УДК 611.314+18.111.85

СИММЕТРИЯ И АСИМЕТРИЯ В ГАРМОНИИ ЛИЦА И ЗУБНЫХ РЯДОВ

Постолаки А.И.

Государственный университет медицины и фармации «Николае Тестемицану», Кишинев, e-mail: dentalife@list.ru

Эстетическое восприятие окружающей действительности является неотъемлемым свойством человеческой природы, которое на протяжении всей истории особым образом формировалось и динамически развивалось в различных культурах и цивилизациях, приобретая свою неповторимую индивидуальность и представления о красоте и прекрасном, при этом никогда не оставаясь чем-то абсолютным и неизменным. Одним из объектов исследования эстетики является человек, и отдельное место в этом изучении занимает вопрос гармонии лица, где особая роль принадлежит его симметрии. Пристальное внимание гармонии лица и тела человека уделяется в искусстве и медицине, в частности стоматологии. В представленной статье приводится краткий обзор литературы по данной тематике, направленный на более широкое освещение и раскрытие основных эстетических понятий для достижения максимально объективной оценки гармонии лица и улыбки.

Ключевые слова: Эстетика, гармония, симметрия, лицо, улыбка, зубы

SYMMETRY AND ASYMMETRY IN THE HARMONY OF THE FACE AND DENTAL ARCHES

Postolaki A.I.

State Medical and Pharmacy University «Nicolae Testemitanu», Chisinau, e-mail: dentalife@list.ru

The esthetic perception of the surrounding reality is an inherent property of the human nature, which along of the all history has been forming and dynamically developing in a particular way in different cultures and civilizations, purchasing its own unrepeatable individuality and vision of beauty and gorgeousness, also never remaining as something absolute and unchanging. One of the objects of esthetic research is human, and a separate place in this research is occupied by the question of the harmony of the face, where a special role belongs to its symmetry. Close attention of the harmony of the face and human body is paid in art and medicine, particularly in dentistry. In this article a review of literature on this theme is provided, which is directed to a larger enlightening and discovering the basic esthetic notions, with the aim of reaching the maximum objective evaluation of the harmony of the face and smile.

Keywords: Esthetics, harmony, symmetry, face, smile, teeth

С глубокой древности скульпторами и художниками обращалось внимание на эстетически-гармоничные соразмерности внешних форм тела человека, которые, с эпохи Возрождения, как считается благодаря Л. да Винчи, и до настоящего времени описываются понятиями «золотая пропорция / золотое сечение» (ЗП/ЗС), где деление отрезка в среднем и крайнем отношении (ЗС) математически (ЗП) равно значению 1,618. Это число имеет непосредственное отношение ко многим творениям природы в системе мироздания, в том числе и деятельности человека [21,25,27].

В последние десятилетия появились крупные работы в различных отраслях знаний, где «золотая пропорция» и ее закономерности использованы как своеобразный методологический принцип, лежащий в основе анализа технических и природных систем, их структурной гармонии. В 60–70-х годах XX века в США было проведено много исследований для обнаружения Золотых Пропорций или Золотого Сечения в стоматологии, которые, как считается, успешно систематизировал американский стоматолог-ортодонт Р. Рикеттс [20]. В книге А.П. Стахова и соавт. «Код да Винчи и ряды Фибоначчи» (2007) отмечается, что неоднократно делались попытки провести гармонический анализ женского лица с использованием (ЗП/ЗС) и пентакла, так как многие исследователи сходятся на том, что именно (ЗП/ЗС) и есть главная причина красоты женского лица. Считается доказанным, что женское лицо наиболее близко отвечает пропорциям (ЗП/ЗС), особенно когда женщина улыбается. Так, например, проведенный гармонический анализ скульптурного портрета Нефертити показал наличие (ЗП/ЗС) [21]. D. Bratu и соавт. (2003) отмечают, что главную роль в определении вертикальной высоты нижнего отдела лица принадлежит измерениям, антропометрическим эквивалентам и пропорциям, установленным еще в древности художниками и математиками [32].

