

Д.Е. Суетенков,
к.м.н., доцент, зав. кафедрой стоматологии
детского возраста и ортодонтии

В.В. Коннов,
д.м.н., доцент, зав. кафедрой
ортопедической стоматологии

Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского

Эффективность применения небной ортодонтической платформы при лечении пациентов с дистальной окклюзией по данным функциографии

Резюме. Дистальная окклюзия является довольно распространенной патологией челюстно-лицевой области. Цель исследования: определить эффективность применения небной ортодонтической платформы при лечении пациентов с дистальной окклюзией по данным функциографии. Объекты исследования: 56 пациентов с дистальной окклюзией и 20 человек с интактными зубными рядами и без симптомов мышечно-суставной дисфункции. Методы исследования: функциография по Кляйнроку—Хватовой, основанная на внутриротовой записи движений нижней челюсти при помощи функциографа. Функциография позволила определить мышечно-суставные нарушения и их изменения в ходе лечения пациентов с дистальной окклюзией, в том числе и при помощи небной ортодонтической платформы. Определена эффективность использования небной ортодонтической платформы с наклонной плоскостью, которая может служить методом выбора ортодонтического лечения пациентов с дистальной окклюзией.

Ключевые слова: ортодонтическая платформа, дистальная окклюзия, функциография

Дистальная окклюзия встречается во все возрастные периоды жизни человека и, как правило, сочетается и осложняется деформациями лицевого скелета, характеризующимися нарушением морфофункциональных соотношений его элементов и их эстетических пропорций. Данная патология, как правило, сопровождается структурными и функциональными изменениями височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) и жевательных мышц, что обусловлено их тесной взаимосвязью с нервно-мышечным аппаратом челюстно-лицевой области и характером смыкания зубных рядов. Вопросам диагностики и лечения пациентов с дистальной окклюзией в сочетании с патологией ВНЧС и жевательных мышц в настоящее время уделяется большое внимание [1–5].

Известные методы ортодонтического лечения дистальной окклюзии подразумевают поэтапное лечение. Вначале это расширение зубной дуги верхней, а иногда и нижней челюстей, затем — коррекция положения нижней челюсти или зубного ряда по отношению к верхней с учетом нормализации окклюзионно-артикуляционных

Summary. Distal occlusion is a fairly common pathology of the maxillofacial region. Objective: to determine the effectiveness of palatal orthodontic platform in the treatment of patients with distal occlusion according oral functionography. Objects of study: 56 patients with distal occlusion, and 20 people with intact dental arches and no symptoms of musculo-articular dysfunction. Methods: oral functionography on Kleinrok – Khvatova, based on the oral record jaw movements using functionography. Functionography possible to determine the musculo-articular disorders and their changes during the treatment of patients with distal occlusion, including using orthodontic palatal platform. The efficiency of the use of orthodontic palatal platform with an inclined plane, which can serve as a method of choice for orthodontic treatment of patients with distal occlusion.

Key words: orthodontic platform, distal occlusion, oral functionography

взаимоотношений зубов и зубных рядов, функционального состояния жевательных мышц и топографических взаимоотношений элементов ВНЧС, при помощи пластинки с наклонной плоскостью или капового аппарата. Каждый из этапов требует значительного времени на его выполнение, а применение съемных конструкций ортодонтических аппаратов для перемещения нижней челюсти требует значительного уровня комплаентности, а также времени для адаптации к ним и вызывает неудобства при их использовании.

В связи с изложенным поиск новых методов лечения и разработка конструкций ортодонтических аппаратов, направленных на сокращение сроков ортодонтического лечения, представляются актуальными. Решение этих вопросов поможет повысить эффективность ортодонтического лечения пациентов с дистальной окклюзией.

Цель исследования: определить эффективность применения небной ортодонтической платформы при лечении пациентов с дистальной окклюзией по данным функциографии.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Работа выполнена в клинике кафедры стоматологии детского возраста и ортодонтии на базе консультативной стоматологической поликлиники клинической больницы им. С.Р. Миротворцева Саратовского ГМУ. Всего обследовано 76 человек:

- I группа — 32 пациента с дистальной окклюзией, у которых исправление дистального положения нижней челюсти устраняли при помощи съемного пластиночного аппарата с наклонной плоскостью или капового аппарата;
- II группа — 24 пациента, у которых дистальное положение нижней челюсти устраняли при помощи небной ортодонтической платформы собственной разработки с наклонной плоскостью одновременно с применением механически действующей несъемной ортодонтической техники; ортодонтическая платформа фиксировалась каждому пациенту по результатам томографического анализа параметров костной ткани неба разборными мини-имплантатами различного размера, после чего на ней формировалась накусочная наклонная плоскость индивидуально из фотополимерного композиционного материала (рис. 1, 2);
- III группа — контроль из 20 человек с интактными зубными рядами и без симптомов мышечно-суставной дисфункции.

