УДК 616.314-007.1-053.5-036.2

В.В. Беляев, О.А. Гаврилова, И.В. Беляев, А.Н. Чумаков, Д.В. Бобров

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ И СТРУКТУРА ЗУБОЧЕЛЮСТНЫХ АНОМАЛИЙ У ШКОЛЬНИКОВ В УСЛОВИЯХ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОЙ ДОСТУПНОСТИ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ

Кафедра детской стоматологии и ортодонтии
ФГБОУ ВО Тверской государственный медицинский университет Минздрава России

Анализ параметров стоматологического эстетического индекса (DAI) у школьников в условиях дифференцированной доступности ортодонтической помощи. *Материалы и методы.* Выполнена оценка DAI у 611 школьников Тверской области 12 и 15 лет, разделенных на четыре группы в зависимости от уровня доступности стоматологической помощи. *Результаты.* Распространенность зубочелюстных аномалий составила 87,4%. В структуре индекса в общей выборке и группах школьников преобладала скученность резцов (68,9%), нарушение нормального соотношения моляров (39,8%), чрезмерное горизонтальное верхнечелюстное перекрытие (29,1%). Статистически значимые различия между частотой нарушений прикуса и большинством параметров DAI, полученных в группах учеников, отсутствовали. *Заключение.* Распространенность зубочелюстных аномалий, структурных компонентов эстетического стоматологического индекса у школьников, проживающих в условиях различной доступности стоматологической помощи, равнозначна.

Ключевые слова: *зубочелюстные аномалии, стоматологический эстетический индекс (DAI), школьники, доступность стоматологической помощи.*

PREVALENCE AND STRUCTURE OF MALOCCLUSION AT SCHOOLCHILDREN UNDER DIFFERENTIATED CONDITIONS OF DENTAL CARE AVAILABILITY

V.V. Belyaev, O.A. Gavrilova, I.V. Belyaev, A.N. Chumakov, D.V. Bobrov
Tver State Medical University

Analysis of the parameters of the dental aesthetic index (DAI) in schoolchildren in the conditions of differentiated availability of orthodontic care. *Materials and methods.* DAI was evaluated in 611 schoolchildren of the Tver region 12 and 15 years old, divided into four groups depending on the level of availability of dental care. *Results.* The prevalence of malocclusion was 87,4%. The index structure in the general sample and groups of schoolchildren was dominated by crowding of incisors (68,9%), violation of the normal ratio of molars (39,8%), excessive horizontal maxillary overlap (29,1%). There were no statistically significant differences between the frequency of malocclusion and most DAI parameters obtained in schoolchildren groups. *Conclusion.* The prevalence of malocclusion, structural components of the aesthetic dental index in schoolchildren living in conditions of varying availability of dental care is equivalent.

Key words*: malocclusion, DAI, schoolchildren, availability of dental care.*

Введение

Зубочелюстные аномалии (ЗЧА) остаются одной из наиболее значимых проблем мировой и российской стоматологии [1, 2]. Результаты массовых стоматологических обследований населения свидетельствуют о значительной вариабельности частоты нарушений прикуса среди детей и подростков [3]. Одним из общих факторов риска развития ЗЧА является уровень доступности стоматологической помощи, которая в значительной степени определяется местом проживания ребенка. Ограничения в получении ортодонтический помощи населением, проживающем на удалении от крупных городов, связаны, прежде всего, с отсутствием врачей-ортодонтов в первичном звене государственной стоматологической службы. Недостаточные материальные ресурсы основной массы сельских жителей не позволяют им систематически посещать дистанцированного специалиста, как правило, ведущего прием в коммерческой стоматологической организации [4,5]. Рядом исследований подтверждена более высокая частота нарушений прикуса у сельских детей по сравнению городскими [6–8], другими авторами представлены прямо противоположные результаты [9–11].

Учитывая разноречивость сведений специальной литературы по данному вопросу, необходимость модернизации региональной комплексной программы профилактики и лечения основных стоматологических заболеваний детей и подростков Тверской области, оценка распространенности и тяжести нарушений прикуса у школьников региона представляется актуальной.

