

УДК 116.716.8-007.61:616.314-089.231-071.3

АНТРОПОМЕТРИЯ ЗУБНЫХ РЯДОВ У ПАЦИЕНТОВ С МЕЗИАЛЬНОЙ ОККЛЮЗИЕЙ ДО И ПОСЛЕ ОРТОДОНТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ

DENTITION IN PATIENTS BEFORE AND AFTER ORTHODONTIC TREATMENT OF MALOCCLUSION CLASS III

Постников М.А.
Степанов Г.В.
Ульянова Л.Г.

Postnikov MA
Stepanov GV
Uljanova LG

ФГБОУ ВО «Самарский государственный
медицинский университет» Минздрава РФ

Samara State
Medical University

Изучением антропометрии зубных рядов у пациентов до и после ортодонтического лечения мезиальной окклюзии занимались многие ученые. Наиболее распространенным ортодонтическим аппаратом для лечения мезиальной окклюзии является регулятор функции Френкеля III типа. Нами предложен новый ортодонтический аппарат-протез для лечения пациентов с мезиальной окклюзией и преждевременным удалением временных моляров.

Цель — сравнить изменения зубных рядов у детей в возрасте 6-12 лет до и после лечения мезиальной окклюзии при помощи аппарата собственной конструкции и регулятора функции Френкеля III типа.

Материалы и методы. Было пролечено 110 пациентов в возрасте 6-12 лет с мезиальной окклюзией съёмными ортодонтическими лечебными аппаратами. Проведена антропометрия зубных рядов до и после лечения.

Результаты. После применения нового алгоритма диагностики и лечения время ортодонтического лечения пациентов с мезиальной окклюзией сократилось в 1,3 раза. Улучшилось качество жизни детей после ортодонтического лечения.

Выводы. У детей 6-12 лет с мезиальной окклюзией в сочетании с преждевременным удалением временных моляров необходимо применять аппарат-протез нашей конструкции. Это позволит не только исправить зубочелюстно-лицевую аномалию, но и восстановить функции жевания, глотания, речи.

Ключевые слова: ортодонтическое лечение, мезиальная окклюзия, дети.

Many scientists were engaged in the study of dentition anthropometry in patients before and after orthodontic treatment. The most common orthodontic device for the treatment of malocclusion class III is a regulator of Frenkel type III. We have proposed a new orthodontic device for the treatment of patients with malocclusion class III and premature removal of temporary molars.

Aim — to compare changes of dentitions in children aged 6-12 before and after orthodontic treatment of malocclusion class III using the device of own design and regulator of Frenkel type III.

Materials and methods. 110 patients at the age of 6-12 years with malocclusion class III were treated with the use of removable orthodontic curative devices. Anthropometry of dentitions was conducted before and after the treatment.

Results. After applying the new diagnostic and treatment algorithm, the duration of orthodontic treatment of patients with malocclusion class III reduced by 1.3 times. The children's quality of life have improved after orthodontic treatment.

Conclusion. In case of children aged 6-12 years with malocclusion class III associated with premature removal of temporary molars, it is necessary to use the device of our design. This will give the opportunity not only to fix the dento-facial abnormality, but also to restore the functions of chewing, swallowing and speech.

Keywords: orthodontic treatment, malocclusion Class III, children.

■ ВВЕДЕНИЕ

Распространенность мезиальной окклюзии у детей в Российской Федерации составляет 1-14% [1, 2, 4]. Мезиальная окклюзия часто сопровождается сложным сочетанием аномалий зубов, зубных рядов и другими видами аномалий окклюзии [10]. Она имеет зубоальвеолярную и — реже — гнатическую формы. Многие авторы проводили изучение морфологических и функциональных нарушений зубочелюстной системы в периоды ее формирования. Изучали морфологиче-

ское состояние зубочелюстной системы у дошкольников и школьников и качество жизни после проведенного ортодонтического лечения [5].