Лицо выполняет важную роль в процессе межличностного общения и является объектом исследования деятелей искусства (художников, скульпторов, артистов), анатомов, психологов, представителей

медицины: пластических хирургов, челюстно-лицевых хирургов, стоматологов, дерматологов [32]. В большинстве случаев лечебное действие направлено на устранение деформаций, дефектов, диспропорций лица и врач должен знать и чувствовать индивидуальную гармонию архитектоники лица каждого пациента, нарушение которой может иметь негативные последствия – утрату индивидуальности лица. Это может быть причиной снижения привлекательности лица для окружающих. А именно желание быть привлекательным присуще большинству людей, так как привлекательное лицо помогает налаживанию межличностных контактов, облегчает решение тендерных и карьерных проблем [12, 22, 30].

Привлекательность лица играет огромную роль в социальной жизни людей, являясь существенным психосоциальным фактором [12, 22]. Лицо во многом определяет его привлекательность и является основным средством идентификации и невербальной коммуникации. Согласно результатам исследования J. Garwill (1992), 63 % пациентов считают, что их проблемы с внешностью негативно отражались на их личной жизни, а 44 % – на социальной жизни [12]. Очень часто именно желание улучшить эстетику зубов и лица и является основной причиной обращения к врачу-ортодонту (Kochel J. Et al., 2010) [22]. Реклама «антропометрических стандартов» средствами массовой информации может быть причиной формирования, у людей с отклонениями некоторых параметров архитектоники лица, комплекса неполноценности и причиной возникновения трудно преодолеваемой потребности в реконструктивных операциях, которые далеко не всегда приносят им удовлетворение, душевный покой и успех в решении жизненных проблем [2].

Современная стоматология ориентирована на решение триединой задачи – достижение структурного, функционального и эстетического оптимума в челюстно-лицевой области (ЧЛО), причем не только для обеспечения стоматологического, но и психофизиологического и соматического здоровья пациентов любого возраста [8]. В стоматологии XXI века значительно возросла значимость эстетического аспекта реставрации зубов. Социально важной и привлекательной, особенно для молодежи, является белоснежная улыбка, свидетельствующая о здоровье и благополучии человека. И поэтому все большее внимание уделяется формированию природной естественной улыбки. В связи с этим остро стоит вопрос об эстетическом эталоне зубов и мягких тканей лица при улыбке с учетом расовых особенностей индивидуума. Установлено, что эстетические параметры передних зубов и мягких тканей лица при улыбке имеют достоверные расовые и половые различия, что необходимо учитывать при эстетической реставрации для достижения наилучших результатов [17].

Л.В. Щербакова (2005) полагает, что в последние годы появилось значительное количество работ, посвященных изучению соотношений размеров головы с соматотипами и пропорциями тела человека (Г.Г. Манашев, 2002; И.В. Фирсова, 2003; J.H. Gardiner et all, 1998; A. Mirzen et all, 2003 и др.) [26]. Однако, как указывает Т.В. Матыцина (2005), антропометрические исследования последних лет показали, что физический статус современного человека претерпел определенные изменения по сравнению с тем, который представлен в работах середины XX века. Остается также слабо изученным вопрос, считает Т.В. Матыцина, о влиянии региональных особенностей на характер физического развития человека, не уточняется возрастная периодизация, принятая еще в 1965 году, мало затрагиваются проблемы половых различий физического статуса человека, влияния на человека комплекса внутренних и внешних факторов, изменений типологии и так далее. И далее отмечает, что указанные проблемы важны в определении социального статуса современного человека, его физических возможностей, в оценке его здоровья, в которой с 70-х годов XX века не присутствует составляющая экологического благополучия. Один из главных выводов, который делает Т.В. Матыцина, состоит в том, что в работах, посвященных физическому развитию, больше внимания уделяется соматотипу и значительно меньше – голове. Большинство крупных исследований и работ посвящено черепу, о (Martin R., 1928, Сперанский В.С., 1988, Зайченко А.А., 2000 и другие) [16].

Обобщив результаты клинико-эпидемиологического исследования в различных регионах Российской Федерации за последние 10–15 лет, Е.Ю. Николаева (2007) приходит к заключению о высокой (от 30,0 % до 82,0 % в популяции) распространенности эстетических нарушений ЧЛО у молодого населения. Вместе с тем, Николаева отмечает, что имеются данные о стремительном нарастании в среде молодежи мотивации

к улучшению эстетики лица и улыбки, как к важнейшему инструменту достижения социально-экономического благополучия и высоких показателей качества жизни [18].

