

Основные критерии стоматологической заболеваемости у детей дошкольного возраста, проживающих в регионах с разным содержанием фторидов в питьевой воде

Л.П. Кисельникова, Э.И. Тома, С.О. Кирияк
Московский государственный медико-стоматологический университет им. А. И. Евдокимова,
Москва, Российская Федерация

Резюме

Актуальность. Кариес раннего возраста – одно из самых распространенных детских заболеваний во всем мире. Уже у трехлетних детей отмечается поражение зубов кариесом, достигая 32%, распространенность кариеса у детей в возрасте 6-7 лет в разных городах России увеличивается до 65%, при этом у 55,7% детей отмечается кариес постоянных зубов. Для улучшения качества оказания стоматологической помощи необходимо получать сведения о распространенности и интенсивности стоматологических заболеваний, учитывая медицинскую географию. Цель – оценить поражаемость временных зубов кариесом, флюорозом, определить уровень гигиены, а также уровень стоматологической помощи у детей дошкольного возраста, проживающих в районах с различным содержанием фторидов в питьевой воде.

Материалы и методы. Проведено стоматологическое обследование 150 детей, проживающих в ЮВАО г. Москвы в возрасте от 1 года до 6 лет, и 200 детей, проживающих в г. Красногорске в возрасте от 1 года до 6 лет. Включение пациентов в исследование проводилось на основе разработанных критериев и при наличии информированного добровольного согласия родителей. Данные вносились в регистрационную карту, в которой отмечалась зубная формула, распространенность и интенсивность кариеса, поражение временных зубов флюорозом, индекс гигиены по Федорову – Володкиной, уровень стоматологической помощи по П.А. Леусу (1987 г.).

Результаты. У детей, проживающих в районе с низким содержанием фторида в питьевой воде, первые признаки кариозного процесса наблюдаются к году, затем идет значительный прирост, который можно наблюдать в группе 3- и 6-летних. Распространенность кариеса у детей от 1 до 2 лет, проживающих в эндемическом очаге флюороза практически в два раза ниже, чем у детей, проживающих в районе с пониженным содержанием фторидов в питьевой воде, у детей 3-4 лет – в 1,5 раза ниже, а у детей 5-6 лет – в 2 раза ниже, что является статистически достоверным ($p < 0,05$). Наряду с этим, у детей 1-6 лет, проживающих в очаге эндемического флюороза в г. Красногорске Московской области, выявлен флюороз временных зубов с распространенностью 27%.

Выводы. Результаты исследования говорят о необходимости увеличения частоты и качества проведения санитарно-просветительской работы, а также повышения уровня оказания стоматологической помощи.

Ключевые слова: кариес временных зубов, фторид профилактика, фториды, флюороз, стоматологическая помощь, индекс гигиены

Для цитирования: Кисельникова ЛП, Тома ЭИ, Кирияк СО. Основные критерии стоматологической заболеваемости у детей, дошкольного возраста, проживающих в регионах с разным содержанием фторидов в питьевой воде. Стоматология детского возраста и профилактика. 2021;21(4):231-235. DOI: 10.33925/1683-3031-2021-21-4-231-235.

The main criteria of dental morbidity in children under seven years of age living in regions with different fluoride content in drinking water

L.P. Kiselnikova, E.I. Toma, S.O. Kiriyaak
A.I. Yevdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry, Moscow, Russian Federation

Abstract

Relevance. Early caries is one of the most prevalent childhood diseases worldwide. Up to 32% of three-year-olds have tooth decay, the prevalence of caries in 6-7-year-old children in different cities of Russia increases to 65%, while 55.7% of children have caries of permanent teeth. In order to improve the quality of dental care, it is necessary to receive information about the prevalence and intensity of dental diseases, taking into account medical geography. Purpose – to assess caries and fluorosis incidence rate in primary teeth, to determine the hygiene index and the level of dental care for children under seven years old living in regions with different fluoride concentrations in drinking water.

Materials and methods. The study conducted dental examinations of 150 children living in the South-Eastern Administrative District of Moscow aged 1 to 6 years and of 200 children living in Krasnogorsk aged 1 to 6 years. The study included the patients based on the developed inclusion criteria and informed voluntary parent consent. We entered the data into the registration card, which noted the dental formula, the prevalence and intensity of caries, the hygiene index according to Fedorov-Volodkina, the level of dental care according to P.A. Leus (1987).

