

УДК 614.21:616.314-089.23]-053.2
<https://doi.org/10.23888/HMJ2023114474-482>

Особенности оказания ортодонтической помощи детям с различным уровнем соматического здоровья

В. Э. Тихонов¹, В. М. Гринин², А. В. Севбитов², С. И. Калиновский¹, А. У. Магомадова¹, А. А. Олейников¹✉

¹ Рязанский государственный медицинский университет имени академика И. П. Павлова, Рязань, Российская Федерация

² Первый Московский государственный медицинский университет имени И. М. Сеченова (Сеченовский университет), Москва, Российская Федерация

Автор, ответственный за переписку: Олейников Александр Александрович, bandprod@yandex.ru

АННОТАЦИЯ

Введение. На сегодняшний день не все группы детского населения могут получить ортодонтическую помощь в полном объеме. Это характерно для детей с ограниченными возможностями здоровья, имеющими нарушения психического и нейромоторного развития. Для обеспечения оптимального качества ортодонтической помощи в данных случаях необходимо привлечение смежных специалистов, наличие современного оборудования, психологическая готовность врача работать с детьми. Совокупность этих условий позволит полноценно оказывать ортодонтическую помощь детям с ограниченными возможностями здоровья.

Цель. Изучить особенности оказания ортодонтической помощи детям с различным уровнем соматического здоровья.

Материалы и методы. Было проведено ортодонтическое лечение 50 детей в возрасте от 7 до 16 лет. Пациенты были разделены на 3 группы исходя из общесоматического статуса здоровья: дети, имеющие аномалии положения зубов и прикуса, без отягощающей патологии; дети, имеющие аномалии положения зубов и прикуса, отягощенные нарушениями со стороны дыхательной, опорно-двигательной и других систем; дети с ограниченными возможностями здоровья. Затем осуществлялось распределение пациентов по типам зубочелюстных аномалий. Ортодонтическое лечение пациентов из II группы начинали после консультации с профильными специалистами. Пациенты из III группы имели заключение об основном заболевании и направлялись на консультацию к смежным специалистам при необходимости.

Результаты. Лечение пациентов I группы проходило без особенностей. Для коррекции зубочелюстных аномалий использовалась съемная и несъемная аппаратура. Во всех случаях был получен удовлетворительный результат лечения. При лечении пациентов II группы было необходимо устранить сопутствующую патологию. Были рекомендованы лечебные мероприятия, направленные на восстановление естественного дыхания, нормализацию функции опорно-двигательного аппарата. В результате коррекция аномалий зубочелюстной системы произошла в 17 случаях. В 3 случаях не удалось добиться коррекции дистального прикуса из-за позднего начала лечения. У 1 пациента не удалось восстановить функцию дыхательной системы. В 3 случаях функционирование опорно-двигательной системы было скорректировано не полностью, что требует дальнейшего наблюдения. Невозможность восстановления функции дыхательной системы повлияла на результат лечения у 1 пациента. Лечение детей из III группы вызывает наибольшую сложность. Достигнуть хорошего клинического результата удалось в 3 случаях, а в остальных произошло улучшение имеющейся патологии, но в силу особенностей психического состояния детей полноценно завершить лечение невозможно.

Выводы. Был разработан эффективный алгоритм оказания ортодонтической помощи детям с ограниченными возможностями здоровья. Перед проведением лечения необходимо провести коррекцию сопутствующей патологии с привлечением смежных специалистов. Рекомендовано использовать простые аппараты с хорошей фиксацией в полости рта. Полученные положительные изменения стоматологического статуса позволяют в дальнейшем достичь улучшения общего состояния здоровья.

Ключевые слова: *зубочелюстные аномалии; ортодонтическая коррекция; оральная патология; доступность медицинского лечения; нейросенсорная тугоухость; тригоноцефалия; низкий рост; задержка психомоторного развития; детский церебральный паралич*

Для цитирования:

Тихонов В. Э., Гринин В. М., Севбитов А. В., Калиновский С. И., Магомадова А. У., Олейников А. А. Особенности оказания ортодонтической помощи детям с различным уровнем соматического здоровья // Наука молодых (Eruditio Juvenium). 2023. Т. 11, № 4. С. 474–482. <https://doi.org/10.23888/HMJ2023114474-482>.

