

### **УРОВЕНЬ ГИГИЕНИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ РОДИТЕЛЕЙ И СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЕ ЗДОРОВЬЕ ДЕТЕЙ В г. АРХАНГЕЛЬСКЕ<sup>1</sup>**

А.А. Алгазина\* ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3876-5960>

А.М. Гржибовский\*/\*\* ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5464-0498>

М.А. Горбатова\* ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6363-9595>

В.Ю. Клестова\* ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1904-4375>

Д.А. Попова\* ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3570-5161>

А.А. Савельева\* ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9880-8942>

С.В. Шидловская\* ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9822-2725>

Л.Н. Горбатова\* ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0675-3647>

\*Северный государственный медицинский университет  
(г. Архангельск)

\*\*Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова  
(Республика Саха (Якутия), г. Якутск)

**Цель** исследования – изучить уровень гигиенических знаний родителей в г. Архангельске, оценить его связь с показателями стоматологического здоровья детей. **Материалы и методы.** Обследованы 125 детей 3–14 лет, обратившихся в поликлинику Северного государственного медицинского университета, методом анкетирования определен уровень знаний их родителей о гигиене полости рта. Интенсивность кариеса у детей оценивалась, в зависимости от возраста, индексами кп (количество кариозных и пломбированных временных зубов), КПУ (количество кариозных, пломбированных, удаленных постоянных зубов), кп+КПУ, уровень гигиены полости рта – по значению гигиенического индекса. Связь между изучаемыми признаками устанавливалась путем корреляционного анализа с расчетом коэффициента корреляции Пирсона. **Результаты.** Большинство родителей (53,6 %) продемонстрировали низкий и очень низкий уровни гигиенических знаний: средний балл – 12,2 из 30 возможных. Распространенность кариеса у детей составила 97,6 %, средние значения индексов кп, кп+КПУ, КПУ – 7,3, 7,6 и 7,8 соответственно.

<sup>1</sup>Все авторы внесли существенный вклад в планирование работы, проведение анализа и представление результатов, равнозначно участвовали в подготовке первого варианта статьи, а также на всех этапах ее доработки. Все авторы утвердили окончательную версию рукописи.

**Ответственный за переписку:** Алгазина Александра Андреевна, *адрес:* 163000, г. Архангельск, просп. Троицкий, д. 51; *e-mail:* [algazina.sasha@ya.ru](mailto:algazina.sasha@ya.ru)

**Для цитирования:** Алгазина А.А., Гржибовский А.М., Горбатова М.А., Клестова В.Ю., Попова Д.А., Савельева А.А., Шидловская С.В., Горбатова Л.Н. Уровень гигиенических знаний родителей и стоматологическое здоровье детей в г. Архангельске // Журн. мед.-биол. исследований. 2022. Т. 10, № 4. С. 351–362. DOI: 10.37482/2687-1491-Z116

Преобладали декомпенсированная (44,0 %) и субкомпенсированная (38,4 %) формы кариеса. Среднее значение индекса гигиены составило 1,8 (неудовлетворительный уровень гигиены). Выявлена обратная связь между уровнем гигиенических знаний родителей и интенсивностью кариеса у детей ( $r = -0,178$ ;  $p = 0,047$ ). Более низкий уровень знаний родителей был статистически значимо связан с большим количеством зубного налета у детей ( $r = -0,307$ ;  $p < 0,001$ ), более высокий гигиенический индекс – с более высокой интенсивностью кариеса ( $r = 0,494$ ;  $p < 0,001$ ). Результаты исследования предоставляют доказательную базу для обоснования необходимости повышения уровня медико-гигиенических знаний родителей с целью сохранения стоматологического здоровья детей и профилактики стоматологических заболеваний.

**Ключевые слова:** стоматологическая грамотность родителей, знания по гигиене полости рта, интенсивность кариеса у детей, гигиенический индекс, профилактика детского кариеса, жители г. Архангельска.

Кариес зубов влияет как на состояние зубочелюстной системы, так и на здоровье человека в целом и качество его жизни, а также может приводить к нарушению социализации ребенка в коллективе, снижению успеваемости в школе, дополнительным расходам на лечение [1]. Однако вероятность возникновения кариеса будет тем меньше, чем раньше родители начнут формировать у детей гигиенические навыки [2]. Важно помнить, что у детей изначально отсутствует осознанное понимание необходимости соблюдения гигиены и сохранения стоматологического здоровья и главную ответственность за здоровье ребенка несут родители [3, 4].

Согласно различным исследованиям, многие родители в России и других странах имеют низкий уровень гигиенических знаний, что значительно влияет на стоматологическое здоровье их детей [5–7]. Именно низкий уровень гигиенических знаний родителей, их незаинтересованность в этой теме являются главными причинами недостаточного уровня гигиены полости рта у ребенка [8–10]. Это в конечном счете приводит к высокой распространенности и интенсивности кариозного процесса, а также воспалительных заболеваний пародонта [11]. Таким образом, полноценная профилактика стоматологических заболеваний невозможна без повышения уровня стоматологической грамотности родителей [12, 13].

Несмотря на важность стоматологического здоровья детей и зависимость его от уровня знаний их родителей, за последние 10 лет нами не обнаружено публикаций ни об уровне гигиенических знаний родителей в городах Арктической зоны РФ, ни о связи этих знаний с состоянием стоматологического здоровья детей. Однако распространенность и интенсивность кариеса в этой местности остается высокой [14]. Кроме того, в большинстве найденных нами научных работ, посвященных другим регионам России, лишь были представлены данные анкетирования и сделан вывод об итоговом уровне знаний без указания конкретных критериев оценивания [6, 15, 16].

Цель исследования – оценить уровень гигиенических знаний родителей в г. Архангельске и установить его связь с интенсивностью кариеса и гигиеническим индексом у детей.