Results. Children living in an area with a low fluoride concentration in drinking water show the first signs of caries by the first year of age, then there is a significant increase, observed in the group of 3- and 6-year-olds. The prevalence of caries in 1-year-old children living in an endemic focus of fluorosis is almost two times lower than in children living in an area with a reduced content of fluorides in drinking water, in 3-4-year-old children – 1.5 times lower, and in 5-6-year-old children – 2 times lower. Along with this, 1- 6-year-old children living in the focus of endemic fluorosis, Krasnogorsk, Moscow region, revealed fluorosis of primary teeth with a prevalence of 27%.

Conclusions. The results indicates the need to increase the frequency and quality of patient education and increase the level of dental care.

Key words: caries of primary teeth, fluoride prophylaxis, fluorides, fluorosis, dental care, hygiene index

For citation: Kiselnikova LP, Toma EI, Kiriak SO. The main criteria of dental morbidity in children under 7 years of age living in regions with different fluoride content in drinking water. *Pediatric dentistry and dental prophylaxis*. 2021;21(0):231-235 (in Russ.). DOI: 10.33925/1683-3031-2021-21-4-231-235.

АКТУАЛЬНОСТЬ

Кариес – это динамический патологический процесс с выраженным сдвигом микробиома в сторону повышенного содержания кариесогенных бактерий [1, 2]. Данное заболевание в значительной степени поддается профилактике, однако ключевую роль в этом играют знания, убеждения и поведение родителей или опекунов [3]. Кариес у детей является источником боли и может привести к потере зубов, нарушению роста и задержке развития, а также повлиять на речь, внешний вид, самооценку и успеваемость в школе [4].

Чтобы предотвратить кариес, необходимо следовать многим стратегиям, одна из них фторид-профилактика. Поступление фторида в организм может проходить экзо- и эндогенными путями. Экзогенно фторид для местного применения попадает из таких источников, как зубные пасты, ополаскиватели, гели, пенки и лаки [5]. Кроме того, во всем мире в течение нескольких десятилетий широко применяется фторирование воды, есть данные, указывающие на то, что распространенность кариеса зубов на фоне ее потребления снижается. Фторирование молока и соли – эти и другие коллективные профилактические мероприятия также эффективны для предотвращения кариеса зубов у детей [6].

Первые исследования, сообщающие о связи между естественным содержанием фторидов в питьевой воде и снижением распространенности кариеса, относятся к 1930-м годам. В настоящее время подсчитано, что около 380 миллионов человек регулярно потребляют искусственно фторированную воду, в дополнение к 50 миллионам, которые потребляют питьевую воду с оптимальными концентрациями фтора в естественных условиях [7].

Недавние систематические обзоры обобщили данные существующей литературы, посвященной этой тематике и подтвердили, что фторированная вода снижает распространенность кариеса [7].

Однако чрезмерное системное воздействие фторидов может привести к нарушению развитию эмали (флюороз зубов). Фтор – это распространенный элемент в земной коре. Фториды естественным образом присутствуют в почве, горных породах и воде. Флюороз

зубов относится к группе пороков развития первого типа, то есть возникающих до прорезывания зубов, вследствие избыточного поступления фторидов в организм ребенка. Уровень гипоминерализации и клинический вид флюорозной эмали варьируют от легкой до тяжелой степени. Индивидуумы имеют разный риск и устойчивость к развитию флюороза зубов, основываясь на их генетическом составе и здоровье [8].

Районы распространения поражения зубов флюорозом получили название эндемических. Имеется прямая зависимость эндемических и неэндемических районов от источников водоснабжения, содержащих избыточную или допустимую концентрацию фтора в питьевой воде. Эндемический флюороз зубов распространен повсеместно [9].

В России к районам эндемии относят Московскую, Кировскую, Владимирскую, Самарскую, Рязанскую, Тверскую, Иркутскую, Ярославскую, Калужскую, Кемеровскую области, Карелию [9].

