

ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛАСТИКОВ В ОРТОДОНТИИ

Черемных Анна Ивановна

студент, Пермский государственный медицинский университет им. акад. Е.А. Вагнера, РФ, г. Пермь

Русских Ирина Сергеевна

студент, Пермский государственный медицинский университет им. акад. Е.А. Вагнера, РФ, г. Пермь

THE USE OF ELASTICS IN ORTHODONTICS

Anna Cheremnykh

Student, Perm State Medical University named after acad. E.A. Vagner, Russia, Perm

Irina Russkikh

Student, Perm State Medical University named after acad. E.A. Vagner, Russia, Perm

Аннотация. В статье описаны виды эластиков, их важность применения на ранних этапах ортодонтического лечения на самолигирующих брекет-системах. Описаны свойства каждого вида для более наглядной информации.

Abstract. The article describes the types of elastics, their importance in the early stages of orthodontic treatment on self-ligating bracket systems. The properties of each type are described for more visual information.

Ключевые слова: брекететы, эластики, тяги, сила.

Keywords: braces, elastics, traction, strength.

Механотерапия в ортодонтии часто включает использование межзубных латексных эластиков для коррекции сагиттальных расхождений или вертикальных эластиков для улучшения взаимного расположения зубов. В то время как эти вспомогательные вещества заменяются ежедневно, проблема, связанная с их использованием, связана с релаксацией сил материалов[1].

Помимо потенциальной важности релаксации эластиков, существует вопрос относительно необходимого растяжения эластиков для достижения силы, заявленной производителем. В настоящее время существует эмпирическое правило (правило «3»), которое указывает на то, что эластики проявляют заявленную силу при растяжении на 300% своего диаметра. Тем не

менее, обоснованность этого предложения была серьезно поставлена под сомнение, и уровни силы могут варьироваться в зависимости от размера и уровня силы эластиков[1,2].

Примеры ситуаций, когда используют тяги:

- Наличие ретинированных зубов.

Если один или несколько зубов не прорезались из-за нехватки места в ряду, они могут вырасти после того, как с помощью брекет-системы пространство для них расширится. Тогда, чтобы зуб быстрее занял свое место, на него устанавливают кнопку, а на нее надевают эластик. Когда коронковая часть зуба полностью появится, на него установят обычный брекет и тянуть его будет уже дуга.

- Неправильный прикус.

Именно эластики чаще всего справляются с неправильным смыканием зубов тогда, когда сами зубные ряды уже выглядят ровно и красиво. При дистальном прикусе тяги надеваются симметрично и подтягивают нижнюю челюсть к верхней. При открытом – стягивают верхние и нижние зубы так, чтобы они приблизились к правильному смыканию. Если не совпадают центры верхнего и нижнего зубных рядов, то эластики надевают на одну сторону[3].

- Щели между зубами.

Чаще всего с тремами (щелями) справляются эластичные цепочки, которые надевают на весь ряд зубов. Но если проблема локальная (с одной стороны, например, есть только одна щель между зубами), иногда носят эластичные тяги[3].

Размеры и силы эластиков

Стоматологическая индустрия выпускает большое количество разных типов эластических колец, чтобы можно было подобрать их к любой клинической ситуации. Но для простоты их можно разделить на девять групп.

Существует три группы длины эластиков: короткие, средние и длинные.

Для каждого типа длины есть три варианта упругости эластика: слабые, средние и сильные[4].

Помним как соотносятся две системы измерения.

1 мм = 0,0393701 дюйма (inch или "). Дюймы могут обозначаться кавычками или словом "inch".

Сила может быть указана в граммах или в унциях.

1 грамм = 0,035274 унции (oz)

Для простоты общения между ортодонтом и пациентом каждый тип эластика сопровождается картинкой. У одних фирм это животные, у других фрукты, у третьих страны.

Что касается эластиков, то общая схема их использования выглядит следующим образом[4,5]:

- начальная стадия лечения (круглые NiTi и CuNiTi дуги) - эластики силой 2-3 унции (60 - 85 гр), размером 1/8 - 5/16 дюйма (3,18 - 7,94 мм);
- промежуточная стадия лечения (квадратные и прямоугольные NiTi и CuNiTi дуги) - эластики 3,5-4,5 унции (100-130 гр), размером 1/8 - 3/8 дюйма (3,18 - 9,35 мм);
- завершающая стадия лечения (жесткие прямоугольные SS и TMA дуги) - эластики 6-8 унций (170—230 гр), размером 1/8 - 3/8 дюйма (3,18 - 9,35 мм);
- стадия детализации (различные комбинации дуг) - эластики силой от 2-х до 6-ти унций (60 - 230 гр), размером от 1/8 до 5/8 дюйма (3,18 - 15,9 мм).

Следующие силы эластиков приведены в таблице ниже для более наглядного понимания

(таблица 1).

Таблица 1.

Сравнение силы эластиков

Путь воздействия	Уточнения	Рекомендованная сила
Внеротовые эластики		16 oz или 32 oz
Эластики 1 класса в пределах одной челюсти	Лечение без удалением	1 ½ - 2 ½ oz
	Лечение с удалением	2 - 4 oz
Эластики II класса межчелюстные	Лечение без удалением	1 ½ - 2 ½ oz
	Лечение с удалением	2 - 4 oz
Эластики III класса межчелюстные	Лечение без удалением	1 ½ - 2 ½ oz
	Лечение с удалением	2 - 4 oz
Эластики для открытого прикуса	До 2 мм. можно закрыть	1-2 oz
Эластики для создания прикуса		5-7 oz
Диагональные эластики	Для создания средней линии	1 ½ - 2 ½ oz
Ящикоподобные эластики	Для класса II или класса III вектора	1/2 inch - 6 oz.
		3/16 inch - 6 oz.
Треугольные эластики		1/8 inch - 3 ½ oz
Вертикальные эластики		3 ½ oz.
Финишные эластики		¾ inch - 2 oz.

Список литературы:

1. De Genova, D. C., P. McIness-Ledoux, R. Weinberg, and R. Shaye. Force degradation of orthodontic elastomeric chains. A product comparison study. *Am J Orthod* 1985. 87:377-384.
2. Wong, A. K. Orthodontic elastic materials. *Angle Orthod* 1976. 46:196-205.
3. Bales, T. R., S. J. Chaconas, and A. A. Caputo. Force-extension characteristics of orthodontic elastics. *Am J Orthod* 1977. 72:296-302
4. Andreasen, G. H. and S. Bishara. Comparison of Alastik chains with elastics involved with intra-arch molar to molar forces. *Angle Orthod* 1970. 40:151-158.
5. Bishara, S. E. and G. F. Andreasen. A comparison of time related forces between plastic Alastiks and latex elastics. *Angle Orthod* 1970. 40:319-328.