

Современные тенденции выбора тактики и способа лечения растущих пациентов с дистальной окклюзией (обзор литературы)

Аюпова Ф.С., Хотко Р.А.

Кубанский государственный медицинский университет
Краснодар, Российская Федерация

Резюме

Актуальность. По данным исследований последних лет, дистальная окклюзия зубных рядов занимает первое место в структуре зубочелюстных аномалий по сагиттальной плоскости, достигая 40-45% от общего числа деформаций зубочелюстной системы.

Цель. Изучить сведения литературы о тактике и способах лечения и показаниях к их применению у пациентов с дистальной окклюзией в разные периоды формирования прикуса.

Материалы и методы. Изучены публикации последних лет отечественных и зарубежных авторов, посвященные выбору тактики и способов лечения растущих пациентов с дистальной окклюзией.

Результаты. Вариабельность проявлений дистальной окклюзии указывает на актуальность совершенствования способов и тактики ортодонтического лечения пациентов с этой патологией. При этом определяющими являются выраженность патологии и возраст пациента. Потенциал роста зубочелюстно-лицевой области пациента целесообразно определять, исходя из его индивидуальных особенностей, основанных на стадии созревания позвонков шейного отдела. Отмечено, что лечение в период смены зубов имеет существенные преимущества, связанные с возможностью модификации роста зубочелюстного комплекса, что позволяет достигнуть стабильного результата в отдаленные сроки.

Выводы. Неоднозначность мнений специалистов обуславливает актуальность дальнейшего изучения способов ортодонтического лечения и анализа эффективности их применения, необходимость усовершенствования тактики комплексной реабилитации пациентов с дистальной окклюзией применительно к периоду формирования прикуса с учетом направления роста лицевого скелета растущих пациентов.

Ключевые слова: дистальная окклюзия, ортодонтическое лечение, дети.

Для цитирования: Аюпова Ф. С., Хотко Р. А. Современные тенденции выбора тактики и способа лечения растущих пациентов с дистальной окклюзией (обзор литературы). *Стоматология детского возраста и профилактика*. 2020;20(2):156-159. DOI: 10.33925/1683-3031-2020-20-2-156-159.

156

Modern trends in the choice of tactic and method for the treatment of growing patients with distal occlusion (literature review)

F.S. Ayupova, R.A. Khotko
Kuban State Medical University
Krasnodar, Russian Federation

Abstract

Relevance. According to the latest data the distal occlusion of the dentition is considered first in the structure of dental anomalies on the sagittal plane reaching 40-45% of the total number of deformations of the dental system.

Purpose. Study of information about management and methods of treatment and intended indications for their use in patients with distal occlusion in different periods of bite formation.

Materials and methods. We studied the publications of recent years by both Russian and foreign authors which were devoted to the choice of management and methods of treatment of growing patients with distal occlusion.

Results. The variability in the manifestations of distal occlusion indicates the urgency of improving the management and methods of orthodontic treatment in patients with this pathology. In this case the determining factors are the severity of the pathology and the age of the patient. It is considered that the potential growth of the dento-maxillofacial area of the patient should be determined according to its individual characteristics. They are based on the stage of formation of the cervical vertebrae. It is noted that treatment during the second dentition has significant effects which are associated with the possibility of modifying the growth of the dental complex. This allows you to achieve a stable result in the long term.

Conclusions. Different opinions of specialists determine the relevance of further study of methods of orthodontic treatment and analysis of the efficiency of their application, the necessity to improve the tactics of comprehensive rehabilitation of patients with distal occlusion during the formation of the bite taking into account the direction of the type of growth of the facial skeleton in growing patients.

Key words: distal occlusion, orthodontic treatment, children.

For citation: F. S. Ayupova, R. A. Khotko. Modern trends in the choice of tactic and method for the treatment of growing patients with distal occlusion (literature review). *Pediatric dentistry and dental prophylaxis*. 2020;20(2):156-159. DOI: 10.33925/1683-3031-2020-20-2-156-159.

