

DOI: 10.18481/2077-7566-20-16-1-108-113

УДК: 616.314-053.2-07

РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПОЛОЖЕНИЯ ЗАЧАТКОВ АНОМАЛЬНО РАСПОЛОЖЕННЫХ НИЖНИХ ТРЕТЬИХ МОЛЯРОВ В ПРОЦЕССЕ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ И РОСТА

Морозова М. Н., Демьяненко С. А., Марченко Н. В., Кириченко В. Н., Романова Е. В., Морозов А. Л.

ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В. И. Вернадского»,
Медицинская академия имени С. И. Георгиевского, г. Симферополь, Россия

Аннотация

Предмет. Вопросы показаний, противопоказаний и оптимальных сроков удаления аномально расположенных нижних третьих моляров остаются актуальными в стоматологии. Накоплены многочисленные доказательства отрицательного их воздействия на формирование зубочелюстной системы, однако не были изучены рентгенограммы пациентов с такой патологией в процессе их формирования, развития и изменения угла наклона, а также сопутствующие росту этих зубов нарастающие проблемы в зубном ряду и прикусе.

Цель — изучить динамику положения зачатков аномально расположенных нижних третьих моляров в процессе их формирования и роста и их влияния на состояние зубочелюстной системы в целом.

Методология. В исследовании приняли участие 28 пациентов с аномально расположенными импактными нижними третьими молярами, которые были разделены на 3 группы: в первой (8 человек) вторые моляры находились на стадии прорезывания и роста, во второй (12 человек) второй моляр находился в окклюзионной плоскости на стадии закрытой верхушки, в третьей (8 человек) имелось множественное аномальное положение мезиально расположенных от третьего моляра зубов. Все измерения были выполнены при помощи виртуального измерительного прибора в режиме изображения срезов с программным обеспечением Galileos Viewer.

Результаты. По полученным нами результатам зарегистрирован значительный разброс в сроках формирования третьих моляров от периода минерализации коронковой части зубов (12—15 лет) до окончания роста и формирования корней (18—23 года). После 23 лет корни аномально расположенных нижних третьих моляров у обследованных нами пациентов имели рентгенологические признаки окончания формирования (закрытую верхушку).

Вывод. Импактные нижние третьи моляры продолжают свой рост и оказывают отрицательное влияние на состояние зубов, расположенных мезиальнее. Данный факт не зависит ни от сопутствующей ортодонтической патологии, ни от методов ортодонтического лечения (съёмная или несъёмная аппаратура).

Ключевые слова: ортодонтическая патология, рентгенологические признаки, импактные нижние третьи моляры, ортодонтическое лечение, угол наклона

Авторы заявили об отсутствии конфликта интересов.

Адрес для переписки:

Светлана Александровна ДЕМЬЯНЕНКО
297408, Республика Крым, г. Евпатория, ул. Некрасова, д. 50/51, кв. 10
Тел.: 8 (978) 763-33-01
dc.kvalitet@gmail.com

Образец цитирования:

Морозова М. Н., Демьяненко С. А., Марченко Н. В.,
Кириченко В. Н., Романова Е. В., Морозов А. Л.
РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПОЛОЖЕНИЯ ЗАЧАТКОВ
АНОМАЛЬНО РАСПОЛОЖЕННЫХ НИЖНИХ ТРЕТЬИХ
МОЛЯРОВ В ПРОЦЕССЕ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ И РОСТА
Проблемы стоматологии, 2020, т. 16, № 1, стр. 108—113
© Морозова М. Н. и др. 2020
DOI: 10.18481/2077-7566-2020-16-1-108-113

Correspondence address:

Svetlana A. DEMYANENKO
297408, Crimea Republic, Evpatoriya, Nekrasova str., 50/51-10
Tel.: 8 (978) 763-33-01
dc.kvalitet@gmail.com

For citation:

Morozova M. N., Demyanenko S. A., Marchenko N. V.,
Kirichenko V. N., Romanova E. V., Morozov A. L.
X-RAY ANALYSIS OF THE POSITION OF THE RUDIMENTS
OF ABNORMALLY LOCATED LOWER THIRD MOLARS
DURING THEIR FORMATION AND GROWTH
Actual problems in dentistry, 2020, vol. 16, № 1, pp. 108—113
© Morozova M. N. et al. 2020
DOI: 10.18481/2077-7566-2020-16-1-108-113

DOI: 10.18481/2077-7566-20-16-1-108-113

X-RAY ANALYSIS OF THE POSITION OF THE RUDIMENTS OF ABNORMALLY LOCATED LOWER THIRD MOLARS DURING THEIR FORMATION AND GROWTH

Morozova M. N., Demyanenko S. A., Marchenko N. V., Kirichenko V. N., Romanova E. V., Morozov A. L.

