

ВОЛГОГРАДСКИЙ НАУЧНО-МЕДИЦИНСКИЙ ЖУРНАЛ. 2025. Т. 22, № 2. С. 41–49.

НАУЧНАЯ СТАТЬЯ

УДК 616.314-089.23

doi: <https://doi.org/10.19163/2658-4514-2025-22-2-41-49>

В. В. Шкарин, И. В. Диденко, Т. Д. Дмитриенко[✉], В. Т. Ягупова, В. И. Керобян

Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, Россия

[✉] svdmitrienko@volgmed.ru

ВАРИАНТЫ ПОЛОЖЕНИЯ ПЕРВЫХ ПОСТОЯННЫХ МОЛЯРОВ ОТНОСИТЕЛЬНО КРЫЛОВИДНОЙ ВЕРТИКАЛЬНОЙ ПЛОСКОСТИ НА БОКОВОЙ ТЕЛЕРЕНТГЕНОГРАММЕ

3.1.7. *Стоматология*

Аннотация. Определение особенностей положения ключевых зубов в гнатическом отделе лицевого отдела головы, по данным телерентгенографии, является актуальной задачей клинической ортодонтии. **Цель.** Определить варианты положения первых постоянных моляров относительно крыловидной вертикальной плоскости на боковой телерентгенограмме и разработать модель прогнозирования оптимального положения ключевых зубов в структуре гнатического отдела лица. **Материал и методы.** Проведен анализ 48 телерентгенограмм молодых людей с физиологией прикуса и 23 телерентгенограмм детей в разные периоды сменного прикуса. При анализе использовали метод Ralph E. McDonald и разработанную оригинальную модель прогнозирования оптимального положения ключей окклюзии. **Результаты и обсуждение.** При анализе телерентгенограмм установлено, что расстояние от крыловидной вертикальной плоскости РТВ до дистальной поверхности верхнего первого постоянного моляра в целом по группе составляло $(18,37 \pm 3,62)$ мм. Среднее расстояние между суставной и спинальной вертикалями в анализируемой группе составило $(89,12 \pm 2,8)$ мм. При этом сагиттальный размер в среднем составлял $(58,74 \pm 1,57)$ мм, а передний размер был $(30,41 \pm 1,02)$ мм. Несмотря на вариабельность размеров и большую ошибку репрезентативности, относительно стабильным показателем было отношение сагиттального размера гнатического комплекса к заднему отделу, которое составляло в среднем $1,5 \pm 0,06$. **Заключение.** В ходе проведенного анализа разработана оптимальная модель прогнозирования первых постоянных моляров, являющаяся объективным методом анализа в различные периоды онтогенеза, вне зависимости от сагиттальных размеров гнатического отдела лица. Отношение кондиллярно-спинального размера к коэффициенту 1,5 определяет положение медиальной поверхности первого моляра, что может быть использовано в клинике ортодонтии для диагностики аномалий положения зубов и зубных дуг.

Ключевые слова: физиологическая окклюзия, телерентгенография, сменный прикус

VOLGOGRAD SCIENTIFIC AND MEDICAL JOURNAL. 2025. VOL. 22, NO. 2. P. 41–49.

ORIGINAL ARTICLE

doi: <https://doi.org/10.19163/2658-4514-2025-22-2-41-49>

V. V. Shkarin, I. V. Didenko, T. D. Dmitrienko[✉], V. T. Yagupova, V. I. Kerobyan

Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia

[✉] svdmitrienko@volgmed.ru

VARIANTS OF THE POSITION OF THE FIRST PERMANENT MOLARS RELATIVE TO THE PTERYGOID VERTICAL PLANE ON A LATERAL TELERADIOGRAPHY

3.1.7. *Dentistry*

Abstract. Determination of the position of key teeth in the gnathic part of the facial region of the head according to telerradiography data is an urgent task of clinical orthodontics. **Purpose.** To determine the variants of the position of the first permanent molars relative to the pterygoid vertical plane on the lateral telerradiograph and to develop a model for predicting the optimal position of key teeth in the structure of the gnathic part of the face. **Material and methods.** The analysis of 48 telerradiographs of young people with occlusion physiology and 23 telerradiographs of children in different periods of removable occlusion was carried out. The analysis used the Ralph E. McDonald method and the developed original

mole for predicting the optimal position of the occlusion keys. **Results and discussion.** The analysis of telerradiographs revealed that the distance from the pterygoid vertical plane PTV to the distal surface of the upper first permanent molar in the group as a whole was (18.37 ± 3.62) mm. The average distance between the articular and spinal verticals in the analyzed group was (89.12 ± 2.8) mm. At the same time, the sagittal size averaged (58.74 ± 1.57) mm, and the anterior size was (30.41 ± 1.02) mm. A relatively stable indicator was the ratio of the sagittal size of the gnathic complex to the posterior part, which averaged 1.5 ± 0.06 . **Conclusion.** In the course of the analysis, an optimal model for predicting the first permanent molars was developed, which is an objective method of analysis in different periods of ontogenesis, regardless of the sagittal size of the gnathic calving of the face. The ratio of the condylospinal size to the coefficient of 1.5 determines the position of the medial surface of the first molar, which can be used in the orthodontics clinic to diagnose anomalies in the position of teeth and dental arches.