Цель исследования: индексная оценка распространенности и тяжести ЗЧА у школьников, проживающих на территориях, различающихся уровнем доступности стоматологической помощи.

Материал и методы

Выполнено одномоментное поперечное стоматологическое обследование 611 школьников 12 и 15 лет, проживающих в районных центрах Тверской области, характеризующихся различными уровнями административного ранжирования, кадрового обеспечения сто-

матологических служб, уровнем стоматологической помощи [12]. При оценке организации и уровня доступности стоматологической помощи для населения использовался CI (Care Index), отражающий долю (%) запломбированных зубов от суммы всех кариозных поражений (зубы кариозные, пломбированные, удаленные) [13]. В соответствии с указанными критериями общая выборка учащихся была условно разделена на 4 группы: I группа – 133 человека (школьники, проживающие в районе с низким уровнем CI – п. Лесное и Лесной район); II группа – 112 человек (школьники, проживающие в районе с недостаточным уровнем CI – г. Осташков); III группа – 144 человека (школьники, проживающие в районе с хорошим уровнем CI – г. Торжок); IV группа – 222 человека (ученики, проживающие в районе с высоким уровнем CI – г. Тверь). Соотношение лиц мужского и женского пола в общей выборке составило 50,6 и 49,4%.

Обследование проводилось в стоматологических и медицинских кабинетах школ в условиях искусственного освещения с использованием стоматологического зонда и зеркала. 15-летние школьники и родители 12-летних учеников представили письменные информированные согласия на участие в исследовании и использование персональных данных. Критерии исключения из исследования: отказ от осмотра, отсутствие согласия, прохождение ортодонтического лечения на момент осмотра, заболевание ученика. Учащиеся с ортодонтическим лечением в анамнезе не исключались из исследования. Для оценки тяжести нарушений прикуса и потребности в ортодонтическом лечении учащихся использовался ортодонтический индекс DAI [14].

Для сбора, хранения и обработки полученной информации была создана компьютерная база данных в программе Microsoft® Office® Excel® 2010 (Microsoft Corporation, Tulsa, USA) и IBM® SPSS® Statistics 23.0 (IBM Corporation, Armonk, NY, USA). Распределения всех значимых количественных переменных были отличными от нормального, в связи с чем статистическая обработка данных проводилась непараметрическими методами (критерий χ^2 Пирсона). Критический уровень значимости (p) при проверке статистических гипотез принимался за 0,05.

Исследование одобрено Этическим комитетом ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России.

Результаты исследования и обсуждение

Распространенность ЗЧА среди обследованных школьников составила 87,4%, в том числе в I группе – 88,7%, во II группе – 84,8%, в III группе – 87,5%, в IV группе – 87,8% ($\chi^2 = 0,927$; df = 3; p = 0,819).

Наиболее встречаемым нарушением прикуса было скученное положение резцов, диагностированное у 68,9% осмотренных учеников. Чаще выявлялись аномалии положения резцов в двух сегментах (обе челюсти), чем в одном: соответственно 39,1% и 29,8% ($\chi^2 = 11,774$; df = 1; p = 0,000). Данная закономерность была отмечена во всех группах школьников, но различия в двух из них оказались статистически не значимыми (табл.). Скученность нижних резцов (59,4%) диагностировалась чаще верхних (48,4%) ($\chi^2 = 14,785$; df = 1; p = 0,000). Незначительные нарушения положения зубов (отклонения, равные 1 мм и менее) преобладали и были выявлены у 51,2% осмотренных школьников. Выраженная скученность резцов была отмечена у 34,2% учеников. Данная тенденция имела место во всех группах учащихся и характеризовалась отсутствием статистически значимых различий между показателями.

