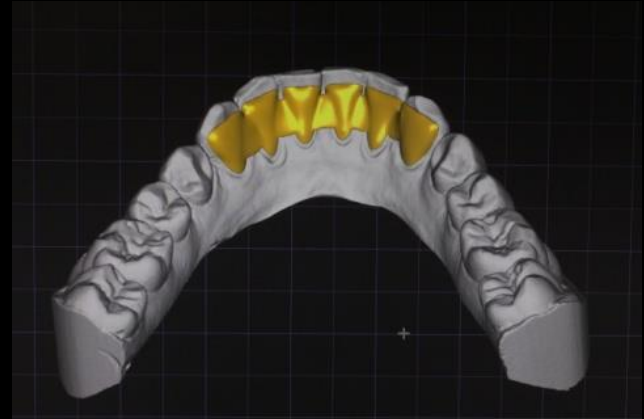
1. Получение оттисков и отливка моделей из супергипса



2. Сканирование модели

Дизайн ретейнера (CAD)

Моделирование ретейнера (CAM)



**Лабораторный этап изготовления
индивидуального несъемного ретейнера
методом 3D-принтования**



3. 3D-печать шаблона из пластмассы



Лабораторный этап изготовления индивидуального несъемного ретейнера методом 3D-принтования

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

5. Формирование ретенционных “окошек”

6. Окончательная шлифовка, полировка ретейнера (шины)



**Лабораторный этап изготовления
индивидуального несъемного ретейнера
методом 3D-принтования**



**Клинический этап установки
индивидуального несъемного ретейнера
изготовленного методом 3D-печати**





Клинический этап установки индивидуального несъемного ретейнера изготовленного методом 3D-принтования

- Фиксация на жидкий композиционный материал (СИЦ растворим и хрупок)



1. Подготовка поверхности зубов для фиксации на жидкий композиционный материал



Клинический этап установки индивидуального несъемного ретейнера изготовленного методом 3D-принтования

- Отмечаем отличную точную адаптацию в ПР

2. Адаптация и фиксация в полости рта



Преимущества разработанного ретейнера



- 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



Заключение

Полученный ретейнер обладает рядом существенных преимуществ,
что определяет необходимость его дальнейшего
экспериментального и клинического изучения





Спасибо за внимание!