

# Применение нового поколения самолигирующих брекетов в ортодонтической практике



**ДЕНИСОВА Ю.Л.**,  
кафедра ортопедической  
стоматологии БГМУ

Развитие современной ортодонтии обусловлено внедрением новейших технологий и методов лечения. Сокращение времени ортодонтической процедуры и кратности посещений в процессе лечения — новое направление в ортодонтии. Это стало возможным при использовании революционно новых ортодонтических дуг с низким уровнем силы (NiTi, Corper NiTi, TMA), которые сохраняют свои свойства и не требуют частой активации. Кроме того, использование современных модификаций брекетов облегчает работу ортодонта и повышает комфорт пациента.

В настоящее время появились новые поколения пассивных самолигирующих брекетов — Damon System 2, Damon System 3 (ORMCO), которые позволяют уменьшить не только время ортодонтических процедур, их частоту, но и продолжительность всего ортодонтического лечения (рис. 1). Пассивное самолигирование признано самым перспективным направлением ортодонтии. Происходит

смена представлений об оптимальной механике ортодонтического лечения и возможностях этой области стоматологии. Следствием является невероятный рост популярности системы Damon System 2.

Известно, что при обычной смене или активации проволочной дуги врачебная работа по припасовке и коррекции формы дуги занимает в среднем 20-30% всей ортодонтической процедуры. Остальное время врач тратит на снятие старых и установку новых лигатур, что является трудоемкой и рутинной процедурой. Использование эластичных лигатур имеет ряд недостатков: в первые 24 часа лигатуры теряют половину своей эластичности, а также ухудшают гигиену полости рта за счет аккумуляции зубного налета на поверхности брекета и затрудняют его очищение; а самое главное — приводят к более прочному сцеплению дуги с брекетом, что увеличивает трение и замедляет физиологическое перемещение зубов [1, 3]. На протяжении десятилетий ортодонтами и инженерами предпри-

## THE USE A NEW GENERATION SELF-LIGATING BRACKET SYSTEM IN ORTHODONTICS

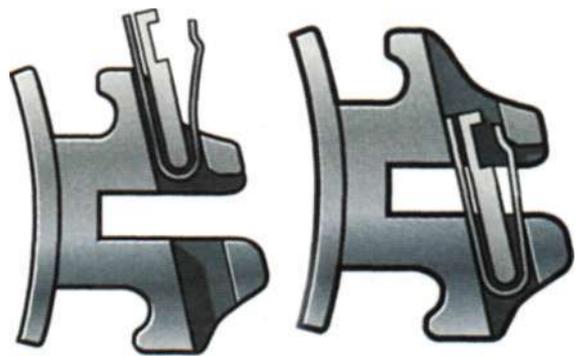
Yu.Denisova

System Damon 2 and System Damon 3 self-ligating braces have a patented, built-in «sliding door» that holds the wire, allowing it to move more freely to straighten teeth. System Damon 2 requires fewer office visits than conventional braces, reduce chair-time and treatment time.

Another great advantage of the lighter forces that the System Damon 2 uses to move teeth is that overall treatment time. Light forces are «biologically compatible» and tooth movement become quicker.



