

DOI: 10.18481/2077-7566-20-16-2-79-87
УДК 616.314-002-06:617.7-053.2

АНАЛИЗ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ И ИНТЕНСИВНОСТИ КАРИЕСА ЗУБОВ У ДЕТЕЙ 5–18 ЛЕТ С СЕНСОРНОЙ ДЕПРИВАЦИЕЙ ЗРЕНИЯ, ПОСЕЩАЮЩИХ КОРРЕКЦИОННЫЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ УЧРЕЖДЕНИЯ III–IV ВИДА

Галонский В. Г.^{1,2}, Тарасова Н. В.¹, Сурдо Э. С.¹

- ¹ Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В. Ф. Войно-Ясенецкого, г. Красноярск, Россия
- ² Федеральный исследовательский центр «Красноярский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук», НИИ медицинских проблем Севера, г. Красноярск, Россия

Аннотация

Предмет. Стоматологическое здоровье детей, имеющих ограниченные возможности здоровья, является предметом пристального изучения врачей-стоматологов. Данные о распространенности и интенсивности стоматологической патологии позволяют разработать эффективные персонализированные программы профилактики стоматологических заболеваний с учетом соматической патологии. Внедрение персонализированных программ профилактики способствует снижению стоматологической заболеваемости и формированию здорового образа жизни у детей с ограниченными возможностями здоровья.

Цель — определить отличительные признаки состояния твердых тканей зубов у детей с сенсорной депривацией зрения и условно здоровых детей.

Методология. Проведено клиническое стоматологическое обследование 365 детей в возрасте 5—18 лет, проживающих на территории г. Красноярск. Основную (группу исследования) составили 185 детей с сенсорной депривацией зрения, группу сравнения — 180 условно здоровых детей. Изучили распространенность кариеса зубов, в том числе с учетом степени активности его течения, и его интенсивность (кп, кп+КПУ, КПУ).

Результаты. Показатель распространенности кариеса зубов был на достаточно высоком уровне: в группе сравнения — 75,55 %, исследуемой — 82,70. У детей с сенсорной депривацией зрения (в группе исследования) наблюдались субкомпенсированные и декомпенсированные формы степени активности кариеса зубов. В группе сравнения (у условно здоровых детей) течение кариозного процесса оценили как компенсированное. Наиболее неблагоприятная ситуация относительно степени активности кариеса зубов у детей с сенсорной депривацией зрения наблюдалась в возрасте от 12 до 18 лет.

Выводы. У детей 5—18 лет с сенсорной депривацией зрения высокие распространенность и интенсивность кариеса зубов сочетаются с недостаточным уровнем стоматологической помощи в сравнении с группой условно здоровых детей данного возрастного периода.

Ключевые слова: дети с сенсорной депривацией зрения, эпидемиологическое обследование, стоматологическая заболеваемость, дети, интенсивность и распространенность кариеса

Авторы заявили об отсутствии конфликта интересов.

Адрес для переписки:

Эльвира Сергеевна СУРДО
660118, г. Красноярск, ул. 9 мая, д. 27, кв. 116
Тел.: 89082091076
elvira_surdo@mail.ru

Образец цитирования:

Галонский В. Г., Тарасова Н. В., Сурдо Э. С.
АНАЛИЗ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ И ИНТЕНСИВНОСТИ
КАРИЕСА ЗУБОВ У ДЕТЕЙ 5—18 ЛЕТ С СЕНСОРНОЙ
ДЕПРИВАЦИЕЙ ЗРЕНИЯ, ПОСЕЩАЮЩИХ КОРРЕКЦИОННЫЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ УЧРЕЖДЕНИЯ III–IV ВИДА
Проблемы стоматологии, 2020, т. 16, № 2, стр. 79—87
© Галонский В. Г. и др. 2020
DOI: 10.18481/2077-7566-20-16-2-79-87

Correspondence address:

Elvira S. SURDO
660118, Russia, Krasnoyarsk, May 9 str., 27-116
Phone: +79082091076
elvira_surdo@mail.ru

For citation:

Galonisky V. G., Tarasova N. V., Surdo E. S.
ANALYSIS OF DENTAL CARIES PREVALENCE AND INTENSITY IN
CHILDREN AGED 5-18 WITH VISUAL SENSORY DEPRIVATION
ATTENDING TYPE III AND IV REMEDIAL EDUCATIONAL INSTITUTIONS
Actual problems in dentistry, 2020, vol. 16, № 2, pp. 79—87
© Galonisky V. G. et al. 2020
DOI: 10.18481/2077-7566-20-16-2-79-87

DOI: 10.18481/2077-7566-20-16-2-79-87

ANALYSIS OF DENTAL CARIES PREVALENCE AND INTENSITY IN CHILDREN AGED 5–18 WITH VISUAL SENSORY DEPRIVATION ATTENDING TYPE III AND IV REMEDIAL EDUCATIONAL INSTITUTIONS

Galonisky V. G.^{1,2}, Tarasova N. V.¹, Surdo E. S.¹

¹ Krasnoyarsk State Medical University named after Prof. V. F. Voino-Yasenetsky, Krasnoyarsk, Russia

² Federal Research Center “Krasnoyarsk Scientific Center of Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences”, Research Institute of Medical Problems of the North, Krasnoyarsk, Russia

Annotation

Subject. The dental health of children with disabilities is the subject of close scrutiny by dentists. Data on the prevalence and intensity of dental pathology make it possible to develop effective personalized programs for the prevention of dental diseases taking into account somatic pathology. The introduction of personalized prevention programs contributes to the reduction of dental morbidity and the formation of a healthy lifestyle in children with disabilities.

The goal is to determine the hallmarks of the state of hard tissues of teeth in children with sensory deprivation of vision and conditionally healthy children.

Methodology. A clinical dental examination of 365 children aged 5—18 years living in the city of Krasnoyarsk was conducted. The main (study group) was 185 children with sensory deprivation of vision, the comparison group — 180 conditionally healthy children. We studied the prevalence of dental caries, including taking into account the degree of activity of its course, and its intensity (CP, CP + CPU, CPU).

Results. The prevalence rate of dental caries was at a fairly high level: in the comparison group — 75.55 %, in the study group — 82.70. In children with sensory deprivation of vision (in the study group), subcompensated and decompensated forms of the degree of activity of dental caries were observed. In the comparison group (in conditionally healthy children), the course of the carious process was evaluated as compensated. The most unfavorable situation regarding the degree of activity of dental caries in children with sensory deprivation of vision was observed at the age of 12 to 18 years.

Findings. In children 5—18 years old with sensory deprivation of vision, the high prevalence and intensity of dental caries are combined with an insufficient level of dental care compared with a group of conditionally healthy children of this age period.

Keywords: children with visual sensory deprivation, epidemiological survey, dental morbidity, children, intensity and prevalence of dental caries

The authors declare no conflict of interest.

