

ческого сопротивления и пульсационного) кровотока. В венозной системе глазного яблока наблюдалось увеличение скоростных параметров гемодинамики. Ухудшение гемодинамических показателей артериального русла в виде уменьшения скорости и увеличения периферического сопротивления на фоне относительного увеличения скоростных значений венозной части кровотока свидетельствует о неблагоприятном состоянии кровоснабжения глазного яблока и перераспределении кровотока в пользу венозной части.

В ходе корреляционного анализа нами были выявлены наиболее информативные показатели зрительной системы у пациентов с эпиретинальной мембраной, позволяющие прогнозировать послеоперационный функциональный результат. К числу таких показателей относятся индекс эффективности микроциркуляции, показатель микроциркуляции, нормированная величина пульсовых

колебаний и порог электрической чувствительности сетчатки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Стебнев В. С., Стебнев С. Д., Малов В. М. Двойное окрашивание и двойной пилинг в хирургии идиопатического эпимакулярного фиброза // Вестник Оренбургского государственного университета. – 2010. – № 12 (118). – С. 222–224.
2. Тахчиди Х. П., Захаров В. Д. Хирургия сетчатки и стекловидного тела. – М., 2011. – 188 с.
3. Hassenstein A., Scholz F., Richard G. OCT in macular holes // Ophthalmologie. – 2004. – V. 101. № 8. – P. 777–784.
4. Kadonosono K. [et al.]. Retina. Capillary blood flow velocity in patients with idiopathic epiretinal membranes // Ophthalmol. res. – 1999. – V. 19. № 6. – P. 536–539.
5. Sandali O. [et al.]. Recurrence of an idiopathic vasocentric epiretinal membrane: clinical and surgical particularities // J. fr. ophthalmol. – 2012. – V. 35. № 3. – P. 481–485.

Поступила 04.09.2015

Д. А. ДОМЕНЮК¹, Э. Г. ВЕДЕШИНА²

МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЗУБНЫХ ДУГ БРАХИГНАТИЧЕСКОЙ ФОРМЫ С УЧЕТОМ РАЗМЕРОВ ПОСТОЯННЫХ ЗУБОВ

¹*Кафедра стоматологии общей практики и детской стоматологии
ГБОУ ВПО «Ставропольский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации,*

Россия, 355017, г. Ставрополь, ул. Мира, 310; тел. 8-918-870-1205. E-mail: domenyukda@mail.ru;

²*кафедра стоматологии Пятигорского медико-фармацевтического института –
филиала ГБОУ ВПО «Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации,*

*Россия, 357532, Ставропольский край, г. Пятигорск-32, пр. Калинина, 11;
тел. 8 (8793) 32-44-74. E-mail: s.v.dmitrienko@pmedpharm.ru*

Проведено обследование 257 человек с физиологической окклюзией постоянных зубов и брахигнатической формой зубных дуг. Результаты проведенного исследования установили зависимость основных линейных параметров брахигнатических зубных дуг от размеров постоянных зубов. Основным показателем принадлежности зубной дуги к брахигнатической форме является индекс дуги (отношение глубины дуги к её ширине), который составлял менее 0,71. Визуально такие типы дуг определяются как короткие и широкие. Для людей с брахигнатическими нормодонтными и микродонтными формами зубных дуг характерны ретрузия передних зубов и низкие значения вестибулярно-язычной инклинации (торка) зубов.

Ключевые слова: линейные параметры зубных дуг, брахигнатическая форма зубных дуг, макродонтизм, микродонтизм, индекс зубной дуги, фронтально-дистальная диагональ зубной дуги.

D. A. DOMENYUK¹, E. G. VEDESHINA²

MORPHOMETRIC PARAMETERS OF BRACHYGNATHIC DENTAL ARCHES CONSIDERING SIZE OF PERMANENT TEETH

¹*Department of general practice dentistry and child dentistry,
Stavropol state medical university of Ministry of health care, Russian Federation,
Russia, 355017, Stavropol, 310, Mira street; tel. 8-918-870-1205. E-mail: domenyukda@mail.ru;*

²department of dentistry, Pyatigorsk medical-pharmaceutical institute
branch of Volgograd state medical university, Ministry of health care, Russian Federation,
Russia, 357532, Stavropol region, Pyatigorsk-32, 11, pr. Kalinina;
tel. 8 (8793) 32-44-74. E-mail: s.v.dmitrienko@pmedpharm.ru

