

СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЕ ЗДОРОВЬЕ КОРЕННОГО ЭТНОСА ОСТРОВА ВАЙГАЧ АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

© 2021 г. ^{1,2}Н. А. Воробьева, ^{1,2}К. А. Кунавина, ¹А. В. Голубович, ¹А. И. Воробьева

¹ФГБУ ВО «Северный государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Архангельск; ²Северный филиал ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр гематологии» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Архангельск

Введение. Совокупность климатогеографических и социокультурных факторов оказывает существенное влияние на здоровье населения, в том числе и на стоматологическое. Однако исследования стоматологического здоровья коренных этносов Арктики в литературе встречаются редко.

Цель. Оценить стоматологический статус у коренного этноса Российской Арктики в условиях постоянного островного проживания.

Методы. Проведено сплошное поперечное исследование ненцев, постоянно проживающих в п. Варнек, о. Вайгач. Обследованы 14 детей и 24 человека трудоспособного возраста. Изучалась распространенность и интенсивность кариеса с расчетом суммы кариозных, пломбированных и удаленных зубов (индекс КПУ, кп, кп + КПУ в зависимости от возраста), уровень гигиены полости рта с помощью Oral Hygiene Index Simplified (OHIS), состояние тканей пародонта, определялся уровень стоматологической помощи и стоматологического здоровья, связанного с качеством жизни пациентов с помощью Oral Health Impact Profile-14 (OHIP-14). Непрерывные переменные представлены в виде медиан и квартилей.

Результаты. Выявлена средняя распространенность (80 %) и низкая интенсивность кариеса у детей: медиана кп = 1,5 (0,0; 4,5), для сменного прикуса – кп + КПУ = 2,5 (1,0; 4,0)). У взрослых отмечена высокая распространенность (100 %) и высокая интенсивность кариеса (медиана КПУ = 15,0 (8,0; 25,5)). У 42 % был здоровый пародонт, у 33 % гингивит и у 25 % – пародонтит. Уровень гигиены был хорошим (медиана OHIS = 1,0 (0,3; 1,0)). Потеря прикрепления тканей пародонта в пределах 0–3 мм была выявлена у 75,0 % осматриваемых, 4–5 мм у 4,2 %. Уровень стоматологической помощи был недостаточным – 13,4 (0,0; 61,3) %. Средний суммарный балл OHIP-14 составил 6,5 (2,0; 12,0), что соответствует хорошему уровню качества жизни, связанного со стоматологическим здоровьем.

Выводы. Рекомендована комплексная работа по сохранению и повышению стоматологического здоровья и связанного с ним качества жизни коренного этноса, проживающего на островных территориях Арктики.

Ключевые слова: коренной этнос, Арктика, стоматологическое здоровье, кариес, пародонт, качество жизни

ORAL HEALTH OF THE INDIGENOUS PEOPLE OF VAIGACH ISLAND, ARCTIC RUSSIA

^{1,2}N. A. Vorobyeva, ^{1,2}K. A. Kunavina, ¹A. V. Golubovich, ¹A. I. Vorobyeva

¹Northern State Medical University, Arkhangelsk; ²National Research Center of Hematology Russian Federation Northern branch, Arkhangelsk, Russia

Introduction: Environmental, social and cultural factors are the main determinants of human health including oral health. However, the evidence on oral health among indigenous people of Arctic Russia is very scarce.

Aim: To assess dental health among indigenous residents of the Arctic island of Vaigach.

Methods: All 14 children and 24 adults of the Nenets ethnic group permanently living on Vaigach island (Arctic Russia) were examined. The prevalence and experience of dental caries was measured using the sum of decayed, missing and filled teeth in permanent and primary dentition (DMFT, dft, dft + DMFT). Oral hygiene was assessed by Oral Hygiene Index Simplified (OHIS). Oral health-related quality of life (OHRQoL) was studied by Oral Health Impact Profile-14 (OHIP-14). The data are presented as medians with the first- and the third quartiles (Q1; Q3).

