

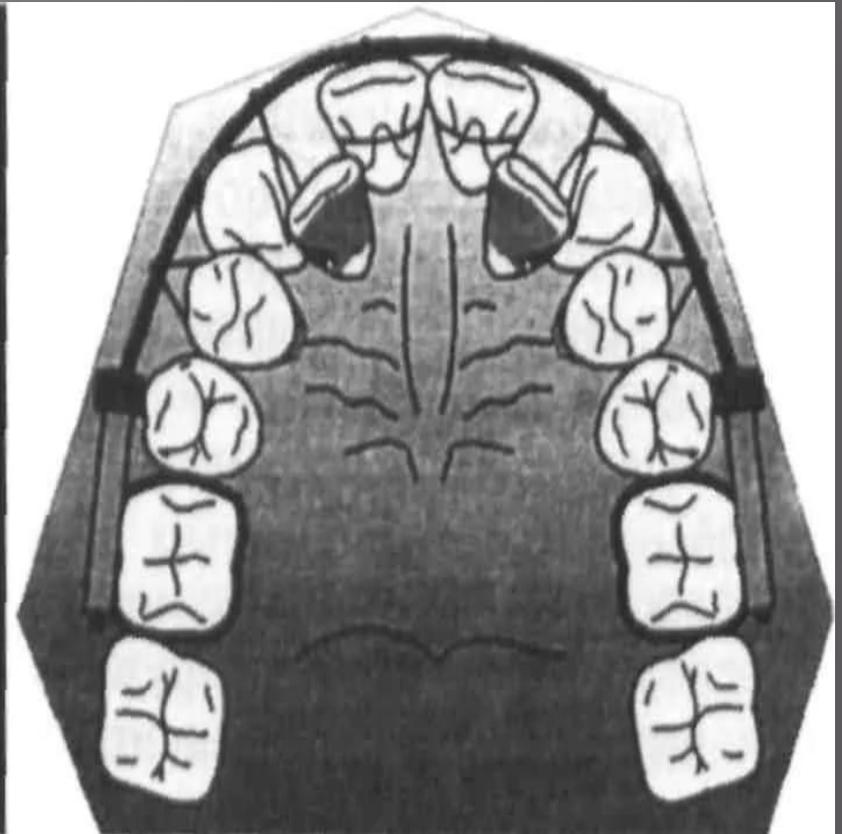
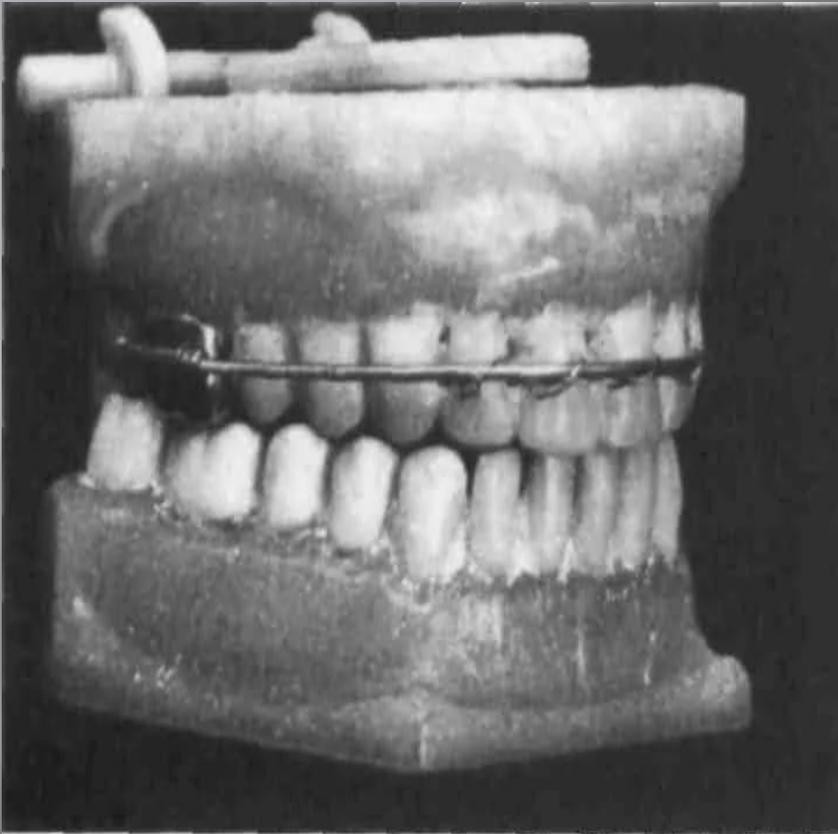


ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Виды ортодонтических дуг, сплавы, сечения

Выполнила: студентка 5 курса
Стоматологического факультета
572 группы
Бабаева Лейла Шахин кызы

Дуга Энгля



Сила действия ортодонтической дуги зависит от трех факторов:

- длина ортодонтической дуги между двумя точками опоры (брекетами)
- сечение проволоки
- материал, из которого она изготовлена.

- **Дуги бывают из разных материалов:**
- -сплав никель и титана
- - сплав меди с никель – титаном
- - нержавеющая сталь
- -сплав титана и ниобия
- -дуги из титан-молибденового сплава

Применяемые дуги имеют профиль и сечение:



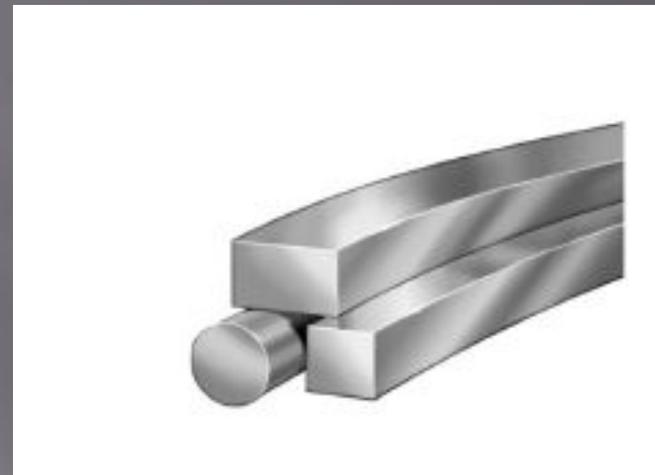
- круглое



- квадратное



- прямоугольное



Сечение измеряется в мм или дюймах (inch), 1 дюйм равен 25 мм (2,5 см).

