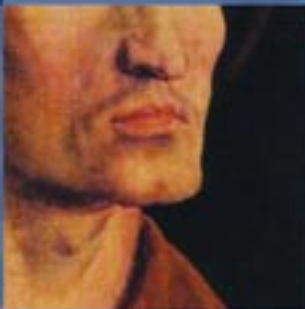


2005

4 (32)

подписной индекс 47654

ОРТОДОНТИЯ



Особенности ортодонтического
лечения пациентов с воспалительно-
дистрофическими заболеваниями
пародонта

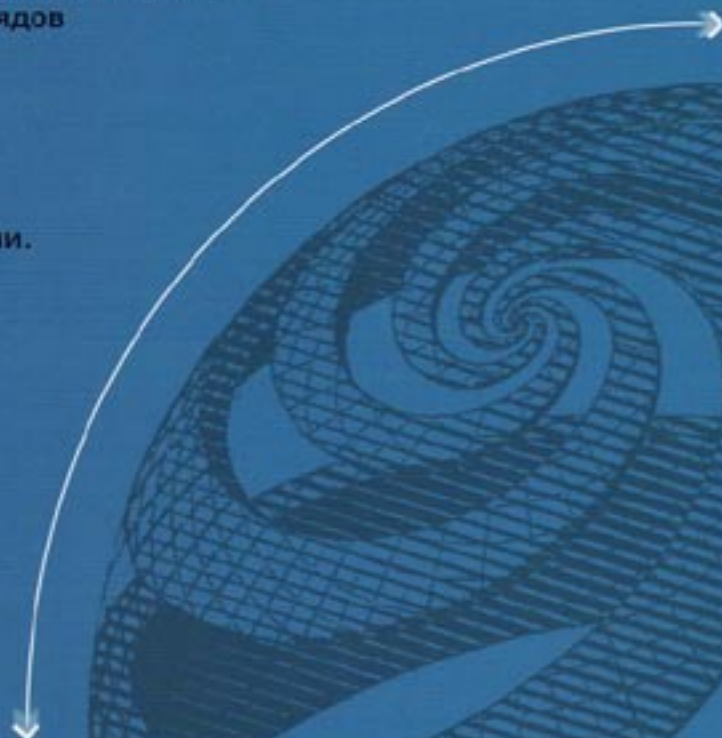


Клинико - морфологическое обоснование
удаления зубов при лечении пациентов
с мезиальной окклюзией
зубных рядов

Имплантаты: опора в ортодонтии.

выдающиеся ортодонты мира

Rolf Frankel



ЭТАПЫ «CLASSИЧЕСКОГО» СПОСОБА ИЗГОТОВЛЕНИЯ ЛИНГВАЛЬНОГО АППАРАТА (ЧАСТЬ 1)

О. И. Арсенина,
О. Е. Афанасьева

ЦНИИС, Москва



Описан метод японского ортодонта д-ра К. Takemoto и итальянского ортодонта д-ра G. Scusso, которые соединили технический этап создания Set-up, изготавливаемый методом CLASS, с клиническим этапом переноса брекетов в полость рта жесткими индивидуальными каппами по методу д-ра Hiro.

Он позволяет с точностью до градуса позиционировать каждый зуб в трех плоскостях, оптимизировать высоту брекетов и моделировать окклюзионную плоскость в четком соответствии с центральным расположением головок нижней челюсти в суставных ямках. Метод предполагает использование артикулятора.

Целью исследования явилась адаптация метода изготовления лингвального аппарата по G. Scusso – К. Takemoto, с учетом разработок отечественных врачей – ортодонтов и гнатологов.

Этапы:

1. ОПТГ, ТРГ, анализ эстетики лица.
2. Изготовление контрольных и рабочих моделей.
3. Диагностика в артикуляторе.
4. Изготовление Set-up модели.
5. Позиционирование брекетов и изготовление трехмерной матрицы.
6. Создание жестких переносных капп.