**Материалы и методы.** С 11 октября по 24 декабря 2021 года проведено одноцентровое поперечное исследование в г. Архангельске [17], которое включало в себя анкетирование 125 родителей и осмотр их детей 3–14 лет, обратившихся в кабинет детской стоматологии на базе консультативно-диагностической поликлиники Северного государственного медицинского университета (СГМУ) в рамках обязательного медицинского страхования. Осуществлялся последовательный набор участников по следующим критериям: дети от 3 до 14 лет, соматически здоровые на

момент осмотра, с заполненным родителями информированным добровольным согласием на проведение обследования. Исследование соответствовало требованиям Хельсинкской декларации и ее редакций.

Анкета для опроса родителей была разработана на кафедре стоматологии детского возраста СГМУ и состояла из 14 вопросов о гигиене полости рта. Она была составлена путем объединения валидизированной анкеты Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) [18] с вопросами из других анкет, представленных в руководстве по анкетированию для врачей [19]. Учитывая, что составные части анкеты были валидизированы, оценка валидности полученной анкеты не проводилась. Содержательная ее валидность подтверждается наличием наиболее важных вопросов об особенностях ухода за полостью рта, которые нужно знать родителям для поддержания стоматологического здоровья ребенка.

В зависимости от ответа на каждый вопрос респондент получал или терял баллы. Количество баллов, присваиваемых для разных категорий ответов, было определено на основании относительной важности изучаемых признаков для стоматологического здоровья. Для определения итогового уровня гигиенических знаний родителей применялась специальная шкала, сформированная на основе исследований О.В. Гуленко и др., П.А. Леуса и др. [20, 21]: менее 8 баллов (менее 25 %) – очень низ-

кий уровень знаний; 8–14 баллов (26–49 %) – низкий; 15–22 баллов (50–74 %) – средний; 23–30 баллов (75 % и более) – высокий.

Осмотр детей проводился на кафедре стоматологии детского возраста СГМУ в стоматологическом кресле. Стоматологический статус устанавливался с использованием зонда и зеркала согласно критериям ВОЗ. Интенсивность кариозного процесса оценивалась при помощи индексов: кп (сумма кариозных и запломбированных временных зубов) – для детей 3–6 лет, КПУ (сумма кариозных, запломбированных и удаленных постоянных зубов) – для детей 11–14 лет, кп+КПУ – для детей 7–10 лет. Было обследовано 59 (47,2 %) детей дошкольного возраста (3–6 лет), 33 (26,4 %) ребенка младшего школьного возраста (7–10 лет) и 33 ребенка (26,4 %) среднего школьного возраста (11–14 лет).

Формы (степени активности) кариеса выделялись по Т.Ф. Виноградовой (1972): компенсированная (I степень), субкомпенсированная (II степень) и декомпенсированная (III степень); значения индексов для каждой группы детей представлены в *табл. 1*.

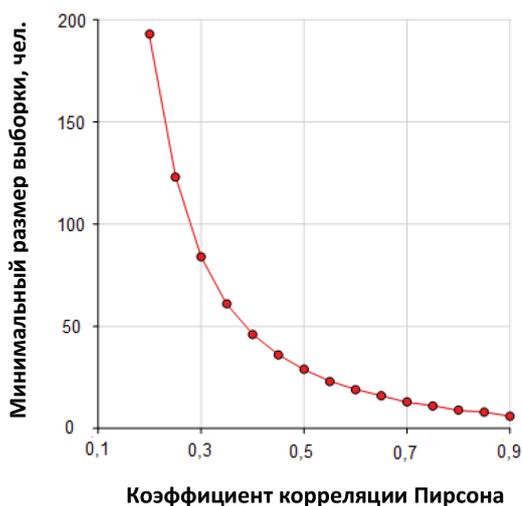
Уровень гигиены полости рта оценивался по упрощенному индексу (Simplified Oral Hygiene Index, ОНІ-S) с помощью «Колор-теста № 3» (ГК «ВладМиВа») [22]. Значения индекса интерпретировались следующим образом: 0–0,6 – хороший уровень гигиены; 0,7–1,6 – удовлетворительный; 1,7–2,5 – неудовлетворительный; 2,6 и более – плохой.

Таблица 1

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ АКТИВНОСТИ КАРИЕСА ЗУБОВ У ДЕТЕЙ  
ПО Т.Ф. ВИНОГРАДОВОЙ**  
**DETERMINATION OF DENTAL CARIES ACTIVITY IN CHILDREN  
ACCORDING TO T.F. VINOGRADOVA**

Форма кариеса (степень активности)	Индекс		
	кп (3–6 лет)	кп+КПУ (7–10 лет)	КПУ (11–14 лет)
Компенсированная (I)	<3	<6	<5
Субкомпенсированная (II)	3–6	6–8	5–8
Декомпенсированная (III)	>6	>8	>8

Статистический анализ данных осуществлялся с помощью пакетов программ SPSS и Microsoft Office 2007. Средние значения показателей ( $M$ ) рассчитывались с 95 %-м доверительным интервалом (95% ДИ). Критический уровень значимости принимался как  $p = 0,05$ . Параметрический корреляционный анализ был выбран после проверки нормальности распределения признаков с помощью критерия Шапиро–Уилка. При проверке распределения основного факторного и основного результативного признаков существенных отклонений от нормального распределения обнаружено не было, а по данным скаттерграмм, зависимость имела линейный характер, поэтому применялся корреляционный анализ с расчетом коэффициента Пирсона. Минимально допустимый размер выборки для расчета коэффициента корреляции Пирсона определялся с помощью программного обеспечения PASS-2000 [23]. Расчет минимального размера выборки на уровне доверительной вероятности 95 % и статистической мощности 80 % показал, что количества участников исследования достаточно для выявления даже слабых корреляционных связей между изучаемыми признаками ( $r \geq 0,3$ ) (см. рисунок).



