

НАУЧНЫЙ ОБЗОР

УДК 616.314-053.2

**РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ЗУБОЧЕЛЮСТНЫХ АНОМАЛИЙ
У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ И ФАКТОРЫ,
ВЛИЯЮЩИЕ НА ИХ ФОРМИРОВАНИЕ****¹Джураева Ш.Ф., ^{1,2}Воробьев М.В., ³Мосеева М.В., ¹Тропина А.А.**¹ФГБОУ ВО «Ивановская государственная медицинская академия»

Министерства здравоохранения Российской Федерации, Иваново, e-mail: ivanovovita@mail.ru;

²ОБУЗ «Ивановская клиническая больница имени Куваевых», Иваново;³ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия»

Министерства здравоохранения Российской Федерации, Ижевск, e-mail: marinamoseeva@mail.ru

Проведенный обзор научных литературных источников отражает частоту распространенности зубочелюстных аномалий у детей и подростков в различных регионах Российской Федерации и за ее пределами и причины их формирования. По данным различных исследований развитие патологий окклюзии является результатом комплексного воздействия нескольких факторов на организм ребенка, которые могут спровоцировать не одну зубочелюстную аномалию, а сразу несколько. Анализ публикаций демонстрирует тенденцию роста зубочелюстных аномалий и свидетельствует о ее высокой распространенности, которая достигает у детей 50%, наличие сопутствующей стоматологической патологии увеличивает ее до 58,5%, а при имеющихся в анамнезе соматических заболеваниях – до 74,6%. Публикации подтверждают прямую связь генетической зависимости патологий зубочелюстной системы у детей с наследованием и с возрастом родителей. По данным исследования наследственные аномалии окклюзии составляют около 14% среди всех зубочелюстных отклонений. Также значительная роль в возникновении данной патологии отводится вредным привычкам у детей. Изучение факторов, влияющих на возникновение и развитие зубочелюстных аномалий, необходимо для раннего индивидуального прогнозирования зубочелюстных аномалий у ребенка, а также для разработки лечебных и профилактических мероприятий в разных возрастных группах детей и подростков.

Ключевые слова: патология окклюзии, зубочелюстные аномалии, функциональные нарушения, распространенность

**PREVALENCE OF DENTAL ANOMALIES IN CHILDREN
AND ADOLESCENTS AND FACTORS AFFECTING THEIR FORMATION****¹Dzhuraeva Sh.F., ^{1,2}Vorobev M.V., ³Moseeva M.V., ¹Tropina A.A.**¹Ivanovo State Medical Academy of the Ministry of Health of Russia, Ivanovo,

e-mail: ivanovovita@mail.ru;

²Kuvaevy Ivanovo Clinical Hospital, Ivanovo;³Izhevsk State Medical Academy of the Ministry of Health of Russia, Izhevsk,

e-mail: marinamoseeva@mail.ru

The review of scientific literature reflects the prevalence of dental anomalies in children and adolescents in various regions of the Russian Federation and beyond, and the reasons for their formation. According to various studies, the development of occlusion pathologies is the result of a complex effect of several factors on the child's body, which can provoke not one dentoalveolar anomaly, but several at once. An analysis of publications demonstrates a tendency for the growth of dentoalveolar anomalies and indicates its high prevalence, which reaches 50% in children, the presence of concomitant dental pathology increases it to 58,5%, and with a history of somatic diseases – up to 74,6%. Publications confirm the direct relationship between the genetic dependence of the pathologies of the dentoalveolar system in children with inheritance and the age of the parents. According to the study, hereditary anomalies of occlusion account for about 14% of all dentoalveolar deviations. Also, a significant role in the occurrence of this pathology is given to bad habits in children. The study of the factors influencing the occurrence and development of dental anomalies is necessary for early individual prediction of dental anomalies in a child, as well as for the development of therapeutic and preventive measures in different age groups of children and adolescents.

Keywords: occlusion pathology, dental anomalies, functional disorder, prevalence

Одной из наиболее важных проблем в детской стоматологии являются зубочелюстные патологии у детей и подростков, удельный вес которых очень высок [1]. Часто у ребенка одновременно диагностируется не одна патология, а несколько, таким пациентам требуется более сложное и длительное ортодонтическое лечение [2].

