

# РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ПАРАМЕТРОВ БАЗИСОВ ВЕРХНЕЙ ЧЕЛЮСТИ У ЛЮДЕЙ С РАЗЛИЧНЫМИ ТРУЗИОННЫМИ ВАРИАНТАМИ ЗУБНЫХ ДУГ

## THE RESULTS OF THE STUDY OF THE PARAMETERS OF THE BASES OF THE UPPER JAW IN PEOPLE WITH VARIOUS INTRUSIVE VARIANTS OF DENTAL ARCHES

**V. Popov  
M. Rozhkova  
S. Pavlova  
A. Shtorina  
S. Fischev  
A. Sevastyanov  
M. Puzdyreva  
A. Kondratyuk**

*Summary.* The study shows the features of the apical and occlusal bases of the masticatory teeth of the upper jaw, depending on the intrusive type of dental arches in people with physiological occlusal norm. It was noted that in the protrusion type of dental arches, the value of the apical base of the upper jaw prevailed over the width of the dental arch in the premolar region, while in the retrostion type, the value of the apical base of the upper jaw was significantly less than the transversal dimensions of the dental arches.

*Keywords:* orthodontics, orthopedics, malocclusion, cross occlusion, intrusive variants of dental arches.

**Попов Владимир Петрович**

К.м.н., доцент, «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет»  
Министерства здравоохранения РФ  
vpopov5@mail.ru

**Рожкова Мария Геннадьевна**

Ассистент, «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет»  
Министерства здравоохранения РФ  
rozmaria2010@yandex.ru

**Павлова Светлана Георгиевна**

К.м.н., доцент, «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет»  
Министерства здравоохранения РФ  
svetap\_75@mail.ru

**Шторина Анастасия Александровна**

К.м.н., доцент «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет»  
Министерства здравоохранения РФ  
nastiya78@mail.ru

**Фищев Сергей Борисович**

Д.м.н., профессор, «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет»  
Министерства здравоохранения РФ  
super.kant@yandex.ru

**Севастьянов Аркадий Владимирович**

Д.м.н., профессор, «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет»  
Министерства здравоохранения РФ  
ardy.dkr@mail.ru

**Пуздырева Маргарита Николаевна**

К.м.н., доцент «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет»  
Министерства здравоохранения РФ  
seven-spb@yandex.ru

**Кондратюк Андрей Александрович**

К.м.н., ассистент, «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет»  
Министерства здравоохранения РФ  
kondratyuk.andrey@icloud.com

*Аннотация.* В исследовании показаны особенности апикального и окклюзионного базисов жевательных зубов верхней челюсти в зависимости от трузсионного типа зубных дуг у людей с физиологической окклюзионной нормой. Отмечено, что при протрузионном типе зубных дуг величина апикального базиса верхней челюсти преобладала над шириной зубной дуги в области премоляров, в то время как при ретрузионном типе величина апикального базиса верхней челюсти была достоверно меньше трансверсальных размеров зубных дуг.

*Ключевые слова:* ортодонтия, ортопедия, аномалии прикуса, перекрестная окклюзия, трузсионные варианты зубных дуг.

По мнению специалистов, трудность на этапе диагностики и ортодонтическом лечении пациентов с трансверсальными аномалиями зубных дуг связана с недостаточностью сведений о топографических особенностях расположения антимеров в зубной дуге, особенностями апикальных базисов челюстей, окклюзионной плоскости и кривой Spee. Также, на протяжении многих лет идут споры, касающиеся методов диагностики и лечения перекрестной окклюзии, а также — пути достижения стабильной ретенции достигнутых результатов лечения [1, 2, 3, 4].

Труды многих клиницистов имеют целью найти оптимальное соотношение зубных дуг при перекрестной окклюзии, обеспечивающее стабильный ретенционный результат, физиологический и функциональный оптимум и максимальную реабилитацию пациента [5, 6, 7, 8].

Нерешенными остаются вопросы, касающиеся выбора оптимальных методов диагностики, позволяющих определить дальнейший наиболее оптимальный путь ортодонтического лечения, которое, в конечном итоге, приведет к нормализации трансверсальных значений зубных дуг с учетом индивидуальных особенностей краниофациального комплекса. Нет однозначного ответа и на вопросы о различных вариантах физиологической нормы строения жевательного аппарата в боковых отделах, связанной с индивидуальностью морфологического строения дентальных дуг, их наклона относительно краниофациального отдела в трансверсальной плоскости [9, 10].