Минимально допустимый размер выборочной совокупности для проводимого исследования  
Minimum acceptable sample size for the study conducted

**Результаты.** В возрастных группах значимой разницы в результатах исследования обнаружено не было, поэтому полученные данные представлены в общем виде.

Результаты анкетирования родителей оформлены в табл. 2. Среднее количество набранных баллов составило 12,2 (11,3–13,1) из 30,0 возможных. Среди опрошенных 21 человек (16,8 %) продемонстрировал очень низкий уровень гигиенических знаний, 59 человек (47,2 %) – низкий, 43 человека (34,4 %) – средний и лишь 2 респондента (1,6 %) показали высокий уровень.

При высоком уровне знаний среднее значение индексов кп/кп+КПУ/КПУ составило 1,5, а среднее значение гигиенического индекса – 1,4. Однако, по причине малого числа родителей с высоким уровнем знаний, для представления полученных данных было принято решение объединить группы со средним и высоким уровнем знаний (табл. 3, см. с. 357).

Распространенность кариеса у детей составила 97,6 (94,9–100,0) %, т. е. кариес отсутствовал лишь у 3 человек (2,4 %). Индекс кп – 7,3 (6,2–8,5), кп+КПУ – 7,6 (6,6–8,5), КПУ – 7,8 (6,2–9,4). Компенсированная форма кариеса наблюдалась у 19 (15,2 %) осмотренных детей, субкомпенсированная – у 48 (38,4 %), декомпенсированная – у 55 (44,0 %).

Гигиенический индекс обследованных детей составил 1,8 (1,7–1,9), что говорит о неудовлетворительном уровне гигиены. У одного ребенка (0,8 %) наблюдался хороший уровень гигиены, у 45 детей (36,0 %) – удовлетворительный, у 69 (55,2 %) – неудовлетворительный, у 10 (8,0 %) – плохой.

Корреляционный анализ выявил слабую обратную связь между уровнем гигиенических знаний родителей и интенсивностью кариеса у детей ( $r = -0,178$ ;  $p = 0,047$ ), слабую обратную связь между уровнем знаний родителей и гигиеническим индексом детей ( $r = -0,307$ ;  $p < 0,001$ ), слабую прямую связь между гигиеническим индексом и интенсивностью кариеса ( $r = 0,494$ ;  $p < 0,001$ ).

Таблица 2

**РЕЗУЛЬТАТЫ АНКЕТИРОВАНИЯ РОДИТЕЛЕЙ г. АРХАНГЕЛЬСКА  
НА ТЕМУ ГИГИЕНЫ ПОЛОСТИ РТА ДЕТЕЙ  
RESULTS OF CHILDREN'S ORAL HYGIENE QUESTIONNAIRE  
FILLED OUT BY PARENTS LIVING IN ARKHANGELSK**

Вопрос анкеты, варианты ответов	Возможные баллы	Частота ответов	
		чел.	%
1. Как часто Ваш ребенок чистит зубы?			
нерегулярно	-4	10	8,0
1 раз в день (утром)	1	33	26,4
1 раз в день (вечером)	1	21	16,8
2 и более раз в день	4	61	48,8
2. Сколько примерно времени занимает чистка зубов у Вашего ребенка?			
1 мин и меньше	-1	19	15,2
1-2 мин	0	52	41,6
2-3 мин	1	46	36,8
3 мин и более	2	6	4,8
затрудняюсь ответить	-1	2	1,6
3. Когда Ваш ребенок чистит зубы?			
до еды	-1	29	23,2
после еды	2	96	76,8
4. Как Ваш ребенок относится к чистке зубов?			
с удовольствием	1	25	20,0
нейтрально	0	88	70,4
с нежеланием	-1	12	9,6
5. Какое значение Вы придаете чистке зубов ребенка?			
важное	1	113	90,4
не очень обращаю на это внимание	-1	12	9,6
6. Полощет ли Ваш ребенок рот после еды?			
да	2	39	31,2
нет	0	86	68,8
7. Используете ли Вы для чистки зубов ребенка дополнительные средства?			
зубочистки	0	11	8,8
зубная нить	2	20	16,0
ополаскиватель	1	26	20,8
реминерализующий гель	1	4	10,4

Окончание табл. 2

Вопрос анкеты, варианты ответов	Возможные баллы	Частота ответов	
		чел.	%
8. Как часто Вы меняете зубную щетку Вашего ребенка на новую? 1 раз в 3 месяца и чаще реже, чем 1 раз в 3 месяца	1 0	103 22	82,4 17,6
9. Назовите пасту, которой пользуется Ваш ребенок? не указано указана только фирма пасты указано полное название пасты	0 1 2	26 93 6	20,8 74,4 4,8
10. Вы используете зубные пасты, содержащие фтор, для своего ребенка? да нет затрудняюсь ответить	2 0 0	33 10 82	26,4 8,0 65,6
11. Когда впервые Вы начали чистить зубы своему ребенку? с появлением первого зуба с одного года в более старшем возрасте не указано	2 0 0 0	27 41 24 33	21,6 32,8 19,2 26,4
12. Какими движениями Вы или Ваш ребенок выполняете чистку зубов? горизонтальными вертикальными круговыми	-1 2 2	73 30 22	56,8 24,0 17,6
13. Как часто Ваш ребенок посещает врача-стоматолога? только по необходимости 1 раз в год и реже 2 и более раз в год	0 1 2	24 38 63	19,2 30,4 50,4
14. Кто осуществляет чистку зубов ребенка? не указано ребенок чистит самостоятельно ребенок чистит сам под контролем взрослого ребенок чистит сам, кто-то из взрослых дочищает чистит кто-то из взрослых	0 0 0 0 0	9 70 20 20 6	7,2 56,0 16,0 16,0 4,8
15. Соответствует ли контроль взрослого за чисткой зубов возрасту ребенка? да нет	2 -1	64 61	51,2 48,8

*Примечание.* Ответ на вопрос № 15 осуществлялся авторами исследования исходя из ответа родителя на вопрос № 14 и возраста ребенка.

