

Сравнительный анализ заболеваемости респираторными инфекциями на территориях Арктической зоны и других территориях России

Д. П. Петрова*, А. Я. Миндлина

ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет)

Резюме

Актуальность. Арктическая зона России обладает своими специфическими особенностями: экстремальные климатические условия, низкая плотность населения, удаленность от промышленных центров, зависимость даже от незначительного антропогенного воздействия. Освоение территорий зоны, где сосредоточены природные ресурсы, приводит к росту миграционных процессов. Все эти факторы оказывают влияние на заболеваемость населения. **Цель.** Сравнительная оценка интенсивности заболеваемости на территории Арктической зоны по сравнению с другими территориями РФ. **Материалы и методы.** Проведен сравнительный ретроспективный эпидемиологический анализ среднесуточной заболеваемости взрослых гриппом, ОРВИ, внебольничной пневмонией, коклюшем, менингококковой инфекцией на территориях Арктической зоны России за 12-летний период (2007–2018 гг.) для всех инфекций. Доверительные границы были рассчитаны методом Пуассона с уровнем достоверности 95% ($p < 0,05$). Также был проведен корреляционный анализ с использованием метода Пирсона между такими инфекциями, как грипп и ОРВИ, грипп и пневмония, коклюш и пневмония, пневмония и менингококковая инфекция, ОРВИ и коклюш, ОРВИ и пневмония, ОРВИ и менингококковая инфекция. Обработка данных производилась в Microsoft Excel 2019. **Результаты.** На территориях Арктической зоны заболеваемость взрослого населения ОРВИ и внебольничной пневмонией существенно выше по сравнению с другими территориями. Кроме того, течение гриппа и ОРВИ, по-видимому, более тяжелое и чаще осложняется внебольничной пневмонией. При этом на территории Арктики уровни заболеваемости взрослых внебольничными пневмониями достоверно не отличаются от уровней заболеваемости на территориях сравнения. Выявлена корреляционная связь между гриппом и ОРВИ на территориях РФ, ДВФО и УФО, между гриппом и пневмонией в ЯНАО, Мурманской области и в Республике Саха (Якутия), между пневмонией и менингококковой инфекцией в УФО, между ОРВИ и коклюшем в ДВФО, между ОРВИ и пневмонией в СЗФО, Мурманской области, Ненецком АО и ЯНАО, а также между ОРВИ и менингококковой инфекцией в УФО и СЗФО. Заболеваемость коклюшем и менингококковой инфекцией принципиально не отличается на территориях Арктической зоны. Наличие в ДВФО отрицательной корреляционной связи между ОРВИ и коклюшем позволяет предположить, что легкие формы коклюша у взрослых диагностируются как ОРВИ. Существует серьезная проблема с выявлением и регистрацией коклюша и менингококковой инфекции, так в Амурской, Магаданской, Сахалинской областях, Еврейской АО и Чукотском АО не было выявлено ни одного случая заболеваемости взрослых коклюшем за 12 лет. В Ненецком АО и Чукотском АО не было зарегистрировано ни одного случая заболеваемости менингококковой инфекцией. **Заключение.** Таким образом, на территориях Арктической зоны регистрируется более высокая заболеваемость гриппом и ОРВИ.

Ключевые слова: грипп, ОРВИ, пневмония, коклюш, менингококковая инфекция, Арктика, заболеваемость

Конфликт интересов не заявлен.

Для цитирования: Петрова Д. П., Миндлина А. Я. Сравнительный анализ заболеваемости респираторными инфекциями на территориях Арктической зоны и других территориях России. Эпидемиология и Вакцинопрофилактика. 2020; 19 (4): 48–56. <https://doi.org/10.31631/2073-3046-2020-19-4-48-56>.

Comparative Analysis of the Morbidity of Respiratory Infections in the Arctic Zone and other Territories of Russia

DP Petrova**, AY Mindlina

Sechenov University, Russian Federation

Abstract

Relevance. The Arctic Zone is a territory with very specific characteristics among the following: extreme climatic conditions, low population density, remoteness from industrial centers, and dependence even on insignificant anthropogenic impact. The concentration of natural resources and the focal development of territories leads to an increase of migratory flows. All of these factors influence the morbidity of the population. **Aims.** The aim of this study was to reveal the difference in the intensity of morbidity

* Для переписки: Петрова Дарья Петровна, аспирант кафедры эпидемиологии и доказательной медицины Сеченовского Университета, 119991, Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2. +7 (916)-043-04-21, dariamos@yandex.ru. ©Петрова Д. П. и др.

** For correspondence: Petrova Daria P., postgraduate student of the Department of Epidemiology and Evidence-based Medicine Sechenov University, 8/2, Trubetskaya street, Moscow, 119991, Russia. +7 (916)-043-04-21, dariamos@yandex.ru. ©Petrova DP et al.

in the Arctic zone in comparison with other territories. **Materials & Methods.** We conducted a comparative retrospective analysis of the incidence of influenza, ARVI, community-acquired pneumonia, pertussis, and meningococcal infection in adults in the Arctic zone of Russia for the period of 2007–2018. Also, we conducted a correlation analysis using the Pearson method. We performed data processing in Microsoft Excel 2019. **Results:** In the retrospective analysis, the incidence rates ARVI and influenza are significantly higher in the Arctic zone in comparison with other territories. The incidence rate of influenza in the Arctic is comparable with other regions but complications arise more frequently. As much as influenza, ARVI may be more severe. The incidence rates of pertussis and meningococcal infection do not show any significant deviations from the rates in other regions. **Conclusion:** Thus, higher incidence rates ARVI and influenza were registered in the Arctic. Influenza and ARVI may be more severe.

Keywords: epidemiology, influenza, ARVI, pneumonia, pertussis, meningococcal infection, Arctic, incidence, morbidity
No conflict of interest to declare.

For citation: Petrova DP, Mindlina A. Comparative Analysis of the Morbidity of Respiratory Infections in the Arctic Zone and other Territories of Russia. *Epidemiology and Vaccinal Prevention*. 2020; 19 (4): 48–56 (In Russ.). <https://doi.org/10.31631/2073-3046-2020-19-4-48-56>.

Введение

Арктическая зона – один из важнейших регионов для нашей страны и для всего мира. Арктика является сосредоточением природно-ресурсного, научно-производственного и технологического потенциала, который участвует в производстве 12% ВВП России и создает почти 30% национального экспорта [1]. Национальные интересы в Арктической зоне заключаются в сбережении уникальных экологических систем Арктики, в использовании ее в качестве стратегической ресурсной базы, обеспечивающей решение задач социально-экономического развития страны, а также в сохранении ее в качестве территории мира и сотрудничества.

Сухопутные границы Арктической зоны включают в себя Мурманскую область, Ненецкий автономный округ (АО), Чукотский АО, Ямало-Ненецкий АО (ЯНАО), территорию муниципального образования городского округа «Воркута» в республике Коми, 5 улусов Республики Саха (Якутия), некоторые территории Красноярского края, Архангельской области, а также земли и острова, расположенные в Северном Ледовитом океане [3].

