

Морфологические особенности строения лицевого скелета и клинико-диагностические подходы к лечению зубочелюстных аномалий у детей в период раннего сменного прикуса

ДАВЫДОВ Б. Н.¹, д.м.н., профессор

ДОМЕНЮК Д. А.², д.м.н., доцент

ДМИТРИЕНКО С. В.³, д.м.н., профессор, зав. кафедрой

КОРОБКЕЕВ А. А.⁴, д.м.н., профессор, зав. кафедрой

АРУТЮНОВА А. Г.², аспирант

¹Кафедра детской стоматологии и ортодонтии с курсом детской стоматологии
Факультет получения дополнительного образования Федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Тверской государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

²Кафедра стоматологии общей практики и детской стоматологии

⁴Кафедра анатомии
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Ставропольский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

³Кафедра стоматологии
Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал Федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Резюме

Актуальность. Научно-практической значимостью на этапах лечения детей с зубочелюстными аномалиями обладают уточненные данные о краниологических особенностях, знание которых позволяет значительно облегчить определение формы головы и конституциональных типов лица в период сменного прикуса, а также их соотношений с одонтометрическими величинами и морфометрическими параметрами зубных дуг. **Цель** – разработка и обоснование клинико-диагностических подходов к лечению зубочелюстных аномалий у детей в период раннего сменного прикуса по результатам морфометрических исследований зубов, зубных дуг и челюстно-лицевой области. **Материалы и методы.** Исследованы параметры мозгового, лицевого отделов головы 91 ребенка с прорезавшимися первыми молярами и резцами верхней и нижней челюсти. Рассчитаны лицевые индексы по Garson, G. Izard. При анализе телерентгенограмм применен метод Schwarz A. M. в модификации Трезубова В. Н. и Di Paolo. Одонтометрия проведена по методике Зубова А. А., кефалометрия – с учетом рекомендаций Сперанского В. С. **Результаты.** Морфометрия челюстно-лицевой области детей в раннем сменном прикусе свидетельствует об отсутствии статистически достоверной разницы между мальчиками и девочками. Усредненные показатели черепного индекса у мальчиков составляют 79,7, у девочек – 78,4, что соответствует мезоцефалии. У детей в раннем сменном прикусе клинические типы лица не соответствуют морфологическим, а определяются соотношением одонтометрических величин параметрам челюстно-лицевой области. Размерные характеристики зубных дуг устанавливаются динамически изменяемыми показателями краниофациального комплекса и не коррелируют с одонтометрическими размерами. **Выводы.** В связи с незавершенностью роста мозгового, лицевого отделов черепа у детей в раннем сменном прикусе диагностической значимостью при определении формы, размеров зубных дуг обладают не традиционные методики, а морфометрические параметры лица.

Ключевые слова: кефалометрия, лицевые индексы, мезоцефалия, лептопрозопия, мезопрозопия, зурипрозопия, детское население.

Основные положения

1. С целью диагностики нарушений размерных характеристик зубных дуг у детей в период раннего сменного прикуса разработан симптомокомплекс признаков, включающий в себя линейные и угловые критерии.

2. К линейным критериям, определяющим оптимальные размеры зубной дуги, относятся следующие соответствия: соотношение суммы четырех постоянных резцов к ширине лица не должно превышать 1/4,0; ширина зубной дуги в области первых моляров (по Pont) соотносится к ширине лица, измеряемой между точками зу-зу, в пропорции 1/2,9; глубина гнатической части лица соотносится с шириной лица, измеряемой между точками зу-зу, в пропорции 1/1,35.

3. Угловым критерием, устанавливающим оптимальные размеры зубной дуги, является соотношение длины бокового сегмента верхней челюсти к ширине зубной дуги между точками Pont на первых постоянных молярах в пропорции 1/1,5.

Morphological peculiarities of facial skeleton structure and clinical and diagnostic approaches to the treatment of dental anomalies in children in the period of early change

DAVYDOV B. N.¹, DMS, Professor

DOMENYUK D. A.², DMS, Associate Professor

DMITRIENKO S.V.³, DMS, Associate Professor, Head of the department

KOROBKEEV A. A.⁴, DMS, Associate Professor, Head of the department

ARUTYUNOVA A.G.², Postgraduate Student

¹Department of child dentistry and orthodontics with course in child dentistry

Tver State Medical University, Ministry of Healthcare of Russian Federation

²Department of general practice dentistry and child dentistry

⁴Department of Anatomy

Stavropol State Medical University, Ministry of Healthcare of Russian Federation

³Department of Dentistry

Pyatigorsk Medical-Pharmaceutical Institute (Branch of Volgograd State Medical University),

Ministry of Healthcare, Russian Federation

Abstract

Relevance. At the stages of treatment of children with dental-maxillary anomalies, the scientific and practical importance is provided by refined data on craniological features, the knowledge of which makes it possible to significantly facilitate the determination of the head shape and constitutional face types during the replaceable bite, as well as their correlations with odontometric values and morphometric parameters of dental arches. **Aim.** The development and justification of clinical and diagnostic approaches to the treatment of dental anomalies in children during the early interchangeable bite according to the results of morphometric studies of the teeth, dental arches and maxillofacial area. **Materials and methods.** Parameters of the cerebral, facial parts of the head of 91 children with cutting out first molars and incisors of the upper and lower jaw were investigated. The facial indices are calculated by Garson, G. Izard. When analyzing teletragenograms, the method of A.M. Schwarz modified by V.N. Trezubov and Di Paolo. Odontometry conducted by the method of A.A. Zubov, kefalometriya - taking into account the recommendations of V.S. Speransky. **Results.** The morphometry of the maxillofacial region of children in the early interchangeable bite indicates the absence of a statistically significant difference between boys and girls. The average indices of the cranial index in boys are 79.7, in girls - 78.4, which corresponds to mesocephaly. In children in the early interchangeable occlusion, the clinical types of the face do not correspond to the morphological, but are determined by the ratio of odontometric values to the parameters of the maxillofacial area. The dimensional characteristics of the dental arches are set by dynamically changing indicators of the craniofacial complex, and do not correlate with the odontometric dimensions. **Conclusions.** In connection with the incompleteness of the growth of the cerebral, facial parts of the skull in children in the early interchangeable bite, it's not the traditional methods, but the morphometric parameters of the face that have diagnostic significance in determining the shape and size of the dental arches.

