

Анализ факторов риска развития раннего детского кариеса

© Давидян О.М., Фомина А.В., Лукьянова Е.А., Шимкевич Е.М., Бакаев Ю.А., Тихонова К.О., Тодуа Д.М.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет дружбы народов» (РУДН), Москва, Россия

Резюме:

Цель. Изучить доминирующие антенатальные и постнатальные факторы риска развития кариеса раннего детского возраста (12 – 47 месяцев).

Материалы и методы.

С целью изучения стоматологической заболеваемости детского населения в возрасте от 1 года до 3 лет, постоянно проживающих в Москве, было проведено эпидемиологическое обследование 510 детей. Для определения стоматологического статуса обследуемых проводились клинические методы исследования.

Для оценки антенатальных и постнатальных факторов риска развития кариеса у детей в возрасте от 1 года до 3 лет было проведено анкетирование/интервьюирование родителей или законных представителей. Участники опроса ответили на 5 вопросов, которые важны для понимания причин раннего поражения зубов кариозным процессом.

Результаты. Анализ результатов эпидемиологического, клинического и социологического методов исследования указывают на отсутствие тенденции к снижению распространенности и интенсивности кариеса у детей раннего возраста, позволил выявить наиболее значимые факторы риска развития кариозного процесса в раннем возрасте.

Выводы. С возрастом распространенность кариеса увеличивается. Распространенность раннего детского кариеса среди мальчиков и девочек в возрасте 12-23 месяца и 24-35 месяцев зависит от пола ребенка. Выявлена статистически значимое различие интенсивности кариеса (кпу) в различных возрастных группах. Чем старше возрастная группа, тем выше интенсивность кариеса. Риск возникновения кариеса у детей в группе с патологическим течением беременности матери выше, чем в группе с нормальным течением беременности. Выявлена статистически значимая связь распространенности кариеса у детей и времени начала чистки зубов.

Ключевые слова: распространенность кариеса, интенсивность кариеса, ранний детский кариес, ранний детский возраст, антенатальные факторы риска, постнатальные факторы риска, анкетирование.

Статья поступила: 13.08.2021 **исправлена:** 10.11.2021; **принята:** 15.11.2021.

Конфликт интересов: Авторы декларируют отсутствие конфликта интересов.

Для цитирования: Давидян О.М., Фомина А.В., Лукьянова Е.А., Шимкевич Е.М., Бакаев Ю.А., Тихонова К. О., Тодуа Д. М. Анализ факторов риска развития раннего детского кариеса. Эндодонтия today. 2021; 19(4):285-292. DOI: 10.36377/1683-2981-2021-19-4-285-292.

Risk factors analysis for early childhood caries

© O.M. Davidian, A.V. Fomina, E.A. Lukianova, E.M. Shimkevich, Ju.A Bakaev, K.O. Tikhonova, D.M. Todua

"Peoples' Friendship University of Russia" (RUDN University), Moscow, Russia

Abstract:

Aim. To study the dominant antenatal and postnatal risk factors for development early childhood caries (12 – 47 months).

Materials and methods.

In order to study the dental morbidity of the child population aged 1 to 3 years, permanently living in Moscow, an epidemiological examination of 510 children was carried out. To determine the dental status of the subjects, clinical research methods were carried out. To assess antenatal and postnatal risk factors for the development of caries in children aged 1 to 3 years, a questionnaire survey was conducted between parents or legal representatives. The survey participants answered 5 questions that are important for understanding the causes of early tooth decay.

Conclusions. With growing up, the prevalence of caries increases. The prevalence of Early Childhood Caries among the boys and the girls aged 12-23 months and 24-35 months depends on the sex of the child. A statistically significant difference in the intensity of caries in different age groups was revealed; the older the age group, the higher the intensity of caries. The risk of caries in children in the group with the pathological course of the mother's pregnancy is higher than in the group with the normal course of pregnancy. A statistically significant relationship was found between the prevalence of caries in children and the age at which toothbrushing began.

Keywords: caries prevalence, caries intensity, early childhood caries, early childhood, antenatal risk factors, postnatal risk factors, questionnaires

Received: 13.08.2021; **revised:** 10.11.2021; **accepted:** 15.11.2021.

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

For citation: O.M. Davidian, A.V. Fomina, E.A. Lukianova, E.M. Shimkevich, Ju.A Bakaev, K.O. Tikhonova, D.M. Todua. Risk factors analysis for early childhood caries. *Endodontics today*. 2021; 19(4):285-292. DOI: 10.36377/1683-2981-2021-19-4-285-292.

АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОБЛЕМЫ

Особенностью стоматологической заболеваемости детей на современном этапе является высокая распространенность, интенсивность, одновременное развитие нескольких самостоятельных видов патологий: кариеса, заболеваний пародонта, зубочелюстных аномалий.

Несмотря на повышение качества и расширение объема профилактических и лечебных мероприятий, уровень интенсивности и тяжести кариеса зубов остается на высоком уровне и не имеет тенденции к снижению [1].

Одной из самых сложных проблем детской стоматологии является кариес зубов раннего детского возраста.