В общей группе случаи выраженного (более 1 мм) отклонения верхних резцов (24,5%) встречалась чаще, чем нижних (19%) ($\chi^2 = 11,388$; df = 1; p = 0,000). Данные нарушения прикуса, хорошо видимые при разговоре и улыбке, одинаково часто фиксировались у детей и подростков первой и четвертой групп, т. е. у учеников из сельской местности (25,6%) и областного центра (25,7%), что требует отдельного анализа. Полученные данные не согласуются с мнением о более высоком уровне эмоционально-эстетического начала городских школьников по сравнению с сельскими ровесниками [15,16].

Нарушения нормального соотношения первых верхних и нижних моляров выявлено у 39,8% осмотренных школьников. В 23,9% случаев отклонение составило половину бугра, в 15,9% – целый бугор. Наиболее часто (44,6%) сагиттальные нарушения прикуса выявлялись среди школьников областного центра (IV группа), для которых консультативная и лечебно-профилактическая ортодонтическая помощь легкодоступна.

Срединная диастема шириной 1–3 мм диагностирована у 89 (14,6%) школьников, т. е. встречалась у каждого седьмого участника исследования. При этом имелись статистически значимые различия между величинами, полученными в I и II ($\chi^2 = 3,893$; df = 1; p = 0,049), I и IV группах ($\chi^2 = 7,729$; df = 1; p = 0,006).

Данные о частоте остальных компонентов стоматологического эстетического индекса, выявляемых у осмотренных учеников существенно реже, представлены в таблице.

Настоящее исследование показало сопоставимую распространенность и тяжесть ЗЧА у школьников городских и сельских населенных пунктов Тверской области, различающихся дифференцированным уровнем обеспеченности стоматологическими, в том числе ортодонтическими, кадрами. Полученные данные не согласуются с выводами ряда научных работ, посвященных оценке частоты нарушений прикуса среди городских и сельских детей и подростков. В частности, А.Р. Восканян [17], А.В. Крамаренко [18] выявили более высокую распространенность ЗЧА в группе детей, проживающих в городе. Наоборот, более высокая частота нарушений прикуса среди детей из сельских поселений отмечена в исследованиях А.Г. Корнева [19], Л.Н. Солдатовой и др. [20].

Разноречивость итогов указанных работ, результатов многих эпидемиологических исследований