Сосредоточение ресурсов и транспортные пути сделали Арктику привлекательным направлением для освоения людьми, что в прошлом привело к значительному росту миграционных процессов на этой территории [4]. Однако Арктическая зона имеет ряд таких особенностей, как:

- а) экстремальные природно-климатические условия, включая постоянный ледовый покров или дрейфующие льды в арктических морях;
- б) очаговый характер промышленно-хозяйственного освоения территорий и низкая плотность населения;
- в) удаленность от основных промышленных центров, высокая ресурсоемкость и зависимость хозяйственной деятельности и жизнеобеспечения населения от поставок топлива, продовольствия и товаров первой необходимости из других регионов России;
- г) низкая устойчивость экологических систем, определяющих биологическое равновесие

и климат Земли, и их зависимость даже от незначительных антропогенных воздействий [2].

Кроме вышеперечисленных особенностей Арктической зоны, при анализе заболеваемости необходимо принимать во внимание высокоширотные геофизические условия среды [5].

Тем не менее, экстремальные климатические условия и процессы индустриализации, генерирующие миграционные потоки, оказывают до сих пор малоизученное влияние на здоровье людей, находящихся в Арктической зоне: это и местное население, и военнослужащие, и люди, работающие вахтовым методом. Существуют исследования, подтверждающие связь между проживанием в Арктической зоне и ростом неинфекционной заболеваемости [6,7]. Выявлена связь между некоторыми болезнями с особенностями питания в регионе [8], а также с генетической предрасположенностью народов Севера [9]. Известно и о «синдроме полярного напряжения» [10]. Ю. П. Никитин и др. выявили проблемы в регистрации заболеваемости взрослого населения Арктической зоны и предложили направления оптимизации надзора [11].

Цель исследования – сравнительная оценка интенсивности заболеваемости при некоторых инфекционных болезнях на территории Арктической зоны по сравнению с другими территориями РФ.

Материалы и методы

Интенсивность эпидемического процесса в многолетней динамике за 12 лет (2007–2018 гг.) была изучена с использованием данных формы федерального статистического наблюдения № 2 «Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях» по территориям, принадлежащим к Северо-Западному федеральному округу (СЗФО), Уральскому федеральному округу (УФО), Дальневосточному федеральному округу (ДВФО) для таких инфекций, как грипп, острая респираторная вирусная инфекция (ОРВИ), коклюш и менингококковая инфекция. С 2011 г. в форму № 2 была включена внебольничная пневмония, поэтому анализ заболеваемости для этой инфекции выполнен за 2011–2018 гг. (8 лет).

Территории внутри округов были отобраны по принципу принадлежности к Арктической зоне. В СЗФО к Арктической зоне принадлежат Республика Коми, Ненецкий АО, Мурманская область, Архангельская область. В УФО – Ямало-Ненецкий автономный округ. В ДВФО – Республика Саха (Якутия), Чукотский АО. Некоторые территории принадлежат к Арктической зоне полностью, некоторые – частично. Остальные территории внутри округов были взяты для сравнения.

Доверительные границы были рассчитаны методом Пуассона с уровнем достоверности 95% ($p < 0,05$). Также был проведён корреляционный анализ с использованием метода Пирсона. Обработка данных производилась в Microsoft Excel 2019.

Результаты и обсуждение

Сравнительный анализ заболеваемости гриппом на территориях Арктической зоны и других территориях РФ

Анализ заболеваемости гриппом был проведён по среднесезонной заболеваемости (2007–2018 гг.) гриппом взрослого населения, находящегося в Арктической зоне и на территориях сравнения. Наиболее высокий показатель заболеваемости гриппом на территории СЗФО был зарегистрирован в республике Карелия (458,61 на 100 тыс. населения, 95% ДИ 440,5–477,12), которая не относится к Арктической зоне. Показатели заболеваемости на территориях Арктической зоны в основном находятся на уровне средних значений по округу за исключением Архангельской области (299,46 на 100 тыс. населения, 95% ДИ 288,55–310,67). В республике Коми и Мурманской области заболеваемость ниже, чем на остальных территориях округа.

В УФО к Арктической зоне относится Ямало-Ненецкий АО, показатель заболеваемости в котором достаточно невысок (61,9 на 100 тыс. населения, 95% ДИ 54,4–70,02) по сравнению с уровнем заболеваемости в Челябинской области (247,35 на 100 тыс. населения, 95% ДИ 241,57–253,22), принадлежащей к тому же федеральному округу. На территории ДВФО заболеваемость Арктических территорий (Республика Саха (Якутия) и Чукотский АО) низкие (табл. 1).

Однако рассчитанный показатель заболеваемости гриппом на территории всей Арктической зоны достоверно выше, чем на территориях сравнения (рис. 1), что, несмотря на приведённое выше сравнение показателей внутри округов, позволяет сделать предположение, что в среднем взрослые чаще болеют гриппом на территории Арктической зоны, чем на территориях сравнения.

В результате корреляционного анализа выявлена сильная положительная корреляционная связь между гриппом и ОРВИ на территориях РФ ($r = 0,86$; $p < 0,05$), Дальневосточного федерального округа ($r = 0,83$; $p < 0,05$) и Уральского федерального

округа ($r = 0,7$; $p < 0,05$). Сильная положительная корреляционная связь между ОРВИ и гриппом может свидетельствовать о недостаточной дифференциации этих диагнозов в разгар эпидемического сезона на тех территориях, где она была выявлена.

Также выявлена положительная корреляционная связь между гриппом и внебольничной пневмонией на территориях Мурманской области ($r = 0,58$; $p < 0,05$), Ямало-Ненецкого автономного округа ($r = 0,53$; $p < 0,05$) и Республики Саха (Якутия) ($r = 0,55$; $p < 0,05$). Все эти территории относятся к Арктической зоне и характеризуются относительно низким уровнем заболеваемости (табл. 1), однако положительная корреляционная связь между гриппом и пневмонией может свидетельствовать о более тяжёлом течении гриппа на территориях, где выявлена такая связь.

В результате анализа можно сделать вывод, что взрослые чаще болеют гриппом на территории Арктической зоны в сравнении с другими территориями, а также предположить, что на территориях Арктической зоны течение гриппа более тяжёлое и чаще приводит к осложнениям в виде внебольничной пневмонии.

