

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2014
УДК 616.716.4-008.1-02:616.314-089.23]-07

Пантелеев В.Д., Рощина А.В., Рошин Е.М.

ДИАГНОСТИКА НАРУШЕНИЙ АРТИКУЛЯЦИИ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ОРТОДОНТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ

Кафедра пропедевтической стоматологии ГБОУ ВПО «Тверская государственная медицинская академия», 170036, Тверь

Одной из основных целей ортодонтического лечения пациентов со скученным положением передней группы зубов является выравнивание формы зубных дуг для предотвращения перегрузки зубов и патологических изменений в пародонте. Изменяя положение передних зубов, врач-ортодонт обеспечивает их смыкание с антагонистами в будущем. Если при лечении скученности зубов удаляют первые или вторые премоляры, это приводит к значительному изменению расположения направляющих зубов, что в свою очередь может стать причиной нарушения артикуляции нижней челюсти с участием зубных рядов.

Ключевые слова: скученное положение зубов; дисфункция височно-нижнечелюстного сустава; электронная аксиография.

V.D. Panteleev, A.V. Roshchina, E.M. Roshchin

DIAGNOSTIC OF VIOLATION LOWER JAW ARTICULATION FOR PATIENTS AFTER ORTHODONTIC TREATMENT

Department of Propaedeutic Dentistry Tver state Medical Academy 170036, Tver, Russia

One of the main goals of orthodontic treatment of patients with anterior crowding is alignment a form of the dental arches, to prevent overloading of the teeth and pathological changes in the periodontal tissues. By changing the position of the front teeth, orthodontist affects the future contact points with antagonists. If treatment is crowding of the teeth takes place with the extracting of one or two premolars, it leads to a significant change in the location of the guide teeth, which in turn can lead to violations of articulation of lower jaw involving dentition.

Keywords: anterior crowding; temporomandibular joint dysfunction; electronic axiography.

Введение. Основным симптомом скученного положения зубов является недостаток места в зубной дуге, обусловленный несоответствием размеров зубов и зубных дуг. Тесное положение зубов – это соотношение в пределах одной и той же дуги зубов и кости, которое определяется размерами зубов относительно опорной кости [1]. При этом зубы, как правило, повернуты по оси или смещены орально или вестибулярно.

По классификации кафедры ортодонтии и детского протезирования Московского государственного медико-стоматологического университета скученное положение зубов относится к аномалиям зубного ряда [2].

С возрастом у таких больных нарастают эстетические нарушения, возникают мышечные дисфункции [3].

По мнению В.А. Хватовой [4], зубочелюстные аномалии могут создавать препятствия для движения зубных рядов при жевании, ограничивать передние и боковые перемещения нижней челюсти.

Спорным вопросом в лечении скученного положения зубов являются показания к удалению зубов. Современные зарубежные руководства содержат следующие рекомендации по коррекции скученного положения зубов при окклюзии I класса [5, 6].

Скученность передних зубов легкой степени (дефицит места меньше 4 мм) можно корректировать увеличением межклыкового расстояния; удаление показано редко (при выраженной протрузии резцов или значительном вертикальном несоответствии).

При умеренной скученности (от 5 до 9 мм) решение об удалении зависит от параметров мягких тканей и костных структур, а также от того, как будет контроли-

роваться окончательное положение резцов. Могут быть удалены любые зубы. Лечение без удаления обычно требует расширения зубного ряда в области премоляров и моляров, показано удаление первых премоляров с последующей коррекцией прикуса несъемной аппаратурой.

При тяжелой степени скученности (более 10 мм), как правило, удаляют наиболее смещенные зубы или более одного зуба на квадрант.

Чаще всего (до 40%) для коррекции вестибулярного положения верхних клыков удаляют первые премоляры с последующим аппаратурным разведением передних зубов [7]. По мнению авторов, удаление первых или вторых премоляров не требует значительного перемещения зубов и оказывает более благоприятное влияние на окклюзию [8, 9].

При лечении с удалением наблюдается ретракция верхних резцов, сокращается размер верхней зубной дуги. Сокращение зубной дуги верхней челюсти у растущего пациента тормозит последующий сагиттальный рост нижней челюсти или приводит к вторичной скученности зубов [10].

В исследованиях предпринимались попытки сравнения результатов ортодонтического лечения с удалением первых или вторых премоляров нижней челюсти, сообщалось о более выраженной ретрузии резцов нижней челюсти при удалении первых премоляров (2,4 мм) по сравнению с удалением вторых (1 мм). Такой эффект можно скорее объяснить большим смещением вперед первых моляров нижней челюсти (одновременно с ретракцией резцов) при удалении первых премоляров, чем удалением вторых. Однако выбор зубов для удаления не позволяет точно прогнозировать степень дистального смещения резцов и переднего смещения моляров [11].