Таблица

Структура DAI у обследованных школьников в зависимости от места проживания

DAI, комп.	Группа (n;%)					χ^2; p
	I	II	III	IV	Всего	
Отсутствие резцов, клыков, премоляров						
Всего	2; 1,5	1; 0,9	3; 2,1	4; 1,8	10; 1,6	0,616; 0,893
Скученность в резцовых сегментах						
Всего	99; 74,4	76; 67,8	92; 63,9	154; 68,4	421; 68,9	3,670; 0,299
1 сегмент	47; 35,3	31; 27,7	30; 20,8	74; 33,3	182; 29,8	9,053; 0,029
2 сегмента	52; 39,1	45; 40,1	62; 43,0	80; 36,0	239; 39,1	1,876; 0,599
χ^2; p	0,4; 0,526	3,9; 0,049	16,35; 0,000	0,36; 0,550	11,77; 0,00	
Промежутки в резцовых сегментах						
Всего	12; 9,0	9; 8,0	16; 11,1	32; 14,4	69; 11,3	4,035; 0,258
Срединная диастема						
Всего	28; 21,0	13; 11,6	25; 17,4	23; 10,4	89; 14,6	9,344; 0,025
Отклонение в верхнем резцовом сегменте						
Всего	71; 53,4	51; 45,5	67; 46,5	107; 48,2	296; 48,4	1,896; 0,594
1 мм	37; 27,8	28; 25,0	31; 21,5	50; 22,5	146; 23,9	1,875; 0,599
>1 мм	34; 25,6	23; 20,5	36; 25,0	57; 25,7	150; 24,5	1,216; 0,749
χ^2; p	0,173; 0,678	0,635; 0,426	0,486; 0,486	0,603; 0,438	0,071; 0,79	
Отклонение в нижнем резцовом сегменте						
Всего	79; 59,4	70; 62,5	87; 60,4	127; 57,2	363; 59,4	0,951; 0,813
1 мм	50; 37,6	50; 44,6	58; 40,3	89; 40,1	247; 40,4	1,282; 0,734
>1 мм	29; 21,8	20; 17,8	29; 20,1	38; 17,1	116; 19,0	1,408; 0,704
χ^2; p	7,94; 0,005	18,7; 0,00	13,85; 0,00	28,68; 0,00	67,25; 0,00	
Резцовое горизонтальное верхнечелюстное перекрытие						
0–3 мм	97; 72,9	78; 69,6	99; 68,7	159; 71,6	433; 70,9	
> 3 мм	36; 27,1	34; 30,4	45; 31,3	63; 28,4	178; 29,1	0,730; 0,866
Резцовое горизонтальное нижнечелюстное перекрытие						
Всего	11; 8,3	3; 2,7	5; 3,5	2; 0,9	21; 3,4	13,86; 0,003
Вертикальная передняя щель						
Всего	6; 4,5	3; 2,7	3; 2,1	9; 4,0	21; 3,4	1,706; 0,636
Горизонтальное соотношение первых моляров (мм)						
Норма	81; 60,9	80; 71,8	84; 58,3	123; 55,4	368; 60,2	
≥1/2 бугра	52; 39,1	32; 28,6	60; 41,7	99; 44,6	243; 39,8	8,262; 0,041
1/2 бугра	29; 21,8	21; 18,7	30; 20,8	66; 29,7	146; 23,9	6,848; 0,077
Бугор	23; 17,3	11; 9,8	30; 20,8	33; 14,9	97; 15,9	6,094; 0,107
χ^2; p	0,861; 0,354	3,552; 0,06	0,000; 1,00	14,16; 0,00	12,33; 0,00	

в стоматологии, обусловлена использованием различных классификаций, диагностических методов и критериев, принципов формирования выборки, уровнем компетентности исследователей и другими факторами. В настоящей работе оценка ЗЧА выполнена с использованием ортодонтического индекса ВОЗ [14], который на протяжении длительного времени широко и успешно применяется при проведении массовых стоматологических обследований населения в большинстве стран мира, но ограниченно используется на территории России. Как и многие другие, настоящий индекс не является совершенным, не учитывает некоторые нарушения прикуса, что может влиять на итоговые показатели исследования. Данный факт можно отнести к недостаткам работы, в связи с чем планируется выполнение исследования с расширением диагностических критериев.

Следует отметить, что использование общепринятых индексов при выполнении эпидемиологических стоматологических обследований населения обеспечивает возможность объективного сопоставления полученных результатов на национальном и глобальном уровнях, единство методических подходов при осуществлении ситуационного анализа, принятия научно обоснованных организационных решений.

Выводы

Результаты настоящего исследования свидетельствуют о высокой распространенности ЗЧА у детей и подростков Тверской области. Показатели частоты и тяжести нарушений прикуса у школьников, проживающих в населенных пунктах различного административно-территориального статуса и с различным

уровнем доступности стоматологической (ортодонтической) помощи, сопоставимы.

Полученные данные создают условия для долгосрочного мониторинга стоматологической заболеваемости детского населения региона, формирования новой модели комплексной программы профилактики и лечения основных стоматологических заболеваний у детей и подростков Тверской области.

Литература/References

1. *Зубарева, А.В.* Распространенность зубочелюстных аномалий у детей и подростков (обзор литературы) / А.В. Зубарева, К.Л. Гараева, А.И. Исаева. – Текст: непосредственный // European research. – 2015. – № 10 (11). – С. 128–132.

Zubareva, A.V. Rasprostranennost' zubocheljustnyh anomalij u detej i podrostkov (obzor literatury) / A.V. Zubareva, K.L. Garaeva, A.I. Isaeva. – Tekst: neposredstvennyj // European research. – 2015. – № 10 (11). – S. 128–132.