Сравнительный анализ заболеваемости ОРВИ на территориях Арктической зоны и других территориях РФ

Анализ среднесезонной заболеваемости взрослых ОРВИ показал, что распределение заболеваемости ОРВИ отличается от такового при гриппе. Самый высокий ее уровень отмечен в СЗФО в Санкт-Петербурге (14 660,03 на 100 тыс. населения, 95% ДИ 14 623,41–14 696,69), что, вероятно, обусловлено высокой плотностью населения в крупном городе. Тем не менее, на таких территориях Арктической зоны, как Республика Коми, Архангельская область и Ненецкий АО также наблюдаются высокие уровни заболеваемости ОРВИ среди взрослого населения (см. табл. 1) по сравнению с другими территориями внутри субъекта. Заболеваемость на этих территориях сопоставима с заболеваемостью в СЗФО (11 012,73 на 100 тыс. населения, 95% ДИ 10 993,43–11 032,05) и в 1,5 раза выше, чем заболеваемость в среднем по РФ (7 392,96 на 100 тыс. населения, 95% ДИ 7 388,03–7 397,90).

В Уральском ФО самый высокий уровень заболеваемости также отмечается на территории, целиком принадлежащей к Арктической зоне – Ямало-Ненецком АО, (11 847,98 на 100 тыс. населения, 95% ДИ 11 741,79–11 954,68), он выше, чем почти на всех территориях сравнения.

В Дальневосточном ФО высокий уровень заболеваемости зарегистрирован в Чукотском АО, относящемся к Арктической зоне (достоверно не отличается от уровня заболеваемости в Сахалинской области, см. табл. 1).

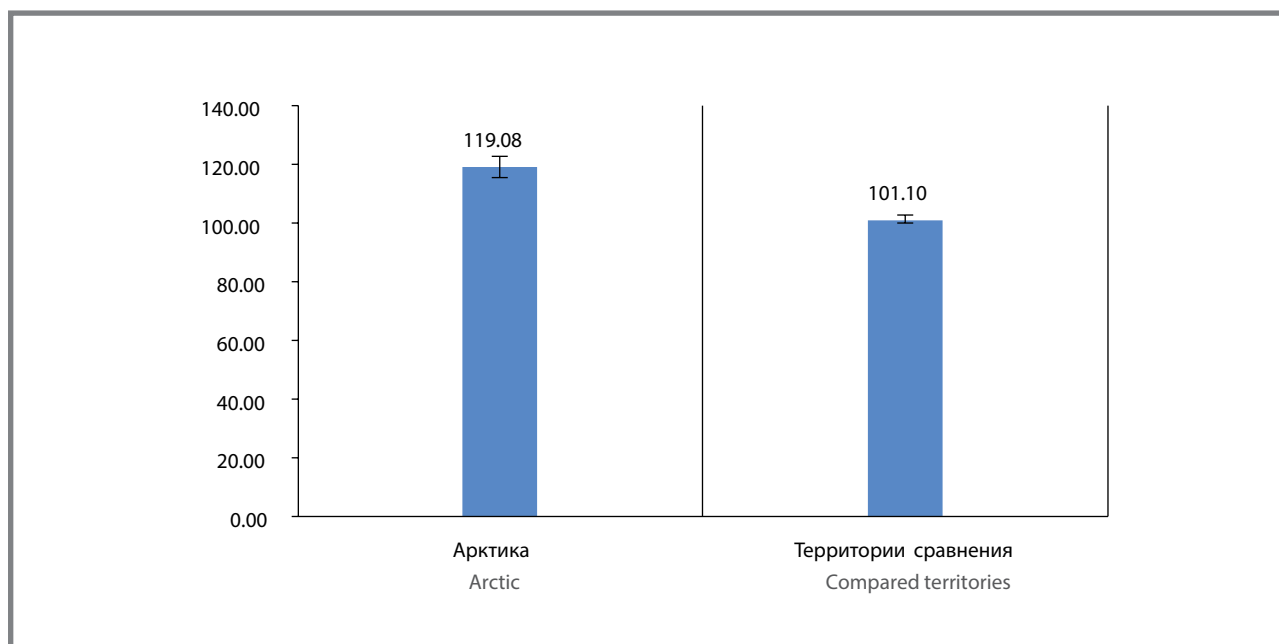
Рассчитанный показатель заболеваемости ОРВИ на территории всей Арктической зоны также

Таблица 1. Среднемноголетняя заболеваемость взрослых респираторными инфекциями на территориях Арктической зоны и территориях сравнения (на 100 тыс. населения)

Table 1. Average incidence rate of respiratory infections of adults for long-term period in the Arctic area and compared areas per 100 ths

	Территория Region	Показатели заболеваемости Incidence rate				
		Грипп Flu	ОРВИ ARVI	Пневмония (внеболь- ничная) Community- acquired pneumonia	Коклюш Pertussis	Менингококко- вая инфекция Meningococcal infection
АРКТИЧЕСКАЯ ЗОНА ARCTIC AREA	Республика Коми Komi region	81,68	11024,84	241	0,12	0,2
	Архангельская область Arkhangelsk region	299,46	11015,28	498,12	0,08	0,35
	Ненецкий АО Nenets Autonomous district	140,07	11906,98	418,23	1,32	0
	Мурманская область Murmansk region	40,53	7766,96	307,84	0,21	2,35
	Ямало-Ненецкий АО Yamalo-Nenets Autonomous district	61,9	11847,98	384,91	0,27	0,37
	Республика Саха (Якутия) Sakha region (Yakutia)	22,7	5325,8	249,35	0,13	0,06
	Чукотский АО Chukotka Autonomous district	15,49	8237,55	577,22	0	0
	Все территории Арктики All Arctic territories	119,08	9347	347,02	0,15	0,63 0,38-0,94
ТЕРРИТОРИИ СРАВНЕНИЯ COMPARED REGION	Все территории сравнения All other compared territories	101,1	8985,46	346,04	0,23	0,4
	Республика Карелия Karelia region	458,61	11887,24	419,85	0,5	0,35
	Вологодская область Vologda region	12,94	10004,27	317,58	0,24	0,19
	Калининградская область Kaliningrad region	15,31	7542,73	240,65	0,14	0,46
	Ленинградская область Leningrad region	144,57	6458,33	244,15	0,06	0,25
	Новгородская область Novgorod region	92,31	8476,62	381,18	0,08	0,58
	Псковская область Pskov region			198,65	0,04	0,31
	Санкт-Петербург Saint Petersburg	121,67	14660,03	261,25	0,7	0,4
	Курганская область Kurgan region	63,99	5244,9	265,9	0,01	0,32
	Свердловская область Sverdlovsk region	30,43	8390,4	476,93	0,13	0,58
	Тюменская область Tyumen region	35,24	9939,69	292,94	0,29	0,42
	Ханты-Мансийский АО – Югра Khanty-Mansi Autonomous district – Yugra	54,35	7292,49	351,16	0,25	0,38
	Челябинская область Chelyabinsk region	247,35	10587,69	400,6	0,09	0,23
	Камчатский край Kamchatka region	69,19	3793,24	200,94	0,06	0,41
	Приморский край Primorsky region	15,35	2755,13	459,84	0,06	0,59
	Хабаровский край Khabarovsk region	79,12	6009,44	294,51	0,02	0,26

Рисунок 1. Заболеваемость взрослых гриппом на территории Арктики и территориях сравнения в 2007–2018 гг.
Figure 1. Flu incidence rate of adults in the Arctic zone and compared territories during 2007–2018



достоверно выше, чем на территориях сравнения (рис. 2).