<https://doi.org/10.23888/HMJ2023114474-482>

Features of Providing Orthodontic Care to Children with Different Somatic Health Level

Vladimir E. Tikhonov¹, Vasiliy M. Grynin², Andrey V. Sevbitov², Sergey I. Kalinovskiy¹, Alina U. Magomadova¹, Aleksandr A. Oleynikov¹✉

¹ Ryazan State Medical University, Ryazan, Russian Federation

² I. M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenovskiy University), Moscow, Russian Federation

Corresponding author: Aleksandr A. Oleynikov, bandprod@yandex.ru

ABSTRACT

INTRODUCTION: Today, not all groups of the child population can receive full orthodontic care. This is typical for children with disabilities who have mental and neuromotor development disorders. To ensure optimal quality of orthodontic care in these cases, it is necessary to involve related specialists, the availability of modern equipment, and the psychological readiness of the doctor to work with children. The combination of these conditions will make it possible to fully provide orthodontic care to children with disabilities.

AIM: To study features of rendering orthodontic care to children with different somatic health level

MATERIALS AND METHODS: Orthodontic treatment of 50 children aged 7 to 16 years was carried out. The patients were divided into 3 groups based on the general somatic health status: children with anomalies of the position of teeth and bite, without burdening pathology; children with anomalies of the position of teeth and bite, with concomitant disorders of the respiratory, musculoskeletal and other systems; children with disabilities. Besides, the patients were classified by types of dental anomalies. Orthodontic treatment of patients from group 2 started after consultation with specialists. Patients from group 3 had a conclusion about the underlying disease and were referred to related specialists for consultation if necessary.

RESULTS: The treatment of group 1 patients was without peculiarities. Removable and non-removable devices were used to correct dental anomalies. In all cases, a satisfactory result of treatment was obtained. In the treatment of group 2 patients, it was necessary to eliminate the concomitant pathology. Therapeutic measures aimed at restoring natural respiration and normalizing the function of the musculoskeletal system were recommended. As a result, anomalies of the dental system were corrected in 17 cases. In 3 cases, it was impossible to achieve correction of the distal bite due to the late start of treatment. In 1 patient, it was impossible to restore the function of the respiratory system. In 3 cases, the disorders in functioning of the musculoskeletal system were not completely corrected, which required further observation. The impossibility to restore the function of the respiratory system affected the result of treatment in 1 patient. Treatment of children from group 3 caused the greatest difficulty. A good clinical result was achieved in 3 cases, and in the rest ones the result was an improvement of the existing condition, but due to the peculiarities of the mental state of children, the treatment could not be fully completed.

CONCLUSIONS: An effective algorithm for providing orthodontic care to children with disabilities has been developed. Before treatment, it is necessary to correct the concomitant pathology with participation of related specialists. It is recommended simple devices be used with good fixation in the oral cavity. The positive changes in the dental status obtained permit to further improve the overall health condition.

Keywords: *dental anomalies; orthodontic correction; oral pathology; availability of medical treatment; sensorineural hearing loss; trigonocephaly; low stature; psychomotor retardation; infantile cerebral palsy*

For citation:

Tikhonov V. E., Grynin V. M., Sevbitov A. V., Kalinovskiy S. I., Magomadova A. U., Oleynikov A. A. Features of Providing Orthodontic Care to Children with Different Somatic Health Level. *Science of the young (Eruditio Juvenium)*. 2023;11(4):474–482. <https://doi.org/10.23888/HMJ2023114474-482>.

Введение

Исследования распространенности зубочелюстных аномалий среди детского населения, проведенные за последние 10 лет, показывают что, несмотря на доступность стоматологической помощи, значения вышеуказанного параметра могут достигать 89% в зависимости от возрастной группы и региона проживания [1]. При этом результативность лечения детей школьного возраста выражается не только в снижении распространенности аномалий положения зубов, соотношения зубных дуг и тяжести зубочелюстных аномалий, но также и в снижении интенсивности кариеса и заболеваний пародонта [2]. К тому же, специализированную ортодонтическую помощь возможно получить как в государственных медицинских учреждениях, так и практически в каждой частной стоматологической клинике [3].