Для диагностики, планирования и определения метода лечения проводили комплексное обследование челюстно-лицевой области: анализ диагностических моделей челюстей в артикуляторе, ортопантомографию, боковую телерентгенографию, томографию ВНЧС, функциографию [6, 7]. При постановке диагноза и составлении плана лечения учитывали этиологию окклюзионных нарушений и мышечно-суставной дисфункции, особенности их развития, степень функциональных нарушений жевательных мышц, осложнения [9]. На основании клинического обследования определяли степень выраженности мышечно-суставной дисфункции. Для данных целей модифицировали известный клинический индекс дисфункции предложенный М. Helkimo (1976). Для оценки функции ВНЧС, жевательных мышц и выявления окклюзионных нарушений использовали метод функциографии по Кляйнроку — Хватовой, основанный на внутриротовой записи движений нижней челюсти при помощи функциографа [5].

Данные, полученные в результате исследований, обрабатывали вариационно-статистическим методом. Критерий достоверности различий оценивали по таблице

Стьюдента. Математические расчеты и обработку цифровых данных методами статистического анализа проводили с учетом рекомендаций специалистов.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Клинико-лабораторные методы обследования пациентов позволили выявить различные нарушения со стороны жевательных мышц и ВНЧС: ограничение открывания рта, ограничение боковых движений нижней челюсти, ограничение при протрузии нижней челюсти, асимметричность движений нижней челюсти при открывании рта, боль в ВНЧС при движениях нижней челюсти, боль в жевательных мышцах при движениях нижней челюсти, боль при пальпации ВНЧС, боль при пальпации жевательных мышц, асимметрию лица, патологический суставной шум.

Проведение внутриротовой регистрации движений нижней челюсти при помощи функциографа у пациентов I группы позволило анализировать функцию ВНЧС и жевательных мышц. Так, на функциограмме готический угол был равен $85,04 \pm 2,73^\circ$, характеризовался асимметрией, нарушениями прямолинейности и длины сторон. Вершина угла не совпадала со срединно-сагиттальной линией металлической пластинки.

Готическая дуга на функциограммах характеризовалась укорочением одной или двух сторон, асимметрией и искривлением боковых движений, асимметрией расположения окклюзионного поля. Точка привычной окклюзии располагалась сбоку от срединно-сагиттальной линии металлической пластинки. Переднее окклюзионное движение нижней челюсти характеризовалось искривлением и удлинением пути и не совпадало со срединно-сагиттальной линией металлической пластинки.

У пациентов II группы внутриротовая регистрация движений нижней челюсти при помощи функциографа позволила также установить отклонения от нормы готической дуги и готического угла. Готический угол равен $89,84 \pm 4,42^\circ$, характеризовался асимметрией, нарушениями прямолинейности и длины сторон. Вершины углов сглажены и не совпадали со срединно-сагиттальной линией металлической пластинки. Переднее окклюзионное движение нижней челюсти характеризовалось искривлением и удлинением пути и не совпадало со срединно-сагиттальной линией металлической пластинки.

Лечение пациентов исследуемых групп планировали с учетом степени мышечно-суставной дисфункции. Так, у пациентов при легкой степени мышечно-суставной дисфункции сразу приступали



Рис. 1. Схема платформы на компьютерной томограмме



Рис. 2. Платформа с наклонной плоскостью

к ортодонтическому или ортопедическому лечению, а при мышечно-суставной дисфункции средней и тяжелой степени вначале устраняли болевой синдром. Для снятия болевого синдрома применяли медикаментозное и физиотерапевтическое лечение. Медикаментозное и физиотерапевтическое лечение подбирали индивидуально. После устранения болевых ощущений в области ВНЧС и жевательных мышц приступали к аппаратурному лечению.

У пациентов I группы после лечения на функциограммах отмечались одинаковые и симметричные стороны готического угла, который достигал $98,37 \pm 1,82^\circ$. Вершина угла располагалась на средней линии металлической пластинки. Средняя линия металлической пластинки совпадала со средней линией модели нижней челюсти и с линией центрального соотношения челюстей. Вершина готического угла была заострена. Готическая дуга характеризовалась плавностью перехода и симметричностью сторон. Окклюзионное поле располагалось с обеих сторон от средней линии металлической пластины.

