

— МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ —

Научная оригинальная статья

УДК 616-092.11

**РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ФАКТОРОВ РИСКА
ЗАБОЛЕВАНИЙ ДЫХАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ У ДЕТЕЙ В Г. ЯКУТСКЕ****Ю. А. Соловьева^{1*}, П. Г. Петрова², Н. В. Борисова³**^{1,2,3} Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова,
г. Якутск, Российская Федерация**Аннотация**

Высокая частота острых респираторных вирусных инфекций у детей является актуальной проблемой педиатрии, поскольку частые заболевания могут влиять на общее состояние здоровья и развитие ребенка. Цель исследования – выявление наиболее распространенных факторов риска заболеваемости ОРВИ у детей в г. Якутске. Материалы и методы. В исследование включены данные 392 детей в возрасте от 0 до 17 лет (186 девочек и 206 мальчиков), разделенных на группы часто и не часто болеющих. Для статистического анализа использованы критерий хи-квадрат Пирсона с поправкой Йейтса и отношение шансов (OR) для оценки влияния различных факторов, включая курение родственников, вакцинацию и жилищные условия, в которых проживают дети. Результаты. Установлено, что 78,06% детей относятся к группе не часто болеющих, а наименьшая частота заболеваемости отмечена в возрастных группах 0–1 года и 11–17 лет. Отмечено, что среди детей с хроническими заболеваниями, такими как бронхиальная астма, хронический бронхит и хронический тонзиллит, их наличие выявлено как в группе часто болеющих, так и среди нечасто болеющих. Это может указывать на независимые факторы риска развития этих заболеваний, которые не всегда коррелируют с частотой острых инфекционных заболеваний, что подчеркивает важность учета индивидуальных предрасполагающих факторов. При анализе отношения шансов (OR) для оценки влияния различных факторов на частоту заболеваемости, выявлена связь между заболеваемостью и наличием родственников с заболеваниями органов дыхания (OR=1,677), что может указывать на влияние хронического очага инфекции в доме. Влияние вакцинации оказалось неоднозначным: вакцинация против гриппа (OR=1,414) и гемофильной палочки типа b (OR=1,316) потенциально снижает частоту ОРВИ, но в группе часто болеющих могли быть дети с медицинскими отводами. Заключение. Полученные данные подчеркивают необходимость учета индивидуальных факторов риска при разработке профилактических мероприятий.

Ключевые слова: ОРВИ, дети, факторы риска, вакцинация, жилищные условия, курение родственников, хронические заболевания, статистический анализ, отношение шансов, эпидемиология.

Финансирование. Работа выполнена в рамках Общественного заказа Республики Саха (Якутия) «Факторы риска формирования бронхолегочной патологии у детей и подростков Республики Саха (Якутия) в современных условиях» при финансовой поддержке Академии наук Республики Саха (Якутия) (ГК №2777 от 09.09.2024г).

Для цитирования: Соловьева Ю.Ф., Петрова П.Г., Борисова Н.В. Распространенность факторов риска заболеваний дыхательной системы у детей в г. Якутске. *Вестник Северо-Восточного федерального университета имени М.К. Аммосова. Vestnik of North-Eastern Federal University. Серия «Медицинские науки. Medical Sciences».* 2025;(1):83-94 <https://doi.org/10.25587/2587-5590-2025-1-83-94>