Введение

За последние годы в мире, в том числе и в России, предельное внимание уделяется здоровью детского населения [2—4, 18, 25]. Из Федерального закона от 21.11.2011 N 323-ФЗ (ред. от 24.04.2020) «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (статья 7 «Приоритет охраны здоровья детей») следует, что государство признает охрану здоровья детей в качестве одного из важнейших и необходимых условий их физического и психического развития и независимо от их семейного и социального благополучия необходимо проявлять заботу об их здоровье и обеспечивать надлежащую правовую защиту в сфере охраны здоровья. Дети имеют приоритетные права при оказании медицинской помощи и во всех субъектах страны должны проводиться комплексные программы профилактики для формирования здорового образа жизни будущего поколения [15].

Систематический мониторинг качества стоматологической помощи различным категориям детей и учет стоматологической заболеваемости в настоящее время

являются важнейшими составляющими системы здравоохранения Российской Федерации [6, 16, 17]. С целью изучения стоматологического здоровья детей проводится мониторинг по основным индексам распространенности и интенсивности патологии твердых тканей зубов и тканей пародонта [9—11, 14]. В регионах страны разрабатываются программы профилактики стоматологических заболеваний с учетом соматического здоровья и возрастных факторов, проводится их внедрение и оценивается эффективность [1, 5, 7]. Одними из эффективных методов формирования стоматологического здоровья детей являются стоматологическое просвещение и гигиеническое воспитание с учетом индивидуальных особенностей развития личности ребенка [8, 12, 24].

В настоящее время проблема стоматологического здоровья детей с ограниченными возможностями здоровья приобретает все большую актуальность за счет увеличения численности детей с различной соматической патологией: депривация зрения, депривация слуха, психические расстройства и др. [13, 23].

Научные литературные данные, посвященные проблеме оказания стоматологической помощи детям с ограниченными возможностями здоровья, в отечественных и зарубежных источниках представлены единичными публикациями, но проблема персонализированного подхода к лечению и проведению специализированных занятий по формированию здоровья полости рта для данной категории детей должна иметь рациональное и эффективное практическое решение [19—22].

Цель — определить отличительные признаки состояния твердых тканей зубов у детей с сенсорной депривацией зрения и условно здоровых.

Материалы и методы

Для достижения поставленной цели проведено клиническое обследование 365 детей в возрасте 5—18 лет, проживающих в г. Красноярске, которые были разделены на две группы: основную (группу исследования) и сравнения. В основную группу вошли 185 детей с сенсорной депривацией зрения.

Критерии включения в группу исследования: слепые дети, слабовидящие, дети с пониженным или пограничным зрением между слабовидением и нормой в возрасте от 5 до 18 лет, воспитанники коррекционного дошкольного учреждения или обучающиеся в коррекционных общеобразовательных школах-интернатах III–IV вида для незрячих и сла-

бовидящих детей г. Красноярска. В зависимости от возраста, пола и специфики обучения в коррекционных образовательных учреждениях III–IV вида, а также степени нарушения зрения и зрительных возможностей на лучше видящем глазу (возможности использования зрительного анализатора в педагогическом процессе в соответствии с классификацией В. З. Денискиной (2007)) дети с сенсорной депривацией зрения были разделены на возрастные группы (табл. 1).

Критерии исключения: окончание школы-интерната или перевод ребенка в другую общеобразовательную школу, тяжелая степень умственной отсталости, дети с сенсорной депривацией зрения, находящиеся на домашнем обучении.

Группу сравнения составили 180 обследованных детей аналогичных возрастных групп, посещающие детские дошкольные учреждения и обучающиеся в общеобразовательных школах Советского района г. Красноярска.

На основании полученных абсолютных величин рассчитывали относительные (интенсивные и экстенсивные) коэффициенты и средние величины. При определении степени достоверности результатов исследования для относительных и средних величин вычисляли соответствующие средние ошибки. Вычисления выполняли с использованием электронных таблиц Excel, а также пакета статистических программ SPSS17.0 для среды Windows.

Таблица 1

Сводные данные общего количества детей с сенсорной депривацией зрения*

Table 1. Summary of data on the overall number of children with visual sensory deprivation*

Возрастные группы	Пол	Степень депривации зрения						Всего	
		слепые дети		слабовидящие дети		дети с пониженным зрением или дети с пограничным зрением между слабовидением и нормой			
		абс. число	%	абс. число	%	абс. число	%	абс. число	%
Дошкольный период (5—7 лет)	М	-	-	4	2,16	35	18,92	39	21,08
	Ж	-	-	5	2,70	39	21,08	44	23,78
	Оба пола	-	-	9	4,86	74	40,00	83	44,86
Младший школьный период (7—12 лет)	М	-	-	4	2,16	22	11,89	26	14,05
	Ж	-	-	3	1,62	14	7,57	17	9,19
	Оба пола	-	-	7	3,78	36	19,46	43	23,24
Старший школьный период (12—18 лет)	М	2	1,08	6	3,24	26	14,05	34	18,38
	Ж	3	1,62	4	2,16	18	9,73	25	13,51
	Оба пола	5	2,70	10	5,41	44	23,78	59	31,89
Итого:		5	2,70	26	14,05	154	83,24	185	100

Примечание: *исследуемая группа детей представлена в соответствии со спецификой обучения в коррекционных образовательных учреждениях III–IV вида в зависимости от степени нарушения зрения и зрительных возможностей на лучше видящем глазу (возможности использования зрительного анализатора в педагогическом процессе в соответствии с классификацией В. З. Денискиной (2007))

Результаты и их обсуждение

Показатели распространенности кариеса зубов, детализированные по возрасту и полу детей в исследуемой группе и группе сравнения, представлены в табл. 2. Показатель распространенности кариеса зубов в группе детей с сенсорной депривацией зрения в среднем составил 82,70 % (соответствует высокому уровню), в группе условно здоровых детей — 75,55 % (среднему). При этом показатель распространенности патологии в исследуемой группе в зависимости от степени депривации зрения не имел очевидной закономерности от степени тяжести общесоматической патологии: у слепых детей — 80,00 % (средний уровень), у слабовидящих — 76,92 % (средний), у детей с пониженным или пограничным зрением между слабовидением и нормой — 83,76 % (высокий). Гендерные различия показателя характеризовались незначительным векторальным отклонением (в среднем до 4 %) с преобладанием большей распространенности патологии у лиц женского пола, в группе сравнения — с преобладанием у лиц мужского пола (до 2 %).

При обследовании детей дошкольного периода (5—7 лет) показатель частоты встречаемости кариеса зубов составил 83,14 % (высокий уровень): первая степень (компенсированная форма) у детей с интактными зубами — 48,20, вторая (субкомпенсированная) — 50,61, третья (декомпенсированная) — 1,21. Распространенность кариеса зубов у условно здоровых детей данной возрастной группы оставила 75,00 % (средний уровень): первая степень — у 56,67, вторая — у 35,00, третья — у 8,33 (рис. 1).

