

Н. Эйкиро

**Введение в биопрогрессивную терапию.
Техника изготовления проволочных дуг и ее
клиническое применение**

**Москва
«Книга по Требованию»**

Н11 **Н. Эйкиро**
Введение в биопрогрессивную терапию. Техника изготовления проволочных дуг и ее клиническое применение / Н. Эйкиро – М.: Книга по Требованию, 2023. – 168 с.

ISBN 978-5-458-38967-9

Изготовление проволочных дуг всегда являлось важной составной частью ортодонтического лечения. Идеальные продолжительно действующие дуги с изгибами I, II и III порядков являются основой понимания правильного положения зубов. Эти изгибы выполняются в трех пространственных плоскостях и влияют не только на положение коронок зубов, но и на положение корней и их наклон. При биопрогрессивном лечении специалисты стремятся применить легкие постоянно действующие силы, которые вызывают соответствующую физиологическую реакцию и позволяют эффективно перемещать зубы. Конструкция дуг при этом может включать в себя много петель с большими промежутками с целью использования большей длины проволоки для передачи соответствующей силы зубам. Для осуществления необходимого контроля за зубом и его отклонением, а также для получения легких сил в процессе биопрогрессивного лечения часто используют квадратную проволоку (0,016х0,016 дюйма). При изготовлении петель на такой проволоке необходимо применение специальной техники работы со щипцами, чтобы избежать скручивания проволоки и потери надлежащего контроля над отклонением зубов. Данный учебник доктора Накаджима хорошо демонстрирует применение этих техник и наиболее существенные аспекты изготовления петель различного типа.

Эта книга является репринтом оригинала, который мы создали специально для Вас, используя запатентованные технологии производства репринтных книг и печати по требованию.

Сначала мы отсканировали каждую страницу оригинала этой редкой книги на профессиональном оборудовании. Затем с помощью специально разработанных программ мы произвели очистку изображения от пятен, клякс, перегибов и попытались отбелить и выровнять каждую страницу книги. К сожалению, некоторые страницы нельзя вернуть в изначальное состояние, и если их было трудно читать в оригинале, то даже при цифровой реставрации их невозможно улучшить.

Разумеется, автоматизированная программная обработка репринтных книг – не самое лучшее решение для восстановления текста в его первоизданном виде, однако, наша цель – вернуть читателю точную копию книги, которой может быть несколько веков.

Поэтому мы предупреждаем о возможных погрешностях восстановленного репринтного издания. В издании могут отсутствовать одна или несколько страниц текста, могут встретиться невыводимые пятна и кляксы, надписи на полях или подчеркивания в тексте, нечитаемые фрагменты текста или загибы страниц. Покупать или не покупать подобные издания – решать Вам, мы же делаем все возможное, чтобы редкие и ценные книги, еще недавно утраченные и несправедливо забытые, вновь стали доступными для всех читателей.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	8
Предисловие к английскому изданию	9
Предисловие к японскому изданию	10
Предисловие к русскому изданию	11
Благодарности	12
Часть 1. Техника изготовления	13
Введение	14
Биоспециальные щипцы	15
Щипцы Howe	16
Клювовидные щипцы (139 щипцы)	17
Щипцы, формирующие дугу (Tweed)	17
Новые щипцы	18
Удерживающие проволочные кусачки	18
Кусачки для толстой проволоки	18
Кусачки для дистальных концов проволочных дуг	18
Щипцы с тремя зубцами	19
Вертикальная открытая петля	19
Вертикальная закрытая петля с завитком	21
Горизонтальная открытая сапожковая петля (L-образная)	22
Горизонтальная Т-образная открытая петля	23
Перекрестная Т-образная закрытая петля	25
Двойная дельтаобразная закрытая петля	26
Вертикальная апроксимальная закрытая петля с завитком	28
Петля с завитком	29
Горизонтальная L-образная сапожковая открытая петля с завитком	30
Горизонтальная L-образная сапожковая перекрестная петля	32
Тройная Т-образная петля	34
Частичная проволочная дуга	39
Частичная ретракционная проволочная дуга для верхней челюсти	43
Ретракционная часть проволочной дуги для нижней челюсти	45
Модифицированная частичная дуга	45
Стабилизирующая частичная дуга с завитком	47
Ютилити-дуга для нижней челюсти	49
Многопетлевая ютилити-дуга	53
Стягивающая ютилити-дуга	61
Расширяющая ютилити-дуга	66
Закрытая ютилити-дуга для верхней челюсти	70
Стабилизирующая ютилити-дуга	77

