

реальное. Мужчина изображен задумавшимся над тем, что происходит вокруг него, как бы предлагая и зрителю совершить подобное умственное усилие, испытав чудо собственного преобразования с помощью шедевра искусства.

Список литературы

1. Воллар А. Ренуар. – М., 1995. – 253 с.
2. Жуковский В.И. Создание художественных произведений: особенности процесса производства // Философия

и культура. – 2015. – № 7. – С. 1086–1095. DOI: 10.7256/1999-2793.2015.7.14692.

3. Жуковский В.И. Творческий диалог художника и художественного материала сквозь призму искусственности, искусности и искусства // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. – 2015. – № 6. – Ч. 1. – С. 74–76.
4. Жуковский В.И. Теория изобразительного искусства. – СПб.: Алетейя, 2011. – 495 с.
5. Перрюшо А. Жизнь Ренуара. – М., 1979. – 357 с.
6. Ренуар Ж. Огюст Ренуар. – М., 1970. – 309 с.

Медицинские науки

ВЗАИМОСВЯЗЬ ЛИНЕЙНЫХ ПАРАМЕТРОВ ЗУБО-ЧЕЛЮСТНЫХ ДУГ С РАЗМЕРАМИ КОРОНОК ЗУБОВ ПРИ МИКРОДОНТИЗМЕ

¹Агашина М.А., ¹Балахничев Д.Н., ¹Фищев С.Б.,
²Лепилин А.В., ¹Севастьянов А.В.

¹ГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации, Санкт-Петербург,
e-mail: super.kant@yandex.ru;

²ГБОУ ВПО «Саратовский государственный медицинский университет им. И.В. Разумовского»
Министерства здравоохранения Российской Федерации, Саратов, e-mail: Lepilins@mail.ru

В работе определена взаимосвязь линейных параметров зубо-челюстных дуг с размерами коронок зубов (мезиально-дистальных и вестибулярно-язычных диаметров) при физиологической окклюзии постоянных зубов и их микродонтизме. Предложено в структуре зубо-челюстных дуг выделять зубную (вестибулярную) дугу, язычную (альвеолярную) дугу и зубо-альвеолярную дугу. Представлены ориентиры для определения зубо-челюстных дуг. Показаны взаимоотношения зубо-челюстных дуг с параметрами кранио-фациального комплекса у людей с индивидуальным микродонтизмом постоянных зубов.

Микродонтия относится к аномалиям размера зубов и, по мнению специалистов, характеризуется уменьшением размеров зубов от среднестатистических данных. Отмечено, что уменьшение размеров может определяться как у всех зубов индивидуума, так и у отдельных зубов [4, 5].

При микродонтизме нередко отмечается несоответствие размеров зубов параметрам зубных дуг. Взаимосвязь размеров зубов с параметрами зубных дуг нередко определяет показания к ортодонтическому лечению пациентов [1, 2, 3, 6].

В этнической одонтологии предложено рассчитывать общие размеры зубов по двум верхним молярам, вычисляя средний модуль коронок. При среднем модуле менее 10,2 мм размеры зубов определяют как гипермикродонтизм, а от 10,2 до 10,59 мм – как микродонтизм. При этом модуль коронки предлагают рассчитывать

как полусумму вестибулярно-язычного и мезиально-дистального диаметров коронки зуба. Средний модуль зубов рассчитывают как полусумму модулей первого и второго моляров. В то же время, в доступной нам литературе, мы не встретили сведений о взаимосвязи линейных параметров зубо-челюстных дуг при физиологической окклюзии и индивидуальном микродонтизме постоянных зубов.

Для определения микродонтизма нами был предложен денто-фациальный индекс, показывающий процентное соотношение между суммой медиально-дистальных диаметров коронок четырех резцов верхней челюсти и шириной лица между скуловыми точками (zy-zy). Величине индекса менее 22% определялась нами как индивидуальная микродонтия. Нами проведено исследование 48 человек. Данные о половом диморфизме нами не учитывались и результаты объединялись. Применялись известные и общепринятые в ортодонтии методики, в том числе и предложенные нами.