Достоверность различий в показателях распространенности кариеса зубов не наблюдалась, но при этом отмечались визуализирующиеся различия в показателях степени активности кариозного процесса. Так, дети группы сравнения в более чем половине клинических случаев наблюдения (56,67 %) вошли в категорию с первой степенью активности кариозного процесса, значительно меньший процент (35,00 %) — со второй и достаточно высокий показатель (8,33 %) — с третьей. У детей данной возрастной группы с сенсорной депривацией зрения наблюдалась

Показатели распространенности кариеса зубов у детей, участвовавших в исследовании (%)

Table 2. Values of dental caries prevalence in children enrolled in the study (%)

Возрастные группы	Пол	Группы обследованных детей	
		исследуемая группа (дети с сенсорной депривацией зрения), n=185	группа сравнения (условно здоровые дети), n=180
Дошкольный период (5—7 лет)	М	84,62	80,00
	Ж	81,82	70,00
	Оба пола	83,14	75,00
Младший школьный период (8—12 лет)	М	76,92	70,00
	Ж	94,12	76,66
	Оба пола	83,73	73,33
Старший школьный период (13—18 лет)	М	79,41	80,00
	Ж	84,00	76,67
	Оба пола	81,36	78,33
Итого	М	80,80	76,66
	Ж	84,88	74,44
	Оба пола	82,70	75,55

несколько иная картина: у более половины (50,61 %) выявлена вторая степень активности кариозного процесса, у чуть менее половины (48,20 %) — первая и у 1,21 % — третья. Выявленные различия в результате сравнительного анализа были недостоверны ($p > 0,05$).

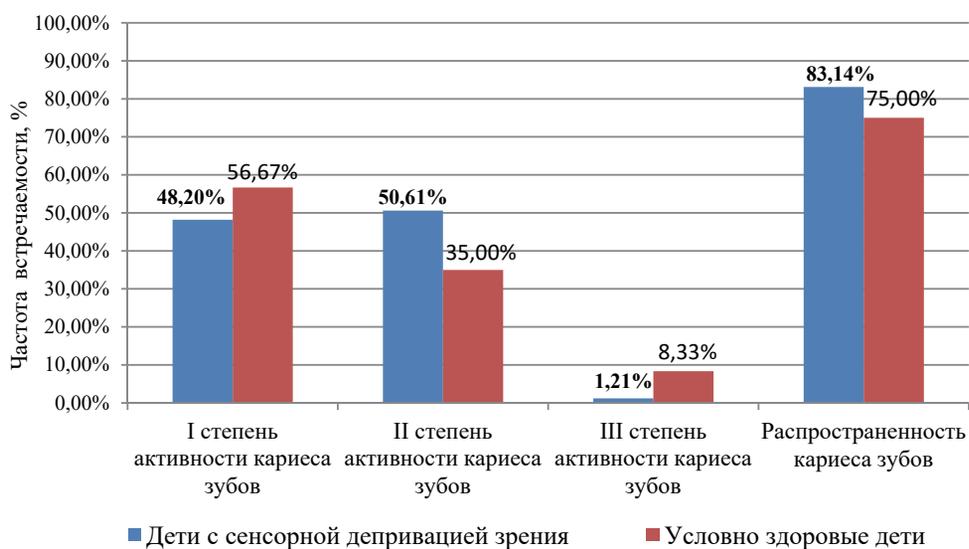


Рис. 1. Сравнительный анализ распространенности кариеса зубов с учетом степени активности кариозного процесса у детей с сенсорной депривацией зрения и у условно здоровых детей дошкольного периода (5—7 лет)

Fig. 1. Comparative evaluation of dental caries prevalence with consideration for the degree of caries intensity in pre-school children with visual sensory deprivation and conventionally healthy pre-school children (aged 5—7 years)

Сравнительный анализ индексов интенсивности кариеса зубов у детей с сенсорной депривацией зрения и условно здоровых детей дошкольного возраста показал, что в целом в обеих группах степень пораженности кариесом зубов соответствовала умеренному уровню. При этом величина индекса интенсивности кариеса зубов у детей исследуемой группы была выше ($4,10 \pm 0,16$) в сравнении с группой контроля ($3,08 \pm 0,19$) ($p > 0,05$). Гендерные различия имели отличительные особенности: в большую сторону на 1,3 величины показателя у лиц женского пола в исследуемой группе и большую сторону на 0,57 величины показателя у лиц мужского пола в группе сравнения, не являясь статистически достоверными ($p > 0,05$). Отличительные особенности проявления интенсивности кариеса зубов в исследуемой группе в зависимости от степени депривации зрения были на 1,01 величины показателя больше у слабовидящих детей в сравнении с детьми с пониженным или пограничным зрением между слабовидением и нормой, не получившими достоверного подтверждения ($p > 0,05$) (табл. 3).

Анализ структуры индексов интенсивности кариеса зубов детей дошкольного возраста с сенсорной депривацией зрения показал, что его наполнение в большей

степени было определено компонентом «к» (кариозными временными зубами), составляющим $2,57 \pm 0,14$ структуры индекса интенсивности кариеса зубов, далее компонентами «п» (пломбированными временными зубами) — $1,39 \pm 0,12$, «у» (временными зубами, удаленными по поводу осложнений кариеса зубов ранее чем за 1 год до их физиологической смены) и «П» (пломбированными постоянными зубами) — $0,04 \pm 0,02$. В группе сравнения структурное наполнение индекса интенсивности кариеса зубов несколько отличалось: по частоте встречаемости превалировал компонент «п» (пломбированные временные зубы) — $1,90 \pm 0,19$, далее «к» (кариозные временные зубы) — $1,17 \pm 0,14$ и «У» (удаленные постоянные зубы) — $0,02 \pm 0,03$. Компоненты «К» (кариозные постоянные зубы) и «П» (пломбированные постоянные зубы) в структуре индекса отсутствовали (табл. 3).

Результаты подсчета группового индекса уровня стоматологической помощи (УСП) у дошкольников показали следующие результаты: у детей с сенсорной депривацией зрения данный показатель соответствовал недостаточному уровню стоматологической помощи (33,66 %), у условно здоровых — удовлетворительному (61,36 %).