Внешний вид эмали, пораженной избыточным содержанием фтора в процессе формирования, существенно меняется. Разные формы флюороза имеют свои характерные особенности и признаки. Чем выше степень поражения, тем глубже пигмент проникает в ткани зуба (рис. 1).

Флюорозом поражаются не только постоянные, но и временные зубы. Исходя из наблюдений, флюороз на временных зубах встречается реже. Этот факт объясняется тем, что за счет наличия гематоплацентарного барьера обеспечивается защита плода от попадания соединений фтора в его ткани из крови матери [9].

Цель исследования – оценить поражаемость временных зубов кариесом и флюорозом, определить уровень гигиены, а также уровень стоматологической помощи у детей дошкольного возраста, проживающих в районах с различным содержанием фторидов в питьевой воде.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Было проведено стоматологическое обследование 150 детей, проживающих в ЮВАО г. Москвы, в возрасте от 1 года до 6 лет и 200 детей того же возраста

та, проживающих в очаге эндемического флюороза в г. Красногорске Московской области. Было сформировано три возрастные группы: от 1 года до 2 лет, от 3 до 4 лет и от 5 до 6 лет. Критерии включения пациентов: наличие добровольного информированного согласия от законного представителя, дети I, II, III группы здоровья, возраст детей от 1 года до 6 лет, дети, проживающие в г. Красногорске и в ЮВАО г. Москвы. Критерии невключения: отсутствие информированного добровольного согласия от законного представителя, дети IV и V групп здоровья, дети младше 1 года и старше 6 лет, дети, проживающие в других регионах. Критерии исключения – отказ родителей от участия своего ребёнка в исследовании.

Для учета основных стоматологических показателей, а также для оценки поражаемости временных зубов кариесом и флюорозом была разработана специальная регистрационная карта, в которой отмечалась зубная формула, индекс гигиены по Федорову – Володкиной, степень тяжести флюороза зубов (по Dean, 1942), уровень стоматологической помощи по П.А. Лесусу. Статистическую обработку данных проводили методами вариационной статистики с использованием непараметрических критериев: критерий хи-квадрат, U-критерий Манна – Уитни. Нормальность данных определяли с помощью графического метода.

По официальному запросу в Мосводоканал в ЮВАО г. Москва в районе Люблино и Марьино уровень фторидов в питьевой воде за период с 1 по 31 мая 2021 года составил 0,13 мг/дм³. Следует отметить, что уровень фторидов в воде в этом районе на протяжении многих лет находится на низком уровне. По данным Центра гигиены и эпидемиологии Московской области от 17 ноября 2016 года содержание фторидов в питьевой воде г. Красногорска Московской области составляет от 1,5 до 4,5 мг/л.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

При анализе данных эпидемиологического обследования у детей дошкольного возраста, проживающих в районе с пониженным содержанием фторидов в питьевой воде, выявлено, что распространенность кариеса временных зубов составила 46,6% при интенсивности 2,46. У детей, проживающих в очаге эндемического флюороза, распространенность кариеса составила 37% при интенсивности 1,14 (табл. 1). Средний индекс гигиены по Федорову – Володкиной у детей, проживающих в г. Красногорске, составил 2,1, что соответствует неудовлетворительному уровню, а у детей, проживающих в ЮВАО г. Москвы, средний индекс гигиены составил 2,4, что также соответствует неудовлетворительному уровню.

Было отмечено, что в возрасте от 1 до 2 лет у детей, проживающих в ЮВАО г. Москвы, распространенность кариеса временных зубов составила 18% при интенсивности 0,72, что достоверно отличается ($p < 0,05$) от аналогичных данных у детей, проживающих в г. Красногорске. Преобладает хороший индекс гигиены полости рта (38%), неудовлетворительный и плохой индекс отмечался у 28% и 6% обследуемых (табл. 2). Уровень стоматологической помощи находится на хорошем уровне.