В 2002 году Американская Академия детских стоматологов (American Academy Pediatric Dentistry (AAPD)) предложила термин Early childhood caries (ECC) – ранний детский кариес или кариес раннего детского возраста для обозначения поражения зубов кариесом и его осложнениями у детей в возрасте от 1 года до 6 лет (до 72 месяцев) [2, 3, 4]. Кариес у детей в возрасте от 6 до 72 месяцев характеризуется быстрым течением, множественностью поражения. Временные зубы поражаются, практически, сразу после прорезывания [5, 6]. В России для обозначения данной патологии долгое время использовались термины «цветущий кариес», «множественный кариес». Поражения у детей первых трех лет жизни в зарубежной литературе назывался «бутылочным кариесом» (*baby bottle syndrome, baby bottle tooth decay* – англ.), «рожковым кариесом» (*de biberon* – фр.), «ползучим кариесом» (*rampant* – англ.) или кариесом вскармливания (*nursing decay* – англ.). В настоящее время общепризнанным в мире среди детских стоматологов принят термин Early childhood caries (ECC) – ранний детский кариес [7].

По данным Американской Академии детских стоматологов ранний детский кариес характеризуется наличием одного или более кариозного дефекта (полостного или бесполостного), удаленного (по поводу осложнений кариеса) или запломбированного временного зуба у ребенка в возрасте до 72 месяцев. У детей младше 3-х лет любой признак кариеса на гладкой поверхности расценивается как тяжелый ранний детский кариес (severe early childhood caries (S-ECC) [2, 3, 8].

В клинической практике чаще встречается активная форма кариеса зубов у детей раннего возраста. Единичные поражения зубов кариесом встречаются редко. Интенсивность и распространенность раннего детского кариеса возраста является важной социальной проблемой для здравоохранения всего мира. [7, 9]

Кариес раннего детского возраста является сложным многофакторным заболеванием. Чаще всего развитие кариозного процесса у детей раннего возраста связывают с неудовлетворительной гигиеной полости рта и ночным кормлением детей после прорезывания зубов. На сегодняшний день мало информации о взаимосвязи патологического течения беременности (второй половины) и восприимчивости временных зубов к кариесу [10, 11, 12, 13].

Причины высокой распространенности и интенсивности данного заболевания связаны с особенностями гистологического строения и минерализации твердых тканей временных зубов в различные периоды жизни ребенка [13, 14, 15].

Временные зубы поражаются вскоре после их прорезывания, что позволяет предположить исходно низкий уровень минерализации и изначально низкую резистентность твердых тканей к кариозному процессу [12, 15].

Минерализация временных зубов начинается в период внутриутробного развития плода. Во второй половине беременности в зачатках временных зубов начинают откладываться минеральные компоненты, которые определяют прочность и твердость тканей зубов.

Поздние гестозы, стрессы, инфекционные заболевания женщины во время беременности (особенно во второй половине) являются фактором риска развития кариеса раннего детского возраста [15, 16].

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Выявить доминирующие антенатальные и постнатальные факторы риска развития кариеса раннего детского возраста (12 – 47 месяцев) на основании данных эпидемиологического, клинического и социологического (анкетирование/интервьюирование) исследований.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Для достижения поставленной цели было проведено эпидемиологическое обследование детей в возрасте от 1 до 3 лет в рамках профилактических медицинских осмотров несовершеннолетних, использованы клинические и социологические (анкетирование, интервьюирование) методы исследования.

Для получения достоверных исходных данных об уровне распространенности и интенсивности стоматологических заболеваний необходимо регулярно проведение эпидемиологического обследования детского населения. Регулярные эпидемиологические обследования, предложенные Всемирной организацией здравоохранения, проводятся в ключевых (индексных) возрастных группах: 6, 12, 15, 35-44, 65 лет и старше.

Данное исследование проводилось в нестандартной возрастной группе от 1 года до 3 лет. В России масштабные эпидемиологические исследования детей раннего возраста не проводились.

Эпидемиологическое обследование было проведено с целью изучения стоматологической заболеваемости детей в возрасте от 1 года до 3 лет, постоянно проживающих в Москве.

С целью определения стоматологического статуса обследуемых проводились клинические методы исследования. Все исследования у детей раннего возраста выполнены с информированного добровольного согласия, подписанного родителями или законными представителями.

Показатель распространенности кариеса отдельно рассчитывался для каждой возрастной группы. Распространенность кариеса – это отношение количества

лиц, имеющих кариозные, пломбированные или удаленные зубы, к общему количеству обследованных, выраженный в процентах.

Интенсивность поражения зубов кариесом – это количественное значение индекса кпу, где к – количество кариозных (невыведенных) зубов, п – количество пломбированных (леченных) зубов, у – количество удаленных зубов.

Средняя величина индекса кпу вычисляется следующим образом: рассчитывается сумма кариозных, пломбированных и удаленных временных зубов у одного индивидуума, затем складываются значения у всех обследованных, и полученная сумма делится на количество человек в группе обследования. При проведении обследования регистрировались кариозные поражения не только в пределах дентина, но и в пределах эмали (кариес в стадии пятна, поверхностный кариес), и осложненные формы кариеса.