Дуга 0.012" = 0,30 мм

0.014" = 0,35 мм

0.016" = 0,40 мм

0.018" = 0,45 мм



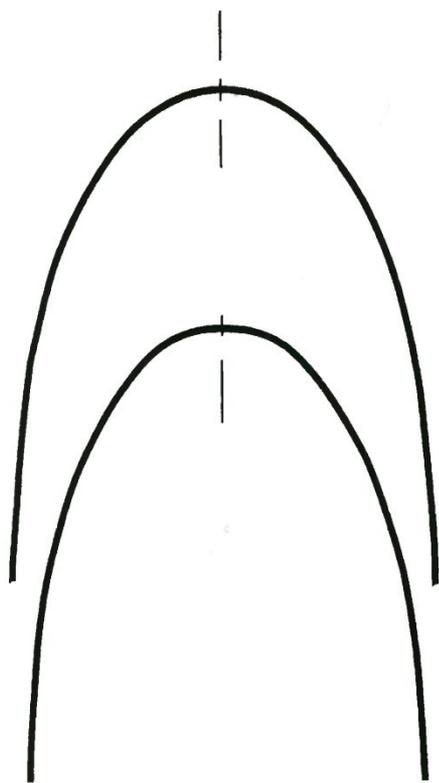


Рис. 4.5. Суженные дуги

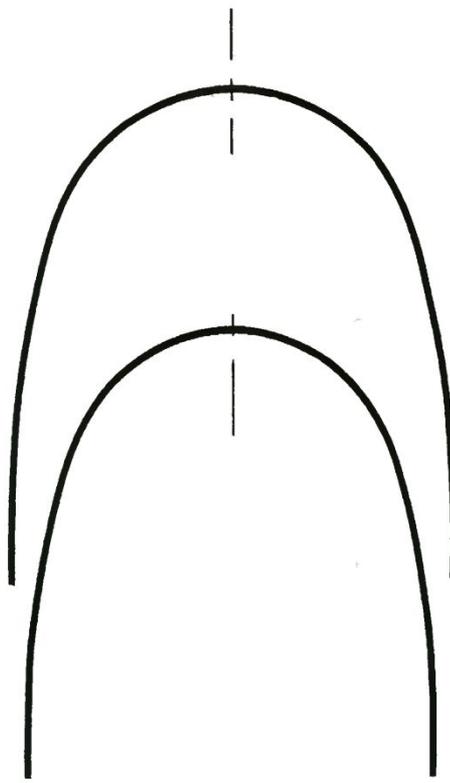


Рис. 4.6. Квадратные дуги

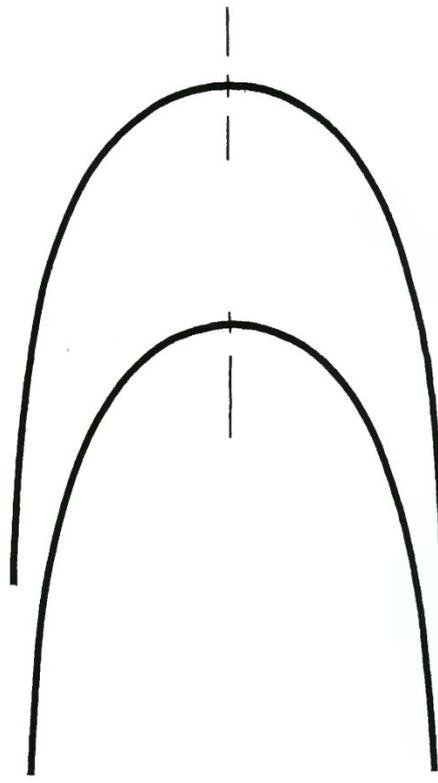
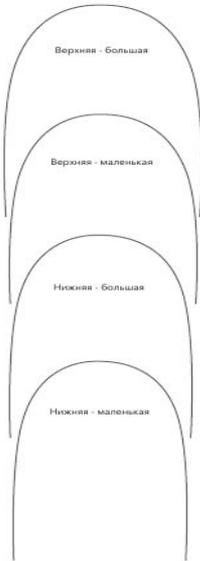


Рис. 4.7. Овальные дуги

ФОРМЫ ОРТОДОНТИЧЕСКИХ ДУГ ORMCO

Дуги BROAD ARCH



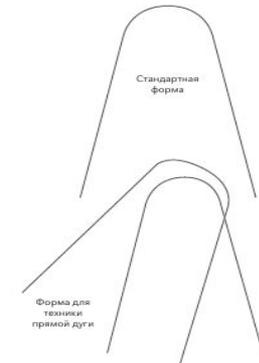
Дуги ORTHOS



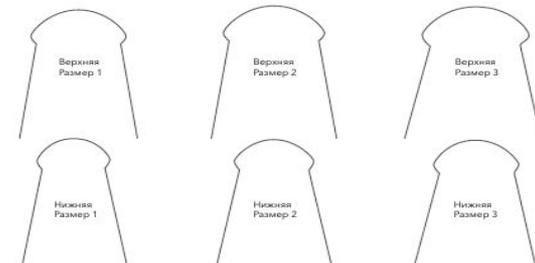
Дуги VARI-SIMPLEX



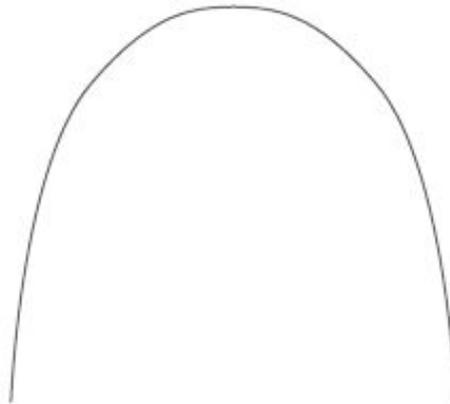
Лингвальные дуги (LINGUAL)



