

DOI: 10.18481/2077-7566-2018-15-1-88-92

УДК: 616.314.22-007.54+ 572.775

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОРТОДОНТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ДИСТАЛЬНОГО ПРИКУСА У ДЕТЕЙ 7 ЛЕТ

Косюга С. Ю.¹, Сироткина В. С.^{1,2}

1 ФГБОУ ВО «Приволжский исследовательский медицинский университет»

Минздрава России, г. Нижний Новгород, Россия

2 ГАУЗ НО «Областная стоматологическая поликлиника» Канавинский филиал, г. Нижний Новгород, Россия

Аннотация

Предмет. В данной научной статье показаны результаты применения съемных ортодонтических аппаратов у детей с дистальным прикусом и нарушением носового дыхания. Дистальный прикус — наиболее распространенная аномалия зубочелюстной системы на сегодняшний день. Самый благоприятный период для коррекции дистального прикуса — ранний сменный прикус. Распространенность дистального прикуса растет с увеличением возраста пациентов. Для его лечения существует большое количество ортодонтических аппаратов. Однако вопрос взаимосвязи эффективности ортодонтического аппарата и степени выраженности дистального прикуса остается актуальным.

Цель — оценить и сравнить эффективность применения съемных ортодонтических аппаратов при лечении дистального прикуса у детей 7 лет с нарушением носового дыхания.

Методология. На ортодонтическом лечении находились пациенты, имеющие сагиттальную щель от 0 до 8 мм. Проводилась сравнительная характеристика применения съемных пластиночных аппаратов, съемных двучелюстных аппаратов Миобрейс и функциональных трейнеров Т4К. Обследование включало клинический осмотр, анализ контрольно-диагностических моделей челюстей и телерентгенограмм в боковой проекции.

Результаты. При лечении дистального прикуса происходит коррекция сагиттальной щели. Для коррекции сагиттальной щели от 0 до 2 мм наиболее эффективно применение съемных пластиночных аппаратов с наклонной плоскостью. Наилучшая динамика коррекции сагиттальной щели от 3 до 5 мм происходила у пациентов с применением функционального трейнера Миобрейс. Сагиттальная щель от 6 до 8 мм корректируется двухэтапно с применением трейнера Т4К.

Выводы. У пациентов с дистальной окклюзией эффективность применения ортодонтических аппаратов зависит от величины сагиттальной щели до начала лечения.

Ключевые слова: дистальный прикус, съемный пластиночный аппарат, миофункциональный трейнер, сменный прикус, ортодонтическое лечение

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

The authors declare no conflict of interest.

Адрес для переписки:

Виктория Сергеевна СИРОТКИНА

603159, г. Нижний Новгород, ул. Пролетарская, д. 6, кв. 123

Тел: +7-920-011-33-88

v.s.vorobyeva@yandex.ru

Образец цитирования:

Косюга С. Ю., Сироткина В. С.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОРТОДОНТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ
ДИСТАЛЬНОГО ПРИКУСА У ДЕТЕЙ 7 ЛЕТ

Проблемы стоматологии, 2019, т. 15, № 1, стр. 88-92

© Косюга С. Ю. и др. 2019

DOI: 10.18481/2077-7566-2018-15-1-88-92

Correspondence address:

Viktoria S. SIROTKINA

603159, Nizhniy Novgorod, Proletarskaya str, 6-123

Phone: +79200113388

v.s.vorobyeva@yandex.ru

For citation:

Kosuga S. U., Sirotkina V. S.

THE EFFICIENCY OF ORTHODONTIC TREATMENT OF
DISTAL OCCLUSION IN THE CHILDREN 7 YEARS OLD

Actual problems in dentistry, 2019, vol. 15, № 1, pp. 88-92

© Kosuga S. U. et al. 2019

DOI: 10.18481/2077-7566-2018-15-1-88-92

DOI: 10.18481/2077-7566-2018-15-1-88-92

THE EFFICIENCY OF ORTHODONTIC TREATMENT OF DISTAL OCCLUSION IN THE CHILDREN 7 YEARS OLD

Kosuga S. U.¹, Sirotkina V. S.^{1,2}

¹ *Privolzhsky Research Medical University Nizhny Novgorod, Russia*

² *The regional dental clinic «Kanavinsky branch», Nizhny Novgorod, Russia*

Abstract

Background. This scientific article shows the results of the use of removable orthodontic appliances in children with distal bite and a violation of nasal breathing. Distal bite is the most common anomaly of the dental system today. The most favorable period for the correction of the distal bite is an early interchangeable bite. The prevalence of distal occlusion increases with increasing patient age. There are a large number of orthodontic appliances for the treatment of distal bite. However, the question of the relationship between the effectiveness of the orthodontic apparatus and the severity of the distal occlusion remains relevant.