**Рис. 1.** Самолигирующие брекет-системы System Damon 2



**Рис. 2.** Встроенная скользящая крышка брекета System Damon 2



**Рис. 3.** Открытие и закрытие крышки брекета осуществляется при помощи специальных щипцов



**Рис. 4.** Инструмент «Cool Tool» для полного вхождения дуги в паз брекета

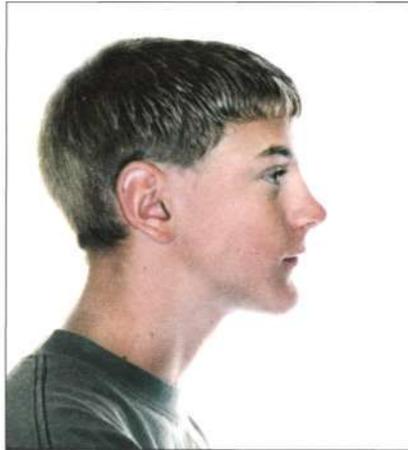
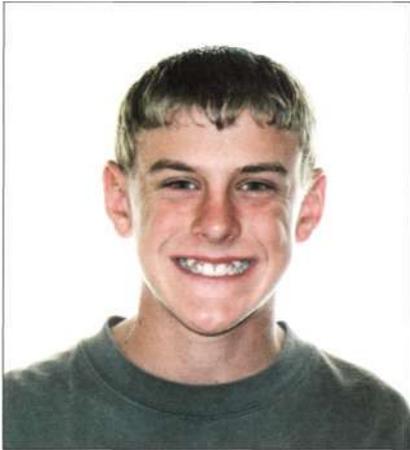
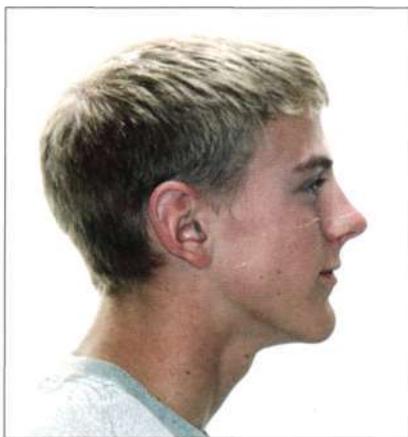
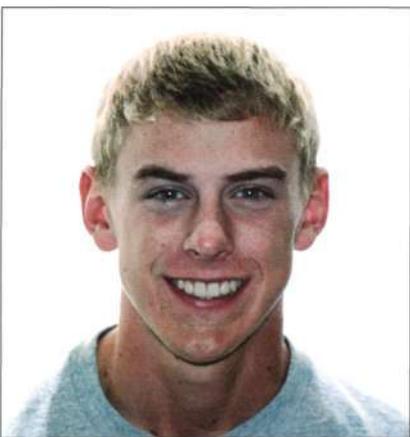


Рис. 5. До ортодонтического лечения. Пациент Д. 14,6 лет

мались попытки создания брекетов, обладающих функцией фиксации проволочной дуги в пазе без лигатурного подвязывания или самолигирующихся брекетов.

Рис. 6. После ортодонтического лечения через 14 мес и 2 недели на 7 посещение

Дуайт Деймон предложил одну из лучших систем самолигирующихся брекетов с пассивным типом фиксации, имеющих уникальную встроенную скользящую крышку, которая захватывает дугу, не оказывая на нее активного давления (рис 2). Это позволяет брекетам скользить по дуге более свободно. Открытие и закрытие



крышки этих брекетов осуществляется специальными щипцами или скалером (рис. 3). Также необходимо использовать инструмент «Cool Tool» для полного вхождения дуги в паз брекета и ее фиксации при закрывании замка (рис. 4).

Успех брекетов Damon System 2 (ORMCO) связан не только с повышенной надежностью и износостойкостью конструкции, но также с оригинальной философией ортодонтического лечения доктора Деймона [2, 5, 6]. Самолигирование или безлигатурность брекетов - это не самоцель. При создании новых брекетов Доктор Деймон концентрировался не только на устранении лигатур, а хотел создать брекет, который работает как трубка с практически отсутствующим трением, в которой высокотехнологические дуги могут максимально проявлять свои преимущества. Так как после 30 лет ортодонтической практики он осознал, что только такие условия механики могут дать зубам возможность перемещаться с использованием легких сил.

Доктор Деймон предложил новую концепцию выравнивания зубов. Сила трения, по его мнению, является основным препятствием для успешного перемещения зубов и функционирования ортодонтического аппарата. Др. Деймон применяет малые ортодонтические силы на перемещаемые зубы и соответственно возникает меньшая сила трения. Большие ортодонтические силы ведут к снижению микроциркуляции капиллярного кровотока тканей периодонта за счет сдавления просвета кровеносных сосудов, что затрудняет доставку кислорода к зубу и тканям периодонта, вызывая болевые ощущения. Зубы, перемещаемые под воздействием больших сил, нуждаются в отдыхе и в снабжении кислородом. Традиционное ортодонтическое лечение с применением дуг из нержавеющей стали, которые полностью заполняют паз брекета, предполагает очередное использование больших сил и фазы отдыха. При этом перемещаемый зуб находится в среднем 7 дней в течение месяца без кислорода [2, 4].

Сила трения в пазе брекета Damon System 2 в 300 раз меньше, чем в обычном брежете с металлической лигатурой и в 500 раз, чем в брежете с эластической лигатурой. При использовании брекетов Damon System 2 фирмы ORMCO зубы перемещаются быстрее, и сокращается активный период ортодонтического лечения.

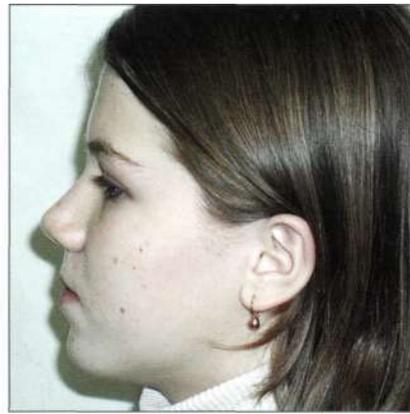
В связи с этим, Др. Деймон предлагает использовать малые ортодонтические силы на перемещаемые зубы, которые являются «биологически совместимыми», не вызывают болевых ощущений. Быстрое выравнивание мягкими силами, функциональная адаптация и аккуратное, точное позиционирование — это новая идея нового тысячелетия. Такие преимущества не

в состоянии достичь с использованием традиционных брекет систем.

