

ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ РАЗМЕРОВ ЗУБОВ У ЛЮДЕЙ С НОРМОДОНТНЫМИ ДОЛИХОГНАТИЧЕСКИМИ ЗУБНЫМИ ДУГАМИ

EVALUATION OF THE RESULTS OF THE STUDY OF TOOTH SIZES IN PEOPLE WITH NORMODONT DOLICHOGNATHIC DENTAL ARCHES

Fischev S.B.
Klimov A.G.
Sevastyanov A.V.
Shtorina A.A.
Puzdyreva M.N.
Rozhkova M.G.
Pavlova S.G.
Galstyan S.G.

Summary. Individual features of the structure of the maxillofacial region and the ratio of the dental arches of both jaws affect the stability of treatment results in the clinic of orthodontics and orthopedic dentistry. Research methods are of particular importance for the diagnosis of various types of dental arch anomalies in people with normodont dental arches and dolichognathic facial types.

Keywords: orthodontics, malocclusion, dolichognathia, dental arches, reproduction of the shape of dental arches.

Фищев Сергей Борисович

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

Климов Андрей Геннадьевич

К.м.н., доцент, Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет Министерства здравоохранения РФ
pstom4@zdrav.spb.ru

Севастьянов Аркадий Владимирович

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

Шторина Анастасия Александровна

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

Пуздырева Маргарита Николаевна

К.м.н., ассистент, Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет Министерства здравоохранения РФ
seven-spb@yandex.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

Галстян Самвел Галустович

К.м.н., доцент, Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет Министерства здравоохранения РФ
samvel.galstyan.2012@mail.ru

Аннотация. Индивидуальные особенности строения челюстно-лицевой области и соотношения зубных дуг обеих челюстей влияют на стабильность результатов лечения в клинике ортодонтии и ортопедической стоматологии. Методы исследования имеют особое значение для диагностики различных видов аномалий зубных дуг у людей с нормодонтными зубными дугами и долихогнатическими типами лица.



Размеры зубных дуг и определение соответствия размеров зубов параметрам зубных дуг основываются на измерении отдельных зубов и/или групп зубов и последующим соотношением с предложенными дентальными и интердентальными индексами, и коэффициентами [1, 2, 3, 4]. На этом принципе проводятся методы оценки трансверсальных и сагиттальных линейных размеров зубных дуг (методы Pont, Linder и Harth; Korkhaus). Существуют различия индексных величин при оценке указанных методов (Pont и Linder-Harth) нередко возникают сложности при интерпретации результатов исследования. К тому же, в литературе не отмечено при каких вариантах формы зубных дуг эти методы рекомендуется использовать в клинике ортодонтии [5, 6, 7, 8].

Таким образом, актуальность настоящего исследования очевидна, а все изложенное выше предопределило цель работы.

Цель исследования

Повышение эффективности диагностики зубочелюстных аномалий за счет оптимизации методов исследования нормодонтных долихогнатических типах зубных дуг с учетом индивидуальных особенностей челюстно-лицевой области.

Материалы и методы исследования

С нормодонтными зубными дугами встречались лица различных типов зубных дуг, в частности долихо-, брахи- и мезогнатические, в зависимости от величины дентального индекса зубной дуги.

Мы проводили исследования 30 лиц, имеющих нормодонтные зубные дуги с долихогнатическим типом лица.

Результаты исследования

У людей с нормодонтным долихогнатическим типом зубных дуг дентальный индекс верхней зубной дуги в среднем составлял $0,99 \pm 0,01$, для нижней зубной дуги индекс был $1,02 \pm 0,03$.

Размеры групп зубов у людей исследуемой группы с нормодонтизмом и долихогнатическим типом зубных дуг показаны в таблице 1.

Ключевые слова: ортодонтия, аномалии прикуса, долихогнатия, зубные дуги, репродукция формы зубных дуг.

В результате исследования установлено, что суммарная величина широтного одонтометрического показателя, определяемого как длина верхней зубной дуги, составляла $118,2 \pm 2,94$ мм, а на нижней челюсти — $110,8 \pm 2,93$ мм. Достоверных отличий по одонтометрическим показателям у людей с мезогнатическим и брахигнатическим нормодонтным типом зубных дуг по сравнению с нормодонтными долихогнатическими типами, нами не выявлено.

Полученные данные соответствовали параметрам нормодонтных типов зубных дуг, что было подтверждено величиной среднего модуля моляров. Для верхних моляров средний модуль был $10,89 \pm 0,04$, для зубов нижней челюсти — $10,63 \pm 0,03$.

Отношение длины зубной дуги верхней челюсти к такому же размеру нижних зубов составило 1,07, что может быть использовано в качестве дополнительного критерия определения соответствия размеров верхних и нижних зубов.