Keywords: *physiological occlusion, telerradiography, reversible bite*

Аналізу телерентгенограмм в клініці ортодонції присвячено значительне число досліджень, проведеними спеціалістами морфологічного і клінічного профіля [1, 2]. Незважаючи на численні методи аналізу, з кожним роком неуклонно росте кількість нових методів і модифікація раніше відомих. Представлено метод визначення положення і розмірів щелеп, оснований на положенні апікальних точок з урахуванням трізіонного типу різців [3].

Більшість дослідників звертає увагу на те, що використання традиційних реперних точок на телерентгенограмм в деяких випадках ускладнюється накладенням сусідніх структур, що ускладнює аналіз результатів. Особливе значення має побудова окклюзійної лінії, що дозволяє оцінити положення дистальних і міжрізцевих окклюзійних точок, визначаються положенням ключових зубів [4].

При оцінці висоти прикусу спеціалісти використовують пропорційність між гнатическою і назальною частинами, вважаючи носовий відділ голови відносно стабільним розміром. В той же час при деяких системних захворюваннях відзначається зниження висоти носового відділу, що представлено в роботах дослідників, оцінюють фенотипічні особливості проявлення недиференційованої дисплазії з'єднальної тканини в щелепно-лицьовій області [5, 6].

В основі численних аналізів лежить побудова Франкфуртської горизонталі, дистальним орієнтиром якої є слуховий прохід [7]. Однак в даній роботі відзначено, що зовнішній слуховий прохід не завжди добре проєцирується на телерентгенограмме через накладення скулового відростка, а також варіабельності його розмірів. В зв'язі з цим найбільш оптимальними орієнтирами для

слідують кісткові елементи нижньочелюстного сугава [8, 9].

В даних дослідженнях показано використання конділярної точки при побудові краниофасіальної лінії, що обмежує мозгову частину черепа від лицьового відділу.

Особливе місце в біометрії зубочелюстних дуг відводиться положенню молярів, а перші моляри вважаються ключем оклюзії.

Більшість досліджень враховує положення дистальної поверхні ключового зуба, або вершину його дистального бугорка. Однак цілком закономірним спостереженням є варіабельність одонтометричних параметрів і, зокрема, жувальної групи зубів [10]. В наведених дослідженнях також відзначено особливості положення передніх зубів. Крім того, дослідники відзначають, що положення різців впливає на м'які тканини і відбивається на трізіонному розташуванні губ [11]. Очевидно, що розміри зубочелюстних дуг і положення ключових зубів на боковій телерентгенограмме залежать від сагітальних розмірів гнатического відділу лиць. В даній роботі спеціалісти звернули увагу і на пропорційність сагітальних і трансверсальних розмірів краниофасіального комплексу.

Подібні дослідження, спрямовані на аналіз пропорційності частин лицьового відділу і зубочелюстних дуг, лежать не тільки в основі діагностики аномалій в різних напрямках, але і визначають тактику лікувально-профілактичних заходів [12–14]. Відзначено, що при асиметрії зубних дуг можливо зміна положення і ключових зубів, особливо при відсутності одного з премоларів.

В спеціальній літературі викладено метод визначення положення перших постійних молярів в залежності від віку пацієнта.

Особливостям основних параметрів краниофасіального комплексу присвячені дослідження

специалистов морфологов и стоматологов [15, 16]. Исследователи обратили внимание на динамику изменений после очередной группы прорезывания зубов.

Однако до настоящего времени остаются спорными вопросы положения первых постоянных моляров с учетом как возрастных, так и индивидуальных параметров. Особое внимание требует определение реперных точек на первых молярах, в большинстве случаев которых обращают внимание на дистальную поверхность ключевых зубов. Все выше изложенное предопределяет цель настоящей работы.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Определить варианты положения первых постоянных моляров относительно крыловидной вертикальной плоскости на боковой телерентгенограмме и разработать модель прогнозирования оптимального положения ключевых зубов в структуре гнатического отдела лица.

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

Исследование проводилось в два этапа. На первом этапе определяли положение первых постоянных моляров по отношению к крыловидной вертикали по методу Ralph E. McDonald.

С этой целью изучено 48 телерентгенограмм в боковой проекции. На всех рентгенограммах были признаки физиологической окклюзии.

Согласно указанному методу на рентгенограммах проводили Франкфуртскую горизонталь. Учитывая мнения специалистов относительно ориентиров для построения и вариативность положения наружного слухового прохода, в качестве задней точки использовали верхнюю выпуклость суставной головки нижней челюсти («Cond»). Передняя точка традиционно располагалась на нижнем крае глазницы и определялась как орбитальная точка Or.

Находили положение точки Pt, которая располагалась на пересечении нижнего края круглого отверстия и задней стенки крыловидно-верхнечелюстной щели, и перпендикулярно к Франкфуртской горизонтали проводили крыловидную вертикальную линию, которую принято обозначать как плоскость PTV. Расстояние

от крыловидной вертикальной плоскости PTV до дистальной поверхности верхнего первого постоянного моляра определяло его положение, которое, по мнению R. E. McDonald, соответствовало возрасту пациента, увеличенному на 3 мм.

С методологической точки зрения оценивать положение зубов только с учетом возраста не может считаться объективным критерием, без анализа индивидуальных особенностей краниофациального комплекса. К тому же на рентгенограммах иногда вызывало сложность определение положения крыловидной точки Pt.