Нами предложены три разновидности зубочелюстных дуг: зубная вестибулярная дуга, альвеолярная язычная (небная) дуга и зубо-альвеолярная дуга. На гипсовых моделях верхней и нижней челюсти наносили точки для построения и морфометрических измерений зубных дуг. Основными параметрами для измерения зубочелюстных дуг считали ширину дуги, глубину дуги и фронтально-дистальную диагональ.

При измерении зубной дуги фронтальную вестибулярную точку ставили между медиальными резцами. Ширина зубной дуги измерялась между клыками, премолярами и молярами в точках наибольшей выпуклости вестибулярного контура окклюзионной поверхности зубов (W_d). Глубину всей зубной дуги измеряли от фронтальной вестибулярной точки, расположенной с вестибулярной стороны между медиальными резцами верхней или нижней челюсти до линии, соединяющей вестибулярно-дистальные точки антимеров по проекции срединного небного шва (D_d). Фронтально-дистальную диагональ измеряли от фронтальной вестибулярной точки до вестибулярно-дистальных точек, расположенных на зубах.

Ширину зубной (дентальной) вестибулярной дуги обозначали соответственно номеру зуба в зубной дуге ($W_d^7, W_d^6, W_d^5, W_d^4, W_d^3, W_d^2$), глубину зубной вестибулярной дуги обозначали буквой D в соответствии с номером зуба ($D_d^7, D_d^6, D_d^5, D_d^4, D_d^3, D_d^2$). Фронтально-дистальная диагональ зубной вестибулярной дуги обозначалась соответственно как $FD_d^7, FD_d^6, FD_d^5, FD_d^4, FD_d^3, FD_d^2$.

Альвеолярная язычная (небная) дуга была образована соединением точек, расположенных с язычной (небной) стороны зубо-челюстной дуги. Основной фронтальной точкой на верхней челюсти была точка, расположенная у переднего края резцового сосочка, хорошо определяемого на гипсовых моделях. На модели нижней челюсти точку ставили на альвеолярной части между медиальными резцами с язычной стороны ближе к середине проксимальных поверхностей.

Для построения и исследования зубо-альвеолярной дуги основной фронтальной точкой была контактная точка, расположенная между медиальными резцами. Остальные точки располагались на контактных точках, расположенных на середине проксимальной поверхности вблизи окклюзионного контура коронки (рисунок).

Результаты исследований показали, что взаимоотношения между большинством морфометрических параметров зависели, в основном, от линейных размеров и диаметров коронок, составляющих зубной ряд зубов.

Сумма четырех резцов верхней челюсти в среднем составила $30,40 \pm 0,23$ мм. Сумма

четырех резцов нижней челюсти в среднем составила $22,54 \pm 0,15$ мм. В связи с этим, индекс Тона составил $1,35 \pm 0,008$.

Сумма 12 зубов на верхней челюсти (от первых постоянных моляров) в среднем была $92,22 \pm 1,81$ мм, на нижней челюсти – $84,18 \pm 1,41$ мм. Сумма 6 передних зубов на верхней челюсти (от клыка до клыка) в среднем была $46,58 \pm 1,14$ мм, на нижней челюсти – $35,96 \pm 1,02$ мм. На основании полученных данных полное соотношение по Болтону составило 91,28%, переднее соотношение в среднем составляло 77,20%.

Модуль коронок на верхней челюсти у первых моляров составил $10,02 \pm 0,11$, у вторых – $9,37 \pm 0,12$. На нижней челюсти модуль коронки у первых моляров составил $10,29 \pm 0,19$, у вторых – $9,59 \pm 0,16$. Средний модуль коронок моляров верхней челюсти составил $9,69 \pm 0,21$, на нижней челюсти – $9,94 \pm 0,12$, что соответствовало микродонтизму.