Таким образом, настоящее исследование является актуальным, а все изложенное выше предопределило цель работы.

#### Цель исследования

Совершенствовать методы диагностики и лечения аномалий окклюзии в трансверсальной плоскости, учи-

тывая индивидуальные особенности челюстно-лицевой области.

#### Материалы и методы исследования

Исследование проведено у 79 человек с физиологической окклюзионной нормой. При этом у 31 пациента был мезотрузионный тип зубных дуг, а протрузионный и ретрузионный тип определялся у 26 и 22 человек, соответственно. Фрагменты зубочелюстных сегментов компьютерных томограмм позволяли оценить линейные размеры апикальных и окклюзионных базисов верхней челюсти при различных трузсионных вариантах зубных дуг. Полученные данные легли в основу разработки алгоритма обследования пациентов с зубо-альвеолярными формами трансверсальных аномалий окклюзии.

#### Результаты исследования

У людей с протрузионным типом зубных дуг межрезцовые взаимоотношения образовывали угол менее 130 градусов и в среднем по группе составляли  $116,7 \pm 5,21$  градусов (рис. 1).

Окклюзионная трансверсальная плоскость была параллельна орбитальной трансверсальной горизонтали и касалась передних верхних зубов симметрично с правой и левой стороны.

Расстояние от субспинальной точки «А» до окклюзионной плоскости, как правило, соответствовало расстоянию от окклюзионной плоскости до супраментальной точки «В».

Передние верхние зубы и вторые моляры касались трансверсальной окклюзионной плоскости, при этом верхние премоляры и первые моляры располагались ниже сагиттальной окклюзионной плоскости в среднем на 1,5–2 мм, что соответствовало оптимальной физиологической норме.

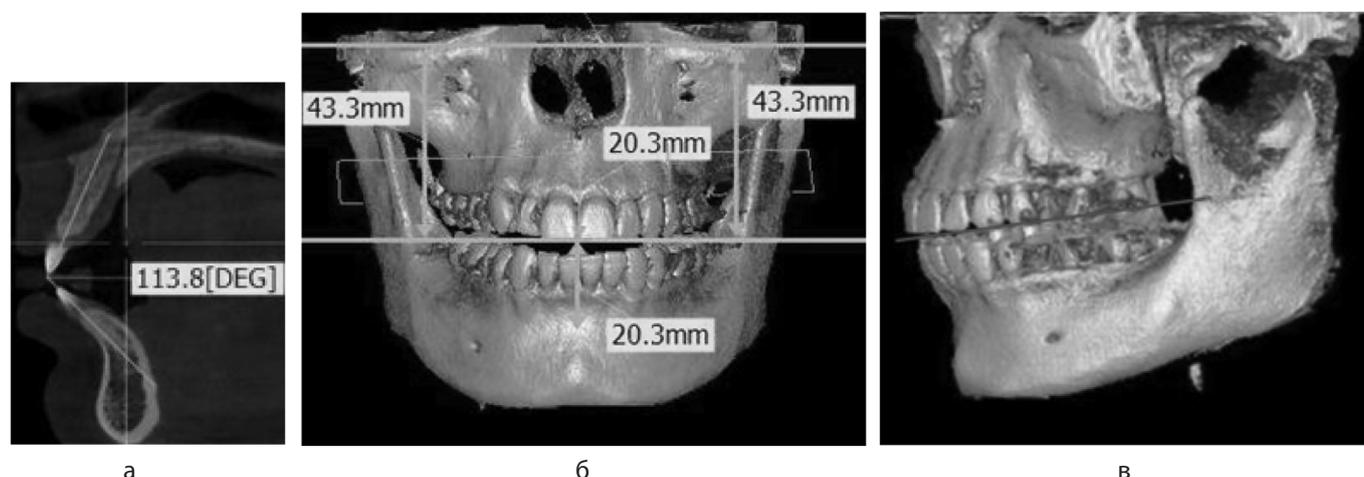


Рис. 1. Особенности расположения передних зубов (а), окклюзионной трансверсальной (б) и окклюзионной сагиттальной (в) плоскости у пациентов с протрузионным типом зубных дуг

У людей с мезотрузионным типом зубных дуг межрезцовые взаимоотношения образовывали угол от 130 до 140 градусов и в среднем по группе составляли  $135,77 \pm 4,08$  градусов (рис. 2).