Таблица 3

СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЕ ЗДОРОВЬЕ ДЕТЕЙ г. АРХАНГЕЛЬСКА  
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УРОВНЯ ГИГИЕНИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ РОДИТЕЛЕЙ  
ORAL HEALTH OF CHILDREN LIVING IN ARKHANGELSK  
DEPENDING ON THEIR PARENTS' LEVEL OF ORAL HEALTH LITERACY

Показатель стоматологического здоровья детей	Уровень гигиенических знаний родителей			Итого
	очень низкий	низкий	средний/ высокий	
Частота кариеса, чел. (%):				
I степень	5 (26,3)	4 (21,1)	10 (52,6)	19 (100)
II степень	6 (12,5)	23 (47,9)	19 (39,6)	48 (100)
III степень	9 (16,4)	31 (56,4)	15 (27,3)	55 (100)
кп/КПУ/кп+КПУ, M (95% ДИ)	7,7 (5,6–9,8)	8,3 (7,3–9,3)	6,4 (5,2–7,5)	7,5 (6,8–8,2)
Гигиенический индекс (ОНИ-S), M (95% ДИ)	1,9 (1,8–2,1)	1,8 (1,7–2,0)	1,5 (1,4–1,7)	1,8 (1,7–1,9)
Уровень гигиены	Неудовлет- ворительный	Неудовлет- ворительный	Удовлетво- рительный	Неудовлет- ворительный

**Обсуждение.** Среднее количество набранных респондентами баллов составило менее половины возможных, что указывает на низкий уровень гигиенических знаний родителей. Среди опрошенных лишь 2 человека (1,6 %) показали высокий уровень знаний в вопросах гигиены полости рта, который можно считать достаточным. Среднее значение индексов кп/кп+КПУ/КПУ в этой группе составило 1,5, а среднее значение гигиенического индекса – 1,4, что скорее соответствует данным европейцев, чем россиян [24].

К достоинствам нашего исследования можно отнести четко прописанные критерии оценивания уровня гигиенических знаний родителей, что обеспечивает объективность исследования, а также позволяет желающим повторить его и сравнить результаты. Полученные нами данные могут быть использованы при разработке программ профилактики стоматологических заболеваний.

К недостаткам проведенного исследования можно отнести: неслучайность выборки участников (из одной поликлиники), широкий воз-

растной диапазон обследуемых детей, использование новой, а не уже существующей анкеты – все это затрудняет сравнение результатов с литературными данными. Кроме того, учитывая дизайн исследования [17], мы не можем делать выводы о причинно-следственных связях.

Что касается оценки внешней валидности, полученные результаты нельзя экстраполировать на население Северо-Западного федерального округа, а также на респондентов, живущих в сельской местности. Мы рекомендуем проводить генерализацию результатов только на население г. Архангельска и похожих городов Европейского Севера России.

Высокие значения индекса гигиены часто регистрируются в подобных исследованиях [20, 25, 26] и являются одним из главных факторов высокой распространенности и интенсивности кариеса, а также косвенно могут указывать на недостаточный уровень гигиенических знаний детей и их родителей.

Низкий уровень знаний родителей о гигиене полости рта также выявлялся во многих российских [5, 6, 9] и зарубежных [7, 8, 27]

исследованиях. Это говорит об актуальности темы и необходимости повышения санитарной грамотности населения. В работе О.В. Гуленко и др., несмотря на высокий уровень знаний родителей, хорошая гигиена полости рта была отмечена лишь у 20,8 % детей, что свидетельствует о недостаточном применении знаний на практике [20]. Следовательно, важно не только обучать родителей правилам гигиены, но и мотивировать их на поддержание стоматологического здоровья их детей.

Тот факт, что нам удалось выявить лишь слабую связь уровня гигиенических знаний родителей и стоматологического здоровья детей, может быть объяснен субъективностью метода анкетирования, стремлением респондентов улучшить свои ответы [28], а также недостаточным применением знаний на практике. Однако такая корреляционная связь была отмечена и в других исследованиях [5, 29]. Например, Т.С. Чижиковой и др. была установлена зависимость неудовлетворительной гигиены и высокой активности кариеса у детей от низкого уровня санитарно-гигиенических знаний родителей [29].

Е.Е. Маслак и др. провели двухлетнее когортное исследование и подтвердили гипотезу о том, что недостаточный уровень знаний родителей в вопросах гигиены и, соответственно, низкий уровень гигиены в динамике приводят к нарастанию интенсивности кариеса у детей, в то время как при хорошем уровне гигиены у детей и достаточных гигиенических знаниях родителей наблюдается как минимум снижение прироста кариозного процесса [11].

Таким образом, обучение родителей и их мотивация на стоматологическое здоровье крайне важны и будут способствовать стабилизации кариеса и улучшению гигиенического состояния полости рта у их детей. Полученные нами данные демонстрируют необходимость увеличить интенсивность мер по санитарно-гигиеническому просвещению родителей как в структуре программ профилактики, так и во время клинического приема врача-стоматолога.