Расстояние между скуловыми точками (zy-zy) в среднем по группе составило $141,23 \pm 4,27$ мм. В связи с этим величина денто-фациального индекса была $21,53 \pm 0,36$, что соответствовало индивидуальной микродонтии. Полученные данные свидетельствовали о том, что у обследованных пациентов была индивидуальная микродонтия как на верхней, так и на нижней челюсти при полном соответствии размеров верхних зубов нижним зубам.



Фотографии гипсовых моделей нижней челюсти с нанесенными реперными линиями для измерений основных параметров зубной дуги (а), альвеолярной дуги (б) и зубо-альвеолярной дуги (в)

Таблица 1

Мезиально-дистальные (М-Д) и вестибулярно-язычные (В-Я) диаметры коронок зубов у людей с индивидуальным микродонтизмом

Наименование зубов	Диаметры коронок зубов:			
	верхней челюсти (в мм)		нижней челюсти (в мм)	
	М-Д	В-Я	М-Д	В-Я
Медиальный резец	$8,39 \pm 0,21$	$7,01 \pm 0,21$	$5,03 \pm 0,12$	$6,21 \pm 0,13$
Латеральный резец	$6,81 \pm 0,11$	$6,68 \pm 0,19$	$6,24 \pm 0,13$	$6,62 \pm 0,15$
Клык	$8,09 \pm 0,22$	$7,82 \pm 0,18$	$6,71 \pm 0,15$	$7,48 \pm 0,16$
Первый премоляр	$6,58 \pm 0,21$	$7,98 \pm 0,22$	$7,02 \pm 0,14$	$8,29 \pm 0,16$
Второй премоляр	$6,42 \pm 0,19$	$8,11 \pm 0,25$	$6,73 \pm 0,16$	$8,32 \pm 0,17$
Первый моляр	$9,82 \pm 0,24$	$10,02 \pm 0,24$	$10,36 \pm 0,19$	$10,21 \pm 0,19$
Второй моляр	$8,93 \pm 0,22$	$9,81 \pm 0,26$	$9,72 \pm 0,17$	$9,45 \pm 0,21$

Таблица 2

Основные линейные параметры зубной вестибулярной дуги

Позиция зуба в дуге	Параметры зубной дуги (в мм)					
	верхней челюсти			нижней челюсти		
	W_d	D_d	FD_d	W_d	D_d	FD_d
2	$28,01 \pm 1,16$	$2,9 \pm 0,16$	$14,32 \pm 0,77$	$20,07 \pm 0,44$	$2,88 \pm 0,34$	$10,44 \pm 0,59$
3	$36,03 \pm 1,33$	$7,57 \pm 0,28$	$19,54 \pm 0,89$	$26,96 \pm 0,65$	$5,45 \pm 0,75$	$14,54 \pm 0,67$
4	$41,98 \pm 1,35$	$16,14 \pm 0,36$	$26,48 \pm 0,91$	$33,97 \pm 0,99$	$12,32 \pm 0,82$	$20,98 \pm 0,77$
5	$46,06 \pm 1,47$	$22,97 \pm 0,87$	$32,53 \pm 1,16$	$38,03 \pm 1,19$	$17,74 \pm 0,99$	$22,85 \pm 0,89$
6	$51,08 \pm 1,63$	$33,35 \pm 1,13$	$42,01 \pm 1,28$	$44,97 \pm 1,26$	$29,32 \pm 1,17$	$36,95 \pm 0,95$
7	$54,11 \pm 1,51$	$43,79 \pm 1,26$	$51,47 \pm 1,32$	$52,05 \pm 1,33$	$39,75 \pm 1,29$	$47,51 \pm 1,47$

Результаты исследования линейных параметров зубной вестибулярной дуги представлены в табл. 2.