Для оценки антенатальных и постнатальных факторов риска развития кариеса у детей в возрасте от 1 года до 3 лет было проведено анкетирование (или интервьюирование) родителей или законных представителей [17]. Было предложено заполнить анкету или ответить на 5 вопросов, которые важны для понимания причин раннего поражения зубов кариозным процессом.

В исследовании приняли участие 510 детей, из них 253 (49,6%) мальчиков и 257 (50,4%) девочек, в возрасте от 1 года до 3 лет (12-47 месяцев), проживающих в г. Москве.

Все дети были распределены на 3 возрастных групп: 12-23 месяца (n = 140), 24-35 месяцев (n = 150), 36-47 месяцев (n = 220).

В возрасте 12-23 месяцев происходит интенсивное прорезывание временных зубов (клыков, первых моляров, начинают прорезываться вторые моляры) и заканчивается формирование корней временных резцов.

В возрасте 24-35 месяцев заканчивается прорезывание временных зубов (последними прорезываются вторые моляры), продолжается формирование корней клыков, первых и вторых моляров.

В возрасте 36-47 месяцев все зубы временного прикуса прорезались, заканчивается формирование корней первых и вторых временных моляров, продолжается формирование корней клыков.

Данные осмотра регистрировались в Медицинской карте стоматологического пациента (форма №043/У).

Статистическая обработка данных проводилась с использованием программы «Язык программирования для статистической обработки данных и работы с графикой (R версия 3.6.3)» и MS Excel 2016.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

При проведении профилактического медицинского осмотра было обследовано 510 детей в возрасте от 1 года до 3 лет, проживающих в г. Москве.

Все обследуемые дети были распределены по возрасту и полу (таблица 1).

Все 510 обследованных детей распределены по полу: 253 мальчика, что составляет 49,6% и 257 девочек, что составляет 50,4%.

В возрасте 12-23 месяца было обследовано 140 пациентов, что составляет 27,5% от общего числа обследованных детей. Из них 82 (45,3%) – мальчики, 82 (54,7%) – девочки.

В возрасте 24-35 месяцев было обследовано 150 пациентов, что составляет 29,4% от общего числа об-

следованных детей. Из них 68 (58,6%) – мальчики, 58 (41,1%) – девочки.

В возрасте 36-47 месяцев было обследовано 220 пациентов, что составляет 43,1% от общего числа обследованных детей. Из них 103 (46,8%) – мальчики, 117 (53,2%) – девочки.

Для статистического анализа распространенности кариеса использовали критерий χ^2 для таблиц сопряженности признаков, для анализа интенсивности кариеса использовали непараметрические критерии Манна-Уитни и Краскела-Уоллиса. Рассчитывали относительный риск возникновения кариеса и 95% Доверительный интервал (ДИ). Уровень статистической значимости взяли 0,05. Категориальные переменные представлены в виде абсолютных и относительных частот. Для описания количественных переменных использовали среднее значение, ошибку среднего значения, стандартное отклонение.

В таблице 2 представлены распространенность и интенсивность кариеса в общей группе, а также с разбивкой по возрастным группам и полу.

Показатель к – наличие кариеса (по МКБС-10: K02.0, K02.1, K02.3), п – запломбированные зубы, у – удаленные временные зубы по терапевтическим показаниям.

Распространенность кариеса у детей в возрасте 12-23 месяцев составляет 24,29%, в возрасте 24-35 месяцев – 28,67%, в возрасте 36-47 месяцев – 38,64%.

Интенсивность кариеса в возрасте 12-23 месяцев составляет $1,27 \pm 0,21$, в 24-35 месяцев – $1,35 \pm 0,18$, в 36-47 месяцев – $1,54 \pm 0,16$. Интенсивность кариеса увеличивается с возрастом. В структуре индекса кпу выявлены особенности. Наибольший показатель интенсивности кариеса приходится на компонент «к» – кариес: $1,24 \pm 0,21$ – в возрасте 12-23 месяца, $0,89 \pm 0,14$ – в возрасте 24-35 месяцев, $0,94 \pm 0,11$ – в возрасте 36-47 месяцев. Показатель «п» – запломбированные зубы – в возрасте 12 – 35 месяцев составляет 0, поскольку в данный возрастной период преобладает кариес в пределах эмали, который лечится консервативными методами, вторичный, рецидивный кариес и осложненные формы кариеса, которые сопровождаются массивным разрушением зубов. Коронки в данном исследовании не учитывались. Вторичный и рецидивный кариес в запломбированных зубах учитывался как показатель «к». В возрасте 36-47 месяцев показатель «п» составил $0,37 \pm 0,07$. Показатель «у» – удаленные временные зубы по терапевтическим показаниям составил $0,03 \pm 0,01$ в возрасте 12-23 месяца, $0,46 \pm 0,10$ в возрасте 24-35 месяцев и $0,23 \pm 0,05$ – в возрасте 36-47 месяцев. Наибольший показатель «у» регистрируется в детей в возрасте 24-35 месяцев в связи с быстрым разрушением зубов на втором году жизни и развитием осложнений.