Objectives — to evaluate and compare the effectiveness of the use of removable orthodontic appliances in the treatment of distal occlusion in children 7 years old with a violation of nasal breathing.

Methods. On orthodontic treatment were patients with a sagittal gap from 0 to 8 mm. A comparative description of the use of removable laminar devices, removable double-jaw apparatus Myobrace and functional trainers T4K was carried out. The examination included a clinical examination, an analysis of control and diagnostic models of the jaws, and an analysis of lateral projection of X-ray diffraction patterns.

Results. In the treatment of distal occlusion, the sagittal slit is corrected. For the correction of the sagittal slit 0—2 mm, the use of removable plate apparatus with an inclined plane is most effective. The best dynamics of the correction of the sagittal slit 3—5 mm occurred in patients using the functional train Myobreis. The sagittal slit 6—8 mm is corrected in two stages using the T4K trainer.

Conclusion. It was noted that in patients with distal occlusion, the effectiveness of the use of orthodontic appliances depends on the size of the sagittal slit before the start of treatment.

Keywords: *distal occlusion, removable plate apparat, myofunctional trainer T4K changing dentition, orthodontic treatment*

Введение

На сегодняшний день распространенность аномалий зубочелюстной системы очень высока [5, 11, 14]. Среди стоматологических заболеваний такие аномалии занимают второе место, уступая лишь кариесу. Наряду с морфологическими нарушениями у большинства детей зубочелюстные аномалии сочетаются с функциональными проблемами [3, 8, 12, 19]. Зубочелюстные аномалии оказывают влияние как на общее состояние здоровья, так и на социальную адаптацию человека [4, 6, 24].

В отечественных исследованиях большое внимание уделяется анализу частоты и распространенности зубочелюстных аномалий, к которым относятся аномалии количества, формы и положения зубов, нарушения размеров и формы зубных рядов, положения челюстей, а также окклюзии зубных рядов. Данные о распространенности зубочелюстных аномалий различны [21]. Ряд исследователей считают, что их частота выше у детей от 6 до 9 лет, но большинство отмечают их увеличение с возрастом. Так, в 6-летнем возрасте 56% детей имеют аномалии положения отдельных зубов, в 9-летнем возрасте 69% детей имеют аномалии положения отдельных зубов и 44% — формы зубных дуг, к 12-летнему возрасту 90% детей имеют аномалии положения отдельных зубов и 58% — формы зубных дуг [25]. Патологии прикуса регистрировались у 48% 6-летних школь-

ников, у 56,3% — 9-летних, у 59,5% — 12-летних. При этом у тех детей, у кого патология прикуса носила более тяжелый характер, так же выявляли высокий уровень интенсивности кариеса, отмечали кровоточивость десен при чистке зубов и приеме жесткой пищи и низкий уровень гигиены полости рта [17]. В период коррекции молочного и сменного прикуса коррекция аномалий зубочелюстной системы наиболее эффективна [10, 15]. Вот почему необходимы раннее выявление и диагностика нарушений прикуса и положения зубов в возрасте 7 лет [1, 18]. В этом возрасте зубочелюстная система еще находится в стадии активного роста и коррекция нарушений требует меньших усилий со стороны как врача, так и пациента. Кроме того, ранняя диагностика и своевременное лечение позволяют не допустить ситуации, когда патология в период временного и сменного прикуса, не устраненная на этапе своего формирования, позже приобретает более серьезные формы и ведет к нарушениям в других органах и системах организма ребенка [7, 23]. В связи с этим актуальным является лечение зубочелюстных аномалий в раннем возрасте [16, 20, 26].

Выявлено, что у детей во временном прикусе одно из первых мест по частоте встречаемости занимает дистальный прикус, осложненный глубоким прикусом (до 42% от числа всех аномалий, по данным разных авторов) [2, 9, 13, 22].

Цель исследования — изучить влияние съемных ортодонтических аппаратов на коррекцию положения нижней челюсти при лечении дистальной окклюзии у детей в возрасте 7 лет.