V.I. Vernadsky Crimean Federal University medical Academy named after S.I. Georgievsky, Simferopol, Russia

Annotation

Subject. The issues of indications, contraindications and the optimal timing for the removal of abnormally located lower third molars remain relevant in dentistry. Numerous evidence has been accumulated of their negative impact on the formation of the dentofacial system, however, X-ray patterns of patients with this pathology in the process of their formation, development and change in the angle of inclination, as well as the growing problems associated with the growth of these teeth in the dentition and bite have not been studied.

The goal is to study the dynamics of the position of the rudiments of the abnormally located lower third molars in the process of their formation and growth and their influence on the state of the dentofacial system as a whole.

Methodology. The study involved 28 patients with abnormally located impressive lower third molars, which were divided into 3 groups: in the first (8 people), the second molars were at the teething and growth stage, in the second (12 people) the second molar was in the occlusal plane at the stage closed apex, in the third (8 people) there was a multiple abnormal position of the mesially located teeth from the third molar. All measurements were performed using a virtual measuring device in the image mode of slices with Galileos Viewer software.

Results. According to our results, a significant scatter was recorded in the timing of the formation of third molars from the period of mineralization of the crown of the teeth (12—15 years) to the end of growth and root formation (18—23 years). After 23 years, the roots of the abnormally located lower third molars in the patients examined by us had radiological signs of the end of formation (closed apex).

Conclusion. Impact lower third molars continue their growth and have a negative effect on the condition of the teeth located mesial. This fact does not depend on concomitant orthodontic pathology, nor on the methods of orthodontic treatment (removable or non-removable equipment).

Keywords: *orthodontic pathology, radiological signs, impact lower third molars, orthodontic treatment, tilt angle*

The authors declare no conflict of interest.

Введение

Частота встречаемости аномально расположенных нижних третьих моляров (АРНТМ), дискуссии по вопросам показаний, противопоказаний и сроках их удаления не утихают на протяжении многих десятилетий как в нашей стране, так и за рубежом [1, 3, 13, 16, 17, 20, 24]. На сегодняшний день накоплены многочисленные доказательства отрицательного воздействия непрорезавшихся АРНТМ на формирование зубочелюстной системы, возникновение воспалительных процессов, кист, опухолей, а также заболеваний височно-нижнечелюстного сустава [7, 8, 10, 11, 18, 19].

Однако ряд исследователей высказывают мнение о том, что зубы мудрости положительно влияют на рост челюсти, с возрастом угол наклона АРНТМ может меняться и сохраняется возможность их прорезывания [5, 6, 9, 21, 22]. Авторы, придерживающиеся этого мнения, проводили исследования в разных возрастных группах с различными патологиями прикуса. Предпринимались попытки средствами математической статистики обосновать потенциальную возможность прорезывания таких зубов и уменьшение количества пациентов с АРНТМ в процессе взросления. Возможно, этим объясняется выжидательная тактика

врачей-ортодонтотв в условиях формирования зубов мудрости с дистопией [4, 9, 14, 23].

Однако ни в одной из работ не представлены рентгенограммы реальных пациентов с аномально расположенными третьими молярами в процессе их формирования, развития и изменения угла наклона, а также не отражены сопутствующие росту этих зубов нарастающие проблемы в зубном ряду и прикусе [2, 12, 21, 25].

Цель данной работы — изучение динамики положения зачатков аномально расположенных нижних третьих моляров в процессе их формирования и роста и их влияния на состояние зубочелюстной системы в целом.

Материалы и методы

Были отобраны парные ортопантограммы (ОПГ) (56 снимков) 28 пациентов с аномально расположенными импактными нижними третьими молярами (с мезиальным наклоном), находившихся на лечении у специалистов кафедры стоматологии и ортодонтии Медицинской академии им. С. И. Георгиевского по поводу различной ортодонтической и хирургической патологии. Возраст пациентов —

от 12 до 28 лет. Временной диапазон между снимками составил от 1,5 до 6 лет.

Оценивали наличие и положение зачатков и сформированных третьих моляров в разные временные периоды. Самой ранней стадией формирования аномально расположенных нижних третьих моляров была выбрана стадия кальцификации коронки, последней — полностью сформированный корень (стадия закрытой верхушки). Изучали состояние рядом расположенных вторых моляров (стадию формирования, этап прорезывания). В зависимости от состояния второго моляра в первое посещение все пациенты были разделены на 3 группы: в первой (8 человек) вторые моляры находились на стадии прорезывания и роста, во второй (12 человек) второй моляр находился в окклюзионной плоскости на стадии закрытой верхушки, в третьей (8 человек) имелось множественное аномальное положение мезиально расположенных от третьего моляра зубов.