Таблица 1. Распределение детей в зависимости от возраста и пола

Table 1. Distribution of the children according to age and gender

Возраст, месяцы	Пол				Итого
	Мальчики		Девочки		
	Абс.	%	Абс.	%	
12-23	82	58,6	58	41,4	140
24-35	68	45,3	82	54,7	150
36-47	103	46,8	117	53,2	220
Итого	253	49.6	257	50.4	510

На рисунке 1 графически представлено распространённость кариеса в возрастных группах, также для каждой возрастной группы показана распространённость кариеса среди мальчиков и девочек.

Выявлена статистически значимая зависимость распространённости кариеса от возрастной группы ($\chi^2 = 9,07$, $df = 2$, $p = 0,01$), чем старше возрастная группа, тем выше показатель распространённости 24%, 29%, 39% соответственно для групп 1, 2 и 3 года.

В группе 3-х летних детей наблюдалась практически схожая распространённость кариеса среди мальчиков и девочек (34% и 43%, $\chi^2 = 1,77$, $df = 1$, $p = 0,18$). С незначительным превышением показателя у девочек (43%), чем у мальчиков (34%). В группах «1 год» и «2 года» наблюдали статистически значимые различия распро-

странённости у мальчиков и девочек. Так в группе «1 год» распространённость у девочек (37,9%) выше, чем у мальчиков (14,6%) ($\chi^2 = 10,03$, $df = 1$, $p = 0,0015$), а в группе «2 года» у мальчиков (41,2%) выше, чем у девочек (18,3%) ($\chi^2 = 9,52$, $df = 1$, $p = 0,002$).

Результаты анкетирования/интервьюирования родителей (законных представителей) для оценки антенатальных и постнатальных факторов риска развития кариеса у детей раннего возраста представлены в таблице 3.

В таблице 3 приведены результаты критерия χ^2 для анализа взаимосвязи распространённости кариеса с факторами: возрастная группа, пол, течение беременности, возраст первого посещения стоматолога, знания о необходимости лечения временных зубов,

Таблица 2. Распространённость и интенсивность кариеса зубов у детей раннего возраста

Table 2. Prevalence and Intensity of Early childhood caries

Группы	Всего	Распространённость кариеса		Интенсивность кариеса			
		n	%	к	П	у	кпу
Группа 12-23 мес.	140	34	24,29%	1,24 ± 0,21	0	0,03 ± 0,01	1,27 ± 0,21
Мальчики	82	12	14,63%	0,8 ± 0,23	0	0,01 ± 0,01	0,81 ± 0,23
Девочки	58	22	37,93%	1,86 ± 0,38	0	0,05 ± 0,03	1,9 ± 0,38
Группа 24-35 мес.	150	43	28,67%	0,89 ± 0,14	0	0,47 ± 0,1	1,35 ± 0,18
Мальчики	68	28	41,18%	1,13 ± 0,2	0	0,76 ± 0,19	1,9 ± 0,28
Девочки	82	15	18,29%	0,68 ± 0,18	0	0,22 ± 0,09	0,9 ± 0,22
Группа 36-47 мес.	220	85	38,64%	0,94 ± 0,11	0,36 ± 0,07	0,23 ± 0,05	1,54 ± 0,16
Мальчики	103	35	33,98%	0,97 ± 0,17	0,34 ± 0,09	0,2 ± 0,06	1,5 ± 0,25
Девочки	117	50	42,74%	0,91 ± 0,14	0,38 ± 0,1	0,26 ± 0,07	1,56 ± 0,21
Всего обследованных	510	162	31,76%	1,01 ± 0,08	0,15 ± 0,03	0,25 ± 0,04	1,41 ± 0,1
Мальчики	253	75	29,64%	0,96 ± 0,11	0,14 ± 0,04	0,29 ± 0,06	1,38 ± 0,15
Девочки	257	87	33,85%	1,05 ± 0,12	0,17 ± 0,05	0,2 ± 0,04	1,43 ± 0,15