■ ЦЕЛЬ

Сравнение изменений зубных рядов у пациентов в возрасте 6-12 лет до и после лечения мезиальной окклюзии, вызванной незначительным мезиальным смещением нижней челюсти (рис. 1, 2), при помощи аппарата собственной конструкции (рис. 3) и регулятора функции Френкеля III типа.



Рисунок 1. Вид смыкания зубов-антагонистов пациента Д. (6 лет 3 месяца): а — справа, б — во фронтальном отделе, в — слева (мезиальная окклюзия и обратное резцовое перекрытие в сочетании с вторичной адентией) до ортодонтического лечения.



Рисунок 2. Пациент Д. (6 лет 3 месяца): вторичная адентия временных моляров, зубные ряды верхней и нижней челюстей (а, б), ортопантограмма челюстей (в) до ортодонтического лечения.



Рисунок 3. Ортодонтический аппарат в полости рта у пациента Д. (6 лет 3 месяца) для лечения мезиальной окклюзии в сочетании с вторичной адентией (а — на верхней челюсти, б — на нижней челюсти, в — вид аппарата при сомкнутых зубах).

■ МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

На кафедре стоматологии детского возраста СамГМУ было пролечено 110 детей с мезиальной окклюзией. У пациентов в возрасте 6-12 лет с зубоальвеолярной формой мезиальной окклюзии использовали ортодонтические лечебные аппараты. I подгруппа (80 человек) — дети в возрасте 6-12 лет с мезиальной окклюзией и преждевременным удалением временных моляров, которым проводилось лечение при помощи аппарата собственной конструкции. II подгруппа (30 человек) — дети в возрасте 6-12 лет с мезиальной окклюзией, которым проводилось лечение при помощи регулятора функции Френкеля III типа [6, 8, 11]. Было проведено морфометрическое исследование гипсовых моделей верхней и нижней челюсти — ширина в области моляров и премоляров, длина переднего отрезка зубного ряда [3, 4, 7, 9]. После активного периода

ортодонтического лечения были проанализированы результаты лечения пациентов при помощи аппарата собственной конструкции и регулятора функции Френкеля III типа.

■ РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

У пациентов в возрасте 6-12 лет, использующих аппарат собственной конструкции, нормализовалось не только положение отдельных зубов, но и соотношение с зубами-антагонистами; мезиальная окклюзия была устранена (рис. 4), завершён активный период ортодонтического лечения, который продолжался 4-10 месяцев (в среднем 7.0 ± 0.7 месяцев). Были изучены такие же морфометрические показатели после проведения ортодонтического лечения (табл. 1) и доказано, что было сохранено уменьшенное расстояние в пределах



Рисунок 4. Вид смыкания зубов-антагонистов пациента Д. (6 лет 11 месяцев): а — во фронтальном отделе после ортодонтического лечения мезиальной окклюзии и обратного резцового перекрытия в сочетании с вторичной адентией, которое продолжалось 7,5 месяцев, б — вид смыкания зубов-антагонистов пациента Д. (12 лет) во фронтальном отделе и в — справа спустя 5 лет после окончания ортодонтического лечения.

1.5 мм между верхними и нижними клыками верхней и нижней челюстями. Но эти цифры не показали существенных различий по индивидуальным стандартам ($p > 0.05$) (рис. 5).

После нормализации сагиттальных и поперечных размеров зубных рядов у пациентов в возрасте 6-12 лет при помощи регулятора функции Френкеля III типа нормализовалось соотношение с зубами-антагонистами и была устранена мезиальная окклюзия. Активный период ортодонтического лечения продолжался 6 - 12 месяцев (в среднем 9.1 ± 0.8 месяцев).

■ ОБСУЖДЕНИЕ

При использовании разработанного нами алгоритма диагностики (рис. 6) преимуществом использования аппарата собственной конструкции у пациентов в

возрасте 6-12 лет для ортодонтического лечения мезиальной окклюзии является сокращение продолжительности аппаратной коррекции в 1,3 раза. Этот факт также повышает качество жизни пациентов.