В связи с этим нами предложено оценивать положение первых постоянных моляров с использованием относительно стабильных анатомических ориентиров, имеющих зависимость не только от возраста пациента, но и индивидуальных особенностей гнатической части лица.

При проведении анализа к Франкфуртской горизонтали проводили передний и задний перпендикуляры. Передний спинальный перпендикуляр проходил через выступающую точку передней носовой ости (spina nasalis anterior – SNA), а задний суставной перпендикуляр опускали из кондиллярной точки Cond. Молярный перпендикуляр проводили через медиальную поверхность первого постоянного моляра. Указанная вертикаль отделяла замещающие зубы постоянного прикуса от добавочных зубов (постоянных моляров), что вполне логично для анализа положения первых постоянных моляров в гнатическом комплексе (рис. 1).

Если метод R. E. McDonald позволял оценить только положение первых постоянных верхних моляров, то предложенный метод учитывал сагиттальные индивидуальные размеры гнатического отдела лица и определять соотношение между его размерами в передней и задней части.

Второй этап исследования проводился при анализе 23 рентгенограмм детей различного возраста, для оценки возрастных особенностей гнатического комплекса лица.

Статистический анализ проводили с использованием программы Microsoft Excel.

Оценивали средние значения показателей и ошибку репрезентативности $\pm m$.

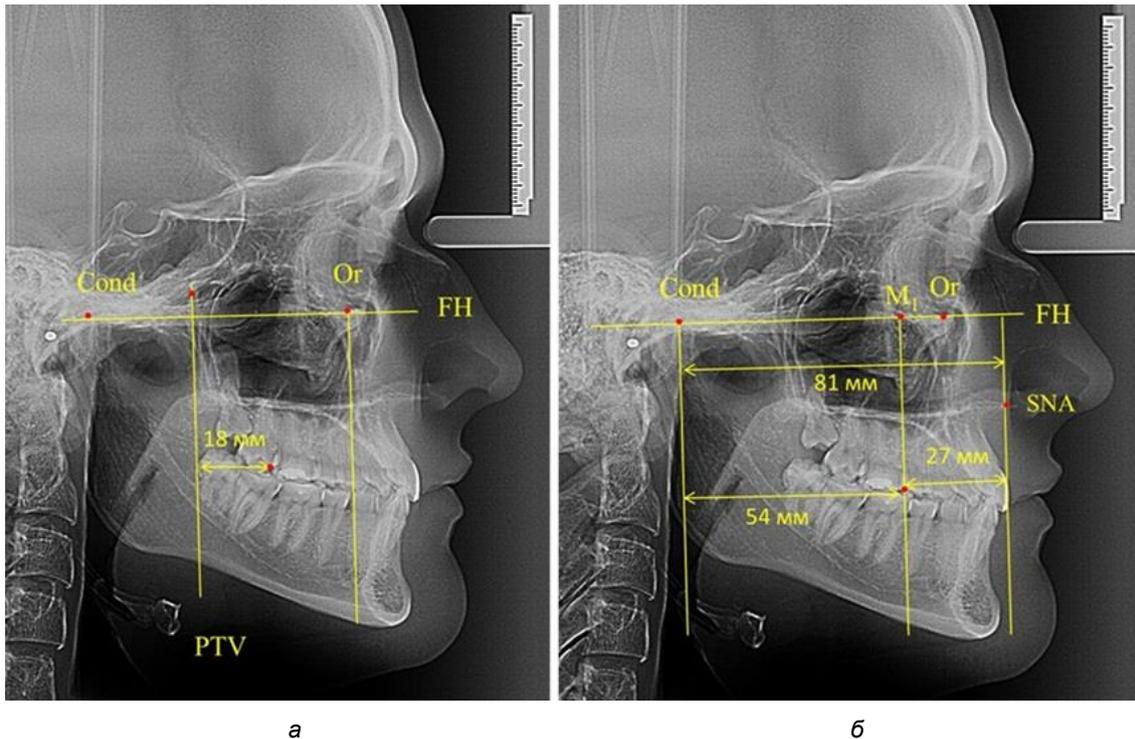


Рис. 1. Метод определения положения первых верхних моляров по Ralph E. McDonald (а) и по предложенному методу (б)

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Анализ проведенного исследования рентгенограмм показал существенную вариабельность практически всех линейных показателей. У молодых людей с физиологическим прикусом постоянных зубов расстояние от крыловидной вертикальной плоскости PTV до дистальной поверхности верхнего первого постоянного моляра в целом по группе составляло $(18,37 \pm 3,62)$ мм. Обращает на себя внимание большая ошибка репрезентативности из-за разницы между максимальными и минимальными значениями.

Среди анализируемых рентгенограмм минимальное значение расстояния по методу R. E. McDonald было 12 мм, а максимальное достигало 25 мм, что, по нашему мнению, обусловлено вариабельностью сагиттального размера гнатического отдела лица.

Среднее расстояние между суставной (кондиллярной) и спинальной вертикалями в анализируемой группе составило $(89,12 \pm 2,8)$ мм. При этом сагиттальный размер в среднем составлял $(58,74 \pm 1,57)$ мм, а передний размер был $(30,41 \pm 1,02)$ мм. Несмотря на вариабельность размеров и большую ошибку репрезентативности, относительно стабильным показателем было

отношение сагиттального размера гнатического комплекса к заднему отделу, которое составляло в среднем $1,5 \pm 0,06$.