Изучены публикации последних лет отечественных и зарубежных авторов, посвященные выбору тактики и способов лечения растущих пациентов с дистальной окклюзией. Вариабельность проявлений дистальной окклюзии указывает на актуальность совершенствования способов и тактики ортодонтического лечения пациентов с этой патологией. При этом определяющими являются выраженность патологии и возраст пациента. Потенциал роста зубочелюстно-лицевой области пациента целесообразно определять, исходя из его индивидуальных особенностей, основанных на стадии созревания позвонков шейного отдела. Отмечено, что профилактика и ортодонтическое лечение в период смены зубов имеет существенные преимущества, связанные с возможностью модификации роста зубочелюстного комплекса, что позволяет достигнуть стабильного результата в отдаленные сроки.

АКТУАЛЬНОСТЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Дистальная окклюзия (ДО) – аномалия окклюзии в сагиттальном направлении. ДО сопровождается лицевыми и зубными признаками, характерными нарушениями строения и функций зубочелюстно-лицевой области, гармоничности лица, функций жевания, дыхания и речеобразования, эстетическими отклонениями, вызывающими психологический дискомфорт у детей и их родителей. Распространенность дистальной окклюзии зубных рядов достигает 40-45% от общего числа деформаций зубочелюстной системы и занимает первое место в структуре зубочелюстных аномалий по сагиттальной плоскости [23, 44].

При профилактическом осмотре исследователи обнаружили ДО у 11% из 1500 обследованных детей, при этом распространенность ДО составила 42% от общего числа выявленных аномалий окклюзии [16].

Есть мнение, что распространенность ДО у детей отличается в разных периодах формирования прикуса. Так, при профилактическом осмотре 250 детей отметили увеличение распространенности ДО в конечном периоде в сравнении с начальным периодом сменного прикуса. Более чем у 30-39% детей поводом для обращения за ортодонтическим лечением стала ДО [8, 18, 38].

У большинства пациентов, обратившихся за ортодонтической помощью, выявляют скелетные

нарушения, а зубоальвеолярные формы встречаются менее чем в 10% случаев [24, 27, 33].

В связи с высоким распространением этой патологии представляет интерес отношение исследователей к тактике и способам лечения, применяемым в разных периодах формирования прикуса у пациентов с различными формами ДО.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучить литературные сведения о тактике и способах лечения и показаниях к их применению у пациентов с ДО в разных периодах формирования прикуса.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В публикациях отечественных и зарубежных авторов нами изучены тактика комплексной реабилитации, способы устранения ДО и показания к их применению у пациентов в разных периодах формирования прикуса.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Обращает на себя внимание тот факт, что на сегодняшний день вопрос, когда следует начинать ортодонтическое лечение пациентов с ДО, исследователи считают спорным [26].

Хорошилкина Ф. Я., Малыгин Ю. М., Graber T. M., Vanarsdall R. L. Jr. утверждают, что если ортодонтическое лечение проведено в период роста, то рецидив аномалии менее вероятен. Поэтому ортодонтическое лечение следует начинать в раннем периоде сменного прикуса, и к концу сменного прикуса скелетные, зубоальвеолярные и функциональные нарушения должны быть устранены [23, 47].

По мнению Patti A., Perrier G. (2005), при рано начатом лечении есть возможность адаптировать челюстно-лицевую область под стандарты зубных рядов и окклюзии, а при позднем лечении приходится адаптировать зубные ряды и окклюзию под сформированный лицевой скелет [53].

Обязательным условием достижения стойкого результата лечения пациентов с ДО Дмитриенко М. И. (2014) и др. считают нормализацию функций дыхания и глотания, а также устранение вредных привычек, достижение миодинамического равновесия в зубочелюстно-лицевой области. Миогимнастику назначают с применением ортодонтических устройств (щитовая терапия). Для нормализации функций дыхания и глотания рекомендуют проведение санации у оторинола-

ринголога и выполнение комплекса дыхательных упражнений, обучение правильному способу глотания, речи у логопеда [11, 14, 20].