В связи с этим изучение видов данных аномалий, их распространенности, причин и факторов, влияющих на возникновение той или иной патологии, необходимо для своевременного выявления функциональных нарушений и других факторов в более раннем возрасте ребенка, разработки профилактических мероприятий и лече-

ния, способствующих сохранению здоровья и улучшению эстетичного внешнего вида [3].

Цель исследования – провести ретроспективное исследование распространенности зубочелюстных аномалий у детей и подростков и факторов, влияющих на их формирование.

Материалы и методы исследования

Проанализированы источники литературы, посвященные проблеме зубочелюстных аномалий у детей и подростков и факторам, влияющим на их формирование.

Результаты исследования и их обсуждение

В опубликованных научных работах отмечается высокая распространенность зубочелюстных аномалий у населения, которая достигает 50%, вследствие чего является одной из наиболее важных задач современной стоматологической помощи [4]. Анализ научных публикаций демонстрирует тенденцию роста данной патологии за последние годы [5].

При наличии сопутствующей стоматологической патологии частота встречаемости зубочелюстных аномалий у данного контингента значительно увеличивается до 58,5%, к таким видам стоматологической патологии относится множественный кариес, гингивит, пародонтит, а при наличии соматических заболеваний у детей и подростков распространенность зубочелюстных аномалий возрастает до 74,6% [6, 7]. Частота встречаемости патологий распределилась следующим образом: аномалии зубов и зубных рядов выявлены в 39,2% случаев, глубокий прикус в 23,4%, прогнатический прикус в 20,1%, открытый прикус в 19,5%, прогенический прикус в 13,2% [8].

Научные литературные источники свидетельствуют о высокой встречаемости зубочелюстных аномалий: среди детей трехлетнего возраста от 48,7 до 75,1%; у детей от 3 до 7 лет – 59,3%; у подростков и молодых людей от 15 до 21 года встречаемость зубочелюстных аномалий составляет от 41,1% до 95,3% [9].

По результатам исследований распространенность данных аномалий отличается как в различных регионах Российской Федерации, так и за ее пределами.

При обследовании детей и подростков г. Санкт-Петербурга была установлена частота встречаемости дистальной окклюзии в 38,2%, глубокого прикуса – 36,4%, сочетание дистальной окклюзии и глубокого прикуса – 54,1%. Перекрестный прикус выявлен у 16,2%, мезиальная окклюзия – 7,3%, открытый прикус – 6,4%. Анализ проведен-

ного исследования показал, что с возрастом у школьников происходит рост аномалий зубочелюстной системы: до 7 лет – 45,2%, к 16 годам до 71,3% [10].

По данным исследования Е.Е. Олесова в г. Электросталь распространенность зубочелюстных аномалий у детей зависела от принадлежности к полу – у девочек распространенность аномалий выше по сравнению с мальчиками: скученность зубов 43,1 и 25,3%, протрузия верхних резцов 28,4 и 10,2%, нарушение соотношения моляров 44,1 и 24,2% соответственно [11].

При проведении стоматологического осмотра 718 школьников г. Ставрополя у 442 детей (61,6%) выявлена патология зубочелюстной системы, данная патология встречалась у мальчиков в 1,4 раза реже, чем у девочек (41,4 и 58,6% соответственно). Самой распространенной патологией окклюзии являлся дистальный прикус – 25,6% [12].

У детей школьного возраста г. Челябинска оценка распространенности патологии зубочелюстной системы показала: дистальная окклюзия – 28,6%, мезиальная – 18,2%, перекрестный прикус – 15,6%, глубокий прикус – 15,0%, вертикальная резцовая дизокклюзия – 11,0%. У 28,0% школьников выявлена аномалия отдельных зубов, среди них 23,2% нарушение положения зубов, а 4,8% – структуры твердых тканей зубов [13].

При проведении оценки зубочелюстной системы у детей до семи лет в Республике Казахстан г. Караганда аномалии отдельных зубов выявлены в 3% случаев, зубочелюстной системы – 27,3% случаев. Распространенность зубочелюстных аномалий в период сменного прикуса возросла и составила 15,2% аномалий отдельных зубов и 47,1% – зубочелюстной системы [14].