Results: A moderate prevalence and low experience of caries was revealed among children of the indigenous ethnic group (dft = 1,5 (0,0; 4,5), dft + DMFT = 2,5 (1,0; 4,0)). All 100 % of adults had caries with DMFT of 15,0 (8,0; 25,5). As many as 42 % had a healthy periodontium, 33 % had gingivitis 25 % had periodontitis. At the same time, the level of hygiene was good and with low intensity of gingival inflammation (median OHIS = 1,0 (0,3; 1,0)). Periodontal attachment loss of 0-3 mm and 4-5 mm was observed in 75,0 % and 4.2 % of participants, respectively. The level of dental care was insufficient 13,4 (0,0; 61,3) %. The median total OHIP-14 score was 6,5 (2,0; 12,0) suggesting a good level of OHRQoL.

Conclusion: Our results warrant development of activities aimed at promotion of oral health and OHRQoL and prevention of caries and other oral diseases of the indigenous people in Arctic Russia.

Key words: Indigenous people, Arctic, dental health, caries, periodontium, quality of life

Библиографическая ссылка:

Воробьева Н. А., Кунавина К. А., Голубович А. В., Воробьева А. И. Стоматологическое здоровье коренного этноса острова Вайгач Арктической зоны Российской Федерации // Экология человека. 2021. № 4. С. 25–29.

For citing:

Vorobyeva N. A., Kunavina K. A., Golubovich A.V., Vorobyeva A. I. Oral Health of the Indigenous People of Vaigach Island, Arctic Russia. *Ekologiya cheloveka (Human Ecology)*. 2021, 4, pp. 25-29.

Введение

Согласно модели использования медицинских услуг Anderson-Newman существуют три группы факторов, влияющих на потребность в медицинской помощи:

предрасполагающие факторы (возраст, пол, культура, образование, социальная структура и представления человека о здоровье); благоприятствующие факторы (знание о способах получения медицинской помощи и

ее наличие, психологический статус и вспомогательные ресурсы); индивидуальная потребность в услугах здравоохранения (осознаваемая непосредственно индивидом и по оценке специалиста). По всем вышеперечисленным категориям представители коренного малочисленного населения Севера (КМНС) находятся в группе риска по развитию заболеваний внутренних органов, и в частности, стоматологической патологии [12].

Неблагоприятные условия внешней среды Арктики — высокие широты, образ жизни, специфика питания (алиментарный дефицит зеленой пищи, вынужденное использование высококалорийной пищи), дефицит витаминов Д и К в условиях полярной ночи, температурные и световые перепады оказывают негативное влияние на гомеостаз человека и его жизнестойкость во всех аспектах жизнедеятельности [1, 5]. Коренной этнос Севера испытывает дополнительные стрессогенные нагрузки и социального характера: это постепенное разрушение исторически сложившегося уклада жизни, изменения белково-липидной структуры питания, ведущие к дизадаптивным изменениям и формированию «болезней цивилизации» [6]. Стоматологическая помощь и даже доступ к информации, касающейся стоматологического здоровья, по ряду причин зачастую ограничены для данной категории лиц особенно в условиях постоянного островного проживания, что снижает вероятность своевременной профилактики, диагностики и лечения кариеса и других заболеваний полости рта [15, 20].

Исходя из экстремальности климатических условий Арктики и отдаленности проживания отдельных представителей КМНС, отсутствия исследований состояния стоматологического здоровья и его особенностей в условиях островного арктического проживания для последующей разработки системы лечебно-профилактических мероприятий была сформирована цель нашей работы.

Цель исследования — оценка стоматологического здоровья у коренного этноса Арктической зоны РФ в условиях постоянного островного проживания.

Методы

Впервые проведено поперечное сплошное исследование коренного этноса, постоянно проживающего на острове Вайгач (70°01' с. ш. 59°33' в. д.), в период комплексной научной экспедиции по изучению состояния гомеостаза лиц, этнически принадлежащих к ненцам (четвертое поколение включительно) в июле 2019 года, выполняемой в рамках финансирования РФФИ гранта № 18-00-00814-КОМФИ (18-00-00478). В исследование включено коренное население — ненцы, на момент исследования постоянно проживающие на острове Вайгач. Критериями включения в исследование явились этническая принадлежность к ненцам (четвертое поколение включительно); постоянное островное проживание в Арктике (остров Вайгач); наличие добровольного информированного

согласия на участие в исследовании. Критерии исключения из исследования — отказ от участия в исследовании; принадлежность к другим этносам и метисы.