Материалы и методы

Осмотры пациентов проводились в Канавинском филиале Областной стоматологической поликлиники г. Нижнего Новгорода и на кафедре стоматологии детского возраста Приволжского исследовательского медицинского института. На каждого участника исследования была заведена карта осмотра.

Было обследовано 58 детей в возрасте 7 лет: проведен внешний осмотр, изучены фас и профиль, 58 пар контрольно-диагностических моделей челюстей со 2 классом Энгля, 1 подклассом, 58 телерентгенограмм (ТРГ) в боковой проекции. Критерии включения пациентов в исследование: сменный прикус, 2 класс Энгля по молярам. Все исследуемые с дистальной окклюзией были разделены на три группы: в первую вошли пациенты, ортодонтическое лечение которым проводилось с применением миофункциональных трейнеров Т4К, во вторую — съемных пластиночных аппаратов с наклонной плоскостью на верхнюю челюсть, в третью — миофункциональных трейнеров Муобгасе, подобранных индивидуально по размеру резцов верхней челюсти.

В каждой группе пациенты были разделены на 3 подгруппы в зависимости от величины сагиттальной щели: 0—2 (а), 3—5 (б), 6—8 (в) мм.

Результаты и их обсуждение

Распространенность дистальной окклюзии у пациентов в возрасте 7 лет, проживающих в г. Нижнем Новгороде и Нижегородской области и обратившихся в Канавинский филиал Областной стоматологической поликлиники, а также на кафедру стоматологии детского возраста Приволжского исследовательского медицинского университета за 2017—2018 гг., составила 78%. При их внешнем осмотре были выявлены смещенное вперед положение головы относительно вертикали позвоночного столба, нарушение осанки, увеличение нижней трети лица, выпуклый профиль, губы не сомкнуты. ТРГ в боковой проекции показали увеличение высоты нижней трети лица, вертикальный тип роста челюстей с увеличением угла нижней челюсти, укорочением задней высоты лица, ретрогнатию нижней челюсти, увеличение угла ANB, сужение просвета верхних дыхательных путей. Ортодонтическое лечение длилось 12 месяцев.

В первой группе через 6 месяцев после начала лечения с применением мягкого голубого трейнера Т4К сагиттальная щель была устранена у 47,6% пациентов, однако у 52,4% ее устранение не наблюдалось (табл. 1).

Таблица 1

Влияние мягких трейнеров Т4К (голубых) на коррекцию дистального прикуса у пациентов 7 лет с сагиттальной щелью 0—8 мм

Table 1

The effect of soft trainers T4K (blue) on the correction of the distal occlusion in patients 7 years old with a sagittal slit of 0—8 mm

Группа	Кол-во человек	%	После лечения			
			мм	человек	мм	человек
№ 1	21	36,2	0—2	6	0—2	10
			3—5	8	3—5	7
			6—8	7	6—8	4

Таким образом, 11 пациентов из первой группы продолжили ортодонтическое лечение, но уже с применением жесткого розового трейнера Т4К. Лечение продолжалось 6 месяцев.

Таблица 2

Влияние жестких трейнеров Т4К (розовых) на коррекцию дистального прикуса у пациентов 7 лет с сагиттальной щелью 0—8 мм

Table 2

The effect of rigid trainers T4K (pink) on the correction of the distal occlusion in patients 7 years old with a sagittal slit of 0—8 mm

Группа	Кол-во человек	%	После лечения			
			мм	человек	мм	человек
№ 1	21	36,2	0—2	10	0—2	17
			3—5	7	3—5	3
			6—8	4	6—8	1

Через 12 месяцев после начала ортодонтического лечения в первой группе значительное уменьшение и полное устранение сагиттальной щели наблюдалось у 81% пациентов. У одного пациента величина сагиттальной щели после лечения осталась неизменной.

Таблица 3

Влияние съемных пластиночных аппаратов с наклонной плоскостью на коррекцию дистального прикуса у пациентов 7 лет с сагиттальной щелью 0—8 мм

Table 3

The effect of removable plate devices with an inclined plane on the correction of the distal occlusion in patients 7 years old with a sagittal slit of 0—8 mm

Группа	Кол-во человек	%	После лечения			
			мм	человек	мм	человек
№ 2	18	31	0—2	5	0—2	10
			3—5	7	3—5	6
			6—8	6	6—8	2

Пациенты второй группы с полностью устраненной сагиттальной щелью составили 55,6%, сагиттальная щель уменьшилась до 3-4 мм у 33,3%,

до 5-6 мм — у 11,1% (табл. 3). Такой результат в третьей группе пациентов мы связываем с отсутствием фиксации нижней челюсти в переднем положении. Наклонная плоскость не дает необходимого фиксированного перемещения нижней челюсти.