■ ВЫВОДЫ

У детей 6-12 лет с мезиальной окклюзией зубоальвеолярной формы в сочетании с преждевременным удалением временных моляров рекомендовано применять как альтернативу общеизвестным аппаратам аппарат-протез нашей конструкции. Это позволит не только исправить зубочелюстно-лицевую аномалию, но и восстановить функции жевания, глотания, речи и поможет избежать в будущем дорогостоящего ортодонтического лечения брекет-системой у детей с постоянным прикусом. ■

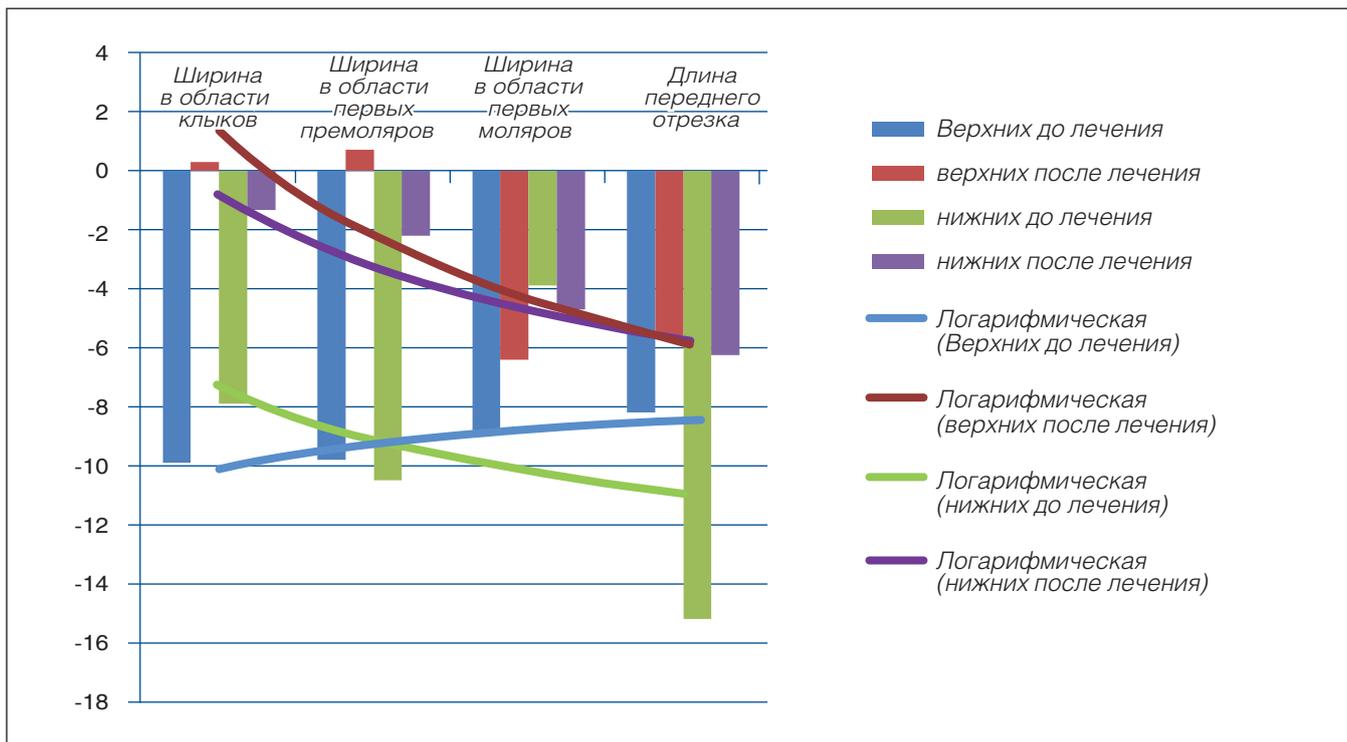
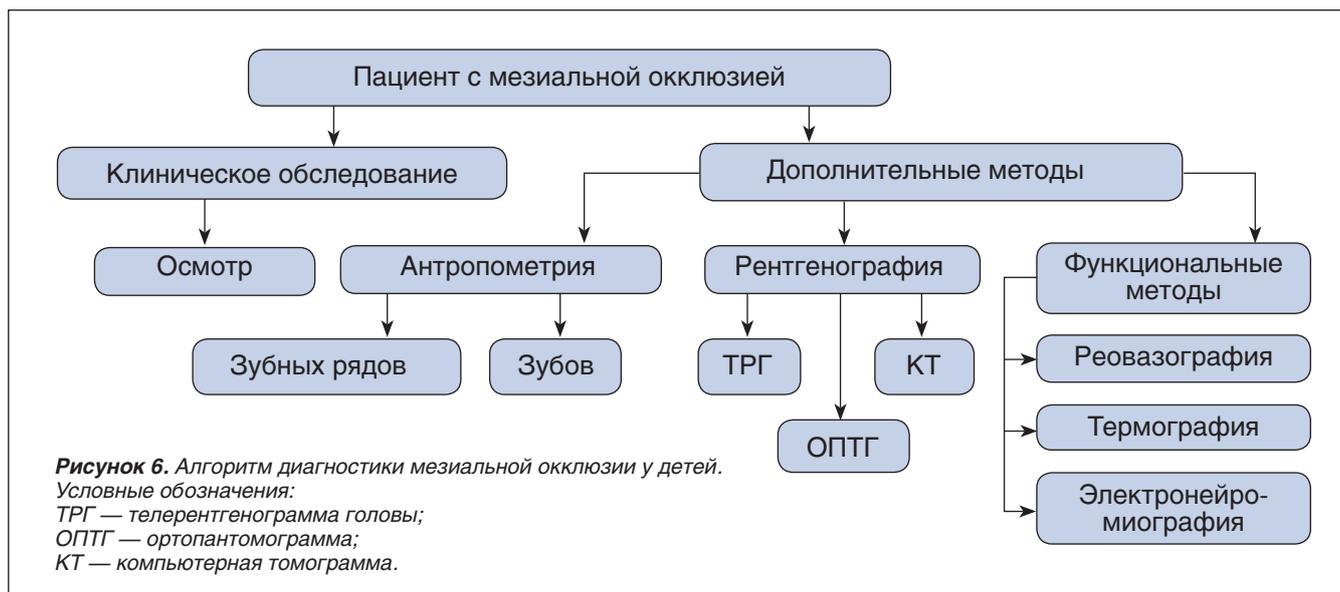