Таким образом, для прогнозирования оптимального положения первых постоянных моляров наиболее целесообразным методом явилось использование относительного показателя, что подтверждено при анализе рентгенограмм с минимальными и максимальными значениями по методу R. E. McDonald.

Так, при расстоянии от крыловидной вертикальной плоскости PTV до дистальной поверхности верхнего первого постоянного моляра в 13 мм сагиттальный размер гнатического отдела был 82 мм. При этом отношение кондиллярно-спинального расстояния к кондиллярно-молярному размеру (54,5) было близким к коэффициенту 1,5, что представлено на рис. 2.

В то же время при увеличенном расстоянии от крыловидной вертикальной плоскости PTV до дистальной поверхности верхнего первого постоянного моляра, равное 23 мм, сагиттальный размер гнатического отдела составил 92 мм. При этом отношение кондиллярно-спинального расстояния к кондиллярно-молярному размеру (30,5), так же, как и при малых размерах, было близким к коэффициенту 1,5, что представлено на рис. 3.

Таким образом, наблюдалась эффективность использования относительных показателей при определении положения первых постоянных моляров. При этом наиболее целесообразно и с методологической точки зрения верным, было использование медиальной поверхности

первого постоянного моляра. Построенная таким образом молярная линия отграничивала отдел зубной дуги с замещающими зубами от дистального отдела с добавочными зубами постоянного прикуса, в частности, постоянных моляров.

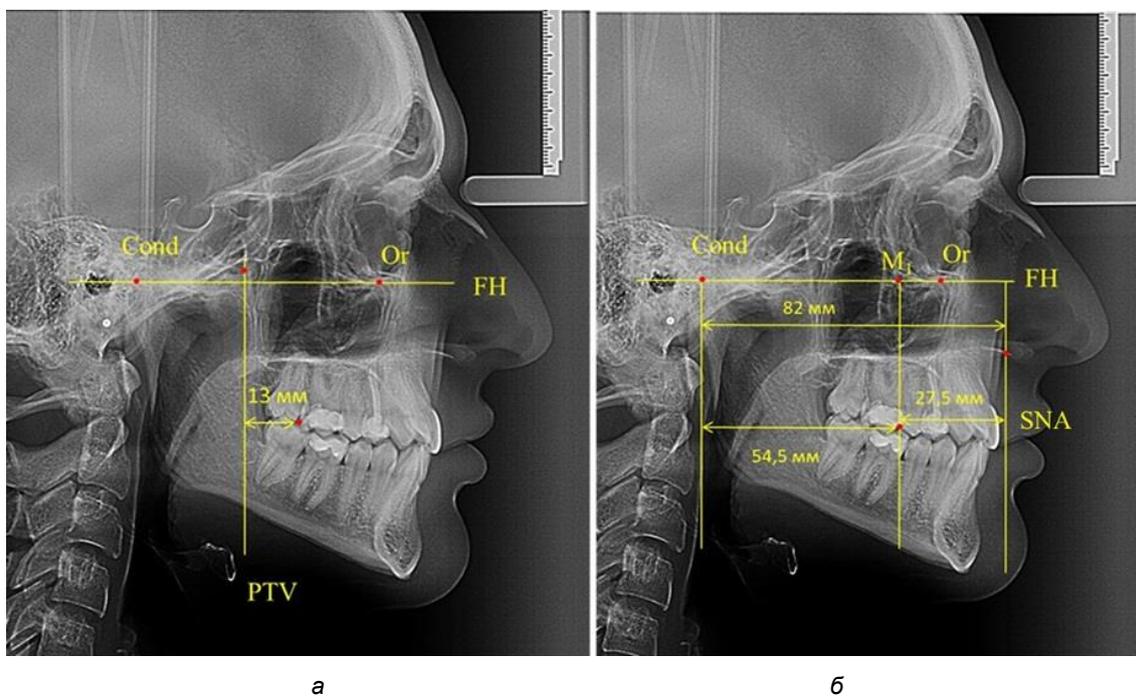


Рис. 2. Особенности положения первых моляров по R. E. McDonald (а) и по предложенному методу (б) при уменьшенном молярно-крыловидном расстоянии