По мнению В.В. Яркина (2009), в настоящее время процент асимметричных аномалий в зубочелюстно-лицевой системе на зубоальвеолярном и скелетном уровне увеличивается, что обусловлено, как предполагает В.В. Яркин, в первую очередь, ростом числа этиологических факторов, выражающихся изменением консистенции пищи, увеличением частоты патологии ЛОР-органов, неправильным стереотипом жевания, вредными привычками, ухудшением экологической обстановки, а также немаловажной ролью перестройки зубочелюстно-лицевой системы в процессе филогенеза у современного человека, на что указывают некоторые опубликованные работы [28]. Одной из основных жалоб предъявляемой пациентами с зубо-челюстными аномалиями, заключает Е.М. Черновол (2005), является неудовлетворенность эстетикой лица, о чем свидетельствует ряд исследователей. При этом подчеркивается, что пациента может волновать не только вид его улыбки, но и нарушение гармоничности лица в целом. При наличии соответствующих пожеланий больного, лечение должно быть направлено не только на исправление положения зубов, но и на нормализацию профиля лица.

Е.М. Черновол (2005) указывает, что, например Arcan S.C. (2004), в определенных случаях рекомендует врачам-ортодонтам направлять пациентов на консультацию не только к челюстно-лицевым, но и к пластическим хирургам для составления комплексного плана лечебных мероприятий, направленных на улучшение эстетики лица. В связи с этим, считает Е.М. Черновол, в последние годы возникла особая потребность в методах анализа строения лица позволяющих изучать не только положение и размеры зубов и челюстных костей, но и оценивать гармоничность профиля лица. Несмотря на существование ряда методов анализа мягких тканей лица (Steiner (1953), Riedel (1957), Ricketts, Gonzales-Ulloa (1961), Schwarz (1961), Merrifield (1966), Legan (1978), Arnett G.W. (1993), большинство методик основано на их изолированной оценке, без учета их соотношения с подлежащими костными структурами. Кроме того, отмечает Е.М. Черновол, изучение строения губ и подбородка проводится без учета положения носа, а так же размеров и формы лица в целом [23].

«Л. Пастер (Pasteur L., 1848) открыл, что симметричные взаимоотношения между правым и левым нарушаются на молекулярном уровне, и тем самым заложил основу учения о молекулярной асимметрии, которое явилось начальным этапом интенсивного изучения латеральности органических соединений. Установленный П. Брока (Broka P., 1861) факт функциональной неравнозначности полушарий подтвердил идеи Л. Пастера и позволил сформировать учение о литерализации в центральной нервной системе. Убедительное подтверждение явлению функциональной неравнозначности, дали клинические исследования А. Сперри (A.W. Speny, 1961), а затем С. Спингера и Г. Дейча в работах с «расщепленным» мозгом» [цит. по 24].

Изучение симметрии в строении и функционировании организма человека не имеет такой длительной истории. С 60-х годов XX в. начинают появляться ряд монографических работ освещающие основные теоретические направления, в русле которых развивается мысль проблемы «симметрии-асимметрии». Это, прежде всего, философское осмысление места «симметрии–асимметрии» в природе, классификация и динамика форм асимметрии в живых объектах, исследование особенностей проявления функциональной асимметрии у человека и животных, значение функциональной асимметрии в реализации психических процессов и др. [24]. Между тем известно, сообщает далее К.Д. Чермит (2004), что усилиями С.В. Петухова, В.Д. Цветкова, Н.В. Дмитриевой и др., было доказано существование ряда инвариантных и симметричных состояний функций и форм организма человека. В выявлении и изучении закономерностей развития системы значительную роль может играть анализ функционирования с точки зрения общеприродных категорий «симметрия-ассиметрия». Это тема широко освещена и достаточно много об этом написано. Однако, в продолжение К.Д. Чермит отмечает важный момент, что в физиологии человека, обращения к взаимодействию симметрии и асимметрии носили фрагментальный характер. Выявлялись, в основном, степень и причины отклонения форм и функций от симметрии, проявление билатеральной и функциональной асимметрии. Вместе с тем, полагает К.Д. Чермит, продолжает оставаться невыясненной биологическая роль взаимодействия «симметрии-асимметрии» на фоне огромного числа фактов, подтверждающих связь дуализма