The study involved 257 individuals with physiological occlusion of their permanent teeth and the brachygnathic shape of the dental arches. The outcomes revealed a certain dependence between the major linear parameters of brachygnathic dental arches and the size of the permanent teeth. The main indicator of the brachygnathic dental arch is the dental arch index (the ratio of the depth of the arch to its width), which was below 0.71. Visually these types of arches are defined as "short" and "wide". The feature typical of those with brachygnathic normodontia and microdontia include front teeth retrusion and low values of vestibular-lingual inclination of the teeth.

Key words: linear parameters of dental arches, brachygnathic shape of dental arches, macrodontia, microdontia, dental arch index, frontal-distal diagonal of dental arch.

Описание форм и размеров зубочелюстных дуг при физиологической и патологической окклюзии приведено в работах отечественных и зарубежных исследователей на протяжении более двух столетий, т. к. эти параметры являются существенными факторами, определяющими успешность и стабильность ортодонтического и ортопедического лечения, влияя на функциональность и эстетичность окклюзии [1, 4, 7, 8, 9, 10].

Для оценки и определения формы и размеров зубочелюстных дуг в специализированной научной литературе по ортодонтии предложены различные методы исследования, в том числе биометрического и компьютерного анализа [3, 5, 16, 19]. Исследования зубочелюстных дуг проводятся в различных плоскостях (сагиттальном, трансверсальном, вертикальном), а также на разных уровнях, включая альвеолярный и апикальный базисы [23]. Доказано клинико-диагностическое значение разработанных специалистами математических моделей построения формы зубочелюстных дуг в клинике ортодонтии для выявления патологических состояний окклюзионных взаимоотношений, а также при выборе индивидуальных методов ортодонтического лечения [26]. Важно отметить, что воспроизведение формы зубной дуги ручным способом часто приводит к случайным ошибкам, поэтому исследователями рекомендован автоматизированный метод построения зубной дуги [22].

Большой интерес имеют работы авторов, проводивших прямое измерение гипсовых моделей с последующей оцифровкой изображения моделей челюстей и их фотокопий в сравнительном аспекте. Исследованы трансверсальные размеры зубных дуг в области клыков и моляров, показаны преимущества и недостатки освоенных методик. Доказано, что наиболее достоверную репродукцию зубных дуг, позволяющую получать трансверсальные параметры внутри дуги, обеспечивают фотокопии и цифровые изображения гипсовых моделей [15, 28]. Пристального внима-

ния заслуживают научные труды специалистов по определению соответствия параметров головы форме и размерам зубов и зубочелюстных дуг. Авторами аргументированы алгоритмы обследования пациентов, позволяющие не только установить предварительный и окончательный диагнозы, но и определиться с тактикой комплексного лечения [12, 20].

Способ построения зубных дуг, предложенный Хаулеем, Гербером и Гербстом, детально описан практически во всех учебниках и руководствах по ортодонтии. Основным ориентиром при построении зубной дуги служит сумма медиально-дистальных диаметров трех передних зубов. Более поздней графической репродукцией является методика Stanley Braun (1998), названная авторами Beta-функцией [17], причём в настоящее время данный метод довольно популярен у специалистов и используется при определении различных вариантов зубных дуг [27]. Для молочного прикуса в качестве моделей зубной дуги применяются геометрически-графические репродукции формы и математические функции, устанавливающие три основные формы дуги: овальную, длинную и короткую [25].

С учетом современных научных достижений в качестве оценки зубных дуг предложены различные компьютерные технологии. Компьютерный мониторинг изображения используется различными специалистами для прогнозирования и объективной оценки изменений зубной дуги на различных этапах (фазах) ортодонтического лечения [18]. Экспертами проведена сравнительная оценка точности измерений гипсовых моделей челюстей с помощью штангенциркуля и системы «OrthoCAD». По мнению экспертов, оба метода исследования являются высокоточными и воспроизводимыми не только для одонтометрии, но и для исследования основных параметров зубочелюстных дуг в сагиттальной и трансверсальной плоскостях [30]. Также специалистами проведена оценка точности измерений цифровым штанген-

циркулем с методикой стереофотографического воспроизведения, причём большинство из полученных экспертами значений не имели статистически достоверных отличий, полученных прямыми и 3D-измерениями [14].