Для определения наклона нижнего третьего моляра (НТМ) по отношению к соседним зубам строили продольные оси третьего моляра нижней челюсти и первого моляра нижней челюсти (линии проходили через середину коронки зубов и бифуркацию их корней). За угол наклона зубов мудрости принимали угол между проведенными осями [15]. Все измерения были выполнены при помощи виртуального измерительного прибора в режиме изображения срезов с программным обеспечением Galileos Viewer. Оценка сопутствующей ортодонтической патологии не являлась целью данной работы, поэтому анализ результатов ортодонтического лечения не проводили.

Результаты и их обсуждение

По полученным нами результатам зарегистрирован значительный разброс в сроках формирования третьих моляров от периода минерализации коронковой части зубов (12—15 лет) до окончания роста и формирования корней (18—23 года). После 23 лет корни АРНТМ у обследованных нами пациентов имели рентгенологические признаки окончания формирования (закрытую верхушку).

В ходе анализа динамики изменения положения оси АРНТМ у пациентов первой группы общим для всех случаев было то, что импактные несформиро-

ванные восьмые зубы упирались во вторые моляры на уровне коронки, что как бы препятствовало прорезыванию этих зубов. Однако известно, что на этой стадии третьи моляры «плавают» в обширном зубном мешочке, обеспечивающем небольшую свободу смещения коронки. Вторые моляры во всех наблюдаемых нами случаях у пациентов этой группы беспрепятственно прорезались до окклюзионной плоскости. При этом угол наклона оси третьих зубов изменился незначительно, в среднем на $3,5 \pm 0,4^\circ$ ($p \leq 0,05$), зуб продолжал свой рост и в большинстве случаев оказывал отрицательное влияние на состояние зубов, расположенных мезиальнее. Для иллюстрации приведем клинические случаи.

Клинический случай 1. У пациентки Р. в момент первого обращения (рис. 1) нижние вторые моляры в стадии прорезывания, верхушки их не сформированы, у третьих моляров рост корней до половины ожидаемой длины. С обеих сторон нижние восьмые зубы коронкой упираются в коронку вторых моляров (состояние импакции), при этом углы наклона осей зубов отличаются незначительно.

На ОПГ через 3 года (рис. 2) вторые моляры находятся на стадии закрытой верхушки, достигли окклюзионной плоскости. НТМ с обеих сторон находятся в состоянии импакции, упираясь в шейки вторых моляров. Оси третьих моляров несколько поменяли угол наклона. Так, справа он несколько увеличился (с $36,7$ до $40,5^\circ$), а угол наклона оси зубов, расположенных мезиальнее, практически не изменился. Слева угол наклона уменьшился (с 38 до $35,4^\circ$), при этом сила, с которой третий моляр воздействовал на зубы, расположенные мезиальнее, вызвала их скученность во фронтальном отделе, нарушилась параллельность корней, срединная линия сместилась вправо.

У пациентов второй группы при первом обращении АРНТМ имели различный наклон оси, упираясь в разные отделы вторых моляров, расположенные ниже шейки зуба. Анализ рентгенограмм показал, что импакция зубов мудрости у пациентов этой группы уже в первое посещение сопровождалась более выраженными изменениями зубного ряда (поворотом по оси, скученностью однокорневых зубов, нередко нарушением параллельности расположения корней и др.). Угол наклона оси третьих зубов изменился более значительно, чем у пациентов первой группы, и составил в среднем $4,5 \pm 0,2^\circ$. АРНТМ продолжал свой рост и оказывал отрицательное влияние на состояние зубов, расположенных мезиальнее.

Клинический случай 2. У пациента К. в момент первого обращения (рис. 3) нижние вторые моляры находятся в окклюзионной плоскости, корни в стадии закрытой верхушки. При этом слева седьмой зуб имеет мезиальный наклон, упирается в первый нижний моляр. Третьи моляры находятся в стадии



Рис. 1. ОПГ пациентки Р. в возрасте 12 лет
Fig. 1. OPG of patient R. at the age of 12 years

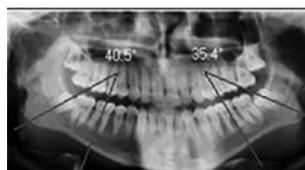


Рис. 2. ОПГ пациентки Р. в возрасте 16 лет
Fig. 2. OPG of patient R. at the age of 16 years

минерализации коронок, имеют мезиальный наклон и упираются во вторые моляры ниже шеек этих зубов. Справа отсутствует 44 зуб, 43 развернут по оси, нет параллельности корней зубов бокового отдела челюсти. Пациенту проводили ортодонтическое лечение.