В Бухарской области Республики Узбекистан при осмотре детей в возрасте от 7 до 14 лет выявлены следующие аномалии зубочелюстной системы: чаще всего встречался глубокий прикус – 39,0%; на втором месте находился перекрестный прикус – 26,9%; дистальный прикус составил 21,2%; на остальные виды аномалий прикуса (прямой, открытый и мезиальный) пришлось 12,3% [15].

Таким образом, различные авторы в своих исследованиях не только выявляют высокую распространенность зубочелюстных аномалий в разных возрастных периодах, но и демонстрируют, что для каждого региона нашей страны и за ее пределами характерна индивидуальная частота встречаемости каждой аномалии зубочелюстной системы.

Классификация зубочелюстных аномалий, предложенная Ф.Я. Хорошилкиной,

учитывает морфологические, функциональные, эстетические, этиопатогенетические и общие нарушения развития организма [16].

Изучение факторов, влияющих на возникновение и развитие зубочелюстных аномалий, необходимо для разработки индивидуальных лечебных и профилактических мероприятий в различных возрастных группах детей и подростков [17].

Развитие патологий окклюзии часто является результатом комплексного воздействия нескольких факторов на организм ребенка, в связи с этим врачи-ортодонты рассматривают зубочелюстные аномалии как патологии, которые формируются под воздействием ряда причин [18–20].

Л.С. Персин предложил деление всех факторов, провоцирующих развитие аномалий окклюзии, на эндогенные и экзогенные. К эндогенным причинам относятся эндокринные факторы и наследственность, экзогенные причины, в свою очередь, делятся на пренатальные и постнатальные [21].

Генетическая зависимость патологий зубочелюстной системы напрямую связана с наследованием таких признаков, как изменение числа, формы, размеров зубов, ретенция, диастема, частичная первичная адентия, сверхкомплектность. По данным исследований наследственные аномалии окклюзии составляют около 14,0% среди всех зубочелюстных аномалий [22].

М.П. Водолацкий выделяет зависимость формирования патологий зубочелюстной системы от возраста родителей как матери, так и отца. Необходимо отметить, что за последний период в литературе появились сведения о том, что нарушение правильного течения беременности (выраженный токсикоз со значительным снижением массы тела матери, травмы в области живота, стрессовые состояния, использование тесной одежды) является одним из факторов формирования зубочелюстных аномалий у будущего ребенка. Совокупность всех предрасполагающих обстоятельств снижает сопротивляемость организма матери к неблагоприятному воздействию внешних факторов, что приводит к развитию условий для мутагенного действия на плод [23]. В некоторых литературных источниках указано, что по результатам проведенных исследований у детей регистрируется прогения при ягодичном, ножном и поперечном положении плода. Данная аномалия также отмечается при затяжном течении родов, сопровождающихся длительным безводным промежутком, или в результате стимуляции родовой деятельности и оперативного родоразрешения. Заболевания височно-нижнечелюстного сустава оказывают большое влияние

на формирование патологий зубочелюстной системы, так анкилозы, имеющие травматический характер и выявляющиеся в 40,1% случаев, 31,3% из которых – это родовые травмы [24, 25].

Немаловажную роль в развитии аномалий прикуса играет наличие так называемых фоновых заболеваний (рахитоподобные заболевания, белково-энергетическая недостаточность, анемии различного генеза), при которых наблюдается позднее прорезывание зубов, деформация тела и ветвей нижней челюсти, часто формируется открытый прикус [26]. Способствовать формированию зубочелюстных аномалий также может и нарушение осанки, в частности, сколиоз. По результатам исследований в 71,0% случаев у детей, страдающих сколиозом, отмечается склонность к задержке развития нижней челюсти или к ее дистальному смещению [27].

