

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ НЕСЪЁМНЫХ РЕТЕЙНЕРОВ.
ЭСТЕТИЧЕСКОЕ, КЛИНИЧЕСКОЕ СРАВНЕНИЕ ПРОВОЛОКИ
ФЛЕКСА И КАПРОНОВОЙ НИТИ,
ПРОПИТАННОЙ ЖИДКИМ ФОТОПОЛИМЕРОМ**

П.С. Флис, Абдаллах Анан

Национальный медицинский университет им.А.А.Богомольца

Резюме

Оценена надежность двух различных типов несъемного ортодонтического ретейнера в клинической практике: стали нержавеющей проволоки флекса и пропитанной жидким фотополимером капроновой нити. Определен визуально эстетический, и практически - функциональный вид ретейнера, который будет соответствовать всем требованиям пациента и мероприятиям в ретенционный период.

Ключевые слова: ретенционный период, несъемный аппарат, капроновая нить, проволока флекса.

Резюме

Оцінена надійність двох різних типів незнімного ортодонтичного ретейнера в клінічній практиці: сталі нержавіючого дроту флексу та капронової нитки, просоченої рідким фотополімером. Визначено візуально естетичний і практично – функціональний вид ретейнера, який буде відповідати всім вимогам пацієнта і заходам у ретенційний період.

Ключові слова: ретенційний період, незнімний апарат, капронова нитка, дріт флексу.

Summary

The reliability of two different types of orthodontic fixed retainer in clinical practice: stainless steel wire flexes and impregnated nylon thread with liquid photopolymer is assessed. Visual aesthetic and practical functional properties of retainer, its capacity to meet patient's needs and correspond to doctor's manipulations at the retention period.

Key words: retention period, fixed device, nylon thread, wire flex.

Литература

1. Nanda R.S. Considerations of dentofacial growth in long-term retention and stability: is active retention needed? / Nanda R.S., Nanda S.K. // American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics. – 1992.- Vol.101(4).- P.297–302.
2. Bearn D.R. Bonded orthodontic retainers: a review / D.R. Bearn // American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics. – 1995.- Vol.108(2). – P.207–213.
3. Karaman A.I. Four applications of reinforced polyethylene fiber material in orthodontic practice / Karaman A.I., Kir N., Belli S. // American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics. – 2002.-Vol.121(6).- P.650–654.
4. Rose E. Clinical comparison of a multistranded wire and a direct-bonded polyethylene ribbon-reinforced resin composite used for lingual retention / Rose E., Frucht S., Jonas I.E. // Quintessence International. – 2002.- Vol.33(8).- P.579–583.
5. Heravi F. Esthetic preferences for the shape of anterior teeth in a posed smile / Heravi F., Rashed R., Abachizadeh H. // American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics. – 2011.- Vol.139(6).- P.806–814.
6. Retention and stability—Taking various treatment parameters into account [Lang G., Alfter G., Göz G., Lang G.H.] // Journal of Orofacial Orthopedics. - 2002.- Vol.63(1).- P.26–41.
7. Haines W.F. Consent and orthodontic treatment / Haines W.F., Williams D.W. // British Journal of Orthodontics. – 1995.- Vol.22(1).- P.101–105.

8. Zachrisson B.U. Clinical experience with direct-bonded orthodontic retainers / Zachrisson B.U. // American Journal of Orthodontics. – 1977.- Vol.71(4).- P.440–448.

Введение. Несъёмные ретенционные аппараты используются в основном для долгосрочной ретенции после окончания активного периода лечения различных ортодонтических случаев [1]. Длительность ретенционного периода должна определяться в каждом конкретном случае согласовано с пациентом [2], учитывая будущий рост [3].

Размещение несъёмного ретенционного аппарата является тонкой манипуляцией, требующей от ортодонта аккуратности и точности её выполнения. Это имеет большое значение для комфорта пациента и его эстетической удовлетворенности. Только с учетом этих условий мы можем добиться дальнейшего положительного сотрудничества с пациентом.

Известно, что еще в 1991 г. P.Th. Croll предложил ряд проволочных шин. Несъёмный ретейнер изготавливают из проволоки TripleFlex, TwistFlex, DentoFlex с сечением 0,4445, 0,4953, 0,5461 мм. Его располагают от клыка до клыка при исправлении скученности фронтальных зубов без удаления; от второго премоляра до второго премоляра при лечении с удалением первых премоляров; от первого моляра до первого моляра при лечении с удалением вторых премоляров или при устранении дизокклюзии фронтальных зубов. Этот вид ретенционных аппаратов допускает два вида изготовления: прямым и непрямым способами.

Цель. Целью нашего исследования стала сравнительная характеристика несъёмного ретенционного аппарата флекса и ретейнера из капроновой нити, пропитанной жидким фотополимером. В этой статье мы хотим оценить как эстетический вид, так и практический результат во время использования пациентами несъёмных ретейнеров двух видов.