Лингвальные дуги с нанесенными изгибами первого порядка



Дуги DAMON



Начальные дуги

- ▣ Respond
- ▣ Tripleflex
- ▣ Ni-Ti
- ▣ CuNi-Ti
- ▣ круглая нержавеющей сталь малого диаметра
- ▣ Круглая TMA
- ▣ D-Rect
- ▣ Turbo Wire

Переходные дуги

- ▣ Force-9
- ▣ Ni-Ti
- ▣ CuNi-Ti
- ▣ TMA
- ▣ нержавеющая сталь малого сечения

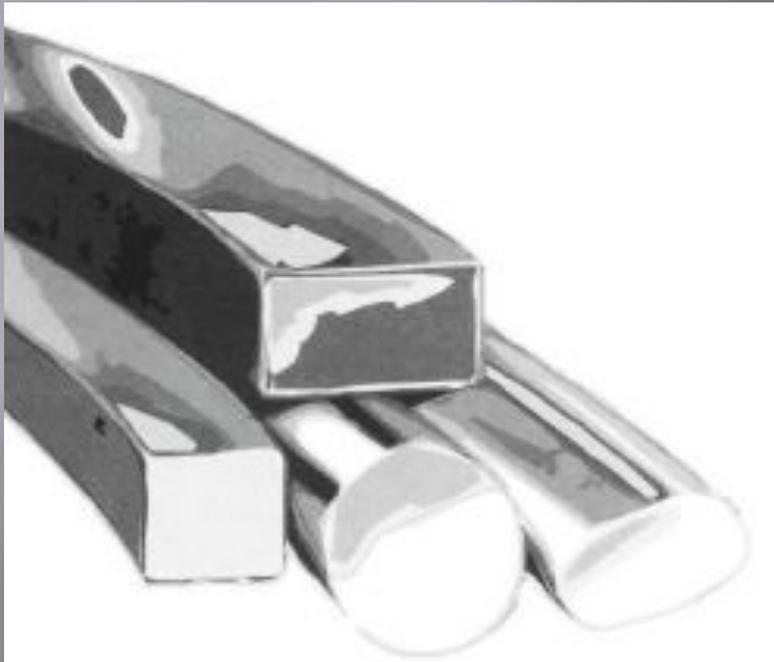
Основные дуги

- ▣ нержавеющая сталь
- ▣ ТМА

Завершающие дуги

- ▣ D-Rect
- ▣ Force-9
- ▣ титан ниобий

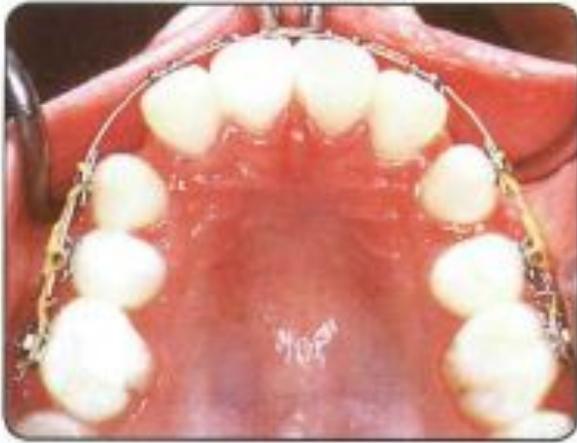
SS-стальные, более жесткие, относительно недорогие, обладают хорошей упругостью (что важно при нанесении петель), невысоким трением дуги в пазах брекетов.



▣ Преимущества:

- Легко поддается формированию.
- Низкая сила трения.
- Большое количество вариантов форм и сечения