Распространённость кариеса

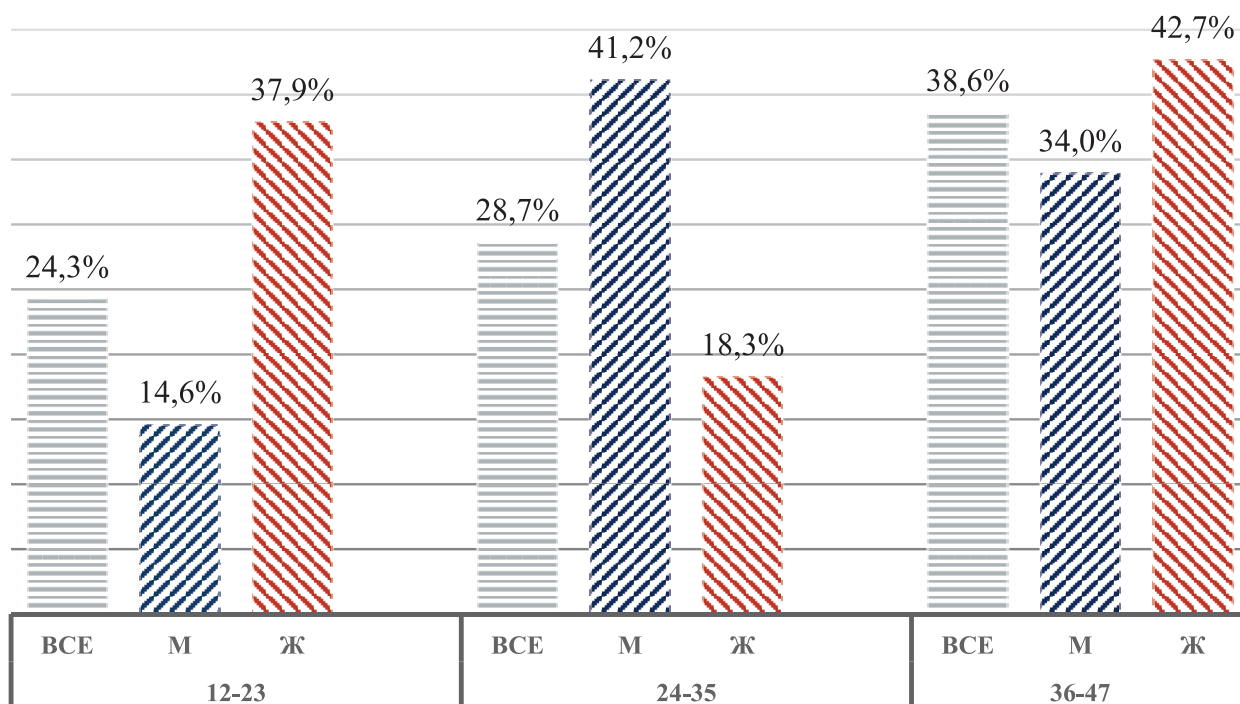


Рис. 1. Распространённость раннего детского кариеса

Fig. 1. Prevalence of Early Childhood Caries

ночное вскармливание после прорезывания зубов, с какого возраста осуществляется чистка зубов.

Выявлена статистически значимая связь распространенности кариеса у детей и течения беременности матери ($\chi^2 = 238,7$, $df = 1$, $p < 0,001$), а также возраста начала чистки зубов ($\chi^2 = 15,04$, $df = 2$, $p = 0,001$).

Риск возникновения кариеса в группе с нормальным течением беременности 0,12, а в группе с патологией 0,84, относительный риск 6,798, 95%, ДИ для относительного риска (5,137; 8,995). Таким образом, риск возникновения кариеса у детей в группе с патологией течения беременности в 6,798 раз выше, чем в группе с нормальным течением беременности.

На рисунке 2 графически представлена распространенность раннего детского кариеса при нормальном и патологическом течении беременности.

В таблице 4 представлены результаты непараметрического критерия Манна-Уитни для сравнения показателя интенсивности раннего детского кариеса (кпу) в различных группах. Анализ интенсивности раннего детского кариеса показал значимую статистическую зависимость от течения беременности ($p < 0,001$), так в группе с патологией беременности среднее значение интенсивности кпу 4,3 (СКО = 2,39), а в группе с нормальным течением беременности – 0,34 (СКО = 1,11).

*СКО – среднееквадратическое отклонение

Таблица 3. Критерий χ^2 . Анализ взаимосвязи распространенности кариеса с факторами риска
Table 3. χ^2 criterion. Analysis of the relationship between the prevalence of caries and risk factors

Фактор		Кол-во	Наличие кариеса				χ ²	df	p
			Нет		Да				
Возрастная группа	1	140	106	76%	34	24%	9,07	2	0,01
	2	150	107	71%	43	29%			
	3	220	135	61%	85	39%			
Пол	ж	257	170	66%	87	34%	1,04	1	0,31
	м	253	178	70%	75	30%			
Течение беремен-ности	Нормальное	372	326	88%	46	12%	238,70	1	< 0,001
	Гестоз (поздний токсикоз)	138	22	16%	116	84%			
С какого возраста посещает стоматолога?	1) С 1 месяца	49	34	69%	15	31%	0,99	2	0,61
	2) С 12 месяцев	299	199	67%	100	33%			
	3) Первый раз	162	115	71%	47	29%			
Нужно ли лечить временные зубы?	1) Да	434	313	72%	121	28%	20,28	1	< 0,001
	2) Нет	76	35	46%	41	54%			
Ночное вскармливание после прорезывания зубов	1) Да	287	193	67%	94	33%	0,30	1	0,59
	2) Нет	223	155	70%	68	30%			
С какого возраста чистит зубы?	1) С момента прорезывания	120	78	65%	42	35%	15,04	2	0,001
	2) С 1 года	340	247	73%	93	27%			
	3) Не чистит	50	23	46%	27	54%			

Наличие раннего детского кариеса в группах с различным течением беременности.



Рис. 2. Распространенность раннего детского кариеса при нормальном и патологическом течении беременности

Fig. 2. Prevalence of Early Childhood Caries in the normal and pathological course of pregnancy

В таблице 5 представлены результаты непараметрического критерия Краскела-Уоллиса для сравнения показателя интенсивности раннего детского кариеса в различных группах (более 2х групп). Выявлена статистически значимое различие интенсивности кариеса (кпу) в различных возрастных группах ($\chi^2 = 9,07$, $df = 2$, $p = 0,011$). Чем старше возрастная группа, тем выше интенсивность кариеса.