Расположение зубов относительно окклюзионной трансверсальной и сагиттальной плоскостей, так же как и при протрузионном типе зубных дуг, соответствовали физиологической норме. Передние верхние зубы и вторые моляры касались трансверсальной окклюзионной плоскости, при этом верхние премоляры и первые моляры располагались ниже сагиттальной окклюзионной плоскости в среднем на 1,5–2 мм.

Расстояние от субспинальной точки «А» до окклюзионной плоскости, как правило, соответствовало расстоянию от окклюзионной плоскости до супраментальной точки «В».

У людей с ретрузионным типом зубных дуг межрезцовые взаимоотношения образовывали угол более 140 градусов и в среднем по группе составляли  $149,87 \pm 6,93$  градусов (рис. 3).

Так же как и у людей с другими типами зубных дуг отмечалось правильное расположение зубов относительно окклюзионной трансверсальной и сагиттальной плоскости.

Расстояние от субспинальной точки «А» до окклюзионной плоскости, как правило, соответствовало расстоянию от окклюзионной плоскости до супраментальной точки «В».

У людей с различными трузионными вариантами зубных дуг оценивали линейные и угловые параметры. Особое внимание уделялось размерам апикального базиса, трансверсальным размерам зубных дуг и торковым значениям жевательных зубов.

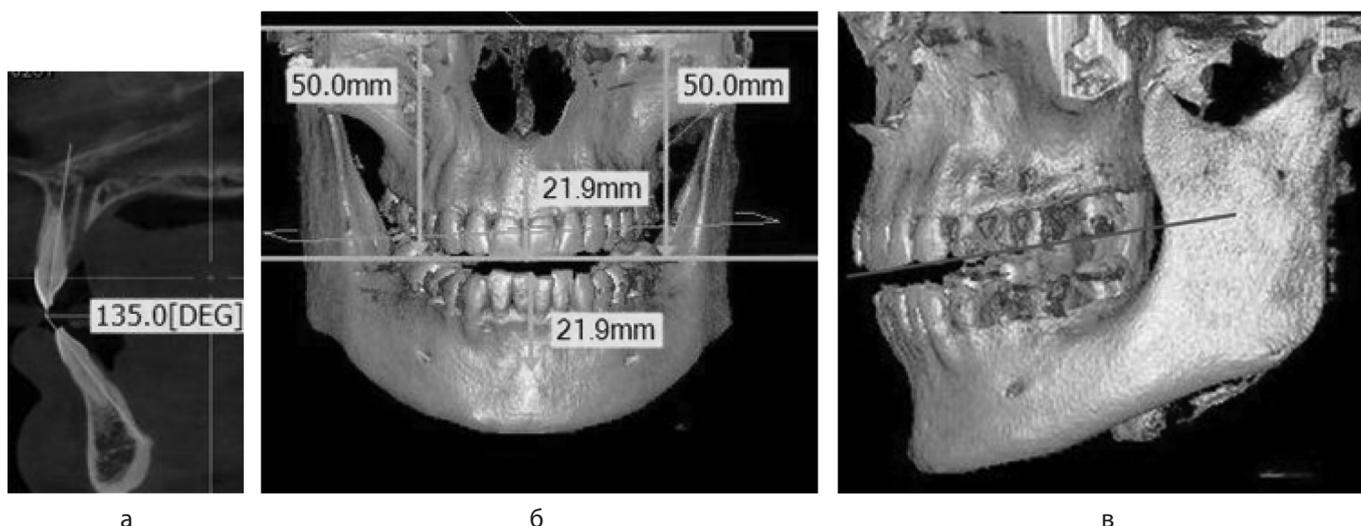


Рис. 2. Особенности расположения передних зубов (а), окклюзионной трансверсальной (б) и окклюзионной сагиттальной (в) плоскости у пациентов с мезотрузионным типом зубных дуг