Считают, что ДО сочетается со вторичной адентией временных зубов. Указывают, что у детей, обратившихся за ортодонтическим лечением, чаще всего выявляют включенные дефекты в боковых отделах зубных рядов по причине ранней потери первых временных моляров [6]. В литературе подробно описаны последствия разрушений твердых тканей и ранней потери временных моляров. Дефекты зубных рядов способствуют укорочению, асимметрии зубных рядов, возникновению и прогрессированию нарушений окклюзии, в том числе в сагиттальном направлении. В этой связи для вторичной профилактики зубочелюстных аномалий предлагают способы диагностики и устранения деформаций у детей с дефектами зубных рядов в разных периодах формирования прикуса. Совершенствуют устройства, создающие условия для формирования физиологических соотношений зубных дуг при ранней потере временных резцов у детей [30, 43].

Для ортодонтического лечения ДО у растущих пациентов рекомендуют применять аппараты механического, функционального и комбинированного действия.

Указывают на эффективность применения при ДО аппарата Хорошилкиной – Токаревича, регуляторов функции Френкеля I и II типа, биотректора Майчуба – Хорошилкиной, аппарата Персина, активатора Андресена – Гойпла, активатора Кламонта, бионатора Бальтерса, аппарата Хургиной – Гуляевой – Башаровой, кинетора Штокфиша, аппарата Бимлера, трейнера, LM-активатора, эластопозиционера [1, 5, 11, 26, 29, 39, 40, 50].

Некоторые специалисты при лечении ДО у детей в период сменного прикуса успешно применяют пластинки с пружинящими наклонными плоскостями [42].

При затрудненном открывании рта для сдерживания роста верхней и стимуляции роста нижней челюсти у детей с ДО рекомендуют применение съемных пластиночных устройств с межчелюстной эластичной тягой [31].

В результате многолетнего наблюдения за группой пациентов (174 человека), получавших ортодонтическое лечение ДО твинблоком, начиная с возраста 8-9 лет и/или 12 лет, анализа отдаленных результатов лечения специалисты пришли к мнению о рациональности применения

твинблока для одноэтапного лечения ДО, начиная с 12 лет [49].

Развитие ортодонтических технологий приводит к внедрению в практику все более новых устройств и к совершенствованию тактики реабилитации пациентов с ДО и скелетными нарушениями.

Эффективным, не имеющим противопоказаний к применению, современным методом коррекции положения зубов, дистализации боковых зубов, устранения невыраженных зубочелюстных аномалий в сагиттальном, трансверсальном и вертикальном направлениях считают систему элайнеров Invisalign [10, 46, 54].

Для повышения эффективности ортодонтического лечения, начиная с начального периода смены зубов, рекомендуют применять несъемную ортодонтическую технику («система 2 × 4»), увеличивая в дальнейшем количество брекетов. Применяют дуги ютилити и частичные дуги (только на четыре резца). В сочетании с этими устройствами допускают применение аппаратов для расширения зубных рядов либо же их использование после снятия брекет-системы [2]. Вопрос о рациональности фиксации брекетов в период раннего сменного прикуса решен не однозначно. Многие специалисты рекомендуют начинать ортодонтическое лечение только после прорезывания всех 28 постоянных зубов [53].

Основным направлением в устранении аномалий зубных рядов и патологии окклюзии в период постоянного прикуса Trivedi M., Raghunath N., Akasapu A. (2019) считают применение современной эджуайс-техники с Ni-Ti, TMA- и SS-дугами и межчелюстной эластической тягой по II классу [55]. Увеличение ширины и длины зубоальвеолярной дуги достигают, применяя Pendulum и Pendex [26], QuadHelix [21, 39]. Подчеркивают высокую эффективность применения при ДО твин-

блоков, моноблока, аппарата Гербста, Forsus в сочетании с несъемной ортодонтической техникой [9, 35, 45, 48].