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

## Список литературы

1. Zaror C., Matamala-Santander A., Ferrer M., Rivera-Mendoza F., Espinoza-Espinoza G., Martínez-Zapata M.J. Impact of Early Childhood Caries on Oral Health-Related Quality of Life: A Systematic Review and Meta-Analysis // *Int. J. Dent. Hyg.* 2022. Vol. 20, № 1. P. 120–135. DOI: [10.1111/ijdh.12494](https://doi.org/10.1111/ijdh.12494)
2. Алексеева И.А., Кисельникова Л.П. Состояние питания и поражаемость кариесом у детей подросткового возраста г. Пензы // *Ин-т стоматологии.* 2012. № 4. С. 74–75.
3. Мачулина Н.А., Царькова О.А., Юдина А.А. Влияние стоматологической грамотности родителей на риск возникновения кариеса зубов у детей // *Стоматология Большого Урала: III Всерос. рабочее совещание по проблемам фундаментальной стоматологии (8–10 декабря 2014 г.): сб. ст. / под ред. проф. О.П. Ковтун.* Екатеринбург: УГМУ, 2015. С. 73–74.
4. de Buhr E., Tannen A. Parental Health Literacy and Health Knowledge, Behaviours and Outcomes in Children: A Cross-Sectional Survey // *BMC Public Health.* 2020. Vol. 20, № 1. Art. № 1096. DOI: [10.1186/s12889-020-08881-5](https://doi.org/10.1186/s12889-020-08881-5)
5. Старовойтова Е.Л., Антонова А.А., Стрельникова Н.В., Лемеценок О.В. Санологическая культура родителей как основа стоматологического здоровья детей // *Здоровье и образование в XXI веке.* 2017. Т. 19, № 7. С. 99–103.
6. Косюга С.Ю., Балабина Т.С., Тимофеева Е.Н. Уровень стоматологического просвещения у детей и их родителей по данным анкетирования // *Соврем. проблемы науки и образования.* 2015. № 6. С. 268.
7. Dieng S., Cisse D., Lombrail P., Azogui-Lévy S. Mothers' Oral Health Literacy and Children's Oral Health Status in Pikine, Senegal: A Pilot Study // *PLoS One.* 2020. Vol. 15, № 1. DOI: [10.1371/journal.pone.0226876](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0226876)
8. Nourijelyani K., Yekaninejad M.S., Eshraghian M.R., Mohammad K., Rahimi Foroushani A., Pakpour A. The Influence of Mothers' Lifestyle and Health Behavior on Their Children: An Exploration for Oral Health // *Iran. Red Crescent Med. J.* 2014. Vol. 16, № 2. Art. № e16051. DOI: [10.5812/ircmj.16051](https://doi.org/10.5812/ircmj.16051)

9. Данилова М.А., Шевцова Ю.В., Мачулина Н.А. Клинико-морфологические аспекты кариеса молочных зубов // *Стоматология дет. возраста и профилактика*. 2015. Т. 14, № 1(52). С. 7–9.
10. Medeiros P.B.V., Otero S.A.M., Frencken J.E., Bronkhorst E.M., Leal S.C. Effectiveness of an Oral Health Program for Mothers and Their Infants // *Int. J. Paediatr. Dent.* 2015. Vol. 25, № 1. P. 29–34. DOI: [10.1111/ipd.12094](https://doi.org/10.1111/ipd.12094)
11. Маслак Е.Е., Каменнова Е.Н., Каменнова Т.Н., Афонина И.В. Развитие кариеса зубов и гигиена полости рта у детей раннего возраста // *Бюл. Волгогр. науч. центра РАМН*. 2010. № 1. С. 48–51.
12. Farid H., Khan F.R., Aman N. Knowledge, Attitude and Practice of Mothers Regarding Their Own and Children's Dental Health – a Tertiary Care Hospital Based Study // *J. Ayub Med. Coll. Abbottabad*. 2013. Vol. 25, № 3-4. P. 35–37.
13. Winnier J.J., Mehta S., Parmar A., Bhatia R. Pediatric Dental Procedures: A Survey of Knowledge and Attitudes of Parents // *Int. J. Dent. Health Sci.* 2015. Vol. 2, № 5. P. 1171–1182.
14. Горбатова М.А. Гигиенические и социальные аспекты стоматологического здоровья детей Архангельской области различных медико-социальных групп: дис. ... канд. мед. наук. Тверь, 2012. 203 с.
15. Насретдинова Н.Ю., Ворожцова Л.И., Мандра Ю.В. Уровень стоматологического просвещения среди детей и их родителей. Анкетирование по методике ВОЗ // *Стоматология Большого Урала: материалы Междунар. конгресса (4–6 декабря 2019 г.)*. Екатеринбург: Изд. дом «Тираж», 2020. С. 93–95. DOI: [10.18481/978-5-89895-934-0](https://doi.org/10.18481/978-5-89895-934-0)
16. Дуж А.Н., Алямовский В.В., Соколова О.Р. Влияние стоматологической грамотности родителей на стоматологический статус детей // *Вестн. новых мед. технологий*. 2019. № 5. С. 66–71. DOI: [10.24411/2075-4094-2019-16514](https://doi.org/10.24411/2075-4094-2019-16514)
17. Холматова К.К., Горбатова М.А., Харькова О.А., Гржибовский А.М. Поперечные исследования: планирование, размер выборки, анализ данных // *Экология человека*. 2016. № 2. С. 49–56. DOI: [10.33396/1728-0869-2016-2-49-56](https://doi.org/10.33396/1728-0869-2016-2-49-56)
18. Стоматологическое обследование: основные методы. 5-е изд. М.: ВОЗ: МГМСУ им. А.И. Евдокимова, 2013. 135 с.
19. Флейшер Г.М. Индивидуальная гигиена полости рта. Анкетирование: рук. для врачей. Екатеринбург: Ridero, 2018. 270 с.
20. Гуленко О.В., Волобуев В.В., Хагурова С.Б., Фаранопова Е.А. Уровень стоматологического комплаенса у детей с психоневрологическими расстройствами // *Международ. журн. приклад. и фундам. исследований*. 2015. № 3-4. С. 571–578.
21. Леус П.А., Манак Т.Н., Бутвиловский А.В., Волчок А.С., Гинько К.О. Оценка уровня просвещенности родителей, беременных женщин и молодых людей по вопросам профилактики стоматологических заболеваний у детей раннего возраста // *Соврем. стоматология*. 2019. № 4(77). С. 75–78.
22. Greene J.C., Vermillion J.R. The Simplified Oral Hygiene Index // *J. Am. Dent. Assoc.* 1964. Vol. 68. P. 7–13. DOI: [10.14219/jada.archive.1964.0034](https://doi.org/10.14219/jada.archive.1964.0034)
23. Гржибовский А.М., Горбатова М.А., Наркевич А.Н., Виноградов К.А. Объем выборки для корреляционного анализа // *Морская медицина*. 2020. Т. 6, № 1. С. 101–106. DOI: [10.22328/2413-5747-2020-6-1-101-106](https://doi.org/10.22328/2413-5747-2020-6-1-101-106)
24. Santamaria R.M., Basner R., Schüler E., Splieth C.H. Inequalities in Dental Caries Experience Among 6-Year-Old German Children After the Caries Decline // *Acta Odontol. Scand.* 2015. Vol. 73, № 4. P. 285–291. DOI: [10.3109/00016357.2014.939711](https://doi.org/10.3109/00016357.2014.939711)
25. Намханов В.В. Распространенность и интенсивность кариеса у детей в возрасте от 6 до 10 лет и способы их профилактики // *Вестн. Бурят. гос. ун-та. Медицина и фармация*. 2018. Вып. 3-4. С. 121–123.
26. Шашмурина А.Б., Тюрин С.М., Алексеев А.А. Сравнительная оценка методов обучения детей индивидуальной гигиене рта в системе профилактики стоматологических заболеваний // *Смол. мед. альманах*. 2020. № 3. С. 188–190.
27. Begzati A., Vytysi A., Meqa K., Latifi-Xhemajli B., Berisha M. Mothers' Behaviours and Knowledge Related to Caries Experience of Their Children // *Oral Health Prev. Dent.* 2014. Vol. 12, № 2. P. 133–140. DOI: [10.3290/j.ohpd.a31667](https://doi.org/10.3290/j.ohpd.a31667)
28. Кузьмина Э.М., Васина С.А., Смирнова Т.А., Рассыпайлова А.Г., Колмаков С., Нюссонен В., Хонкала Э. Выявление навыков ухода за полостью рта путем анкетирования детей России и Финляндии // *Стоматология*. 1995. № 1. С. 55–56.