На ОПГ через 2 года (рис. 4) вторые моляры с обеих сторон распложены правильно, находятся в окклюзионной плоскости. НТМ с обеих сторон находятся в состоянии импакции, упираются во вторые моляры в области их шеек. Оси третьих моляров несколько поменяли угол наклона. При этом справа (где угол увеличился с 32,6 до 38,5°) несколько усилилась скученность во фронтальном отделе. Слева, где угол наклона уменьшился (с 39 до 34,5°), произошли изменения в положении 37 зуба (он встал в правильное положение). Оба нижних третьих моляра сохранили состояние импакции.

У пациентов третьей группы при первом обращении АРНТМ имели различный наклон оси, упираясь в разные отделы вторых моляров, которые находились на разной стадии роста и формирования корней. Кроме аномального положения нижних третьих моляров, имелись аномалии положения и прорезывания других зубов, расположенных мезиально. Всем пациентам этой группы оказана ортодонтическая помощь. Изменение угла осей АРНТМ после лечения в этой группе стало настолько существенным, что средние величины оказались не достоверными. Это было обусловлено не изменением наклона самих зубов мудрости (они визуально остались прежними), а изменением положения впереди стоящих зубов. При этом АРНТМ продолжали свой рост и оказывали отрицательное влияние на состояние зубов, расположенных мезиальнее.

Клинический случай 3. У пациента X. в момент первого обращения (рис. 5) нижние вторые моляры находятся в окклюзионной плоскости, корни в стадии закрытой верхушки. При этом слева седьмой зуб имеет мезиальный наклон, упирается в первый нижний моляр. Третьи моляры находятся в стадии минерализации коронок, имеют мезиальный наклон и упираются во вторые моляры ниже шеек этих зубов. Справа перед 44 зубом расположен сверхкомплектный аномально сформированный зуб, 44 в состоянии ретенции и дистопии, нет параллельности корней зубов бокового отдела челюсти справа. Слева также имеется в области 35 зуба несформированный сверхкомплектный зуб, 35 аномально расположен и находится в положении неполной ретенции. Пациенту

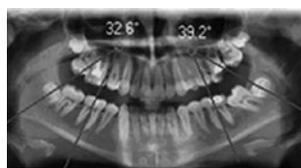


Рис. 3. ОПГ пациента Р. в возрасте 14 лет
Fig. 3. OPG of patient R. at the age of 14 years

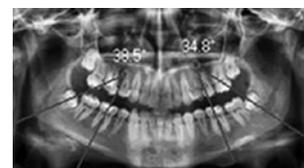


Рис. 4. ОПГ пациента Р. в возрасте 16 лет
Fig. 4. OPG of patient R. at the age of 16 years



Рис. 5. ОПГ пациента Р. в возрасте 14 лет
Fig. 5. OPG of patient R. at the age of 14 years



Рис. 6. ОПГ пациента Р. в возрасте 18 лет
Fig. 6. OPG of patient R. at the age of 18 years

проводили ортодонтическое лечение несъемной аппаратурой с хирургическим пособием.

На ОПГ через 2 года (рис. 6) вторые моляры с обеих сторон распложены правильно, находятся выше окклюзионной плоскости (состояние супраокклюзии). АРНТМ с обеих сторон находятся в состоянии импакции, упираются во вторые моляры в области их шеек. Углы наклона третьих моляров несколько изменились, что в большей степени связано с изменением наклона впереди расположенных зубов, при этом они сохранили состояние импакции.

Выводы

Таким образом, при сравнительном изучении и анализе углов наклона в процессе роста и формирования аномально расположенных нижних третьих моляров мы обнаружили незначительное изменение положения зубов мудрости, при этом не выявлено ни одного случая, при котором АРНТМ так изменили бы свое положение, чтобы изменилось состояние импакции. Импактные нижние третьи моляры продолжали свой рост и оказывали отрицательное влияние на состояние зубов, расположенных мезиальнее. Данный факт не зависел ни от сопутствующей ортодонтической патологии, ни от методов ортодонтического лечения (съемная или несъемная аппаратура), ни от его результатов.