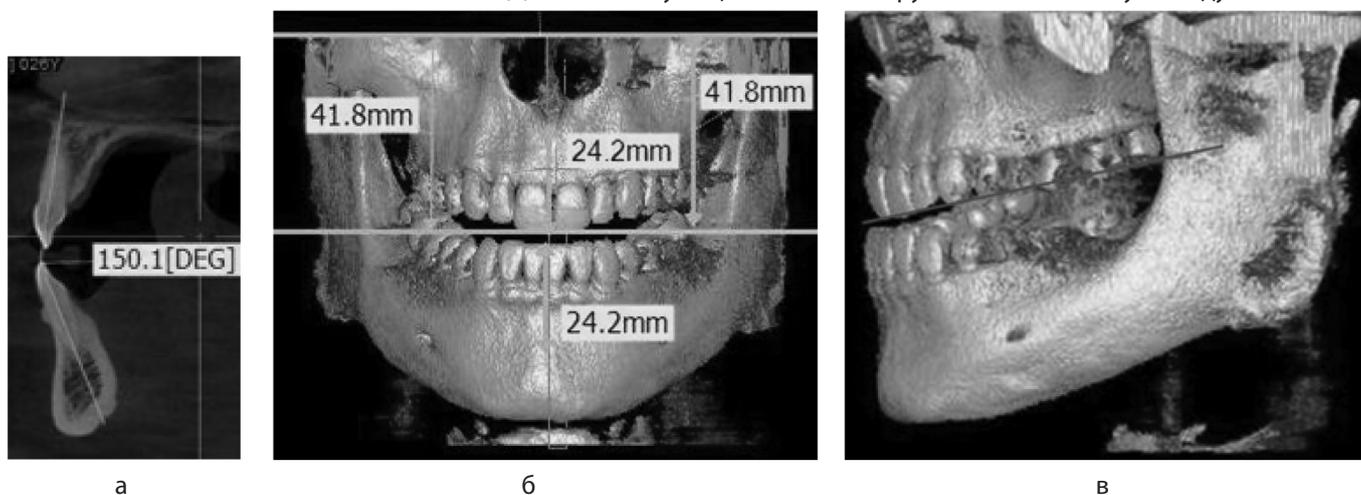


Рис. 3. Особенности расположения передних зубов (а), окклюзионной трансверсальной (б) и окклюзионной сагиттальной (в) плоскости у пациентов с ретрузионным типом зубных дуг

Линейные размеры апикального и окклюзионного базисов верхней челюсти у людей с различными трузионными вариантами зубных дуг представлены в таблице 1.

Анализ данных, приведенных в таблице 1, показал, что размеры базисов, как апикальных, так и окклюзионных, у людей с различными вариантами зубных дуг не имели достоверных различий.

Данное обстоятельство объясняется тем, что в каждом из представленных трузионных вариантов зубных дуг встречался норма-, макро- и микродонтизм.

Тем не менее, определялись особенности размеров апикальных базисов и трансверсальных размеров зубных дуг при различных трузионных вариантах зубных дуг в разных отделах расположения жевательных зубов.

Ширина апикального и окклюзионного базисов в области первых премоляров, представлена на рисунке 4.

Таблица 1.

Линейные размеры (в мм) апикального (АБ) и окклюзионного (ОБ) базисов верхней челюсти у людей с различными трузионными вариантами зубных дуг

Расположение АБ и ОБ между зубами	Линейные размеры (в мм) при типе зубных дуг:		
	протрузионном	мезотрузионном	ретрузионном
АБ между 14 и 24	42,51±2,03	38,82±1,43	40,41±2,14
ОБ между 14 и 24	40,32±1,99	39,21±1,67	45,09±2,32
АБ между 15 и 25	51,08±2,38	44,62±2,05	46,22±2,47
ОБ между 15 и 25	45,38±1,98	45,81±1,94	50,87±2,89
АБ между 16 и 26	58,73±2,43	55,11±2,54	57,27±3,05
ОБ между 16 и 26	53,34±3,09	54,02±2,47	58,63±3,26
АБ между 17 и 27	59,84±3,13	58,01±3,02	54,94±2,91
ОБ между 17 и 27	59,81±2,87	58,73±3,36	60,41±3,89