Материалы и методы исследования

Для исследования мы отобрали 40 пациентов с сагиттальной аномалией прикуса в завершающей фазе ортодонтического лечения, проходивших лечение на кафедре ортодонтии и пропедевтики ортопедической стоматологии в Национальном медицинском университете им. А.А. Богомольца. Мы получили согласие на участие в исследовании от пациентов и родителей несовершеннолетних пациентов, которые были проинформированы о целях нашей работы.

Пациенты были разделены на две группы. В первой группе была применена сталь нержавеющей проволоки флекса (flexwire), как показано на рис.1а, во второй - пропитанная жидким фотополимером капроновая нить рис.1б. Ретейнеры были применены на нижней челюсти. Результаты исследования мы наблюдали на 30, 60, 120, 180, 360 день визита пациента, чтобы оценить состояние зубов, подвергшихся отхождению ретейнеров от них.



Рис.1а



Рис.1б

Данные были собраны по следующим характеристикам: дата фиксации, тип ретейнера, абсолютное количество зубов, которые мы обследовали, абсолютное и процентное количество зубов, подвергшихся отхождению ретейнера от них в результате механического воздействия, а также учитывали день визита пациентов (30, 60, 120, 180, 360).

Всего было обследовано 40 пациентов: 20 с ретейнером из стали нержавеющей проволоки флокса (flexwire) (абсолютное количество зубов – 120) и 20 с несъемным ретейнером из пропитанной жидким фотополимером капроновой нити (абсолютное количество зубов – 120).

Фиксацию ретейнеров в ротовой полости осуществляли прямым способом.

Ретенционный аппарат из капроновой нити, пропитанной жидким фотополимером:

1. Полное окончание активного периода лечения;
2. Проводим контроль фиссурно-бугоркового контакта;
3. Чистка зубов с помощью щетки и абразивной пасты (профессиональная чистка зубов);
4. Проводим рентген-контроль для определения положения корней;
5. Изготавливали гипсовую модель и фиксировали её в окклюдаторе;
6. Определили точки контакта фронтальной группы зубов;
7. Определили место расположения ретейнера;
8. Обрабатывали эмаль зубов 37 % гелем ортофосфорной кислоты в течение 30 секунд;
9. Промывали зубы в течение 1 минуты;
10. Высушивали зубы;
11. Пропитывали капроновую нить жидким фотополимером;
12. Наносили пропитанную нить на место расположения ретейнера;
13. При помощи ортодонтической вилки делали охват каждого зуба пропитанной капроновой нитью с последующей фиксацией её в межзубных контактах;
14. Закрепление результата при помощи полимеризации;
15. Проверка окклюзии.

Ретенционный аппарат из нержавеющей проволоки флекса:

1. Чистка зубов с помощью щетки и абразивной пасты (профессиональная чистка зубов);
2. Изоляция операционного поля коффердамом;
3. Припасовка проволоки к язычным поверхностям зубов так, чтобы обеспечить ее касание с коронками;
4. Высушивание зубов;
5. Обработка эмали зубов 37 % гелем ортофосфорной кислоты в течение 30 секунд;
6. Промывание зубов в течение 1 минуты;
7. Высушивание зубов;
8. Обработка зубов адгезивом с последующим распределением его до монослоя и полимеризацией согласно инструкции к материалу;
9. Нанесение композиционного материала нужного цвета в области касания коронки с проволокой в количестве, необходимом для обеспечения его неподвижности (точечно);
10. Погружение ретейнера в материал;
11. Полимеризация;
12. Закрытие проволоки композиционным материалом в области касания коронки;
13. Полимеризация;
14. Проверка окклюзии;
15. Шлифование, полирование.

Результаты. В табл. 1 показано, что мы обследовали пациентов с несъёмными ретейнерами в зависимости от вида используемого материала. Всего в исследовании было задействовано 240 зубов, из которых 17,9 % были подвержены отрыву ретейнера. Таким образом, мы сделали выводы, что количество зубов, подвергшихся отрыву ретейнера при использовании проволоки флокса, составило 26,7 % , что приблизительно в 3 раза выше, чем при использовании ретейнера из капроновой нити (9,2 % отрывов).

