

Министерство здравоохранения и социального развития
Российской Федерации

ГОУ ВПО УРАЛЬСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ

МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ РОСЗДРАВА

КАФЕДРА СТОМАТОЛОГИИ ДЕТСКОГО ВОЗРАСТА И
ОРТОДОНТИИ

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

За последние годы на Российском рынке появились самолигирующие брекет-системы различных производителей. Для выбора эффективной на сегодняшний день ортодонтической аппаратуры, которая наиболее физиологично действует на зубочелюстную систему, нами проведено изучение специальной литературы. На основании анализа литературы для использования в клинике кафедры стоматологии детского возраста и ортодонтии ГОУ ВПО УГМА Росздрава нами была выбрана **пассивно самолигирующая брекет – система Damon System**, которую мы используем с апреля 2004 года. Применение системы Damon позволило на 23-25 % сократить показания к удалению зубов, сократить время лечения на 5-6 месяцев, сократить ретенционный период, расширить показания к лечению зубочелюстных аномалий, сочетающихся с заболеваниями пародонта, избежать осложнения связанные с действием больших сил на опорные ткани зубов.

Цели создания самолигирующих брекет-систем: уменьшить силу трения между брекетом и дугой, тем самым исключить отрицательные эффекты на зубочелюстную систему от действия аппарата.

Все самолигирующие брекет-системы позволяют фиксировать дуги в пазах брекетов без металлических и эластичных лигатур, и этим сходны друг с другом. Однако есть принципиальное отличие, которое делит самолигирующие системы на 2 группы:

1. **Активные самолигирующие брекет-системы (In-Ovation, Speed, Time, Smart Clip)** с активным пазом, в котором закрывающая пластинка касается дуги;

2. **Пассивные-самолигирующие брекет системы (Damon System, Carriere)**, с пассивным пазом - закрывающая пластинка задвигается горизонтально и не касается дуги.

В специальной литературе имеются исследования, в которых сравниваются активные и пассивные самолигирующие брекет-системы. Установлено, что трение в пассивных самолигирующих системах на 66,8% меньше, чем в активных самолигирующих системах, что является их **основным отличием**. Активные самолигирующие системы имеют силу трения с дугой 31,0 г., а пассивные самолигирующие системы работают с

самым низким трением дуги в пазах брекетов - от 0,1 до 0,18 г. (Vourdouris JC American J. of Orthodontics & Dentofacial orthopedics 1997; 111: 119-143).

Это исследование дает научные и клинические доказательства того, что **пассивные брекет-системы** способны к постоянному (без потери силы) кинетическому взаимодействию с упругими дугами и **показывают новый стандарт низкого трения для биологически приемлемого перемещения зубов.**

Активные брекет-системы (In-Ovation, Speed, Time, Smart Clip) уже на начальных этапах лечения при использовании дуги небольшого диаметра создают значительно большее трение, чем пассивные (Damon System, Carriere), поскольку возникает заклинивание дуги из-за ее изгиба по бокам от паза брекета при скученности зубов. Повышенное трение, создаваемое активной крышкой брекета, требует увеличения силы для перемещения зубов, что сказывается отрицательно на тканях, удерживающих зубы.

На последующих этапах применяются дуги с большим диаметром. При этом крышки активных брекетов прижимает дугу в паз брекета постоянно, тогда как крышки пассивных брекетов не касается дуг даже самого большого диаметра.

Учеными Thorstenson GA and Kusy (American J. of Orthodontics & Dentofacial orthopedics 2002; 121:472-482) также были исследованы самолигирующие брекеты «In-Ovation», «Speed», «Time» с активным пазом и брекеты Damon System с пассивным пазом. Сопротивление скольжению изучалось в сухой и влажной (человеческая слюна) среде при t 34 град. Стальная дуга размером 0.018 × 0.025 дюйма продвигалась со скоростью 10 мм / мин на 2,5 мм. Сопротивление скольжению измерялось в брекетах каждой системы с разным торком (наклоном паза) от +9 до -9 град. Исследование показало, что для **пассивной самолигирующей брекет системы Damon System отмечено очень низкое сопротивление трению как в сухой, так и влажной среде.** Сила трения в активных самолигирующих брекет - системах (In-Ovation, Speed, Time) составила 50 г. На основании исследований ученые пришли к выводу: при применении брекетов с пассивным пазом в сочетании с дугой любого размера, материала и формы лигирующая сила не продуцируется или является незначительной, трение минимально, так как даже финишная дуга не касается паза брекета.

Важной задачей при ортодонтическом лечении является достижение определенного наклона зубов по оси, так называемого торка. В активных брекет-системах торк достигается прижатием дуги к основанию и стенкам паза брекета. Однако полное заполнение основания паза брекета дугой увеличивает трение и тем самым силу, действующую на ткани, удерживающие зубы. Как следует из биомеханики, описанной в частности в руководстве Proffit William R. «Contemporary orthodontics/ William R.Proffit.- London : Mosby Company, 1986.- 556 p. (издано на русском языке в 2005 г.) торк выражается гранями дуги и прибывает от всех четырех стенок, что возможно только в пассивных самолигирующих системах! В активных брекет-системах для достижения торка активная крышка увеличивает давление, что

приводит к серьезному заклиниванию и трению, а в конечном итоге – увеличению силы воздействия на опорные ткани зубов.

В пассивно самолигирующей брекет-системе - Damon System достижение торка облегчается выбором соответствующих значение паза брекета при различных аномалиях зубо-челюстной системы, что выгодно отличает эту систему от других и является преимуществом. Несомненным достоинством и отличием системы Damon от других систем является также использование в ней высоко-технологичных дуг, изготовленных с использованием современных технологий (нанотехнологии), которые позволили обеспечить этим дугам исключительно низкое трение!

Собственный опыт работы и анализ специальной литературы позволяют нам сделать следующее заключение: по воздействию на зубочелюстную систему, конструктивным и технологическим признакам пассивно самолигирующая брекет – система Damon System превосходит имеющиеся на сегодняшний день на рынке России другие самолигирующие брекет – системы, которые нельзя считать ее аналогами.

Зав. кафедрой стоматологии
детского возраста и ортодонтии
ГОУ ВПО УГМА Росздрава,
д.м.н., профессор

Е.С. Бимбас
Е.С. Бимбас

Подпись Бимбас Е.С. «Заверяю»
Начальник Управления кадров
ГОУ ВПО УГМА Росздрава
« 15 » сентября 2008 г.

В.Д. Петренюк