Отношение суммы мезиально-дистальных диаметров коронок зубов к фронтально-дистальной диагонали зубной вестибулярной дуги (фронтально-дистальный коэффициент зубной дуги) при микродонтизме постоянных зубов на верхней челюсти в среднем составлял $1,07 \pm 0,06$ на нижней челюсти $1,09 \pm 0,11$. При этом отношение ширины зубной дуги в области вторых постоянных моляров к глубине зубной дуги на верхней челюсти составляло $1,23 \pm 0,11$, а на нижней челюсти – $1,31 \pm 0,13$.

Отношение ширины зубной вестибулярной дуги в области вторых постоянных моляров к ширине зубной дуги в области клыков на верхней челюсти составляло $1,50 \pm 0,06$, на нижней челюсти – $1,93 \pm 0,16$. Отношение ширины лица между точками зу-зу к ширине верхней зубной вестибулярной дуги между вторыми постоянными молярами в среднем составило $2,61 \pm 0,07$, в области первых постоянных моляров – $2,76 \pm 0,11$, а в области клыков – $3,92 \pm 0,14$.

Результаты исследования линейных параметров альвеолярной язычной (небной) дуги представлены в табл. 3.

Отношение суммы мезиально-дистальных диаметров коронок зубов к фронтально-дистальной диагонали альвеолярной язычной дуги (фронтально-дистальный коэффициент альвеолярной язычной дуги) при микродонтизме

постоянных зубов на верхней челюсти в среднем составлял $1,18 \pm 0,09$, на нижней челюсти $1,16 \pm 0,11$. При этом отношение ширины альвеолярной язычной дуги в области вторых моляров к глубине альвеолярной язычной дуги на верхней челюсти составляло $1,13 \pm 0,06$, а на нижней челюсти – $1,14 \pm 0,09$.

Отношение ширины альвеолярной язычной дуги в области вторых постоянных моляров к ширине альвеолярной дуги в области клыков на верхней челюсти составляло $1,45 \pm 0,11$, на нижней челюсти – $1,73 \pm 0,12$.

Отношение ширины лица между точками зу-зу к ширине верхней альвеолярной дуги между вторыми постоянными молярами в среднем составило $3,1 \pm 0,12$, в области первых постоянных моляров – $3,28 \pm 0,13$, а в области клыков – $4,49 \pm 0,16$.

Результаты исследования линейных параметров зубо-альвеолярной дуги представлены в табл. 4.

Отношение суммы мезиально-дистальных диаметров коронок зубов к фронтально-дистальной диагонали зубо-альвеолярной дуги (фронтально-дистальный коэффициент зубо-альвеолярной дуги) при микродонтизме постоянных зубов на верхней челюсти в среднем составлял $1,06 \pm 0,02$, на нижней челюсти $1,06 \pm 0,03$. При этом отношение ширины зубо-альвеолярной дуги в области вторых моляров к глубине зубо-альвеолярной дуги на верхней челюсти составляло $1,06 \pm 0,09$, а на нижней челюсти – $1,08 \pm 0,11$.

Таблица 3

Основные линейные параметры альвеолярной язычной дуги

Позиция зуба в дуге	Параметры альвеолярной дуги (в мм)					
	верхней челюсти			нижней челюсти		
	W_a	D_a	FD_a	W_a	D_a	FD_a
2	$25,82 \pm 0,89$	$1,69 \pm 0,64$	$13,02 \pm 0,66$	$18,54 \pm 0,27$	$2,03 \pm 0,31$	$9,49 \pm 0,51$
3	$31,49 \pm 1,13$	$7,66 \pm 0,79$	$17,51 \pm 0,78$	$25,51 \pm 0,34$	$5,94 \pm 0,45$	$14,07 \pm 0,67$
4	$36,07 \pm 1,18$	$15,89 \pm 0,98$	$24,04 \pm 0,95$	$29,48 \pm 0,92$	$12,93 \pm 0,53$	$19,61 \pm 0,74$
5	$39,99 \pm 1,26$	$21,66 \pm 1,19$	$29,48 \pm 1,15$	$32,53 \pm 1,19$	$20,53 \pm 0,69$	$26,09 \pm 0,88$
6	$43,04 \pm 1,31$	$33,14 \pm 1,27$	$39,51 \pm 1,26$	$38,49 \pm 1,26$	$30,55 \pm 1,03$	$36,11 \pm 1,19$
7	$45,53 \pm 1,45$	$40,24 \pm 1,62$	$46,48 \pm 1,35$	$44,09 \pm 1,33$	$38,61 \pm 1,11$	$44,46 \pm 1,28$

