

## **Сравнительное исследование: брекет-системы Damon и традиционные брекет-системы**

*Д-р Дерик Тагава (Derick Tagawa).*

*“Clinical impressions”, VOL 15 NO 1 2006*

Я начал использовать систему Damon в 1997 году и вскоре организовал соответствующее исследование, чтобы сравнить ряд ключевых показателей лечения на данной технике и на традиционных брекет-системах, которыми я пользовался до этого. Я считал, что это необходимо, если я решусь перейти к пассивному самолигированию – необходимо и важно для себя, для своих сотрудников и пациентов – чтобы иметь возможность оценить улучшения во времени лечения и качестве результатов, если таковые имелись. Первоначально я собирался лечить пациентов на системе Damon в течение 2 месяцев, затем вернуться к традиционной технике и, завершив лечение, сделать вывод о различиях этих двух подходов. Но уже первые результаты в ходе исследования были настолько впечатляющими, что я принял решение немедленно перейти к системе Damon – и уже не возвращался к использованию традиционных брекетов.

Без сомнения, достичь отличных результатов можно, используя различные подходы; но именно использование системы Damon позволило мне *регулярно* достигать отличных результатов относительно легко и быстро - и с большим удобством для пациентов. Система Damon также помогла мне снизить мою ежедневную нагрузку и вместе с тем повысить доходы моей клиники. Фактически, система Damon настолько изменила мою врачебную практику и качество помощи, которую я оказываю пациентам, что теперь я могу однозначно заявить: если бы мне, по какой-то причине, пришлось вернуться к использованию традиционных брекетов, я бы предпочел уйти на пенсию.

### **Наше исследование и практический опыт**

После того, как я и сотрудники моей клиники провели исследование с использованием системы Damon, мы остались вполне довольны результатами и сдали все в архив. Затем, когда в 2003 году я изучал результаты исследования, посвященного ортодонтическим практикам, которое проводится раз в два года Журналом клинической ортодонтии (Journal of Clinical Orthodontics, JCO), я снова

обратился к своему исследованию (а также к последним статистическим данным по своей практике) - и был удивлен, обнаружив, насколько высокими были результаты и доходы моей практики, по сравнению с "практиками с высоким чистым доходом" из исследования за тот же период. В то время как опубликованное исследование практик показало снижение темпов роста или его отсутствие, в моей практике наблюдался рост 14,2% за тот же период. (Фактически, темпы роста практик в этом обзоре, как сообщалось, были самыми низкими с 1991 года).

Наряду с двузначными цифрами роста прибыли, нам удалось сократить количество необходимых визитов на 38% (Рисунок 1).

**Figure 1. Damon Productivity Increases**

	<b>Before Damon</b>	<b>With Damon</b>	<b>Diff.</b>	<b>Practice Growth</b>
Patients Per Day	78	48	-38%	+14.2%

Хотя брекеты системы Damon дороже, чем традиционные, их стоимость сполна окупается за счет значительного увеличения производительности и уменьшения количества необходимых вспомогательных устройств (головная тяга, небные расширители и т.д.). Используя систему Damon, нам удалось сделать нашу практику более рентабельной: лечение занимает, в среднем, на семь месяцев меньше - и с гораздо меньшим количеством необходимых посещений. Кроме того, что немаловажно, случаи неявки на прием или отмены сократились на 44%.

Исследование, проведенное Журналом клинической ортодонтии, показало также, что показатели первичных обращений снизились впервые с момента начала подобных исследований в 1981 году, а сами клиницисты были наиболее критично настроены по поводу перспектив дальнейшего роста, чего не наблюдалось ранее ни в одном опросе - начиная с 1987 года. Я и мои сотрудники столкнулись с прямо противоположными тенденциями, и с большим оптимизмом смотрели в будущее. Я высказал свои идеи на этот счет одному из своих коллег, отметив переход к брекетам Damon как главную причину таких улучшений; я также упомянул исследование статистики на эту тему, которое я провел несколько лет назад. И с этого все началось, а потом меня попросили выступить на ежегодном собрании

Тихоокеанского общества ортодонтот (PCSO), а затем и на форуме Damon. Именно там д-р Ларри Уайт попросил меня оформить мое исследование для этой статьи в Clinical Impressions. И, хотя исследование проводилось несколько лет назад, и с использованием оригинальных Damon SL, преимущества перехода от традиционных брекетов к системе Damon очевидны. С учетом инноваций в системе Damon в течение последних нескольких лет, а также моей возросшей квалификации, можно сказать, что если бы я осуществил этот переход сегодня, то результаты исследования были бы еще более впечатляющими.