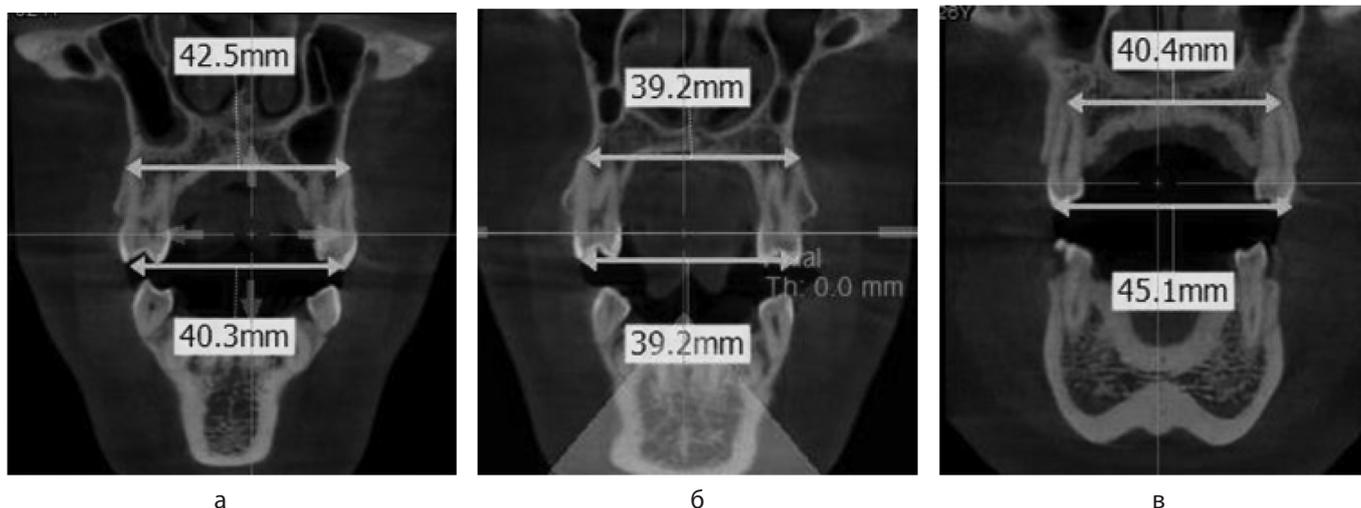


Рис. 4. Размеры апикального и окклюзионного базисов в области первых верхних премоляров у пациентов с протрузионным (а), мезотрузионным (б) и ретрузионным (в) типом зубных дуг

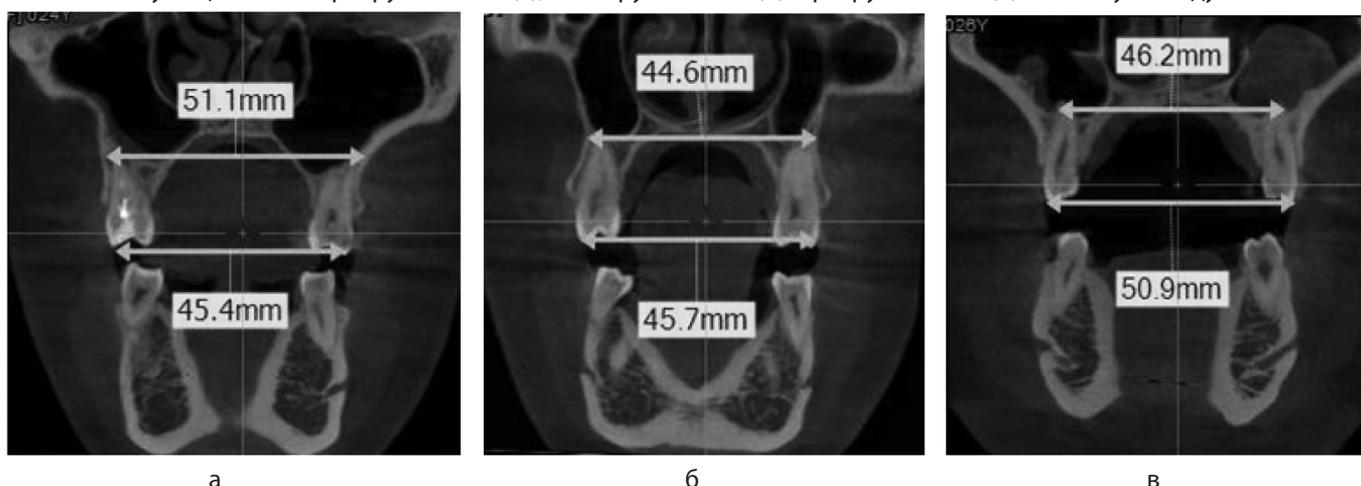


Рис. 5. Размеры апикального и окклюзионного базисов в области вторых верхних премоляров у пациентов с протрузионным (а), мезотрузионным (б) и ретрузионным (в) типом зубных дуг