В то же время далеко не все группы детского населения могут получить ортодонтическую помощь в полном объеме. Это особенно характерно для детей с ограниченными возможностями здоровья, имеющими нарушения психического и нейромоторного развития [4]. Невозможность осуществления полноценного ортодонтического и стоматологического лечения в целом в первую очередь связана с определенными сложностями при его оказании таким пациентам. Так, существует вероятность недостаточно эффективного выполнения гигиенических и лечебно-профилактических манипуляций вследствие замедления темпа восприятия, нарушения поведенческих реакций и двигательной активности наряду с низким мотивационным потенциалом ребенка к формированию мануальных навыков, что является особенностью данной категории пациентов и причиной низкого уровня стоматологического здоровья [5].

Помимо этого, факторами, усложняющими устранение зубочелюстных аномалий, являются различные двигательные расстройства, повышенная сенсорная чувствительность к стоматологическим материалам и инструментам, а также трудность установления контакта с

пациентом, низкий уровень его готовности к лечению [6].

Качество ортодонтического лечения со стороны практического здравоохранения обеспечивается следующими факторами: уровень квалификации врача, возможность проведения совместного лечения со специалистами смежных специальностей, наличие необходимого диагностического и лечебного оборудования, психологическая готовность врача работать с детьми, имеющими особенности здоровья и психического развития [7]. Совокупность этих условий и учет ранее перечисленных основных трудностей лечения позволит более полноценно оказывать ортодонтическую помощь детям с ограниченными возможностями здоровья.

Цель. Изучить особенности оказания ортодонтической помощи детям с различным уровнем соматического здоровья.

Материалы и методы

Исследование было одобрено локальным этическим комитетом Рязанского государственного медицинского университета имени академика И. П. Павлова (Протокол № 3 от 11.10.2019). Законные представители пациентов подписали добровольное информированное согласие на участие в исследовании, а также разрешение на публикацию информации о состоянии их здоровья.

Для выполнения поставленной задачи на базе кафедры ортопедической стоматологии и ортодонтии ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России было проведено ортодонтическое лечение 50 детей в возрасте от 7 до 16 лет с различными видами аномалий зубочелюстной системы и имеющих разный уровень соматического здоровья.

Все пациенты были разделены на 3 группы, исходя из общесоматического статуса здоровья:

- группа I (19 человек) — здоровые дети, имеющие различные виды аномалий положения зубов и прикуса, без отягощающей патологии со стороны соматического здоровья;

- группа II (23 человека) — дети с различными видами аномалий положения

зубов и прикуса, с общим статусом, отягощенным различными видами нарушений со стороны дыхательной, опорно-двигательной системы и других систем организма;

- группа III (8 человек) — дети с ограниченными возможностями здоровья.

У детей, проходивших лечение, были диагностированы различные аномалии положения зубов (АПЗ), а также сочетанные с патологическими видами прикуса аномалии положения зубов. Распределение пациентов по типам зубочелюстных аномалий (ЗЧА) представлено в таблице 1.

Таблица 1. Распределение и количество пациентов в I, II и III группах в зависимости от диагноза

Группы пациентов	Количество пациентов	Виды зубочелюстных аномалий у пациентов в абсолютных числовых значениях (m) и в процентном отношении									
		Аномалии положения зубов		Аномалии положения зубов, сочетающиеся с дистальным прикусом		Аномалии положения зубов, сочетающиеся с глубоким прикусом		Аномалии положения зубов, сочетающиеся с перекрестным прикусом		Аномалии положения зубов, сочетающиеся с открытым прикусом	
		m	%	m	%	m	%	m	%	m	%
I	19	5	26,3	8	42,1	4	21,1	2	10,5	–	–
II	23	3	13,0	12	52,2	2	8,8	3	13,0	3	13,0
III	8	–	–	4	50,0	–	–	2	25,0	2	25,0

Все пациенты II группы перед началом ортодонтического лечения были направлены на консультацию к профильным специалистам: врач-отоларинголог, детский ортопед, педиатр, логопед, невролог. Ортодонтическое лечение начинали после или совместно с выполнением полученных рекомендаций вышеуказанных врачей.

В III группе каждый пациент, который был взят на лечение, имел заключение о своем основном заболевании и, при необходимости, направлялся на консультацию к смежным специалистам. Среди

этой группы основным диагнозом у 3 пациентов являлась нейросенсорная тугоухость, у 3 — детский церебральный паралич, задержка психомоторного развития, у 2 — последствия органического поражения центральной нервной системы, задержка психомоторного развития.

Результаты

Результаты успешности проведенного ортодонтического лечения и влияния общесоматического и ортодонтического статуса на ее достижение представлены в таблице 2.