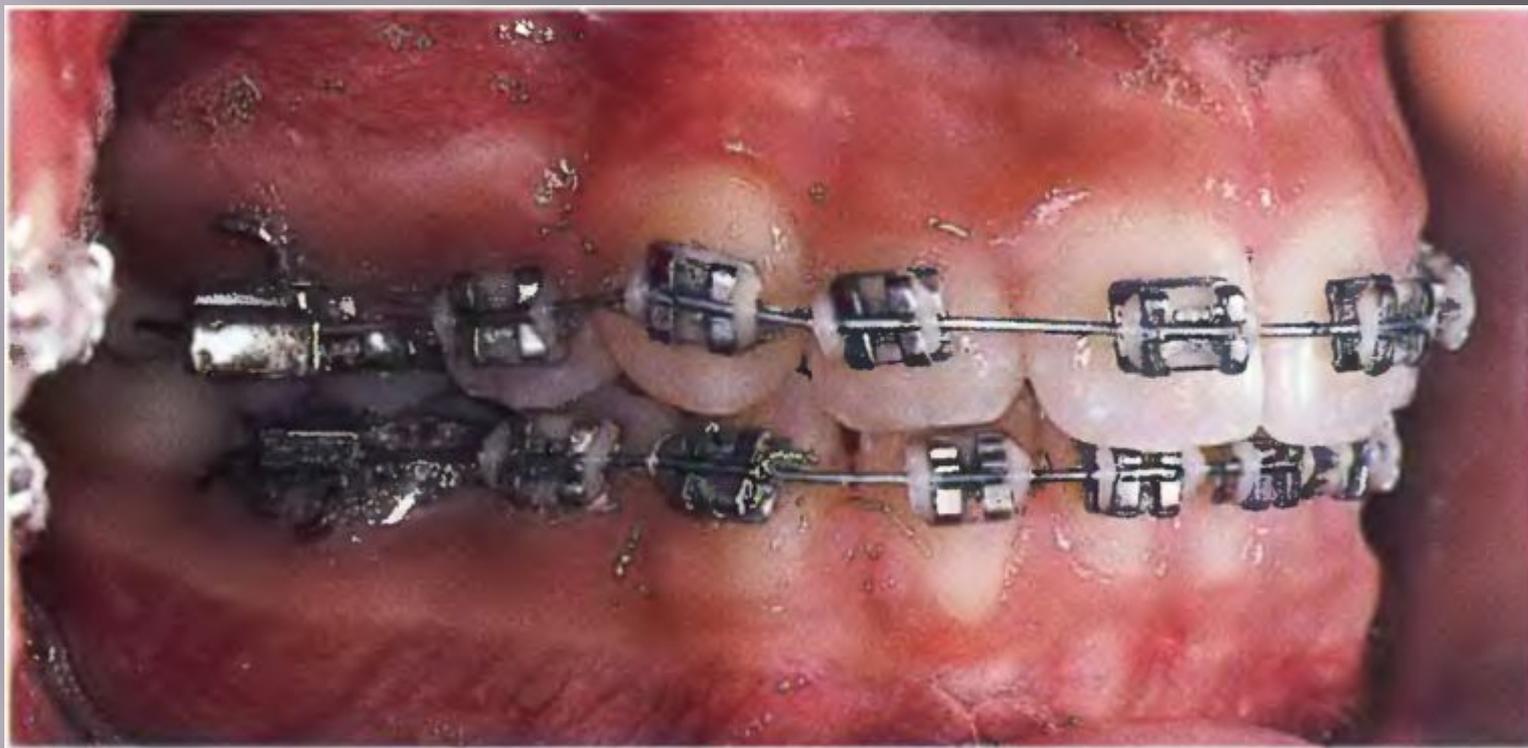
Круглая дуга



(9, 10) Ретракция клыков на круглой стальной дуге

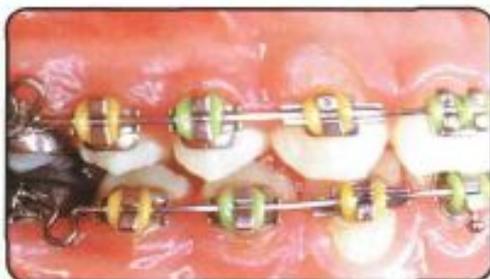
Показания:

- Первичное выравнивание (при умеренной скученности)
- Ретракция клыков.
- Закрытие трем (совместно с эластичной цепочкой).



- Для продолжения выравнивания и перемещения зубов использовали скрученную дугу в верхнем ряду и круглую стальную дугу диаметром 0,014 дюйма -в нижнем.

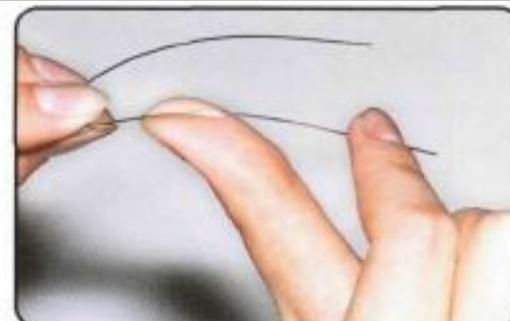
Прямоугольная дуга



(18,19) Окклюзионная плоскость до и после коррекции.



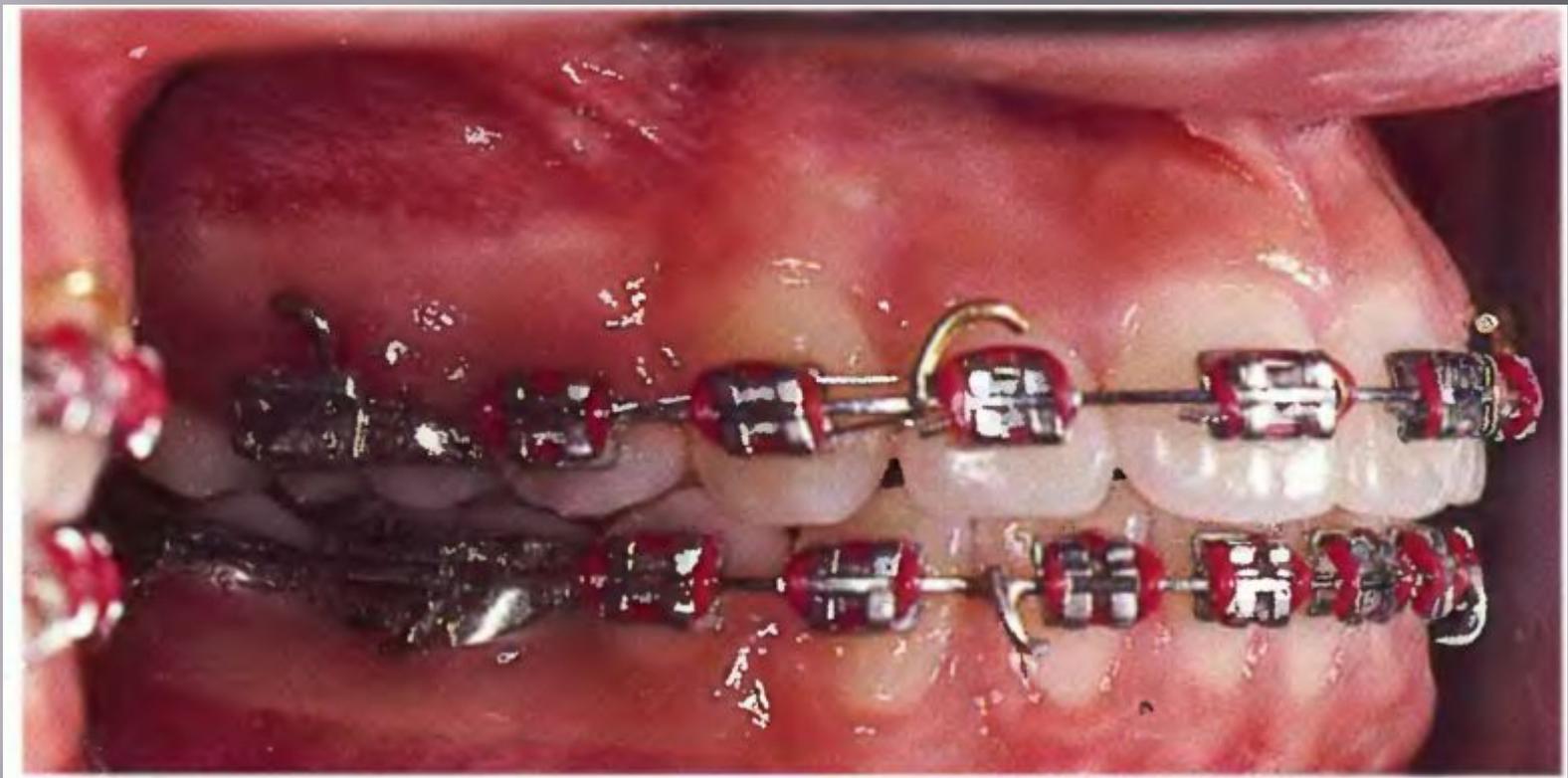
(15) Консолидация зубной дуги с помощью омега петель. Межчелюстная эластичная тяга.