Неправильное искусственное вскармливание также влияет на развитие патологий зубочелюстной системы. При кормлении искусственной смесью возможно чрезмерное давление горлышком бутылки на альвеолярный отросток нижней челюсти, что изменяет работу мимической и жевательной мускулатуры, это приводит к задержке роста нижней челюсти и формированию в дальнейшем дистального прикуса у ребенка. По данным исследования у детей, находящихся на искусственном вскармливании, в 2,5 раза чаще отмечается дистальная окклюзия по сравнению с детьми на естественном вскармливании. Сосательный рефлекс в норме с возрастом угасает, но у некоторых детей старше одного года жизни этого не происходит, в связи с чем у них формируются зафиксированные позотонические рефлексы. Сосание большого пальца, нижней губы, посторонних предметов становится вредной привычкой, которая приводит к формированию дистального прикуса часто в сочетании с глубокой резцовой окклюзией [28].

Другой вредной привычкой у детей следует отметить подкладывание ладошки под щеку во время сна, это приводит к несимметричному развитию челюстей и способствует формированию перекрестного прикуса. Значительным фактором, способствующим формированию мезиального прикуса у ребенка, является положение его головы во время сна, при высоком положении головы она опускается вниз, вследствие этого происходит ослабление шейных мышц, что приводит к мезиальному смещению нижней челюсти. Также нижняя челюсть смещается вперед из-за привычки ребенка подпирать подбородок рукой при сидении

за столом. Формированию дистального прикуса способствует положение ребенка во время сна с откинутой головой, в данном случае происходит противоположное явление: натягиваются шейные мышцы, в том числе и подкожная мышца шеи, а при этом нижняя челюсть смещается назад [29].

Следующий важный фактор, который способствует развитию зубочелюстных аномалий, это долгое кормление жидкой, протертой пищей, что приводит к недостаточной стираемости бугров временных моляров из-за неактивного жевания в период роста и формирования зубочелюстной системы, при этом происходит задержка развития челюстей ребенка. Функциональные нарушения у детей выявляются в 40,2% случаев, а у детей с дистальной окклюзией эти нарушения встречаются у 69,3% обследованных [30].

Л. Митчелл в своем исследовании отмечает, что смена сельского образа жизни на городской примерно через два поколения ведет к увеличению скученности зубов, что обусловлено введением в рацион более мягкой пищи [31].

Во многих исследованиях выявлена взаимосвязь между формированием зубочелюстных аномалий и нарушением носового дыхания. Такие патологии как искривление носовой перегородки, гипертрофия носоглоточной миндалины, аденоиды, хроническая патология верхних дыхательных путей, приводят к затруднению нормального носового дыхания и являются причиной постоянного ротового дыхания. Из-за нарушенного носового дыхания рот ребенка почти всегда приоткрыт, язык опускается вниз и не оказывает давления на внутреннюю часть альвеолярного отростка верхней челюсти, а в это время щеки давят на него с наружной стороны, в совокупности это приводит к смещению нижней челюсти назад и сужению нижнего зубного ряда, что способствует развитию дистальной окклюзии или вертикальной резцовой дизокклюзии [32].

Еще одним значительным фактором формирования аномалий зубочелюстной системы является сохранение инфантильного типа глотания у детей старше трех лет. При таком типе глотания язык упирается в небную поверхность фронтальной группы зубов, тем самым оказывая на них давление и выводя их в протрузию, также это сопровождается сужением верхнего зубного ряда и зачастую формированием дистального прикуса в будущем [33].

Патологии мягких тканей полости рта, такие как короткая уздечка языка, верхней губы, мелкое преддверие полости рта, мо-

гут являться причинами развития зубочелюстных аномалий у детей и подростков. По данным исследований короткая уздечка верхней губы провоцирует формирование диастемы в 48,7% случаев. Короткая уздечка языка приводит к его малоподвижности, вследствие чего нижняя челюсть развивается быстрее верхней и возможно формирование мезиальной окклюзии легкой степени [34].

Преждевременное удаление молочных зубов по поводу осложненного кариеса либо травмы зуба без восстановления целостности зубного ряда профилактическими ортодонтическими аппаратами замедляет нормальное развитие нижней челюсти и, как следствие, способствует развитию дистальной окклюзии. Ранняя потеря временных зубов приводит к сдвигу соседних зубов и закрытию места для прорезывания постоянного зуба, который в результате этого становится ретинированным. В период сменного прикуса отмечается наибольшее количество аномалий положения отдельных зубов, дистальная и глубокая резцовая окклюзия, что обусловлено как нарушением порядка смены временных зубов на постоянные, так и ранним удалением временных зубов из-за осложненного кариеса [35]. Затруднение или невозможность прорезывания постоянного верхнего центрального резца могут быть вызваны травмой, кариесом, пульпитом, ушибом, вывихом, осложненным или ранним удалением временного одноименного зуба, что приведет к смещению зачатка постоянного зуба [36].