### Методика исследования

Целью исследования было сравнение ряда ключевых показателей лечения на традиционных брекетах и на брекетах системы Damon. В исследовании принимало участие 66 пациентов, проходящих лечение на системе Damon (мои первые 66 пациента на Damon) и 66 пациентов, которые начали лечение с использованием традиционных брекет-систем. Никаких разграничений относительно сложности аномалий окклюзии, классификации по Энглу, необходимости удаления зубов в процессе лечения и т.д. не проводилось; во всех случаях брекететы устанавливались на все зубы.

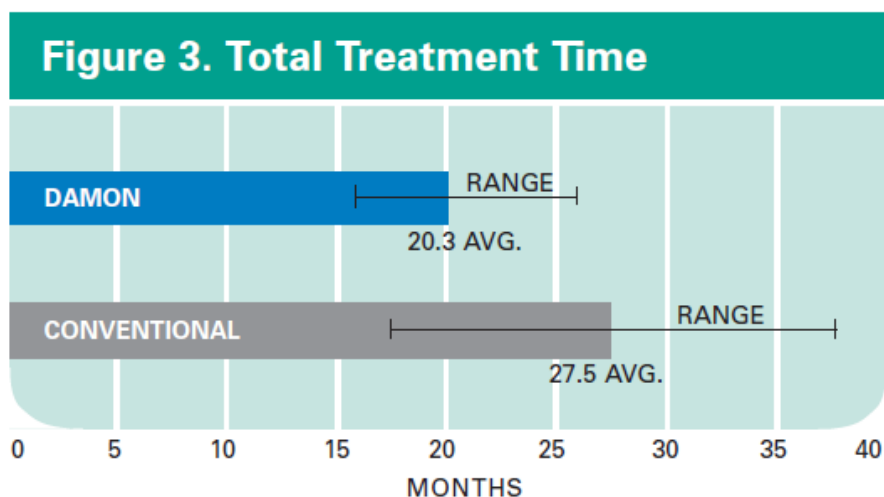
Обследование и осмотр пациентов проводились при каждом посещении, а также по окончании лечения.

Собранные данные определяли общее время лечения, общее число посещений и требуемых интервалов, время выравнивания по дуге, а также уровень комфорта пациента и качество результатов. На рисунке 2 представлен обзор исследования и результаты, далее следует детальный комментарий.

**Figure 2. Tagawa Comparative Study**

Damon System N=66		Conventional Brackets N=66		Change	
	Conventional Average	Damon Average	No.	%	
A. Total Treatment Time (Months)	27.5	20.3	-7.2	-26.2	
B. Number of Tx Appointments	31	16.2	-14.8	-47.7	
C. Appointment Intervals (Weeks)	4-6	6-8	-	-	
D. Arch-Leveling Time (Months)	6	3.2	-2.8	-46.7	
E. Patient Discomfort (0 = Low, 10 = High)	4	1.3	-2.7	-67.5	

Рисунок 3. Общее время лечения



**А. ОБЩЕЕ ВРЕМЯ ЛЕЧЕНИЯ.** Определяется как время от момента фиксации брекетов до снятия брекетов.

Общее время лечения пациентов на брекетах Damon было в среднем, на 7,2 месяца меньше, чем пациентов на традиционных брекет-системах.

Лечение на Damon длилось, в среднем, 20,3 месяца по сравнению с 27,5 месяцев, требовавшихся при лечении на обычных брекетах; разница, таким образом, составила 26,2% (рисунок 3). Восемь лет спустя благодаря более профессиональному использованию системы Damon, а также улучшениям самой конструкции брекетов и разнообразному набору специальных инструментов, общее время лечения еще уменьшилось; также нам удалось снизить количество случаев, требующих удаления зубов в процессе лечения. Благодаря тому, что система Damon позволяет адаптировать зубную дугу в трансверзальном направлении, во многих случаях скученности зубов удалось обойтись без удаления.