Для нормализации соотношения первых постоянных моляров дистализируют верхние боковые зубы при помощи внутриротовых съемных и несъемных ортодонтических устройств механического действия, действие которых рекомендуют усиливать применением эластичной тяги к внеротовой опоре, микроимплантов. Для ретрагирования зубного ряда верхней челюсти используют лицевую дугу с внеротовой эластичной тягой к шейной или темменно-затылочной опоре [22, 37].

Обсуждая тактику ведения пациентов с ДО в периоде постоянного прикуса, исследователи указывают на высокую эффективность лечения с удалением отдельных постоянных зубов, чаще – первых премоляров верхней челюсти [1, 22, 26, 36].

Изучая рациональность удаления отдельных зубов по плану реабилитации пациентов с ДО, авторы указывают, что результат лечения дистоокклюзии несъемной техникой у подростков зависит от типа роста их лицевого скелета. В публикациях широко обсуждают современные концепции и тактику ведения пациентов с незавершенным ростом лицевого скелета [1, 25, 41]. Подробно анализируют эффективность ортодонтического лечения на примерах клинических случаев [2-4, 7, 9, 13, 15-17, 19, 28, 37, 51, 52].

По мнению исследователей, генетически обусловленные особенности роста и развития лицевого скелета снижают эффективность ортодонтического лечения. В этой связи при выраженных скелетных формах ДО считают предпочтительным в ранние сроки стимулировать рост нижней челюсти и сдерживать рост верхней челюсти до достижения правильного соотношения их размеров

и положения относительно друг друга и основания черепа [34].

Основополагающими при выборе тактики лечения, определении показаний и планировании применения съемной и несъемной ортодонтической техники, прогнозировании результатов лечения Хорошилкина Ф. Я., Малыгин Ю. М. и др. считают полноценно проведенную дифференциальную диагностику, выявление индивидуальных клинических проявлений и уточнение степени сложности лечения [23].

Оптимальное время и тактику ортодонтического лечения пациентов с ДО Польша Л. В., Маркова М. В., Персин Л. С. (2011) рекомендуют определять с учетом потенциала роста, исходя из индивидуальных особенностей каждого пациента, основываясь на стадии созревания позвонков шейного отдела [32]. Считают, что при комплексном подходе к реабилитации пациента с ДО в периоде активного роста лицевого скелета можно достичь удовлетворительных результатов [12, 21].

Таким образом, сведения литературы указывают, что выбор тактики лечения и конструкции ортодонтического аппарата, уточнение показаний к удалению отдельных зубов и/или ортогнатической хирургии обусловлены различными факторами, из которых определяющими являются индивидуальные возрастные особенности пациента и степень тяжести патологии.

Неоднозначность мнений специалистов обуславливает актуальность дальнейшего изучения и анализа эффективности ортодонтического лечения пациентов с ДО, необходимость усовершенствования тактики комплексной реабилитации и способов лечения применительно к периоду формирования прикуса и особенностям роста лицевого скелета растущих пациентов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ / REFERENCES

1. Анохина А. В., Лосева Т. В. Современные концепции лечения дистальной окклюзии у растущих пациентов на основе анализа литературы. Здоровье и образование в XXI веке. 2016;3(18):18-24. [A. V. Anokhina, T. V. Loseva. The contemporary treatment conceptions of growing patients with Class II malocclusion on basis of literature review. The Journal of scientific articles «Health and Education Millennium». 2016;3(18):18-24. (In Russ.).] <https://www.clinical-journal.co.uk/gallery/2016-18-3.pdf>.

2. Арсенина О. И., Иванова Ю. А., Попова Н. В. и др. Раннее ортодонтическое лечение детей с зубочелюстными аномалиями в период смены зубов с использованием несъемной ортодонтической техники. Стоматология. 2015;4(94):80-90. [O. I. Arsenina, Yu. A. Ivanova, N. V. Popova et. al. Early orthodontic treatment

of children with dentofacial anomalies in the mixed dentition with the use of fixed appliances. Stomatology. 2015;4(94):80-90. (In Russ.).] <https://doi.org/10.17116/stomat201594480-90>.