Установлено, что большая часть удаленных у детей в возрасте от 3 до 14 лет приходится на временные моляры – около 74% случаев. Область моляров является наиболее важной как для правильного формирования прикуса, так и для полноценной работы жевательного аппарата. Удаление временных зубов в этой области раньше сроков их физиологической смены влечет за собой нарушение развития зубочелюстной системы. Сверхкомплектные зубы во многих случаях являются причиной возникновения аномалий зубочелюстной системы. По данным различных литературных источников сверхкомплектные зубы составляют около 4% случаев зубочелюстных аномалий. Такая аномалия чаще всего обнаруживается во фронтальном отделе верхней челюсти в области центральных резцов, они могут быть как прорезавшимися, так и ретинированными. Ретинированные сверхкомплектные зубы могут способствовать развитию диастемы, препятствовать прорезыванию одного или обоих центральных резцов, вызывать их поворот или смещение [37].

Заключение

Проведенный анализ научных литературных источников свидетельствует о высокой распространенности зубочелюстных аномалий у детей и подростков и тяжести клинических проявлений как в различных регионах Российской Федерации, так и за ее пределами. Формирование зубочелюстных аномалий происходит под воздействием ряда факторов, при этом их влияние на зубочелюстную систему провоцирует развитие комплексной патологии. Это позволяет выделить данную категорию пациентов в одну из самых сложных в стоматологии детского возраста.

Приоритетной задачей детской стоматологии является своевременное выявление функциональных нарушений зубочелюстных аномалий и деформаций и их лечение с целью укрепления здоровья детей и подростков и восстановление их эстетичной внешности.

Данное исследование может использоваться при разработке организационных мероприятий для проведения профилактики зубочелюстных аномалий у детей и при оказании им специализированной помощи.