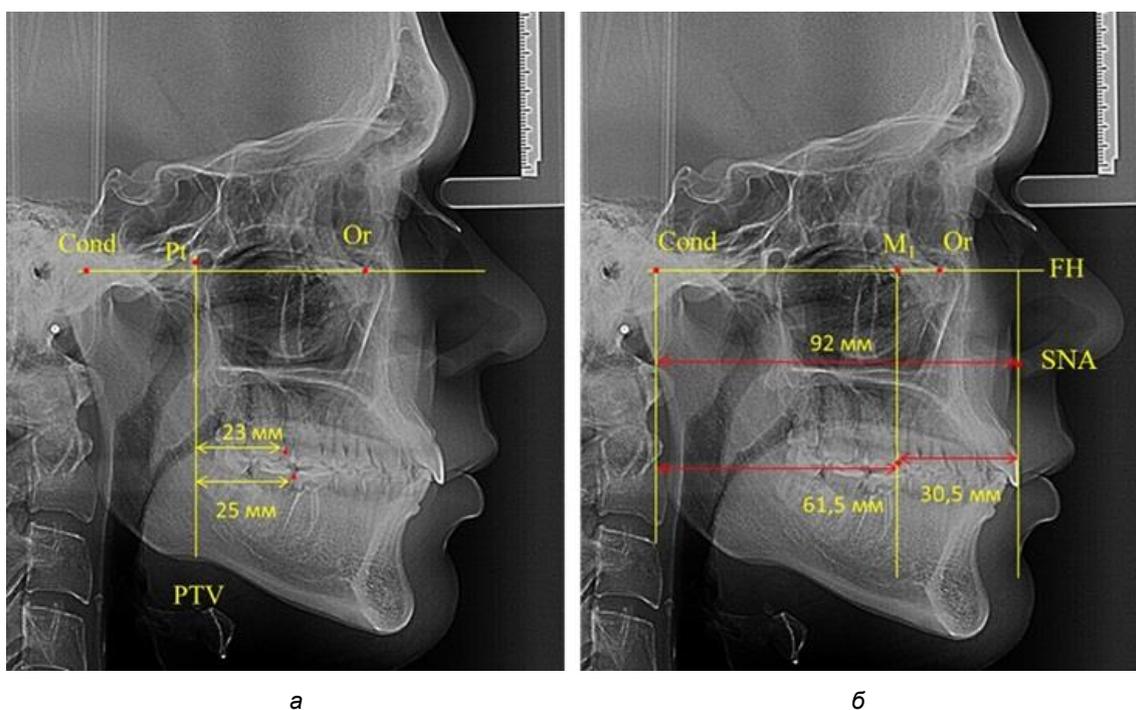


Рис. 3. Особенности положения первых моляров по R. E. McDonald (а) и по предложенному методу (б) при увеличенном молярно-крыловидном расстоянии

Второй частью исследования был анализ положения первых постоянных моляров в различные периоды сменного прикуса. На телерентгенограммах детей периода прикуса молочных зубов дистальная поверхность зачатка первого постоянного моляра отстояла от крыловидной вертикали на величину, составляющую около 7 мм, что было близким по значению к данным R. E. McDonald. Сагиттальный размер гнатического отдела составлял около 60 мм, а его отношение к кондиллярно-молярной глубине – 1,5 (рис. 4).

По мере роста челюстей увеличивалась глубина гнатического отдела лица, и кондиллярно-спинальный размер составлял в среднем ($74,57 \pm$

0,93) мм. Дистальная поверхность первого постоянного моляра отстояла от крыловидной вертикали на величину, составляющую около 11 мм, что, так же, как и в периоде прикуса молочных зубов, было близким по значению к данным R. E. McDonald, а именно возраст, плюс 3 мм. Однако величина ошибки среднего значения свидетельствовала о вариабельности признака даже в восьмилетнем возрасте после замены передней группы зубов и установки ключевых постоянных моляров в окклюзионное равновесие. Обращает на себя внимание отношение глубины гнатического отдела лица к дистальному отделу, а именно к кондиллярно-молярному расстоянию (рис. 5).

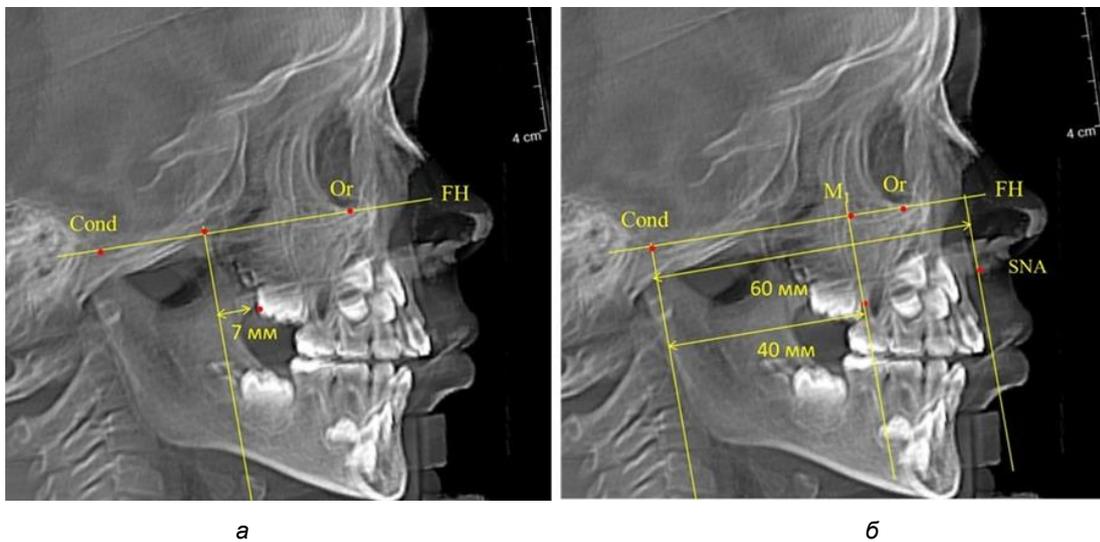


Рис. 4. Особенности положения первых моляров по R. E. McDonald (а) и по предложенному методу (б) у ребенка 4 лет