Стоматологическое обследование осуществляли в соответствии с правилами международного стандарта GCP и по методике, рекомендованной Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ), с занесением данных обследования в карту оценки стоматологического статуса взрослых и детей [21]. Проведен стоматологический осмотр 14 детей и подростков (0–14 лет) и 24 человек трудоспособного возраста (15–64 года), представляющих коренной этнос острова Вайгач Арктической зоны РФ.

Критериями оценки состояния твердых тканей зубов являлись показатели распространенности, интенсивности кариеса зубов (индекс Кариес, Пломба, Удаленный зуб для временного, сменного и постоянного прикуса (кп, кп + КПУ, КПУ)), а также компоненты индекса КПУ [21]. Определяли уровень гигиены полости рта по Oral Hygiene Index Simplified — OHIS [19], состояние тканей пародонта фиксировали по индексу Papillary, Marginal and Attached gingiva index — PMA [17] и потере прикрепления тканей пародонта [21]. Качество стоматологической помощи оценивали с помощью индекса уровня стоматологической помощи (УСП) [8].

Для анализа стоматологического здоровья, связанного с качеством жизни пациентов, использовался русскоязычный вариант Oral Health Impact Profile (OHIP-14). По итоговой сумме баллов определяли уровень качества жизни пациентов: 0–12 — хороший уровень, 13–24 — удовлетворительный, 25–56 — неудовлетворительный [10].

Для статистической обработки результатов использовали пакет программ Stata v.13.1 (Stata Corp, TX, USA). Категориальные переменные представлены в виде абсолютных чисел и долей, количественные — с помощью медиан, первого и третьего квартилей — Me (Q₁; Q₃). Для определения шансов возникновения исхода (средний и высокий КПУ) использовался нескорректированный логистический регрессионный анализ. Зависимая переменная была бинарной, где 1 — КПУ от 0 до 8,9 (очень низкая и низкая интенсивность кариеса), 2 — КПУ 9,0–32,0 (средняя и высокая интенсивность кариеса), а независимая — возраст участников в годах.

У всех участников исследования было получено информированное согласие. Протокол исследования одобрен локальным этическим комитетом по этике ФГБОУ ВО СГМУ Минздрава России (протокол № 03/5 от 27.05.2015 г.).

Результаты

Средний возраст обследованных детей и подростков, принадлежащих к группе коренного этноса поселка Варнек острова Вайгач, составил 8,5 (4,0; 11,0) года. Распространенность кариеса во временном прикусе (0,5–6 лет) составила 50,0 %, а

среднее значение интенсивности (кп) – 1,5 (0,0; 4,5). Распространенность кариеса в сменном прикусе (7–12 лет) возросла до 80,0 %, а медиана интенсивности (кп + КПУ) – до 2,5 (1,0; 4,0), что соответствовало низкой интенсивности кариозного процесса. В целом интенсивность определялась наличием кариозных временных и постоянных зубов, а пломбированных и удаленных зубов у обследованных практически не было выявлено. Часть подростков (3 человека) нуждалась в консультации врача-ортодонта.

Взрослое население, включенное в исследование, составило 24 человека. Распределение участников по возрасту, полу, уровню образования представлено в табл. 1. Статистически значимой возрастной и гендерной разницы между представителями коренного этноса и группой сравнения не выявлено.

Таблица 1

Распределение обследованных лиц, принадлежащих к коренному этносу, в соответствии с демографическими характеристиками

Признак	Коренной этнос
Возраст, Md (Q ₁ ; Q ₃)	40,0 (30,0; 57,0)
Пол, n (%)	
Женщины	13 (54,2)
Мужчины	11 (45,8)
Уровень образования, n (%)	
Средняя школа	10 (66,6)
Высшая школа	1 (6,7)
Колледж/институт/университет	3 (20,0)
Последипломное образование	1 (6,7)

Анализ результатов исследования показал, что распространенность кариеса в группе коренного этноса составила 100 %, интенсивность кариозного процесса по индексу КПУ составило 15,0 (8,0; 25,5). Согласно выполненному регрессионному анализу с каждым годом шанс иметь среднее и высокое значение КПУ повышается на 11,8 (95 % ДИ: 1,03–1,21) %, $p = 0,005$.