© Соловьева Ю. А., Петрова П. Г., Борисова Н. В., 2025

© Solovyeva Y. A., Petrova P. G., Borisova N. V., 2025

OCCURRENCE OF RISK FACTORS FOR RESPIRATORY DISEASES IN CHILDREN OF YAKUTSK

Yulia A. Solovyeva*, Palmira G. Petrova, Natalia V. Borisova

M. K. Ammosov North-Eastern Federal University, Yakutsk, Russian Federation

Abstract

High incidence of acute respiratory viral infections in children is a pressing issue in pediatrics, since frequent illnesses can affect the overall health and development of the child. The aim of the study was to identify the most common risk factors for acute respiratory viral infections in children in Yakutsk. Materials and methods. The study included data from 392 children aged 0 to 17 years (186 girls and 206 boys), divided into groups of frequently and infrequently ill. For statistical analysis, the Pearson chi-square test with Yates' correction and the odds ratio (OR) were used to assess the influence of various factors, including smoking of relatives, vaccination, and living conditions in which children live. Results. It was found that 78.06% of children belong to the group of infrequently ill children, and the lowest incidence rate was noted in the age groups of 0-1 year and 11-17 years. It was noted that among children with chronic diseases, such as bronchial asthma, chronic bronchitis and chronic tonsillitis, their presence was detected both in the group of frequently ill and infrequently ill. This may indicate independent risk factors for the development of these diseases, which do not always correlate with the frequency of acute infectious diseases, which emphasizes the importance of taking into account individual predisposing factors. When analyzing the odds ratio (OR) to assess the impact of various factors on the incidence rate, a relationship was found between the incidence and the presence of relatives with respiratory diseases (OR = 1.677), which may indicate the influence of a chronic source of infection in the home. The effect of vaccination was ambiguous: vaccination against influenza (OR = 1.414) and Haemophilus influenzae type b (OR = 1.316) potentially reduces the incidence of acute respiratory viral infections, but the group of frequently ill children could have children with medical exemptions. Conclusion: The data obtained emphasize the need to take into account individual risk factors when developing preventive measures.

Keywords: ARI, children, risk factors, vaccination, housing conditions, smoking of relatives, chronic diseases, statistical analysis, odds ratio, epidemiology

Funding. This study was conducted within the framework of the state assignment of the Republic of Sakha (Yakutia) "Risk factors for the formation of bronchopulmonary pathology in children and adolescents of the Republic of Sakha (Yakutia) in modern conditions" with the financial support of the Academy of Sciences of the Republic of Sakha (Yakutia) (state contract No. 2777 dated 09.09.2024).

For citation: Solovyeva Yu.A., Petrova P.G., Borisova N.V. Occurrence of risk factors for respiratory diseases in children of Yakutsk. *Vestnik of North-Eastern Federal University. Medical Sciences.* 2025;1(38):83-94. <https://doi.org/10.25587/2587-5590-2025-1-83-94>

Введение

Республика Саха (Якутия) отличается резко континентальным климатическим характером со значительными суточными и годовыми колебаниями температуры окружающего воздуха, достигающими до 1000. Зима продолжается 6-7 месяцев, в это время года преобладает морозная, сухая и безветренная погода. Особенностью зимнего климата г. Якутска являются густые туманы, образованные низкой температурой, малой подвижностью окружающего воздуха, недостаточной солнечной активностью, выдыхаемым людьми и животными влагой, отработанными газами, дымом печей. Дыхательная система, открытая внешним воздействиям, испытывает на себе влияние сложного комплекса факторов окружающей среды [1]. Среди них наиболее универсальными являются природные физические факторы и экология окружающей среды. В результате их воздействия устанавливается гомеостаз дыхательной системы, поддержание которого обеспечивается кондиционированием проходящего через дыхательные пути воздуха и

регулируется нейрогуморальными механизмами [2, 3]. Выведение системы за пределы гомеостатирования, в частности, по температурным характеристикам и экологическими факторами может приводить к включению цепи патофизиологических реакций, обуславливающих с одной стороны снижение резистентности дыхательных путей, с другой – многообразных функций легких [3]. Эти процессы лежат в основе возникновения неспецифических заболеваний органов дыхания. Заболевания органов дыхания являются актуальной проблемой современной педиатрии [4, 5]. Так, по данным Бурцевой Т.Е. в динамике с 2019 г. общая заболеваемость детей 0-14 лет повысилась на 1,4%, при этом по сравнению со средними показателями по РФ общая заболеваемость детей республики выше на 31,7%, а по ДВФО – на 24,5% [6, 7]. В структуре общей заболеваемости детей 0-17 лет болезнями органов дыхания лидируют острые респираторные инфекции верхних и нижних дыхательных путей, хронические болезни миндалин и аденоидов. Достаточно много работ, подтверждающих множество факторов риска развития патологии органов дыхания: недоношенность, ранний возраст, пассивное/активное курение, аллергия, отказ родителей от вакцинации, наследственная предрасположенность и т.д. [8, 9, 10].

Целью данного исследования явилось исследование наиболее распространенных факторов риска у детей в г. Якутске.