3. Арсенина О. И., Надточий А. Г., Попова А. Г. и др. Состояние височно-нижнечелюстного сустава у пациентов с дистальной окклюзией зубных рядов до и после ортодонтического лечения. Часть I. Ортодонтия. 2009;2(46):39-48. [O. I. Arsenina, A. G. Nadtochiy, A. V. Popova et. al. The state of the temporal-mandibular joint in patients with distal occlusion of dentition before and after orthodontic treatment. Part I. Ortodontiya (Orthodontics). 2009;2(46):39-48. (In Russ.).] <http://www.fesmu.ru/elib/Article.aspx?id=206914>.

4. Арсенина О. И., Надточий А. Г., Попова А. Г. и др. Состояние височно-нижнечелюстного су-

става у пациентов с дистальной окклюзией зубных рядов до и после ортодонтического лечения. Часть II. Ортодонтия. 2009;3(47):47-50. [Arsenina O. I., Nadtochiy A. G., Popova A. V., [et. al.]. The state of the temporal-mandibular joint in patients with distal occlusion of dentition before and after orthodontic treatment. Part II. Ortodontiya (Orthodontics). 2009;3(47):47-50. (In Russ.).] <http://www.fesmu.ru/elib/Article.aspx?id=211306>.

5. Арсенина О. И., Попова А. В., Попова Н. В. Ортодонтическое лечение детей дошкольного и школьного возраста с использованием эластопозиционеров. Ортодонтия. 2011;4(56):46-53. [O. I. Arsenina, A. V. Popova, N. V. Popova. Orthodontic treatment of children in preschool and school age using elastopositioners // Ortodontiya (Orthodontics). 2011;4(56):46-53. (In Russ.).] http://ortodontam.pro/upload/poor_files/Польма.pdf.