Рассмотрение компонентов КПУ позволило выявить среднее значение кариозных – 2,0 (0,5; 3,5), пломбированных – 1,0 (0,0; 3,5) и удаленных – 6,0 (1,5; 22,5) зубов.

По данным настоящего исследования, уровень гигиены полости рта у всех обследованных был хорошим: 1,0 (0,3; 1,0). При этом пародонтологическая заболеваемость была следующая: среди КМНС 10 человек (41,7 %) имели здоровый пародонт, у 8 (33,3 %) был выявлен гингивит, у 6 (25,0 %) – пародонтит. Тогда как среднее значение РМА составило 0,0 (0,0; 15,0) % среди коренного населения, что свидетельствует об отсутствии воспаления.

Оценка потери прикрепления отражена в табл. 2. В основном выявлялись сектанты с потерей прикрепления 0–3 мм (75,0 % обследованных), у 4,2 %

участников были выявлены пародонтальные карманы 4–5 мм, 20,8 % имели удаленные сектанты.

Среднее значение показателя УСП среди представителей КМНС составило 13,4 (0,0; 61,3) %, что является недостаточным уровнем.

Таблица 2

Степень потери прикрепления тканей пародонта, n (%)

Код	Коренной этнос
Потеря прикрепления 0–3 мм (код 0)	18 (75,0)
Потеря прикрепления 4–5 мм (код 1)	1 (4,2)
Потеря прикрепления 6–8 мм (код 2)	0
Потеря прикрепления 9–11 мм (код 3)	0
Удаленные сектанты (код X)	5 (20,8)

Средний суммарный балл ответов на вопросы ОНП-14 у участников исследования составил 6,5 (2,0; 12,0), что свидетельствовало о хорошем уровне качества жизни опрошенных, связанного со стоматологическим здоровьем.

Обсуждение результатов

Проведенное стоматологическое обследование выявило значительные проблемы со здоровьем полости рта у островных жителей Арктической зоны РФ. Удаленность островной территории Вайгача накладывает свой отпечаток на доступность и своевременность стоматологической помощи. Так, 86,0 % респондентов острова Вайгач не получали стоматологическую помощь в течении от 5 до 8 лет. В основном обращение было связано с удалением зубов, так как профилактические осмотры на острове Вайгач в настоящее время не проводятся, что связано с труднодоступностью и отдаленностью острова от центральной окружной больницы г. Нарьян-Мар. Следует отметить, что несмотря на низкий УСП и высокую нуждаемость в стоматологической помощи, респонденты демонстрируют хороший уровень качества жизни, связанного со стоматологическим здоровьем.

Согласно многочисленным исследованиям предыдущих лет, частота кариеса зубов среди детей всех возрастов колеблется от 50 до 80 % как в развивающихся, так и в развитых странах, в разных этнических группах, у жителей городов и сельской местности, что не противоречит результатам, полученным в настоящем исследовании [13, 16, 22, 23]. При этом важно отметить, что интенсивность кариеса в исследуемой группе была несколько ниже, чем в ранее выполненных работах [2, 9, 18, 22].

Что касается данных о высокой распространенности и интенсивности кариозного процесса и заболеваний пародонта среди участников трудоспособного возраста, то они сопоставимы с результатами ранее проведенных исследований стоматологического здоровья лиц, проживающих в экстремальных климатических условиях Севера России [4, 6, 9, 11].

Небольшое количество пломбированных зубов у лиц, постоянно проживающих в условиях острова Вайгач, как и тенденция к удалению зубов при получении стоматологической помощи, безусловно является следствием труднодоступности планового стоматологического лечения и невозможности осуществления зубосохраняющих манипуляций [4, 7], а тем более на островных территориях Арктики с затрудненным сообщением с материковой частью, что не противоречит результатам ранее проведенных исследований УСП в Архангельской области [11].