Материалы и методы исследования

В исследование были включены данные 392 детей в возрасте от 0 до 17 лет (186 девочек и 206 мальчиков). Информация собиралась с помощью анкетирования родителей, включавшего вопросы о возрасте ребенка, диагнозах, частоте острых респираторных вирусных инфекций (ОРВИ) за год, жилищно-бытовых условиях, режиме проветривания помещений, наличии курящих родственников, вакцинации против гриппа, пневмококковой инфекции и гемофильной палочки типа b, а также о болезнях органов дыхания у родственников, проживающих с ребенком. Все дети были разделены на две группы в зависимости от частоты заболеваемости ОРВИ: в группу не часто болеющих вошли 148 девочек (48,37%) и 158 мальчиков (51,63%), а в группу часто болеющих — 38 девочек (44,19%) и 48 мальчиков (55,81%) (табл. 1).

Таблица 1

Распределение по полу

Группа	Девочки	Мальчики
Не часто болеющие дети	148 (48,37%)	158 (51,63%)
Часто болеющие дети	38 (44,19%)	48 (55,81%)
Всего	186 (47,45%)	206 (52,55%)

Table 1

Gender distribution

Group	Girls	Boys
Children who are not often ill	148 (48.37%)	158 (51.63%)
Children who are often ill	38 (44.19%)	48 (55.81%)
Total	186 (47.45%)	206 (52.55%)

Для статистического анализа использовался критерий хи-квадрат Пирсона с поправкой Йейтса для выявления значимых различий между группами, а также отношение шансов (OR) для оценки ассоциаций между частотой ОРВИ и различными факторами, такими как курение родственников, вакцинация и жилищные условия. Уровень статистической значимости составлял $p < 0,05$.

Результаты исследования

В Таблице 2 показано распределение детей по возрастным группам с учетом частоты заболеваемости, разделяя их на «не часто болеющих» и «часто болеющих». Данные охватывают шесть возрастных категорий от 0 до 17 лет. В общей совокупности (n=392) большинство составляют нечасто болеющие дети – 306 человек, что составляет 78,06% от общего числа. Часто болеющие дети, в свою очередь, составляют 21,94% (86 человек).

Таблица 2

Распределение по возрастным группам

Возрастная группа	Не часто болеющие дети	Часто болеющие дети
0-1 год	29 (85,29%)	5 (14,71%)
1-3 года	54 (72,97%)	20 (27,03%)
4-6 лет	53 (73,61%)	19 (26,39%)
7-10 лет	65 (74,71%)	22 (25,29%)
11-14 лет	57 (86,36%)	9 (13,64%)
15-17 лет	48 (81,36%)	11 (18,64%)
Всего	306 (78,06%)	86 (21,94%)

Table 2

Distribution by age groups

Age group	Children who are not often ill	Children who are often ill
0-1 years	29 (85,29%)	5 (14,71%)
1-3 years	54 (72,97%)	20 (27,03%)
4-6 years	53 (73,61%)	19 (26,39%)
7-10 years	65 (74,71%)	22 (25,29%)
11-14 years	57 (86,36%)	9 (13,64%)
15-17 years	48 (81,36%)	11 (18,64%)
Total	306 (78,06%)	86 (21,94%)

По отдельным возрастным категориям распределение выглядит следующим образом:

- в группе 0-1 год представлено 34 ребенка, из которых 85,29% не часто болеют, а 14,71% часто болеют. Это одна из категорий с наибольшим процентом здоровых детей.

- в возрастной группе 1-3 года из 74 детей не часто болеют 72,97%, а часто болеющие составляют уже 27,03%, что указывает на возрастание заболеваемости по сравнению с предыдущей группой.

- в группе 4-6 лет наблюдается схожая картина, так 73,61% детей не часто болеют, тогда как 26,39% часто болеют.

- в группе 7-10 лет из 87 детей 74,71% не часто болеют, а 25,29% часто болеют. Данные для последних трех возрастных групп схожи, с незначительными изменениями в процентном соотношении.

Существенные изменения происходят в подростковом возрасте. В группе 11-14 лет наблюдается высокий процент нечасто болеющих детей – 86,36%, при этом часто болеющие составляют лишь 13,64%. Это делает эту возрастную категорию одной из самых здоровых среди всех представленных групп. В старшей возрастной группе 15-17 лет (59 человек) не часто болеющих 81,36%, а часто болеющих – 18,64%, что также отражает общую тенденцию к снижению заболеваемости среди подростков.