Ключевые слова: *лингвальный аппарат, трехмерная матрица.*

В середине 70-х годов научная группа, в которую входили доктора С. Kurz, F. Muller и G. Andreiko, по научно-исследовательскому проекту фирмы «Ortmo» разработала метод позиционирования лингвальных брекетов. Метод получил название CLASS (Custom Lingual Appliance Set-up Service). С тех пор этот метод считается действительно классическим благодаря своей надежности и предсказуемости результатов. Его преимущество – создание гипсовоэпоксидной композиции Set-up модели, которая является виртуальным результатом лечения. Она позволяет с точностью до градуса позиционировать каждый зуб в трех плоскостях, оптимизировать высоту расположения брекетов и моделировать окклюзионную плоскость в четком соответствии с центральным расположением головок нижней челюсти в суставных ямках. Недостатком метода является потеря точности при переносе расположения брекетов с Set-up модели на исходную модель (перенос необходим для фиксации брекетов в полости рта пациента с помощью силиконового переносного лотка или каппы из материала «Биопласт»).

В последние годы разработано множество различных методик, которые упростили лабораторный этап.

Одна из них TARG. Преимущество этой методики в позиционировании брекетов непосредственно на исходной модели, недостаток – потеря точности при постановке с помощью каппы в полости рта и трудоемкий процесс повторной фиксации брекетов во время лечения. Другие методики заменили технические этапы благодаря компьютерным технологиям (TOP-service). Появилось много новых материалов, упрощающих тот или иной этап. Клиницисты комбинируют методы, пытаясь добиться на практике более точных результатов и независимости от специализированных лабораторий.

Очередным революционным прорывом стал метод японского ортодонта К. Takemoto и итальянского ортодонта G. Scusso, которые соединили технический этап создания Set-up методом CLASS с клиническим этапом переноса расположения брекетов на язычной поверхности зубов в полость рта жесткими индивидуальными каппами по методу доктора Hiro.

Цель исследования – адаптация метода изготовления лингвального аппарата по Scusso – Takemoto с учетом разработок отечественных врачей-ортодонтов и гнатологов.

Материал и методы исследования

Проведено комплексное обследование и ортодонтическое лечение 30 пациентов 18–27 лет с зубочелюстными аномалиями. Применяли алгоритм комплексного подхода к диагностике и лечению пациентов.

Ортодонтическое лечение пациентов проводили с использованием лингвальной техники.

Мы выделяем следующие этапы клинично-лабораторного обследования и лечения:

- клиническое обследование;
- изготовление контрольных и рабочих моделей челюстей;
- антропометрические и рентгеноцефалометрические исследования;
- диагностическое исследование в артикуляторе;
- изготовление Set-up модели;
- позиционирование брекетов и изготовление трехмерной матрицы;
- создание жестких переносных капп;
- постановка лингвального аппарата в полость рта.

Клиническое обследование. Пациентов обследовали по общепринятой методике, которая включала выяснение жалоб, сбор анамнеза заболевания, осмотр.

Антропометрические и рентгеноцефалометрические исследования. Антропометрические исследования контрольно-диагностических моделей челюстей включали определение трансверсальных размеров зубных рядов с использованием методики A. Pont. В сагиттальном направлении длину передних участков зубных рядов верхней и нижней челюстей измеряли по методу G. Korkhaus. Проводили анализ эстетики лица с учетом его симметрии, пропорциональности частей лица в вертикальной и сагиттальной плоскостях.

Для изучения строения лицевого скелета, уточнения диагноза и прогноза ортодонтического лечения, а также для выявления изменений, происходящих в процессе лечения, выполнено и проанализировано 60 телерентгенограмм черепа в боковой проекции, 60 ортопантограмм и 30 томограмм височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС).

На основании анализа данных комплексного обследования составляли план лечения и принимали решение об удалении отдельных зубов.