Обращает на себя внимание тот факт, что у людей с протрузионным типом зубных дуг величина апикального базиса преобладала над размерами окклюзионного базиса ( $42,51 \pm 2,03$  и  $40,32 \pm 1,99$ ,  $p > 0,05$ ).

В тоже время для ретрузионного типа зубных дуг была характерна противоположная картина и величина апикального базиса была достоверно меньше ширины зубной дуги между вторыми премолярами ( $40,41 \pm 2,14$  и  $45,09 \pm 2,32$ ,  $p < 0,05$ ).

Мезотрузионный тип зубных дуг характеризовался соответствием размеров апикального базиса ширине зубной дуги между первыми премолярами ( $38,82 \pm 1,43$  и  $39,21 \pm 1,67$ ,  $p > 0,05$ ).

Основные параметры апикального и окклюзионного базисов в области вторых премоляров, представлены на рисунке 5.

У людей с протрузионным типом зубных дуг величина апикального базиса в области вторых премоляров, также, как и у впереди стоящих зубов, преобладала над раз-

мерами окклюзионного базиса ( $51,08 \pm 2,38$  и  $45,38 \pm 1,98$ ,  $p < 0,05$ ).

В тоже время для ретрузионного типа зубных дуг была характерна противоположная картина и величина апикального базиса была достоверно меньше ширины зубной дуги между вторыми премолярами ( $46,22 \pm 2,47$  и  $50,87 \pm 2,89$ ,  $p < 0,05$ ).

Мезотрузионный тип зубных дуг характеризовался соответствием размеров апикального базиса ширине зубной дуги между вторыми премолярами ( $44,62 \pm 2,05$  и  $45,81 \pm 1,94$ ,  $p > 0,05$ ).

Основные параметры апикального и окклюзионного базисов в области первых моляров, представлены на рисунке 6.

У людей с протрузионным вариантом зубных дуг величина апикального базиса в области первых моляров, также, как и у впереди стоящих зубов, преобладала над размерами окклюзионного базиса ( $58,73 \pm 2,43$  и  $53,34 \pm 3,09$ ,  $p < 0,05$ ).