(16,17) Формирование и верификация кривой Шлее на стальной прямоугольной дуге.

Показания:

- ▣ Контроль над торком.
- ▣ Выравнивание окклюзионной плоскости.
- ▣ Контроль над формой зубной дуги.
- ▣ Расширение / сужение по трансверзали.
- ▣ Применение большинством межчелюстных эластиков.



- Состояние после завершения выравнивания и перемещения зубов. Стальные прямоугольные дуги сечением 0,019/0,025 дюйма овальной формы пассивно введены в правильно позиционированные на зубах брекететы с пазом 0,022 дюйма.

Respond-круглая плетеная стальная дуга, состоящая из шести прядей. очень гибкая и мягкая дуга.

Показания:

- Инициация перемещения зубов
- Изготовление несъемных ретейнеров



(20)



Optiflex



D-Rect - 8-прядевая плетеная дуга SS прямоугольного сечения.

Основные показания к применению

- исторически — альтернатива никель-титановым дугам на начальных этапах лечения
- хорошая дуга для завершающих этапов лечения
- дуга выбора при вертикальных дизокклюзиях
- может также применяться как несъемный ретейнер на верхней челюсти



Ni-Ti отличаются большей упругостью, поэтому их используют на ранних этапах, где с помощью малых сил нужно максимально выровнять зубы.



Turbo Wire

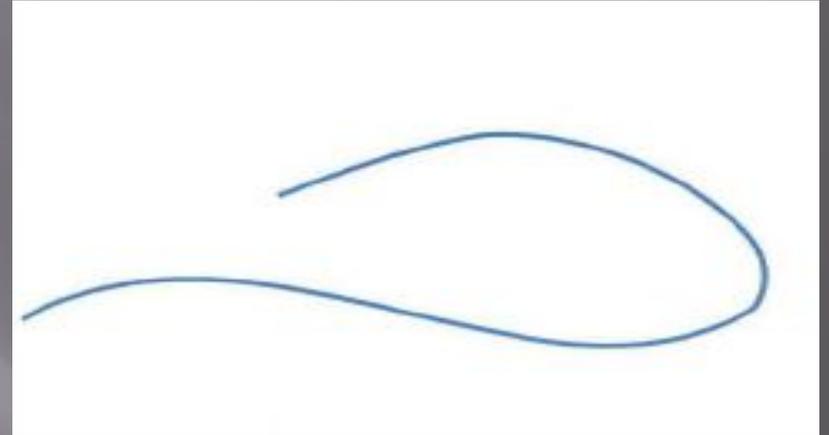
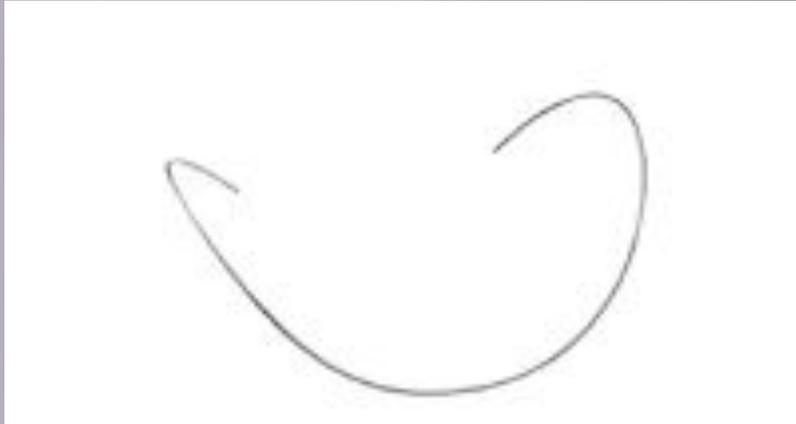
- ▣ представляет собой плетеную (девять прядей) дугу Ni-Ti. За счет того, что дуга плетеная, ее жесткость значительно снижается. Это позволяет применять прямоугольную дугу уже на начальных этапах лечения и в то же время использовать все преимущества никель-титанового сплава (память формы, супер-эластичность).





- Первичное выравнивание начинают с помощью скрученной дуги диаметром 0,015 дюйма на верхнем зубном ряду и термоактивируемой никелево-титановой дуги диаметром 0,016 дюйма - на нижней зубной дуге.

Реверсионная Ni-Ti



- ▣ дуга из сплава Ni-Ti, на которую в заводских условиях нанесен реверсионный изгиб по кривой Шпее

Cu Ni-Ti - сплав меди с никель - титаном, суперэластичная дуга, также используется на начальных этапах.



(27, 28) - Дуга CuNi-Ti 35°C использовалась в течение 42 дней

- ▣ CuNi-Ti 27°C
- ▣ CuNi-Ti 35°C
- ▣ CuNi-Ti 40°C

Общие свойства

- В основе своей это никель титан, со всеми свойствами характерными для этого сплава.
- До наступления температуры активации практически не оказывают силового воздействия на зубы.
- Более низкие по сравнению с Ni-Ti силы при установке нагрузки.

TMA - дуги из титан-молибденового сплава, относятся к группе так называемых «жестких» дуг и являются альтернативой дуг из нержавеющей стали, однако значительно мягче последних.