с любыми биологическими процессами в организме человека. Обращается внимание, что не достаточно изученным остается взаимодействие категорий «симметрия» и «гармония». Отсюда, делает вывод Чермит, нечеткость методологических и методических положений при использовании латерализации функций в практических целях для диагностирования состояний человека и т.п. «Кроме того, «симметрия-асимметрия», сопряженная со структурами и функциями организма, мало привлекается для объяснения таких универсальных свойств живых систем, как адаптация, гомеосгаз, саморегуляция» [цит. по 24].

«Асимметрия лицевого черепа – это различия морфофункциональных характеристик черепа (правой и левой сторон), которые могут отражаться на форме лица. Асимметрия лица – важный фактор индивидуальности красоты. Асимметрия может быть связана с различием тонуса мышц лица, который обусловлен генетическим фактором (95 % правшей), изменением мягких тканей, сосудов лица, а также различными аспектами иннервации; воздействием мышечной системы на костные образования, от которых начинаются и к которым прикрепляются мышцы, что приводит к их изменению, особенно выражающемся при длительном воздействии. Отмечается также, что среди многообразия костных структур лицевого черепа и его образований центральное место как наиболее косметически и эстетически важное образование занимает наружный нос, форма и размеры которого определяют не только красоту человеческого лица, но являются первостепенными в формировании асимметрия лица.» [цит. по 10]. Асимметрия лица представляет профессиональный интерес для косметологов, челюстно-лицевых хирургов, стоматологов, судебно-медицинских экспертов, психологов, антропологов и др. [5, 7, 11, 19, 13, 15, 17, 18, 33–35]. Асимметрия лица является индивидуальной характеристикой каждого человека и отличается своими показателями даже у однояйцовых близнецов, ссылается Е.И. Дубовик (2009) на результаты исследований Aruna M. (2003) [10].

Как считает Е.Ю. Николаева (2007), диагностика асимметрии лица, на первый взгляд, не представляет серьезных трудностей в связи с тем, что она приводит к существенным изменениям основных параметров лица и сопровождается значительными морфологическими и эстетическими нарушениям. Несмотря на это, мнения авторов о распространенности и патогенезе этой аномалии заметно отличаются. Указывается, что по данным Богатырькова Д.В. с соав. (2003), асимметрия лица встречается лишь в 1,3–2 % случаев, тогда как ученые Университета Северной Каролины (1997) выявили явные признаки асимметрии лица в 34 % обследованных пациентов, а Farkas L.G. и Chung G. (1981), используя специальные антропометрические методы, обнаружили асимметрию у всех обследованных лиц.

По мнению Е.Ю. Николаевой, такую разницу в данных можно объяснить, например, большим разнообразием видов асимметрий лица: скелетные, функциональные, мышечные, суставные, в результате новообразований или воспалительных процессов, а также посттравматические асимметрии, явившиеся следствием неправильного срастания челюстей после переломов. До сих пор нет единого мнения по вопросу о том, приходит к заключению Е.Ю. Николаева (2009), что же считать асимметрией. В частности, на сколько одна сторона лицевого скелета должна отличаться от другой, чтобы можно было говорить, например, о наличии патологической асимметрии. Приводятся сведения Bishara S.E. и соавт. (1994), которые отмечают, что сложно определить границу, которая разделяет нормальную асимметрию лица от патологии. Анализ специальной литературы позволил Е.Ю. Николаевой сделать вывод, что асимметрия лицевого скелета присуща лицу современного человека и является его неотъемлемой чертой, подчеркивает его индивидуальность и является одним из элементов, характеризующих его эстетику. В то же время учение об асимметрии лица находится в самой начальной стадии активного изучения не только антропологами, но и медиками. Отсутствуют рекомендации по диагностике асимметрии [18].