29. Чижикина Т.С., Агапатов Л.И., Чижикина Т.В., Кокарева А.В., Панкратова О.Б., Хусаинов Д.В. Роль медицинского и санитарно-гигиенического просвещения родителей в поддержании стоматологического здоровья детей // Мед.-фармацевт. журн. «Пульс». 2021. Т. 23, № 12. С. 44–52. DOI: [10.26787/nydha-2686-6838-2021-23-12-44-52](https://doi.org/10.26787/nydha-2686-6838-2021-23-12-44-52)

## References

1. Zaror C., Matamala-Santander A., Ferrer M., Rivera-Mendoza F., Espinoza-Espinoza G., Martínez-Zapata M.J. Impact of Early Childhood Caries on Oral Health-Related Quality of Life: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Int. J. Dent. Hyg.*, 2022, vol. 20, no. 1, pp. 120–135. DOI: [10.1111/idh.12494](https://doi.org/10.1111/idh.12494)
2. Alekseeva I.A., Kisel'nikova L.P. Sostoyanie pitaniya i porazhaemost' kariesom u detey podrostkovogo vozrasta g. Penzy [Nutrition and Dental Status in Teenagers Living in Penza (Russia)]. *Institut stomatologii*, 2012, no. 4, pp. 74–75.
3. Machulina N.A., Tsar'kova O.A., Yudina A.A. Vliyanie stomatologicheskoy gramotnosti roditeley na risk vozniknoveniya kariesa zubov u detey [Influence of Parents' Oral Health Literacy on the Risk of Dental Caries in Children]. Kovtun O.P. (ed.). *Stomatologiya Bol'shogo Urala* [Dentistry in the Greater Urals]. Yekaterinburg, 2015, pp. 73–74.
4. de Buhr E., Tannen A. Parental Health Literacy and Health Knowledge, Behaviours and Outcomes in Children: A Cross-Sectional Survey. *BMC Public Health*, 2020, vol. 20, no. 1. Art. no. 1096. DOI: [10.1186/s12889-020-08881-5](https://doi.org/10.1186/s12889-020-08881-5)
5. Starovoytova E.L., Antonova A.A., Strel'nikova N.V., Lemeshchenko O.V. Sanologicheskaya kul'tura roditeley kak osnova stomatologicheskogo zdorov'ya detey [Parents' Sanology Culture Is the Basis of the Dental Health of Children]. *Zdorov'e i obrazovanie v XXI veke*, 2017, vol. 19, no. 7, pp. 99–103.
6. Kosyuga S.Yu., Balabina T.S., Timofeeva E.N. Uroven' stomatologicheskogo prosveshcheniya u detey i ikh roditeley po dannym anketirovaniya [The Level of Dental Education Among Children and Their Parents According to the Survey]. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya*, 2015, no. 6, p. 268.
7. Dieng S., Cisse D., Lombrail P., Azogui-Lévy S. Mothers' Oral Health Literacy and Children's Oral Health Status in Pikine, Senegal: A Pilot Study. *PLoS One*, 2020, vol. 15, no. 1. Art. no. e0226876. DOI: [10.1371/journal.pone.0226876](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0226876)
8. Nourijelyani K., Yekaninejad M.S., Eshraghian M.R., Mohammad K., Rahimi Foroushani A., Pakpour A. The Influence of Mothers' Lifestyle and Health Behavior on Their Children: An Exploration for Oral Health. *Iran. Red Crescent Med. J.*, 2014, vol. 16, no. 2. Art. no. e16051. DOI: [10.5812/ircmj.16051](https://doi.org/10.5812/ircmj.16051)
9. Danilova M.A., Shevtsova Yu.V., Machulina N.A. Klinikno-morfologicheskie aspekty kariesa molochnykh zubov [Clinical and Morphological Aspects of Caries of Primary Teeth]. *Stomatologiya detskogo vozrasta i profilaktika*, 2015, vol. 14, no. 1, pp. 7–9.
10. Medeiros P.B.V., Otero S.A.M., Frencken J.E., Bronkhorst E.M., Leal S.C. Effectiveness of an Oral Health Program for Mothers and Their Infants. *Int. J. Paediatr. Dent.*, 2015, vol. 25, no. 1, pp. 29–34. DOI: [10.1111/ipd.12094](https://doi.org/10.1111/ipd.12094)
11. Maslak E.E., Kamennova E.N., Kamennova T.N., Afonina I.V. Razvitie kariesa zubov i gigiena polosti rta u detey rannego vozrasta [Caries Dynamics and Oral Hygiene in Young Children]. *Byulleten' Volgogradskogo nauchnogo tsentra RAMN*, 2010, no. 1, pp. 48–51.
12. Farid H., Khan F.R., Aman N. Knowledge, Attitude and Practice of Mothers Regarding Their Own and Children's Dental Health – a Tertiary Care Hospital Based Study. *J. Ayub Med. Coll. Abbottabad*, 2013, vol. 25, no. 3-4, pp. 35–37.
13. Winnier J.J., Mehta S., Parmar A., Bhatia R. Pediatric Dental Procedures: A Survey of Knowledge and Attitudes of Parents. *Int. J. Dent. Health Sci.*, 2015, vol. 2, no. 5, pp. 1171–1182.
14. Gorbatova M.A. *Gigienicheskie i sotsial'nye aspekty stomatologicheskogo zdorov'ya detey Arkhangel'skoy oblasti razlichnykh mediko-sotsial'nykh grupp* [Hygienic and Social Aspects of Dental Health of Children of the Arkhangelsk Region of Various Medical and Social Groups: Diss.]. Tver, 2012. 203 p.