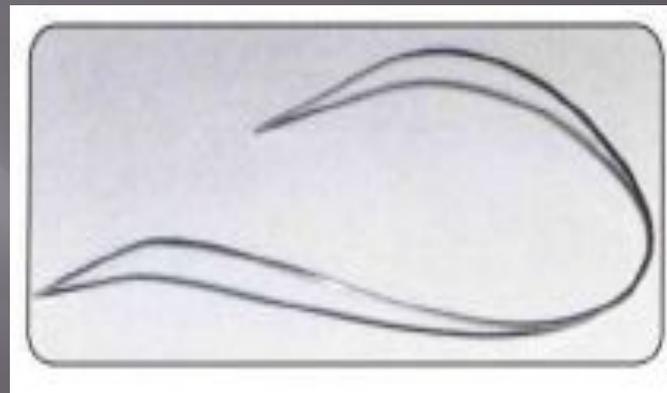


- ▣ Как лучше поступить в случаях, когда имеется:
 - Умеренная скученность, сменный прикус.
 - Умеренная скученность адентия в боковых участках.
 - Лингвальное лечение - отсутствие дуги Ni-Ti требуемого размера.
 - Необходимость ранней коррекции окклюзионной плоскости.
 - Необходимость применения межчелюстных эластиков на ранних этапах лечения.
 - Необходимость в компенсирующих изгибах в середине лечения.
 - Отсутствие у пациента возможности посещать ортодонта с обычной периодичностью.
 - Необходимость использования жесткой дуги, но применение нержавеющей стали вызывает болезненные ощущения.

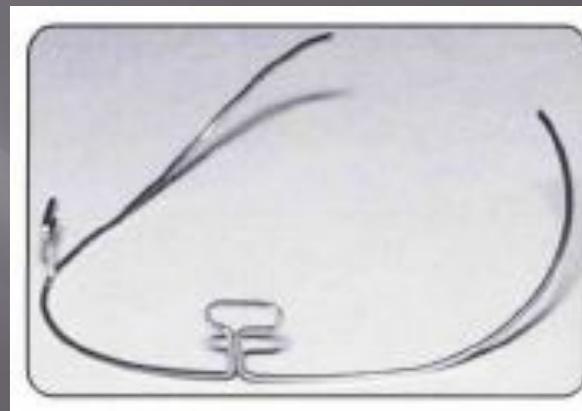
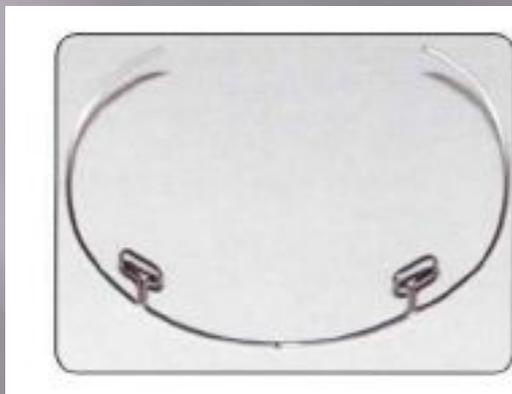
Дуга ТМА с реверсионной кривой Шпее идеальна для коррекции окклюзионной плоскости на ранних этапах лечения.

Назначение:

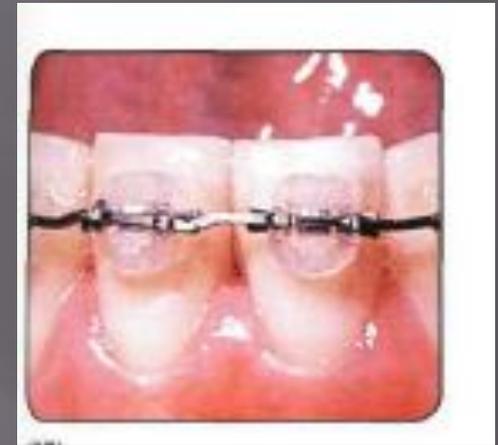
- коррекция кривой Шпее с целью раскрытия прикуса. дуга не устает, оказывает мягкое продолжительное постоянное усилие.
- противодействие побочным эффектам в вертикальной плоскости при закрытии пространств от удаления.



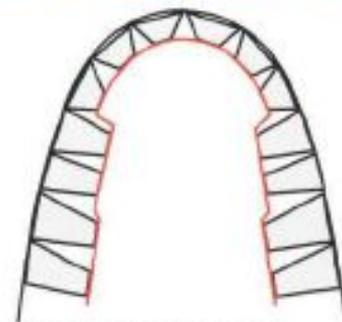
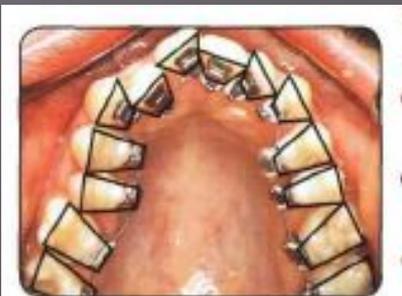
Дуга ТМА с реверсионной кривой Шпее и "Т" петлями



Titanium Niobium



Лингвальные дуги



(43, 44) Построение формы
язычной дуги

Последовательность действия на этапе выравнивания и перемещения зубов



Рис. 5.1А. Аномалия I класса с чрезмерной скученностью зубов и предварительной экстракцией первых премоляров. Правый верхний боковой резец в перекрестном прикусе, наблюдается смещение на расстояние 2 мм при полном смыкании зубов.



Рис. 5.1Б. Первичное выравнивание начинают с помощью скрученной дуги диаметром 0,015 дюйма на верхнем зубном ряду и термоактивируемой никелево-титановой дуги диаметром 0,016 дюйма – на нижней зубной дуге. На правый верхний боковой резец установлено кольцо со слабо подвязанной петелькой.