Кроме того, выявлено статистически значимое различие интенсивности кариеса в группах с различной «гигиеной полости рта» ($\chi^2 = 15,04$, $df = 2$, $p = 0,001$). Попарное сравнение показало различие в группах, где дети чистят зубы с 1 года и не чистят вовсе ($p = 0,0023$). Интенсивность кариеса в группе, где «гигиена полости рта» осуществляется регулярно с 1 года ниже (ср. зн. = 1,19, СКО = 2,23), чем в группе где гигиена не проводится (ср. зн. = 2,3, СКО = 2,4).

ОБСУЖДЕНИЕ

На основании данных эпидемиологического исследования, клинического и социологического (анкетирование/интервьюирование) исследований выявлена статистически значимая зависимость распространенности кариеса от возрастной группы ($\chi^2 = 9,07$, $df = 2$, $p = 0,01$), чем старше возрастная группа, тем выше показатель распространенности 24%, 29%, 39% соответственно для групп 1, 2 и 3 года.

Выявлены статистически значимые различия распространенности у мальчиков и девочек в группах «1 год» и «2 года». В группе 3-х летних детей наблюдалась практически схожая распространенность кариеса сре-

ди мальчиков и девочек с незначительным превышением показателя у девочек (43%), чем у мальчиков (34%).

Показатель интенсивности кариеса увеличивается с возрастом. В структуре индекса кпу во все возрастные периоды преобладает компонент «К» – кариес.

Результаты анкетирования/интервьюирования родителей (законных представителей) позволили оценить антенатальные и постнатальные факторы риска развития кариеса у детей раннего возраста. Выявлена статистически значимая связь распространенности кариеса у детей и течения беременности матери ($\chi^2 = 238,7$, $df = 1$, $p < 0,001$) и возраста начала чистки зубов ($\chi^2 = 15,04$, $df = 2$, $p = 0,001$). Такие факторы, как ночное вскармливание после прорезывания временных зубов, знания о важности лечения временных зубов не явились статистически значимыми.

ВЫВОДЫ

1. Распространенность кариеса у детей раннего возраста увеличивается по мере взросления ребенка и не имеет тенденции к снижению.
2. Наблюдаются статистически значимые различия распространенности у мальчиков и девочек в возрасте 12-23 месяца у девочек (37,9%) выше, чем у мальчиков (14,6%) ($\chi^2 = 10,03$, $df = 1$, $p = 0,0015$), в возрасте 24-35 месяцев – у мальчиков (41,2%) выше, чем у девочек (18,3%) ($\chi^2 = 9,52$, $df = 1$, $p = 0,002$). В группе 3-х летних наблюдалась схожая распространенность кариеса для мальчиков и девочек (34% и 43%, $\chi^2 = 1,77$, $df = 1$, $p = 0,18$).

Таблица 4. Результаты критерия Манн-Уитни (интенсивность кариеса)

Table 4. Mann-Whitney test results (caries intensity)

Фактор		Интенсивность (кпу)			Критерий Манна-Уитни			
		кол-во	Ср. знач.	СКО	Сумма рангов	U	z	p
Пол	ж	257	1,43	2,35	66577,5	31596,5	0,55	0,58
	м	253	1,38	2,36	63727,5			
Течение беременности	1	372	0,34	1,11	74866	5488	13,65	< 0,001
	2	138	4,30	2,39	55439			
Нужно ли лечить временные зубы?	1	434	1,29	2,37	107147	12752	3,16	0,002
	2	76	2,09	2,13	23158			
Ночное вскармливание	1	287	1,25	2,11	57642	31335	0,40	0,69
	2	223	1,62	2,62	72663			

*СКО – среднеквадратическое отклонение

Таблица 5. Результаты непараметрического критерия Краскела-Уоллиса (Интенсивность раннего детского кариеса)

Table 5. Results of the nonparametric Kruskal-Wallis test (Intensity of early childhood caries)

Фактор		Интенсивность (кпу)			Критерий Краскела-Уоллиса		
		кол-во	Ср. знач.	СКО	Chi-sq	df	p
Возрастная группа (мес.)	12-23	140	1,27	2,50	9,07	2	0,011
	24-35	150	1,35	2,20			
	36-47	220	1,54	2,36			
С какого возраста посещает стоматолога.	2 мес.	49	1,29	1,97	0,99	2	0,611
	12 мес.	299	1,39	2,31			
	1-ый раз.	162	1,48	2,54			
С какого возраста чистит зубы?	С прорез.	120	1,68	2,56	15,04	2	0,001
	С 1 года	340	1,19	2,23			
	Не чистит	50	2,30	2,40			