Полученные данные позволяют отметить, что наименьшая частота заболеваний ожидаемо отмечается среди детей младенческого возраста (0-1 год) и подросткового (11-17 лет). В младшем и дошкольном возрасте (1-10 лет) фиксируется заметное увеличение числа часто болею-

щих детей (более 25%), что возможно связано с повышенной восприимчивостью к инфекциям и адаптацией к новой социальной среде – детский сад, школа.

Среди исследованных детей были выявлены случаи бронхиальной астмы, хронического бронхита и хронического тонзиллита, распространенность которых варьировала в зависимости от частоты заболеваемости.

Таблица 3

Хронические заболевания у детей

Диагноз	Не часто болеющие дети	Часто болеющие дети
Бронхиальная астма	12	7
Хронический бронхит	6	4
Хронический тонзиллит	15	6

Table 3

Chronic diseases in children

Diagnosis	Children who are not often ill	Children who are often ill
Bronchial asthma	12	7
Chronic bronchitis	6	4
Chronic tonsillitis	15	6

Бронхиальная астма была диагностирована у 12 детей из группы не часто болеющих и у 7 детей из группы часто болеющих. Эти данные свидетельствуют о том, что, несмотря на меньшую общую частоту заболеваемости, бронхиальная астма встречается и среди относительно здоровых детей, что может указывать на наличие предрасполагающих факторов, не зависящих от частоты перенесенных инфекций. Хронический бронхит был выявлен у 6 детей из группы не часто болеющих и у 4 детей из группы часто болеющих. Хотя этот показатель также выше среди нечасто болеющих, количество случаев хронического бронхита среди часто болеющих может свидетельствовать о большей вероятности рецидивов заболеваний дыхательных путей в данной группе. Случаи хронического тонзиллита были зарегистрированы у 15 детей из числа нечасто болеющих и у 6 детей из числа часто болеющих. В данном случае заболеваемость тонзиллитом также выше среди детей, редко болеющих острыми инфекциями, что может быть связано с особенностями иммунной системы или иными предрасполагающими факторами, такими как структурные особенности верхних дыхательных путей (табл. 3).

Выявленная заболеваемость хроническими заболеваниями в группе не часто болеющих указывает на возможное наличие независимых факторов риска, не всегда связанных с общей частотой заболеваний. В то же время наличие хронических патологий у часто болеющих детей подчеркивает необходимость дальнейшего изучения взаимосвязи между частотой острых заболеваний и развитием хронических состояний.

Исследование жилищно-бытовых условий детей (табл. 4) не показало различия в частоте заболеваемости в зависимости от типа их проживания ($p > 0,05$).

Таблица 4

Жилищно-бытовые условия детей

Жилищно-бытовые условия	Не часто болеющие дети	Часто болеющие дети
Благоустроенная квартира	210	61
Частично-благоустроенная	6	1
Частный дом	90	24

$p^* = 0,843$

Table 4

Living conditions of children

Living conditions	Children who are not often ill	Children who are often ill
Well-appointed apartment	210	61
Partially well-appointed	6	1
Private house	90	24

p*=0,843

Большинство детей, как среди не часто болеющих, так и среди часто болеющих, проживают в благоустроенных квартирах. В частности, среди не часто болеющих 210 детей проживают в благоустроенных квартирах, тогда как среди часто болеющих этот показатель составляет 61 ребенка. Частично благоустроенные условия проживания встречаются реже: в них проживают 6 детей среди не часто болеющих и 1 ребенок среди часто болеющих. Этот тип жилья составляет минимальную долю среди исследуемых категорий, что затрудняет выявление четкой зависимости между частотой заболеваний и данным типом жилья. Среди не часто болеющих в частном доме проживают 90 детей, среди часто болеющих – 24 ребенка (табл. 4). Эти данные показывают, что жилищные условия, хотя и могут влиять на частоту заболеваемости, не являются единственным определяющим фактором в формировании состояния здоровья детей.

Наше исследование показало, что нет зависимости частоты заболеваемости от проветривания помещения в теплое и холодное время года (OR=1,128 и 1,255 соответственно) (табл. 5).