Литература

1. Аверьянов, С. В. Частота встречаемости ретенции зубов у детей по данным ортопантограммы/С. В. Аверьянов, Е. С. Пермякова, Ю. И. Машкина // Наука, образование и инновации: сборник статей. – 2016. – С. 133.
2. Рентгенологическая оценка динамики развития и прорезывания третьих моляров/А. Р. Андрищев, Н. М. Шульгина, В. А. Ускова, И. Г. Волков, В. Ю. Ко, А. П. Григорьянц // Стоматология детского возраста и профилактика. – 2003. – № 3-4. – С. 87–90.
3. Андрищев, А. Р. Методика прогнозирования ретенции третьих моляров/А. Р. Андрищев, М. М. Соловьев // Институт стоматологии. – 2004. – № 3 (24). – С. 70–72.
4. Аршинова, В. А. Влияние третьих моляров на результат ортодонтического лечения/В. А. Аршинова, М. В. Галиуллина, Б. Р. Мотыгуллин // Актуальные вопросы стоматологии. – 2018. – С. 14–15.
5. Третьи постоянные моляры. Их влияние на зубоальвеолярные дуги/О. И. Арсенина, К. М. Шишкин, М. К. Шишкин, Н. В. Попова, А. В. Попова // Российская стоматология. – 2016. – Т. 9, № 2. – С. 33–40.
6. Бимбас, Е. С. Сроки прорезывания постоянных зубов у детей младшего школьного возраста/Е. С. Бимбас, М. М. Сайпеева, А. С. Шишмарева // Проблемы стоматологии. – 2016. – Т. 12, № 2. – С. 111–115.
7. Гайворонская, М. Г. Особенности биомеханики нижней челюсти при двусторонней ретенции зубов мудрости/М. Г. Гайворонская, И. В. Гайворонский, А. А. Пономарев // Курский научно-практический вестник «Человек и его здоровье». – 2017. – № 1. – С. 60–62.
8. Особенности асимметрии нижней челюсти при ретенции зубов мудрости/И. В. Гайворонский, М. Г. Гайворонская, А. А. Пономарев, Ю. А. Фарафонова // Курский научно-практический вестник «Человек и его здоровье». – 2016. – № 4. – С. 36–38.
9. Демидова, И. И. Некоторые вопросы биомеханики прорезывания зубов/И. И. Демидова, А. Р. Андрищев // Стоматология детского возраста и профилактика. – 2002. – № 3-4. – С. 24–26.
10. Иорданишвили, А. К. Патология зубов мудрости как причина обращения военнослужащих за медицинской помощью/А. К. Иорданишвили, Н. В. Коровин, В. А. Веретенко // Проблемы стоматологии. – 2017. – Т. 13, № 4. – С. 44–49.
11. Иорданишвили, А. К. Анатомо-топометрические характеристики челюстей при прорезывании и ретенции зубов мудрости/А. К. Иорданишвили, Н. В. Коровин, А. А. Сериков // Проблемы стоматологии. – 2017. – Т. 13, № 3. – С. 53–56.
12. Ломша, И. К. Сравнительный анализ информативности ортопантографии и конусно-лучевой компьютерной томографии при выявлении очагов хронической одонтогенной инфекции в области моляров верхней и нижней челюстей [Электронный ресурс]/И. К. Ломша // Актуальные проблемы современной медицины и фармации 2016: сб. тез. докл. LXX Междунар. науч.-практ. конф. студентов и молодых ученых/Белорус. гос. мед. ун-т; под ред. А. В. Сикорского, О. К. Дорониной. – Минск: БГМУ, 2016. – С. 1398.