Отношение суммы ширины коронок резцов верхней челюсти, к таким же параметрам нижней челюсти составило $1,35 \pm 0,02$ (индекс Тонп).

Отношение суммы ширины коронок 6 передних зубов нижней и верхней челюсти (переднее соотношение по Bolton) составило $77,83 \pm 1,56$. Достоверных отличий, по сравнению с авторскими величинами и результатов, полученных у людей с нормодонтными мезогнатическими и брахигнатическими типами зубных дуг, нами не выявлено.

Отношение суммы ширины коронок 12 передних зубов нижней и верхней челюсти (полное соотношение по Bolton) составило $91,84 \pm 1,13$. Достоверных отличий, по сравнению с авторскими величинами и результатов, полученных у людей с нормодонтными мезогнатическими и брахигнатическими типами зубных дуг, нами не выявлено.

Полученные индексы соответствовали норме и свидетельствовали о соразмерности зубов обеих челюстей.

Предложенная нами оценка соразмерности величин 14 зубов обеих челюстей показала, что процентное отношение размеров нижних зубов к верхним составило $93,77 \pm 1,98\%$, что может быть использовано в качестве дополнительного критерия определения соответствия указанных величин.

Таблица 1. Размеры групп зубов у людей с нормодонтизмом и долихогнатическим типом зубных дуг при физиологическом прикусе.

Показатели измерения	Размеры зубов (в мм) на:	
	верхней челюсти	нижней челюсти
Ширина коронок 4 резцов	32,02±1,59	23,7±1,73
Ширина коронок 6 передних зубов	48,62 ±1,86	37,84±1,69
Ширина коронок 12 зубов	97,82±2,33	90,04±2,61
Ширина коронок 14 зубов	118,2±2,94	110,8±2,93

Таблица 2. Основные линейные размеры нормодонтных долихогнатических зубных дуг при физиологическом прикусе.

Параметры зубных дуг	Размеры зубной дуги (в мм) на челюсти:			
	верхней		нижней	
	расчетные	фактические	расчетные	фактические
Ширина в области премоляров по Pont	40,03±1,92	36,4±2,18	40,03±1,92	35,18±1,99
Ширина в области моляров по Pont	50,03±2,56	46,2±2,29	50,03±2,56	48,4±2,06
Ширина в области премоляров по L-H	37,67±1,87	36,4±2,18	37,67±1,87	36,81±2,08
Ширина в области моляров по L-H	49,26±2,39	46,2±2,29	49,26±2,39	53,59±2,46
Глубина переднего отдела по Korkhaus	18,0±0,42	19,9±0,48	17,0±0,23	18,71±0,34

Ширина коронок 4 резцов верхней челюсти позволила нам рассчитать ширину зубных дуг по методам Pont и Linder-Harth (L-H), оценить глубину зубной дуги по методу Korkhaus.

Кроме того, оценивали равенство сегментов по Gerlach.

Результаты исследования зубных дуг с использованием общепринятых методов представлены в таблице 2.

Результаты исследования показали, что при физиологическом прикусе у людей с нормодонтными долихогнатическими типами зубных дуг широтные параметры отличаются от расчетных показателей, определяемых по общепринятым методам.

Так, ширина зубной дуги в области премоляров была меньше, чем рассчитанная по методу Pont для верхней дуги на 3,62±0,38 мм, а для нижней зубной дуги была уменьшена на 4,84±0,96 мм.

Между верхними молярами разница в авторских показателях и полученных в группе сравнения на верхней зубной дуге составила 3,83±0,45 мм, в то время как межмолярная ширина нижней зубной дуги была меньше, чем рассчитанная по индексам Pont на 1,63±0,71 мм.

Следует отметить, что ширина обеих зубных дуг в области премоляров и моляров соответствовала расчетным показателям Linder и Harth.

Таким образом, при обследовании людей с нормодонтными долихогнатическими формами зубных дуг индексы Pont для прогнозирования широтных параметров зубных дуг мало пригодны.

Передне-задние размеры обеих челюстей были больше расчетных величин, и глубина переднего отдела для верхней и нижней зубных дуг составляла 19,9±0,48 мм и, соответственно, 18,71±0,34 мм.

Длина бокового сегмента по Gerlach для верхней зубной дуги составила 33,04±1,33 мм, а для нижней дуги — 32,89±1,58 мм, что практически не отличалось от размеров переднего отдела зубной дуги, а именно суммы ширины коронок 4 резцов. Полученные данные свидетельствовали о соразмерности отдельных участков зубной дуги и позволяли использовать данный метод для исследования нормодонтных долихогнатических зубных дуг при аномалиях их формы и размеров.