Таблица 4

Основные линейные параметры зубо-альвеолярной дуги

Позиция зуба в дуге	Параметры зубо-альвеолярной дуги (в мм):					
	верхней челюсти			нижней челюсти		
	W _{da}	D _{da}	FD _{da}	W _{da}	D _{da}	FD _{da}
2	28,48 ± 0,66	4,65 ± 0,24	14,98 ± 0,45	20,47 ± 0,23	4,11 ± 0,31	11,03 ± 0,19
3	37,49 ± 0,92	12,11 ± 0,39	22,31 ± 0,59	29,69 ± 0,38	8,86 ± 0,45	17,29 ± 0,37
4	37,54 ± 1,18	20,49 ± 0,87	27,79 ± 0,83	32,02 ± 0,99	16,26 ± 0,68	22,82 ± 0,69
5	41,52 ± 1,22	26,96 ± 0,92	34,03 ± 1,02	35,54 ± 1,12	20,39 ± 0,86	28,95 ± 0,88
6	45,48 ± 1,34	36,87 ± 1,11	43,32 ± 1,22	41,04 ± 1,26	33,39 ± 1,15	39,19 ± 1,29
7	48,51 ± 1,41	45,97 ± 1,23	51,98 ± 1,37	46,54 ± 1,34	43,03 ± 1,27	48,92 ± 1,37

Отношение ширины зубо-альвеолярной дуги в области вторых постоянных моляров к ширине зубо-альвеолярной дуги в области клыков на верхней челюсти составляло 1,29 ± 0,12, на нижней челюсти – 1,56 ± 0,13.

Отношение ширины лица между точками зу-зу к ширине верхней зубо-альвеолярной дуги между вторыми постоянными молярами в среднем составило 2,91 ± 0,09, в области первых постоянных моляров – 3,10 ± 0,10, а в области клыков – 3,76 ± 0,11.

Зубная вестибулярная дуга была шире альвеолярной и зубо-альвеолярной практически во всех измеряемых точках, как на верхней, так и на нижней челюсти. При микродонтизме постоянных зубов глубина зубной дуги преобладала над шириной и визуально зубная дуга чаще была укороченной в трансверсальном направлении и увеличенной в сагиттальном направлении. При этом фронтально-дистальная диагональ соответствовала норме.

Предложенные методы построения и исследования зубо-челюстных дуг позволяют дифференцировать понятия зубных, альвеолярных и зубо-альвеолярных дуг. Нанесение стандартных точек позволит сравнивать результаты исследования на разных его этапах, определять взаимоотношения между параметрами зубных дуг и размерами зубов.