Измерение и оценка индивидуальных размеров зубов проводятся как непосредственно в ротовой полости, так и с использованием многочисленных методов исследования гипсовых моделей челюстей и рентгенограмм [2, 21]. В клинике ортодонтии определение соответствия размеров зубов верхней и нижней челюстей проводится многочисленными методами (Тона, Экеля, Болтона), однако это позволяет представлять соотношения между группами зубов, не давая при этом возможности оценки индивидуальных размеров зубов, в частности макро- или микродонтизма [13].

Вариабельность форм и размеров зубных дуг является общей чертой всех классов зубочелюстных аномалий. По мнению специалистов, форма дуги верхней челюсти наиболее вариабельна в боковом сегменте, а форма дуги нижней челюсти – в переднем сегменте [29].

Значительное количество исследований как отечественных, так и зарубежных специалистов посвящено вопросам взаимосвязи основных параметров зубочелюстных дуг с размерами зубов [6]. Однако в приведенных исследованиях не показаны взаимосвязи размеров зубов с параметрами различных форм зубочелюстных дуг, в частности, брахигнатических, где ширина значительно превалирует над глубиной дуги, а дуга выглядит как короткая и широкая.

В настоящее время предложен метод классификации форм зубных дуг у пациентов с физиологической окклюзией. Специалистами изучены и проанализированы основные параметры зубочелюстных дуг у 306 человек с физиологической окклюзией, записано 14 точек, которые установили расстояние между основными точками. Проведено измерение зубов, ширины зубной дуги, ширины базальной дуги, глубины дуги, определены углы мезиодистальной ангуляции и вести-

булярно-язычной инклинации зубов. Комплекс проведённых исследований позволил выделить три типа формы зубных дуг, а также доказал наиболее часто встречающиеся распределения в диагональных элементах, чем в недиагональных (сагиттальных и трансверсальных) размерах [24]. Однако многие вопросы, связанные с формой и размерами зубных дуг, не решены в настоящее время, в частности, при брахигнатической форме. Необходимость уточнения основных размеров зубочелюстных дуг в сагиттальном, трансверсальном и диагональном направлениях с учётом индивидуальных размеров зубов подчеркивает актуальность проблемы и целесообразность дальнейших исследований в этом направлении.

Цель исследования – определение биометрических параметров брахигнатических зубных дуг в зависимости от типа зубной системы, в частности, нормодонтной, микродонтной и макродонтной.

Материалы и методы исследования

Для построения зубной вестибулярной дуги нами предложены основные точки, которые устанавливали: на середине вестибулярной поверхности окклюзионного контура коронок резцов, на клыках и премолярах – определяли наиболее выпуклую часть вестибулярного контура окклюзионной поверхности коронки, на молярах – отмечали точки наибольшей выпуклости вестибулярного контура окклюзионной поверхности вестибулярно-дистального одонтомера. Для определения формы зубной дуги использовали такой показатель, как индекс зубной дуги, который рассчитывался как отношение линейных параметров, а именно отношение глубины зубной дуги к ее ширине, измеряемой в области вторых постоянных моляров. При этом под глубиной зубной дуги (D) подразумевали расстояние от срединной точки, расположенной между медиальными резцами по вестибулярной поверхности окклюзионного контура коронок до места пересечения последней с линией, соединяющей точки, определяющие ширину зубной дуги в области клыков (D^{1-3})