Рисунок 4. Количество посещений

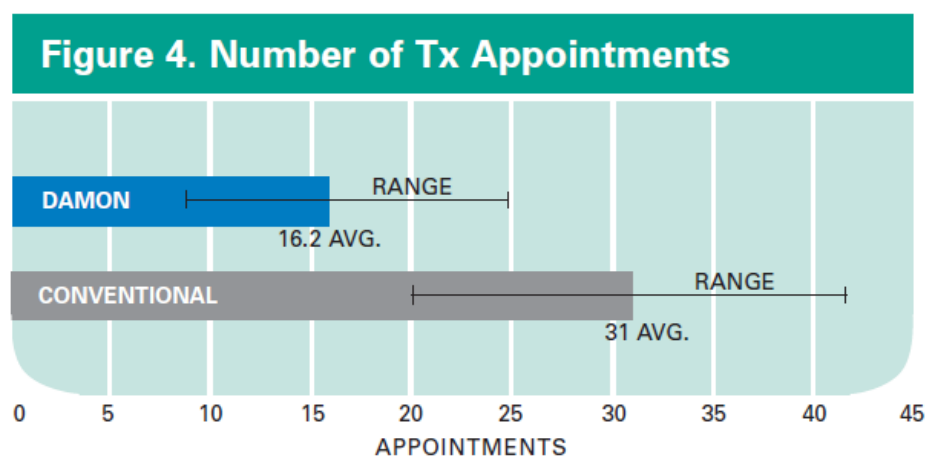


Рисунок 5. Время нивелирования

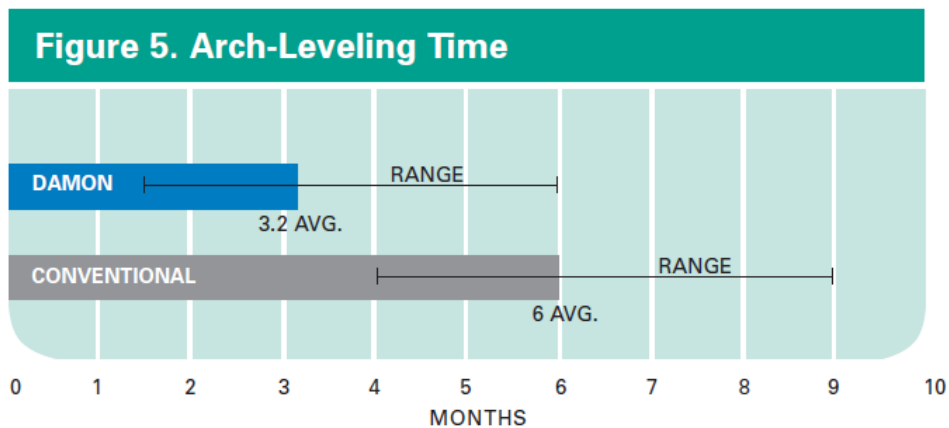


Рисунок 6. Время нивелирования Дамон



Рисунок 7. Уровень дискомфорта пациента

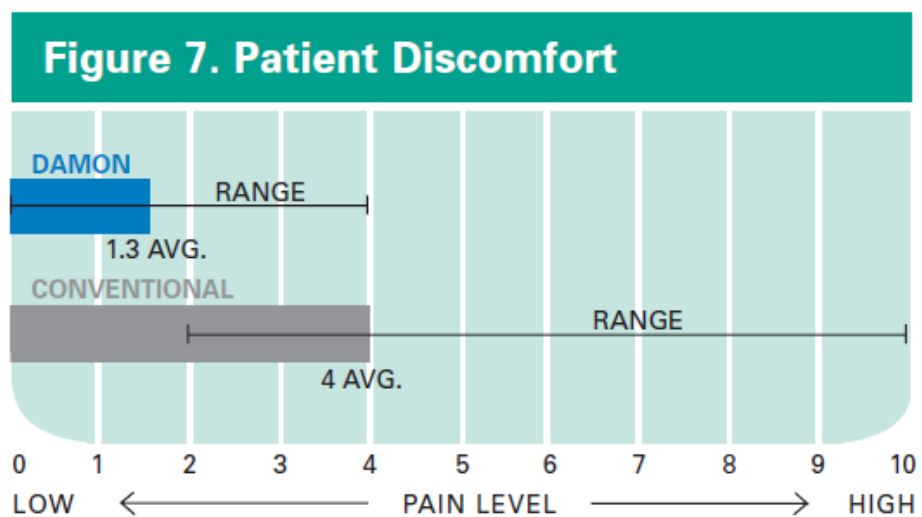
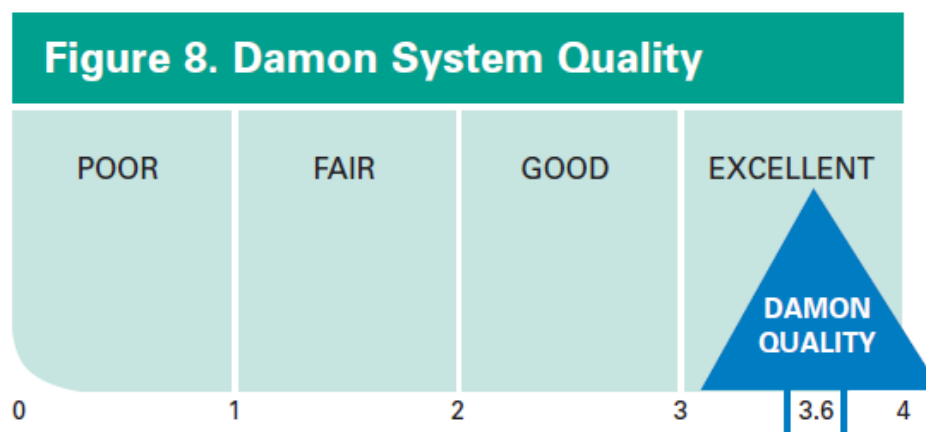


Рисунок 8. Качество системы Damon



**В. КОЛИЧЕСТВО ПОСЕЩЕНИЙ. Все визиты, включая день фиксации и снятия брекетов, в том числе внеплановые посещения.**

Пациентам, получавшим лечение на брекетах системы Damon, потребовалось, в среднем, на 14,8 посещений меньше, чем тем, кто проходил лечение на традиционных брекетах: в среднем, 16,2 посещения по сравнению с 31 посещением, разница 47,7%.

Использование протоколов лечения на пассивных самолигирующих системах и соответствующее планирование времени уменьшило количество необходимых визитов без ущерба для качества лечения и удобства пациентов. Наиболее полезными в этом плане являются следующие моменты:

- Обучение и информирование пациентов в целях исключения необязательных назначений и визитов
- Установка брекетов на вторые моляры верхней и нижней челюсти в день фиксации
- На этапе начальной нивелировки – использование дуг CuNiTi 0.13 или 0.14 диаметра
- Использование данных панорамной рентгенограммы после последних нитиноловых дуг, перед переходом на стальные - в случае необходимости, перестановка брекетов на соответствующих зубах.

**С. ЧАСТОТА ВИЗИТОВ. Количество недель между запланированными посещениями.**

В начале исследования время между визитами составляло 4-6 недель для обеих экспериментальных групп; в процессе наблюдений интервал посещений для