Выявлена сильная положительная корреляционная связь между ОРВИ и внебольничной пневмонией на территориях Северо-Западного федерального округа ($r = 0,8$; $p < 0,05$), в Мурманской области ($r = 0,74$; $p < 0,05$) и Ненецкого автономного округа ($r = 0,71$; $p < 0,05$). Это значит, что рост заболеваемости одной инфекцией ведёт к росту заболеваемости другой инфекцией. Сильная положительная корреляционная связь между ОРВИ и пневмонией может свидетельствовать о более тяжёлом течении ОРВИ на территориях, где выявлена такая связь, и почти все они относятся к Арктической зоне.

Кроме того, выявлена сильная положительная связь между внебольничными пневмониями и суммой гриппа и ОРВИ в СЗФО ($r = 0,82$; $p < 0,05$), Ненецком АО ($r = 0,72$; $p < 0,05$) и Мурманской области ($r = 0,75$; $p < 0,05$), а также средняя положительная связь в ЯНАО ($r = 0,53$; $p < 0,05$).

Таким образом, взрослое население чаще болеет ОРВИ на территориях Арктической зоны, кроме того, можно предположить, что течение инфекции на некоторых территориях Арктической зоны более тяжёлое и чаще осложняется присоединившейся пневмонией.

Сравнительный анализ заболеваемости внебольничными пневмониями на территориях Арктической зоны и других территориях РФ

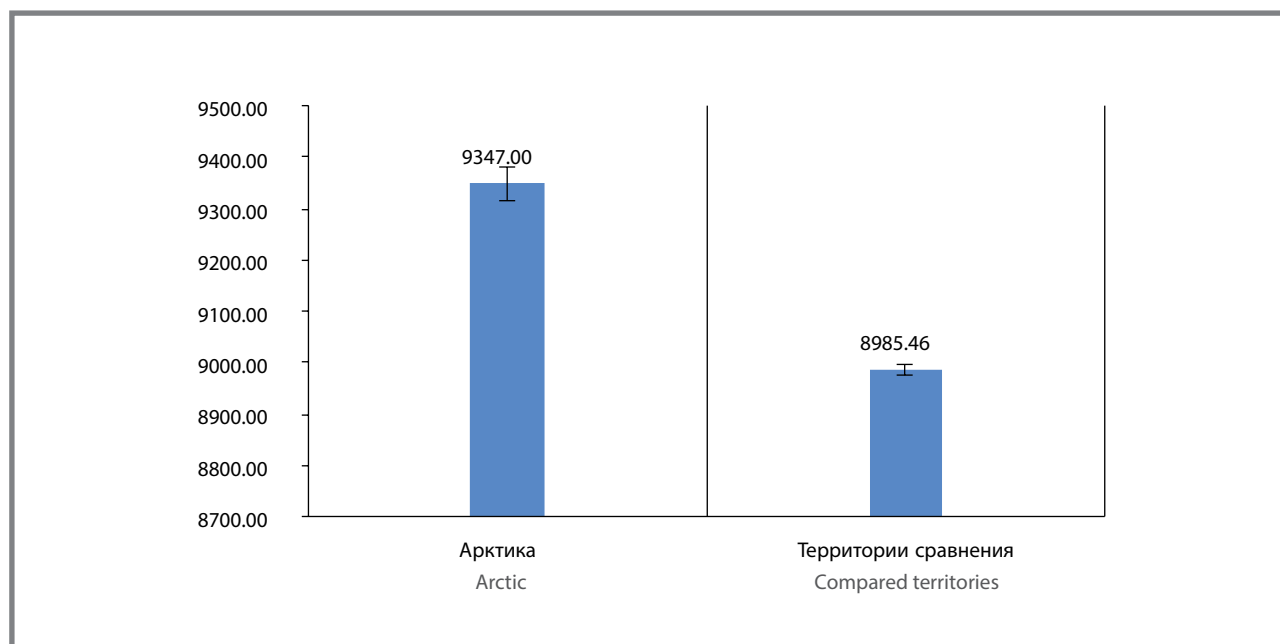
В результате анализа среднесноголетней заболеваемости внебольничной пневмонией выявлено, что среди субъектов РФ самый высокий уровень заболеваемости в Уральском ФО внутри субъекта зарегистрирован на территории

Свердловской области (476,93 на 100 тыс. населения, 95% ДИ 469,7–484,24). Показатель заболеваемости в Ямало-Ненецком АО достоверно не отличается от показателя по субъекту и по Челябинской области (см. табл. 1), но выше в сравнении с другими субъектами и Российской Федерацией (311,94 на 100 тыс. населения, 95% ДИ 310,93–312,96). В Северо-Западном ФО самый высокий уровень заболеваемости зарегистрирован в Архангельской области (498,12 на 100 тыс. населения, 95% ДИ 483,84–512,69), который достоверно не отличается от уровня заболеваемости в Чукотском АО (577,22 на 100 тыс. населения, 95% ДИ 502,85–658,77), являющегося самым высоким среди всех сравниваемых территорий. Заболеваемость в Архангельской области также достоверно не отличается от заболеваемости в Ненецком АО (см. табл. 1). В Мурманской области заболеваемость сравнима с таковой по России. В Республике Саха (Якутия) и Республике Коми – ниже, чем на остальных территориях.

Однако рассчитанный показатель заболеваемости пневмонией на территории всей Арктической зоны достоверно не отличается от показателя на территориях сравнения (рис. 3), что, несмотря на приведённое выше сравнение показателей внутри округов, позволяет предположить, что в среднем взрослые болеют пневмониями с одинаковой частотой на территории Арктической зоны и на территориях сравнения.