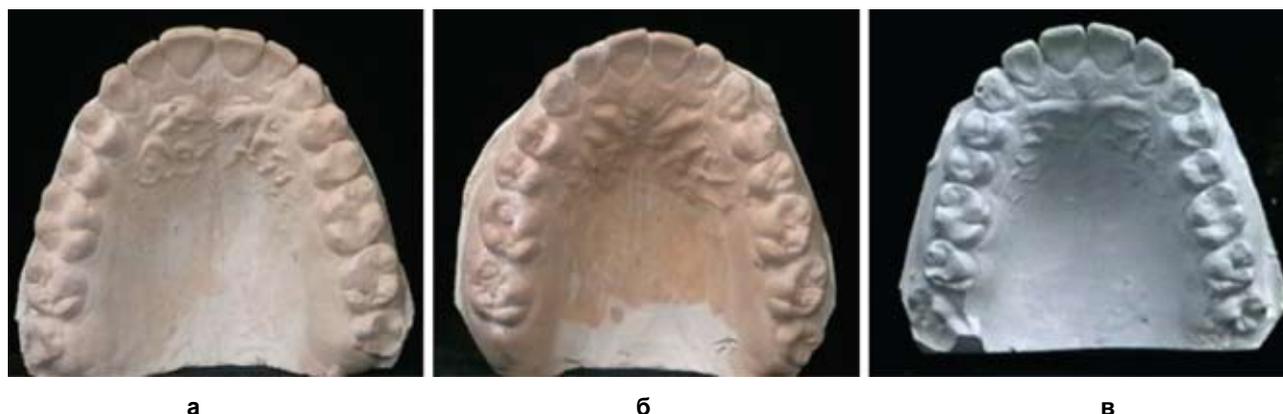


Рис. 1. Фотографии гипсовых моделей челюстей при мезогнатической (а), брахигнатической (б) и долихогнатической (в) формах зубной дуги

и вторых моляров (D^{1-7}). Ширину зубной дуги измеряли между точками, расположенными на выпуклой части вестибулярного контура клыка (W^3-W^3) и вестибулярного дистального одонтомера второго моляра в окклюзионной норме (W^7-W^7).

При индексе зубной дуги $0,74 \pm 0,03$ форму зубной дуги определяли как мезогнатическую (рис. 1а), при индексе менее $0,71$ форма зубной дуги расценивалась как брахигнатическая (рис. 1б), а более $0,77$ – как долихогнатическая (рис. 1в).

Проведено обследование 257 пациентов обоего пола первого периода зрелого возраста с физиологической окклюзией постоянных зубов и брахигнатической формой зубных дуг. При брахигнатической форме зубочелюстных дуг у 116 человек ($45,14 \pm 2,11\%$) размеры зубов соответствовали нормодонтной зубной системе (рис. 2б; 3б), у 58 человек ($22,57 \pm 1,07\%$) определялся макродонтизм (рис. 2в; 3в), и у 83 пациентов ($32,29 \pm 1,57\%$) – микродонтизм постоянных зубов (рис. 2а; 3а).

Длину зубной дуги определяли по методу Napse как сумму ширины коронок образующих ее зубов.

Диагональные размеры зубных дуг включали фронтально-дистальную диагональ (FDD), которую измеряли от срединной точки, расположенной между медиальными резцами по вестибуляр-

ной поверхности окклюзионного контура коронок до точки, расположенной на выпуклой части вестибулярного контура клыка (FDD1-3) и вестибулярного дистального одонтомера второго моляра (FDD1-7) в окклюзионной норме. Диагональ измерялась как с правой, так и с левой стороны зубной дуги.

Для оценки размеров зубов использовался одонтометрический комплекс, включающий определение длины зубной дуги. Нормодонтной зубной системой считались верхние зубные дуги, длина которых составляла 108–118 мм. Сумма мезиально-дистальных диаметров коронок 14 зубов верхней челюсти более 119 мм расценивалась как макродонтная система. При микродонтизме сумма мезиально-дистальных диаметров коронок 14 зубов верхней челюсти составляла менее 107 мм.

Статистическая обработка результатов исследований проводилась с использованием программ «Microsoft Excel XP», «Statistica 6.0», «АРКАДА» («Диалог-МГУ», Россия) и включала определение показателей средней, её среднеквадратичного отклонения, ошибки репрезентативности. Затем, руководствуясь закономерностями, принятыми для медико-биологических исследований (объем выборки, характер распределения, непараметрические критерии, достоверность различий 95% и



Рис. 2. Фотографии гипсовых моделей челюстей при брахигнатической форме и микродонтизме (а), нормодонтизме (б) и макродонтизме (в) с сопоставленной верхней большой (Upper Large) дугой BROAD ARCH



Рис. 3. Фотографии гипсовых моделей челюстей при брахигнатической форме и микродонтизме (а), нормодонтизме (б) и макродонтизме (в) с сопоставленной универсальной дугой Damon System

др.), оценивали достоверность различий выборок по критерию Стьюдента (t). При оценке достоверности отличий использовалось значение $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

Данные изучения параметров зубной дуги верхней и нижней челюстей у людей с брахигнатической формой зубной дуги и нормодонтной зубной системой приводятся в таблице 1.