Закрытая ютилити-дуга для нижней челюсти
Идеальная дуга для нижней челюсти
Идеальная дуга для верхней челюсти
Дуга для нижней челюсти, применяемая на завершающем этапе лечения
Нитиноловая частичная дуга для верхней челюсти
Т-образная частичная дуга
Съемный язычный проволочный отросток

Часть 2. Практическое применение

Введение

Выравнивание в вертикальном направлении и ретракция клыка верхней и нижней челюстей
Ретракция клыка верхней челюсти
Ретракция клыка в верхней и нижней зубных дугах
Ретракционная частичная дуга при удалении второго премоляра
Внедрение резцов нижней челюсти при глубоком прикусе
Инtruзия (внедрение) переднего сегмента нижней челюсти
Применение дуг при сильно выраженной скученности в области передних сегментов верхней и нижней челюстей
Применение дуг при скученности в переднем сегменте верхней челюсти
Применение дуг при скученности резцов нижней челюсти
Перемещение боковых резцов из сильно выраженного язычного положения в вестибулярное по завершении перемещения клыков
Выпрямление продольной оси резцов нижней челюсти
Выпрямление мезиального наклона первого моляра нижней челюсти после ранней потери второго молочного моляра нижней челюсти
Подготовка к закреплению положения моляра нижней челюсти
Мезиолингвальный поворот верхнего правого клыка при недостатке места в зубной дуге
Перемещение вперед переднего сегмента верхнечелюстной зубной дуги
Результат действия расширяющей ютилити-дуги
Расширение верхней зубной дуги в области передних зубов
Исправление переднего перекрестного положения зубов верхней челюсти с использованием расширяющей ютилити-дуги в сочетании с небной четырехзавитковой проволочной пружиной
Недостаток места для прорезывания второго премоляра нижней челюсти
Вытяжение клыка с помощью щечного сегмента ютилити-дуги
Сильно выраженное вестибулярное положение клыка
Инtruзия нижнего клыка
Применение ютилити-дуги
Коррекция расположения средней линии
Коррекция смещения средней линии с использованием ютилити-дуги
Передний перекрестный прикус, недостаток места для центральных резцов и смещение средней линии
Выравнивание бокового сегмента до ретракции клыка
Выравнивание переднего сегмента
Достижение правильного положения оси моляра в соответствии с положением клыка

Достижение правильного положения бокового сегмента	138
Резко выраженное вертикальное несоответствие положения клыка и премоляра	139
Использование стабилизирующей частичной дуги и эластичной тяги для установки клыка по I классу	140
Вытяжение высоко прорезавшегося центрального резца	141
Вытяжение центрального резца, ретенированного ближе к вестибулярной поверхности альвеолярного отростка	142
Установка бокового резца из язычного положения в зубной ряд	143
Использование эластомерных модулей при сильно выраженном язычном положении премоляров	144
Сильно выраженное вестибулярное положение нижнего премоляра	145
Прямое выравнивание клыков, центральных и боковых резцов	146
Активация стягивающей ютилити-дуги	148
Улучшение профиля лица в процессе коррекции — важная цель ортодонтического лечения	149
Исправление скученности передних зубов верхней челюсти в 1-й фазе лечения	150
Исправление перекрестного положения одного переднего зуба	151
Применение идеальной дуги с постепенно понижающимися ступенеобразными изгибами	152
Предупреждение повреждений языка, вызванных небной дугой с 4 завитками	153
Функциональное расширение зубной дуги нижней челюсти как результат расширения узкой зубной дуги верхней челюсти	154
Улучшение профиля лица в результате использования лицевой маски в сочетании с 4-завитковой небной дугой	155
Исправление переднего перекрестного прикуса путем установки колец с трубками на моляры	156
Расширение зубной дуги нижней челюсти	157
Сосание губы и давление языка	158
Проволока, используемая в поздних фазах лечения	161
Лечение резко выраженной скученности	162
Удаление костной ткани при задержке прорезывания премоляра	163
Процесс выравнивания боковых сегментов, завершающийся снятием аппарата	164