Таблица 2. Достижение положительных исходов лечения в зависимости от общесоматической и ортодонтической патологий

Группы пациентов	I	II	III
Достижение положительных результатов лечения (количество случаев/всего пациентов в группе)	19/19	17/23	3/8
Влияние общесоматической патологии на результат лечения (количество случаев)	–	3	5
Влияние ортодонтической патологии и срока начала лечения на результат (количество случаев)	19	20	3

Обсуждение

Исходя из полученных результатов можно установить, что наличие общесоматической патологии, не поддающейся коррекции в полной мере, явилось причиной неудач при достижении оптимального результата ортодонтического лечения в 13% случаев во II группе пациентов и в 62,5% в III группе. Влияние позднего срока начала ортодонтической коррекции оценивается в 87% неудовлетворительных результатов лечения во II группе, что указывает на то, что у пациентов с общесоматическим статусом, отягощенным различными видами нарушений со стороны дыхательной, опорно-двигательной системы и других систем организма возможна коррекция ортодонтических аномалий, однако несвоевременное лечение не позволяет достичь должного результата.

Лечение пациентов I группы проходило без каких-либо особенностей. Для проведения коррекции имеющихся ЗЧА использовалась как съемная, так и несъемная аппаратура в зависимости от клинической ситуации. Во всех случаях был получен удовлетворительный результат лечения.

Для лечения пациентов II группы в первую очередь необходимо устранить сопутствующую патологию, так как без этого достижение полноценного стабильного результата невозможно, что подтверждается аналогичными исследованиями [8]. Так, пациентам, имеющим нарушения со стороны дыхательной системы, было рекомендовано провести лечебные мероприятия, направленные на ее нормализацию и восстановление естественного дыхания. На консультации у врача-отоларинголога решался вопрос о необходимости проведения оперативных вмешательств при наличии аденоидных разрастаний II–III степени, коррекции искривленной перегородки носа и нарушении носового дыхания. При сопутствующей патологии со стороны опорно-двигательного аппарата пациенты направлялись к детскому врачу-ортопеду. После выявления этиологии заболевания прово-

дилось необходимое лечение, включавшее использование корсетов, тейпов, мануальной терапии и занятий лечебной физической культурой (ЛФК). Также совместно с врачом-ортопедом решался вопрос об оптимальном времени начала ортодонтического лечения в каждом конкретном случае. В результате проведенного совместного лечения коррекция имеющихся аномалий зубочелюстной системы произошла в 17 случаях, что на основании известных данных подтверждает эффективность комплексного подхода к ортодонтической коррекции [9].

В 3 случаях лечения дистального прикуса не удалось добиться его коррекции, что связано с поздним началом лечения. В 2 случаях функционирование опорно-двигательной системы было скорректировано не полностью, что требует дальнейшего наблюдения и продолжения лечения. Невозможность восстановления нарушенной функции дыхательной системы отразилась на результате лечения у 1 пациента, что доказывается изученностью влияния состояния верхних дыхательных путей на состояние зубочелюстной системы [10].

Лечение детей, относящихся к III группе, вызывает наибольшую сложность ввиду основного заболевания, что подтверждается данными литературы [11]. В первую очередь, таким пациентам требуется гораздо больше времени на прием и создание максимально комфортной психологической обстановки. Помимо этого, далеко не всегда возможно устранение сопутствующей соматической патологии, что еще больше затрудняет получение качественного результата лечения. У таких детей более выражены негативные изменения со стороны зубочелюстной системы, и их коррекция затруднена, что подтверждается в аналогичных исследованиях [12]. Для достижения хорошего результата в первую очередь необходимо обеспечить максимально возможное взаимопонимание между врачом, пациентом и его родителями с целью оптимального взаимодействия. Исходя из известных данных, в процессе ортодонтического лечения лучше использовать са-

мые простые аппараты с максимально хорошей фиксацией в полости рта для удобства их ношения [13]. Перед проведением ортодонтического лечения дети-инвалиды были направлены на занятия ЛФК, а также на консультацию и последующее лечение к логопеду.

В III группе удалось достигнуть хорошего клинического результата только в 3 случаях. Это произошло у пациентов, имеющих диагноз нейросенсорная тугоухость. Из них у 2-х пациентов был откорректирован дистальный прикус, у 1 — перекрестный. В остальных случаях произошло улучшение, но в силу особенностей психического состояния детей полноценно завершить его не всегда представляется возможным [14].