2. *Agarwal, S.S.* Epidemiology in Orthodontics: A Literature Review / S.S. Agarwal, S.S. Chopra, B. Jayan, M. Verma – Текст: электронный // The Orthodontic CYBER journal. – 2013. – URL: http://orthocj.com/2013/09/epidemiology-in-orthodontics-a-literature-review (дата обращения: 08.07.2020).

3. *Аюпова, Ф.С.* Структура зубочелюстных аномалий у детей в регионах России, ближнего и дальнего зарубежья (обзор литературы) / Ф.С. Аюпова, А.Р. Восканян. – Текст: непосредственный // Стоматология детского возраста и профилактика. – 2016. – № 3 (58). – С. 49–55.

Ajupova, F.S. Struktura zubocheljustnyh anomalij u detej v regionah Rossii, blizhnego i dal'nego zarubezh'ja (obzor literatury) / F.S. Ajupova, A.R. Voskanjan. – Tekst: neposredstvennyj // Stomatologija detskogo vozrasta i profilaktika. – 2016. – № 3 (58). – S. 49–55.

4. *Аргунина, А.С.* Медико-социальное обоснование программы профилактики зубочелюстных аномалий у младших школьников: автореф. дис. … канд. мед. наук: 14.00.21 «Стоматология» / Аргунина Анастасия Сергеевна; [Место защиты: ФГБОУ ВО Пермский ГМУ им. академика Е.А. Вагнера Минздрава России Приволжский исследовательский медицинский университет]. – Н. Новгород, 2019. – 22 с. – Текст: непосредственный.

Argunina, A.S. Mediko-social'noe obosnovanie programmy profilaktiki zubocheljustnyh anomalij u mladshih shkol'nikov: avtoref. dis. … kand. med. nauk: 14.00.21 «Stomatologija» / Argunina Anastasija Sergeevna; [Mesto zashhity: FGBOU VO Permskij GMU im. akademika E.A. Vagnera Minzdrava Rossii Privolzhskij issledovatel'skij medicinskij universitet]. – N. Novgorod, 2019. – 22 s. – Tekst: neposredstvennyj.

5. *Епифанов, А.И.* Ситуационный анализ потребности в ортодонтической помощи детского населения малых городов и сельских районов Центральной полосы России: автореф. дис. … канд. мед. наук / А.И. Епифанов.– Текст: непосредственный. – М., 2002. – 26 с.

Epifanov, A.I. Situacionnyj analiz potrebnosti v ortodonticheskoj pomoshhi detskogo naselenija malyh gorodov i sel'skih rajonov Central'noj polosy Rossii: avtoref. dis. … kand. med. nauk / A.I. Epifanov. – Tekst: neposredstvennyj. – M., 2002. – 26 s.

6. *Осетрова, Т.С.* Обоснование мер по совершенствованию ортодонтической помощи детям на региональном уровне: автореф. дис. … канд. мед. наук / Т.С. Осетрова. – Текст: непосредственный. – Хабаровск, 2009. – 24 с.

Osetrova, T.S. Obosnovanie mer po sovershenstvovaniju ortodonticheskoj pomoshhi detjam na regional'nom urovne: avtoref. dis. … kand. med. nauk / T.S. Osetrova. – Tekst: neposredstvennyj. – Habarovsk, 2009. – 24 s.

7. *Романов, Д.О.* Распространенность, профилактика и лечение зубочелюстных аномалий и деформаций у детей Краснодарского края: автореф. дис. … канд. мед. наук / Д.О. Романов. – Текст: непосредственный. – Краснодар, 2010. – 23 с.

Romanov, D.O. Rasprostranennost», profilaktika i lechenie zubocheljustnyh anomalij i deformacij u detej Krasnodarskogo kraja: avtoref. dis. … kand. med. nauk / D.O. Romanov. – Tekst: neposredstvennyj. – Krasnodar, 2010. – 23 s.