Введение

Изготовление проволочных дуг всегда являлось важной составной частью ортодонтического лечения. Идеальные продолжительно действующие дуги с изгибами I, II и III порядков являются основой понимания правильного положения зубов. Эти изгибы выполняются в трех пространственных плоскостях и влияют не только на положение коронок зубов, но и на положение корней и их наклон. При биопрогрессивном лечении специалисты стремятся применить легкие постоянно действующие силы, которые вызывают соответствующую физиологическую реакцию и позволяют эффективно перемещать зубы. Конструкция дуг при этом может включать в себя много петель с большими промежутками с целью использования большей длины проволоки для передачи соответствующей силы зубам. Для осуществления необходимого контроля за зубом и его отклонением, а также для получения легких сил в процессе биопрогрессивного лечения часто используют квадратную проволо-

ку (0,016×0,016 дюйма). При изготовлении петель на такой проволоке необходимо применение специальной техники работы со щипцами, чтобы избежать скручивания проволоки и потери надлежащего контроля над отклонением зубов. Данный учебник доктора Накаджима хорошо демонстрирует применение этих техник и наиболее существенные аспекты изготовления петель различного типа.

При биопрогрессивном лечении предполагается как можно более продолжительное употребление частичных дуг, поэтому изготовление последних и ютили-дуги является его важной частью. Многие дуги начинают воздействовать на зубы во время наложения, поэтому они должны быть сделаны до начала использования. Я уверен, что принципы конструирования петель и изготовления проволочных дуг, представленные в этой книге, будут иметь большую ценность для практикующего врача.

Руэл Бенч, доктор стоматологии.

Предисловие к английскому изданию

Как чемпион по гольфу постоянно отрабатывает взмахи рукой, теннисист — силу удара, певец — гаммы, так и ортодонту необходимо поддерживать свое профессиональное мастерство. Данная концепция особенно важна для начинающего специалиста.

В связи с этим в книге представлены многократно повторяющиеся техники изгибания различных петель и проволочных дуг. Строгое соответствие им будет способствовать постоянному улучшению качества, повышению точности размеров и формы проволочных дуг, что имеет большое значение при использовании большинства методик, особенно биопрогрессивной механотерапии. Изготовление «совершенной» дуги не является самоцелью, скорее это необходимость достичь уровня соответствующего стандарта с помощью многократного исполнения.

Используя биопрогрессивную технику, часто комбинируют варианты основной ютилити-дуги и частичных проволочных

дуг при максимальном контроле за их укреплением для исправления положения зубов. Формирование дуг осуществляется в ходе применения большого количества приемов их сгибания, описанных в 1-й части руководства.

Во 2-й части, в разделе по практическому применению, дается ряд примеров использования некоторых проволочных дуг.

Следует обратить особое внимание на правильное применение щипцов. Работа со щечками различной конфигурации облегчает формирование дуг, однако при неправильных манипуляциях они легко деформируются.

Высокого уровня профессионализма можно достичь, выполняя простую рекомендацию: практика, практика и только практика.

Виктор Уэст, магистр стоматологии, дипломированный специалист-ортопед и ортодонт.

Предисловие к японскому изданию

Мне кажется, что многие из тех, кто собирается посвятить себя ортодонтии, предпочитают, чтобы их считали не просто специалистами, а людьми, практикующими в области искусства ортодонтии. Я бы предпочел сравнить ортодонтот с архитекторами. Существует ряд определенных принципов, которых они должны придерживаться. Первое — это умение точно подгонять углы. Все деревянные части строения должны быть гладко выструганы. Не следует обманывать глаз броским орнаментом. И, наконец, фундамент должен выдержать испытание временем.