Также выявлена отрицательная корреляционная связь между внебольничной пневмонией и менингококковой инфекцией в Уральском федеральном округе ($r = -0,53$; $p < 0,05$), это

Рисунок 2. Заболеваемость взрослых ОРВИ на территории Арктики и территориях сравнения в 2007–2018 гг.
Figure 2. ARVI incidence rate of adults in the Arctic zone and compared territories during 2007–2018



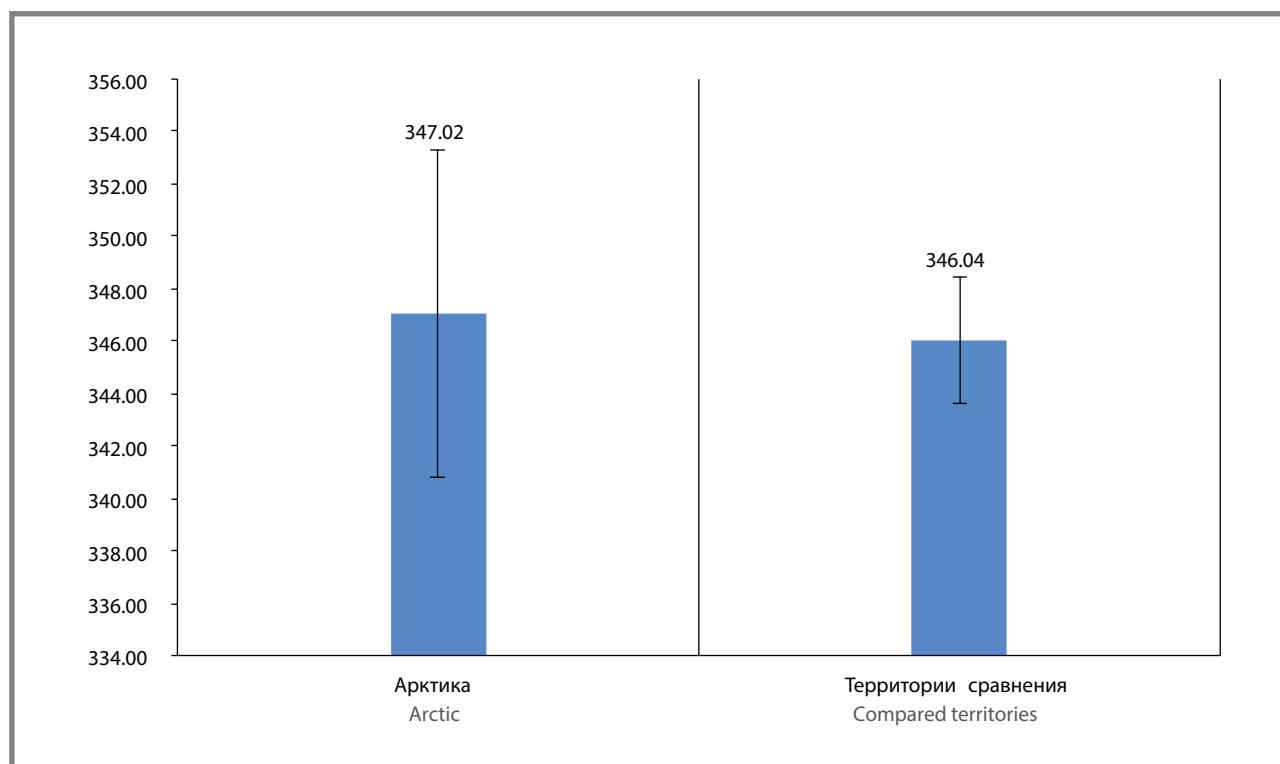
значит, что с ростом заболеваемости пневмонией снижается заболеваемость менингококковой инфекцией.

Таким образом, заболеваемость внебольничными пневмониями на территориях Арктической зоны достоверно не отличается от территорий сравнения.

Сравнительный анализ заболеваемости коклюшем на территориях Арктической зоны и других территориях РФ

Анализ заболеваемости коклюшем, вызванным возбудителем *Bordetella pertussis*, показал, что доверительные границы показателей значительно больше, нежели чем таковые при других инфекциях,

Рисунок 3. Заболеваемость взрослых внебольничной пневмонией на территории Арктики и территориях сравнения за 2011–2018 гг.
Figure 3. Community-acquired pneumonia incidence rate of adults in the Arctic zone and compared territories during 2011–2018



а сами показатели значительно ниже. Внутри субъектов трансгрессия так значительна, что говорить об оценке заболеваемости становится невозможным. Кроме того, на некоторых территориях случаи заболеваемости взрослых, скорее всего, не регистрируются. Это касается в первую очередь Дальневосточного ФО, в частности Амурской области, Магаданской области, Сахалинской области, Еврейской АО и Чукотского АО. За 12 лет на данных территориях не было выявлено ни одного случая заболеваемости взрослых коклюшем.

Выявлена отрицательная корреляционная связь между ОРВИ и коклюшем в Дальневосточном федеральном округе ($r = -0,56$; $p < 0,05$). Это значит, что рост заболеваемости одной инфекцией ведёт к снижению заболеваемости другой инфекцией. Например, возможно, что лёгкие формы коклюша взрослых принимаются за ОРВИ, и если бы была проведена лабораторная диагностика, часть диагнозов ОРВИ могла бы быть изменена на коклюш.

Таким образом, можно отметить недостаток регистрации заболеваемости на некоторых территориях Российской Федерации и возможную неточность диагностики коклюша взрослых.

Сравнительный анализ заболеваемости менингококковой инфекцией на территориях Арктической зоны и других территориях РФ

Анализ заболеваемости менингококковой инфекцией взрослых показал, что в среднем заболеваемость ниже, чем другими респираторными инфекциями, за исключением коклюша. Что касается заболеваемости внутри субъектов, к сожалению, присутствует сильная трансгрессия, что делает

корректную интерпретацию данных невозможной. Также для этой инфекции существуют так называемые «молчащие территории» – территории, на которых за 12 лет не было зарегистрировано ни одного случая заболеваемости менингококковой инфекцией, – Ненецкий АО и Чукотский АО (см. табл. 1).

Выявлена отрицательная корреляционная связь между ОРВИ и менингококковой инфекцией в Северо-Западном федеральном округе ($r = -0,6$; $p < 0,05$). В Ненецком и Чукотском автономных округах не регистрируются случаи заболевания менингококковой инфекцией взрослых, поэтому корреляционную связь для этой инфекции также рассчитать невозможно.

Корректно проанализировать заболеваемость менингококковой инфекцией не представляется возможным, однако выявлена недостаточная регистрация всех форм менингококковой инфекции.

Заключение

В результате анализа можно сделать вывод, что на территориях Арктической зоны заболеваемость взрослых гриппом и ОРВИ выше заболеваемости на территориях сравнения.

Заболеваемость внебольничной пневмонией на территории Арктической зоны достоверно не отличается от территорий сравнения.

Интерпретировать заболеваемость коклюшем и менингококковой инфекцией затруднительно, так как различия в показателях недостоверны. В Ненецком и Чукотском автономных округах, вероятно, не регистрируются случаи заболевания менингококковой инфекцией взрослых.

Заболеваемость коклюшем взрослых, скорее всего, не регистрируется на территориях Амурской

Рисунок 4. Заболеваемость взрослых коклюшем на территории Арктики и территориях сравнения за 2007–2018 гг.