13. Мосеев, Р. И. Этиологические аспекты патологии и осложнения третьих моляров/Р. И. Мосеев, А. А. Зачепа, А. В. Лебедев // Бюллетень Северного государственного медицинского университета матери. – 2017. – С. 152.
14. Сравнительная характеристика положения третьих моляров у пациентов в возрасте 12 и 15 лет/Н. В. Панкратова, Л. С. Персин, М. А. Колесов, Т. В. Репина, А. А. Мкртчян, Л. М. Калиматова, К. М. Морозова // Ортодонтия. – 2015. – № 4 (72). – С. 30–33.
15. Точилина, Т. А. План и прогноз ортодонтического лечения в зависимости от особенностей закладки и формирования постоянных зубов: автореферат дис. ... канд. мед. наук/Точилина Т. А. – Москва, 1985. – 25 с.
16. Фомичев, И. В. Лечение больных с нарушением прорезывания нижних третьих моляров/И. В. Фомичев, Г. М. Флейшер // Проблемы стоматологии. – 2014. – Т. 10, № 4. – С. 40–44.
17. Утешева, А. Ю. Зубы «мудрости» – «to be or not to be»?/А. Ю. Утешева // Бюллетень медицинских интернет-конференций. – 2017. – Т. 7, № 10. – С. 1504–1506.
18. Change in alveolar bone level of mandibular second and third molars after second molar protraction into missing first molar or second premolar space/U. B. Baik, H. B. Choi, Y. J. Kim, D. Y. Lee, J. Sugawara, R. Nanda // European journal of orthodontics. – 2019. – P. 1423–1424.
19. Camargo, I. B. Correlational study of impacted and non-functional lower third molar position with occurrence of pathologies/I. B. Camargo, J. B. Sobrinho, J. E. Van Sickels // Prog Orthod. – 2016. – Vol. 17. – P. 26.
20. Recommendations for Third Molar Removal: A Practice-Based Cohort Study/J. Cunha-Cruz, M. Rothen, C. Spiekerman, M. Drangsholt, L. McClellan, G. J. Huang // Am. J. Public Health. – 2014. – № 104 (4). – P. 735–743.
21. A Prospective Study of Clinical Outcomes Related to Third Molar Removal or Retention/G. J. Huang, J. Cunha-Cruz, M. Rothen, C. Spiekerman, M. Drangsholt, A. L. Loren, G. A. Roset // Am. J. Public Health. – 2014. – № 104 (4). – P. 728–734.
22. Intan, S. R. The Effects of Third Molar Impaction Parameters on Third Molar Development and Related Age Estimation/S. R. Intan, J. De Tobel, P. Thevissen // American Academy of Forensic Sciences 71th Annual Scientific Meeting, Date: 2019/02/18-2019/02/23. – Baltimore, MD: AAFS, 2019. – P. 691–691.
23. Lee, K. C. Third Molar Patient Education Materials/K. C. Lee, H. E. Jazayeri, S. K. Chuang // Journal of Oral and Maxillofacial Surgery. – 2019. – № 1 (77). – P. 5–6.
24. Renton, T. Mandibular third molar guidelines: an international perspective/T. Renton // International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery. – 2017. – № 2 (46). – P. 45.
25. Waite, P. D. Surgical Outcomes for Suture-Less Surgery in 366 Impacted Third Molar Patients/P. D. Waite, S. Cherala // J. Oral Maxillofac Surg. – 2006. – № 2 (64). – P. 669–673.