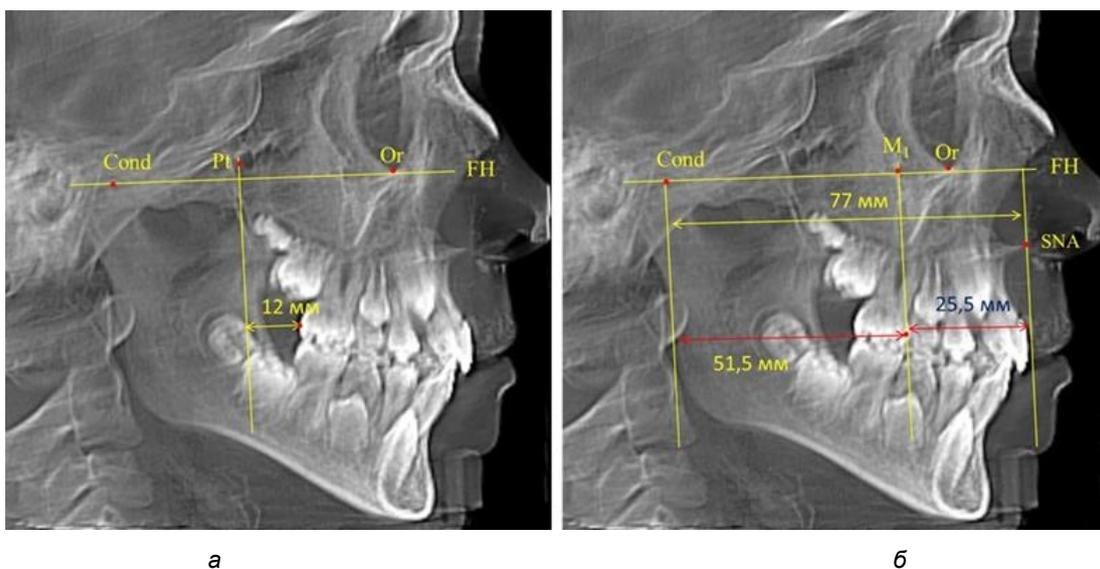


Рис. 5. Особенности положения первых моляров по R. E. McDonald (а) и по предложенному методу (б) у ребенка 8 лет

После прорезывания вторых постоянных моляров кондиллярно-спинальный увеличивался до 80 мм.

Дистальная поверхность первого постоянного моляра отстояла от крыловидной вертикали на величину, составляющую около 18 мм, что, так же, как и в предыдущих периодах прикуса, было близким по значению к данным R. E. McDonald, а именно возраст, плюс 3 мм.

Обращает на себя внимание отношение глубины гнатического отдела лица к дистальному отделу, а именно к кондиллярно-молярному расстоянию, которое, вне зависимости от сагиттальных размеров, составляло 1 : 1,5.

Рентгенограмма 16-летнего ребенка, с реперными линиями и анализируемыми линейными параметрами по двум используемым методам, представлена на рис. 6.

Таким образом, при физиологических окклюзионных взаимоотношениях использование метода R. E. McDonald для определения оптимального положения первых постоянных моляров ограничено индивидуально-типологическими особенностями сагиттальных размеров гнатического отдела лица. В периоде сменного прикуса указанный метод может быть использован также при определенной величине кондиллярно-спинального размера.

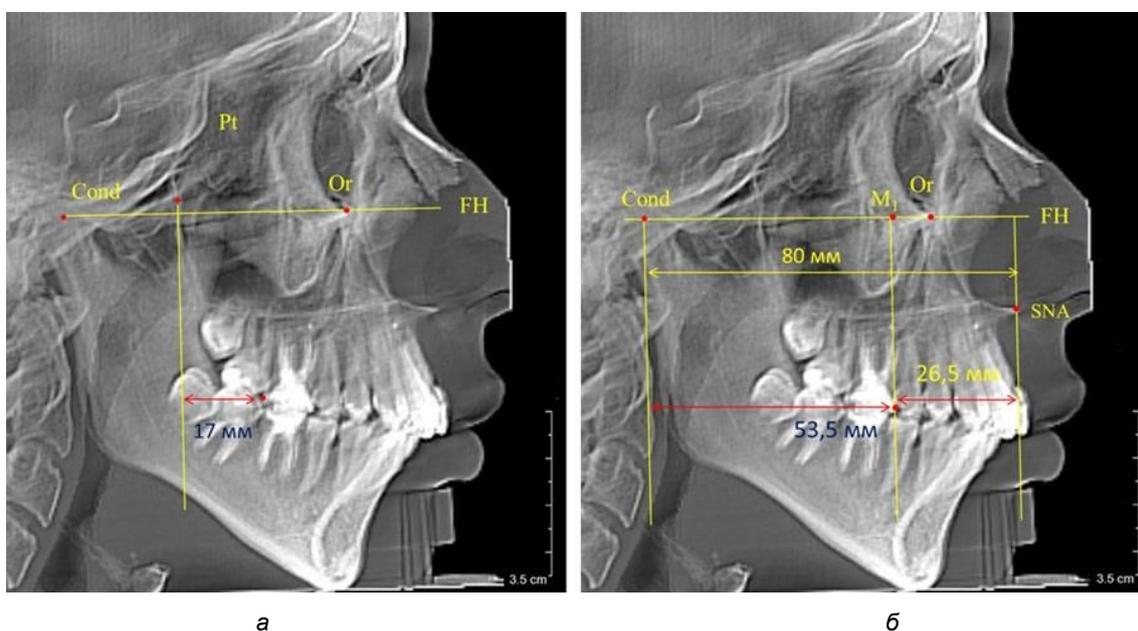


Рис. 6. Особенности положения первых моляров по R. E. McDonald (а) и по предложенному методу (б) у ребенка 16 лет

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе проведенного анализа разработана оптимальная модель прогнозирования первых постоянных моляров, являющаяся объективным методом анализа в различные периоды онтогенеза, вне зависимости от сагиттальных размеров гнатического отдела лица.