К 3 годам среди детей, проживающих в ЮВАО г. Москвы, отмечается значительный рост распространенности и интенсивности кариеса временных зубов (данные статистически достоверны, $p < 0,05$). Так, у



Рис. 1. Пациент А., 1,8 лет, проживающий в г. Красногорске. Флюороз временных зубов, тяжелая форма по Dean (1942)
Fig. 1. Patient A., 1.8 years old, living in Krasnogorsk. Severe fluorosis in deciduous teeth, according to Dean (1942)

детей 3-х лет распространенность кариеса временных зубов составила 60%, интенсивность кариеса в данной группе – 3,04. Хорошая гигиена полости отмечалась у 22% детей, у 32% – неудовлетворительная и плохая – у 10%. Уровень стоматологической помощи в данной группе составил 73%, что соответствует удовлетворительному показателю.

С возрастом распространенность и интенсивность кариеса временных зубов у детей, проживающих в районе с пониженным содержанием фторида в воде, продолжает нарастать. Так, в группе 5-6-летних детей распространенность кариеса составила уже 62%, интенсивность – 3,62, что достоверно ниже ($p < 0,001$) по сравнению с заболеваемостью у детей данного возраста, проживающих в районе эндемического флюороза. Хороший индекс гигиены выявлен у 18% детей, неудовлетворительный у 32% и плохой у 12% обследуемых. Уровень стоматологической помощи составил 61%, что также соответствует удовлетворительному показателю.

Иная картина по заболеваемости кариесом дошкольников была выявлена у детей, проживающих в очаге эндемического флюороза. Так, среди обследованных детей от 1 до 2-х лет, выявлена распространенность кариеса временных зубов – 10%, интенсивность – 0,53, что статистически достоверно отличается ($p < 0,05$) от данных детей, проживающих в регионе с пониженным содержанием фторидов в питьевой воде. Хорошая гигиена полости рта отмечалась у 30% детей, у 43% – неудовлетворительная и плохая – у 27%. Уровень стоматологической помощи составил 52%, что соответствует хорошему уровню.

Среди обследованных детей 3-4-х лет, проживающих в очаге эндемического флюороза, распространенность кариеса временных зубов нарастает и составляет 42,6% при увеличении интенсивности кариеса до 1,24. Хорошая гигиена полости рта отмечалась у 29,8% детей, у 50% – неудовлетворительная и плохая – у 20,2%. Уровень стоматологической помощи составил 26,2%, что соответствует неудовлетворительному уровню.

Таблица 1. Заболеваемость кариесом временных зубов у детей дошкольного возраста в г. Красногорске и ЮВАО г. Москва: а) распространенность кариеса; б) интенсивность кариеса

Table 1. Caries rate in primary dentition in children under seven years of age in Krasnogorsk and the South-Eastern Administrative District of Moscow: a) the prevalence of caries; b) the intensity of caries

а	Возраст Age	г. Красногорск City of Krasnogorsk		г. Москва ЮВАО Moscow, South-Eastern Administrative District		χ^2	p-value
		N	%	N	%		
	1-2 года / 1-2 years	7	10	9	18	1,308	0,253
	3-4 года / 3-4 years	28	42,6	30	60	3,515	0,061
	5-6 лет / 5-6 years	19	48	31	62	12,795	0,001

б	Возраст Age	г. Красногорск City of Krasnogorsk		г. Москва ЮВАО Moscow, South-Eastern Administrative District		$U_{\text{эмп}}$ $U_{\text{экр}}$	p-value
		Интенсивность Intensity	Стд. откл. SD	Интенсивность Intensity	Стд. откл. SD		
	1-2 года / 1-2 years	0,53	1,01	0,72	1,78	1543	0,422
	3-4 года / 3-4 years	1,24	1,95	3,04	3,51	1197	0,007
	5-6 лет / 5-6 years	1,67	1,97	3,62	3,35	1049	0,001

Таблица 2. Хороший индекс гигиены по Федорову-Володкиной у детей в трех возрастных группах

Table 2. Good oral hygiene index according to Fedorov-Volodkina in children of three age groups

Возраст Age	г. Красногорск City of Krasnogorsk	г. Москва ЮВАО Moscow, South-Eastern Administrative District
	Гигиенический индекс / Oral Hygiene Index	
1-2 года / 1-2 years	30%	38%
3-4 года / 3-4 years	29,8%	22%
5-6 лет / 5-6 years	32,1%	18%

234

В группе 5-6-летних детей заболеваемость кариесом составила 48% распространенности, при интенсивности 1,67, данные достоверны ($p < 0,001$). Хорошая гигиена полости рта отмечалась у 32,1% детей, у 48,1% – неудовлетворительная и плохая – у 19,8%. В данной группе уровень стоматологической помощи составил 58,1%, что соответствует удовлетворительному уровню.