References

1. Averyanov, S. V., Permyakova, E. S., Mashkina, Yu. I. (2016). Chastota vstrechayemosti retentsii zubov u detey po dannym ortopantomogrammy [Frequency of tooth retention in children according to orthopantomogram data]. *Nauka, obrazovaniye i innovatsii: sbornik statey [Science, education and innovation: collection of articles]*, 133. (In Russ.)
2. Andreishchev, A. R., Shulygina, N. M., Uskova, V. A., Volkov, I. G., Ko, V. Y., Grigoryants, A. P. (2003). Rentgenologicheskaya otsenka dinamiki razvitiya i prorezyvaniya tret'ikh molyarov [Radiological assessment of the dynamics of development and eruption of the third molars]. *Stomatologiya detskogo vozrasta i profilaktika [Dentistry of childhood and prevention]*, 3-4, 87–90. (In Russ.)
3. Andreishchev, A. R., Solov'yev, M. M. (2004). Metodika prognozirovaniya retentsii tret'ikh molyarov [Method of predicting retention of third molars]. *Institut stomatologii [Institute of dentistry]*, 3 (24), 70–72. (In Russ.)
4. Arshinova, V. A., Galikulina, M. V., Motyugullin, B. R. (2018). Vliyaniye tret'ikh molyarov na rezul'tat ortodonticheskogo lecheniya [Influence of third molars on the result of orthodontic treatment]. *Aktual'nyye voprosy stomatologii [Actual issues of dentistry]*, 14–15. (In Russ.)
5. Arsenina, O. I., Shishkin, K. M., Shishkin, M. K., Popova, N. V., Popova, A. V. (2016). Tret'i postoyannyye molyary. Ikh vliyaniye na Zuboal'veolyarnyye dugi [Third permanent molars. Their influence on the dental alveolar arches]. *Rossiyskaya stomatologiya [Russian dentistry]*, 9, 2, 33–40. (In Russ.)
6. Bimbass, E. S., Saipееva, M. M., Shishmareva, A. S. (2016). Sroki prorezyvaniya postoyannykh zubov u detey mladshogo shkol'nogo vozrasta [Terms of eruption of permanent teeth in children of primary school age]. *Problemy stomatologii [Actual problems in dentistry]*, 12, 2, 111–115. (In Russ.)
7. Gaivoronskaya, M. G., Gaivoronsky, I. V., Ponomarev, A. A. (2017). Osobennosti biomekhaniki nizhney chelyusti pri dvustoronney retentsii zubov mudrosti [Features of biomechanics of the lower jaw at bilateral retention of wisdom teeth]. *Kurskiy nauchno-prakticheskiy vestnik «Chelovek i yego zdorov'ye» [Kursk Scientific and Practical Bulletin "Man and His Health"]*, 1, 60–62. (In Russ.)
8. Gaivoronsky, I. V., Gaivoronskaya, M. G., Ponomarev, A. A., Farafonova, Y. A. (2016). Osobennosti asimetrii nizhney chelyusti pri retentsii zubov mudrosti [Features of asymmetry of the lower jaw at retention of wisdom teeth]. *Kurskiy nauchno-prakticheskiy vestnik «Chelovek i yego zdorov'ye» [Kursk scientific and practical Bulletin "Man and his health"]*, 4, 36–38. (In Russ.)
9. Demidova, I. I., Andreishchev, A. R. (2002). Nekotoryye voprosy biomekhaniki prorezyvaniya zubov [Some questions of biomechanics of teething]. *Stomatologiya detskogo vozrasta i profilaktika [Dentistry of children's age and prevention]*, 3-4, 24–26. (In Russ.)
10. Iordaniashvili, A. K., Korovin, N. V., Veretennikov, V. A. (2017). Patologiya zubov mudrosti kak prichina obrashchayemosti voyennosluzhashchikh za meditsinskoy pomoshch'yu [Pathology of wisdom teeth as a reason for military personnel to seek medical care]. *Problemy stomatologii [Actual problems in dentistry]*, 13, 4, 44–49. (In Russ.)
11. Iordaniashvili, A. K., Korovin, N. V., Serikov, A. A. (2017). Anatomo-topometricheskiye kharakteristiki chelyustey pri prorezyvani i retentsii zubov mudrosti [Anatomical and topometric characteristics of the jaws during eruption and retention of wisdom teeth]. *Problemy stomatologii [Actual problems in dentistry]*, 13, 3, 53–56. (In Russ.)
12. Lomsha, I. K. (2016). Sravnitel'nyy analiz informativnosti ortopantomografii i konusno-luchevoy komp'yuternoy tomografii pri vyyavlenii ochagov khronicheskoy odontogennoy infektsii v oblasti molyarov verkhney i nizhney chelyustey [Comparative analysis of information content of orthopantomography and cone-beam computed tomography in the detection of foci of chronic odontogenic infection in the area of molars of the upper and lower jaws [Electronic resource]]. *Aktual'nyye problemy sovremennoy meditsiny i farmatsii 2016: sb. tez. dokl. LXX Mezhdunar. nauch.-prakt. konf. studentov i molodykh uchennykh [Actual problems of modern medicine and pharmacy 2016: collection of TEZ. docl. LXX international. science-practice. Conf. students and young scientists]*, Minsk: Belarusian state medical University, 1398. (In Russ.)
13. Moseev, R. I., Zachepa, A. A., Lebedev, A. V. (2017). Etiologicheskkiye aspekty patologii i oslozhneniya tret'ikh molyarov [Etiological aspects of pathology and complications of the third molars]. *Bulleten' Severnogo gosudarstvennogo meditsinskogo universiteta materi [Bulletin of the Northern state medical University of the mother]*, 152. (In Russ.)