15. Nasretidinova N.Yu., Vorozhtsova L.I., Mandra Yu.V. Level of Dental Education Among Children and Their Parents According to the Questionnaire of Schoolchildren. *Dentistry of the Great Urals*. Yekaterinburg, 2020, pp. 93–95 (in Russ.). DOI: [10.18481/978-5-89895-934-0](https://doi.org/10.18481/978-5-89895-934-0)

16. Duzh A.N., Alyamovskiy V.V., Sokolova O.R. Vliyanie stomatologicheskoy gramotnosti roditeley na stomatologicheskiiy status detey [Influence of Oral Health Literacy of Parents on the Dental Status of Children]. *Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy*, 2019, no. 5, pp. 66–71. DOI: [10.24411/2075-4094-2019-16514](https://doi.org/10.24411/2075-4094-2019-16514)
17. Kholmatova K.K., Gorbatova M.A., Kharkova O.A., Grjibovski A.M. Cross-Sectional Studies: Planning, Sample Size, Data Analysis. *Hum. Ecol.*, 2016, no. 2, pp. 49–56 (in Russ.). DOI: [10.33396/1728-0869-2016-2-49-56](https://doi.org/10.33396/1728-0869-2016-2-49-56)
18. *Stomatologicheskoe obsledovanie: osnovnye metody* [Dental Examination: Basic Methods]. Moscow, 2013. 135 p.
19. Fleysher G.M. *Individual'naya gigiena polosti rta. Anketirovanie* [Personal Oral Hygiene. Questionnaire Surveys]. Yekaterinburg, 2018. 270 p.
20. Gulenko O.V., Volobuev V.V., Khagurova S.B., Faraponova E.A. Uroven' stomatologicheskogo komplensa u detey s psikhonevrologicheskimi rasstroystvami [Level of Dental Compliance in Children with Mental Retardation]. *Mezhdunarodnyy zhurnal prikladnykh i fundamental'nykh issledovaniy*, 2015, no. 3-4, pp. 571–578.
21. Leus P.A., Manak T.N., Butvilovskiy A.V., Volchok A.S., Gin'ko K.O. Otsenka urovnya prosveshchennosti roditeley, beremennykh zhenshchin i molodykh lyudey po voprosam profilaktiki stomatologicheskikh zabolevaniy u detey rannego vozrasta [Assessment of the Level of Education of Parents, Pregnant Women and Young People on the Prevention of Dental Diseases in Young Children]. *Sovremennaya stomatologiya*, 2019, no. 4, pp. 75–78.
22. Greene J.C., Vermillion J.R. The Simplified Oral Hygiene Index. *J. Am. Dent. Assoc.*, 1964, vol. 68, pp. 7–13. DOI: [10.14219/jada.archive.1964.0034](https://doi.org/10.14219/jada.archive.1964.0034)
23. Grjibovski A.M., Gorbatova M.A., Narkevich A.N., Vinogradov K.A. Required Sample Size for Correlation Analysis. *Marine Med.*, 2020, vol. 6, no. 1, pp. 101–106 (in Russ.). DOI: [10.22328/2413-5747-2020-6-1-101-106](https://doi.org/10.22328/2413-5747-2020-6-1-101-106)
24. Santamaria R.M., Basner R., Schüler E., Splieth C.H. Inequalities in Dental Caries Experience Among 6-Year-Old German Children After the Caries Decline. *Acta Odontol. Scand.*, 2015, vol. 73, no. 4, pp. 285–291. DOI: [10.3109/00016357.2014.939711](https://doi.org/10.3109/00016357.2014.939711)
25. Namkhanov V.V. Rasprostranennost' i intensivnost' kariesa u detey v vozraste ot 6 do 10 let i sposoby ikh profilaktiki [Prevalence and Intensity of Dental Caries in Children Aged 6 to 10 Years and Methods of Its Prevention]. *Vestnik Buryatskogo gosudarstvennogo universiteta. Meditsina i farmatsiya*, 2018, no. 3-4, pp. 121–123.
26. Shashmurina A.B., Tyurin S.M., Alekseev A.A. Sravnitel'naya otsenka metodov obucheniya detey individual'noy gigiene rta v sisteme profilaktiki stomatologicheskikh zabolevaniy [Comparative Evaluation of Methods for Teaching Children Individual Oral Hygiene of the Mouth in the System of Prevention of Dental Diseases]. *Smolenskiy meditsinskiy al'manakh*, 2020, no. 3, pp. 188–190.
27. Begzati A., Bytyci A., Meqa K., Latifi-Xhemajli B., Berisha M. Mothers' Behaviours and Knowledge Related to Caries Experience of Their Children. *Oral Health Prev. Dent.*, 2014, vol. 12, no. 2, pp. 133–140. DOI: [10.3290/j.ohpd.a31667](https://doi.org/10.3290/j.ohpd.a31667)
28. Kuz'mina E.M., Vasina S.A., Smirnova T.A., Rassypaylova A.G., Kolmakov S., Nyysönen V., Honkala E. The Determination of Oral Care Habits by Surveying the Children of Russia and Finland. *Stomatologiya*, 1995, no. 1, pp. 55–56 (in Russ.).
29. Chizhikova T.S., Agapitov L.I., Chizhikova T.V., Kokareva A.V., Pankratova O.B., Khusainov D.V. The Role of Medical and Sanitary-Hygienic Education of Parents in Maintaining the Dental Health of Children. *Med. Pharm. J. Pulse*, 2021, vol. 23, no 12, pp. 44–52 (in Russ.). DOI: [10.26787/nydha-2686-6838-2021-23-12-44-52](https://doi.org/10.26787/nydha-2686-6838-2021-23-12-44-52)