Key words: cephalometry, facial indices, mesocephaly, leptoprozopia, mesoprozopia, euriprozopia, children's population.

Highlights

1. In order to diagnose violations of the dimensional characteristics of dental arches in children during the period of the early replacement bite, a symptom complex of features has been developed, including linear and angular criteria.

2. To the linear criteria determining the optimal dimensions of the dental arch, the following correspondences: the ratio of the sum of four permanent incisors to the width of the face should not exceed 1/4.0; the width of the dental arch in the area of the first molars (according to Pont) corresponds to the width of the face measured between the points «zy-zy», in proportion 1/2.9; depth gnathic part of the face correlates with the width of the face, measured between the points «zy-zy», in proportion 1/1.35.

3. The angular criterion determining the optimal dimensions of the dental arch is the ratio of the length of the lateral segment of the maxilla to the width of the dental arch between the points Pont at the first permanent molars in the proportion 1/1.5.

Проведенный по критериям Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) Национальный эпидемиологический стоматологический мониторинг детского и подросткового населения на территории Российской Федерации за 2009-2016 годы свидетельствует, что зубочелюстные аномалии (ЗЧА) занимают одно из ключевых мест среди патологии челюстно-лицевой области, а их распространенность в различных субъектах России варьирует от 28,6% до 82,3% [1, 2].

Согласно предложениям ВОЗ (2007), ортодонтия, как интегральная часть стоматологической науки, выделена в число наиболее приоритетных, востребованных и динамично развивающихся дисциплин [3, 4].

Высокая доля ЗЧА в общей структуре патологии челюстно-лицевой области диктует целесообразность расширения объема предоставляемой квалифицированной ортодонтической помощи различным возрастным категориям, и, в первую очередь, детям и подросткам [5, 6].

Аномалии зубочелюстной системы представляют собой нарушения, возникающие на этапах формирования, роста, развития не только черепа, а также его составляющих костных структур, но и зубов, зубных рядов, прикуса. Данные расстройства обусловлены в основном ошибками реализации наследственной программы морфогенеза (генетически детерминированы), но и могут модулироваться экзогенными факторами. Результатом данных сдвигов являются морфологические (деформации и диспропорции черепа; несоразмерность частей лицевого скелета и т.д.), функциональные (затруднение

речи; нарушение откусывания и пережевывания пищи; дисфункция мимической, жевательной мускулатуры, височно-нижнечелюстных суставов и т.д.), а также эстетические нарушения, негативно влияющие на психологическое и эмоциональное состояние детского населения. Формирование данного патологического комплекса существенно снижает адаптацию ребенка не только в социальной, но и во внешней среде, делая его еще более уязвимым к раздражающим факторам [7-13].

Аномалии зубочелюстной системы могут проявляться в виде изолированной патологии либо входить в состав внешнесредовых, мультифакторных и генетических болезней и синдромов. Несмотря на то что ЗЧА не входят в число угрожающих жизни ребенка заболеваний, они могут привести к тяжелой патологии желудочно-кишечного тракта, органов дыхания и т.д. Поэтому к вопросам совершенствования диагностики аномалий челюстно-лицевой области в детском возрасте проявляют постоянный интерес не только стоматологи, но и врачи смежных специальностей (педиатры, хирурги, терапевты, морфологи и т.д.) [14-19].

При проведении ортодонтического лечения детей с патологией зубочелюстной системы в период сменного прикуса важно учитывать особенности морфофункционального состояния органов полости рта и других частей краниофациального комплекса, сведения о которых изучены недостаточно и находятся в стадии накопления материала. В связи с этим, научно-практическую значимость приобретают новые аспекты краниологии, значительно расширяющие

проблему установления формы головы и конституциональных типов лица у детей в период сменного прикуса, а также их соотношений с одонтометрическими величинами и морфометрическими параметрами зубных дуг [20-23].

Лицо человека, выполняющее немаловажную роль в межличностном общении в обществе и социальной жизни людей, является одной из основных характеристик его внешности, отличаясь выразительностью и собственной индивидуальностью. Врачебные манипуляции, проводимые стоматологами, челюстно-лицевыми и пластическими хирургами, должны быть направлены не только на устранение дефектов, деформаций, диспропорций лица, но и на восстановление гармонии архитектоники лица пациента, позволяя повысить привлекательность для окружающих при сохранении индивидуальных параметров [24].

Сформированные признаки зубочелюстно-лицевой патологии, устанавливающие особенный фенотип лица, не только оказывают влияние на эмоциональное состояние, но и определяют качество жизни человека. Поэтому в категории пациентов с ЗЧА мотивация к проведению ортодонтического лечения обусловлена в основном улучшением эстетических параметров как основных инструментов достижения социально-экономического благополучия и высоких показателей качества жизни. Клинически доказано, что если в результате лечения пациентов с ЗЧА нормализуется функция зубочелюстной системы, но при этом не улучшаются эстетические и лицевые показатели, оценка проведенного лечения