Лечение с удалением первых премоляров часто завершается с вертикальным положением резцов.

В практическом здравоохранении А.В. Виногра-

Для корреспонденции: Рошин Евгений Михайлович, e-mail: evgenii-st@mail.ru

For correspondence: Roshchin Evgeniy Mikhylovich, e-mail: evgenii-st@mail.ru

дов и соавт. [12] отмечают большой процент удаления клыков, что является серьезной врачебной ошибкой.

Клыки создают форму зубной дуги, при удалении клыков нарушается окклюзия, наблюдается недоразвитие челюсти в области клыков, асимметрия лица. При окклюзии, ведомой клыками, нарушаются боковые движения нижней челюсти.

Таким образом, ортодонтическое лечение с удалением первых или вторых премоляров на верхней челюсти может стать причиной развития в последующем нарушений артикуляции нижней челюсти.

Целью данной научно-исследовательской работы явился анализ артикуляции нижней челюсти по данным электронной аксиографии у пациентов после ортодонтического лечения, жалующихся на появление болей в области височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС).

Материал и методы

В нашем исследовании приняли участие 46 пациентов в возрасте от 22 до 36 лет (40 женщин и 4 мужчин), ранее проходивших ортодонтическое лечение. Обследуемым пациентам в процессе ортодонтического лечения были удалены первые премоляры на верхней челюсти ($n = 26$) или вторые премоляры на верхней челюсти ($n = 20$). Пациенты предъявляли следующие жалобы: появление щелчков при открывании рта, ощущение болей в области ВНЧС при еде, ощущение напряженности в мышцах после еды. Для подтверждения нарушений артикуляции нижней челюсти пациентам проводили электронную аксиографию на аппарате Arcus Digma II («Каво»). На электронных аксиограммах анализировали функциональные пробы: движение вперед (протрузия), движение в сторону вправо и влево (латеротрузия). Данные пробы регистрировали с участием зубных рядов. Всего было проанализировано 138 аксиограмм. Функциональную пробу протрузии анализировали по данным работы [13]. В этой работе авторы выявили зависимость на аксиограммах между углом сагиттального суставного пути и углом сагиттального резцового пути, где резцовый угол больше суставного в пределах 10° . В основу анализа латеротрузионных движений были положены исследования [14–16]. Все пациенты были поделены на 2 группы: 1-ю группу, в которую вошли пациенты с удаленными первыми премолярами на верхней челюсти, и 2-ю группу, состоящую из пациентов с удаленными вторыми премолярами.

Результаты и обсуждение

Электронная аксиография является информативной методикой для регистрации нарушений артикуляции нижней челюсти. По полученным траекториям можно проанализировать динамическую картину любых движений нижней челюсти в дополнение к результатам первичного клинического анализа и предъявляемым жалобам пациента.

В данном исследовании мы отобрали пациентов, ранее проходивших ортодонтическое лечение с удалением первых или вторых премоляров на верхней челюсти, с нарушениями артикуляции нижней челюсти. Удаление зубов у этих пациентов проводили для выравнивания скученного положения передней группы зубов. Такое лечение несло отрицательный момент, связанный с наклоном резцов верхней челюсти небно в процессе выравнивания зубного ряда. Это привело к искажению функциональных проб протрузии и латеротрузии и перегрузке ВНЧС.

По анализируемым траекториям установлено, что для 1-й группы пациентов были характерны одинаковые значения суставных зубных углов исследуемых функ-

циональных проб ($n = 18$), у 8 пациентов углы направляющих зубов были на $3 \pm 1^\circ$ больше суставных. Во 2-й группе одинаковых значений углов исследуемых функциональных проб не наблюдалось. Разница между углом сагиттального суставного пути и углом сагиттального резцового пути составила $6 \pm 1^\circ$, а разница углов при латеротрузионных смещениях – $4 \pm 1^\circ$.

Заключение

Удаление премоляров с целью выравнивания зубного ряда должно быть спланировано для того, чтобы последующие результаты ортодонтического лечения не привели к нарушениям артикуляции нижней челюсти.