Рисунок 5. Изменения (в %) трансверсальных и сагиттальных размеров зубных рядов детей 6-12 лет до (M1) и после (M2) лечения мезиальной окклюзии в сочетании с обратной резцовой окклюзией по сравнению с индивидуальной нормой (100%) и между собой (M1 — 100%).



Показатели	Ширина зубного ряда в области (мм)						Длина переднего отрезка зубного ряда (мм)	
	клыков		первых премоляров		первых моляров		верхнего	нижнего
	верхних	нижних	верхних	нижних	верхних	нижних		
M1±m	33,1±0,4	26,4±0,5	35,6±1,4	35,3±0,7	47,1±2,1	49,6±1,0	17,75±1,01	14,7±0,41
M2±m	36,8±0,8	28,3±0,8	39,2±0,6	38,6±0,7	48,3±1,5	49,2±0,9	18,25±0,7	16,25±0,68
Ср. знач. индив. нормы (N±m)	36,7±0,9	28,7±0,9	39,5±0,9	51,6±1,3	19,33±0,44	17,33±0,44		
Отл. в % M1 от нормы, дост. отл	-9,9 p=3,78 p<0,001	-7,9 p=2,22 p<0,05	-9,8 p=2,35 p<0,05	-10,5 p=3,63 p<0,001	-8,8 p=1,84 p>0,05	-3,9 p=1,28 p>0,05	-8,19 P=1,43 p>0,05	-15,19 P=4,38 p<0,001
Отл. в % M2 от нормы, дост. отл	0,3 p=0,1 p>0,05	-1,34 p=0,32 p>0,05	-0,7 p=0,26 p>0,05	-2,2 p=0,74 p>0,05	-6,4 p=1,67 p>0,05	-4,7 p=1,6 p>0,05	-5,6 P=1,3 p>0,05	-6,25 P=1,34 p>0,05
Достоверность отличия M2 от M1, отл. в %	11,3 P= 4,12 p<0,001	7,2 P=1,95 p<0,05	10,0 P=2,40 p<0,05	9,3 P=3,28 p<0,001	2,6 P=0,48 p>0,05	-0,8 P=0,32 p>0,05	2,82 P=0,4 p>0,05	10,54 P=1,95 p<0,05

Таблица 1. Сравнительная характеристика трансверсальных и сагиттальных размеров зубных рядов пациентов 6-12 лет до (M1) и после (M2) ортодонтического лечения мезиальной окклюзии в сочетании с обратной резцовой окклюзией (M1 – 100%).

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Персин Л.С. Диагностика и лечение зубочелюстно-лицевых аномалий и деформаций. *Ортодонтия*. М.: ГЭОТАР-Медиа. 2015.
 Persin LS. Diagnostika i lechenie zubocheľustno-litseyvkh anomalii i deformatsii. *Ortodontiya*. M.: GEOTAR-Media; 2015. (In Russ.).

2. Ганжа И.Р., Хамадеева А.М., Постников М.А., Исхакова Р.А. Потребность взрослого населения г. Самара в ортодонтическом лечении. *Актуальные вопросы стоматологической практики: сборник научных работ, посвященный 40-летию стоматологического факультета*. Под ред. Котельникова Г.П., Федяева И.М., Трунина Д.А., Столяренко П.Ю. ООО «Офорт». 2007:174-175.
 Ganja IR, Khamadeeva AM, Postnikov MA, Iskhakova RA. The need of adult population of Samara in orthodontic

treatment. *Aktual'nye voprosy stomatologicheskoi praktiki: sbornik nauchnykh работ, posvyashchennyi 40-letiyu stomatologicheskogo fakul'teta*. 2007:174-175. (In Russ.).

3. Постников М.А. Использование многофункционального двухчелюстного аппарата-протеза для лечения мезиальной окклюзии. *Стоматология детского возраста и профилактика*. 2011;2(37):29-33.
 Postnikov MA. The use of the multifunctional clamshell prosthetic device for the treatment of mesial occlusion. *Stomatologiya detskogo vozrasta i profilaktika*. 2011;2(37):29-33.

4. Постников М.А. Ортодонтическое лечение мезиальной окклюзии с применением различных аппаратов. *Ортодонтия*. 2012;3(59):42-49.
 Postnikov MA. Orthodontic treatment of mesial occlusion using different devices. *Ortodontiya*. 2012;3(59):42-49. (In Russ.).

5. Постников М.А. Влияние стоматологического статуса на качество жизни пациентов до и после ортодонтического лечения мезиальной окклюзии. *Стоматология детского возраста и профилактика*. 2016;15;1(56):53-57.

Postnikov MA. Influence of dental status on the patients' quality of life before and after orthodontic treatment of mesial occlusion. *Stomatologiya detskogo vozrasta i profilaktika*. 2016;15;1(56):53-57. (In Russ.).

6. Патент РФ на изобретение № 2307620 / 10.10.07; Бюл. № 28. Постников М.А., Богатов А.И., Степанов Г.В. Многофункциональный двучелюстной ортодонтический аппарат-протез для лечения мезиального прикуса.