Таким образом, при проведении ортодонтического лечения необходимо оценивать не только состояние зубочелюстной системы пациента, но и общее соматическое здоровье [15]. На этапе планирования манипуляций следует проводить комплексную диагностику и направлять пациента к профильным специалистам (детский ортопед, врач-отоларинголог, логопед) для устранения или улучшения динамики сопутствующей патологии. Отдельное внимание стоит уделять лечению детей с ограниченными возможностями здоровья, так как коррекция ЗЧА у них связана большими трудностями [16]. Тем не менее, и в таких сложных клинических случаях

возможно добиться улучшения стоматологического статуса и устранения аномалий зубочелюстной системы.

Выводы

Нами был разработан алгоритм оказания ортодонтической помощи детям с ограниченными возможностями здоровья, показавший свою эффективность. При работе с данной категорией пациентов необходимо уделять большее количество времени на установление контакта и формирование стимула к лечению. Перед его проведением крайне желательно подготовить такого ребенка к предстоящим мероприятиям, проводя коррекцию сопутствующей патологии с помощью смежных специалистов: лечение у врача-логопеда, стабилизация опорно-двигательной системы, создание оптимальных координационных взаимодействий при прохождении специализированных комплексов лечебной физкультуры. Кроме того, при ортодонтическом лечении лучше использовать самые простые аппараты с максимально хорошей фиксацией в полости рта для удобства их ношения и достижения необходимого результата.

Полученные положительные изменения стоматологического статуса позволяют в дальнейшем достичь улучшения общего состояния, качества жизни и в полной мере провести восстановление здоровья.

Список источников

1. Михайлова А.С., Юдинцев М.А. Распространенность зубочелюстных аномалий и деформаций у детей и подростков в Российской Федерации // Молодой ученый. 2021. № 21 (363). С. 148–151. Доступно по: <https://moluch.ru/archive/363/81430/>. Ссылка активна на 25.12.2022.
2. Олесов Е.Е., Каганова О.С., Миргазизов М.З., и др. Результативность устранения зубочелюстных аномалий у детей младшего школьного возраста // Медицина экстремальных ситуаций. 2020. Т. 22, № 2. С. 170–178.
3. Аругина А.С., Косюга С.Ю. Результаты социологического исследования младших школьников — пациентов врача-ортодонта детской стоматологической поликлиники // Наука молодых (Eruditio Juvenium). 2018. Т. 6, № 1. С. 28–38. doi: [10.23888/HMJ2018128-38](https://doi.org/10.23888/HMJ2018128-38)
4. Мамедов А.А., Жданова Д.А., Маланова О.А., и др. Особенности ортодонтического лечения пациентов с детским церебральным параличом // Вопросы практической педиатрии. 2019. Т. 14, № 4. С. 115–119. doi: [10.20953/1817-7646-2019-4-115-119](https://doi.org/10.20953/1817-7646-2019-4-115-119)
5. Гажва С.И., Белоусова Е.Ю., Лисенков М.Р., и др. Сравнительная оценка стоматологического здоровья у детей с ограниченными возможностями // Медико-фармацевтический журнал «Пульс». 2019. Т. 21, № 7. С. 26–31. doi: [10.26787/nydha-2686-6838-2019-21-7-26-31](https://doi.org/10.26787/nydha-2686-6838-2019-21-7-26-31)
6. Суетенков Д.Е., Фирсова И.В., Саютина Л.В., и др. Особенности оказания стоматологической помощи детям с расстройствами аутистического спектра // Тихоокеанский медицинский журнал. 2020. № 2. С. 19–24. doi: [10.34215/1609-1175-2020-2-19-24](https://doi.org/10.34215/1609-1175-2020-2-19-24)