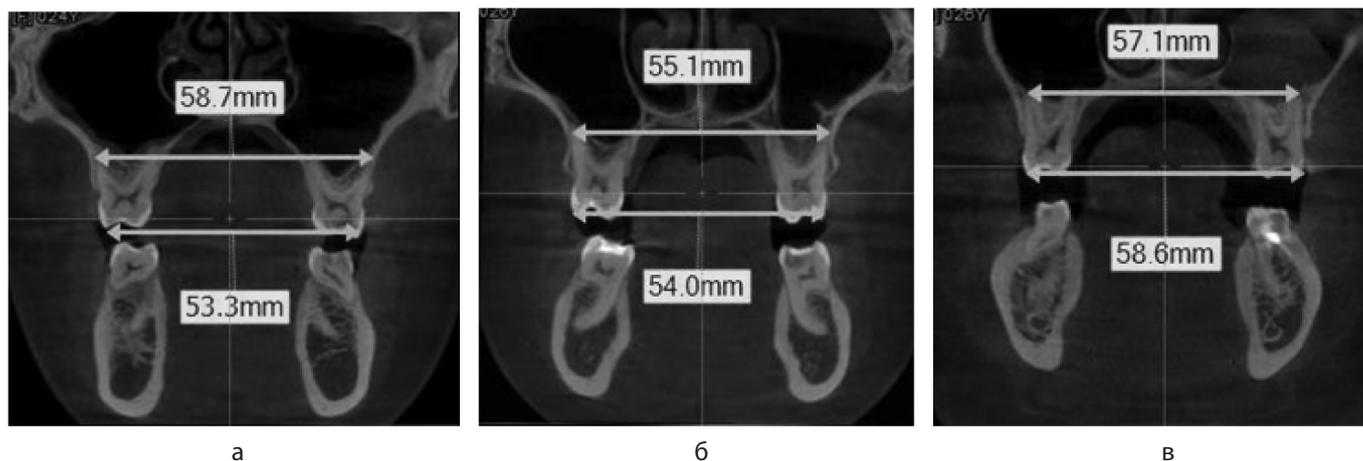


Рис. 6. Размеры апикального и окклюзионного базисов в области первых верхних моляров у пациентов с протрузионным (а), мезотрузионным (б) и ретрузионным (в) типом зубных дуг

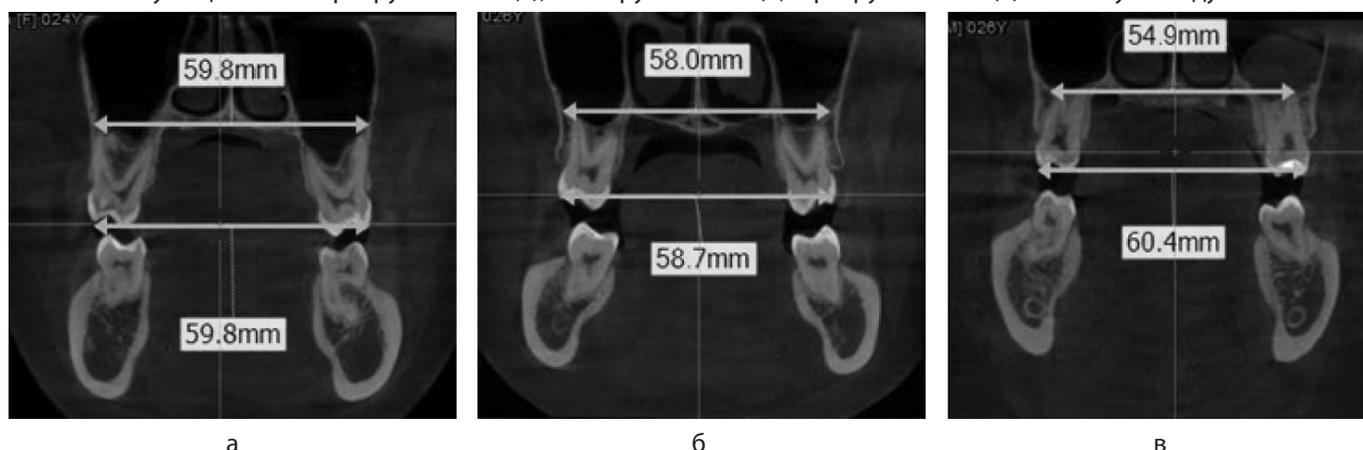


Рис. 7. Размеры апикального и окклюзионного базисов в области вторых верхних моляров у пациентов с протрузионным (а), мезотрузионным (б) и ретрузионным (в) типом зубных дуг

В тоже время для ретрузионного типа зубных дуг была характерна противоположная картина и величина апикального базиса была меньше ширины зубной дуги между первыми молярами ( $57,27 \pm 3,05$  и  $58,63 \pm 3,26$ ,  $p > 0,05$ ).

Мезотрузионный тип зубных дуг характеризовался соответствием размеров апикального базиса ширине зубной дуги между первыми молярами ( $55,11 \pm 2,54$  и  $54,02 \pm 2,47$ ,  $p > 0,05$ ).

Основные параметры апикального и окклюзионного базисов в области вторых моляров, представлены на рисунке 7.

У людей с протрузионным типом зубных дуг величина апикального базиса в области вторых моляров, была близка к размерам окклюзионного базиса ( $59,84 \pm 3,13$  и  $59,81 \pm 2,87$ ,  $p > 0,05$ ).

Для ретрузионного типа зубных дуг была характерна противоположная картина и величина апикального базиса была достоверно меньше ширины зубной дуги между вторыми молярами ( $54,94 \pm 2,91$  и  $60,41 \pm 3,89$ ,  $p < 0,05$ ).