пациентов с системой Damon был увеличен до 6-8 недель. На сегодняшний день низкий коэффициент трения систем Damon способствует длительной активации дуг, что позволяет планировать визиты пациентов с интервалом в 10 недель. Фактически, сейчас я рассматриваю вариант с 12-недельными интервалами, который используют многие мои коллеги, работающие с системой Damon. Использование системы Damon и соответствующее планирование времени позволило сделать нашу практику более эффективной, контролируемой и продуктивной, а также позволило снизить уровень стресса для врачей и пациентов.

По сравнению с тем временем, когда мы использовали обычные брекеты, я и мои сотрудники:

- Уменьшили количество ежедневных визитов на 38%, что сделало планирование более удобным для всех;
- Стали более четко придерживаться намеченного графика, по-прежнему добиваясь нужного результата;
- Реже стали сталкиваться с проблемами «перегрузки» пациентами;
- Значительно снизили уровень стресса;
- Получили возможность уделять особое внимание каждому пациенту, что создало более благоприятную атмосферу;
- Получили возможность согласовывать планируемый график с любым сотрудником в любой момент времени;
- Благодаря более гибкому планированию, решили проблемы, связанные с кадровыми изменениями;
- Стали быстрее и эффективнее обучать новых сотрудников;
- Получили возможность, при необходимости, принимать пациентов и заниматься длительными манипуляциями назначения в вечерние часы - после школы;
- Значительно сократили поток пациентов в вечернее время.