7. Мельникова А.И., Нуянзина А.В. Миофункциональная терапия в помощь детям с ограниченными возможностями здоровья // *Стоматология детского возраста и профилактика*. 2018. Т. 18, № 5. С. 71–74. doi: [10.25636/PMP.3.2018.5.14](https://doi.org/10.25636/PMP.3.2018.5.14)
8. Митропанова М.Н., Арутюнян Л.И., Прокошев П.А. Результаты оценки носового дыхания при ортодонтическом лечении детей // *Стоматология детского возраста и профилактика*. 2022. Т. 22, № 4. С. 276–281. doi: [10.33925/1683-3031-2022-22-4-276-281](https://doi.org/10.33925/1683-3031-2022-22-4-276-281)
9. Севбитов А.В., Кузнецова М.Ю., Митин Н.Е., и др. Анализ результатов ортодонтического лечения у пациентов в различных возрастных группах с применением современных методик ретенции // *Наука молодых (Eruditio Juvenium)*. 2019. Т. 7, № 2. С. 232–239. doi: [10.23888/HMJ201972232-239](https://doi.org/10.23888/HMJ201972232-239)
10. Симакова А.А., Горбатова Л.Н., Гржибовский А.М., и др. Состояние верхних дыхательных путей и его влияние на развитие зубочелюстной системы // *Стоматология*. 2022. Т. 101, № 2. С. 93–99. doi: [10.17116/stomat202210102193](https://doi.org/10.17116/stomat202210102193)
11. Фомина А.В., Шовкун Н.В. Взаимосвязь стоматологического здоровья детей-инвалидов с нарушением слуха и зрения // *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. 2021. Т. 29, № 1. С. 90–95. doi: [10.32687/0869-866X-2021-29-1-90-95](https://doi.org/10.32687/0869-866X-2021-29-1-90-95)
12. Постников М.А., Ворожейкина Н.А., Карпов А.Н., и др. Оценка методов ортодонтического лечения детей с врожденными расщелинами лица // *Клиническая стоматология*. 2022. Т. 25, № 1. С. 91–97. doi: [10.37988/1811-153X_2022_1_91](https://doi.org/10.37988/1811-153X_2022_1_91)
13. Симакова А.А., Горбатова Л.Н., Гржибовский А.М., и др. Ортодонтический статус детей с детским церебральным параличом в Архангельске // *Стоматология детского возраста и профилактика*. 2022. Т. 22, № 3. С. 189–195. doi: [10.33925/1683-3031-2022-22-3-189-195](https://doi.org/10.33925/1683-3031-2022-22-3-189-195)
14. Боловина Я.П., Вологина М.В., Фиталь Э.А., и др. Проблема комплаентности ортодонтических пациентов в Волгоградской области // *Вестник ВолГМУ*. 2019. № 2 (70). С. 51–54. doi: [10.19163/1994-9480-2019-2\(70\)-51-54](https://doi.org/10.19163/1994-9480-2019-2(70)-51-54)
15. Расулова М.А. Негативное воздействие соматических патологий на состояние органов и тканей полости рта // *Вестник стоматологии*. 2019. Т. 34, № 4 (109). С. 16–24. doi: [10.35220/2078-8916-2019-34-4-16-24](https://doi.org/10.35220/2078-8916-2019-34-4-16-24)
16. Гажва С.И., Белоусова Е.Ю., Княщик Е.А., и др. Особенности стоматологического статуса у детей с расстройствами аутического спектра // *Современные проблемы науки и образования*. 2018. № 3. Доступно по: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=27625>. Ссылка активна на 25.12.2022.