Достаточно высокая самооценка качества жизни жителей острова Вайгач, связанного со стоматологическим здоровьем, возможно, объясняется наличием серьезных социальных проблем, таких как безработица, злоупотребление алкоголем, отсутствие грамотных руководителей, низкая заработная плата и других [3], которые являются более приоритетными, чем вопросы, касающиеся стоматологического благополучия.

Таким образом, исходя из результатов нашего исследования, проведенного на острове Вайгач, целесообразно усилить систематические медицинские мероприятия по сохранению и повышению стоматологического здоровья и связанного с ним качества жизни КМНС в условиях постоянного островного проживания в Арктике по следующим основным, по нашему мнению, приоритетным направлениям:

1. Разработка региональной программы, направленной на создание доступной стоматологической помощи и распространение информации о способах поддержания стоматологического здоровья в условиях постоянного проживания в труднодоступных островных районах Арктического региона РФ.

2. Усиление непосредственной работы с населением, в частности с коренным этносом, по вопросам повышения мотивации к профилактике и лечению стоматологических заболеваний.

3. Междисциплинарный научный анализ возможной связи состояния органов и тканей полости рта с особенностями алиментарного статуса, жирового и липидного обмена крови, микробиоценозом полости рта в условиях постоянного проживания в Арктике.

Данные направления являются дальнейшей целью наших научных разработок.

Благодарности

Статья подготовлена в рамках исследования, поддержанного грантом РФФИ — проект №18-00-00814-КОМФИ (18-00-00478).

Авторство

Воробьева Н. А. разработала концепцию и дизайн исследования, участвовала в экспедиции, проводила анкетирование, забор биологического материала, окончательно утвердила представленную в редакцию рукопись; Кунавина К. А. внесла существенный вклад в статистический анализ и интерпретацию данных, подготовила первый вариант статьи; Голубович А. В. участвовал в экспедиции, проводил анкетирование и стоматологический осмотр; Воробьева А. И. участвовала в экспедиции, внесла существен-

ный вклад в анализ и интерпретацию данных, подготовила литературный обзор.

Конфликт интересов отсутствует.

Воробьева Надежда Александровна — ORCID 0000-0001-6613-2485; SPIN 4545-2558

Кунавина Карина Александровна — ORCID 0000-0003-3537-5817; SPIN 7373-2150

Голубович Алексей Владимирович — ORCID 0000-0002-3137-481X

Воробьева Алена Ивановна — ORCID 0000-0003-4817-6884

Список литературы / References

1. Воробьева Н. А., Воробьева А. И., Белова Н. И., Неманова С. Б. Концентрации филлохинона (витамина K_1), полиморфизм генов биотрансформации, витамин К-оксидоредуктазы в популяции ненецкого этноса Арктического региона Российской Федерации // Тромбоз, гемостаз и реология. 2019. № 4. С. 46–54. <https://doi.org/10.25555/THR.2019.4.0899>

Vorobyeva N. A., Vorobyeva A. I., Belova N. I., Nemanova S. B. Phylloquinone (vitamin K_1) concentration, polymorphism of biotransformation genes, vitamin K-oxidoreductase in the population of Nenets ethnos in Arctic region of Russian Federation. *Tromboz, gemostaz i reologia* [Thrombosis, hemostasis and rheology]. 2019, 4, pp. 46-54. <https://doi.org/10.25555/THR.2019.4.0899> [In Russian]

2. Горбатова М. А., Матвеева И. В., Дегтева Г. Н., Горбатова Л. Н., Гржибовский А. М. Распространенность и интенсивность кариеса у детей 10–14 лет Ненецкого автономного округа (Арктическая зона России) в зависимости от минерального состава питьевой воды и социально-демографических факторов // Экология человека. 2019. № 12. С. 4–13. <https://doi.org/10.33396/1728-0869-2019-12-4-13>

Gorbatova M. A., Matveeva I. V., Degteva G. N., Gorbatova L. N., Grjibovski A. M. Dental caries prevalence and experience among 10-14 years old children in the Nenets Autonomous area (Arctic Russia) in relation to mineral composition of drinking water and socio-demographic factors. *Ekologiya cheloveka (Human Ecology)*. 2019, 12, pp. 4-13. <https://doi.org/10.33396/1728-0869-2019-12-4-13> [In Russian]

3. Давыдов А. Н., Михайлова Г. В. Изменение климата и условия жизни в Арктике в восприятии ненцев острова Вайгач // Экология человека. 2013. № 2. С. 29–34.