Базовые линейные размеры зубных дуг верхней челюсти достоверно превышали аналогичные параметры нижней. В то же время индекс верхней дуги был в пределах $0,66 \pm 0,03$, а нижней зубной

тической макродонтной зубной системой приведены в таблице 2.

Данные анализа показали, что базовые линейные параметры зубных дуг были достоверно больше на верхней челюсти по сравнению с нижней. В то же время индекс дуги на верхней челюсти был $0,68 \pm 0,01$. Исследуемый параметр для нижней челюсти составил $0,66 \pm 0,02$, что характеризовало брахигнатическую форму зубных дуг.

У людей с брахигнатическими макродонтными формами зубных дуг диагональ дуги как верхней, так и нижней челюсти была больше, чем у людей с нормодонтными системами.

Таблица 1

Морфометрические параметры зубных дуг у людей с брахигнатической формой зубной дуги и нормодонтной зубной системой (мм), ($M \pm m$)

| Морфометрические параметры дуг | Размеры зубной дуги на челюсти: | | |
|--------------------------------|---------------------------------|------------------|----------|
| | верхней | нижней | p |
| Ширина (W_d^{3-3}) | $35,67 \pm 0,68$ | $26,83 \pm 0,72$ | $< 0,05$ |
| Ширина (W_d^{7-7}) | $61,32 \pm 1,31$ | $58,73 \pm 1,42$ | $< 0,05$ |
| Глубина (D_d^{1-3}) | $7,00 \pm 0,57$ | $4,37 \pm 0,45$ | $< 0,05$ |
| Глубина (D_d^{1-7}) | $40,26 \pm 1,38$ | $37,81 \pm 1,27$ | $< 0,05$ |
| Диагональ (FDD_d^{1-3}) | $19,16 \pm 0,83$ | $14,11 \pm 1,54$ | $< 0,05$ |
| Диагональ (FDD_d^{1-7}) | $50,91 \pm 1,77$ | $47,87 \pm 1,22$ | $< 0,05$ |
| Индекс дуги (AI_d^{1-7}) | $0,66 \pm 0,03$ | $0,64 \pm 0,03$ | $> 0,05$ |

Таблица 2

Основные морфометрические параметры зубных дуг у людей с брахигнатической макродонтной зубной системой (мм), ($M \pm m$)

| Морфометрические параметры дуг | Размеры зубной дуги на челюсти: | | |
|--------------------------------|---------------------------------|------------------|----------|
| | верхней | нижней | p |
| Ширина (W_d^{3-3}) | $39,66 \pm 0,72$ | $30,76 \pm 1,12$ | $< 0,05$ |
| Ширина (W_d^{7-7}) | $65,22 \pm 1,29$ | $63,03 \pm 1,57$ | $< 0,05$ |
| Глубина (D_d^{1-3}) | $8,41 \pm 0,41$ | $3,05 \pm 0,73$ | $< 0,05$ |
| Глубина (D_d^{1-7}) | $44,63 \pm 1,21$ | $41,65 \pm 1,24$ | $< 0,05$ |
| Диагональ (FDD_d^{1-3}) | $21,54 \pm 0,53$ | $15,68 \pm 1,04$ | $< 0,05$ |
| Диагональ (FDD_d^{1-7}) | $54,69 \pm 1,37$ | $52,23 \pm 1,86$ | $< 0,05$ |
| Индекс дуги (AI_d^{1-7}) | $0,68 \pm 0,01$ | $0,66 \pm 0,02$ | $> 0,05$ |

дуги – $0,64 \pm 0,03$, что характеризовало брахигнатический тип зубных дуг.

Диагональ зубной дуги на верхней челюсти была несколько больше, чем на нижней челюсти. Ширина зубной дуги верхней челюсти была на $3,59 \pm 1,37$ мм больше, чем на нижней, а разница размеров в сагиттальном направлении (глубина дуги) составляла $2,45 \pm 1,12$ мм. При этом основные различия были выражены в переднем отделе зубной дуги, и разница в параметрах верхней и нижней челюстей составляла $2,63 \pm 0,47$ мм.