Таблица 3

Показатели интенсивности кариеса зубов у детей, участвовавших в исследовании

Table 3. Values of dental caries intensity in children enrolled in the study

Показатель интенсивности кариеса зубов	Пол	Возрастные группы						
		дошкольный период (5—7 лет)		младший школьный период (8—12 лет)		старший школьный период (13—18 лет)		
		исследуемая группа (n=83)	группа сравнения (n=60)	исследуемая группа (n=43)	группа сравнения (n=60)	исследуемая группа (n=59)	группа сравнения (n=60)	
кп/КПУ+кп/КПУ	М	3,41±0,26	3,37±0,31	2,85±0,35	3,26±0,31	4,38±0,57	3,80±0,36	
	Ж	4,71±0,22	2,80±0,31	5,26±0,41	2,37±0,31	5,28±0,53	3,90±0,27	
	Оба пола	4,10±0,16	3,08±0,19	3,44±0,26	2,82±0,19	4,59±0,39	3,85±0,22	
Структурные компоненты индексов кп/КПУ+кп/КПУ	К	М	0,03±0,04	0,00±0,00	0,73±0,15	0,23±0,04	2,79±0,45	1,43±0,13
		Ж	0,05±0,04	0,00±0,00	0,76±0,20	0,13±0,04	2,20±0,37	1,00±0,13
		Оба пола	0,04±0,02	0,00±0,00	0,74±0,11	0,18±0,03	2,54±0,31	1,22±0,08
	П	М	0,00±0,00	0,00±0,00	0,54±0,10	0,50±0,04	1,50±0,16	2,40±0,19
		Ж	0,00±0,00	0,00±0,00	0,88±0,14	0,37±0,09	3,08±0,32	2,90±0,27
		Оба пола	0,00±0,00	0,00±0,00	0,67±0,07	0,43±0,06	2,17±0,17	2,65±0,19
	У	М	0,00±0,00	0,00±0,00	0,00±0,00	0,00±0,00	0,09±0,04	0,00±0,00
		Ж	0,00±0,00	0,03±0,04	0,00±0,00	0,00±0,00	0,00±0,00	0,00±0,00
		Оба пола	0,00±0,00	0,02±0,03	0,00±0,00	0,00±0,00	0,06±0,03	0,00±0,00
	к	М	2,23±0,22	1,57±0,22	0,81±0,10	0,87±0,09		
		Ж	2,87±0,18	0,67±0,13	1,35±0,20	0,70±0,13		
		Оба пола	2,57±0,14	1,17±0,14	1,02±0,15	0,78±0,08		
	п	М	1,08±0,18	1,80±0,31	0,77±0,15	1,67±0,22		
		Ж	1,66±0,18	2,00±0,22	1,35±0,20	1,20±0,22		
		Оба пола	1,39±0,12	1,90±0,19	1,00±0,11	1,43±0,14		
	у*	М	0,08±0,04	0,00±0,00				
		Ж	0,14±0,04	0,00±0,00				

Примечание: * — временные зубы, удаленные по поводу осложнений кариеса ранее чем за 1 год до их физиологической смены

Комплексный анализ вышеприведенных данных показал, что распространенность и интенсивность кариеса зубов у детей с сенсорной депривацией зрения дошкольного возраста являются высокими в сравнении с группой условно здоровых детей данного возрастного периода.

При стоматологическом обследовании детей младшего школьного периода (8—12 лет) показатель частоты встречаемости кариеса зубов составил 83,73 % (высокий уровень). Компенсированная форма кариеса зубов (первая степень активности) наблюдалась у 74,42 %, вторая (субкомпенсированная) — у 25,58 %, третья (декомпенсированная) не выявлена. Распространенность кариеса зубов у условно здоровых детей данной возрастной группы составила 73,33 % (средний уровень): первая и вторая степени — 80,00 и 20,00 % соответственно, третья степень отсутствовала (рис. 2).

Следует отметить, что распространенность кариеса у младших школьников с сенсорной депривацией зрения на 10,40 % превышала аналогичный показатель у условно здоровых детей той же возрастной категории. При этом в исследуемой группе компенсированная форма кариеса по частоте встречаемости составила 3/4, субкомпенсированная — 1/4 в сравнении с группой контроля, где данные показатели имели более благоприятную клиническую картину: первая степень — у 4/5, вторая — у 1/5. Более высокую частоту встречаемости кариеса зубов и большие показатели субкомпенсированной формы его течения у детей с сенсорной депривацией зрения в сравнении с условно здоровыми детьми в наиболее благоприятный период смены временных зубов на постоянные можно объяснить тем, что дети исследуемой группы данного возрастного периода в преобладающем большинстве находились на интернатной форме обучения и проживания с отсутствием элементарного контроля со стороны родителей за гигиеническим состоянием полости рта детей, не компенсированного воспитателями интернатов.

Сравнительный анализ индексов интенсивности кариеса зубов у детей с сенсорной депривацией

зрения и условно здоровых детей младшего школьного возраста показал, что в целом в обеих группах степень пораженности кариесом зубов соответствовала умеренному уровню. При этом величина индекса интенсивности кариеса зубов у детей исследуемой группы была выше ($3,44 \pm 0,26$) в сравнении с группой контроля ($2,82 \pm 0,19$) ($p > 0,05$). Гендерные различия имели отличительные особенности в большую сторону на 2,41 величины показателя у лиц женского пола в исследуемой группе и большую сторону на 0,89 величины показателя у лиц мужского пола в группе сравнения, не являющиеся достоверными ($p > 0,05$). Отличительные особенности проявления интенсивности кариеса зубов в исследуемой группе в зависимости от степени депривации зрения были на 0,7 величины показателя больше у детей с пониженным или пограничным зрением между слабовидением и нормой в сравнении со слабовидящими детьми, не получившими достоверного подтверждения ($p > 0,05$). В результате анализа структуры индексов интенсивности кариеса зубов в данном возрастном периоде в исследуемой группе было установлено, что его наполнение в большей степени было определено компонентом «к» ($1,02 \pm 0,15$), далее «п» ($1,00 \pm 0,11$), «К» ($0,74 \pm 0,11$) и «П» ($0,67 \pm 0,07$). В группе сравнения по частоте встречаемости структурное и количественное наполнение индекса интенсивности кариеса зубов имело отличия: «п» — $1,43 \pm 0,14$, «к» — $0,78 \pm 0,08$, «П» — $0,43 \pm 0,06$, «К» — $0,18 \pm 0,03$. Удаленные постоянные зубы в структуре индекса отсутствовали (табл. 3).