В последние годы зарубежными учеными накоплен обширный эмпирический опыт в области изучения особенностей восприятия лица и его частей, диагностики личностных характеристик по структуре лица, так как анфас, как правило, асимметричен. Правая и левая половины лица отличаются размером, формой, дефектами кожи и т. д. Различными оказываются и профили одного и того же лица (V. Bruce, A. Young, 2000) [цит. по 1].

Уже в античности люди пытались определять характерологические свойства человека по его внешности. В результате этого сформировалась физиогномика – искусство

чтения характера человека по его лицу. На протяжении длительного периода истории она была единственной формой знания к распознаванию индивидуально-психологических особенностей человека. Д.А. Дивеев (2009) отмечает, что выражение лица подразумевает не только экспрессивную составляющую, но и структурно-морфологическую, которая включает в качестве одного из элементов лица, его форму. Проведенное Д.А. Дивеевым исследование показало, что люди с естественной конфигурацией лица воспринимаются наиболее адекватно. Менее точно – с круглой формой лица, хуже всего – с ромбовидной. Адекватность оценок людей с квадратной, прямоугольной и треугольной конфигурацией лица значимо не различается и характеризуется промежуточными значениями между оценками людей с круглой и ромбовидной формой лица [9]. Отдельно следует отметить, что искусство распознавания индивидуально-психологических особенностей человека, без ложного преувеличения, имеет одно из первостепенных значений в стоматологии. В этой связи А.В. Коваленко (2011) указывает, что в настоящее время комбинированное лечение (ортодонтическое и хирургическое лечение) получает широкое распространение, так как оно позволяет в короткие сроки изменить не только функцию зубочелюстной системы, но и внешность пациента, что не может не отразиться на его психологическом состоянии. Обращается внимание и на большое значение психологического статуса пациента при комбинированном лечении. Начиная с 1970-х годов, исследователи изучали мотивацию пациентов к комбинированному лечению, их ожидания, удовлетворенность результатами лечения, психологический статус и изменения, происходящие в процессе лечения, заключает А.В. Коваленко [12].

У европеоидов по распространенности признаки ортогнатического прикуса следует разделять на: а) главные (перекрытие нижнего зубного ряда верхним во фронтальном участке на 1/3 высоты коронки; каждый зуб имеет два антагониста; высота коронок уменьшается от центральных резцов к молярам; множественный фиссурно-бугорковый контакт) б) второстепенные (совпадение средней линии между центральными резцами; I класс окклюзии по Энглю справа и слева) 3. Наиболее распространенная форма верхней зубной дуги у европеоидов описывается кривой овальной формы (93,0%), а форма нижней зубной дуги в 100% случаев параболическая [3].

Еще в 1907 году Э. Энгль выдвинул предположение о связи формы зубной дуги с ростом и телосложением. Р. Филипсон и Л. Голдсон в 1963 году нашли корреляцию 0,2 между шириной центрального резца и клыка и поперечным диаметром головы. В 1998 году А. Портер из Англии изучал связь размеров и формы зубной дуги с конституцией и размерными признаками тела. Он обнаружил половой и межпопуляционный диморфизм в размерах дуги и тенденцию к связи мезоморфии с большими размерами челюстного аппарата [цит. по 14].

Л.В. Щербакова (2005) в своей работе ссылается на результаты ряда исследований, которые доказали наличие полового диморфизма не только в строении зубов человека, но и других морфологических структур челюстно-лицевой области. В то же время, отмечается, что данные о наличии взаимосвязи между параметрами зубных дуг и типом лица с учетом половой принадлежности и формы головы крайне ограничены. Изучив специальную литературу Л.В. Щербакова приводит список авторов опубликовавших данные об изменчивости зубочелюстной системы при различных типах конституции, описаниях формы зубов и зубных дуг в соответствии с соматотипом человека [26].