ЛИТЕРАТУРА

1. Хазем С.Х. Роль преждевременного удаления молочных зубов в формировании скученного положения постоянных зубов: Дисс. ... канд. мед. наук. Тверь; 1999.
2. Персин Л.С. Ортодонтия. Диагностика и лечение зубочелюстных аномалий: Руководство для врачей. М.: Медицина; 2004.
3. Персин Л.С. Современные методы диагностики зубочелюстно-лицевых аномалий. М.: Информкнига; 2007.
4. Хватова В. А. Диагностика и лечение нарушений функциональной окклюзии: Руководство. Н. Новгород; 1996.
5. Проффит У.Р. Современная ортодонтия: Пер. с англ. М.: МЕДпресс-информ.; 2006.
6. Heasman P. *Master Dentistry – Restorative Dentistry, Paediatric Dentistry and Orthodontics*. Edinburg etc.: Churchill Livingstone. 2003; vol. 2: 388.
7. Дистель, В. А. Зубочелюстные аномалии и деформации: основные причины развития. М.: Медицинская книга; 2001.
8. Закриссон Бьерн. Важные аспекты долговременной стабильности результатов лечения. *Стоматология детского возраста и профилактика*. 2003; 3–4: 50–63.
9. Zachrisson B.U. Clinical outcome with mandibular second versus first premolar extractions in orthodontic treatment. *Ortho J.Q.* 2006; 2: 81–90.
10. Lemakova J., Stefkova M. The impact of overbite on the space available for lower anterior teeth. *Ortodoncie*. 2001; 10: 25–30.
11. Roth R.H. The maintenance system and occlusal dynamics. *Dent. Clin. N. Am.* 1976; 20: 761–88.
12. Виноградов С.И., Жаркова Л.А. Антропометрические исследования диагностических моделей при дистальном прикусе у детей в возрасте от 6 до 14 лет. В кн.: *Актуальные вопросы ортодонтического лечения: Тезисы докладов*. Иркутск; 1990: 21–2.
13. Zoghby A.E., Re J.P., Perez C. Functional harmony between the sagittal condylar path unclination and the anterior guidance inclination. *Int. J. Stomatol. Occlus. Med.* 2009; 2: 131–6.
14. Ogawa M., Ogawa T., Koyano K., Suetsugu T. Effect of altered canine guidance on condylar movement during laterotrusion. *J. Prosthet. Dent.* 1993; 70(4): 336–44.
15. Lundeen H.C., Shryock E.F., Gibbs C.H. An evaluation of mandibular border movements: their character and significance. *J. Prosthet. Dent.* 1992; 67(3): 394–400.
16. Zoghby A.E., Ré J.-P., Ager P., Giraudeau A., Orthlieb J.-D. Inclination of mandibular canine in relation to the condylo-occlusal line. *Int. J. Stomatol. Occlus. Med.* 2008; 1(1): 16–20.

Поступила 03.04.14

REFERENCES

1. Hazem S. Kh. *Role of Premature Removal of Milk Teeth in Formation of Crowding in Permanent teeth*. [Rol' prezhdremennogo udaleniya molochnykh zubov v formirovaniy skuchennogo polozheniya postoyannykh zubov]: Diss. Tver'; 1999. (in Russian)
2. Persin L.S. *Orthodontics. Diagnosis and Treatment of Dentofacial Anomalies: A Guide for Physicians*. [Ortodontiya. Diagnostika i lecheniye zubochehlyustnykh anomalii: Rukovodstvo dlya vrachey]. Moscow: Meditsina; 2004. (in Russian)
3. Persin L.S. *Modern Methods of Diagnosis Maxillofacial Anomalies*. [Sovremennyye metody diagnostiki zubochehlyustnykh anomalii]. Moscow: Informkniга; 2007. (in Russian)
4. Khvatova V.A. *Diagnosis and Treatment of Functional Occlusion*:

- Guide. [Diagnostika i lecheniye narusheniy funktsional'noy okkluzii. Rukovodstvo]. N. Novgorod; 1996. (in Russian)
5. Proffit W.R. *Modern Orthodontics. [Sovremennaya ortodontiya]*: Translated from English. Moscow: MEDpress-Inform.; 2006. (in Russian)
 6. Heasman P. Master dentistry – Restorative Dentistry, Paediatric Dentistry and Orthodontics. Edinburg etc.: Churchill Livingstone; 2003; vol. 2: 388.
 7. Distel V.A. *Dentition Anomalies and Deformations: the Main Causes of Development. [Zubochelyustnyye anomalii i deformatsii: osnovnyye prichiny razvitiya]*. Moscow: Meditsinskaya kniga; 2001. (in Russian)
 8. Zakrisson B. Important aspects of long-term stability outcomes. *Stomatologiya detskogo vozrasta i profilaktika*. 2003; 3–4: 50–63. (in Russian)
 9. Zachrisson B.U. Clinical outcome with mandibular second versus first premolar extractions in ortodontic treatment. *Ortho J.Q.* 2006; 2: 81–90.
 10. Lemakova J., Stefkova M. The impact of overbite on the space available for lower anterior teeth. *Ortodoncie*. 2001; 10: 25–30.
 11. Roth R.H. The maintenance system and occlusal dynamics. *Dent. Clin. N. Am.* 1976; 20: 761–88.
 12. Vinogradov S.I., Zharkova L.A. Anthropometric studies of diagnostic models with distal occlusion in children aged 6 to 14 years. In: *Topical Issues of Orthodontic Treatment: Abstracts. [Aktual'nyye voprosy ortodonticheskogo lecheniya: Tezisy dokladov]*. Irkutsk; 1990: 21–2. (in Russian)
 13. Zoghby A.E., Re J.-P., Perez C. Functional harmony between the saggittal condylar path unclination and the anterior guidance inclination. *Int. J. Stomatol. Occlus. Med.* 2009; 2: 131–6.
 14. Ogawa M., Ogawa T., Koyano K., Suetsugu T. Effect of altered canine guidance on condylar movement during laterotrusion. *J. Prosthet. Dent.* 1993; 70(4): 336–44.
 15. Lundeen H.C., Shryock E.F., Gibbs C.H. An evaluation of mandibular border movements: their character and significance. *J. Prosthet. Dent.* 1992; 67(3): 394–400.
 16. Zoghby A.E., Ré J.-P., Ager P., Giraudeau A., Orthlieb J.-D. Inclination of mandibular canine in relation to the condylo-occlusal line. *Int. J. Stomatol. Occlus. Med.* 2008; 1(1): 16–20.

Received 03.04.14

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2014

УДК 616.314-007.24-089.23-07

Рощина А.В., Пантелеев В.Д., Рощин Е.М.

ЦЕФАЛОМЕТРИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ ОРИЕНТАЦИИ УГЛА НАКЛОНА НЁБНОЙ ПОВЕРХНОСТИ ЦЕНТРАЛЬНЫХ РЕЗЦОВ ВЕРХНЕЙ ЧЕЛЮСТИ ПРИ ПЛАНИРОВАНИИ ОРТОДОНТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ СО СКУЧЕННЫМ ПОЛОЖЕНИЕМ ПЕРЕДНЕЙ ГРУППЫ ЗУБОВ

Кафедра пропедевтической стоматологии ГБОУ ВПО «Тверская государственная медицинская академия», 170036, г. Тверь

Восстановление привычных траекторий движения нижней челюсти у пациентов со скученным положением передней группы зубов после ортодонтического лечения является важной решаемой клинической задачей. Основные диагностические мероприятия при таком лечении будут направлены на тщательное планирование расположения и наклона передних зубов верхней и нижней челюсти, так как данный анализ в последующем окажет влияние на движения ВНЧС. В нашем исследовании приняли участие 105 испытуемых, у которых определяли соотношение двух анатомических направляющих структур – угла наклона ската суставного бугорка и угла наклона нёбной поверхности центральных резцов верхней челюсти.

Ключевые слова: височно-нижнечелюстной сустав; цефалометрический анализ; передняя группа зубов.

A.V. Roshchina, V.D. Panteleev, E.M. Roshchin

CEPHALOMETRIC CALCULATION OF ORIENTATION OF THE CENTRAL MAXILLARY INCISORS PALATAL SURFACE ANGLE WHILE PLANNING ORTHODONTIC TREATMENT FOR PATIENTS WITH ANTERIOR CROWDING

Department of Propaedeutic Dentistry Tver state Medical Academy 170036, Tver, Russia

Restoring the habitual moving trajectories of the mandible after orthodontic treatment in patients with anterior crowding is an important clinical problem. The main diagnostic examinations in such treatment will be focused on careful planning of torque the frontal teeth upper and lower jaws, because this analysis in the future will affect the movement of the TMJ. During our research, 105 subjects participated to determine the relation of the two anatomical structures guides – the angle of eminence inclination and the angle of inclination of the palatal surfaces of the central incisors in the upper jaw.

Keywords: TMJ; cephalometric analysis; frontal teeth.

Введение. Планируемый результат ортодонтического лечения зубочелюстных аномалий, связанных с нарушенным расположением передней группы зубов, во многом определяется точностью диагностики. Ре-

шающее значение при постановке диагноза имеет рентгеноцефалометрическое исследование лицевого скелета, которое позволяет выявить основные патогенетические механизмы и провести дифференциальную диагностику сочетанных форм аномалий, которая не может быть осуществлена на основании только клинических данных [1, 3–7].

Результат ортодонтического лечения, по мнению большинства авторов, должен приближаться к норме [10, 12–15, 17]. Достижение результата является доста-

Для корреспонденции: Рощин Евгений Михайлович, e-mail: evgenii-st@mail.ru

For correspondence: Roshchin Evgeniy Mikhylovich, e-mail: evgenii-st@mail.ru