Нами было выявлено, что распространенность флюороза временных зубов среди детей 1-6 лет, проживающих в очаге эндемического флюороза, составила 27%. Детальный анализ данных позволил выявить характер распределения степени тяжести флюороза у детей: сомнительная форма встречалась в 4,9% случаев, слабая форма – в 49,2%, умеренная – в 14,8%, тяжелая – в 3,2% (по Dean, 1942). Клинически флюороз на временных зубах проявлялся в виде полосок и пятен различной формы. В этих участках эмаль теряла прозрачность, становилась матовой. При тяжелой форме флюороза временных зубов встречалось и генерализованное деструктивное поражение эмали. Как правило, патологический процесс более выражен на временных молярах, чем в области передней группы зубов (рис. 1).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кисельникова ЛП, Леус ПА, Бояркина ЕС. Возможные взаимосвязи кариозной болезни и субъективных индикаторов стоматологического здоровья у детей школьного возраста. *Российский медицинский журнал*. 2015;21(6): 20-24. Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=24834896>

ВЫВОДЫ

Таким образом, распространенность кариеса у детей дошкольного возраста, проживающих в районе с низким содержанием фтора в питьевой воде, несколько выше, чем у детей, проживающих в очаге эндемического флюороза. Более выраженные отличия среди исследуемых групп выявлены в степени поражения зубов кариесом. Так, интенсивность кариеса у детей, проживающих в районе с пониженным содержанием фторидов в питьевой воде, на 53% ниже, чем у детей, проживающих в районе с повышенным содержанием фторидов.

В 27% случаев у детей дошкольного возраста, проживающих в очаге эндемического флюороза, преобладают его слабые формы (по Dean, 1942).

При оценке гигиенического состояния полости рта у обследованных детей статистически достоверных отличий не выявлено.

Уровень стоматологической помощи по П.А. Леусу среди всех обследованных детей дошкольного возраста, проживающих в ЮВАО г. Москвы, составил 62%, что соответствует хорошему уровню и в 1,4 раза выше, чем у детей из г. Красногорска, уровень стоматологической помощи которых составил 45%, что соответствует неудовлетворительному уровню.

2. Meyer F, Enax J. Early Childhood Caries: Epidemiology, Aetiology, and Prevention. *Int J Dent*. 2018;1415873. doi: 10.1155/2018/1415873

3. Ramakrishnan M, Banu S, Ningthoujam S, Samuel VA. Evaluation of knowledge and attitude of parents about the importance of maintaining primary denti-

tion – A cross-sectional study. *J Family Med Prim Care*. 2019;8(2):414-418.

doi: 10.4103/jfmpc.jfmpc_371_18

4. Moyer VA. US Preventive Services Task Force. Prevention of dental caries in children from birth through age 5 years: US Preventive Services Task Force recommendation statement. *Pediatrics*. 2014;133(6):1102-1111.

doi: 10.1542/peds.2014-0483

5. Carey CM. Focus on fluorides: update on the use of fluoride for the prevention of dental caries. *J Evid Based Dent Pract*. 2014;14:95-102.

doi: 10.1016/j.jebdp.2014.02.004

6. O'Mullane DM, Baez RJ, Jones S, Lennon MA, Petersen PE, Rugg-Gunn AJ, Whelton H, Whitford GM. Fluoride

and Oral Health. *Community Dent Health*. 2016;33(2):69-99. Режим доступа:

<https://eprints.whiterose.ac.uk/101379/>

7. Jullien S. Prophylaxis of caries with fluoride for children under five years. *BMC Pediatr*. 2021;21(Suppl 1):351.

doi: 10.1186/s12887-021-02702-3.