Таблица 5

Проветривание в жилом помещении в летнее и зимнее время

Проветривание	Не часто болеющие дети	Часто болеющие дети	ОШ
Не проветривают в теплое время года	8	2	0,024-0,027 (OR=1,128, S=0,8, 95% ДИ 0,235 – 5,410)
Проветривают в теплое время года	298	84	
Не проветривают в холодное время года	85	28	0,385-0,483 (OR=1,255, S=0,263, 95% ДИ 0,749 – 2,102)
Проветривают в холодное время года	221	58	

Table 5

Ventilation in a residential area in warm and cold seasons

Ventilation	Children who are not often ill	Children who are often ill	OR
Not ventilated in warm seasons	8	2	0,024-0,027 (OR=1,128, S=0,8, 95% CI 0,235 – 5,410)
Ventilated in warm seasons	298	84	
Not ventilated in cold seasons	85	28	0,385-0,483 (OR=1,255, S=0,263, 95% CI 0,749 – 2,102)
Ventilated in cold seasons	221	58	

В обследованной выборке не выявлена взаимосвязь между курением среди родственников и частотой заболеваемости среди детей (OR=1,039) (табл. 6). Кроме того, анализ влияния количества курящих родственников у ребенка на частоту его заболеваемости не выявил взаимосвязи (табл. 7).

Таблица 6

Курящие родственники и частота заболеваемости среди детей

Курение среди родственников	Не часто болеющие дети	Часто болеющие дети	ОШ
Нет	163	45	0,877-0,911 (OR=1,039, S=0,244, 95% ДИ 0,643 – 1,677)
Да	143	41	

Table 6

Smoking relatives and incidence of diseases among children

Smoking among relatives	Children who are not often ill	Children who are often ill	OR
No	163	45	0,877-0,911 (OR=1,039, S=0,244, 95% CI 0,643 – 1,677)
Yes	143	41	

Таблица 7

Количество курящих родственников у детей

Курение среди родственников	Не часто болеющие дети	Часто болеющие дети
Нет	163	45
Мать или отец	101	22
Бабушка, дедушка или другой родственник	17	4
2 и более родственника	25	15

*p=0,074

Table 7

Number of smoking relatives of children

Smoking among relatives	Children who are not often ill	Children who are often ill
No	163	45
Mother or father	101	22
Grandmother, grandfather or other relative	17	4
2 or more relatives	25	15

*p=0,074

В исследовании рассматривалась связь между вакцинацией против гриппа и частотой заболеваемости среди исследованных детей. Выборка включала 100 не часто болеющих и 35 часто болеющих детей, не вакцинированных против гриппа, а также 206 не часто болеющих и 51 часто болеющего, которые получили вакцину. Отношение шансов (OR) составило 1,414, что указывает на возможное влияние вакцинации на снижение частоты заболеваемости ОРВИ (табл. 8). Однако следует учитывать вероятность наличия медицинских отводов среди группы часто болеющих, что могло повлиять на распределение и интерпретацию результатов.

Таблица 8

Вакцинация от гриппа и частота заболеваемости у детей

Вакцинированы от гриппа	Не часто болеющие дети	Часто болеющие дети	ОШ
Нет	100	35	0,485-0,686
Да	206	51	(OR=1,414, S=0,251, 95% ДИ 0,864 – 2,312)

Table 8

Influenza Vaccination and Incidence in Children

Influenza Vaccination	Children who are not often ill	Children who are often ill	OR
No	100	35	0,485-0,686
Yes	206	51	(OR=1,414, S=0,251, 95% CI 0,864 – 2,312)

В исследовании оценивалась связь между вакцинацией против пневмококковой инфекции и частотой заболеваемости в различных группах. В выборку вошли 84 редко болеющих и 22 часто болеющих детей, не вакцинированных от пневмококка, а также 157 редко болеющих и 45 часто болеющих, которые получили вакцину. Отношение шансов (OR) составило 0,914, что говорит об отсутствии влияния вакцинации на частоту заболеваемости в данной выборке (табл. 9). Эти результаты могут свидетельствовать об отсутствии выраженного защитного эффекта вакцинации в контексте частоты заболеваемости ОРВИ.