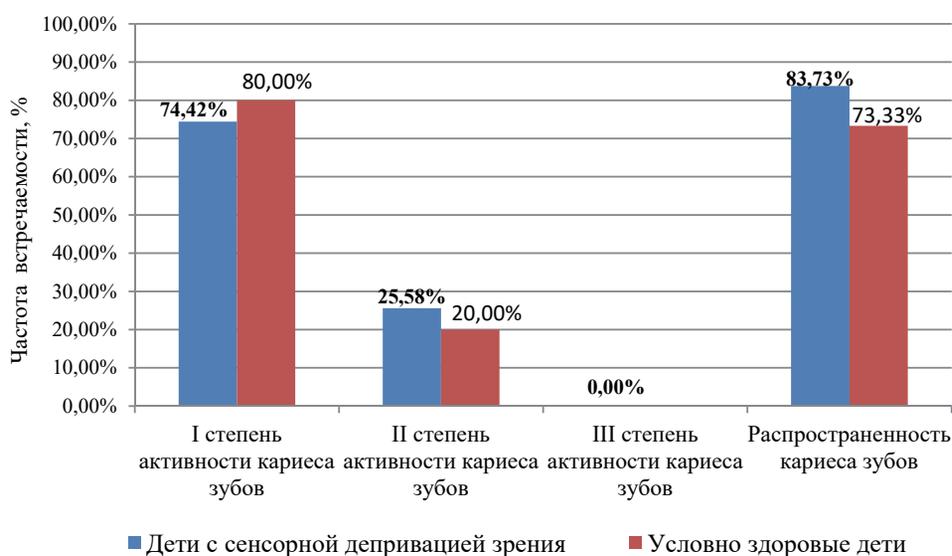


Рис. 2. Сравнительный анализ распространенности кариеса зубов с учетом степени активности кариозного процесса у детей с сенсорной депривацией зрения и условно здоровых детей младшего школьного периода (7—12 лет)

Fig. 2. Comparative evaluation of dental caries prevalence with consideration for the degree of caries intensity in pre-school children with visual sensory deprivation and conventionally healthy pre-school children (aged 7—12 years)

Уровень стоматологической помощи детям с сенсорной депривацией зрения младшего школьного возраста определен как недостаточный (48,84 %), условно здоровым детям — удовлетворительный (65,96 %).

Более неблагоприятная ситуация с распространенностью и интенсивностью кариеса зубов у детей с сенсорной депривацией младшего школьного возраста по сравнению с условно здоровыми детьми вызвана преобладанием частоты встречаемости и показателей основных компонентов индекса КПУ+кп в сочетании с недостаточным уровнем стоматологической помощи.

При обследовании детей старшего школьного возраста (13—18 лет) показатель частоты встречаемости кариеса зубов составил 81,36 % (высокий уровень): первая степень (компенсированная форма), в которую также вошли дети с интактными зубами, — 54,24 %, вторая (субкомпенсированная) — 33,89, третья (декомпенсированная) — 11,86. Распространенность кариеса зубов у условно здоровых детей данной возрастной группы соответствовала среднему уровню (78,33 %): первая степень — 61,67 %, вторая — 36,67, третья — 1,67 (рис. 3).

Сравнительный анализ между группой исследования и сравнения старшего школьного периода статистически достоверных различий в показателях частоты встречаемости кариеса зубов у детей практически не выявил. В то же время первая степень активности кариеса зубов чаще отмечалась у условно здоровых детей ($p>0,05$). Число детей со второй ($p>0,05$) и третьей ($p>0,05$) степенями активности кариозного процесса было выше среди воспитанников коррекционных

образовательных учреждений III–IV вида. При этом показатели частоты встречаемости декомпенсированной формы течения кариозного процесса у детей с сенсорной депривацией зрения в 10 раз превышали аналогичный показатель группы сравнения. Данные обстоятельства в совокупности убедительно демонстрируют доминирующее прогрессирование кариозного процесса в условиях произошедшей смены временных зубов на постоянные у детей с сенсорной депривацией зрения старшего школьного периода в сравнении с группой условно здоровых детей.

При оценке результатов исследования индекса интенсивности кариеса зубов старших школьников с сенсорной депривацией зрения и условно здоровых детей выявлено, что в целом в исследуемой группе степень пораженности кариесом зубов соответствовала высокому уровню ($4,59\pm 0,39$), в группе сравнения — умеренному ($3,85\pm 0,39$) ($p>0,05$). Гендерные различия имели отличительные особенности в большую сторону на 0,90 величины показателя у лиц женского пола в исследуемой группе и были практически идентичными у лиц мужского и женского пола в группе сравнения, не являющиеся достоверными ($p>0,05$). Отличительные особенности проявления интенсивности кариеса зубов в исследуемой группе в зависимости от степени депривации зрения были больше (от 1,47 до 2,25 величины показателя) у детей с пониженным или пограничным зрением между слабовидением и нормой в сравнении со слепыми и слабовидящими детьми, не получившими достоверного подтверждения ($p>0,05$).

Анализ структуры индекса интенсивности кариеса зубов в данном возрастном периоде в исследуемой группе показал, что его наполнение в большей степени было определено компонентом «К» ($2,54\pm 0,31$), далее «П» ($2,17\pm 0,17$) и «У» ($0,06\pm 0,03$). В группе сравнения по частоте встречаемости структурное и количественное наполнение индекса интенсивности кариеса зубов имело некоторые отличия: «П» (пломбированные постоянные зубы) — $2,65\pm 0,19$, «К» (кариозные постоянные зубы) — $1,22\pm 0,08$,

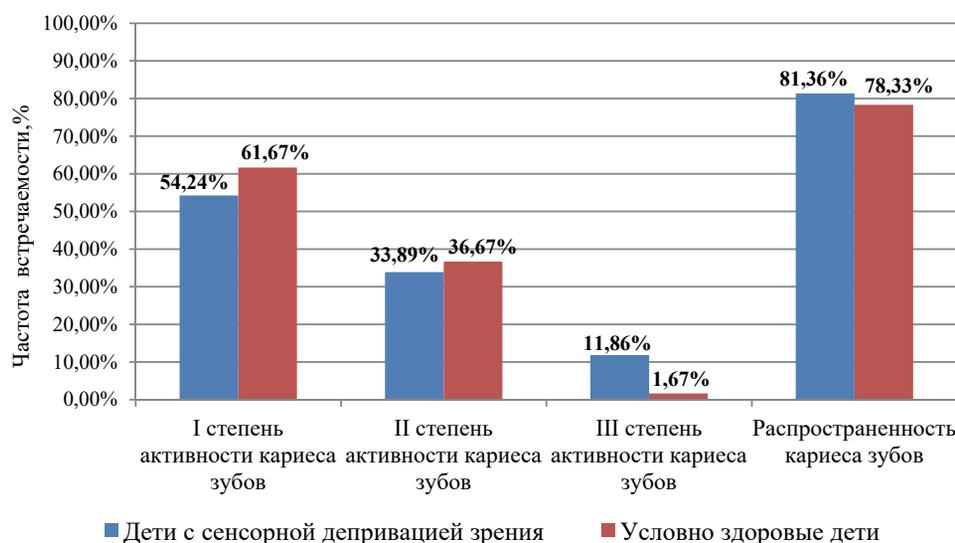


Рис. 3. Сравнительный анализ распространенности кариеса зубов с учетом степени активности кариозного процесса у детей с сенсорной депривацией зрения и условно здоровых детей старшего школьного периода (12—18 лет)

Fig. 3. Comparative evaluation of dental caries prevalence with consideration for the degree of caries intensity in pre-school children with visual sensory deprivation and conventionally healthy pre-school children (aged 12—18 years)

«У» (удаленные постоянные зубы) в структуре индекса отсутствовал.