Мезотрузионный тип зубных дуг характеризовался соответствием размеров апикального базиса ширине зубной дуги между вторыми молярами ( $58,01 \pm 3,02$  и  $58,73 \pm 3,36$ ,  $p > 0,05$ ).

Таким образом, полученные данные характеризуют особенности зубных дуг различного трезионного типа. Различия в размерах между апикальным базисом и шириной зубной дуги, как правило, отражались на показателях наклона зубов в вестибулярно-язычном направлении относительно окклюзионной трансверсальной плоскости. Полученные данные легли в основу разработки алгоритма обследования пациентов с зубо-альвеолярными формами трансверсальных аномалий окклюзии.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Агашина М.А. Параметры зубных дуг верхней и нижней челюстей в трансверсальном направлении. / М.А. Агашина, С.Б. Фищев, С.В. Дмитриенко, А.В. Лепилин, Д.Н. Балахничев // *Стоматология детского возраста и профилактика*. — 2017. — Т. XVI — № 1(60). С. 36–39.
2. Пузырева М.Н., Субботин Р.С., Фищев С.Б., Фомин И.В., Кондратюк А.А., Орлова И.В. Дифференциальная диагностика патологических и физиологических видов резцового перекрытия // *Педиатр*. — 2019. — Т. 10. — № 4. — С. 39–44.
3. Dmitrienko T.D., Domenyuk D.A., Porfyriadis M.P., Arutyunova A.G., Kondratyuk A.A., Subbotin R.S. Connection between clinical and radiological torque of medial incisors at physiological occlusion // *Archiv euromedica*. — 2019. — vol. 9. Num. 1. — P. 29–37.
4. Fischev S.B., Puzdryyova M.N., Dmitrienko S.V., Domenyuk D.A., Kondratyuk A.A. Morphological features of dentofacial area in peoples with dental arch issues combined with occlusion anomalies // *Archiv EuroMedica*. — 2019. — Т. 9. — № 1. — P. 162–163.
5. Fomin I.V., Dmitrienko S.V., Domenyuk D.A., Kondratyuk A.A., Arutyunova A.S. Effect of jaw growth on dentofacial angle in analyzing lateral telerradiographic images // *Archiv EuroMedica*. 2019. vol. 9, num. 2. P. 136–137.
6. Kondratyuk A., Subbotin R., Lepilin A., Puzdrev M., Fischev S., Sevastynov A., Doenyuk D, Rozhkova M. Dependence of facial morphometric parameters from masticatory muscles tone in people with horizontal type of increased dental abrasion // *Archiv euromedica*. — 2019. — vol. 9. Num. 3. — P. 91–96.
7. Lepilin A.V., Fomin I.V., Domenyuk D.A., Dmitrienko S.V., Budaychiev G.M-A. diagnostic value of cephalometric parameters at graphic reproduction of tooth dental arches in primary teeth occlusion // *Archiv euromedica*. — 2018. — V.8. — № 1. — P. 37–38.
8. Puzdryyova M.N., Fischev S.B., Dmitrienko S.V., Domenyuk D.A., Kondratyuk A.A. Morphological features of dentofacial area in people with dental arch issues combined with occlusion anomalies // *Archiv euromedica*. — 2019. — vol. 9, Num. 1. — P.162–163.
9. Shen L. He F., Zhang C. Prevalence of malocclusion in primary dentition in mainland China, 1988–2017: a systematic review and meta-analysis // *Sci. Rep.* — 2018. — Vol. 8. — № 1. — P. 4716.
10. Singh S., Sharma A., Sandhu N. Prevalence of malocclusion and orthodontic treatment needs in school going children of Nalagarh, Himachal Pradesh, India // *J. Dent. Res.* — 2016. — Vol. 27. — № 3. — P. 317–322.

© Попов Владимир Петрович (vpovov5@mail.ru); Рожкова Мария Геннадьевна (rozmaria2010@yandex.ru); Павлова Светлана Георгиевна (svetap\_75@mail.ru); Шторина Анастасия Александровна (nastiya78@mail.ru); Фищев Сергей Борисович (super.kant@yandex.ru); Севастьянов Аркадий Владимирович (ardy.dkr@mail.ru); Пузырева Маргарита Николаевна (seven-spb@yandex.ru); Кондратюк Андрей Александрович (kondratyuk.andrey@icloud.com)  
Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»