Согласно предложенному нами алгоритму обследования пациентов вначале определяли гнатический тип лица. У обследуемого контингента межкостное расстояние (t-t) составляло 137,68±3,62 мм, а диагональ гнатической части лица (t-sn) была 129,98±2,87 мм. Процентное отношение диагонали лица к его ширине (ГИЛ) составляло 95,65±2,46, что было свойственно характеристикам долихогнатического типа лица. Величина диагональных размеров соответствовала показателям нормодонтного типа гнатической части лица. Таким

Таблица 3. Основные линейные размеры нормодонтных долихognатических зубных дуг при физиологическом прикусе.

Параметры зубных дуг	Размеры зубной дуги (в мм) на челюсти:			
	верхней		нижней	
	расчетные	фактические	расчетные	фактические
Ширина между клыками	36,92±1,77	36,69±1,82	27,7±0,93	27,69±1,45
Ширина между вторыми молярами	60,0±2,49	59,869±2,31	54,54±2,41	54,2±2,23
Глубина до уровня клыков	8,1±0,38	8,9±0,64	6,69±0,61	6,54±0,68
Глубина до уровня моляров	46,4±1,88	47,0±2,22	44,69±1,91	44,5±2,08
Диагональ до уровня клыков	20,16±0,85	20,6±0,91	15,38±1,24	15,3±1,55
Диагональ до уровня моляров	55,21±2,12	55,49±2,19	52,26±1,42	51,99±1,67

образом, в рассматриваемой группе были пациенты с нормодонтными брахиognатическими типами лица.

Далее оценивали одонтометрические показатели и размеры зубных дуг. Одонтометрию проводили по общепринятым методикам. При этом оценивали соразмерность зубов. Соотношение ширины коронки верхнего медиального резца к размерам латерального резца в среднем по группе составляло $0,79\pm 0,03$, что соответствовало нормальным показателям. Отношение мезиально-дистального размера верхнего клыка к аналогичному параметру верхнего медиального резца было $0,91\pm 0,06$, а по отношению к латеральному резцу — $1,12\pm 0,08$, что также свидетельствовало о гармонии размеров передних зубов.

Затем проводили измерения зубных дуг, в соответствии с предложенными методами исследования.

Результаты исследования зубных дуг, с использованием предложенного нами алгоритма показаны в таблице 3.

Трансверсальные размеры зубных дуг, особенно в области моляров, были значительно меньше, чем у людей с мезогнатическими и особенно с брахиognатическими типами зубных дуг. Тем не менее, диагональные размеры не имели достоверных различий с указанным выше контингентом обследованных, что

свидетельствует о том, что диагональные параметры определяются размерами зубов.

Отношение межмолярной ширины верхней зубной дуги к ширине нижней зубной дуги между молярами составляло $1,07\pm 0,04$, что может быть полезно при диагностике аномалий и прогнозировании размеров зубных дуг.

Следует отметить, что расчетные размеры зубных дуг практически соответствовали фактическим величинам, что свидетельствовало об эффективности предложенных методов исследования. Достоверных различий между расчетными и фактическими показателями не обнаружено.

Индекс верхней дуги (отношение глубины дуги к ее ширине) был в пределах $0,79\pm 0,01$, а нижней зубной дуги — $0,82\pm 0,04$, что соответствовало брахиognатическому типу зубных дуг.