14. Pankratova, N. V., Persin, L. S., Kolesov, M. A., Repina, T. V., Mkrtychyan, A. A., Kalimatova, L. M., Morozova, K. M. (2015). Sravnitel'naya kharakteristika polozheniya tret'ikh molyarov u patsiyentov v vozraste 12 i 15 let [Comparative characteristics of the position of tertiary molars in patients aged 12 and 15 years]. *Ortodontiya [Orthodontics]*, 4 (72), 30–33. (In Russ.)
15. Tochilina, T. A. (1985). *Plan i prognoz ortodonticheskogo lecheniya v zavisimosti ot osobennostey zakladki i formirovaniya postoyannykh zubov: avtoreferat dis. ... kand. med. nauk [Plan and prognosis of orthodontic treatment depending on the features of the bookmark and formation of permanent teeth: abstract dis. cand. med. sciences]*. Moscow, 25. (In Russ.)
16. Fomichev, I. V., Fleisher, G. M. (2014). Lecheniye bol'nykh s narusheniyem prorezyvaniya nizhnikh tret'ikh molyarov [Treatment of patients with impaired eruption of the lower third molars]. *Problemy stomatologii [Actual problems in dentistry]*, 10, 4, 40–44. (In Russ.)
17. Utesheva, A. Y. (2017). Zuby «mudrosti» – «to be or not to be»? [Teeth of “wisdom” – “to be or not to be”?]. *Byulleten' meditsinskikh internet-konferentsiy [Bulletin of medical Internet conferences]*, 7, 10, 1504–1506. (In Russ.)
18. Baik, U. B., Choi, H. B., Kim, Y. J., Lee, D. Y., Sugawara, J., Nanda, R. (2019). Change in alveolar bone level of mandibular second and third molars after second molar protraction into missing first molar or second premolar space. *European journal of orthodontics*, 1423–1424.
19. Camargo, I. B., Sobrinho, J. B., Van Sickels, J. E. (2016). Correlational study of impacted and non-functional lower third molar position with occurrence of pathologies. *Prog Orthod.*, 17, 26.
20. Cunha-Cruz, J., Rothen, M., Spiekerman, C., Drangsholt, M., McClellan, L., Huang, G. J. (2014). Recommendations for Third Molar Removal: A Practice-Based Cohort Study. *Am. J. Public Health*, 104 (4), 735–743.
21. Huang, G. J., Cunha-Cruz, J., Rothen, M., Spiekerman, C., Drangsholt, M., Loren, A. L., Roset, G. A. (2014). A Prospective Study of Clinical Outcomes Related to Third Molar Removal or Retention. *Am. J. Public Health*, 104 (4), 728–734.
22. Intan S. R., Tobel, J. D., Thevisen, P. (2019). The Effects of Third Molar Impaction Parameters on Third Molar Development and Related Age Estimation. *American Academy of Forensic Sciences 71th Annual Scientific Meeting, Date: 2019/02/18-2019/02/23*, Baltimore, MD: AAFS, 691–691.
23. Lee, K. C., Jazayeri, H. E., Chuang, S. K. (2019). Third Molar Patient Education Materials. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 1 (77), 5–6.
24. Renton, T. (2017). Mandibular third molar guidelines: an international perspective. *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 2 (46), 45.
25. Waite, P. D., Cherala, S. (2006). Surgical Outcomes for Suture-Less Surgery in 366 Impacted Third Molar Patients. *J. Oral Maxillofac Surg*, 2 (64), 669–673.

Авторы:

Марина Николаевна Морозова

д. м. н., профессор кафедры стоматологии и ортодонтии,
Медицинская академия имени С. И. Георгиевского, г. Симферополь
mmrz58@mail.ru

Светлана Александровна ДЕМЬЯНЕНКО

д. м. н., профессор, заведующая кафедрой стоматологии и ортодонтии,
Медицинская академия имени С. И. Георгиевского, г. Симферополь
dc.kvalitet@gmail.com

Наталья Вячеславовна МАРЧЕНКО

к. м. н., доцент кафедры стоматологии и ортодонтии, Медицинская
академия имени С. И. Георгиевского, г. Симферополь
marchella1961@mail.ru

Вячеслав Николаевич КИРИЧЕНКО

к. м. н., ассистент кафедры хирургической стоматологии
и челюстно-лицевой хирургии, Медицинская академия
имени С. И. Георгиевского, г. Симферополь
kirichenko24_08slava@mail.ru

Екатерина Валерьевна РОМАНОВА

аспирант кафедры стоматологии и ортодонтии, Медицинская
академия имени С. И. Георгиевского, г. Симферополь
katrinnarom@gmail.com

Андрей Леонидович МОРОЗОВ

ассистент кафедры стоматологии и ортодонтии, Медицинская
академия имени С. И. Георгиевского, г. Симферополь
moyar@list.ru

Authors:

Marina N. MOROZOVA

MD, Professor of the Department of dentistry and orthodontics,
S. I. Georgievsky Medical Academy, Simferopol
mmrz58@mail.ru

Svetlana A. DEMYANENKO

MD, Professor, head of the Department of dentistry and
orthodontics, S. I. Georgievsky Medical Academy, Simferopol
dc.kvalitet@gmail.com

Natalia V. MARCHENKO

Ph. D., associate Professor of the Department of dentistry and
orthodontics, S. I. Georgievsky Medical Academy, Simferopol
marchella1961@mail.ru

Vyacheslav N. KIRICHENKO

Ph. D., assistant of the Department of surgical dentistry and
maxillofacial surgery, S. I. Georgievsky Medical Academy, Simferopol
kirichenko24_08slava@mail.ru

Ekaterina V. ROMANOVA

post-graduate student of the Department of dentistry and orthodontics,
Medical Academy named after S. I. Georgievsky, Simferopol
katrinnarom@gmail.com

Andrey L. MOROZOV

assistant of the Department of dentistry and orthodontics,
Medical Academy named after S. I. Georgievsky, Simferopol
moyar@list.ru