Данные исследования размеров зубных дуг верхней и нижней челюстей у людей с брахигнатической

Основными линейными параметрами в сагиттальном и трансверсальном направлениях у людей с макродонтизмом были достоверно больше, чем при нормодонтизме. Обращает на себя внимание, что глубина переднего отдела зубной дуги верхней челюсти была на $5,36 \pm 0,36$ мм больше, чем на нижней челюсти, в то время как аналогичный показатель при нормодонтизме составлял $2,63 \pm 0,28$ мм. Это свидетельствует о том, что при макродонтизме торк передних зубов был больше, чем у людей с брахигнатическими нормодонтными зубными системами, что необходимо учитывать при выборе прописи брекетов при лечении пациентов техникой эдждауис.

Основные морфометрические параметры зубных дуг у людей с брахигнатической микродонтной зубной системой (мм), (M±m)

| Морфометрические параметры дуг | Размеры зубной дуги на челюсти: | | |
|--------------------------------|---------------------------------|--------------|--------|
| | верхней | нижней | p |
| Ширина (W_d^{3-3}) | 33,71 ± 0,48 | 25,18 ± 0,61 | <0,05 |
| Ширина (W_d^{7-7}) | 57,16 ± 0,93 | 54,86 ± 0,68 | <0,05 |
| Глубина (D_d^{1-3}) | 6,09 ± 0,25 | 4,41 ± 0,32 | < 0,05 |
| Глубина (D_d^{1-7}) | 38,51 ± 0,97 | 35,31 ± 0,89 | < 0,05 |
| Диагональ (FDD_d^{1-3}) | 17,92 ± 0,68 | 13,34 ± 0,58 | <0,05 |
| Диагональ (FDD_d^{1-7}) | 46,06 ± 1,22 | 44,71 ± 1,32 | <0,05 |
| Индекс дуги (AI_d^{1-7}) | 0,67 ± 0,03 | 0,64 ± 0,03 | >0,05 |

Данные изучения линейных размеров зубной вестибулярной дуги верхней и нижней челюстей у людей с брахигнатической микродонтной зубной системой приведены в таблице 3.

Данные анализа показали, что базовые линейные размеры зубных дуг были достоверно больше на верхней челюсти, чем на нижней. В то же время индекс дуги был менее 0,71, что характеризовало брахигнатический тип зубных дуг. Кроме того, основные размеры зубных дуг при микродонтии были меньше, чем при нормо- и макродонтизме.

Таким образом, брахигнатические формы зубных дуг характеризуются уплощением линейных размеров в сагиттальном направлении и растяжением трансверсальных размеров, что визуальное определяет такой тип дуг как короткие и широкие.

Главным показателем принадлежности зубной дуги к брахигнатической форме является индекс дуги (отношение глубины дуги к её ширине), который составлял менее 0,71.

Основные линейные параметры зубных дуг определяются размерами зубов. Для нормодонтных зубных систем величина фронтально-дистальной диагонали составляла 50,9±1,77, при макродонтизме указанная величина была более 52,7 мм, а при микродонтизме – менее 49 мм. Разница в размерах глубины переднего отдела зубной дуги верхней и нижней челюстей при нормо- и микродонтизме была меньше (2,63 мм и 1,68 мм соответственно), чем при макродонтизме (5,36±0,36 мм).

Для людей с брахигнатическими нормодонтными и микродонтными формами зубных дуг типичны ретрузия передних зубов и низкие значения вестибулярно-язычной инклинации (торка) зубов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аболмасов Н. Г. Ортодонтия / Н. Г. Аболмасов, Н. Н. Аболмасов. – М.: «МЕДпресс-информ», 2008. – 433 с.
2. Доменюк Д. А. Геометрически-графическая репродукция зубочелюстных дуг при физиологической окклюзии постоянных зубов / Д. А. Доменюк, С. В. Дмитриенко, Э. Г. Ведешина, А. С. Кочконян, Т. С. Кочконян // Институт стоматологии. – 2015. – № 1 (66). – С. 62–65.