Figure 4. Pertussis incidence rate of adults in the Arctic zone and compared territories during 2007–2018

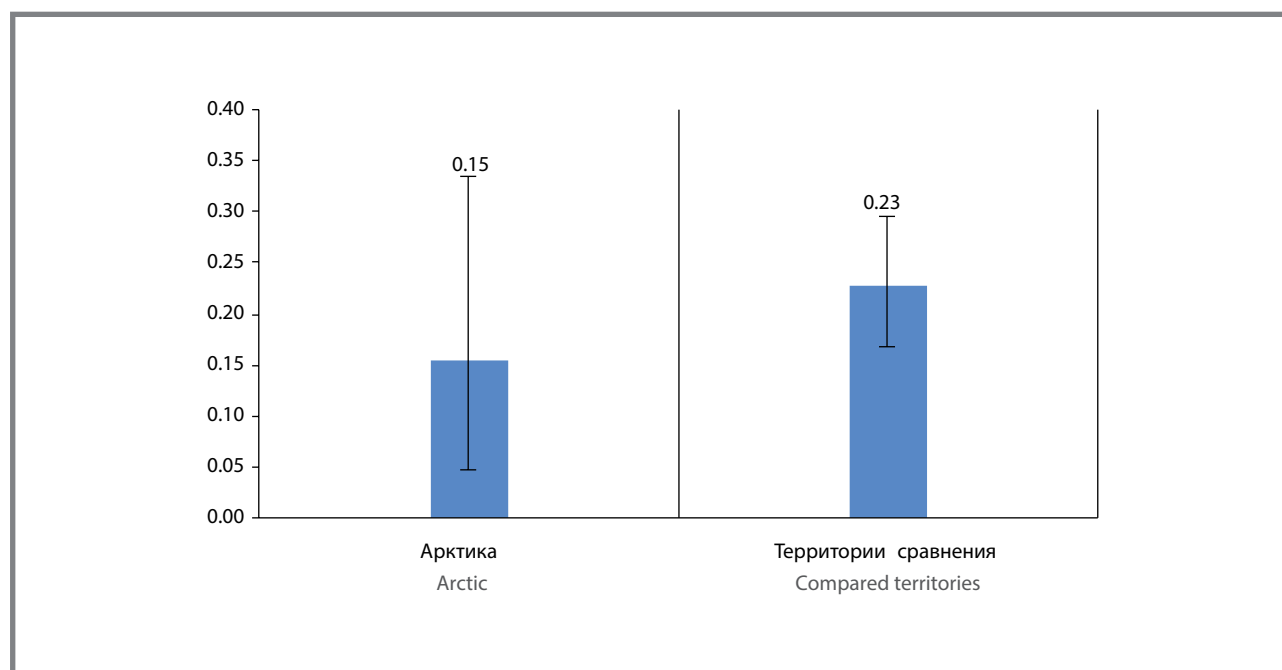
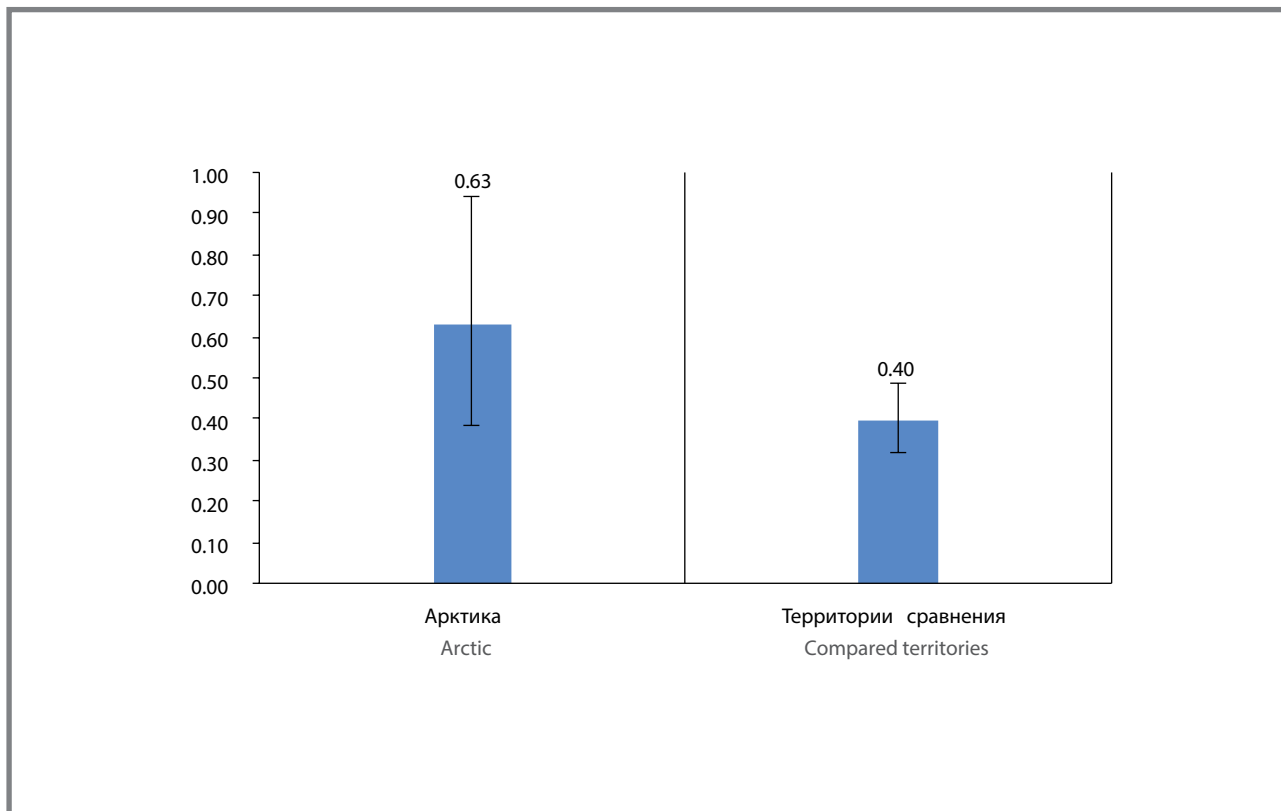


Рисунок 5. Заболеваемость взрослых менингококковой инфекцией на территории Арктики и территориях сравнения за 2007–2018 гг.

Figure 5. Meningococcal infection incidence rate of adults in the Arctic zone and compared territories during 2007–2018



области, Магаданской области, Сахалинской области, Еврейской АО и Чукотского АО. Проблема отсутствия регистрации может быть связана

с недостаточным тестированием контактных лиц в ходе осуществления санитарно-эпидемиологических мероприятий в очагах инфекции.