Системный анализ параметров макро- и микроэстетики улыбки свидетельствует об оптимальном балансе ее лицевых, губных, десневых и зубных составляющих у 67,7% лиц молодого возраста. Установлены наиболее распространенные признаки утраты эстетики «молодой» улыбки: диспропорция вертикальных размеров лица, потеря полноты улыбки с формированием «щечных коридоров», асимметрия и нарушение линии улыбки, отклонения в контурно-топографических и цветотекстурных параметрах и избыточная визуализация десны, скученное положение верхних фронтальных резцов (ВЦР), относительная макродентия ВЦР и микродентия верхних латеральных резцов, некачественные реставрации и кариес фронтальных зубов. У женщин чаще выявляется высокий, вплоть до десневого, с направлением изгиба вниз тип улыбки, у мужчин – низкий, вплоть до закрытого, с прямым или реверсионным изгибом тип улыбки [8].

Большинством выдающихся естествоиспытателей принцип симметрии принимается как концептуальная система, которая строит фундаментальную теорию, раскрывающую самое глубокое единство всех фи-

зических процессов во Вселенной [4]. Понятие о единстве мира неразрывно связано с понятиями о Красоте и Гармонии. Красота никогда не была чем-то абсолютным и неизменным для всех времен и народов, она приобретала разные обличия в зависимости от страны и исторического периода. Даже в золотой век греческого искусства, пишет У. Эко (2003), Красота всегда ассоциировалась с другими ценностями, такими как «мера» и «уместность». Общепринятое определение Красоты в Греции и Риме помимо пропорциональности включало в себя привлекательность цвета (и света) [27]. Таким образом, представления о Красоте в человеческой культуре многогранны, но есть и общие объединяющие критерии. Они заключены в форме, цвете, в плавности линий, их сочетании, в игре света и тени, и умение их видеть, чувствовать и понимать является основополагающим для достижения Гармонии в жизни человека, творчестве и медицинском искусстве.

Список литературы

1. Артемцева Н.Г. Восприятие психологических характеристик человека по «разделенному лицу». Дис. … канд. психол. наук. – М.: 2003. – 176 с.

2. Баиндурашвили А.А. Морфо-функциональные параметры лица, влияющие на его эстетическое восприятии. Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – СПб., 2011. – 22 с.

3. Байдик О.Д. Морфологические критерии оценки ортогнатического прикуса у представителей разных этнических групп. Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Барнаул, 2005. – 22 с.

4. Бицин Я.Х. Интерпретация античного принципа симметрии в современных научно-философских исследованиях. Дис. ... канд. филос. наук. – М., 2005. – 216 с.

5. Болдырев Ю.А. Возрастные особенности эстетической реставрации зубов. Дис. … канд. мед. наук. – Екатеринбург, 2001. – 147 с.

6. Болтнева Е.Е. Изучение взаимоотношения внешних лицевых признаков и строения зубных рядов до и после ортопедического лечения с целью идентификации личности. Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М.:, 2005. – 24 с.

7. Брагина Н.Н., Доброхотова Т.А. Функциональная асиметрия человека. – 2-е изд. Перераб. И допол. – М.: Медицина. 1998. – 240 с.

8. Гилева Е.С. Системный анализ параметров макро- и микроэстетики улыбки у лиц молодого возраста и его динамика в процессе лечения скученного положения зубов во фронтальном отделе. Автореф. дис. ... канд. мед. наук мед. – Пермь, 2007. – 22 с.

9. Дивеев Д.А. Роль формы лица в восприятии индивидуально-психологических характеристик человека: Автореф. дис. канд. мед. наук. – М., 2009. – 18 с.

10. Дубовик Е.И. Асимметрия лицевого черепа при различных его формах у взрослого человека. Автореф. дис.. канд. мед. наук. – СПб., 2009. – 15 с.

11. Канунникова С.В. Прогнозирование эстетических результатов лечения больных с полным отсутствием зубов. Автореф. дис. … канд. мед. наук. – СПб., 2010. – 19 с.

12. Коваленко А. В. Оценка восприятия эстетики лица пациентами с гнатическими формами аномалий окклюзии до и после комбинированного лечения. Дис. … канд. мед. наук. – М.: 2011. – 166 с.

13. Ломиашвили Л.М., Седельников В.В., Рахметов В.Р. Искусство моделирования зубов через призму «золотого сечения». Институт стоматологии. 2006. – № 2. – С. 80–89.

