

Анализ динамики заболеваемости и факторов влияния на развитие пневмококковых инфекций у взрослого населения в Республике Саха (Якутия)

А. Н. Аргунова¹, Ж. В. Бондарева² (bondareva.zhv@gmail.com)

Е. С. Прокопьев³, О. М. Носихина⁴

DOI: 10.31631/2073-3046-2018-17-4-38-45

¹ Медицинский институт Северо-Восточного Федерального университета им. М. К. Аммосова, г. Якутск

² Тихоокеанский государственный медицинский университет, г. Владивосток

³ Министерство здравоохранения Республики Саха (Якутия), г. Якутск

⁴ Алданская центральная районная больница, г. Алдан

Резюме

Важность проблемы пневмококковой инфекции связана со значительной распространенностью, большим числом тяжелых осложнений, высокой летальностью и инвалидностью. В тоже время пневмококковую инфекцию можно предотвратить или снизить тяжесть клинических проявлений и осложнений за счет своевременной вакцинации. В статье представлены данные анализа показателей заболеваемости и смертности от внебольничных пневмоний и влияние вакцинации от пневмококковой инфекции на их динамику в группах риска взрослого населения Алданского района и г. Алдан Республики Саха (Якутия). В Алданском районе отмечается устойчивое превышение общероссийских показателей по заболеваемости пневмониями: в 2015 г. в 1,5 раза (499,3 на 100 тыс. населения) и в 2016 г. в 1,2 раза (500,8 на 100 тыс. населения). Показатели заболеваемости пневмониями в г. Алдан сопоставимы с общероссийскими данными. Показатель смертности от внебольничных пневмоний в Алданском районе в 2015 г. зарегистрирован на уровне 20,55 на 100 тыс. населения, в 2016 г. 18,5 на 100 тыс. населения, что выше общероссийских значений за эти годы в 4,3 и 3,8 раза соответственно. В г. Алдан уровень смертности от внебольничных пневмоний составил в 2015 г. 9,87 на 100 тыс. населения и в 2016 г. 15,8 на 100 тыс. населения и также превысил средние значения по Российской Федерации более чем в 2 раза. Вакцинация взрослого населения против пневмококковой инфекции с использованием конъюгированной вакцины Превенар 13 позволяет снизить заболеваемость пневмониями и респираторными инфекциями, сократить число случаев госпитализаций по поводу обострений или декомпенсаций основного заболевания среди взрослых пациентов с хроническими заболеваниями легких, с сердечной недостаточностью, с сахарным диабетом.

Ключевые слова: пневмококковая инфекция, вакцинопрофилактика, ПКВ-13

Для цитирования: Аргунова А. Н., Бондарева Ж. В., Прокопьев Е. С. Анализ динамики заболеваемости и факторов влияния на развитие пневмококковых инфекций у взрослого населения в Республике Саха (Якутия). Эпидемиология и Вакцинопрофилактика. 2018; 17 (4): 38–45. DOI: 10.31631/2073-3046-2018-17-4-38-45

Analysis of Morbidity Dynamics and Factors Influencing the Development of Pneumococcal Infections among the Adult Population of the Sakha Republic (Yakutia)

A. N. Argunova¹, Zh. V. Bondareva² (bondareva.zhv@gmail.com), E. S. Prokopiev³, O. M. Nosikhina⁴

DOI: 10.31631/2073-3046-2018-17-4-38-45

¹ Medical Institute of M. K. Ammosov North-Eastern Federal University, Yakutsk

² Pacific State Medical University, Vladivostok

³ Ministry of Healthcare of the Sakha Republic (Yakutia), Yakutsk

⁴ Aldan Central Regional Hospital, Aldan

Abstract

The pneumococcal infection is an important issue due to its prevalence, numerous severe complications, high mortality rate and disability. However modern vaccination allows preventing of the pneumococcal infection and reduces the severity of clinical complications. This article presents the analysis of the morbidity and mortality indicators from community-acquired pneumonia and the effect of pneumococcal vaccination on its dynamic in the at-risk groups within the adult population of the Aldan area and the city of Aldan of the Sakha Republic (Yakutia). In the Aldan area pneumonia morbidity persistently exceeds the national Russian average: in 2015 – 1.5 times (499.3 per 100,000 population) and in 2016 – 1.2 times (500.8 per 100,000 population). The morbidity indicators in Aldan are comparable to the national values. The community-acquired pneumonia mortality rates in the Aldan area were 20.55 per 100,000 population in 2015, and 18.5 per 100,000 population in 2016; these values are, respectively, 4.3 and 3.8 times higher than the national average. In the city of Aldan the community-acquired pneumonia mortality rates were 9.87 per 100,000 population in 2015 and 15.8 per 100,000 population in 2016, which is more than double the national average in the Russian

Federation. Pneumococcal vaccinations of the adult population using the conjugate vaccine Prevenar 13 have been observed to lower the pneumonia morbidity and respiratory infections; the vaccinations also reduced the number of hospitalizations due to condition exacerbations or decompensations among adult patients with chronic lung disorders, cardiac insufficiency, and diabetes.