Отношение кондиллярно-спинального размера к коэффициенту 1,5 определяет положение медиальной поверхности первого моляра, что может быть использовано в клинике ортодонтии для диагностики аномалий положения зубов и зубных дуг.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Доменюк Д. А., Давыдов Б. Н., Лепилин А. В., Фомин И. В. Изучение морфологии, способов сопоставления зубных и альвеолярных дуг по результатам антропометрии и конусно-лучевой компьютерной томографии (Часть I). *Институт стоматологии*. 2018;2(79):68–72.
2. Давыдов Б. Н., Доменюк Д. А., Иванюта О. О. Совершенствование алгоритмов визуализации структур челюстно-лицевой области при использовании современных методов лучевой диагностики (Часть I). *Институт стоматологии*. 2019;3(84):56–59.
3. Верстаков Д. В., Юхнов И. Н., Керобян В. И. Метод определения положения и размеров челюстей на телерентгенограмме в боковой проекции. *Волгоградский научно-медицинский журнал*. 2024;21(2):5–11.

4. Фомин И. В., Михальченко А. Д., Юхнов И. Н. Алгоритм построения окклюзионной плоскости и определения расположения окклюзионных точек на боковой телерентгенограмме. *Волгоградский научно-медицинский журнал*. 2023;20(4):44–50.
5. Давыдов Б. Н., Доменюк Д. А., Кондратьева Т. А., Арутюнян Ю. С. Кефалометрические особенности проявления дисплазии соединительной ткани у детей и подростков. *Стоматология детского возраста и профилактика*. 2020;3(75):174–183.
6. Harutyunyan Yu., Kondratyeva T. S., Domenyuk D. A., Domenyuk S. D. Undifferentiated connective tissue dysplasia as a key factor in pathogenesis of maxillofacial disorders in children and adolesce. *Archiv EuroMedica*. 2020;10(2):83–94.
7. Дмитриенко С. В., Шкарин В. В., Дмитриенко Т. Д. Методы биометрического исследования зубочелюстных дуг. Волгоград : Издательство ВолгГМУ, 2022. 220 с.
8. Domenyuk D. A., Domenyuk S. D., Kharatyunyan Yu. Structural arrangement of the temporamandibular joint in view of the constitutional anatomy. *Archiv EuroMedica*. 2020;10(1):128–138.
9. Grinin V. M., Khalfin R. A., Domenyuk D. A. Craniofacial line of teleradiography and its meaning at cephalometry. *Archiv EuroMedica*. 2019;9(2):84–85. doi: 10.35630/2199-885X/2019/9/2.84.
10. Давыдов Б. Н., Доменюк Д. А., Иванюта С. О. Морфометрический анализ взаимоотношений базовых размеров зубных дуг с учетом индивидуальных гнатических типов. *Медицинский алфавит*. 2019;5(380):37–44.
11. Давыдов Б. Н., Доменюк Д. А., Кочкоян Т. С., Порфириади М.П. Особенности положения губ у людей с различными типами профиля лица в концепции эстетической стоматологии. *Институт стоматологии*. 2022;2(95):72–74.
12. Доменюк Д. А., Давыдов Б. Н., Будайчиев Г. М-А., Иванюта С. О. Математическое моделирование формы и размеров зубных дуг для выбора тактики и объема ортодонтического лечения пациентов с аномалиями зубочелюстной системы. *Медицинский алфавит*. 2018;8(345):7–13.
13. Давыдов Б. Н. Порфириади М. П., Ведешина Э. Г. Особенности тактики и принципов ортодонтического лечения пациентов с асимметрией зубных дуг, обусловленной различным количеством антимеров (Часть II). *Институт стоматологии*. 2018;1(78):70–73.
14. Кочкоян Т. И., Доменюк Д. А., Потрясова А. М. Стратегия ортодонтического лечения у пациентов с асимметрией зубных дуг в диагональном направлении с учетом краниофациальной морфологии. *Медицинский алфавит*. 2021;2:56–63.
15. Давыдов Б. Н., Кочкоян Т. С., Доменюк Д. А. Возрастная морфология назальной и гнатической частей кранио-фациального комплекса (Часть I). *Институт стоматологии*. 2022;2(95):58–60.
16. Давыдов Б. Н., Кочкоян Т. С., Доменюк Д. А. Индивидуальная анатомическая изменчивость зубных дуг в периоде сменного прикуса при оптимальных окклюзионных соотношениях. *Медицинский алфавит*. 2022;7:86–94.