DOI: 10.37482/2687-1491-Z116

*Aleksandra A. Algazina*\* ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3876-5960>  
*Andrey M. Grjibovski*\*/\*\* ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5464-0498>  
*Mariya A. Gorbatova*\* ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6363-9595>  
*Valeriya Yu. Klestova*\* ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1904-4375>  
*Dar'ya A. Popova*\* ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3570-5161>  
*Anna A. Savel'eva*\* ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9880-8942>  
*Svetlana V. Shidlovskaya*\* ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9822-2725>  
*Lyubov' N. Gorbatova*\* ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0675-3647>

\*Northern State Medical University  
(Arkhangelsk, Russian Federation)

\*\*M.K. Ammosov North-Eastern Federal University  
(Yakutsk, Republic of Sakha (Yakutia), Russian Federation)

## PARENTAL ORAL HEALTH LITERACY AND DENTAL STATUS OF CHILDREN LIVING IN ARKHANGELSK

The **aim** of this research was to assess oral health literacy (OHL) among parents living in Arkhangelsk (Russia) and to study its correlation with children's oral health. **Materials and methods.** We examined 125 children aged 3–14 years during their visit to the dental clinic of Northern State Medical University. Parental OHL was studied with the help of a self-administered questionnaire. Caries prevalence was assessed, depending on age, using the decay-filled (df) index for primary dentition, decay-missing-filled (DMF) index for permanent dentition, and df + DMF index. Oral hygiene was studied using the simplified oral hygiene index (OHI-S). Correlation analysis with Pearson correlation coefficient was utilized to establish the relationship between the parameters under study. **Results.** The majority of parents (53.6 %) demonstrated low or very low OHL levels, mean score being 12.2 points out of 30. Caries prevalence among children was 97.6 %, mean df, df + DMF and DMF values were 7.3, 7.6 and 7.8, respectively. The majority of children had decompensated (44.0 %) or subcompensated (38.4 %) forms of caries (classification by T.F. Vinogradova). Mean OHI-S was 1.8 (poor level of oral hygiene). An inverse correlation between parental OHL and caries experience in children was identified ( $r = -0.178$ ;  $p = 0.047$ ). Lower parental OHL was statistically significantly associated with more dental plaque in children ( $r = -0.307$ ;  $p < 0.001$ ); higher OHI-S was associated with greater levels of caries experience ( $r = 0.494$ ;  $p < 0.001$ ). The findings provide an evidence base for promoting health and hygiene literacy among parents in order to preserve oral health and prevent caries in children.

**Keywords:** *parental oral health literacy, oral hygiene knowledge, caries experience in children, oral hygiene index, child caries prevention, Arkhangelsk residents.*

Received 5 April 2022

Accepted 6 July 2022

Published 11 November 2022

Поступила 05.04.2022

Принята 06.07.2022

Опубликована 11.11.2022

**Corresponding author:** Aleksandra Algazina, address: prosp. Troitskiy 51, Arkhangelsk, 163000, Russian Federation; e-mail: algazina.sascha@ya.ru

**For citation:** Algazina A.A., Grjibovski A.M., Gorbatova M.A., Klestova V.Yu., Popova D.A., Savel'eva A.A., Shidlovskaya S.V., Gorbatova L.N. Parental Oral Health Literacy and Dental Status of Children Living in Arkhangelsk. *Journal of Medical and Biological Research*, 2022, vol. 10, no. 4, pp. 351–362. DOI: 10.37482/2687-1491-Z116