Список литературы

1. Суслова О.В., Желизняк Н.А., Стеценко Д.В., Кордопец Е.Л., Анисимов М.В. Аномалии зубных рядов в структуре зубочелюстных аномалий у детей 7–18 лет // *Вестник стоматологии*. 2019. Т. 31. № 1 (106). С. 57–59.
2. Гонтарев С.Н., Чернышова Ю.А., Гонтарева И.С. Геоинформационно-наследственные связи в лечении детей и подростков в ортодонтической практике // *Вестник новых медицинских технологий*. 2013. № 1. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2013-1/4204.pdf> (дата обращения: 21.03.2013).
3. Картон Е.А. Раннее индивидуальное прогнозирование зубочелюстных аномалий у детей младшего школьного возраста // *Социальные аспекты здоровья населения*. 2015. № 4. (44). URL: <http://vestnik.mednet.ru/content/view/700/30/> (дата обращения: 05.12.2022).
4. Зубарева А.В., Гараева К.Л., Исаева А.И. Распространенность зубочелюстных аномалий у детей и подростков (обзор литературы) // *European Research*. 2015. № 10 (11). С. 128–132.
5. Арзуманян А.Г., Фомина А.В. Анализ распространенности и структуры зубочелюстных аномалий среди детей школьного возраста // *Вестник новых медицинских технологий*. 2019. Т. 26. № 3. С. 5–8. DOI: 10.24411/1609-2163-2019-16239.
6. Тропина А.А., Воробьев М.В., Джураева Ш.Ф., Мосеева М.В., Гушин В.В. Влияние профилактических мероприятий на кариеогенную ситуацию среди молодого поколения // *Научное обозрение. Медицинские науки*. 2019. № 1. С. 55–59.
7. Шакирова Р.Р., Мосеева М.В., Урсегов А.А., Воробьев М.В. Медико-гигиеническое воспитание семьи ребенка с патологией зубочелюстной системы // *Современные проблемы науки и образования*. 2017. № 1. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=26077> (дата обращения: 24.11.2022).
8. Хорошилкина Ф.Я. Ортодонтия. Дефекты зубов, зубных рядов, аномалии прикуса, морфофункциональные нарушения в челюстно-лицевой области и их комплексное лечение: учебник. М.: Медицинское информационное агентство, 2006. 544 с.
9. Олесов Е.Е., Каганова О.С., Фазылова Т.А., Миргазизов М.З., Ильин А.А., Шугайлов И.А. Динамика структуры и тяжести зубочелюстных аномалий на фоне раннего ортодонтического лечения в период сменного прикуса // *Клиническая практика*. 2019. № 3 (10). С. 19–25. DOI: 10.17816/clinpract10319-25.
10. Фадеев Р.А., Бобров И.П., Кисельникова Л.П., Эрдман О.В. Профилактика зубочелюстных аномалий как условие сохранения здоровья нации // *Институт стоматологии*. 2007. № 3 (36). С. 26–27.
11. Олесов Е.Е. Распространенность зубочелюстных аномалий у детей работников предприятий с опасными условиями труда и организационно-экономические аспекты их ортодонтической реабилитации: автореф. дис. ... канд. мед. наук. Москва, 2009. 22 с.
12. Мохаммад И.С., Водолацкий В.М. Распространенность зубочелюстных аномалий и деформаций у детей и подростков // *Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание*. 2020. № 1. Публикация 1–1. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2020-1/1-1.pdf> (дата обращения: 15.01.2020). DOI: 10.24411/2075-4094-2020-16527.
13. Тюкова А.А., Филимонова О.И., Плюхин Д.В. Изучение распространенности зубочелюстных аномалий и деформаций у детей Челябинска // *Ортодонтия*. 2009. № 1. С. 6–7.
14. Алимский А.В., Долгоаршинных А.Я. Изучение возрастной динамики распространенности аномалий зубочелюстной системы среди детского населения // *Ортодонтия*. 2007. № 2. С. 10–12.
15. Хабилов Н.Л., Нурова Ш.Н., Нуров Н.Б. Распространенность зубочелюстных аномалий у детей школьного возраста Бухарской области // *Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований*. 2015. № 12–9. С. 1633–1634.
16. Хорошилкина Ф.Я. Ортодонтия. Дефекты зубов, зубных рядов, аномалии прикуса, морфофункциональные нарушения в челюстно-лицевой области и их комплексное лечение. М.: Медицинское информационное агентство, 2010. 592 с.
17. Терехова Т.Н. Факторы риска развития зубочелюстных аномалий // *Современная стоматология*. 2013. № 1. С. 24–27.
18. Тихонов А.В., Попов С.А., Баша О.В. Трансверзальные и сагитальные изменения зубных рядов при лечении скученного положения зубов у нерастущих пациентов с использованием системы пассивного самолигирования // *Ортодонтия*. 2014. № 3 (67). С. 38–46.
19. Тропина А.А., Мосеева М.В., Воробьев М.В. Анализ причин возникновения основных стоматологических заболеваний у детей шести лет // *Медико-биологические, клинические и социальные вопросы здоровья и патологии человека. VI Всероссийская научная конференция студентов и молодых ученых с международным участием*. Иваново, 2020. С. 309–312.
20. Шакирова Р.Р., Николаева Е.В., Гильмутдинова Л.В., Абанина И.Н., Урсегов А.А. Структура патологии зубочелюстной системы у пациентов, направляемых врачом-стоматологом на ортодонтическое лечение // *Вятский медицинский вестник*. 2019. № 2 (62). С. 75–77.
21. Персин Л.С. Ортодонтия. Диагностика и лечение зубочелюстно-лицевых аномалий. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. 640 с.
22. Ушницкий И.Д., Алексеева Т.В., Пинелис И.С., Юркевич А.В., Михальченко Д.В., Давыдов И.Е. Этиологические факторы и патогенетические механизмы формирования и развития деформаций зубочелюстной системы // *Дальневосточный медицинский журнал*. 2019. № 2. С. 94–99. DOI: 10.35177/1994-5191-2019-2-93-98.