Изготовление контрольных и рабочих моделей челюстей. Слпки для изготовления контрольных моделей делали из альгинатного материала, высоко прорабатывая края в области переходной складки. Модели отливали из обычного гипса II степени прочности.

Слпки для изготовления рабочих моделей снимали с помощью силиконового двухслойного материала (рис. 1). Модели отливали из гипса IV степени прочности.

Диагностическое исследование в артикуляторе. При ортодонтическом лечении должно быть проведено не только выравнивание зубных рядов, соблюдение шести ключей окклюзии по Энгля, необходимо учитывать гнатологические особенности, благодаря которым будет обеспечиваться правильное функцио-

нирование всей зубочелюстной системы, в том числе и ВНЧС.

Изготовить Set-up модель, отвечающую всем правилам ортодонтии и гнатологии, возможно только при использовании артикулятора (рис. 2).

Проводили стандартную диагностику возможных нарушений артикуляционных движений с анализом томограммы ВНЧС (по показаниям). Выраженная дисфункция ВНЧС является противопоказанием к ортодонтическому лечению с использованием лингвального аппарата.

Измеряли цифровые показания отклонения от нормы сагиттального угла суставного пути, угла Беннета, проверяли наличие клыкового и резцового путей и т. д.

Изготовление Set-up модели. На модель из супергипса наносили тонкую разметку десневого края, режущих и бугорковых поверхностей, вертикальных осей зубов и порядковую нумерацию всех зубов (рис. 3).

После этого зубы распиливали на штампики. Штампики помещали в силиконовый слепок (рис. 4) и заливали воском (рис. 5).

Восковую модель гипсовали в артикулятор.

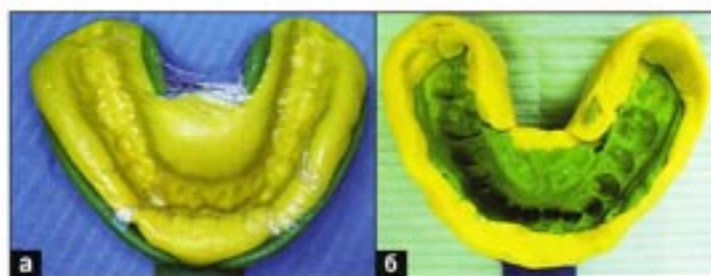


Рис. 1. Слепок нижней челюсти, снятый силиконовой слепочной массой: первый слой (а), второй слой (б).



Рис. 2. Установка лицевой дуги (а) и заливка рабочих моделей челюстей в артикуляторе (б).



Рис. 3. Разметка рабочей модели.



Рис. 4. Установка гипсовых штампов зубов в силиконовый слепок.



Рис. 5. Заливка силиконового слепка с гипсовыми штампами зубов расплавленным воском.



Рис. 6. Этапы формирования правильной формы и размеров зубной дуги в артикуляторе.



Рис. 7. Фиксация брекетов и формирование изгибов на проволочной стальной дуге.



Рис. 8. Создание опорных пунктов стальной дуги в трех точках.

Изготовление Set-up модели следует начинать с нижней челюсти.

Воск размягчали и зубным рядам придавали правильные размеры и форму на основании проведенного анализа моделей челюстей (рис. 6).

Для позиционирования зубов в Set-up модели существует несколько способов: Ray Set, TARG. С помощью аппарата TARG можно точно измерить положение зубов в трех плоскостях и провести необходимую гиперкоррекцию. После окончания моделирования проверяли клыковый и резцовый пути в артикуляторе.

Позиционирование брекетов и изготовление трехмерной матрицы. Для изготовления трехмерной матрицы брали полномерную стальную дугу толщиной 0,018" x 0,025" и фиксировали на ней брекеты резцов и клыков. Затем на дуге формировали грибовидные изгибы. Глубину изгибов определяли в зависимости от вида используемого аппарата, так как расстояние от опорной площадки до дна паза у брекетов разных модификаций различается. Далее на дуге фиксировали брекеты жевательных зубов.