**Д. ВРЕМЯ НИВЕЛИРОВАНИЯ. Определяется как период исправления всех ротационных аномалий до момента использования первой дуги с прямоугольным сечением.**

Время нивелирования у пациентов с обычными брекетами в среднем составило 6 месяцев, в то время как у пациентов с брекетами Damon - 3,2 месяца

(Рисунок 5). Фактически, 90% пациентов с системой Damon прошли стадию нивелирования за 4 месяца или быстрее (рисунок 6). Подобное сокращение времени нивелирования – более чем на 40% - достигнутое с использованием брекетов системы Damon, имеет большое значение по нескольким причинам. С клинической точки зрения, чем раньше удастся исправить общие моменты, тем больше времени можно уделить тонкостям позиционирования зубов и аспектам механики.

С точки зрения удовлетворенности пациента (а, соответственно, положительных отзывов и рекламы), меньшее время нивелирования и комфорт также являются очень важными. Консультанты по вопросам управления практикой говорят о том, что пациенты чаще склонны делиться своими впечатлениями с родственниками и друзьями во время двух «критических» точек - в течение первых нескольких месяцев лечения и вскоре после снятия брекетов. Когда пациенты видят, как быстро их зубы выравниваются, не причиняя серьезного дискомфорта, они с воодушевлением делятся своим опытом с семьей и друзьями, что, естественно, приводит к значительному увеличению числа пациентов, пришедших по рекомендации других пациентов – а это, по моему мнению, лучшая реклама. Пациенты выбирают именно нашу клинику среди множества других ортодонтических практик, что, безусловно, свидетельствует о преимуществах лечения с Damon.

**Е. УРОВЕНЬ ДИСКОМФОРТА ПАЦИЕНТОВ. Пациенты оценивали свои ощущения по 10-балльной шкале (0 = отсутствие боли, 10 = боль, требующая приема лекарства - аспирин или Advil).**

Средние показатели у пациентов с обычными брекетами составили 4 балла, в то время как средняя болевая реакция пациентов с брекетами Damon была 1,3 балла, причем, чаще наблюдалось отсутствие болевых ощущений (рисунок 7).

Кроме того, по результатам опроса, 80% наших пациентов с брекетами Damon испытывали минимальные неприятные ощущения или вообще их не испытывали (уровни от 0 до 2). Низкие показатели болезненности пациентов с брекетами Damon стали одной из основных причин перехода к системе Damon до окончания исследования.



Я предполагаю, что резкое различие в болевых ощущениях у пациентов с брекетами Damon связано с:

- Использованием меньших сил;
- Использованием термоактивных нитиноловых дуг, которые дольше остаются в активированном состоянии;
- Значительным снижением трения между дугой и пазами брекетов, и равномерным распределением давления по всей дуге, без перегрузки отдельных зубов;
- Простотой установки дуги и меньшими усилиями при помещении ее в паз брекета.

Важно также отметить, что благодаря гладкой поверхности брекетов Damon, раздражение слизистой оболочки губ и щек наблюдается значительно реже, чем при использовании обычных брекетов (которые могут требовать применение металлических лигатур). Несмотря на то, что в данном исследовании я не рассматривал аспект гигиены полости рта отдельно, можно отметить, что у пациентов с брекетами Damon и этот показатель улучшился в процессе лечения.

#### **Система Damon обеспечивает исключительное качество лечения**

Я полагал, что мой более чем тридцатилетний опыт работы и тысячи пациентов, которых я лечил с использованием традиционных брекетов, являются достаточным отправным пунктом для сравнения с результатами лечение на брекетах Damon.

Я оценивал результаты лечения на брекетах Damon по 4-балльной шкале (4 = отлично, 3 = хорошо, 2 = удовлетворительно, 1 = неудовлетворительно), принимая во внимание следующие факторы: окклюзия, выравнивание по зубной дуге, эстетика лица, эстетика зубов, состояние височно-нижнечелюстного сустава и состояние периодонта. Я не делал поправку на случаи недобросовестного отношения пациентов, отдельных скелетных осложнений, степени аномалии окклюзии, возраст пациента, случаи отказа следовать рекомендуемому плану лечения или досрочного прекращения лечения и т.д. Согласно этой 4-балльной шкале, в 90% случаев результаты пациентов на брекетах Damon System варьировались от 3 до 4, средний балл 3.6 (рисунок 8). Опыт применения слабых сил с системой Damon оказался настолько благоприятным для лечения без

удаления, что теперь многие другие мои пациенты проходят лечение на этой системе без удаления, несмотря на более серьезную скученность и / или нарушения прикуса.