Таблица 4

Влияние аппарата Миобрейс на коррекцию дистального прикуса у пациентов 7 лет с сагиттальной щелью 0–8 мм

Table 4

The effect of the Myobrace apparatus on the correction of the distal occlusion in patients 7 years old with a sagittal slit 0–8 mm

Группа	Кол-во человек	%	После лечения			
			мм	человек	мм	человек
№ 3	19	32,8	0—2	6	0—2	14
			3—5	6	3—5	3
			6—8	7	6—8	2

В третьей группе мы наблюдали значительные положительные изменения среди пациентов с сагиттальной щелью 0—4 мм (63,2%) и у 26,3% пациентов сагиттальная щель уменьшилась с 6—8 до 0—5 мм.

После применения съемных ортодонтических аппаратов у 70,7% пациентов из первой, второй и третьей групп сагиттальная щель уменьшилась до 2 мм или была полностью устранена. Положительная динамика наблюдалась у 91,4% пациентов, отсутствие положительного эффекта — у 8,6%.

Выводы

Таким образом, пациентам с дистальной окклюзией при наличии сагиттальной щели показано ортодонтическое лечение съемными ортодонтическими аппаратами, однако вид ортодонтического аппарата рекомендуется использовать в зависимости от величины сагиттальной щели.

Пациентам 7 лет с дистальным прикусом и сагиттальной щелью 0—2 мм рекомендовано лечение с применением съемных пластиночных аппаратов. При наличии сагиттальной щели 3—5 мм стоит отдать предпочтение миофункциональным аппаратам Миобрейс, а в случае сагиттальной щели 6—8 мм — миофункциональным трейнерам Т4К. Однако при большой сагиттальной щели (более 5 мм) ортодонтическое лечение занимает 12 месяцев и является двухэтапным.