23. Водолацкий В.М., Христофорандо Ю.Д. Ортодонтия: учебное пособие. ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный медицинский университет» МЗ РФ. Ставрополь, 2018. 179 с.
24. Матвеев Р.С., Белоусов Ю.Н., Есингалеева Ж.К., Глотова А.В. Алгоритм пренатальной профилактики зубочелюстных аномалий у детей, проживающих в регионе с неблагоприятными экологическими факторами // Здоровоохранение Чувашии. 2015. № 2. С. 37–40.
25. Ушницкий И.Д., Юркевич А.В., Заусаев Н.А., Матвеев А.А., Зимица Е.А. Клинико-социальные аспекты дисфункций височно-нижнечелюстного сустава у населения Республики Саха (Якутия) // Дальневосточный медицинский журнал. 2018. № 1. С. 73–76.
26. Леконцева Е.Г., Шакирова Р.Р., Лужбина Е.В. Потребность подростков в ортодонтической помощи // Труды Ижевской государственной медицинской академии. Ижевск, 2019. Т. 57. С. 146–147.
27. Сулейманова Л.М., Гюева Ю.А., Гордин Е.С., Воронин А.А. Нарушения осанки и деформации позвоночника и их роль в формировании аномалий окклюзии зубных рядов // Российская стоматология. 2015. № 4. С. 61–69. DOI: 10.17116/rosstomat20158461-69.
28. Шакирова Р.Р., Мосеева М.В., Урсегов А.А., Воробьев М.В. Медико-гигиеническое воспитание семьи ребенка с патологией зубочелюстной системы // Современные проблемы науки и образования. 2017. № 1. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=26077> (дата обращения: 24.11.2022).
29. Рубникович С.П., Рублевский Д.В., Савицкая О.С., Захарова Е.В. Распространенность тесного положения постоянных нижних резцов в сочетании с различными видами нарушений зубочелюстной системы у детей в период смешанного прикуса // Медицинский журнал. 2011. № 2. С. 76–80.
30. Ишмурагова А.Ф., Анохина А.В., Садыкова Т.И. Сравнительная оценка степени сложности диагностированной зубочелюстной аномалии у детей с первичной частичной адентией в рамках комплексной программы выявления, стоматологического лечения и реабилитации в зависимости от возраста пациентов и от метода ОРГА // Современные проблемы науки и образования. 2012. № 6. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=7461> (дата обращения: 27.11.2022).
31. Mitchell L., Simon J. Littlewood, Zararna L. Nelson-Moon An Introduction to Orthodontics // Oxford: Oxford University Press. 2013. 326 p.
32. Романов Д.О., Скорикова Л.А. Факторы риска в возникновении зубочелюстных аномалий в некоторых районах Краснодарского края // Современные вопросы стоматологии: сборник научных трудов. Краснодар, 2010. С. 154–158.
33. Бриль Е.А., Смирнова Я.В. Частота встречаемости зубочелюстных аномалий и деформаций в периоды формирования прикуса // Современные проблемы науки и образования. 2014. № 6. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=15310> (дата обращения: 21.11.2022).
34. Ганжа И.Р., Постников М.А., Модина Т.Н. Планирование лечения и профилактики слезисто-десневых осложнений на этапах ортодонтической реабилитации // Тихоокеанский медицинский журнал. 2020. № 2 (80). С. 71–73. DOI: 10.34215/1609-1175-2020-2-71-73.
35. Ипполитов Ю.А., Татринцев М.М., Коваленко М.Э., Золотарева Е.Ю., Анисимова Н.А., Леонов М.В. Оценка эпидемиологической картины зубочелюстных аномалий и деформаций у детей дошкольного возраста с ранней потерей временных зубов // Вестник новых медицинских технологий. 2013. № 1. С. 80–83.
36. Мосеева М.В., Шакирова Р.Р., Сосулина Л.Л., Абанина И.Н., Тропина А.А., Лушников М.Г., Хусайнов А.И. Анализ стоматологического здоровья школьников г. Ижевска // Здоровье, демография, экология финно-угорских народов. 2020. № 3. С. 36–39.
37. Колесник К.А., Каблова О.В. Частота и характеристика сверхкомплектных зубов у пациентов стоматологических клиник г. Симферополя (ретроспективный анализ) // Вятский медицинский вестник. 2021. № 1 (69). С. 52–56. DOI: 10.24411/2220-7880-2021-10151.