Результаты определения уровня стоматологической помощи в возрастной группе детей старшего школьного периода были следующие: у детей с сенсорной депривацией зрения — 43,36 % (недостаточный), у условно здоровых детей — 68,31 % (удовлетворительный).

Анализ вышеприведенных данных позволяет заключить, что более неблагоприятная ситуация с распространенностью и интенсивностью кариеса зубов у детей с сенсорной депривацией зрения старшего школьного возраста по сравнению с условно здоровыми детьми вызвана преобладанием частоты встречаемости и показателей основных компонентов индекса КПУ в сочетании с недостаточным уровнем стоматологической помощи.

Выводы

Полученные результаты исследования заболеваемости кариесом зубов детей исследуемой и контрольной групп показали, что у детей с патологией зрения, являющихся воспитанниками дошкольных учреждений компенсирующего вида (детских садов) и обучающихся в специальных (коррекционных) образовательных учреждениях (общеобразовательной школе, школе-интернате) III–IV вида для незрячих и слабовидящих детей, выявлены более значительные распространенность и интенсивность кариеса зубов,

чем у условно здоровых детей. Заболеваемость кариесом зубов в детском возрасте в большей степени обусловлена неудовлетворительной гигиеной полости рта, а также наличием зубочелюстных аномалий и деформаций, которые ее усугубляют.

Частота встречаемости кариозного процесса была на достаточно высоком уровне в исследуемой группе по сравнению с группой сравнения и колебалась от 82,70 до 75,55 % соответственно. При этом наиболее тяжелые формы проявления кариеса зубов (вторая и третья степени активности) чаще регистрировались в группе исследования, более легкая и благоприятная (первая степень) — в группе сравнения. Наиболее неблагоприятная ситуация в полости рта по степени активности кариеса зубов у детей с сенсорной депривацией зрения наблюдалась в возрасте от 12 до 18 лет. Вместе с тем данный показатель в группе сравнения находился в рамках допустимых нормативных показателей в связи с тем, что в этом возрастном периоде уже произошла физиологическая смена временных зубов на постоянные с правомерно логичным снижением показателей распространенности и интенсивности кариеса зубов. Основополагающим и сдерживающим фактором развития кариеса зубов в данном возрастном периоде является адекватная индивидуальная гигиена полости рта, которая в свою очередь напрямую влияет на частоту распространенности и уровень проявления заболеваний пародонта.

Литература

1. Алимский, А. В. Детская стоматология и профилактика (физиологические, медицинские, эпидемиологические, экологические, экономические и организационные аспекты) / А. В. Алимский. — Москва: ЛибриПлюм, 2015. — 330 с.
2. Анализ индивидуальных неканцерогенных рисков здоровью, связанных с загрязнением атмосферного воздуха города Красноярск / И. М. Попельницкая, В. С. Михайлова, Н. Г. Шилина, А. Р. Семенова, Е. В. Попельницкий, Е. Б. Бухарова // Сибирское медицинское обозрение. — 2019. — № 4. — С. 41–47. DOI: 10.20333/2500136-2019-4-41-46
3. Бондарь, В. И. еятельность центров здоровья для детей Сибирского федерального округа (по итогам 2013 г.) / В. И. Бондарь, А. А. Модестов, Г. А. Малькова // Сибирское медицинское обозрение. — 2016. — № 4. — С. 73–91.
4. Кильдиярова, Р. Р. Диспансеризация здоровых детей / Р. Р. Кильдиярова // Вопросы современной педиатрии. — 2018. — № 3. — С. 246–250. DOI: 10.15690/vsp.v17i3.1896
5. Концепция персонализированного профилактического подхода к профилактике стоматологических заболеваний у детей / А. В. Сущенко, О. П. Красникова, Е. А. Алферова, О. И. Олейник, А. Л. Соловьева // Здоровье и образование в XXI веке. — 2017. — Т. 19, № 5. — С. 89–93. DOI.org/10.26787/nydha-2226-7425-2017-19-5-89-93
6. Кузьмина, Э. М. Стоматологическая заболеваемость населения России / Э. М. Кузьмина, О. О. Янушевич, И. Н. Кузьмина. — Москва: МГМСУ, 2019. — 293 с.
7. Леус, П. А. Обоснование долгосрочных измеримых целей достижения стоматологического здоровья в коммунальных программах профилактики стоматологических заболеваний / П. А. Леус, О. В. Шевченко // Стоматология детского возраста и профилактика. — 2013. — № 2. — С. 3–7.
8. Особенности современных методов профилактики стоматологических заболеваний у детей с расстройствами аутистического спектра в Уральском федеральном округе / Н. Ю. Насретдинова, Л. И. Ворожцова, Ю. В. Мандра, Е. В. Мандра, Ю. В. Димитрова, Д. В. Сорокоумова, Н. М. Жегалина // Проблемы стоматологии. — 2019. — Т. 15, № 4. — С. 155–161. DOI: 10.18481/2077-7566-2019-15-4-155-161
9. Самохина, В. И. Скрининг стоматологических заболеваний у учащихся 1–5 классов общеобразовательных учреждений г. Омска / В. И. Самохина // Стоматология детского возраста и профилактика. — 2014. — № 3. — С. 52–56.
10. Стоматологическая заболеваемость детей школьного возраста / О. Р. Исмагилов, А. В. Шулаев, Е. Ю. Старцева, Г. М. Ахметова, К. А. Березин // Проблемы стоматологии. — 2019. — Т. 15, № 4. — С. 140–148. doi.org/10.18481/2077-7566-2019-15-4-140-148
11. Стоматологическая заболеваемость у слепых и слабовидящих детей / С. В. Чуйкин, Т. В. Снеткова, Г. Г. Акатьева, Э. З. Снеткова, Н. В. Макушева // Проблемы стоматологии. — 2018. — Т. 14, № 4. — С. 93–97. DOI: 10.18481/2077-7566-2018-14-4-93-97
12. Тарасова, Н. В. Опыт санитарно-просветительной работы и гигиенического воспитания в профилактике стоматологических заболеваний у детей с сенсорной депривацией слуха / Н. В. Тарасова, В. Г. Галонский, О. А. Елесева // Стоматология детского возраста и профилактика. — 2013. — № 4. — С. 66–70.
13. Улумбекова, Г. Э. Показатели здоровья детей и подростков в России и мощности педиатрической службы / Г. Э. Улумбекова, А. В. Калашникова, А. В. Мокляченко // ОРГЗДРАВ: новости, мнения, обучение. Вестник ВШОУЗ. — 2016. — № 3. — С. 18–33.
14. Хоменко, Л. А. Стоматологический и иммунный статус детей с хроническими заболеваниями / Л. А. Хоменко, О. В. Дуда // Стоматология детского возраста и профилактика. — 2013. — № 4. — С. 57–60.
15. Федеральный закон от 21.11.2011 N 323-ФЗ (ред. от 24.04.2020) «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» [Электронный ресурс] // Справочно-правовая система «КонсультантПлюс».
16. Шакирова, Р. Р. Индикаторная оценка качества оказания стоматологической помощи детям / Р. Р. Шакирова, Е. В. Николаева, Л. В. Гильмутдинова // Стоматология детского возраста и профилактика. — 2012. — № 4. — С. 50–60.
17. Шаковец, Н. В. Особенности стоматологического обследования детей / Н. В. Шаковец, Т. Н. Терехова // Стоматология детского возраста и профилактика. — 2014. — № 4. — С. 13–17.
18. Atun, R. Innovative financing instruments for global health 2002–15: a systematic analysis / R. Atun, S. Silva, F. M. Knaul // Lancet Glob Health. — 2017. — № 5. — P. 720–726. DOI: 10.1016/S2214-109X (17) 30198-5.
19. Hygiene Education as a Basis for Initial Prophylaxis of Dental Diseases in Mentally Challenged Children / V. V. Alyamovskiy, N. V. Tarasova, V. G. Galonskiy [et al.] // International Dental Journal. — 2012. — Vol. 62, № 1. — P. 86.
20. Oral Hygiene Education in Children with Sensory Hearing Deprivation / V. Alyamovskiy, N. Tarasova, V. Galonskiy [et al.] // International Dental Journal. — 2013. — Vol. 63, № 1. — P. 195–196.
21. Oral Hygiene Training Schoolchildren with Sensory Deprivation of Vision / V. Alyamovskii, N. Tarasova, V. Galonskiy [et al.] // International Dental Journal. — 2017. — Vol. 67, № 1. — P. 175.