Литература

- Алиев, З. У. О. Оценка степени атрибутивного риска распространенности зубочелюстных лицевых аномалий у детей в зависимости от особенностей семейного анамнеза / З. У. О. Алиев // Казанский медицинский журнал. – 2017. – Т. 98, №5. – С. 701–701.
- Анохина, А. В. Практическое использование эластопозиционеров фаррела для нормализации окклюзии у детей / А. В. Анохина, А. Р. Гаязов // Стоматология: красота и здоровье: сборник материалов международного научного симпозиума / под ред. А. В. Анохиной. – 2015. – С. 16–21.
- Арсюкова, О. К., Ротовое дыхание как фактор формирования зубочелюстных аномалий / О. К. Арсюкова // Авицена. – 2017. – № 10. – С. 29–31.
- Богатырева, А. В. Взаимосвязь нарушений звукопроизношения с аномалиями строения органов артикуляции / А. В. Богатырева // Педагогическое мастерство. – Москва, 20-23 ноября 2016 г. – С. 23–24.
- Восканян, А. Р. Проблемы и перспективы оказания помощи детям с зубочелюстными аномалиями / А. Р. Восканян, С. Н. Алексеев, Ф. С. Аюпова // Медицинский вестник Северного Кавказа. – 2016. – Т. 11, №3. – С. 452–456.
- Газизуллина, О. Р. Варианты применения эластопозиционеров у пациентов с зубочелюстными аномалиями / О. Р. Газизуллина, М. А. Данилова // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – №2. – С. 347.
- Данилова, М. А. Междисциплинарный подход к диагностике, профилактике и коррекции зубочелюстных и речевых нарушений у детей с церебральным параличом / М. А. Данилова, Е. А. Залазаева // Российская стоматология. – 2018. – Т. 11, №3. – С. 45–48.
- Функциональное состояние жевательной мускулатуры и буккального эпителия у детей с аномалиями зубочелюстной системы / Е. В. Дорохов, М. Э. Коваленко, И. В. Косолапова, Е. Н. Бондарева // Ульяновский медико-биологический журнал. – 2018. – №4. – С. 82–90.
- Лечение дистального прикуса у детей / А. Г. Жармагамбетова, С. Т. Тулеутаева, К. С. Мухтарова, А. А. Жанабилдов // Стоматология. – 2016. – Т. 95, №3. – С. 49–51.
- Захаров, С. В. Факторы риска и признаки формирующихся аномалий зубочелюстной системы детей в периоде сменного прикуса / С. В. Захаров, М. А. Данилова, Е. Ю. Пирогов // Стоматология детского возраста и профилактика. – 2011. – №3 (38). – С. 53–57.
- Зубарева, А. В. Распространенность зубочелюстных аномалий у детей и подростков (обзор литературы) / А. В. Зубарева, Л. Н. Гараева, А. И. Исаева // European research. – 2015. – № 10. – С. 128–132.
- Игнатъева, Л. А. Миофункциональные нарушения при патологиях прикуса у детей / Л. А. Игнатъева, Н. Х. Хамитова // Стоматологическое здоровье детей в XXI веке. Евразийский конгресс: сборник научных статей. – 2017. – С. 82–86.
- Картон, Е. А. Организация и планирование комплексной реабилитации пациентов с сагиттальными аномалиями окклюзии / Е. А. Картон // Социальные аспекты здоровья населения. – 2015. – №3 (43). – С. 8.
- Колесник, К. А. Оценка ортодонтического лечения с использованием индекса результативности у детей в периоде сменного прикуса / К. А. Колесник, Д. К. Колесник // Таврический медико-биологический вестник. – 2018. – Т. 21, №1. – С. 68–72.
- Корчагина, В. В. Организация междисциплинарного подхода при проведении миофункциональной ортодонтической коррекции / В. В. Корчагина // Стоматология детского возраста и профилактика. – 2017. – Т. 16, №3 (62). – С. 59–63.
- Косюга, С. Ю. Возрастно-половые особенности распространенности ортодонтических нарушений среди детей младшего школьного возраста крупного промышленного центра (по данным Нижегородской области) / С. Ю. Косюга, А. С. Аргутинна // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия Медицина. – 2015. – №2. – С. 88–92.
- Косюга, С. Ю. Анализ взаимосвязи зубочелюстных аномалий и заболеваний опорно-двигательного аппарата у детей 6, 9 и 12 лет / С. Ю. Косюга, Е. С. Богомолова, С. А. Беляков // Вятский медицинский вестник. – 2016. – №4 (52). – С. 90.
- Краева, А. Е. Распространенность зубочелюстных аномалий у детей, проживающих в промышленных городах / А. Е. Краева, П. И. Петров // Актуальные вопросы стоматологии: сборник научных статей. – 2018. – С. 200–201.
- Москалева, И. В., Распространенность и структура зубочелюстных аномалий у детей и подростков г. Минска / И. В. Москалева, А. В. Россинская // Медицинский журнал. – 2016. – №4 (58). – С. 109–112.
- Рузметова, И. М. Изучение аномалий зубочелюстной системы и профилактика вторичных деформации зубной дуги у детей в период сменного прикуса / И. М. Рузметова, Р. Нигматов, Ф. А. Шомухамедова // Вестник КГМА им. И. К. Ахунбаева. – 2015. – №4. – С. 50–55.
- Свиреденкова, А. С. Распространенность зубочелюстных аномалий и патологии мягких тканей у детей младшего школьного возраста / Е. С. Свиреденкова, Е. И. Бойкова // Евразийский союз ученых. – 2015. – № 11-1 (20). – С. 110–113.
- Солонько, М. С. Фенотипические особенности у детей с нарушением прикуса / М. С. Солонько, Е. Е. Краснова, А. В. Касаткина // Материалы V Всероссийской научной конференции студентов и молодых ученых с международным участием IV областной фестиваль «Молодые ученые» - развитию Ивановской области. – 2018. – С. 295–296.
- Тарасова, Г. Д. К проблеме ротового дыхания в детском возрасте / Г. Д. Тарасова, Г. А. Рамазанова // Folia otorhinolaryngologiae et pathologiae respiratoriae. – 2016. – Т. 22, №3. – С. 81–85.
- Нарушения звукопроизношения у детей с аномалиями и деформациями челюстно-лицевой области в периоде сменного прикуса / В. В. Харке, Н. Ю. Григоренко, Д. С. Дмитриенко, Е. В. Фильмонова // Стоматология детского возраста и профилактика. – 2008. – Т. 6, №2 (25). – С. 35–38.
- Распространенность и структура зубочелюстных аномалий у детей дошкольного возраста / С. В. Чуйкин, С. А. Гунаева, А. В. Снеткова, Г. Г. Акатьева, Э. З. Снеткова // Актуальные вопросы стоматологии: сборник научных статей. – 2018. – С. 480–483.
- Prevalence of dental anomalies of number in different subphenotypes of isolated cleft palate / J. P. Schwartz, J. P. Schwartz, D. S. Somensi, P. Yoshizaki, L. Reis, R. Cássia Moura Carvalho Lauris, O. G. Silva Fijho, G. Dalbén, G. P. Garib // Dental Press J Orthod. – 2014. – P. 55–59.