References

1. Mikhaylova AS, Yudintsev MA. Rasprostranennost' zubochelestnykh anomalii i deformatsiy u detey i podrostkov v Rossiyskoy Federatsii. *Young Scientist*. 2021;(21):148–51. Available at: <https://moluch.ru/archive/363/81430/>. Accessed: 2022 December 25. (In Russ).
2. Olesov EE, Kaganova OS, Mirgazizov MZ, et al. The impact of the elimination of dentofacial anomalies in children of primary school age. *Extreme Medicine*. 2020;22(2):170–8. (In Russ).
3. Argutina AS, Kosyuga SYu. Results of sociological study of junior schoolchildren — patients of orthodontist of children's dental polyclinics. *Nauka Molodykh (Eruditio Juvenium)*. 2018;6(1): 28–38. (In Russ). doi: [10.23888/HMJ2018128-38](https://doi.org/10.23888/HMJ2018128-38)
4. Mamedov AA, Zhdanova DA, Malanova OA, et al. Orthodontic treatment of children with cerebral palsy. *Voprosy Prakticheskoi Pediatrii*. 2019; 14(4):115–9. (In Russ). doi: [10.20953/1817-7646-2019-4-115-119](https://doi.org/10.20953/1817-7646-2019-4-115-119)
5. Gazhva SI, Belousova EYu, Lisenkov MR, et al. Comparative evaluation of dental health of children with disabilities. *Medical & Pharmaceutical Journal 'Pulse'*. 2019;21(7):26–31. (In Russ). doi: [10.26787/nydha-2686-6838-2019-21-7-26-31](https://doi.org/10.26787/nydha-2686-6838-2019-21-7-26-31)
6. Suetenkov DE, Firsova IV, Sayutina LV, et al. Features of dental care for children with autism spectrum disorders. *Pacific Medical Journal*. 2020;(2):19–24. (In Russ). doi: [10.34215/1609-1175-2020-2-19-24](https://doi.org/10.34215/1609-1175-2020-2-19-24)
7. Melnikova AI, Nuyanzina AV. Myofunctional therapy to help children with disabilities (limited health). *Pediatric Dentistry and Dental Prophylaxis*. 2018;18(5):71–4. (In Russ). doi: [10.25636/PMP.3.2018.5.14](https://doi.org/10.25636/PMP.3.2018.5.14)
8. Mitropanova MN, Arutyunyan LI, Prokoshev PA. Results of nose breathing evaluation during orthodontic treatment in children. *Pediatric Dentistry and Dental Prophylaxis*. 2022;22(4): 276–81. (In Russ). doi: [10.33925/1683-3031-2022-22-4-276-281](https://doi.org/10.33925/1683-3031-2022-22-4-276-281)
9. Sevbitov AV, Kuznetsova MYu, Mitin NE, et al. Analysis of the results of orthodontic treatment of patients in different age groups using modern retention techniques. *Nauka Molodykh (Eruditio Juvenium)*. 2019;7(2):232–9. (In Russ). doi: [10.23888/HMJ201972232-239](https://doi.org/10.23888/HMJ201972232-239)
10. Simakova AA, Gorbatova LN, Grjibovski AM, et al. Dimensions of the upper airways and its impact on the dentoalveolar system development. *Stomatologiya*. 2022;101(2):93–9. (In Russ). doi: [10.17116/stomat202210102193](https://doi.org/10.17116/stomat202210102193)
11. Fomina AV, Shovkun NV. The relationship of stomatological health of disabled children with hearing and vision impairment. *The Problems of Social Hygiene, Public Health and History of*

- Medicine*. 2021;29(1):90–5. (In Russ). doi: [10.32687/0869-866X-2021-29-1-90-95](https://doi.org/10.32687/0869-866X-2021-29-1-90-95)
12. Postnikov MA, Vorozheikina NA, Karpov AN, et al. Evaluation of orthodontic treatment methods for children with congenital facial cleft. *Clinical Dentistry (Russia)*. 2022;25(1):91–7. (In Russ). doi: [10.37988/1811-153X_2022_1_91](https://doi.org/10.37988/1811-153X_2022_1_91)
13. Simakova AA, Gorbatova LN, Grjibovski AM, et al. Orthodontic status of children with cerebral palsy in Arkhangelsk. *Pediatric Dentistry and Dental Prophylaxis*. 2022;22(3):189–95. (In Russ). doi: [10.33925/1683-3031-2022-22-3-189-195](https://doi.org/10.33925/1683-3031-2022-22-3-189-195)
14. Bolovina YaP, Vologina MV, Fital EA, et al. The problem of compliance of orthodontic patients in the Volgograd region. *Journal of Volgograd State Medical University*. 2019;(2):51–4. (In Russ). doi: [10.19163/1994-9480-2019-2\(70\)-51-54](https://doi.org/10.19163/1994-9480-2019-2(70)-51-54)
15. Rasulova MA. The negative impact of somatic pathologies on the condition of organs and tissues of the oral cavity. *Bulletin of Dentistry*. 2019; 34(4):16–24. (In Russ). doi: [10.35220/2078-8916-2019-34-4-16-24](https://doi.org/10.35220/2078-8916-2019-34-4-16-24)
16. Gazhva SI, Belousova EY, Knyazchuk EA, et al. Peculiarities of stomatological status in children with disorders of the authentic spectrum. *Modern Problems of Science and Education*. 2018;(3). Available at: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=27625>. Accessed: 2022 December 25. (In Russ).

Дополнительная информация

Финансирование. Авторы заявляют об отсутствии финансирования при проведении исследования.

Этика. Использованы данные пациента в соответствии с письменным информированным согласием.