3. Доменюк Д. А. Клиническая анатомия зубов и зубочелюстных сегментов / Д. А. Доменюк, Э. Г. Ведешина, С. В. Дмитриенко. – Ставрополь: изд-во СтГМУ, 2015. – 210 с.

4. Доменюк Д. А. Морфометрический анализ формы верхних зубочелюстных дуг с физиологической окклюзией постоянных зубов / Д. А. Доменюк, С. В. Дмитриенко, Э. Г. Ведешина, А. С. Кочконян, Д. С. Дмитриенко // Институт стоматологии. – 2015. – № 1 (66). – С. 75–78.

5. Доменюк Д. А. Одонтометрические показатели у людей с мезогнатическими формами зубных дуг / Д. А. Доменюк, Э. Г. Ведешина, С. В. Дмитриенко // Кубанский научный медицинский вестник. – Краснодар, 2015. – № 4 (153). – С. 44–49.

6. Доменюк Д. А. Основные морфометрические параметры зубных дуг у людей с брахигнатической формой зубной дуги и макро-, микро-, нормодонтными типами зубных систем / Д. А. Доменюк, Б. Н. Давыдов, Э. Г. Ведешина, С. В. Дмитриенко // Институт стоматологии. – 2015. – № 3 (68). – С. 63–66.

7. Доменюк Д. А. Применение амплитудно-визуальных и ультразвуковых исследований в совершенствовании диагностики аномалий зубочелюстной системы (Часть I) / Д. А. Доменюк, Б. Н. Давыдов, Э. Г. Ведешина // Институт стоматологии. – 2015. – № 1 (66). – С. 58–61.

8. Доменюк Д. А. Применение амплитудно-визуальных и ультразвуковых исследований в совершенствовании диагностики аномалий зубочелюстной системы (Часть II) / Д. А. Доменюк, Б. Н. Давыдов, Э. Г. Ведешина // Институт стоматологии. – 2015. – № 2 (67). – С. 80–83.

9. Доменюк Д. А. Применение молекулярно-генетического метода для определения интенсивности морфофункциональных изменений у пациентов с зубочелюстной патологией (Часть I) / Д. А. Доменюк, Б. Н. Давыдов, А. Г. Карслиева // Институт стоматологии. – 2014. – № 3 (64). – С. 78–80.

10. Доменюк Д. А. Применение молекулярно-генетического метода для определения интенсивности морфофункциональных изменений у пациентов с зубочелюстной патологией (Часть II) / Д. А. Доменюк, Б. Н. Давыдов, А. Г. Карслиева // Институт стоматологии. – 2014. – № 4 (65). – С. 77–79.

11. Зубов А. А., Халдеева Н. И. Этническая одонтология СССР. – М.: Наука, 1979. – 256 с.

12. Ракош Т., Грабер Т. М. Зубоальвеолярное и челюстно-лицевое ортодонтическое лечение. – Львов: ГалДент, 2012. – 423 с.