References

1. Aliev, Z. U. O. (2017). Otsenka stepeni atributivnogo riska rasprostranennosti zubochelestnykh litsevykh anomalij u detej v zavisimosti ot osobennostej semejnoj anamneza [Assessment of the degree of attributive risk of the prevalence of dentofacial facial anomalies in children, depending on the characteristics of the family history]. *Kazanskiy meditsinskij zhurnal [Kazan Medical Journal]*, 98, 5, 701–701. (In Russ.)
2. Anohina, A. V., Gajazov A. V. (2015). Prakticheskoe ispol'zovanie 'elastopozitsionerov farrela dlja normalizatsii okkluzii u detej [Practical use of elastopositioner farrela for the normalization of occlusion in children]. *Stomatologija: krasota i zdorov'e: sbornik materialov mezhdunarodnogo nauchnogo simpoziuma [Dentistry: Beauty and Health: a collection of materials of the international scientific symposium]*, 16–21. (In Russ.)
3. Arsjukova, O. K. (2017). Rotovoe dyhanie kak faktor formirovaniya zubochelestnykh anomalij [Oral respiration as a factor in the formation of dental-anomalies]. *Avitsena [Avicenna]*, 10, 29–31. (In Russ.)
4. Bogatyreva, A. V. (2016). Vzaimosvjaz' narushenij zvukoproiznosheniya s anomalijami stroeniya organov artikuljatsii [Interrelation of disturbances of sound pronunciation with anomalies of the structure of articulation organs]. *Pedagogicheskoe masterstvo, Moskva, 20-23 nojabrja 2016 [Pedagogical skills, Moscow, November 20-23]*, 23–24. (In Russ.)
5. Voskanjan, A. R., Alekseenko S. N., Ajupova F. S. (2016). Problemy i perspektivy okazaniya pomoschi detjam s zubochelestnymi anomalijami [Problems and prospects of providing assistance to children with dental-anomalies]. *Meditsinskij vestnik Severnogo Kavkaza [Medical Bulletin of the North Caucasus]*, 11, 3, 452–456. (In Russ.)
6. Gazizullina, O. R., Danilova M. A. (2014). Varianty primeneniya 'elastopozitsionerov u patsientov s zubochelestnymi anomalijami [Elastopositioner application options for patients with dental-maxillary anomalies]. *Sovremennye problemy nauki i obrazovanija [Modern problems of science and education]*, 2, 347. (In Russ.)
7. Danilova, M. A., Zalazaeva E. A. (2018). Mezhdistsiplinarnyj podhod k diagnostike, profilaktike i korrektsii zubochelestnykh i rechevykh narushenij u detej s tserebral'nym paralichom [Interdisciplinary approach to the diagnosis, prevention and correction of dental and speech disorders in children with cerebral palsy]. *Rossijskaja stomatologija [Russian Dentistry]*, 11, 3, 45–48. (In Russ.)
8. Dorohov, E. V., Kovalenko M. E., Kosolapova I. V., Bondareva E. N. (2018). Funktsional'noe sostojanie zhevatel'noj muskuljatury i bukkal'nogo 'epitelija u detej s anomalijami zubochelestnoj sistemy [Functional state of the chewing muscles and buccal epithelium in children with anomalies of the dental system]. *Ul'janovskij mediko-biologicheskij zhurnal [Ulyanovsk medical Biological Journal]*, 4, 82–90. (In Russ.)
9. Zharnagambetova, A. G., Tuletaeva S. T., Muhtarova K. S., Zhanabilov A. A. (2016). Lechenie distal'nogo prikusa u detej [Treatment of the distal occlusion in children]. *Stomatologija [The Dentistry]*, 95, 3, 49–51. (In Russ.)
10. Zaharov, S. V., Danilova M. A., Pirogov E. Ju. (2011). Faktory riska i priznaki formirujuschisja anomalij zubochelestnoj sistemy detej v periode smennogo prikusa [Risk factors and signs of emerging anomalies of the dentition of children in the period of replaceable bite]. *Stomatologija detskogo vozrasta i profilaktika [Children dentistry and prevention]*, 3 (38), 53–57. (In Russ.)