6. Аюпова Ф. С. Вторичная адентия временных зубов у детей, обратившихся за ортодонтической помощью. Казанский медицинский журнал. 2014;95(1):19-22. [Ayupova F. S. Secondary premature loss of baby teeth in children who had seek for the orthodontic aid. Kazan Medical Journal. 2014;(1):19-22. (In Russ.)]. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21160533>.
7. Аюпова Ф. С. Тактика лечения детей с аномалиями прорезывания постоянных боковых зубов. Российский стоматологический журнал. 2013;5:14-17. [F. S. Ayupova. The management treatment of children with anomalies of dentition lateral permanent teeth. Russian Journal of Dentistry. 2013;5:14-17. (In Russ.)]. <https://cyberleninka.ru/article/n/taktika-lecheniya-detey-s-anomaliyamiprerezvaniya-postoyannyh-bokovyh-zubov>.
8. Аюпова Ф. С., Терещенко Л. Ф. Структура зубочелюстных аномалий у детей, обратившихся за ортодонтической помощью. Курский научно-практический вестник «Человек и его здоровье». 2013;4:50-54. [F. S. Ayupova, L. F. Tereshchenko. Structure of dental alveolar anomalies in children taking orthodontic advice. Kursk Scientific and Practical Bulletin «Man and His Health». 2013;4:50-54. (In Russ.)]. <https://cyberleninka.ru/article/n/struktura-zubochelyustnyh-anomaliy-u-detey-obrativshisya-za-ortodonticheskoy-pomoschyu>.
9. Бимбас Е. С., Клевакин А. Ю. Сравнительный анализ эффективности применения аппарата Гербста и моноблока при лечении дистальной окклюзии в сочетании с несъемной ортодонтической техникой. Проблемы стоматологии. 2011;3:58-60. [E. S. Bimbasa, A. Y. Klevakin. Comparative analysis of the effectiveness of the device Herbst and candy bar in the treatment of distal occlusion in conjunction with fixed orthodontic appliances. Actual problems in dentistry. 2011;3:58-60. (In Russ.)]. <https://cyberleninka.ru/article/n/sravnitelnyy-analiz-effektivnosti-primeneniya-apparata-gerbsta-i-monobloka-pri-lechenii-distalnoy-okklyuzii-v-sochetanii-s-nesemnoy-ortodonticheskoy-tehnikoy>.
10. Брылина К. А. Эффективность применения элайнеров Invisalign при дистальном движении моляров верхней челюсти: обзор современной иностранной научной литературы. Главврач Юга России. 2017;5(55):10-11. [K. A. Brylina. The efficacy of Invisalign aligners in the distal movement of the upper molars: a review of modern foreign scientific literature. Glavnyy vrach Yuga Rossii. 2017;5(55):10-11. (In Russ.)]. <https://cyberleninka.ru/article/n/effektivnost-primeneniya-elaynerov-invisalign-pri-distalnom-dvizhenii-molyarov-verhney-chelusti-obzor-sovremennoy-inostrannoy>.
11. Веретенникова О. П., Гвоздева Л. М. Комплексный подход в лечении дистальной окклюзии у детей в период раннего сменного прикуса. Dental Forum. 2014;4(55):38-42. [O. P. Veretennikova, L. M. Gvozdeva. Integrated approach in the treatment of children with distal malocclusion during early mixed dentition. Dental Forum. 2014;4(55):38-42. (In Russ.)]. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=22298045>.
12. Водолацкий В. М., Макатов П. С. Сравнительный анализ ретенционного периода у пациентов детского возраста с дистальной и мезиальной окклюзией зубных рядов. Стоматология детского возраста и профилактика. 2019;3(71):17-20. [V. M. Vodolatsky, P. S. Makatov. Comparative analysis of retention period in children with distal and mesial occlusion of dentition. Paediatric Dentistry and Prophylaxis. 2019;3(71):17-20. (In Russ.)]. <https://doi.org/10.33925/1683-3031-2019-19-3-17-20>.
13. Данилова М. А., Пономарева М. Л., Горева О. Б. Комплексное лечение растущих пациентов с сочетанной формой дистальной окклюзии зубных рядов и вертикальной резцово-дизокклюзией. Стоматология детского возраста и профилактика. 2013;3(46):38-42. [M. A. Danilova, M. L. Ponomareva, O. B. Goreva. Complex treatment of growing patients with combined form of distal occlusion and open bite. Paediatric Dentistry and Prophylaxis. 2013;3(46):38-42. (In Russ.)]. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=20619512>.
14. Дмитриенко М. И. Преимущества комплексного лечения пациентов с зубочелюстными аномалиями, осложненными скученностью зубов, с применением дифференцированного массажа и миогимнастики. Современная стоматология. 2014;1(58):97-99. [M. I. Dmitrienko. Advantages of proposed treatment in patients with malocclusion complicated by dental crowding, with using of the differentiated massage and myogymnastics. Sovremennaya stomatologiya. 2014;1(58):97-99. (In Russ.)]. <https://cyberleninka.ru/article/n/preimushchestva-kompleksnogo-lecheniya-patsientov-s-zubochelyustnymi-anomaliyami-oslozhnennymi-skuchennostyu-zubov-s-primeneniem>.