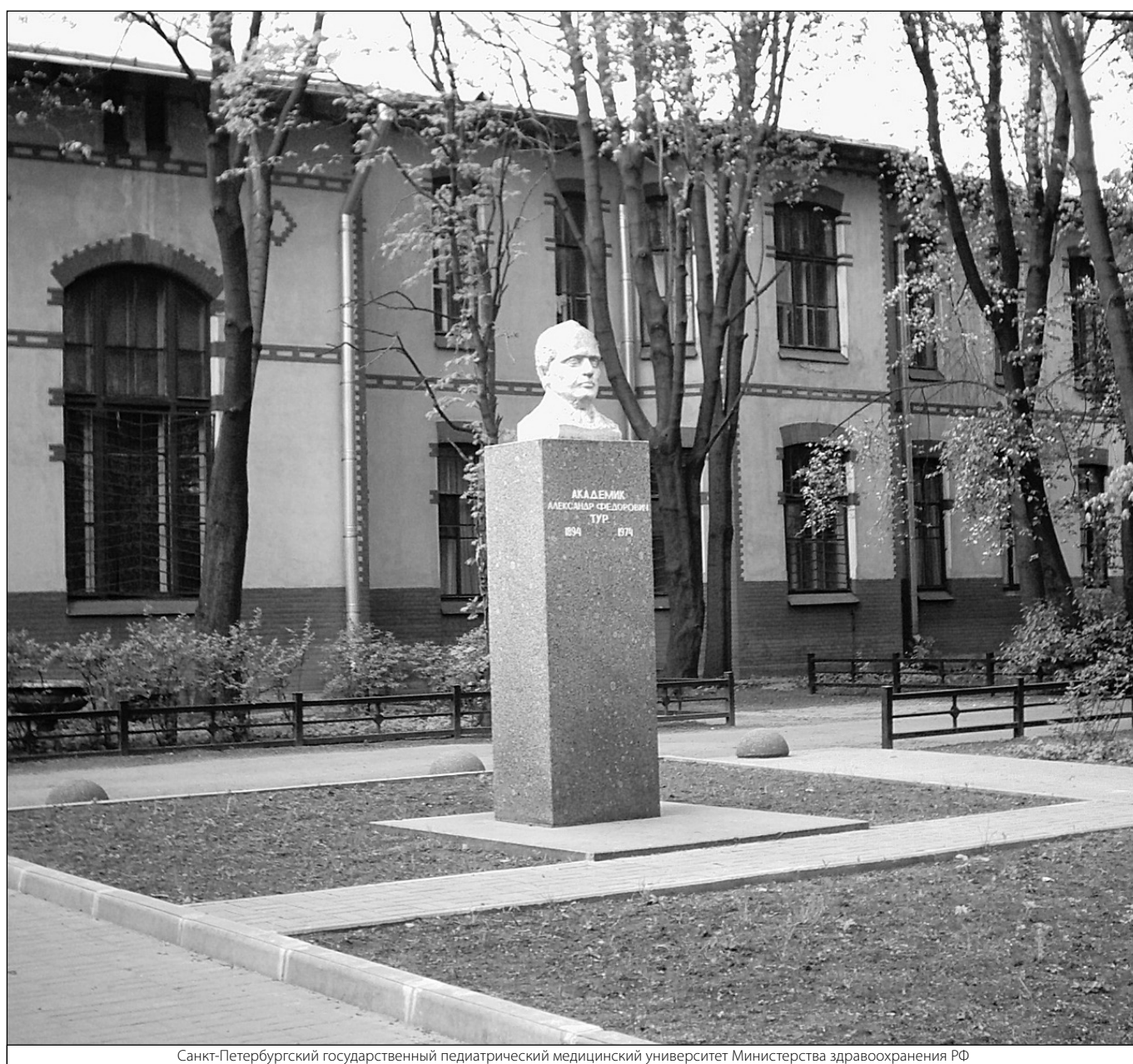
Таким образом, предложенные методы исследования были наиболее близки к основным размерам зубных дуг постоянного ортоgnатического прикуса. Предложенный алгоритм может быть использован в клинике ортодонтии для диагностики различных видов аномалий зубных дуг у людей с нормодонтными долихognатическими типами лица и зубных дуг.

ЛИТЕРАТУРА

- Агашина М.А. Прогнозирование результатов ортопедического лечения пациентов с вертикально-мезиальной формой повышенной стираемости зубов. / М.А. Агашина, С.Б. Фищев, С.В. Дмитриенко, А.В. Лепилин, Д.Н. Балахничев // Пародонтология. — 2017. Т. XXII — № 1 (82). С. 31–37.
- 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.
- Пузырева М.Н., Субботин Р.С., Фищев С.Б., Фомин И.В., Кондратьев А.А., Орлова И.В. Дифференциальная диагностика патологических и физиологических видов резцового перекрытия // Педиатр. — 2019. — Т. 10. — № 4. — С. 39–44.
- Ртищева С.С., Фищев С.Б., Севастьянов А.В. и др. Аномалии размеров зубов и основные варианты микродонтизма // Профилактика основных стоматологических заболеваний: Материалы республиканской конференции стоматологов. — Уфа, 2011. — С. 181–184.

5. 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.
6. 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.
7. 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.
8. 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.

© Фицев Сергей Борисович (super.kant@yandex.ru), Климов Андрей Геннадьевич (pstom4@zdrav.spb.ru),
Севастьянов Аркадий Владимирович (ardy.dkr@mail.ru), Шторина Анастасия Александровна (kondratyuk.andrey@icloud.com),
Пузырева Маргарита Николаевна (seven-spb@yandex.ru), Рожкова Мария Геннадьевна (rozmaria2010@yandex.ru),
Павлова Светлана Георгиевна (svetap_75@mail.ru), Галстян Самвел Галустович (samvel.galstyan.2012@mail.ru).
Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»



Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет Министерства здравоохранения РФ