REFERENCES

1. Domeniuk D. A., Davydov B. N., Lepilin A. V., Fomin I. V. Study of morphology, methods of comparison of dental and alveolar arches based on the results of anthropometry and cone-beam computed tomography (Part I). *Institut stomatologii = Institute of Dentistry*. 2018;2(79):68–72. (In Russ).
2. Davydov B. N., Domeniuk D. A., Ivanyuta O. O. Improvement of Algorithms for Visualization of Maxillofacial Structures Using Modern Methods of Radiation Diagnostics (Part I). *Institut stomatologii = Institute of Dentistr*. 2019;3(84):56–59. (In Russ).
3. Verstakov D. V., Yukhnov I. N., Kerobyan V. I. Method for determining the position and size of jaws on a teleradiograph in a lateral projection. *Volgogradskiy nauchno-medicinskiy jurnal = Volgograd Scientific and Medical Journal*. 2024;21(2):5–11. (In Russ).
4. Fomin I. V., Mikhalchenko A. D., Yukhnov I. N. Algorithm for constructing the occlusal plane and determining the location of occlusal points on a lateral teleradiography. *Volgogradskiy nauchno-medicinskiy jurnal = Volgograd Scientific and Medical Journal*. 2023;20(4):44–50. (In Russ).
5. Davydov B. N., Domeniuk D. A., Kondratyeva T. A., Arutyunyan Yu. S. Cephalometric features of connective tissue dysplasia in children and adolescents. *Stomatologiya detskogo vosrasta I profilaktika = Pediatric Dentistry and Prevention*. 2020;3(75):174–183. (In Russ).
6. Harutyunyan Yu., Kondratyeva T. S., Domenyuk D. A., Domenyuk S. D. Undifferentiated connective tissue dysplasia as a key factor in pathogenesis of maxillofacial disorders in children and adolesce. *Archiv EuroMedica*. 2020;10(2):83–94.
7. Dmitrienko S. V., Shkarin V. V., Dmitrienko T. D. Methods of biometric study of dentofacial arches. Volgograd : VolgSMU Publishing House, 2022. 220 p. (In Russ).

8. Domyuk D. A., Domyuk S. D., Kharatyunyan Yu. Structural arrangement of the temporomandibular joint in view of the constitutional anatomy. *Archiv EuroMedica*. 2020;10(1):128–138.
9. Grinin V. M., Khalfin R. A., Domyuk D. A. Craniofacial line of telerradiography and its meaning at cephalometry. *Archiv EuroMedica*. 2019;9(2):84–85. doi: 10.35630/2199-885X/2019/9/2.84.
10. Davydov B. N., Domeniuk D. A., Ivanyuta S. O. Morphometric analysis of the relationship between the basic dimensions of dental arches taking into account individual gnathic types. *Medicinskiy alfavit = Medical Alphabet*. 2019;5(380):37–44.
11. Davydov B. N., Domeniuk D. A., Kochkonyan T. S., Porfiriadis M. P. Features of lip position in people with different types of facial profile in the concept of aesthetic dentistry. *Institut stomatologii = Institute of Dentistr*. 2022;2(95):72–74. (In Russ).
12. Domeniuk D. A., Davydov B. N., Budaychiev G. M-A., Ivanyuta S. O. Mathematical modeling of the shape and size of dental arches for the choice of tactics and scope of orthodontic treatment of patients with anomalies of the dentofacial system. *Medicinskiy alfavit = Medical Alphabet*. 2018;8(345):7–13. (In Russ).
13. Davydov B. N., Porfiriadis M. P., Vedeshina E. G. Features of Tactics and Principles of Orthodontic Treatment of Patients with Asymmetry of Dental Arches Caused by a Different Number of Antimers (Part II). *Institut stomatologii = Institute of Dentistry*. 2018;1(78):70–73. (In Russ).
14. Kochkonyan T. I., Domeniuk D. A., Potryasova A. M. Strategy of orthodontic treatment in patients with asymmetry of dental arches in the diagonal direction, taking into account craniofacial morphology. *Medicinskiy alfavit = Medical Alphabet*. 2021;2:56–63. (In Russ).
15. Davydov B. N., Kochkonyan T. S., Domeniuk D. A. Age-related morphology of the nasal and gnathic parts of the craniofacial complex (Part I). *Institut stomatologii = Institute of Dentistry*. 2022;2(95):58–60. (In Russ).
16. Davydov B. N., Kochkonyan T. S., Domeniuk D. A. Individual Anatomical Variability of Dental Arches in the Period of Reversible Occlusion at Optimal Occlusal Ratios. *Medicinskiy alfavit = Medical Alphabet*. 2022;7:86–94. (In Russ).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Владимир Вячеславович Шкарин – доктор медицинских наук, профессор, vishkarin@mail.ru

Ирина Васильевна Диденко – клинический ординатор, mihai-m@yandex.ru

Татьяна Дмитриевна Дмитриенко – кандидат медицинских наук, доцент, svdmitrienko@volgmed.ru

Виолета Телмановна Ягупова – кандидат медицинских наук, доцент, violeta.yagupova@mail.ru

Виктория Игоревна Керобян – клинический ординатор, vkerobyan@inbox.ru

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов. Этические требования соблюдены. Текст не сгенерирован нейросетью.

Статья поступила в редакцию 19.02.2025; одобрена после рецензирования 25.04.2025; принята к публикации 14.05.2025.

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Vladimir V. Shkarin – Doctor of Medical Sciences, Professor, vishkarin@mail.ru

Irina V. Didenko – Clinical Resident, mihai-m@yandex.ru

Tatyana D. Dmitrienko – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, svdmitrienko@volgmed.ru

Violeta T. Yagupova – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, violeta.yagupova@mail.ru

Victoriya I. Kerobyan – Clinical Resident, vkerobyan@inbox.ru

The authors declare no conflict of interest. Ethical requirements are met. The text is not generated by a neural network.

The article was submitted 19.02.2025; approved after reviewing 25.04.2025; accepted for publication 14.05.2025.