Список литературы

- Бердин В.В., Севастьянов А.В., Фищев С.Б., Дмитриенко Д.С., Лепилин А.В. К вопросу определения размеров зубных дуг в сагиттальном и трансверсальном направлениях. // *Стоматология детского возраста и профилактика.* – 2013. – Т. XII – № 3(46). – С. 43–45.
- Романовская А.П. Антропометрический метод оценки гармонии лица // *Проблемы, достижения и перспективы развития медико-биологических наук и практического здравоохранения.* – Труды КГМУ. – 2002. – Т. 138, ч. 1. – С. 167–170.
- Севастьянов, С.Б. Фищев, И.В. Орлова и др. Определение расположения постоянных зубов в зависимости от размера на ортопантограммах // *Стоматология детского возраста и профилактика.* – 2014. – Т. XIII – № 4 (51). – С. 48–50.
- Трезубов В.Н., Фадеев Р.А., Дмитриева О.В. Фотограмметрическое изучение закономерностей строения лица // *Матер. IV межд. конгр. по интегративной антропологии.* – СПб.: СПб ГМУ, 2002. – С. 370–371.
- Ужумецкене И.И. Методика анализа рентгенограмм височно-нижнечелюстных суставов // *Стоматология.* – 1981. – Т. 60. – № 3. – С. 60–61.
- Свидетельство об официальной регистрации программы для ЭВМ № 2007613744 / Фищев С.Б., Лепилин А.В., Балахничев Д.Н., Агашина М.А. и др. // Программный комплекс для определения оптимальной высоты

прикуса у пациентов с повышенной стираемостью зубов (ТМJ2015 test), Зарегистрировано в Государственном Реестре программ для ЭВМ 4 сентября 2015.

- Фищев С.Б., Севастьянов А.В., Дмитриенко Д.С., Бердин В.В., Лепилин А.В. Основные линейные параметры зубочелюстных дуг при нормодонтизме постоянных зубов // *Стоматология детского возраста и профилактика.* – 2012. – Т. XI – № 3(42). – С. 38–42.

- Фищев С.Б., Севастьянов А.В., Орлова И.В., Королёв А.И., Багомаев Т.С. Эффективность компьютерного моделирования результатов лечения пациентов с дефектами зубных рядов в сочетании с с дистальной окклюзией // *Стоматология детского возраста и профилактика.* – 2015. – Т. XIV. – № 1 (52). – С. 23–28.

- Фищев С.Б., Лепилин А.В., Севастьянов А.В., Орлова И.В., Балахничев Д.Н. Результаты лечения пациентов с дефектами зубных рядов в сочетании с перекрестным прикусом с использованием компьютерного моделирования // *Стоматология детского возраста и профилактика.* – 2015. – Т. XIV. – № 3 (46). – С. 55–58.

- Bondermarki I. Extraoral vs Intraoral Appliance for Distal Movement of Maxillary First Molars: A Randomized Controlled / I. Bondermarki, A. Karlsson // *Angle Orthodontist.* – 2005. – № 5. – P. 699–706.

- Jacobson A. Retrospective cephalometric investigation of the effects of soldered transpalatal arches on the maxillary first molars during orthodontic treatment involving extraction of maxillary first bicuspid // *American Journal Of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics.* – 2006. – № 1. – P. 81.

- Mercado J. Jefferson skeletal classification system (JSCS) and how it helps in extraction and non-extraction orthodontic cases // *Int. J. Orthod. Milwaukee.* – 2007. – № 18(4). – P. 31–34.

- Proffit W.R., Fields H.W. *Contemporary Orthodontics*, 4rd Edition. Mosby. – 2007. – 751 p.

- Pullinger A.G., Seligman D.A. Multifactorial analysis of differences in temporomandibular joint hard tissue anatomic relationships between disk displacement with and without reduction in women // *The journal of prosthetic dentistry.* – 2001 – Vol. 86, № 4. – P. 407–419.

ТИПИЧНЫЕ ОШИБКИ ПРИ ОКАЗАНИИ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПОСТРАДАВШИМ В ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЯХ

^{1,2}Базанов С.В., ^{2,1}Потапенко Л.В.

¹Территориальный центр медицины катастроф Ивановской области, Иваново, e-mail: tcmkio@rambler.ru;

²Ивановская государственная медицинская академия, Иваново

Дорожно-транспортные происшествия (ДТП) являются одной из значимых медико-социальных проблем [1]. Экономический ущерб от гибели пострадавших в ДТП в Ивановской