3. Выявлена статистически значимое различие интенсивности кариеса (кпу) в различных возрастных группах ($\chi^2 = 9,07$, $df = 2$, $p = 0,011$). Чем старше возрастная группа, тем выше интенсивность кариеса.
4. Выявлена статистически значимая взаимосвязь распространенности кариеса у детей и течения беременности матери. Риск возникновения кариеса у детей в группе с патологическим течением беременности матери в 6,798 раз выше, чем в группе с нормальным течением беременности.
5. Выявлена статистически значимая связь распространенности кариеса у детей и возраста начала чистки зубов ($\chi^2 = 15,04$, $df = 2$, $p = 0,001$). Интенсивность кариеса в группе, где гигиена полости рта осуществляется регулярно с 1 года ниже (ср. зн. = 1,19, СКО = 2,23), чем в группе, где гигиена не проводится (ср. зн. = 2,3, СКО = 2,4).
6. Факторы риска развития раннего детского кариеса такие как, ночное вскармливание после прорезывания временных зубов, знания о важности лечения временных зубов не явились статистически значимыми.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Кузьмина В. А., Якубова И. И., Бучинская Т. О. Обоснование схемы профилактики раннего детского кариеса. Современная стоматология. 2017; (86): 39-44.
2. American Academy of Pediatric Dentistry (AAPD). Denition of early childhood caries (ECC). American Academy of Pediatric Dentistry 2008.
3. WHO Expert Consultation on Public Health Intervention against Early Child- hood Caries: report of a meeting, Bangkok, Thailand, 26-28 January 2016. Geneva: World Health Organization; 2017 (WHO/ NMH/PND/17.1). Li- cence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO
4. American Academy of Pediatric Dentistry. Policy on early childhood caries (ECC): Classifications, consequences, and preventive strategies. The Reference Manual of Pediatric Dentistry. Chicago, Ill.: American Academy of Pediatric Dentistry; 2020:79-81.
5. Seow W. K. Early childhood caries //Pediatric Clinics. 2018; 65 (5): 941-954.
6. Alazmah A. Early Childhood Caries: A Review. The Journal of Contemporary Dental Practice. 2017;18(8): 732-737. DOI: 10.5005/jp-journals-10024-2116. PMID: 28816199.
7. Давидян О. М., Косырева Т. Ф., Сафрошкина В. В., Бирюков А. С. Опыт применения алгоритма профилактики кариеса у детей раннего возраста. Журнал научных статей Здоровье и образование в XXI веке. 2012; 14(2): 7-8.
8. Schüller IM, Haberstroh S, Dawczynski K, Lehmann T, Heinrich-Weltzien R. Dental Caries and Developmental Defects of Enamel in the Primary Den- tition of Preterm Infants: Case-Control Observational Study. Caries Res. 2018; 52(1-2): 22-31.
9. Старовойтова Е.Л., Антонова А.А., Стрельникова Н.В. Обзор литературы: кариес зубов детей раннего возраста как социально значимая проблема здравоохранения. Дальневосточный медицинский журнал. 2018; (3): 106-111.

REFERENCES:

1. Kuzmina V.A., Yakubova I.I., Buchynska T.O. The substantiation of the scheme of an early childhood caries prevention. Modern Dentistry. 2017; (86): 39-44.
2. American Academy of Pediatric Dentistry (AAPD). Denition of early childhood caries (ECC). American Academy of Pediatric Dentistry 2008.
3. WHO Expert Consultation on Public Health Intervention against Early Child- hood Caries: report of a meeting, Bangkok, Thailand, 26-28 January 2016. Geneva: World Health Organization; 2017 (WHO/ NMH/PND/17.1). Li- cence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO
4. American Academy of Pediatric Dentistry. Policy on early childhood caries (ECC): Classifications, consequences, and preventive strategies. The Reference Manual of Pediatric Dentistry. Chicago, Ill.: American Academy of Pediatric Dentistry; 2020: 79-81.
5. Seow W. K. Early childhood caries. Pediatric Clinics. 2018; 65 (5): 941-954.
6. Alazmah A. Early Childhood Caries: A Review. The Journal of Contemporary Dental Practice. 2017;18(8):732-737.
7. Davidian O.M., Kosyrev T.F., Safroshkina V.V., Biryukov A.S. The experience of using the algorithm for the prevention of caries in young children. The journal of scientific articles "Health & education millennium" (series Medicine). 2012; 14 (2): 7-8.
8. Schüller IM, Haberstroh S, Dawczynski K, Lehmann T, Heinrich-Weltzien R. Dental Caries and Developmental Defects of Enamel in the Primary Den- tition of Preterm Infants: Case-Control Observational Study. Caries Res. 2018; 52(1-2): 22-31.
9. Starovoytova E.L., Antonova A.A., Strelnikova N.V. Literature review: dental caries in young children as a socially significant public