15. Дорошенко С. И., Кульгинский Е. А., Стороженько К. В. Особенности ортодонтического лечения пациентов с дистальным прикусом в разные возрастные периоды формирования зубочелюстного аппарата. Современная ортодонтия. 2012;3(29):5-12. [S. I. Doroshenko, E. A. Kulgin-skiy, K. V. Storozhenko. Specificities of orthodontic treatment of patients with distal occlusion in different age periods of the dentoalveolar system's formation. Modern orthodontics. 2012;3(29):5-12. (In Russ.)]. http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?I21DBN=LINK&P21DBN=UJRN&Z21ID=&S21REF=10&S21CNR=20&S21STN=1&S21FMT=ASP_meta&C21COM=S&S21P03=FILE=&S21STR=Suort_2012_3_3.
16. Жармагамбетова А. Г., Тулеутеева С. Т., Мухтарова К. С. и др. Лечение дистального прикуса у детей. Стоматология. 2016;3(95):49-51. [A. G. Zhar-magambetova, S. T. Tuleutayeva, K. S. Mukhtarova et al. Treatment of distal occlusion in children. Stomatology. 2016;3(95):49-51. (In Russ.)]. <https://doi.org/10.17116/stomat201695349-51>.
17. Иванова В. А., Федосеева Е. Ю., Кононенко С. А. Опыт лечения дистальной окклюзии зубных рядов. Главврач Юга России. 2013;3(34):12-14. [V. A. Ivanova, E. Yu. Fedoseeva, S. A. Kononenko. Experience in the treatment of distal occlusion. Glavnyy vrach Yuga Rossii. 2013;3(34):12-14. (In Russ.)]. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=28808381>.
18. Картон Е. А. Организация и планирование комплексной реабилитации пациентов с сагитальными аномалиями окклюзии. Социальные аспекты здоровья населения. 2015;3(43):1-6. [E. A. Kartan. Organizing and planning comprehensive rehabilitation programs for patients with sagittal abnormalities of occlusion. Social aspects of public health. 2015;3(43):1-6. (In Russ.)]. <https://cyberleninka.ru/article/n/organizatsiya-i-planirovanie-kompleksnoy-reabilitatsii-patsientov-s-sagitalnymi-anomaliyami-okklyuzii>.
19. Ковтонюк П. А., Саблина Г. И., Донован А. М. Дистальное перемещение боковой группы зубов на съёмной ортодонтической аппаратуре. Acta Biomedica Scientifica. 2017;2(2):18-21. [P. A. Kovtonyuk, G. I. Sablina, A. M. Donoeva. Lateral teeth distoverstion at the removable orthodontic appliance // Acta Biomedica Scientifica. 2017;2(2):18-21. (In Russ.)]. https://doi.org/10.12737/article_59a614f74f1d67.13158860.
20. Косюга С. Ю., Сироткина В. С. Эффективное использование съемных пластиночных аппаратов и миогимнастики при лечении дистального прикуса у детей с нарушением носового дыхания. Аспирантский вестник Поволжья. 2017;5:6:93-96. [S. U. Kosuga, V. S. Sirotkina. The efficiency of removable plate apparatus and myogymnastic in the treatment of distal occlusion in children with nasal breathing disorder. The postgraduate bulletin of the Volga region. 2017;5:6:93-96. (In Russ.)]. <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=2ahUKewjkhD25mKfoAhUD7aYKHUGUCX0QFJAegQIBAB&url=https%3A%2F%2Fjournals.eco-vector.com%2F2410-3764%2Farticle%2Fdownload%2F24072%2F19300&usq=A0vVaw0EuAKIB24QZ7FsFepvQjK>.

Полный список литературы находится в редакции

Конфликт интересов:

Авторы декларируют отсутствие конфликта интересов/

Conflict of interests:

The authors declare no conflict of interests

Поступила/Article received 20.02.2019

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ / INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Аюпова Фарида Сагитовна, к.м.н., доцент кафедры детской стоматологии, ортодонтии и челюстно-лицевой хирургии и челюстно-лицевой хирургии Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кубанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Краснодар, Российская Федерация

farida.sag@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4194-664X>

Ayupova Farida S., PhD, Assistant Professor of the Department of Pediatric Dentistry, Orthodontics and Oral Surgery of the Federal state budgetary educational institution of higher education «Kuban State Medical University» of the Ministry of health of the Russian Federation, Krasnodar, Russian Federation

Хотко Расудан Адамовна, студентка 5 курса стоматологического факультета Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кубанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Краснодар, Российская Федерация

khotko.rasudana@yandex.ru

ORCID: orcid.org/0000-0003-0711-0838

Khotko Rasudan A., 5th year dentist student of the Federal state budgetary educational institution of higher education «Kuban State Medical University» of the Ministry of health of the Russian Federation, Krasnodar, Russian Federation