22. Norwood, K. W. Oral health care for children with developmental disabilities / K. W. Norwood // *Pediatrics*. – 2013. – Vol. 131, № 3. – P. 614–619.
23. Lykke, K. The Danish preventive child health examination should expand on mental health and the well-being of the family / K. Lykke, A. H. Graungaard, S. Reventlow // *Danish Medical Journal*. – 2015. – Vol. 62, № 5. – P. 1–6.
24. Rationale for the prevention of oral diseases in primary health care: an international collaborative study in oral health education / D. M. Bourgeois, P. Phantumvanit, J. C. Llodra [et al.] // *International Dental Journal*. – 2014. – Vol. 2, № 64. – P. 1–11. DOI: 10.1111/idj. 12126
25. World health organization. Oral health surveys basic methods. 5th ed. – Geneva: WHO, 2013. – 125 p.

References

1. Alimskij, A. V. (2015). *Detskaja stomatologija I profilaktika (fiziologicheskie, medicinskie, jepidemiologicheskie, jekologicheskie, jekonomicheskie I organizacionnye aspekty) [Pediatric dentistry and prevention (physiological, medical, epidemiological, environmental, economic and organizational aspects)]*. Moscow: Libri Plume, 330. (In Russ.)
2. Popel'nickaja, I. M., Mihajlova, V. S., Shilina, N. G., Semenova, A. R., Popel'nickij, E. V., Buharova, E. B. (2019). Analiz individual'nyh nekancerogennyh riskov zdorov'ju, svyazannyh s zagryazneniem atmosfernogo vozduha goroda Krasnojarska [Analysis of individual non-carcinogenic health risks associated with air pollution in Krasnoyarsk city]. *Sibirskoe medicinskoje obozrenie [Siberian medical review]*, 4, 41–47. (In Russ.) DOI: 10.20333/2500136-2019-4-41-46
3. Bondar*, V. I., Modestov, A. A., Mal'kova, G. A. (2016). Dejatel'nost' centrov zdorov'jad'jadetej Sibirskogo federal'nogo okruga (poitogam 2013 g.) [Activity of health centers for children siberian federal district (based on results of 2013)]. *Sibirskoe medicinskoje obozrenie [Siberian medical review]*, 4, 73–91. (In Russ.)
4. Kil'dijarova, R. R. (2018). Dispanserizacija zdorovyh detej [Preventive medical examination of healthy children]. *Voprosy sovremennoj pediatrii [Current Pediatrics]*, 3, 246–250. (In Russ.) DOI: 10.15690/vsp.v17i3.1896
5. Sushhenko, A. V., Krasnikova, O. P., Alferova, E. A., Olejnik, O. I., Solov'eva, A. L. (2017). Koncepcija personificirovannogo profilakticheskogo podhoda k profilaktike stomatologicheskikh zabolevanij u detej [The concept of personalized prevention approach to the prevention of dental diseases in children]. *Zdorov'e I obrazovanie v XXI veke [Health and Education in the 21st Century]*, 5 (19), 89–93. (In Russ.) DOI.org/10.26787/nydha-2226-7425-2017-19-5-89-93
6. Kuz'mina, Je. M., Janushevich, O. O., Kuz'mina, I. N. (2019). *Stomatologicheskaja zabolevaemost' naselenija Rossii [Dental morbidity in the Russian population]*. Moscow: MGMSU, 293. (In Russ.)
7. Leus, P. A., Shevchenko, O. V. (2013). Obosnovanie dolgosrochnykh izmerimyh celej dostizhenija stomatologicheskogo zdorov'ja v kommunal'nyh programmah profilaktiki stomatologicheskikh zabolevanij [Substantiation of the long term measurable goals for oral health in a community preventive program]. *Stomatologija detskogo vozrasta I profilaktika [Paediatric Dentistry and Prophylaxis]*, 2, 3–7. (In Russ.)
8. Nasretdinova, N. Ju., Vorozhova, L. I., Mandra, Ju. V., Mandra, E. V., Dimitrova, Ju. V., Sorokoumova, D. V., Zhegalina, N. M. (2019). Osobennosti sovremennyh metodov profilaktiki stomatologicheskikh zabolevanij u detej s rasstrojstvami avticheskogo spektra v Ural'skom federal'nom okruge [Usage of the modern methods for prevention of dental diseases in children with autism spectrum disorders in the ural federal district]. *Problemy stomatologii [Actual problems in dentistry]*, 4 (15), 155–161. (In Russ.) DOI: 10.18481/2077-7566-2019-15-4-155-161
9. Samohina, V. I. (2014). Skрининг stomatologicheskikh zabolevanij u uchashhijhsja 1-5 klassov obsheobrazovatel'nyh uchrezhdenij g. Omska [Screening of dental diseases 1-5 students-grades, living in the city of Omsk]. *Stomatologija detskogo vozrasta I profilaktika [Paediatric Dentistry and Prophylaxis]*, 3, 52–56. (In Russ.)
10. Ismagilov, O. R., Shulaev, A. V., Starceva, E. Ju., Ahmetova, G. M., Berezin, K. A. (2019). Stomatologicheskaja zabolevaemost' detej shkol'nogo vozrasta [Dental morbidity of school children]. *Problemy stomatologii [Actual problems in dentistry]*, 4 (15), 140–148. (In Russ.) DOI: 10.18481/2077-7566-2019-15-4-140-148
11. Chujkin, S. V., Snetkova, T. V., Akat'eva, G. G., Snetkova, Je. Z., Makusheva, N. V. (2018). Stomatologicheskaja zabolevaemost' u slepyh I slabovidjashhijh detej [Dental morbidity in blind and visually impaired children]. *Problemy stomatologii [Actual problems in dentistry]*, 4 (14), 93–97. (In Russ.) DOI: 10.18481/2077-7566-2018-14-4-93-97
12. Tarasova, N. V., Galonskij, V. G., Elsejeva, O. A. (2013). Opyt sanitarno-prosvetitel'noj raboty I gigenicheskogo vospitanija v profilaktike stomatologicheskikh zabolevanij u detej s sensornoj deprivacijej sluha [Experience in health and hygiene education in the prevention of dental disease for children with sensory deprivation of hearing]. *Stomatologija detskogo vozrasta I profilaktika [Paediatric Dentistry and Prophylaxis]*, 4, 66–70. (In Russ.)