8. *Тихонов, В.Э.* Сравнение распространенности аномалий зубочелюстно-лицевой системы среди школьников, проживающих в условиях крупного промышленного города и сельской местности / В.Э. Тихонов, Н.Е. Митин, М.И. Гришин – Текст: непосредственный // Проблемы стоматологии. – 2017. – Т. 13. – № 4. – С. 70–73.

Tihonov, V. Je. Sravnenie rasprostranennosti anomalij zubocheljustno-licevoj sistemy sredi shkol'nikov, prozhivajushhih v uslovijah krupnogo promyshlennogo goroda i sel'skoj mestnosti / V. Je. Tihonov, N.E. Mitin, M.I. Grishin – Tekst: neposredstvennyj // Problemy stomatologii. – 2017. – T. 13. – № 4. – S. 70–73.

9. *Мамедов, А.А.* Стоматологическая заболеваемость детского и взрослого населения в различных климатогеографических регионах России / А.А. Мамедов, О.И. Адмакин. – Текст: непосредственный // Профилактика стоматологических заболеваний. – 2004. – № 9. – С. 14–17.

Mamedov, A.A. Stomatologicheskaja zabolevaemost' detskogo i vzroslogo naselenija v razlichnyh klimatogeograficheskih regionah Rossii / A.A. Mamedov, O.I. Admakin. – Tekst: neposredstvennyj // Profilaktika stomatologicheskih zabolevanij. – 2004. – № 9. – S. 14–17.

10. *Мирчук, Б.М.* Частота зубочелюстных аномалий и состояние тканей пародонта у детей Волынской области / Б.М. Мирчук, В.С. Иванов, И.А. Спички, А.Б. Завойко. – Текст: непосредственный // Вестник стоматологии. – 2007. – № 1. – С. 54–56.

Mirchuk, B.M. Chastota zubocheljustnyh anomalij i sostojanie tkanej parodonta u detej Volynskoj oblasti / B.M. Mirchuk, V.S. Ivanov, I.A. Spichki, A.B. Zavojko. – Tekst: neposredstvennyj // Vestnik stomatologii. – 2007. – № 1. – S. 54–56.

11. *Образцов, Ю.Л.* Динамика частоты и структуры зубочелюстных аномалий у детей Архангельской области за 20 лет / Ю.Л. Образцов. – Текст: непосредственный // Российский стоматологический журнал. – 2001. – № 2. – С. 29–31.

Obrazcov, Ju.L. Dinamika chastoty i struktury zubocheljustnyh anomalij u detej Arhangel'skoj oblasti za 20 let / Ju.L. Obrazcov. – Tekst: neposredstvennyj // Rossijskij stomatologicheskij zhurnal. – 2001. – № 2. – S. 29–31.

12. *Беляев, В.В.* Оценка статистических параметров кариеса зубов у 12-летних школьников Верхневолжского региона по результатам эпидемиологического стоматологического обследования / В.В. Беляев, О.А. Гаврилова, И.В. Беляев. – Текст: непосредственный // Современная стоматология: от традиций к инновациям: материалы международной научно-практической конференции (15–16 ноября 2018 года). – Тверь, 2018. – С. 43–45.

Beljaev, V.V. Ocenka statisticheskih parametrov kariesa zubov u 12-letnih shkol'nikov Verhnevolzhskogo regiona po rezul'tatam jepidemiologicheskogo stomatologicheskogo obsledovanija / V.V. Beljaev, O.A. Gavrilova, I.V. Beljaev. – Tekst: neposredstvennyj // Sovremennaja stomatologija: ot tradicij k innovacijam: materialy mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii (15–16 nojabrja 2018 goda). – Tver', 2018. – S. 43–45.

13. *Walsh, J.* International patterns of oral health care – the example of New Zealand / J. Walsh. – Text: visual // NZ Dental J. – 1970. – № 66. – P. 143–152.

14. *Jenny, J.* Establishing malocclusion severity levels on the Dental Aesthetic Index (DAI) scale / J. Jenny, N.C. Cons. – Text: visual // Aust Dent J. – 1996. – № 41. – P. 43–46.