Эти основополагающие принципы работы архитектора, изложенные Miyamoto Musashi в главе «Chi no Maki» в работе Go Rin No Sho (Книга пяти колец) в 1613 году, приемлемы и сегодня для нашей специальности — ортодонтии. Я должен повторить, что точное соответствие частей, составляющих единое целое и выдерживающих испытание временем, является залогом успеха в овладении искусством ортодонтии.

Musashi также считал, что для достижения поставленной им цели, называемой «Ni Ten Ichi Ryu», обязательно соблюдение двух правил. Первое состоит в том, что за свою жизнь человек должен довести до совершенства все орудия собственного труда. Второе правило: человек не должен умереть, не обнажив своего меча. Другими словами, не пользоваться каким-то орудием — значит не иметь его. Из этого следует, что при лечении пациента врач, посвятивший себя искусству ортодонтии, должен эффективно использовать все имеющиеся в его распоряжении орудия труда, знания и навыки. Нельзя хранить их «в ножнах». Подобно самураю, совершенствующему свое умение сражаться, врач должен готовиться к лечению пациента, постоянно практикуясь в овладении искусством применения щипцов в ортодонтии. Однако в старых учебниках по ортодонтии основное внимание было обращено на прочность и форму этого инструмента («меча»), но не рассматривалась целесообразность его применения «во время сра-

жения». Данная книга написана для тех, кто стремится следовать этим новым путем. Она представляет собой детально разработанное руководство по использованию щипцов — главного «орудия» ортодонта. «Держите крепко четвертым и пятым пальцами. Слегка коснитесь первым и вторым, не сжимайте и не разгибайте третий». Звучит знакомо? Это не захват клюшки игроком в гольф, а захват меча или — в данном случае — щипцов. Объяснять движения словами было трудно даже такому гениальному писателю, как Musashi. Будучи сравнительно новичком, я включил в работу много иллюстраций, чтобы компенсировать свое литературное несовершенство. Однако надо отметить, что для достижения высокого профессионального уровня чтение текстов не заменит постоянную практику.

Для удобства весь текстовый материал разделен на две части: техника и ее применение. Однако во время лечения такого разграничения не существует. Невозможно перемещать зубы пациента, опуская их в сосуд с теплой водой, или двигать их пальцами, как это делается с типодонтом. Поэтому даже в разделе «Техника» врачу рекомендуется сгибать дуги так, как если бы они действительно находились во рту пациента. Если этого не делать, то заранее подготовленные образцы превращаются в ненужный материал.

В заключение Musashi считает, что «удар» и «толчок» — два различных понятия. Удар наносится намеренно, а толчок происходит случайно. Подобно этому в области ортодонтии мы должны ясно видеть разницу между осознанным лечением и естественным заживлением.

Для меня самой большой радостью будет узнать о том, что все шероховатости этой книги сглаживаются благодаря постоянной практической работе врача-ортодонта.

Посвящается моему второму сыну Koh в память о его поступлении в начальную школу.

Эйикуро Накаджима

Предисловие к русскому изданию



Прочитав книгу Э. Накаджима и Виктора Уэста «Введение в биопрогрессивную терапию», я захотела познакомиться с ней моих российских коллег.

Авторы английского издания Э. Накаджима и В. Уэст — известные специалисты-ортодонты, имеющие большой научный и практический опыт. При подготовке руководства авторы основывались на результатах исследований ведущих специалистов Японии, Англии, Австралии, Америки, всемирно признанных авторитетов в области ортодонтии проф. Робертса Рикеттса, Рулла Бенча, Карла Гуджейне, Джеймса Хилгера.

В последние годы в широкую стоматологическую практику активно внедряются современные ортодонтические методы лечения пациентов с аномалиями прикуса. Однако литературы по данной теме в России недостаточно. Поэтому большой интерес вызывают любые публикации по современным разработкам для ортодонтической практики.