13. Ulumbekova, G. Je., Kalashnikova, A. V., Mokljachenko, A. V. (2016). Pokazateli zdorov'ja detej I podrostkov v Rossii I moshhnosti pediatricheskoj sluzhby [Indicators of children's and teenagers' health in the Russia and resources of the pediatric service]. *ORGZDRAV: novosti, mnenija, obuchenie. VestnikVShOUZ [Healthcare Management: news, views, education. Bulletin of VSHOUZ]*, 3, 18–33. (In Russ.)
14. Homenko, L. A., Duda, O. V. (2013). Stomatologicheskij I immunnij status detej s hronicheskimi zabolevanijami [Dental and immune status of children with chronic somatic diseases]. *Stomatologija detskogo vozrasta I profilaktika [Paediatric Dentistry and Prophylaxis]*, 4, 57–60. (In Russ.)
15. (2011). Federal'nyj zakon ot 21.11.2011 N 323-FZ (red. ot 24.04.2020) «Ob osnovahohranenija zdorov'ja grazhdan v Rossijskoj Federacii» [Elektronnyj resurs] [Federal Law of 21.11.2011 N 323-FZ (as amended on April 24, 2020) «On the Basics of Protecting the Health of Citizens in the Russian Federation» [Electronic resource]. *Dostupizspravochno-pravovoj sistemy «Konsultant Plus» [Access from the reference and legal system «Consultant Plus»]*. (In Russ.)
16. Shakirova, R. R., Nikolaeva, E. V., Gil'mudinova, L. V. (2012). Indikatornaja ocenka kachestva okazaniya stomatologicheskogo pomoshhi detjam [The indicator score of quality of dental care for children]. *Stomatologija detskogo vozrasta I profilaktika [Paediatric Dentistry and Prophylaxis]*, 4, 50–60. (In Russ.)
17. Shakovec, N. V., Terehova, T. N. (2014). Osobennosti stomatologicheskogo obsledovanija detej [Oral examination of infants and toddlers]. *Stomatologija detskogo vozrasta I profilaktika [Paediatric Dentistry and Prophylaxis]*, 4, 13–17. (In Russ.)
18. Atun, R., Silva, S., Knaul, F. M. (2017). Innovative financing instruments for global health 2002-15: a systematic analysis. *Lancet Glob Health*, 5, 720–726. DOI: 10.1016/S2214-109X (17) 30198-5.
19. Alyamovskij, V. V., Tarasova, N. V., Galonskij, V. G. et al. (2012). Hygiene Education as a Basis for Initial Prophylaxis of Dental Diseases in Mentally Challenged Children. *International Dental Journal*, 62, 1, 86.
20. Alyamovskij, V., Tarasova, N., Galonskij, V. et al. (2013). Oral Hygiene Education in Children with Sensory Hearing Deprivation. *International Dental Journal*, 63, 1, 195–196.
21. Alyamovskij, V., Tarasova, N., Galonskij, V. et al. (2017). Oral Hygiene Training Schoolchildren with Sensory Deprivation of Vision. *International Dental Journal*, 67, 1, 175.
22. Norwood, K. W. (2013). Oral health care for children with developmental disabilities. *Pediatrics*, 131, 3, 614–619.
23. Lykke, K., Graungaard, A. H., Reventlow, S. (2015). The Danish preventive child health examination should expand on mental health and the well-being of the family. *Danish Medical Journal*, 62, 5, 1–6.
24. Bourgeois, D. M., Phantumvanit, P., Llodra, J. C. et al. (2014). Rationale for the prevention of oral diseases in primary health care: an international collaborative study in oral health education. *International Dental Journal*, 2, 64, 1–11. DOI: 10.1111/idj. 12126
25. (2013). World health organization. Oral health surveys basic methods. 5th ed. Geneva: WHO, 125.

Авторы:

Владислав Геннадьевич ГАЛОНСКИЙ

д. м. н., профессор кафедры стоматологии детского возраста и ортодонтии, кафедры стоматологии ИППО, ведущий научный сотрудник, Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В. Ф. Войно-Ясенецкого, Федеральный исследовательский центр «Красноярский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук», НИИ медицинских проблем Севера, г. Красноярск gvg73@bk.ru

Наталья Валентиновна ТАРАСОВА

к. м. н., доцент кафедры стоматологии ИППО, Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В. Ф. Войно-Ясенецкого, г. Красноярск tarasovastom1@mail.ru

Эльвира Сергеевна СУРДО

аспирант, ассистент кафедры стоматологии детского возраста и ортодонтии, Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В. Ф. Войно-Ясенецкого, г. Красноярск elvira_surdo@mail.ru

Authors:

Vladislav G. GALONISKY

MD, Professor Professor of the Academic chair of Dentistry of Childhood and Orthodontics, Academic chair of Dentistry of Institute of Postgraduate Education, Senior Research Scientist, Krasnoyarsk State Medical University named after Prof. V. F. Voino-Yasenetsky, Krasnoyarsk Scientific Center of Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Research Institute of Medical Problems of the North, Krasnoyarsk gvg73@bk.ru

Natalia V. TARASOVA

Candidate of Medicine, Associate Professor of the Academic chair of Dentistry of Institute of Postgraduate Education, Krasnoyarsk State Medical University named after Prof. V. F. Voino-Yasenetsky, Krasnoyarsk tarasovastom1@mail.ru

Elvira S. SURDO

Advanced Student, Assistant of the Academic chair of Dentistry of Childhood and Orthodontics, Krasnoyarsk State Medical University named after Prof. V. F. Voino-Yasenetsky, Krasnoyarsk elvira_surdo@mail.ru