Таблица 9

Вакцинация от пневмококковой инфекции и частота заболеваемости у детей

Вакцинированы от пневмококка	Не часто болеющие дети	Часто болеющие дети	ОШ
Нет	84	22	0,535-0,489
Да	157	45	(OR=0,914, S=0,293, 95% ДИ 0,514 – 1,623)

Table 9

Pneumococcal Vaccination and Incidence in Children

Pneumococcal Vaccination	Children who are not often ill	Children who are often ill	OR
No	84	22	0,535-0,489
Yes	157	45	(OR=0,914, S=0,293, 95% CI 0,514 – 1,623)

В исследовании рассматривалась связь между вакцинацией против гемофильной палочки и частотой заболеваемости среди исследованных детей. Выборка включала 92 не часто болеющих и 30 часто болеющих детей, не вакцинированных против гемофильной палочки, а также 117 не часто болеющих и 29 часто болеющих, которые получили вакцину. Отношение шансов (OR) составило 1,316, что указывает на возможное влияние вакцинации на снижение частоты заболеваемости детей (табл.10). Однако следует учитывать вероятность наличия медицинских

отводов среди группы часто болеющих, что могло повлиять на распределение и интерпретацию результатов.

Вакцинация против гемофильной палочки типа b (Hib) может снижать частоту ОРВИ у детей, поскольку Hib-инфекции часто вызывают осложнения, такие как пневмония и отит, которые могут развиваться на фоне вирусных инфекций и ослаблять организм. Защита от Hib помогает сохранить барьерные функции слизистых оболочек дыхательных путей, уменьшая восприимчивость к другим патогенам. Кроме того, снижение частоты бактериальных инфекций благодаря вакцинации снижает общую иммунную нагрузку и риск ко-инфекций, позволяя организму эффективнее бороться с вирусными инфекциями.

Таблица 10

Вакцинация от гемофильной инфекции и частота заболеваемости у детей

Вакцинированы от гемофильной палочки	Не часто болеющие дети	Часто болеющие дети	ОШ
Нет	92	30	0,786-1,034 (OR=1,316, S=0,295, 95% ДИ 0,737 – 2,347)
Да	117	29	

Table 10

Vaccination against Haemophilus influenzae and incidence in children

Vaccination against Haemophilus influenzae	Children who are not often ill	Children who are often ill	OR
No	92	30	0,786-1,034 (OR=1,316, S=0,295, 95% CI 0,737 – 2,347)
Yes	117	29	

Наличие родственников с заболеваниями органов дыхания может повышать частоту заболеваний у детей.

Таблица 11

Наличие болезней органов дыхания у детей

БОД у родственников	Не часто болеющие дети	Часто болеющие дети	ОШ
Нет	225	53	0,604-1,360 (OR=1,677, S=0,259, 95% ДИ 1,01 – 2,785)
Да	81	32	

Table 11

Presence of respiratory diseases in children

Respiratory diseases in relatives	Children who are not often ill	Children who are often ill	OR
No	225	53	0,604-1,360 (OR=1,677, S=0,259, 95% CI 1,01 – 2,785)
Yes	81	32	

В исследуемой группе дети, не имеющие родственников с болезнями органов дыхания, включали 225 не часто болеющих и 53 часто болеющих, в то время как дети, у которых были такие родственники, включали 81 не часто болеющего и 32 часто болеющих. Отношение

шансов (OR) составило 1,677, что указывает на связь между хроническими очагами инфекции в доме и повышенной заболеваемостью детей (табл. 11). Наличие в семье человека с хроническим заболеванием дыхательной системы может выступать постоянным источником патогенов, увеличивая вероятность частых заболеваний у ребенка.