Davydov A. N., Mikhailova G. V. Climate change and conditions of life in the Arctic in perception of Nenets on Island Vaigach. *Ekologiya cheloveka (Human Ecology)*. 2013, 2, pp. 29-34. [In Russian]

4. Драчев С. Н., Юшманова Т. Н., Ипатов О. Н. Стоматологические аспекты здоровья взрослого населения, проживающего на территориях экологического риска // Экология человека. 2008. № 2. С. 14–16.

Drachev S. N., Yushmanova T. N., Ipatov O. N. Dental aspects of adult population health on territories of ecological risk. *Ekologiya cheloveka (Human Ecology)*. 2008, 2, pp. 14-16. [In Russian]

5. Кубрушко Т. В., Винокур А. В., Бароян М. А., Дударь Е. В. Стоматологическое здоровье у лиц трудоспособного возраста (35–44 года) // Международный журнал экспериментального образования. 2016. № 5 (3). С. 385–386.

Kubrushko T. V., Vinokur A. V., Barojan M. A., Dudar' E. V.

Dental health in people of working age (35-44 years old). *Mezhdunarodnyi zhurnal eksperimental'nogo obrazovaniya* [International Journal of Experimental Education]. 2016, 5 (3), pp. 385-386. [In Russian]

6. Лебедев С. Н. Влияние социально-экономического уровня жизни на состояние стоматологического здоровья коренного малочисленного народа Севера ХМАО – Югры // Проблемы стоматологии. 2012. № 3. С. 33–35.

Lebedev S. N. Influence of a social and economic standard of living on a condition of stomatologic health of the Indigenous small People of the North of Khanty-Mansi Autonomous Okrug - Ugra. *Problemy stomatologii* [Actual problems in dentistry]. 2012, 3, pp. 33-35. [In Russian]

7. Лебедев С. Н. Частота и структура заболеваний пародонта и слизистой оболочки полости рта коренного населения Ханты-Мансийского автономного округа – Югры (на примере Нижневартовского района) // Уральский медицинский журнал. 2011. № 5 (83). С. 72–74.

Lebedev S. N. The frequency and structure of periodontal disease and oral mucosa of the indigenous population of the Khanty-Mansiysk Autonomous Okrug - Ugra (for example, the Nizhnevartovsk region). *Ural'skii meditsinskii zhurnal* [Ural Medical Journal]. 2011, 5 (83), pp. 72-74. [In Russian]

8. Леус П. А. Стоматологическое здоровье населения: учеб. пособие. Минск: БГМУ, 2009. 256 с.

Leus P. A. *Dental health of the population: textbook*. Minsk, 2009, 256 p. [In Russian]

9. Максимовская Л. Н., Михаревич Н. Б., Соколова М. А. Интенсивность кариеса зубов у населения Ямало-Ненецкого автономного округа // Dental Forum. 2011. Т. 40, № 4. С. 37–39.

Maksimovskaya L. N., Mikharevich N. B., Sokolova M. A. DMFT index in children and adults of Yamal-Nenets Autonomous Area. *Dental Forum*. 2011, 40 (4), pp. 37-39. [In Russian]

10. Студеникин Р. В., Серикова О. В. Оценка качества жизни пациентов в стоматологии с помощью компьютерной программы // Здоровье и образование в XXI веке. 2017. № 19 (12). С. 234–239. <https://doi.org/10.26787/nyd-ha-2226-7425-2017-19-12-234-239>

Studenikin R. V., Serikova O. V. Assessment of the quality of life of patients in dentistry using computer programs. *Zdorov'e i obrazovanie v XXI veke* [Health and Education Millennium]. 2017, 19 (12), pp. 234-239. <https://doi.org/10.26787/nyd-ha-2226-7425-2017-19-12-234-239>. [In Russian]

11. Юшманова Т. Н., Давыдова Н. Г. Стоматологическое здоровье населения в возрасте 35–44 лет, проживающего на Европейском Севере // Экология человека. 2003. № 1. С. 32–35.