15. *Ефремичева, Н.В.* Проблемы социокультурного пространства села в контексте эстетического воспитания сельского школьника / Н.В. Ефремичева, С.Н. Новиков. – Текст: непосредственный // Записки Орловского государственного университета. – 2014. – № 2 (58). – С. 302–305.

Efremicheva, N.V. Problemy sociokul'turnogo prostranstva sela v kontekste jesteticheskogo vospitanija sel'skogo shkol'nika / N.V. Efremicheva, S.N. Novikov. – Tekst: neposredstvennyj // Zapiski Orlovskogo gosudarstvennogo universiteta. – 2014. – № 2 (58). – S. 302–305.

16. *Карцева, Л.В.* Городская и сельская культура как фактор социализации личности / Л.В. Карцева. – Текст: непосредственный // Вестник Казанского государственного университета культуры и искусств. – 2010. – № 1. – С. 24–28.

Karceva, L.V. Gorodskaja i sel'skaja kul'tura kak faktor socializacii lichnosti / L.V. Karceva. – Tekst: neposredstvennyj // Vestnik Kazanskogo gosudarstvennogo universiteta kul'tury i iskusstv. – 2010. – № 1. – S. 24–28.

17. *Восканян, А.Р.* Совершенствование ортодонтической помощи детям Краснодарского края: автореф. дис. … канд. мед. наук / А.Р. Восканян. – Текст: непосредственный. – Краснодар, 2017. – 22 с.

Voskanjan, A.R. Sovershenstvovanie ortodonticheskoj pomoshhi detjam Krasnodarskogo kraja: avtoref. dis. … kand. med. nauk / A.R. Voskanjan. – Tekst: neposredstvennyj. – Krasnodar, 2017. – 22 s.

18. *Крамаренко, А.В.* Совершенствование ортодонтической помощи детям регионов Крыма: автореф. дис. … канд. мед. наук / А.В. Крамаренко. – Текст: непосредственный. – Симферополь, 2019. – 18 с.

Kramarenko, A.V. Sovershenstvovanie ortodonticheskoj pomoshhi detjam regionov Kryma: avtoref. dis. … kand. med. nauk / A.V. Kramarenko. – Tekst: neposredstvennyj. – Simferopol', 2019. – 18 s.

19. *Коренев, А.Г.* Эпидемиологическая характеристика зубочелюстных аномалий у детей и подростков в возрасте от 3 до 18 лет, проживающих в крупном городе и сельской местности / А.Г. Коренев. – Текст: непосредственный // Стоматологический журнал. – 2005. – № 1. – С. 9–11.

Korenev, A.G. Jepidemiologicheskaja harakteristika zubocheljustnyh anomalij u detej i podrostkov v vozraste ot 3 do 18 let, prozhivajushhih v krupnom gorode i sel'skoj mestnosti / A.G. Korenev. – Tekst: neposredstvennyj // Stomatologicheskij zhurnal. – 2005. – № 1. – S. 9–11.

20. *Солдатова, Л.Н.* Встречаемость зубочелюстных аномалий у юношей, проживающих в мегаполисе и его регионах / Л.Н. Солдатова, А.К. Иорданишвили. – Текст: непосредственный // Курский научно-практический вестник «Человек и его здоровье». – 2016. – № 2. – С. 45–49.

Soldatova, L.N. Vstrechaemost' zubocheljustnyh anomalij u junoshej, prozhivajushhih v megapolise i ego regionah / L.N. Soldatova, A.K. Iordanishvili. – Tekst: neposredstvennyj // Kurskij nauchno-prakticheskij vestnik «Chelovek i ego zdorov'e». – 2016. – № 2. – S. 45–49.

Беляев Вадим Владимирович (контактное лицо) – к. м. н., доцент кафедры детской стоматологии и ортодонтии ФГБОУ ВО Тверской государственный медицинский университет Минздрава России; 170100, Тверь, ул. Советская, д. 4. Тел. 8-930-174-02-50; e-mail: stombel69@gmail.com.