Заключение

Исследование выявило, что среди детей, участвовавших в исследовании, основную долю составляют не часто болеющие дети (78,06%). Наиболее низкая частота заболеваемости отмечена у детей в возрасте 0–1 года и в подростковом возрасте (11–17 лет). В младших возрастных группах (1–10 лет) частота заболеваний ожидаемо увеличивается, что может быть связано с повышенной восприимчивостью к инфекциям и адаптацией к новой социальной среде (например, посещение детских учреждений). Отмечено, что среди детей с хроническими заболеваниями, такими как бронхиальная астма, хронический бронхит и хронический тонзиллит, их наличие выявлено как среди часто болеющих, так и среди не часто болеющих. Это может указывать на независимые факторы риска развития этих заболеваний, которые не всегда коррелируют с частотой острых инфекционных заболеваний, что подчеркивает важность учета индивидуальных предрасполагающих факторов. Вакцинация против гриппа, пневмококковой инфекции и гемофильной палочки типа b продемонстрировала неоднозначные результаты. Вакцинация против гриппа (OR=1,414) и против гемофильной палочки (OR=1,316) указывает на потенциальное влияние на снижение частоты ОРВИ, хотя в группе часто болеющих могли присутствовать дети с медицинскими отводами, что могло повлиять на результат. Наличие родственников с заболеваниями органов дыхания (OR=1,677) связано с повышенной заболеваемостью у детей, что может свидетельствовать о влиянии хронического очага инфекции в доме на их здоровье.

Литература

1. Петрова П.Г., Борисова Н.В., Маркова С.В. и др. Влияние экологических факторов среды на состояние здоровья детей города Якутска. *Вестник Северо-Восточного федерального университета имени М.К. Аммосова. Серия «Медицинские науки»*. 2016;2(03):12-18.
2. Дмитриева Т.Г., Нестерева М.Е. Анализ инфекционной заболеваемости у детей в Республике Саха (Якутия) с 2012 по 2021 гг. *Вестник Северо-Восточного федерального университета имени М.К. Аммосова. Серия «Медицинские науки»*. 2023;1(30):37-46. <https://doi.org/10.25587/SVFU.2023.30.1.001>
3. Нуриахметова А.Ж. Факторы риска формирования рецидивирующего и хронического бронхитов у детей. Автореф. ... канд. мед. наук. Москва. 2015. 24 с.
4. Тимофеев А.Л. Научное обоснование совершенствования системы охраны здоровья детского населения при реализации целевых комплексных программ на примере Республики Саха (Якутия). Автореф. дис. канд. мед. наук. Москва. 2021. 25 с.
5. Егорова В.Б. Социальные и медико-демографические аспекты состояния здоровья подростков в Республике Саха (Якутия). *Вестник Северо-Восточного федерального университета имени М.К. Аммосова. Серия «Медицинские науки»*. 2018;3(12):57-64.
6. Бурцева Т.Е., Климова Т.М., Босикова В.И. и др. Группировка районов РС(Я) по медико-демографическим показателям охраны здоровья детей и подростков. *Якутский медицинский журнал*. 2022;2(78):50-53.
7. Бурцева Т.Е., Климова Т.М., Гоголев Н.М. и др. Тенденции медико-демографических показателей в арктических районах Республики Саха (Якутия) за 20-летний период (2000-2020 гг.). *Экология человека*. 2022;(6):403-413.
8. Назарова Е. Н. Здоровый образ жизни и его составляющие. Москва: Академия; 2016:256.
9. Боженов Ю. А. Факторы, определяющие состояние здоровья детей старшего школьного возраста. *Дальневосточный медицинский журнал*. 2001;(2):197.
10. Кучма В.Р. Стратегия развития популяционной и персонализированной гигиены детей и подростков. *Здоровье населения и среда обитания*. 2017;(8):7–10.