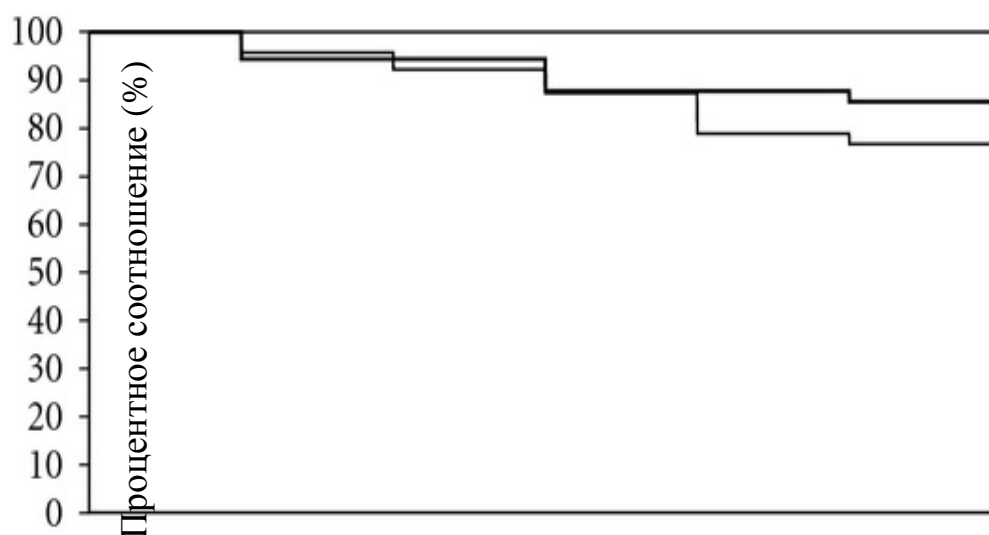
Таблица 1

**Характеристика несъёмных ретейнеров в зависимости от вида
используемого материала**

Используемый материал	Общее количество обследованных зубов	Абсолютное количество зубов, подвергшихся отрыву ретейнера	Процентное количество зубов, подвергшихся отрыву ретейнера
Проволока флекса	120	32	26,7%
Капроновая нить	120	11	9,2%
Всего	240	43	17,9%

В табл. 2 показана статистическая оценка время отрыва ретейнера.

Таблица 2



Начало 30 дней 60 дней 120 дней 180 дней 360 дней

_____ проволока флекса

_____ капроновая нить

Табл. 3 показывает уровень удовлетворенности пациента эстетическим результатом по шкале оценки: высокий, средний, низкий в зависимости от вида используемого материала.

Таблица 3

Уровень удовлетворенности пациента эстетическим результатом

Уровень удовлетворенности пациента эстетическим результатом	Используемый материал	
	проволока флекса	капроновая нить
Абсолютное количество пациентов с низким уровнем	3	0
Процентное соотношение пациентов с низким уровнем	15%	0%
Абсолютное количество пациентов со средним уровнем	14	4
Процентное соотношение пациентов со средним уровнем	70%	20%
Абсолютное количество пациентов с высоким уровнем	3	16
Процентное соотношение пациентов с высоким уровнем	15%	80%
Всего абсолютное количество обследованных пациентов	20	20

Из табл. 3 мы можем сделать выводы о том, что наивысшую оценку эстетического результата мы получили при использовании ретейнера из капроновой нити (80 % пациентов с высоким уровнем удовлетворенности полученным эстетическим результатом), тогда как проволока флекса получила высокую оценку только в 15 % случаев. Средний эстетический результат при применении проволоки флекса составил 70 %, а капроновая

нить - только 20 %. Низкого эстетического результата у пациентов, использовавших ретейнер из капроновой нити, не наблюдалось (0 %), а пациенты, носившие проволоку флекса, отметили низкий результат в 15 % обследованных случаев.

Обсуждение. В нашей работе мы исследовали два типа несъемных ретейнеров – из капроновой нити, пропитанной жидким фото полимером, и проволоки флекса. Проведенные клинические наблюдения показывают, что надежность несъемного ретейнера из капроновой нити, пропитанной жидким фотополимером, была несколько ниже, чем стойкость стальной проволоки флекса, в первые 30 дней нашего исследования. В последующие дни, особенно на 180 и 360 день, несъемный ретейнер из капроновой нити, пропитанной жидким фотополимером, обогнал по стойкости ретенционный аппарат из проволоки флекса. То есть, степень надежности ретейнера из капроновой нити повысилась по прошедшему времени, противоречием чему является ретейнер из нержавеющей стали – его степень надежности, наоборот, снизилась. Поэтому мы определили, что капроновая нить обладает хорошими механическими свойствами и является клинически надежным материалом для долгосрочного использования.

В исследовании 1977 года Zachrisson оценивал 43 несъемные ретейнеры, зафиксированные прямым способом на нижнюю челюсть от клыка до клыка. Наблюдение длилось от 12 до 30 месяцев. Результаты показали, что зафиксированный ретейнер имеет все преимущества перед спаянными ретейнерами. Процентное соотношение количества зубов, подвергшихся отрыву ретейнера, было подтверждено в данном исследовании [8].

С учетом свойств и диаметра использованного материала (капроновая нить, пропитанная жидким фотополимером) можно говорить о том, что данный ретейнер обладает гибкостью по сравнению с

ретенционным аппаратом из проволоки флекса, а поэтому является более комфортным и эстетичным для пациента.

Выводы. Результаты исследования показали, что существенной статистически значимой разницы среди двух типов несъемных ретейнеров не было обнаружено. Эстетический результат наблюдался значительно выше у несъемного ретейнера, состоящего из капроновой нити, пропитанной жидким фотополимером.