У пациентов II группы по окончании лечения на функциограммах отмечались симметричные стороны готического угла одинаковой длины. Готический угол равен $103,47 \pm 3,28^\circ$, его вершина располагалась на средней линии металлической пластинки. Средняя линия металлической пластинки совпадала со средней линией модели нижней челюсти и с линией центрального соотношения челюстей. Вершина готического угла заострена. Готическая дуга характеризовалась плавностью перехода и симметричностью сторон. Окклюзионное поле располагалось с обеих сторон от средней линии металлической пластины.

Таким образом, анализ результатов обследования челюстно-лицевой области у пациентов I и II группы

позволил определить состояние окклюзии, ВНЧС и жевательных мышц в ходе лечения.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Функциография у пациентов I и II группы позволила выявить морфологические и функциональные нарушения ВНЧС, жевательных мышц и окклюзии. Мышечно-суставные нарушения сопровождались уменьшением величины готического угла (по сравнению с группой сравнения) в I группе на $20,2^\circ$, во II — на $15,4^\circ$.

В результате проведенного лечения отмечено увеличение величины готического угла на функциограммах в I группе с $85,04 \pm 2,73^\circ$ до $98,37 \pm 1,82^\circ$, во II группе — с $89,84 \pm 4,42^\circ$ до $103,47 \pm 3,28^\circ$, что свидетельствовало о восстановлении координированной деятельности жевательных мышц. Частота встречаемости симптомов мышечно-суставной дисфункции уменьшилась в обеих группах.

Данные изменения свидетельствуют о том, что эффективность применения небной ортодонтической платформы с наклонной плоскостью при лечении пациентов с дистальной окклюзией достаточно высока и сравнима с лечением с применением съемных аппаратов, что подтверждается данными функциографии. Вместе с тем небная ортодонтическая платформа с наклонной плоскостью позволяет уже на этапе работы с механически-действующей аппаратурой приступать к перемещению нижней челюсти, что может значительно сократить сроки ортодонтического лечения, а при дефектах зубных рядов позволяет начать протетическую часть реабилитации раньше. Следовательно, небная ортодонтическая платформа с наклонной плоскостью может быть методом выбора ортодонтического лечения пациентов с дистальной окклюзией.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Арутюнов С.Д., Хватов И.Л., Арутюнов Д.С., Набиев Н.В., Тутуров Н.С. Диагностика дисфункции ВНЧС с помощью графической регистрации движений нижней челюсти. — *Стоматология*. — 2003; 82 (1): 27—33.
2. Коннов В.В., Разаков Д.Х., Климов А.В. Планирование лечения пациентов с дистальной окклюзией в зависимости от анатомо-топографических особенностей височно-нижнечелюстных суставов. — *Современная ортопедическая стоматология*. — 2013; 19: 45—78.
3. Коннов В.В., Разаков Д.Х., Соихер М.Г., Кленкова М.И. и др. Применение динамической электронной стимуляции при лечении больных с деформациями зубных рядов, осложненных мышечно-суставной дисфункцией. — *Саратовский научно-медицинский журнал*. — 2013; 9 (3): 418—21.
4. Матвеев В.М., Дзараев Ч.Р., Персин Л.С. Трехмерный анализ движений нижней челюсти при различных видах окклюзии у детей 7—15 лет. — *Стоматология*. — 2007; 86 (5): 62—6.
5. Хватов И.Л. Диагностика дисфункции височно-нижнечелюстного сустава на основании графической регистрации движений нижней челюсти: дис. ... к.м.н. — М., 2001. — 141 с.
6. Хитров В.Ю., Анохина А.В., Низамов И.Г., Салеев Р.А. и др. Отдаленные результаты раннего выявления и реабилитации детей с нарушениями роста и развития зубочелюстной системы. — *Казанский медицинский журнал*. — 2005; 86 (2): 150—2.
7. Kleinrok M., Kaczmarek A., Karczewski J. Remarks on the use of the functionograph in orthodontic treatment. — *Quintessenz*. — 1981; 32 (5): 893—900.
8. Kleinrok M., Luckenbach A., Müller T. Comparison of a computer-assisted registration of mandibular movement with the design of functiographs. — *Quintessenz*. — 1983; 34 (3): 441—51.
9. Squier R.S. Jaw relation records for fixed prosthodontics. — *Dent Clin North Am*. — 2004; 48 (2): vii, 471—86.