### **Использование неблагоприятных моментов на пользу**

Большинство внеплановых обращений пациентов в ходе первоначального исследования брекетов Damon были связаны с недостаточным опытом работы с этой системой, а также с выходом из строя старого замкового механизма брекетов. Новая конфигурация брекетов Damon гораздо более надежна. В настоящее время показатель внеплановых обращений у нас составляет лишь 2,09%, и большинство из них связано с травмой слизистой оболочки дистальными концами дуги; в то же время нам удалось и данный момент обратить на пользу. Во время консультации и установки брекетов, мы объясняем, что подобная травма дугой означает быстрое и успешное передвижение зубов. Иногда это предполагает внеплановый визит к нам, и мы превращаем эти незапланированные встречи в мини-торжество.

Практикующие врачи могут уменьшить количество внеплановых визитов, используя следующие рекомендации:

- точное соблюдение протоколов системы Damon. Доктор Дэймон значительное время посвятил определению Наилучшего Подхода (*Best Practices*) для системы, и, вкупе с новейшими дополнительными элементами, лечение является эффективным и контролируемым, а результаты – стабильными;
- информирование пациентов о возможном перемещении дуги, и превращение подобного момента в позитивный опыт;
- использование дуг Damon с предустановленными стопперами;
- размещение стопперов на дуге согласно протоколу Damon.
- подвязывание (tie-back) дуг из нержавеющей стали.

### **Исключительная клиническая поддержка для пользователей систем Damon**

Ортодонты, рассматривающие возможность перехода на систему Damon, получают эксклюзивную поддержку в плане обучения упрощенным протоколам работы с данной системой низкого коэффициента трения с использованием небольших сил. Мой опыт работы с системой Damon оказался настолько

положительным, во многом благодаря помощи и поддержке со стороны Ogmco и Damon Study Club. В настоящее время Форум Damon проводится каждый год в январе в Палм-Спрингс и является крупной площадкой для встречи единомышленников, которые в перерывах между официальными докладами и в конце дня делятся уже в неформальной обстановке клиническими случаями и подходами к лечению. Damon Study Clubs имеют свои филиалы по всему миру. Каждый год д-р Дэймон и д-р Багдэн (Bagden) проводят большое количество семинаров (шесть дополнительных семинаров планируется в США и Канаде в 2006 году), а учебный центр Damon IntelliDENT в Атенсе, штат Джорджия, предлагает ряд ежегодных практических курсов. Во время своей ортодонтической практики я еще никогда не имел столько возможностей для совместной работы и обучения.

### **Заключение**

Использование системы Damon повысило качество, эффективность и удобство моей практики. Удалось существенно снизить общее время лечения, а базовое нивелирование достигается быстрее и с большим комфортом для пациента. Данные преимущества, а также увеличение интервалов визитов до 10 недель и возможность лечения без удаления зубов, привлекают пациентов – и заставляют выбирать нашу клинику, чтобы в полной мере ощутить преимущества использования системы Damon. Подтверждением такого успеха может служить увеличение числа обращений пациентов по совету своих знакомых, проходящих лечение. Минимальные необходимые для работы с системой Damon навыки позволили проще подходить к обучению персонала. Значительно сократилось число ежедневных назначений, вместе с тем, удалось повысить результаты лечения - и рентабельность нашей практики. Другими словами, система Damon позволила мне превратить мою практику из хорошей в исключительную.

*Д-р Дерик Тагава (Derick Tagawa), окончил Университет Южной Калифорнии и получил звание Доктора стоматологии. Является активным членом региональных стоматологических и ортодонтических обществ и посвящает значительную часть своего времени общественной деятельности. У него и его жены, Йоко, трое детей, Скотт, Блайт и Джоди Тагава (Хартман), у которого есть сын Джексон. Д-р Тагава является превосходным клиницистом и очень популярным лектором.*