Литература

1. Зайков К.С., Калинина М.Р., Кондратов Н.А. и др. Стратегические приоритеты научных исследований России и зарубежных государств в арктическом регионе // Арктика: экология и экономика. 2016. Т. 3, № 23. С. 29–37.
2. «Основы государственной политики Российской Федерации в Арктике на период до 2020 года и дальнейшую перспективу» от 18 сентября 2008 года. Доступно на: <http://static.government.ru/media/files/A4qP6brLNJ175140U0K46x4SsKRHGfUO.pdf>. Ссылка активна на 18 июля 2020.
3. Указ Президента РФ № 296 от 02.05.2014 (ред. от 05.03.2020) «О сухопутных территориях Арктической зоны Российской Федерации». Доступно на: <http://static.kremlin.ru/media/acts/files/0001201405050030.pdf>. Ссылка активна на 18 июля 2020.
4. Шапаров А. Е. Миграционные процессы в регионах Арктической зоны Российской Федерации. В сб.: «Россия: тенденции и перспективы развития» XVIII Международная научная конференция «Модернизация России: приоритеты, проблемы, решения» и другие мероприятия, проведенные в рамках общественно-научного форума «Россия: ключевые проблемы и решения»; 20–21 декабря 2018. Москва; 2019. Доступно по: http://inon.ru/site/assets/files/3914/2019_e_rossia_tendencii_i_perspektivy_razvitiia_14_1.pdf. Ссылка активна на 18 июля 2020.
5. Белишева Н. К., Талыкова Л. В., Мельник Н. А. Вклад высокоширотных гелиогеофизических агентов в картину заболеваемости населения Мурманской области. // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. 2011. Т. 13, № 1. С. 1831–1836.
6. Терещенко П. С., Петров В. Н. Вероятная причина заболеваемости населения, проживающего в районах Арктики. // Труды Кольского научного центра РАН. Гуманитарные исследования. 2018. Т. 9, № 2–13. С. 145–150.
7. Петров В. Н. Особенности влияния парциального градиента плотности кислорода в атмосферном воздухе на состояние здоровья населения, проживающего в Арктической зоне РФ. // Вестник Кольского научного центра РАН. 2015. № 3. С. 82–92.
8. Батуринов А. К., Сорокина Е. Ю., Погожева А. В. и др. Ассоциация генетических полиморфизмов с неинфекционными заболеваниями у населения Арктики // Вопросы питания. 2016. Т. 85, № 5. С. 5–12.
9. Кривошеёв С. Г. Труд и здоровье человека в Арктике. // Вестник Северного (Арктического) Федерального Университета. Серия: Медико-биологические науки. 2016. № 4. С. 84–93.
10. Белишева Н. К., Петров В. Н. Проблема здоровья населения в свете реализации стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации. // Труды Кольского научного центра РАН. Гуманитарные исследования. 2013. Т. 19, № 6–4. С. 152–173.
11. Никитин Ю. П., Хаснулин В. И., Гудков А. Б. Современные проблемы северной медицины и усилия ученых по их решению. // Вестник Северного (Арктического) Федерального Университета. Серия: Медико-биологические науки. 2014. № 3. С. 63–72.

References

1. Zaykov KS, Kalinina MR, Kondratov NA, et al. Strategic research priorities of Russia and foreign countries in the Arctic Region. Arctic: Ecology and Economy. 2016;3(23):29–37 (In Russ).
2. «Osnovy gosudarstvennoy politiki Rossiyskoy federacii v Arktike na period do 2020 goda i dalneyshuu perspektivu» of 18 September 2008. Available at: <http://static.government.ru/media/files/A4qP6brLNJ175140U0K46x4SsKRHGfUO.pdf>. Accessed: 18 July 2020 (In Russ).

- Decree of the President of the Russian Federation № 296 of 2 May 2014 (edition of 5 March 2020). «O suhoputnyh territoriyah Arkchieskoy zony Rossiyskoy Federacii». Available at: <http://static.kremlin.ru/media/acts/files/0001201405050030.pdf>. Accessed: 18 July 2020 (In Russ).
- Shaparov AE. Migracionnyye processy v regionah Arkchieskoy zony Rossiyskoy Federacii. In: «Rossiya: tendencii i perspektivy razvitiya» XVIII Mezhdunarodnaya nauchnaya konferenciya «Modernizatsiya Rossii: priority, problemy, resheniya» i drugie meropriyatiya, provedennyye v ramkah obshchestvenno-nauchnogo foruma «Rossiya: klyuchevyye problemy i resheniya»; 20–21 Dec 2018. Moscow; 2019. Available at: http://inon.ru/site/assets/files/3914/2019_e_rossia_tendencii_i_perspektivy_razvitiya_14_1.pdf. Accessed: 18 July 2020 (In Russ).
- Belisheva NK, Talykova LV, Melnik NA. The contribution of high-altitude geiogeophysical agents in the picture of case rate of the population in Murmansk oblast. *Izvestia of Samara Scientific Center of the Russian Academy of Sciences*. 2011;13(1):1831–1836 (In Russ).
- Tereshchenko PS, Petrov VN. Probable cause of morbidity of the population in the areas of the Arctic. *Transactions of the Kola Science Center of the RAS*. 2018;9(2-13):145–150 (In Russ). doi: 10.25702/KSC.2307-5252.2018.9.2.145-150
- Petrov VN. Features of influence of oxygen partial density gradient in the air on the health status of populations living in the Arctic Zone of the Russian Federation. *Herald of the Kola Science Centre of the Russian Academy of Sciences*. 2015;3:82–92. (In Russ).
- Baturin AK, Sorokina EYu, Pogozheva AV, et al. The association of genetic polymorphisms with non-communicable disease among Arctic population. *Problems of nutrition*. 2016;85(5):5–12 (In Russ).
- Krivoshchekov SG. Trud i zdorov'e cheloveka v Arktike. *Vestnik of Northern (Arctic) Federal University. Series «Medical and Biological Sciences»*. 2016;4:84–89 (In Russ).
- Belisheva NK, Petrov VN. The Murmansk region's population health when implementing the strategy of the development of the Russian Federation's Arctic Zone. *Transactions of the Kola Science Center of the RAS*. 2013;19(6-4):152–173 (In Russ).
- Nikitin YuP, Khasnulin VI, Gudkov AB. Contemporary problems of northern medicine and researchers' efforts to solve them. *Vestnik of Northern (Arctic) Federal University. Series «Medical and Biological Sciences»*. 2014;3:63–72 (In Russ).

Об авторах

- Дарья Петровна Петрова** – аспирант кафедры эпидемиологии и доказательной медицины Сеченовского Университета, 119991, Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2. +7 (916)-043-04-21 dariamos@yandex.ru. ORCID: 0000-0001-6530-4468. 8/2, Trubetskaya street, Moscow, 119991, Russia
- Алла Яковлевна Миндлина** – д. м. н., профессор кафедры эпидемиологии и доказательной медицины Сеченовского Университета, заместитель директора Института общественного здоровья им. Ф. Ф. Эрисмана, руководитель образовательного департамента, 119991, Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2. +7 (916)-935-38-51, mindlina@1msmu.ru. ORCID: 0000-0001-7081-3582.

Поступила: 29.06.2020. Принята к печати: 03.08.2020.

Контент доступен под лицензией CC BY 4.0.