References

1. Petrova PG, Borisova NV, Markova SV, et al. The impact of environmental factors on the children's health in the city of Yakutsk. *Vestnik of North-Eastern Federal University. Medical Sciences*. 2016;2(03):12–18 (In Russian).
2. Dmitrieva TG, Nestereva ME. An analysis of infections prevalence in children in the Sakha republic (Yakutia) between 2012 and 2021. *Vestnik of North-Eastern Federal University. Medical Sciences*. 2023;1(30):37–46. (In Russian) <https://doi.org/10.25587/SVFU.2023.30.1.001>
3. Nuri Ahmetova AZH. Risk factors for developing recurrent and chronic bronchitis in children. Summary of Candidate's dissertation (Medicine). Moscow. 2015:24.
4. Timofeev AL. Scientific grounds for improved system of healthcare in children's population under implementation of target comprehensive programs: the case of the Sakha Republic (Yakutia). Summary of Candidate's dissertation (Medicine). Moscow. 2021:25 (In Russian).
5. Egorova VB. Social, medical and demographic aspects of the teenager's health in the Sakha republic (Yakutia). *Vestnik of North-Eastern Federal University. Medical Sciences*. 2018;3(12):57–64 (In Russian).
6. Burceva TE, Klimova TM, Bosikova VI., et al. Groups of Yakutia's districts by medical and demographic indicators of the children's and teenagers' healthcare. *Yakut Medical Journal*. 2022;2(78):50–53 (In Russian).
7. Burceva TE, Klimova TM, Gogolev NM., et al. The trends in medical and demographic indicators in the Arctic districts of the Sakha Republic (Yakutia) for a 20-year-long period (2000–2020). *Ekologiya cheloveka*. 2022;(6):403–413. (In Russian).
8. Nazarova EN. Healthy lifestyle and its components. Moscow: Akademiya; 2016:256. (In Russian).
9. Bozhenov YuA. Factors determining the health of senior-school age. *Dal'nevostochnyj medicinskij zhurnal*. 2001;(2):197 (In Russian).
10. Kuchma VR. The strategy of developing the population and individual hygiene in children and teenagers. *Zdorov'e naseleniya i sreda obitaniya*. 2017;(8):7–10 (In Russian).

Об авторах

СОЛОВЬЕВА Юлия Алексеевна, старший преподаватель кафедры «Госпитальная терапия, профессиональные болезни и клиническая фармакология», ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова», SPIN: 3939-9993, e-mail: md.pop@mail.ru

ПЕТРОВА Пальмира Георгиевна, доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры «Нормальная и патологическая физиология», ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова», ORCID: 0000-0003-3108-9530, SPIN: 9143-3740, e-mail: mira44@mail.ru

БОРИСОВА Наталья Владимировна, доктор медицинских наук, доцент, заведующая кафедрой «Нормальная и патологическая физиология», ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова», ORCID: 0000-0001-9583-3424, SPIN: 1145-3607, e-mail: borinat@yandex.ru

About the authors

SOLOVYEVA Yulia Alekseevna, Senior Lecturer, Department of Hospital Therapy, Occupational Diseases and Clinical Pharmacology, M.K. Ammosov North-Eastern Federal University. SPIN: 3939-9993, e-mail: md.pop@mail.ru

PETROVA Palmira Georgievna, Dr. Sci. (Medicine), Professor, Department of Normal and Pathological Physiology, M.K. Ammosov North-Eastern Federal University. ORCID: 0000-0003-3108-9530, SPIN: 9143-3740, e-mail: mira44@mail.ru

BORISOVA Natalia Vladimirovna, Dr. Sci. (Medicine), Associate Professor, Head of the Department of Normal and Pathological Physiology, M.K. Ammosov North-Eastern Federal University. ORCID: 0000-0001-9583-3424, SPIN: 1145-3607, e-mail: borinat@yandex.ru

Вклад авторов

Соловьева Юлия Алексеевна – проведение статистического анализа, создание черновика рукописи.

Петрова Пальмира Георгиевна – методология, редактирование рукописи.

Борисова Наталья Владимировна – разработка концепции, администрирование проекта, проведение исследования.

Authors' contribution

Solovyeva Yulia Alekseevna – formal analysis, writing - original draft.

Petrova Palmira Georgievna – methodology, writing - review & editing.

Borisova Natalia Vladimirovna – conceptualization, project administration, investigation.

Конфликт интересов

Борисова Наталья Владимировна – является членом редакционного совета журнала «Вестник СВФУ им. М.К. Аммосова».

Петрова Пальмира Георгиевна – является членом редакционного совета журнала «Вестник СВФУ им. М.К. Аммосова».

Авторам неизвестно о каком-либо другом потенциальном конфликте интересов, связанном с этой рукописью.

Conflict of interests

Borisova Natalia Vladimirovna, Dr. Sci. (Medicine), Chief Researcher, is a member of the editorial board of “Vestnik of North-Eastern Federal University”.

Petrova Palmira Georgievna, Dr. Sci. (Medicine), Chief Researcher is a member of editorial board of “Vestnik of North-Eastern Federal University”.

The authors are not aware of any other potential conflict of interest relating to this article.

Поступила в редакцию / Submitted 6.02.2025
Принята к публикации / Accepted 15.02.2025