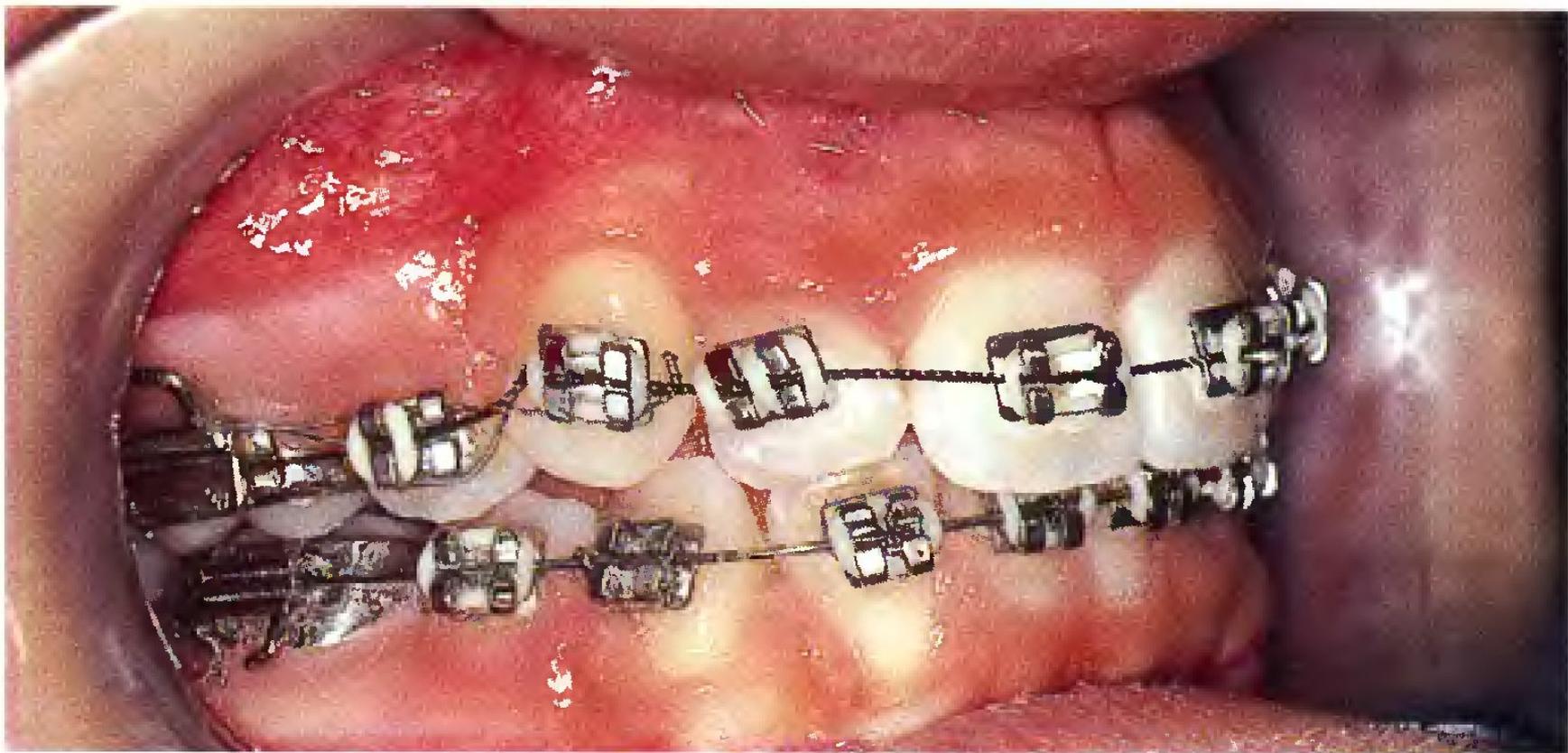


Рис. 5.1В. Вид через два месяца. Брекеты на правом верхнем боковом резце не переворачивали, поскольку позиция корня этого зуба была удовлетворительной и не требовала специального торка. Для продолжения выравнивания и перемещения зубов использовали скрученную дугу в верхнем ряду и круглую стальную дугу диаметром 0,014 дюйма – в нижнем.