13. Физиология челюстно-лицевой области / Под ред. С. М. Будылиной, В. П. Дегтярева. – М.: Медицина, 2000. – 352 с.
14. *Ali Fayyad M., Jamani K. D., Agrabaawi J.* Geometric and mathematical proportions and their relations to maxillary anterior teeth // *J. contemp. dent. pract.* – 2006. – Nov. 1. № 7(5). – P. 62–70.
15. *Al-Khatib A. R., Rajion Z. A., Masudi S. M., Hassan R., Townsend G. C.* Validity and reliability of tooth size and dental arch measurements: a stereo photogrammetric study // *Aust. orthod. j.* – 2012. – May. № 28 (1). – P. 22–29.
16. *Basaran G., Selek M., Hamamci O., Akkue Z.* Intermaxillary Bolton tooth size discrepancies among different malocclusion groups // *Angle. orthod.* – 2006. – Jan. № 76 (1). – P. 26–30.
17. *Bonetti G. A., Parenti S. I., Checchi L.* Orthodontic extraction of mandibular third molar to avoid nerve injury and promote periodontal healing // *J. clin. periodontol.* – 2008. – Aug. № 35 (8). – P. 719–723.
18. *DiBiase A. T., Elcock C., Smith R. N., Brook A. H.* A new technique for symmetry determination in tooth morphology using image analysis: application in the diagnosis of solitary maxillary median central incisor // *Arch. oral. biol.* – 2006. – Oct. № 51 (10). – P. 870–875.
19. *Farkas L. G.* Anthropometries of head and face, second edition. – New York: Raven press, 1994. – 98 p.
20. *Freitas M. R., Castro R. C., Janson G., Freitas K. M., Henriques J. F.* Correlation between mandibular incisor crown morphologic index and postretention stability // *Am. j. orthod. dentofacial. orthop.* – 2007. – Jan. № 131 (1). – P. 3–4; author reply 4–5.
21. *Heurich T.* Digital volume tomography extension to the diagnostic procedures available for application before surgical removal of third molars / T. Heurich, C. Ziegler, H. Steveling et al. // *Mund kiefer gesichtschir.* – 2002. – Vol. 6. № 6. – P. 427–432.
22. *Janson G., Fuziy A., de-Freitas M. R., Castanha-Henriques J. F., de-Almeida R. R.* Soft-tissue treatment changes in Class II Division 1 malocclusion with and without extraction of maxillary premolars // *Am. j. orthod. dentofacial. orthop.* – 2007. – Dec. № 132 (6). – P. 729.
23. *Kumari M., Fida M.* Vertical facial and dental arch dimensional changes in extraction vs. non-extraction orthodontic treatment // *J. col. physicians. surg. pak.* – 2010. – № 20 (1). – P. 17–21.
24. *Lee S. J., Lee S., Lim J., Park H. J., Wheeler T. T.* Method to classify dental arch forms // *Am. j. orthod. dentofacial orthop.* – 2011. – Jul. № 140 (1). – P. 87–96.
25. *Martin R.* Lehrbuch der Anthropologie in systematischen Darstellung. – Stuttgart, 1957. – 324 p.
26. *McNamara J. A. Jr., Howe R., Dischinger T.* A comparison of the Herbst and Fränkel appliances in the treatment of Class II malocclusion // *Am. j. orthod. dentofacial. orthop.* – 1990. – № 98. – P. 142–144.
27. *Ngom P. I., Diagne F., Andara-Tamba A. W., Sene A.* Relationship between orthodontic anomalies and masticatory function in adults // *Am. j. orthod. dentofacial. orthop.* – 2007. – Feb. № 131 (2). – P. 216–222.
28. *Robson W. L.* Current management of nocturnal enuresis // *Cur. opin. urol.* – 2008. – № 18. – P. 425–430.
29. *Slaj M., Spalj S., Jelusic D., Slaj M.* Discriminant factor analysis of dental arch dimensions with 3-dimensional virtual models // *Am. j. orthod. dentofacial. orthop.* – 2011. – № 140 (5). Nov. – P. 680–687.
30. *Wilmes B., Panayotidis A., Drescher D.* Fracture resistance of orthodontic mini-implants: a biomechanical in vitro study // *Eur. j. orthod.* – 2011. – № 33. – P. 396–401.

Поступила 24.07.2015

Е. И. ЗЯБЛОВА, В. А. ПОРХАНОВ

МУЛЬТИСПИРАЛЬНАЯ КОМПЬЮТЕРНАЯ КОРОНАРОГРАФИЯ В ДИАГНОСТИКЕ КОРОНАРНОГО АТЕРОСКЛЕРОЗА

*ГБУЗ «НИИ – ККБ № 1 им. проф. С. В. Очаповского»,
Россия, 350086, г. Краснодар, ул. 1 Мая, 167; тел. 8918-21-83-133. E-mail: elenazyablova@inbox.ru*

Хирургический метод лечения является эффективным, но с определенным риском развития серьезных осложнений, который многократно увеличивается при наличии сопутствующей ИБС.

В настоящее время большое внимание уделяется неинвазивным методам диагностики коронарного атеросклероза. Среди имеющихся неинвазивных методов мультиспиральная компьютерная коронарография является лидером. Современные компьютерные томографы обладают высокими чувствительностью и специфичностью в оценке состояния коронарных артерий.

Ключевые слова: ИБС, коронарный атеросклероз, компьютерная томография.

Е. И. ZYABLOVA, V. A. PORKHANOV

**MULTISPIRAL COMPUTED CORONARY ANGIOGRAPHY IN DIAGNOSTICS
OF A CORONARY ATHEROSCLEROSIS**