Yushmanova T. N., Davydova N. G. Stomatologic health of the population at age 35-44 y. o. living in the European North. *Ekologiya cheloveka (Human Ecology)*. 2003, 1, pp. 32-35. [In Russian]

12. Ashworth A. Understanding the factors influencing the aboriginal health care experience. *Canadian Journal of Dental Hygiene*. 2018, 52, pp. 208-212.

13. Farooqi F. A., Khabeer A., Moheet I. A., Khan S. Q., Farooq I., ArRejaie A. S. Prevalence of dental caries in primary

and permanent teeth and its relation with tooth brushing habits among schoolchildren in Eastern Saudi Arabia. *Saudi Med J*. 2015, 36 (6), pp. 737-742. <https://doi.org/10.15537/smj.2015.6.10888>

14. Gaur A., Sujan S. G., Katna V. The oral health status of institutionalized children that is. Juvenile home and orphanage home run by Gujarat state Government, in Vadodara city with that of normal school children. *Indian Soc Pedod Prev Dent*. 2014, 32 (3), pp. 231-237. <https://doi.org/10.4103/0970-4388.135833>

15. Kyoon-Achan G., Schroth R. J., Sanguins J., Campbell R., Demaré D., Sturym M., Edwards J., Bertone M., Dufour L., Hai Santiago K., Chartrand F., Dhaliwal T., Patterson B., Levesque J., Moffatt M. Scaling Up the Healthy Smile Happy Child Team. Early childhood oral health promotion for First Nations and Métis communities and caregivers in Manitoba. *Health Promot Chronic Dis Prev Can*. 2021, 41 (1), pp. 14-24. <https://doi.org/10.24095/hpcdp.41.1.02>

16. Mathur V. P., Dhillon J. K. Dental caries: A disease which needs attention. *Indian J Pediatr*. 2018, 85 (3), pp. 202-206. <https://doi.org/10.1007/s12098-017-2381-6>

17. Parma C. *Parodontopathien*. Leipzig, Barth, 1960, 203 p.

18. Smith L., Blinkhorn A., Moir R., Brown N., Blinkhorn F. An assessment of dental caries among young Aboriginal children in New South Wales, Australia: a cross-sectional study. *BMC Public Health*. 2015, 15 (1314), pp. 1-6. <https://doi.org/10.1186/s12889-015-2673-6>

19. Wei S. H., Lang K. P. Periodontal epidemiological indices for children and adolescents: II. Evaluation of oral hygiene; III. Clinical applications. *Pediatric Dentistry*. 1982, 4 (1), pp. 64-73.

20. Williams S., Jamieson L., Macrae A. P., Gray C. A. Review of Indigenous oral health. *Aust Indig Health Bull*. 2011, 11 (2), pp. 1–18.

21. World Health Organization. Oral health surveys: basic methods. 5th ed. Geneva, WHO, 2013, 128 p.

22. Wulaerhan J., Abudureyimu A., Bao X. L., Zhao J. Risk determinants associated with early childhood caries in Uyghur children: a preschool-based cross-sectional study. *BMC Oral Health*. 2014, 14, pp.136. <https://doi.org/10.1186/1472-6831-14-136>

23. Youssefi M. A., Afroughi S. Prevalence and associated factors of dental caries in primary schoolchildren: an Iranian setting. *International Journal of Dentistry*. 2020, 2020, article ID: 8731486. <https://doi.org/10.1155/2020/8731486>

Контактная информация:

Воробьева Надежда Александровна – доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой ФГБУ ВО «Северный государственный медицинский университет» Минздрава России; директор Северного филиала ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр гематологии» Минздрава России

Адрес: 163069, г. Архангельск, пр. Троицкий, д. 51
E-mail: nadejdav0@gmail.com