11. Zubareva, A. V., Garaeva L. N., Isaeva A. I. (2015). Rasprostranennost' zubochelestnykh anomalij u detej i podrostkov (obzor literatury) [Spread of dental anomalies in children and adolescents (literature review)]. *European research [European research]*, 10, 128–132. (In Russ.)
12. Ignat'eva, L. A., Hamitova N. H. (2017). Miofunktsional'nye narusheniya pri patologijah prikusa u detej [Myofunctional disorders in children with occlusion pathologies]. *Stomatologicheskoe zdorov'e detej v XXI veke. Evrazijskij kongress: sbornik nauchnykh statej [Children's health in the XXI century. Eurasian Congress: collection of scientific articles]*, 82–86. (In Russ.)
13. Karton, E. A. (2015). Organizatsija i planirovanie kompleksnoj reabilitatsii patsientov s sagittal'nymi anomalijami okkluzii [Organization and planning of the comprehensive rehabilitation of patients with sagittal anomalies of occlusion]. *Sotsial'nye aspekty zdorov'ja naselenija [Social aspects of public health]*, 3 (43), 8. (In Russ.)
14. Kolesnik, K. A., Kolesnik D. K. (2018). Otsenka ortodonticheskogo lechenija s ispol'zovaniem indeksa rezul'tativnosti u detej v periode smennogo prikusa [Assessment of orthodontic treatment using the performance index in children in the period of replaceable bite]. *Tavricheskij mediko-biologicheskij vestnik [Tavricheskij biomedical bulletin]*, 21, 1, 68–72. (In Russ.)
15. Korchagina, V. V. (2017). Organizatsija mezhdistsiplinarnogo podhoda pri provedenii miofunktsional'noj ortodonticheskoy korrektsii [Organization of an interdisciplinary approach during myofunctional orthodontic correction]. *Stomatologija detskogo vozrasta i profilaktika [Children dentistry and prevention]*, 16, 3 (62), 59–63. (In Russ.)
16. Kosjuga, S. Ju., Argutina A. S. (2015). Vozrastno-polovye osobennosti rasprostranennosti ortodonticheskikh narushenij sredi detej mladshego shkol'nogo vozrasta krupnogo promyshlennogo tsentra (po dannym Nizhegorodskoj oblasti) [Age and sex characteristics of the prevalence of orthodontic disorders among children of primary school age of a large industrial center (according to the Nizhny Novgorod region)]. *Vestnik Rossijskogo universiteta družby narodov. Serija Meditsina [Bulletin of Peoples' Friendship University of Russia. Medicine series]*, 2, 88–92. (In Russ.)
17. Kosjuga, S. Ju., Bogomolova E. S., Beljakov S. A. (2016). Analiz vzaimosvjazi zubochelestnykh anomalij i zabolevanij oporno-dvigatel'nogo apparata u detej 6, 9 i 12 let [Analysis of the relationship of dentition anomalies and diseases of the musculoskeletal system in children 6, 9 and 12 years old]. *Vjatskij meditsinskij vestnik [Vyatka Medical Journal]*, 4 (52), 90. (In Russ.)
18. Kraeva, A. E., Petrov P. I. (2018). Rasprostranennost' zubochelestnykh anomalij u detej, prozhivajuschih v promyshlennykh gorodakh [The prevalence of dental anomalies in children living in industrial cities]. *Aktual'nye voprosy stomatologii: sbornik nauchnykh statej [Actual issues of dentistry]*, 200–201. (In Russ.)
19. Moskaleva, I. V., Rossinskaja A. V. (2016). Rasprostranennost' i struktura zubochelestnykh anomalij u detej i podrostkov g. Minska [Prevalence and structure of dentition anomalies in children and adolescents of Minsk]. *Meditsinskij zhurnal [Medical Journal]*, 4 (58), 109–112. (In Russ.)
20. Ruzmetova, I. M., Nigmatov R., Shomuhamedova F. A. (2015). Izuchenie anomalij zubochelestnoj sistemy i profilaktika vtornichnykh deformatsij zubnoj dugi u detej v periode smennogo prikusa [Study of the anomalies of the dentition and prevention of secondary deformities of the dental arch in children during the period of replaceable bite]. *Vestnik KGMA im. I. K. Ahunbaeva [State Medical Academy. I. K. Ahunbaeva]*, 4, 50–55. (In Russ.)