10. Kraljevic I, Filippi C, Filippi A. Risk indicators of early childhood caries (ECC) in children with high treatment needs. Swiss Dental Journal. 2017; 127(5): 398-410. PMID: 28639687.
11. Nirunsittirat A, Pitiphat W, McKinney CM, DeRouen TA, Chansamak N, Angwaravong O, Patcharanuchat P, Pimpak T. Adverse birth outcomes and childhood caries: a cohort study. Community Dent Oral Epidemiol. 2016; 44(3): 239-247 <https://doi.org/10.1111/cdoe.12211>
12. Soares FC, Dahllöf G, Hjern A, Julihn A. Adverse birth outcomes and the risk of dental caries at age 3 years. Int J Paediatr Dent. 2020; 30: 445 – 450.
13. Kraljevic I, Filippi C, Filippi A. Risk indicators of early childhood caries (ECC) in children with high treatment needs. Swiss Dental Journal. 2017; 127(5): 398-410. PMID: 28639687.
14. Nirunsittirat A, Pitiphat W, McKinney CM, DeRouen TA, Chansamak N, Angwaravong O, Patcharanuchat P, Pimpak T. Adverse birth outcomes and childhood caries: a cohort study. Community Dent Oral Epidemiol. 2016; 44(3): 239-247.
15. Короленкова М.В., Хачатрян А.Г., Арутюнян Л.К., Гаджикулиева К.А. Перинатальные факторы риска кариеса временных зубов. Стоматология. 2020; 99(4): 47- 51.
16. Короленкова М. В. Молекулярные механизмы одонтогенеза. Стоматология. 2016; 95(2): 79-83.
17. Алексеев В.А., Афонин М.В., Шабусов Е. В., Чучунов А. А. Опыт применения анкетирования для выявления сопутствующей соматической патологии в практике врача стоматолога пункта неотложной стоматологической помощи. Siberian Journal of Life Sciences and Agriculture. 2017; 9(20): 41-53.

health problem. Far Eastern медицинский журнал. 2018; (3): 106-111.

10. Kraljevic I, Filippi C, Filippi A. Risk indicators of early childhood caries (ECC) in children with high treatment needs. Swiss Dental Journal. 2017; 127(5): 398-410.
11. Nirunsittirat A, Pitiphat W, McKinney CM, DeRouen TA, Chansamak N, Angwaravong O, Patcharanuchat P, Pimpak T. Adverse birth outcomes and childhood caries: a cohort study. Community Dent Oral Epidemiol. 2016; 44(3): 239-247.
12. Soares FC, Dahllöf G, Hjern A, Julihn A. Adverse birth outcomes and the risk of dental caries at age 3 years. Int J Paediatr Dent. 2020; 30: 445 – 450.
13. Kraljevic I, Filippi C, Filippi A. Risk indicators of early childhood caries (ECC) in children with high treatment needs. Swiss Dental Journal. 2017; 127(5): 398-410. PMID: 28639687.
14. Nirunsittirat A, Pitiphat W, McKinney CM, DeRouen TA, Chansamak N, Angwaravong O, Patcharanuchat P, Pimpak T. Adverse birth outcomes and childhood caries: a cohort study. Community Dent Oral Epidemiol. 2016; 44(3): 239-247.
15. Korolenkova M.V., Khachatryan A.G., Arutyunyan L.K., Gadzhikulieva K.A. Perinatal risk factors of the early childhood caries. Stomatologiya. 2020; 99(4): 47- 51.
16. Korolenkova M.V. Molecular mechanisms of odontogenesis. Stomatologiya. 2016; 95(2):79- 83.
17. Alekseev V.A., Afonin M.V., Shabusov Y., Chuchunov A.A. Experience in applying questionnaires to identify concomitant somatic pathology in the practice of a dentist at an urgent dental care center. Siberian Journal of Life Sciences and Agriculture. 2017; 9(20): 41-53.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

Давидян О.М. – старший преподаватель кафедры стоматологии детского возраста и ортодонтии, ORCID ID: 0000-0002-8786-4906.

Фомина А.В. – д.фарм.н., профессор кафедры общественного здоровья, здравоохранения и гигиены, ORCID ID: 0000-0002-2366-311X.

Лукьянова Е.А. – к.б.н., доцент кафедры медицинской информатики и телемедицины, ORCID ID: 0000-0002-6440-6662.

Шимкевич Е.М. – старший преподаватель кафедры медицинской информатики и телемедицины, ORCID ID: 0000-0001-5710-0414.

Бакаев Ю.А. – ординатор, ORCID ID: 0000-0002-3362-9943.

Тихонова К.О. – ассистент кафедры патанатомии РУДН, ORCID ID: 0000-0003-0325-6493.

Тодуа Д.М. – ординатор, ORCID ID: 0000-0003-1638-8428.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет дружбы народов» (РУДН), Москва, Россия.

AUTHOR INFORMATION:

O.M. Davidian – Senior Lecture, Department of Peadiatric Dentistry and Orthodontics, ORCID ID: 0000-0002-8786-4906.

A.V. Fomina – Doctor of Pharmacy, Professor of the Department of Public Health, Healthcare and Hygiene, ORCID ID: 0000-0002-2366-311X.

E.A. Lukianova – Ph.D., Assosiate Professor, Department of Medical Informatics and Telemedicine, ORCID ID: 0000-0002-6440-6662.

E.M. Shimkevich – Senior Lecture, Department of Medical Informatics and Telemedicine, ORCID ID: 0000-0001-5710-0414.

Yu.A. Bakaev – resident student, ORCID ID: 0000-0002-3362-9943.

K.O. Tikhonova – Assistant, Department of Pathological Anatomy, ORCID ID: 0000-0003-0325-6493.

D.M. Todua – resident student, ORCID ID 0000-0003-1638-8428.

“Peoples’ Friendship University of Russia” (RUDN University), Moscow, Russia.

Координаты для связи с авторами / Coordinates for communication with authors:

Давидян О.М. / Olga Davidia, E-mail: o.m.davidjan@gmail.com