Руководство, предлагаемое вниманию российских читателей, состоит из 2-х разделов: в первом — описаны инструменты и техника для изготовления проволочных дуг, активных элементов частичных и полных дуг, изгибов, петель и пружин. Доступно представлены и проиллюстрированы мануальные приемы и специальные упражнения для их отработки. Во 2-й части книги на цветных фотографиях показано клиническое применение биопрогрессивной техники для лечения отдельных случаев нарушений прикуса, положения зубов и формы зубных рядов.

Надеемся, что книга поможет нашим специалистам-ортодонтам перестроить свое представление о современном состоянии ортодонтии в мире, пробудит интерес к освоению современной несъемной ортодонтической техники, даст возможность самостоятельно изучить методику изготовления ортодонтических дуг.

к. м. н. Оспанова Г. Б.

Благодарности

Мне бы хотелось выразить глубокую признательность всем, кто сделал для меня возможным написание этой книги. Во-первых, я бы хотел поблагодарить профессора Fujio Murua за то, что он вывел меня на путь ортодонта.

Я горячо благодарю врачей-ортодентов Harry Galblum, Hito Suyehiro, Jeremy Orchin, Wayne Minami и Rodney Golden — они были моими учителями по клиническим дисциплинам во время обучения в США. Невозможно переоценить усилия Soichi Yamaura, вице-президента компании по производству медицинских и хирургических инструментов, Yamaura Medical and Surgical Instruments Ltd. предоставившего неограниченные возможности в пользовании ортодонтическими щипцами (нашими «мечами»).

Кроме того, хотелось бы отметить вклад нашего фотографа Mr. Yukio Takakura, даже покинувшего больницу для оказания мне и моим коллегам помощи при подготовке раздела «Техника» (подготовительная работа).

Фотографирование и составление второй части — *клинического раздела* — в большой степени явились результатом непрерывных усилий всех наших сотрудников, особенно M. Miyauchi, M. Iwase, S. Akiyama, K. Kurita, K. Yamada, Y. Miyama, доктора Chifuyu Ohmori, а также доктора Kunihiro Mivashita, который в настоящее время учится в UCLA — стоматологической школе Калифорнийского университета в Лос-Анджелесе на факультете ортодонтии. R. Suwa достоин упоминания в связи

с его усилиями по редактированию и переработке текста.

Мою особую признательность заслуживает доктор Kazuhika Sawase, который неустанно сотрудничал с нами во время написания книги. Ее издание было бы невозможно без совместных усилий всех этих людей.

Поводом для создания книги явилась работа прогрессивных ортодентов Фонда ортодонтических научных исследований, а именно: докторов Robert Ricketts, Ruel Bench, Carl Gugino, James Hilgers.

Robert Schulhof и Gary Engel также заслуживают похвалы за сбор компьютеризированных данных, полученных в результате длительных клинических наблюдений. Мой вклад в эту область знаний на самом деле весьма ограничен.

Я бы также хотел выразить благодарность Quintessence Publishing Company за предоставленную мне возможность написать эту книгу.

Доктор Harry Okamoto, *тесно сотрудничавший со мной при переводе книги на английский язык*, Reiko Suwa, посвятивший свое время печатанию, также заслуживают благодарности.

Наконец, я бы хотел особо поблагодарить всех, кто стал моими пациентами, а также людей, направивших ко мне своих врачей-стоматологов, друзей и знакомых.

1-я ЧАСТЬ ТЕХНИКИ

Введение

В данном разделе представлен ряд основных принципов изготовления проводочных дуг. Знакомство с ними поможет специалистам-стоматологам овладеть техникой этого процесса до начала ее практического применения. Следует постоянно пользоваться одними и теми же методами изготовления дуг и не рекомендуется делать пропуски ни в одной из их частей.

Во избежание выскальзывания щипцов руки врача должны быть сухими. Работу лучше всего проводить у стоматологического кресла, в перерывах между приемом больных или даже разговаривая по телефону, а не в тихой комнате под звуки медленной музыки.

В книге нет ни одного незначительного раздела. Если с самого начала до конца последовательно выполнять манипуляции, цель будет достигнута.