14. Лупачева Н.В. Морфологический анализ зубной дуги и факторов, ее определяющих. Автореф. дис. … канд. биол. наук. – М., 2005. – 25 с.

15. Луцкая И.К. Эстетическое лечение зубов при нарушении симметрии // Современная стоматология. – 2008. – № 3. – С. 16–20.

16. Матыцина Т.В. Анатомическая характеристика головы мужчин в переходный период от подросткового к юношескому возрасту (17–19 лет). – М., 2005.

17. Мастерова И.В. Эстетические параметры зубов и улыбки у представителей европеоидной и монголоидной рас. Автореф. дис. … канд. мед. наук. – М., 2005. 19 с.

18. Николаева Е.Ю. Влияние асимметрии лицевого скелета на степень тяжести аномалий зубочелюстной системы и ее ортодонтическая коррекция. Автореф. дис. … канд. мед. наук. – Тверь, 2007. – 19 с.

19. Перегудов А.Б. Диагностика эстетических нарушений и планирование комплексной реабилитации в клинике ортопедической стоматологии. Дис. ... д-ра мед. наук. – М., 2006. – 283 с.

20. Принципы эстетической стоматологии. URL: http://www.esthetics.ru/tree/. (Дата обращения 28.09.2015).

21. Стахов А., Слученкова А., Щербаков И. Код да Винчи и ряды Фибоначчи. – СПб.: Питер. 2007. – 320 с.

22. Талалаева Е.В. Оценка эстетики лица у лиц с физиологической окклюзией зубных рядов при помощи 3D-сканер-системы. Автореф. дис… канд. мед. наук. – М., 2012. – 88 с.

23. Черновол Е.М. Оценка эстетики лица при планировании комплексного лечения больных с аномалиями прикуса. Автореф. дис... канд. мед. наук. – СПб, 2005. – 20 с.

24. Чермит К.Д. Гармоническая пара «симметрия-асимметрия» в организме человека как фундаментальная основа адаптации. Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Краснодар, 2004. – 53 с.

25. Шубников А.В., Копцик В.А. Симметрия в науке и искусстве. Изд-во: Ин-т комп. иссл., 2004. – 560 с.

26. Щербакова Л.В. Взаимоотношение морфометрических параметров зубных дуг с размерами челюстно-лицевой области у долихоцефалов. Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Волгоград, 2005. – 22 с.

27. Эко У. Искусство и красота в средневековой эстетике. Пер. с итал. А.П. Шурбелева. – СПб. Изд-во Алетейя. 2003. – 256 с.

28. Яркин В.В. Определение симптомокомплекса нарушений в зубочелюстно-лицевой системе при асимметрии нижней челюсти у детей и подростков. Дисс. … канд. мед. наук. – М., 2009. – 111 с.

29. Acharya P. Facial aesthetics: concepts and clinical diagnosis // Br. Dent. J. – 2011. – Vol. 211, № 6. – P. 298.

30. Almstrand A.C., Josefson M., Bredberg A. et al. Methodological studies of orofacial aesthetics, orofacial function and oral health-related quality of life // Swed. Dent. J. Suppl. 2010. – № 204. – P. 11–98.

31. Baker B.W., Woods M.G. The role of the divine proportion in the esthetic improvement of patients undergoing combined orthodontic/orthognathic surgical treatment // Int. J. Adult Orthod. Orthognath. Surg. 2001. – Vol. 16, № 2. – P. 108–120.

32. Bratu D., Ieremia Z., Uram–Ţuculescu S. Bazele clinice şi tehnice ale protezării edentaţiei totale. Timişoara, editura imprimerei de vest oradea, 2003. – P. 87, 185–188.

33. Cheong Y.W., Lo L.J. Facial asymmetry: etiology, evaluation, and management// Chang Gung Med J. 2011. – Vol. 34, № 4. – P. 341–351.

34. Ngeow W.C. Facial aesthetics // Dent. Update. 2008. – Vol. 35, № 7. – P. 498.

35. Sousa Dias N., Tsingene F. SAEF Smile's Aesthetic Evaluation form: a useful tool to improve communications between clinicians and patients during multidisciplinar treatment // Eur. J. Esthet. Dent. – 2011. – Vol. 6, № 2. – P. 160–176.