Информация об авторах:

Тихонов Владимир Эммануилович — канд. мед. наук, доцент, доцент кафедры ортопедической стоматологии и ортодонтии, SPIN: 5080-7983, <https://orcid.org/0000-0003-2288-4890>, e-mail: fridlynd@mail.ru

Гринин Василий Михайлович — д-р мед. наук, профессор, профессор кафедры челюстно-лицевой хирургии имени академика Н. Н. Бажанова, SPIN: 9663-2378, <https://orcid.org/0000-0002-2280-8559>, e-mail: grinin_v_m@staff.sechenov.ru

Севбитов Андрей Владимирович — д-р мед. наук, профессор, зав. кафедрой пропедевтики стоматологических заболеваний, SPIN: 8143-7686, <https://orcid.org/0000-0002-8247-3586>, e-mail: avsevbitov@mail.ru

Калиновский Сергей Игоревич — ассистент кафедры ортопедической стоматологии и ортодонтии, SPIN: 2506-0080, <https://orcid.org/0000-0002-6222-3053>, e-mail: kalinovskiy@yandex.com

Магомадова Алина Умаровна — ординатор по специальности «Стоматология общей практики», SPIN: 1497-6290, <https://orcid.org/0000-0002-9659-2076>, e-mail: magomadova.alin@yandex.ru

✉ *Олейников Александр Александрович* — ассистент кафедры ортопедической стоматологии и ортодонтии, SPIN: 5579-5202, <https://orcid.org/0000-0002-2245-1051>, e-mail: bandprod@yandex.ru

Вклад авторов:

Тихонов В. Э. — проведение лечения, сбор и обработка данных, написание текста.

Гринин В. М. — описательная статистическая обработка и анализ данных.

Севбитов А. В. — контроль результатов лечения, редактирование.

Калиновский С. И. — анализ данных, редактирование.

Магомадова А. У. — написание текста.

Олейников А. А. — анализ данных, редактирование.

Утверждение окончательного варианта статьи, ответственность за целостность всех частей статьи — все соавторы.

Funding. The authors declare no funding for the study.

Ethics. The data is used in accordance with the informed consent of patient.

Information about the authors:

Vladimir E. Tikhonov — MD, Cand. Sci. (Med.), Associate Professor, Associate Professor of the Department of Prosthetic Dentistry and Orthodontics, SPIN: 5080-7983, <https://orcid.org/0000-0003-2288-4890>, e-mail: fridlynd@mail.ru

Vasily M. Grinin — MD, Dr. Sci. (Med.), Professor, Professor of Department of Maxillofacial Surgery named after Academician N. N. Bazhanov, SPIN: 9663-2378, <https://orcid.org/0000-0002-2280-8559>, e-mail: grinin_v_m@staff.sechenov.ru

Andrey V. Sevbitov — MD, Dr. Sci. (Med.), Professor, Head of the Department of Propaedeutics of Dental Diseases, SPIN: 8143-7686, <https://orcid.org/0000-0002-8247-3586>, e-mail: avsevbitov@mail.ru

Sergey I. Kalinovskiy — Assistant of the Department of Prosthetic Dentistry and Orthodontics, SPIN: 2506-0080, <https://orcid.org/0000-0002-6222-3053>, e-mail: kalinovskiy@yandex.com

Alina U. Magomadova — Resident in the specialty ‘Dentistry of General Practice’, SPIN: 1497-6290, <https://orcid.org/0000-0002-9659-2076>, e-mail: magomadova.alin@yandex.ru

✉ *Aleksandr A. Oleynikov* — Assistant of the Department of Prosthetic Dentistry and Orthodontics, SPIN: 5579-5202, <https://orcid.org/0000-0002-2245-1051>, e-mail: bandprod@yandex.ru

Contribution of the authors:

Tikhonov V. E. — carrying out treatment, collecting and processing the data, writing the text.

Grinin V. M. — descriptive statistical processing and analysis of the data.

Sevbitov A. V. — monitoring treatment results, editing.

Kalinovskiy S. I. — analysis of the data, editing.

Magomadova A. U. — writing the text.

Oleynikov A. A. — analysis of the data, editing.

Approval of the final version of the article, responsibility for the integrity of all parts of the article all authors.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interests. The authors declare no conflict of interests.

Рукопись получена: 26.12.2022
Received: 26.12.2022

Рукопись одобрена: 01.12.2023
Accepted: 01.12.2023

Опубликована: 31.12.2023
Published: 31.12.2023