8. Everett ET. Fluoride's effects on the formation of teeth and bones, and the influence of genetics. *J Dent Res*. 2011;90(5):552-560.

doi:10.1177/0022034510384626

9. Макеева ИМ, Волков АГ, Мусиев АА. Эндемический флюороз зубов – причины, профилактика и лечение. *Российский стоматологический журнал*. 2017;21 (6):340-344.

doi: 10.18821/1728-2802-2017-21-6-340-344

REFERENCES

1. Kiselnikova LP, Leus PA, Boyarkina ES. Possible relationships between carious disease and subjective indicators of stomatological health of children of school age. *Russian Medical Journal*. 2015;21(6):20-24. (In Russ.). Available from:

<https://www.elibrary.ru/item.asp?id=24834896>

2. Meyer F, Enax J. Early Childhood Caries: Epidemiology, Aetiology, and Prevention. *Int J Dent*. 2018;14:15873.

doi: 10.1155/2018/1415873

3. Ramakrishnan M, Banu S, Ningthoujam S, Samuel VA. Evaluation of knowledge and attitude of parents about the importance of maintaining primary dentition – A cross-sectional study. *J Family Med Prim Care*. 2019;8(2):414-418.

doi: 10.4103/jfmpc.jfmpc_371_18

4. Moyer VA; US Preventive Services Task Force. Prevention of dental caries in children from birth through age 5 years: US Preventive Services Task Force recommendation statement. *Pediatrics*. 2014;133(6):1102-1111.

doi: 10.1542/peds.2014-0483

5. Carey CM. Focus on fluorides: update on the use of fluoride for the prevention of dental caries. *J Evid Based Dent Pract*. 2014;14:95-102.

doi: 10.1016/j.jebdp.2014.02.004

6. O'Mullane DM, Baez RJ, Jones S, Lennon MA, Petersen PE, Rugg-Gunn AJ, Whelton H, Whitford GM. Fluoride and Oral Health. *Community Dent Health*. 2016;33(2):69-99. Available from:

<https://eprints.whiterose.ac.uk/101379/>

7. Jullien S. Prophylaxis of caries with fluoride for children under five years. *BMC Pediatr*. 2021;21(Suppl 1):351.

doi: 10.1186/s12887-021-02702-3.

8. Everett ET. Fluoride's effects on the formation of teeth and bones, and the influence of genetics. *J Dent Res*. 2011;90(5):552-560.

doi:10.1177/0022034510384626

9. Makeeva IM, Volkov AG, Musiev AA. Endemic dental fluorosis – causes, prevention and treatment. *Russian Journal of Dentistry*. 2017;21 (6): 340-344. (In Russ.).

doi: 10.18821/1728-2802-2017-21-6-340-344

Конфликт интересов:

Авторы декларируют отсутствие конфликта интересов/

Conflict of interests:

The authors declare no conflict of interests

Поступила / Article received 30.10.2021

Поступила после рецензирования / Revised 20.11.2021

Принята к публикации / Accepted 29.11.2021

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Кисельникова Лариса Петровна, доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой детской стоматологии Московского государственного медико-стоматологического университета им. А.И. Евдокимова, Москва, Российская Федерация

E-mail: lpkiselnikova@mail.ru,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2095-9473>

Автор, ответственный за связь с редакцией:

Тома Эмилия Игоревна, ассистент кафедры детской стоматологии Московского государственного медико-

стоматологического университета им. А.И. Евдокимова, Москва, Российская Федерация

E-mail: ema095toma@mail.ru,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0137-9262>

Кирияк Софья Олеговна, ассистент кафедры детской стоматологии Московского государственного медико-стоматологического университета им. А.И. Евдокимова, Москва, Российская Федерация

E-mail: soniasonia@inbox.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1778-3972>

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Larisa P. Kiselnikova, DMD, PhD, DSc, Professor, Head of the Department of Pediatric Dentistry, A.I. Evdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry, Moscow, Russian Federation

E-mail: lpkiselnikova@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2095-9473>

Corresponding author:

Emilia I. Toma, DMD, Assistant Professor, Department of Pediatric Dentistry, A.I. Evdokimov Moscow State

University of Medicine and Dentistry, Moscow, Russian Federation

E-mail: ema095toma@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0137-9262>

Sophia O. Kiriya, DMD, Assistant Professor, Department of Pediatric Dentistry, A.I. Evdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry, Moscow, Russian Federation

E-mail: soniasonia@inbox.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1778-3972>