21. Sviredenkova, A. S., Bojkova E. I. (2015). Rasprostranennost' zubochelestnykh anomalij i patologij mjagkih tkanej u detej mladshego shkol'nogo vozrasta [Prevalence of dental anomalies and soft tissue pathology in children of primary school age]. *Evrasijskij sojuz uchenykh [Eurasian Union of Scientists]*, 11-1 (20), 110–113. (In Russ.)
22. Solon'ko, M. S., Krasnova E. E., Kasatkina A. V. (2018). Fenotipicheskie osobennosti u detej s narusheniem prikusa [Phenotypic features in children with impaired bite]. *Materijaly V Vserossijskoj nauchnoj konferentsii studentov i molodykh uchenykh s mezhdunarodnym uchastiem IV regional'nogo festivala "Molodye uchenye" - razvitiyu ivanovskoj oblasti» [Proceedings of the V All-Russian Scientific Conference of Students and Young Scientists with International Participation IV Regional Festival «Young scientists» - the development of the Ivanovo region.], 295–296. (In Russ.)*
23. Tarasova, G. D., Ramazanova G. A. (2016). K probleme rotovogo dyhanija v detskom vozraste [To the problem of oral respiration in childhood]. *Folia otorhinolaryngologiae et pathologiae respiratoriae [Folia otorhinolaryngologiae et pathologiae respiratoriae]*, 22, 3, 81–85. (In Russ.)
24. Harke, V. V., Grigorenko N. Ju., Dmitrienko D. S., Filimonova E. V. (2008). Narusheniya zvukoproiznosheniya u detej s anomalijami i deformatsijami chelestno-litsevoj oblasti v periode smennogo prikusa [Violations of sound pronunciation in children with anomalies and deformities of the maxillofacial area in the period of interchangeable bite]. *Stomatologija detskogo vozrasta i profilaktika [Children dentistry and prevention]*, 6, 2 (25), 35–38. (In Russ.)
25. Chujkin, S. V., Snetkova, A. V., Akat'eva, G. G., Gunaeva, S. A., Snetkova E. Z. (2018). Rasprostranennost' i struktura zubochelestnykh anomalij u detej doskol'nogo vozrasta [Prevalence and structure of dental-maxillary anomalies in children of preschool age]. *Aktual'nye voprosy stomatologii: sbornik nauchnykh statej [Actual issues of dentistry: collection of scientific articles]*, 480–483. (In Russ.)
26. Schwartz, J. P., Somens, D. S., Yoshizaki, P., Reis, L., Cássia Moura Carvalho Lauris, R., Silva Filho, O. G., Dalbén, G., Garib, G. P. (2014). Prevalence of dental anomalies of number in different subphenotypes of isolated cleft palate. *Dental Press J Orthod*, 55–59.

Авторы:

Светлана Юрьевна КОСЮГА

д. м. н., доцент, заведующая кафедрой стоматологии детского возраста, Приволжский исследовательский медицинский университет, г. Нижний Новгород
s_kosyuga@mail.ru

Виктория Сергеевна СИРОТКИНА

заочный аспирант кафедры стоматологии детского возраста, Приволжский исследовательский медицинский университет, врач-ортодонт, Канавинский филиал Областной стоматологической поликлиники, г. Нижний Новгород
v.s.vorobyeva@yandex.ru

Authors:

Svetlana Yu. KOSUGA

Doctor of Medicine, Associate Professor, Head of the children's dentistry Department, Privolzhsky Research Medical University, Nizhny Novgorod, Russia
s_kosyuga@mail.ru

Viktoria S. SIROTKINA

Postgraduate student of the children's dentistry Department, Privolzhsky Research Medical University, orthodontist, Regional dental clinic «Kanavinsky branch», Nizhny Novgorod, Russia
v.s.vorobyeva@yandex.ru
Correspondence address:

Поступила 25.03.2019 Received
Принята к печати 08.04.2019 Accepted