Длительное использование малых сил в отсутствии силы трения позволяет ортодонтическому аппарату и мышцам пациента работать в синергизме. Лицевые мышцы и мышцы языка участвуют в перемещении зубов и формируют оптимальную для каждого пациента форму зубной дуги. При этом межклыковая длина на нижней челюсти не увеличивается даже при значительной скученности, что гарантирует стабильность результата. Именно активация биологической системы в дополнения к силовому воздействию ортодонтической техники приводит к дистализации зубов и небному расширению без применения лицевой дуги и быстрого небного расширения, что расширяет показания лечения без удаления зубов аномалий I, II и III классов даже у взрослых пациентов с заболеваниями тканей периодонта. При выравнивании значительной скученности и даже при введении легкой дуги в пазы брекетов высоко расположенных клыков практически отсутствует такой традиционный побочный эффект как вестибулярное отклонение резцов. Представлен пациент Др. Демона 14 лет и 6 мес I класс Энгля, выраженная скученность зубов, выраженное уплощение профиля. Лечение без удаления зубов. Завершение лечения на 7 посещение через 14 мес и 2 недели (рис. 5-6).

Применяя брекеты с пазом 0.022", Др. Деймон использует первую ортодонтическую дугу 0.014" Ni-Ti, что исключается негативное влияние силы трения на процесс перемещения зубов и не перекрывается просвет кровеносные сосудов при оптимальных ортодонтических силах. При хорошем выравнивании зубного ряда первой дугой, вторая дуга — 0.016X0.025" Ni-Ti; третья, основная и последняя — 0.019X0.025" нержавеющей сталь или ТМА с крючками, которая не полностью заполняет паз брекета.

Завершение лечения при использовании Damon System 2 начинается на начальной стадии лечения при выборе и установке определенных брекетов и дуг. Необходимо отметить, что перед началом лечения врач-ортодонт формирует специальный набор брекетов для каждого пациента из возможных вариантов характеристик торка. Например, при удалении первых премоляров используют брекеты с добавленным торком 7° на клыках, или при аномалии II класса 2-го подкласса, если большая эластическая тяга II класса, на верхних резцах используют брекеты с торком 17° (стандартный — 7°). В качестве добавления к стандартной последовательности проволочных дуг Damon для случаев глубокого прикуса предлагаются реверсионные дуги Damon Ni-Ti с 20° торком в переднем отделе, а также дуги Da-



mon Ni-Ti с 20° торком в переднем отделе. Такой индивидуальный подход к каждому пациенту улучшает качество лечения и облегчает работу врача-ортодонта в достижении конечного идеальной окклюзии.

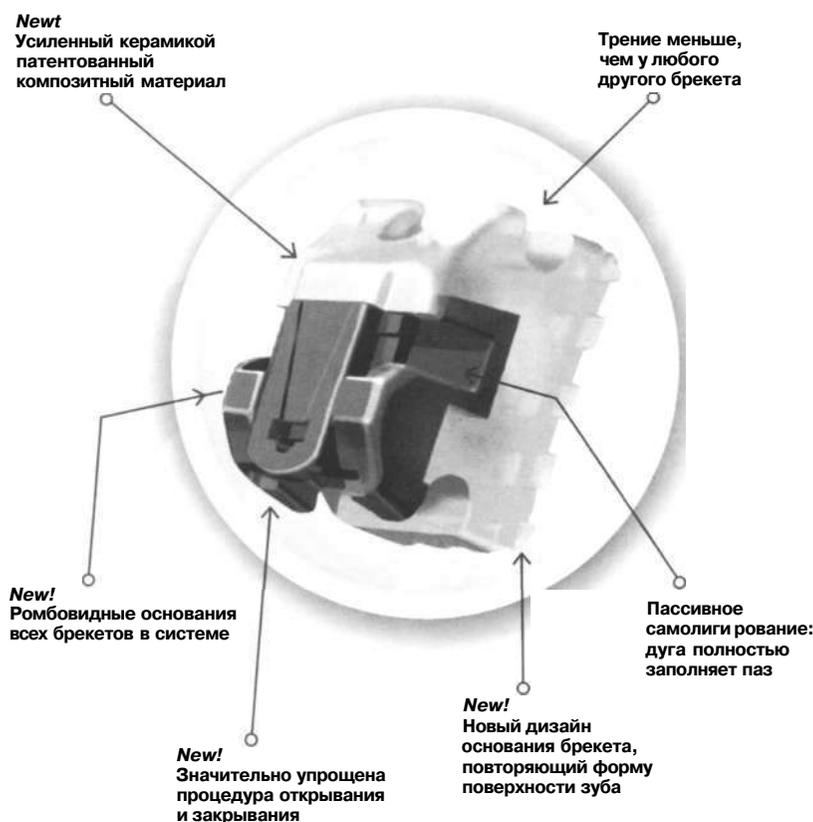
Damon System 2 (ORMCO) — это новая эра в развитии ортодонтии. Система Damon позволяет:

- сократить показания к лечению с удалением зубов (даже «безнадежных» с точки зрения традиционных методов случаи с большим дефицитом места как у растущих, так и у взрослых пациентов);
- увеличить интервалы активации ортодонтического аппарата (не чаще 2-3 мес);

Рис. 7. До ортодонтического лечения. Пациентка Л. 14,1 лет



Рис. 8. После ортодонтического лечения через 14 мес на 7 посещение



сократить сроки лечения (средняя продолжительность 14-18 мес) и числа посещений (в среднем требуется 7-10 посещений);  
 снизить затраты рабочего времени, уходящие при работе с традиционными системами на установку и замену эластических и металлических лигатур;  
 упростить механику лечения за счет снижения требований к опоре и облегчения закрытия пространств;  
 снизить потребность в использовании лицевой дуги и быстрого небного расширителя;  
 исключить вредное воздействие на ткани периодонта;  
 расширить показания ортодонтического лечения больных с заболеваниями тканей периодонта;  
 улучшить гигиеническое состояние

полости рта, снизить риск поражения кариесом и воспалительных заболеваний слизистой оболочки полости рта;

- обеспечить комфорт для пациента за счет быстрой адаптации.

В настоящее время фирма ORMCO наладила выпуск нового поколения эстетических самолигирующих брекетов пассивного типа — Damon System 3 (рис. 7). Damon System 3 — это комбинация композитного брекета и металлической крышки. Брекеты легче наклеиваются, так как ориентироваться необходимо уже по брекету, а не по его основанию. Брекеты Damon System 3 имеют закругленные контуры и вертикальный паз для крючка для эластиков. Открытие и закрытие крышки этих брекетов упрощено: она открывается нажатием зонда в специальное отверстие на крышке, а закрытие происходит пальцевым прижатием.

Изучение клинической эффективности ортодонтического лечения 25 пациентов с применением Damon System 2 показало высокую эффективность этого метода и его значительное преимущество над методами с использованием традиционных брекетов. Положительная динамика изменений положения зубов при ортодонтическом лечении с использованием Damon System 2 иллюстрирована у пациентки Л. (14,1 лет) (рис. 8-9), I класс, выраженная скученность зубов. Лечение без удаления зубов. Продолжительность лечения составила 14 мес с 7 посещениями.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Денисова Ю.Л. // Стоматологический журнал. — 2002. — №4. — С. 12-13.
2. Дуайт Демон. Damon System 2: новое поколение брекетов для лучшего результата // ОртоСоло. — Сентябрь, 2004. — С. 4-8.
3. Герасимов С.Н. Несъемная ортодонтическая техника. — СПб, 2002. — 64 с.
4. Применение самолигирующих брекетов в ортодонтической практике / О.И. Арсенина, А.И. Попова, М.Ш. Якубова // Пособие для врачей-ортодонтов. — М., 2003. — 31 с.
5. Damon D. // Clinical Impressions. — 1999. — V8, N2. — P. 4-10.
6. Carlyle T.D. // Clinical Impressions. — 2002. — VU.N1. — P. 3-11.



Уважаемые господа!  
 Корпорация ORMCO — мировой дилер  
 в производстве ортодонтической аппаратуры

Минск, ул. Орловская 49.  
 Тел. 233-28-23

www.ormco.com  
 www.ormco-rus.com

Мы предлагаем:

- новейшие достижения в области разработок ортодонтической аппаратуры;
- весь спектр ортодонтической продукции — брекеты, дуги, кольца, эластические материалы, а также ортодонтические инструменты и адгезивы — стабильно высочайшего качества, что гарантирует наилучшие результаты ортодонтического лечения;
- систему скидок для организаций;
- индивидуальную работу с врачами-ортодонтами, консультирование по продукции ORMCO и ее применению;
- образовательные семинары с приглашением ведущих зарубежных специалистов в области несъемной ортодонтической техники.