При незначительной разнице толщины премоляров и моляров изгибы между ними можно не делать. Чем меньше изгибов на дуге, тем меньше погрешность позиционирования брекетов (рис. 7).

Затем изготавливали опорные пункты в трех точках, которые обеспечивали стабильное положение дуги в трех плоскостях в течение всего периода лечения. Отсюда название «трехмерная матрица» – 3D-JIG. Лучше всего использовать материал «Ultra Band-Lok» любого контрастного цвета (рис. 8).

Создание жестких переносных капп. На лингвальные брекеты наносили материал «Enlight» и устанавливали матрицу на модель. Проводили фотополимеризацию (рис. 9). Затем на язычную поверхность зу-



Рис. 9. Нанесение материала «Enlight» на основания лингвальных брекетов (а) и фотополимеризация на модели (б).



Рис. 10. Жесткие переносные каплы на рабочей модели.

бов, режущие края и жевательные поверхности с небольшим перекрытием бугорков, а также на участки опорных площадок лингвальных брекетов наносили материал «Ultra Band-Lok» толщиной слоя не менее 1 мм. Проводили фотополимеризацию. Влагоустойчивым маркером наносили разметку продольных осей зубов и формулу зубов (рис. 10).

После снятия матрицы с модели сошлифовывали апроксимальные стороны кап, убирали излишки «Enlight», особенно в области десны. Снимали готовые каплы и располагали их на контрольной модели для проверки возможности их фиксации на тесно расположенных и ретированных зубах (рис. 11).

ЛИТЕРАТУРА

1. Герасимов С.Н. Лингвальная ортодонтическая техника. – СПб., 2004. – С. 51–89.
2. Перси Л.С. Ортодонтия. Диагностика, виды зубочелюстных аномалий, 1999. – С. 108–136.
3. Hiro T. Preparation for new generation of lingual orthodontics – six keys to success with lingual straight wire appliance // J. Ling. Orthod. – 2002. – Vol. 2(2). – P. 29–47.
4. Hiro T., Takemoto K. Resin core indirect bonding system – improvement of lingual orthodontic treatment // J. Japan Orthod. Soc. – 1998. – 57(2). – P. 83–91.



Рис. 11. Установка переносных кап с брекетами на контрольной модели.

5. Scusso G., Takemoto K. Lingual laboratory Procedures. In: Invisible Orthodontics. – Berlin: Quintessenz-Verlag., 2003. – 23–38.
6. Takemoto K., Scusso G. Implementing the Hiro technique for Lingual Indirect Bonding // Clin. Impressions. – 2003. – Vol. 12(1). – P. 14–6.

Stages of CLASSic method of lingual device manufacturing

Arsenina O. I., Afanaseva O. E.

There is a description of the method of Japanese orthodontist, doctor K. Takemoto and of Italian orthodontist, doctor G. Scusso, who have combined the technical stage of Set-up creation, manufactured according to CLASS method with the clinical stage of brackets transfer into the oral cavity by hard individual core according to doctor Hiro's method. It allows to position each tooth in three planes within the accuracy of one grade, to optimize brackets' height and to model the occlusal plane in strict correspondence with the central location of mandibular condyle in glenoid fossas. The method assumes the application of articulator. The goal of research was the adaptation of the method of lingual device manufacturing according to G. Scusso – K. Takemoto, taking into consideration developments of national doctors, orthodontists and gnathologists.

Stages described:

1. Analysis of face esthetics, OPT, cephalometric analysis.
2. Manufacturing of control and operational models.
3. Diagnostics in the articulator.
4. Set-up model manufacturing.
5. Positioning of brackets and manufacturing of «3D-JIG».
6. Manufacturing of hard individual cores.

Key words: *lingual device, «3D-JIG»*

Summary