About the Authors

- Daria P. Petrova** – postgraduate student of the Department of Epidemiology and Evidence-based Medicine Sechenov University, 8/2, Trubetskaya street, Moscow, 119991, Russia. +7 (916)-043-04-21, dariamos@yandex.ru. ORCID: 0000-0001-6530-4468.
- Alla Ya. Mindlina** – Dr. Sci. (Med.), Professor of the Department of Epidemiology and Evidence-based Medicine of Sechenov University, Russian Federation, Vice-director of Erism Institute of Public Health, head of the educational department. +7 (916)-935-38-51, mindlina@1msmu.ru. ORCID: 0000-0001-7081-3582.

Received: 29.06.2020. Accepted: 03.08.2020.

Creative Commons Attribution CC BY 4.0.

ИНФОРМАЦИЯ ЕРБ ВОЗ

В полной мере использовать потенциал вакцин, чтобы улучшить здоровье жителей Европы (с сокращениями)

По сравнению со всеми остальными регионами ВОЗ в Европейском регионе отмечается самая низкая смертность среди детей в возрасте младше пяти лет. С 2002 г. Регион является территорией, свободной от полиомиелита; во многих государствах-членах также была прервана эндемическая передача кори и краснухи.

Этих невероятных успехов нельзя было бы достичь без действенных программ иммунизации, которые обеспечивают постоянный доступ к вакцинам для профилактики многих болезней, которые могут наносить ущерб здоровью и благополучию людей, негативно сказываясь на производительности труда. <...>

Значительный потенциал вакцин, связанный с укреплением здоровья населения и содействием достижению Целей в области устойчивого развития, все еще не используется нами в полной мере. Принцип доступности вакцинации на всех этапах жизни человека предполагает обеспечение необходимыми вакцинами не только всех детей, но и представителей всех возрастных категорий. <...>

Не забывать о тех, кто не получил вакцинацию в полном объеме

Во многих странах в Европейском регионе отмечаются одни из самых высоких в мире показателей охвата детского населения плановой иммунизацией. На протяжении последних пяти лет в целом в Регионе ≥ 90% детей соответствующего возраста получили свою первую дозу вакцины с противокоревым компонентом. Помимо этого, страны сообщают о высоком охвате детей рядом других вакцин, включенных в национальные календари профилактических прививок.

Тем не менее, с 2017 по 2019 год Регион пережил одну из сильнейших вспышек кори на протяжении более чем десяти лет, которая затронула почти все европейские страны. На пике этой вспышки в 2019 г. в Регионе было зарегистрировано более 100 000 случаев данного заболевания. Вспышки этой и других управляемых инфекций показывают, что достигнутый в Регионе прогресс остается весьма хрупким, неоднородным и, следовательно, недостаточным для того, чтобы защитить всех жителей Региона. Наличие даже небольшой доли детей, каждый год пропускающих плановые прививки, приводит к тому, что многие люди в Регионе остаются восприимчивыми к соответствующим инфекциям на протяжении длительного времени. Наличие в обществе больших групп людей, восприимчивых к этим инфекциям, приводит к возникновению масштабных вспышек. <...> Действия нескольких стран в Регионе показали, что устранение пробелов в иммунизации населения требует использования подходов, адаптированных к местным условиям и потребностям.

Локальные решения для локальных проблем

Когда в 2014 г. в Дании начали падать показатели использования вакцины против вируса папилломы человека (ВПЧ) вследствие негативных репортажей в СМИ, авторы которых подвергали сомнению безопасность этой вакцины, органы здравоохранения определили причины снижения доверия к данной вакцине и приняли меры с целью его восстановления. Они сформировали партнерство с организациями гражданского общества, инициировали проведение кампании по повышению уровня грамотности в вопросах здоровья и, действуя на упреждение, выработали информационные послания, предназначенные для успокоения этой проблемой родителей. Показатели иммунизации стали вновь расти благодаря повышению доверия к вакцинам. Это значит, что тысячи молодых женщин будут защищены от вируса, который может привести к развитию рака шейки матки.

Вспышка кори в Румынии, которая произошла в 2017–2019 гг., неравномерно сказалась на разных регионах страны, что стало следствием многолетнего неравномерного охвата населения вакцинацией в этих в остальном похожих друг на друга регионах. <...>

С 2016 г. Украина существенно улучшила охват детского населения плановой иммунизацией. Однако, несмотря на стабильный прогресс, стране все еще не удается достичь целевого ориентира, согласно которому вакцинацией против кори и других управляемых инфекций должны быть охвачены 95% детей. Быстрое устранение сохраняющихся пробелов в иммунизации населения имеет особенно важное значение в контексте вспышки кори (в 2019 г. в стране было зарегистрировано 57 000 случаев этого заболевания) и нынешней пандемии COVID-19. <...>

Европейская Повестка дня в области иммунизации на период до 2030 г.

Европейская Повестка дня в области иммунизации на последующее десятилетие призвана сделать так, чтобы у каждого жителя Региона была возможность пользоваться всеми преимуществами вакцинации на протяжении всей жизни независимо от его происхождения, места проживания и года рождения. Содержание этой Повестки определяют национальные приоритеты в соответствии с принципом планирования «снизу вверх», таким образом она предлагает локальные решения для локальных проблем.

В соответствии с принципами, заложенными в Европейской программе работы, основными компонентами Повестки дня станут: обеспечение социальной справедливости; ориентация на нужды людей; ведущая роль стран; учет фактических данных; работа на базе партнерств; использование инноваций и результатов научных исследований; работа с опорой на систему первичной медико-санитарной помощи.

Стремясь ускорить прогресс в этой области, ЕРБ ВОЗ будет тесно взаимодействовать с государствами-членами и партнерами с целью повышения уровня доверия к вакцинации, осознания и устранения препятствий для вакцинации и усиления системы первичной медико-санитарной помощи, чтобы охватить плановой вакцинацией каждого ребенка, а также с целью расширения охвата населения соответствующими программами, чтобы преимущества вакцинации стали доступны людям всех возрастов. <...>

Флагманские инициативы

Работа программы ЕРБ ВОЗ «Болезни, предупреждаемые с помощью вакцин, и иммунизация» вносит свой вклад в реализацию одной из четырех флагманских инициатив, призванных дополнить собой Европейскую программу работы, в которой излагаются приоритетные задачи в области здравоохранения на следующие пять лет: «Европейская повестка дня в области иммунизации», «Здоровые модели поведения: больше внимания к анализу поведенческих и культурных факторов», «Коалиция по охране психического здоровья» и «Расширение прав и возможностей граждан с помощью цифрового здравоохранения». Эти инициативы помогают мобилизовать усилия партнеров для работы с ключевыми вопросами, занимающими важное место в повестке дня государств-членов; большой общественный резонанс, который вызывают эти вопросы, и высокий уровень связанной с ними политической поддержки могут оказать преобразующее воздействие на работу в данных направлениях.

Источник: <https://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/vaccines-and-immunization/news/news/2020/9/unleashing-the-potential-of-vaccines-for-a-healthier-europe2>