Patent RF na izobretenie № 2307620 / 10.10.07; Bjul. № 28. Postnikov MA. Bogatov AI. Stepanov GV. Mnogofunkcional'nyj ortodonticheskij dvucheljustnoj apparat-protez dlja lechenija mezial'nogo prikusa. (In Russ.).

7. Степанов Г.В. *Комплексная диагностика и лечение аномалий прикуса при зубоальвеолярном укорочении*: Дис. ... д-ра мед. наук. Самара; 2011. Доступно по: www.dissercat.com

Stepanov GV. *Kompleksnaya diagnostika i lechenie anomalii prikusa pri zuboal'veolyarnom ukorochenii*. 2011. www.dissercat.com (In Russ.).

8. Хорошилкина Ф. Я. Дефекты зубов, зубных рядов, аномалии прикуса, морфофункциональные нарушения в челюстно-лицевой области и их комплексное лечение. *Ортодонтия*. М.: ООО «Медицинское информационное агентство»; 2010.

Choroshilkina FJ. Defekty zubov, zubnyh rjadov, anomalii prikusa, morfofunkcional'nye narushenija v cheljustnolicevoj oblasti i ih kompleksnoe lechenie. *Ortodontiya*. M.: ООО «Medicinskoe informacionnoe agentstvo»; 2010. (In Russ.).

9. Wilmes B., Ngan P., Liou E. J., Franchi L., Drescher D. Early class III facemask treatment with the hybrid hyrax and Alt-RAMEC protocol. *Journal Clin Orthod*. 2014; Feb.48(2): 84-93.

10. Farronato G., Maspero C., Esposito L., Briguglio E., Farronato D., Giannini L. Rapid maxillary expansion in growing patients. Hyrax versus transverse saggital maxillary expander: a cephalometric investigation. *European Journal of Orthodontics*. 2011;33(2):184-189.

11. Yang X., Li C., Bai D., Su N., Chen T., Xu Y., Han X. Treatment effectiveness of Frankel function regulator on the class III malocclusion: a systematic review and meta-analysis. *Am Journal Orthod Dentofacial Orthop*. 2014; Aug. — 146(2):143-154.

Участие авторов:

Концепция и дизайн исследования: Степанов Г.В.

Сбор и обработка материала: Постников М.А.

Статистическая обработка, написание текста: Ульянова Л.Г.

Конфликт интересов отсутствует.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Постников М.А. — д.м.н., ассистент кафедры стоматологии детского возраста СамГМУ.
E-mail: postnikovortho@yandex.ru

Степанов Г.В. — д.м.н., профессор, заведующий кафедрой стоматологии детского возраста СамГМУ.
E-mail: klinika_ortodontii@mail.ru

Ульянова Л.Г. — аспирант кафедры стоматологии детского возраста СамГМУ.
E-mail: slogos@mail.ru

INFORMATION ABOUT AUTHORS

Postnikov MA — PhD, assistant of the Department of Pediatric Dentistry, Samara State Medical University
E-mail: postnikovortho@yandex.ru

Stepanov GV — PhD, professor, Head of the Department of Pediatric Dentistry, Samara State Medical University
E-mail: klinika_ortodontii@mail.ru

Uljanova LG — post-graduate student at the Department of Pediatric Dentistry, Samara State Medical University
E-mail: slogos@mail.ru

Контактная информация

Постников Михаил Александрович
Адрес: 165, ул. 6-ая Просека,
г. Самара, Россия, 443124.
E-mail: postnikovortho@yandex.ru
Тел.: + 7 (960) 830 00 06.

Contact information

Postnikov Mikhail Aleksandrovich
Adress: 165, str. 6 Proseka,
Samara, Russia, 443124.
E-mail: postnikovortho@yandex.ru
Tel.: + 7 (960) 830 00 06.