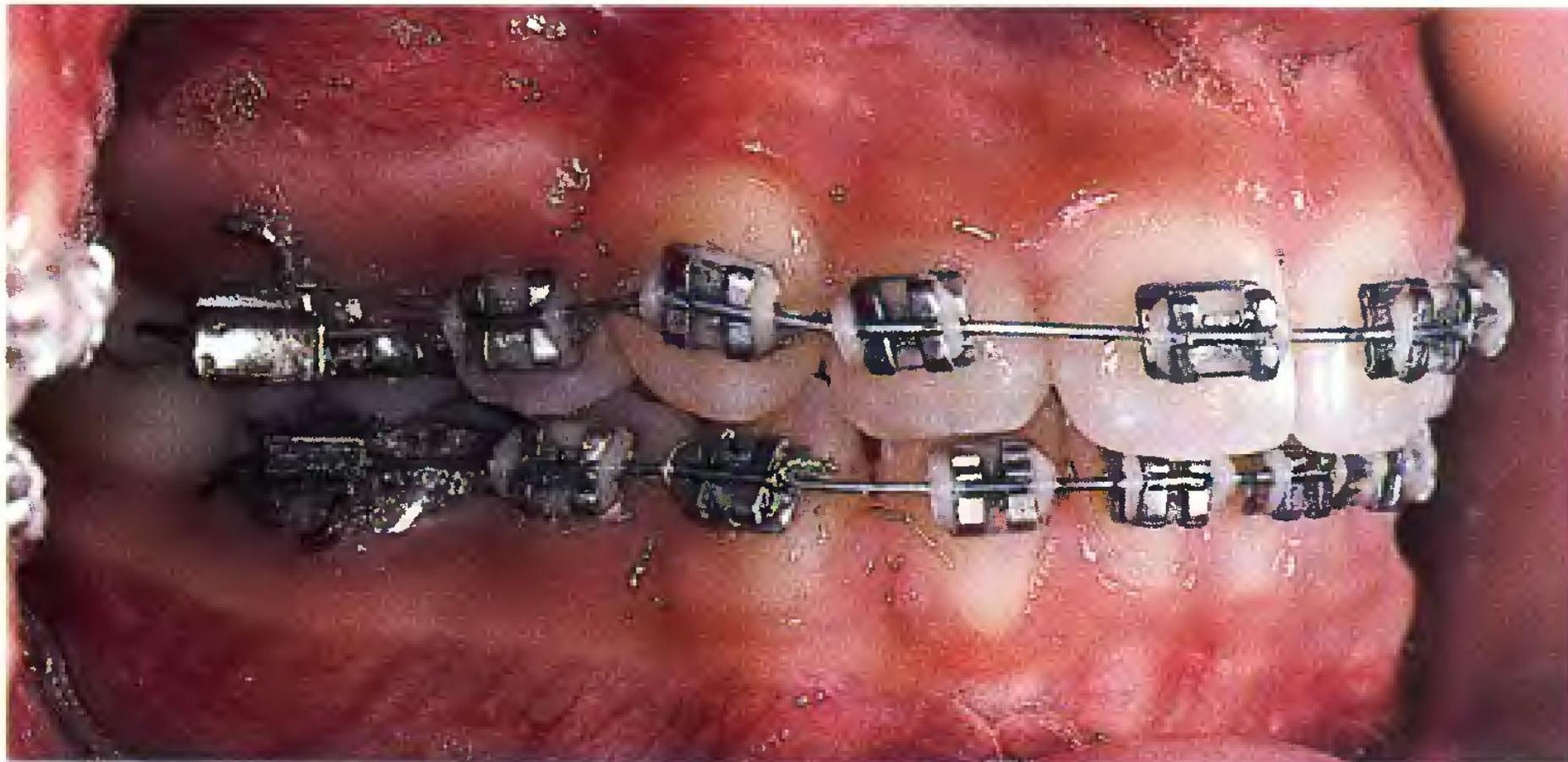


Рис. 5.1Г. После четырех месяцев лечения появилась возможность ввести прямоугольные термоактивируемые никелево-титановые дуги сечением 0,019/0,025 дюйма на верхнем и нижнем рядах. Эти эффективные дуги применяли в течение нескольких месяцев, меняя только лигатуры.

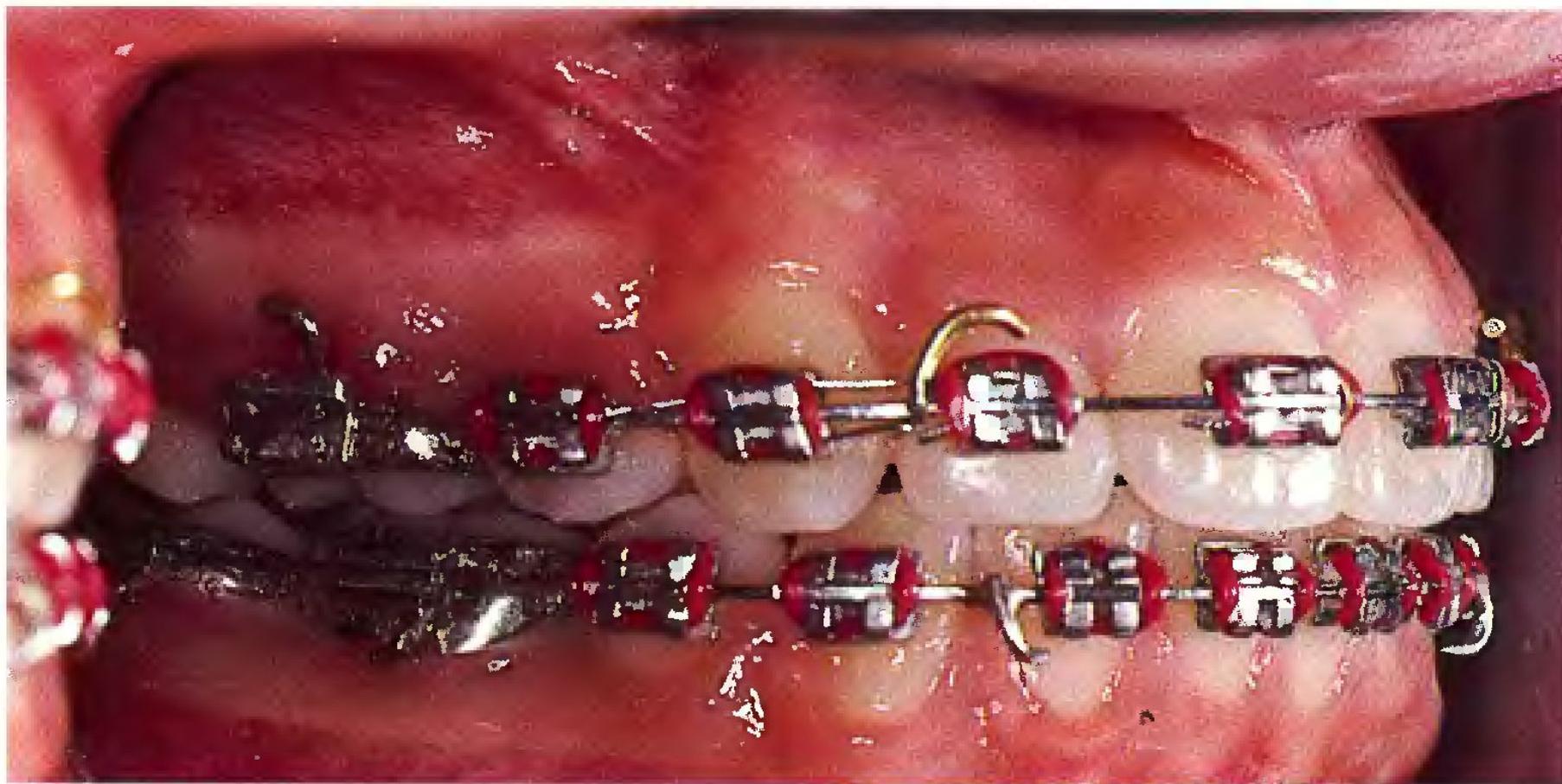


Рис. 5.1Д. Состояние после завершения выравнивания и перемещения зубов. Стальные прямоугольные дуги сечением 0,019/0,025 дюйма овальной формы пассивно введены в правильно позиционированные на зубах брекететы с пазом 0,022 дюйма.



Рис. 5.1Е. Вид зубов после стабилизации и снятия аппарата. Достижению оптимальной окклюзии способствовал большой размер верхних боковых резцов.