Key words: pneumococcal infection, vaccine prophylaxis, PCV13

For citation: Argunova A. N., Bondareva Zh. V., Prokopiev E. S. Analysis of Morbidity Dynamics and Factors Influencing the Development of Pneumococcal Infections among the Adult Population of the Sakha Republic (Yakutia). Epidemiology and Vaccinal Prevention. 2018; 17 (4): 38–45. DOI: 10.31631/2073-3046-2018-17-4-38-45 (in Russian)

Введение

Пневмококковая инфекция широко распространена и ее значимость в структуре общей заболеваемости населения продолжает увеличиваться. Эпидемический процесс при пневмококковых инфекциях проявляется спорадической и вспышечной заболеваемостью. В большинстве случаев пневмококковые инфекции имеют внебольничный характер [1]. Эта инфекция опасна для людей любого возраста, особенно для пациентов с хронической патологией дыхательной и сердечно-сосудистой систем, печени, почек, с иммунодефицитными состояниями. Кроме того, с возрастом вероятность развития инфекций увеличивается даже у здоровых и активных людей, что связано с ослаблением иммунных реакций при старении [2].

Важность проблемы пневмококковой инфекции связана со значительной распространенностью, большим числом тяжелых осложнений, высокой летальностью и инвалидностью. По данным ВОЗ, в 2015 г. от инфекций нижних дыхательных путей умерли 3,2 млн человек [3]. Внебольничная пневмония занимает первое место в структуре смертности от инфекционных заболеваний.

По данным ВОЗ и других источников, каждый год в мире от пневмококковой инфекции умирает около 600–800 тыс. взрослых [3, 4]. По информации ФБУЗ «Федеральный центр гигиены и эпидемиологии» Роспотребнадзора, в Российской Федерации в 2015 г. заболеваемость взрослого населения внебольничными пневмониями составляла 337,09 на 100 тыс. населения (492 458 случаев), смертность – 4,78 на 100 тыс. населения (6976 случаев). В 2016 г. уровень заболеваемости внебольничными пневмониями вырос в 1,24 раза по сравнению с 2015 г. и составил 418,02 на 100 тыс. населения (612 012 случаев), смертность – 4,87 на 100 тыс. населения (7133 случая). Также по информации Роспотребнадзора, в 2016 г. наблюдался рост заболеваемости ОРВИ на 5,9% и гриппом в 1,8 раза.

В тоже время пневмококковую инфекцию можно предотвратить или снизить тяжесть клинических проявлений и осложнений за счет своевременной вакцинации [5–8]. Вакцинация снижает риск летальных исходов и является эффективным и экономически выгодным средством профилактики заболеваемости пневмококковой инфекцией, особенно на фоне роста резистентности возбудителей к антибиотикам. Согласно

позиции ВОЗ, пневмококковая инфекция признается самой опасной из всех предупреждаемых вакцинопрофилактикой болезней, а прививка – единственный способ существенно повлиять на заболеваемость [2, 4].

С 2014 г. пневмококковая вакцинация включена в Национальный календарь профилактических прививок Российской Федерации. К настоящему времени в России для профилактики пневмококковых инфекций зарегистрированы 23-валентная пневмококковая полисахаридная вакцина и 13-валентная пневмококковая конъюгированная вакцина (Превенар 13). Полисахариды вызывают иммунный ответ по Т-независимому механизму, поэтому через несколько лет после вакцинации происходит снижение уровня защиты. В отличие от полисахаридных вакцин, конъюгированная с протеинами вакцина вызывает Т-зависимый иммунный ответ. Механизм защиты, создаваемый конъюгированной вакциной, заключается в формировании протеин-специфических Т- и полисахарид-специфических В-клеток памяти, которые позволяют создавать высокую концентрацию антител при контакте с пневмококковой инфекцией [9]. Превенар 13 (ПКВ13 – 13-валентная пневмококковая конъюгированная вакцина) является инновационным высокотехнологичным комбинированным препаратом белково-полисахаридных конъюгатов 13 наиболее актуальных во всем мире и в России серотипов пневмококка [10, 11].

Целью настоящей работы стало изучение показателей заболеваемости и смертности от внебольничных пневмоний и влияние вакцинации от пневмококковой инфекции на их динамику в группах риска взрослого населения Алданского района и г. Алдан Республики Саха (Якутия).

Материалы и методы

Наблюдения проводились с 2015 по 2017 г. В исследовании были использованы данные формы № 2 «Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях», на основании которых выполнен анализ заболеваемости и смертности от внебольничных пневмоний населения Алданского района и г. Алдан (Республика Саха (Якутия). В изучении влияния вакцинации на заболеваемость приняли участие 652 взрослых пациента (324 мужчины и 328 женщин), вакцинированных против пневмококковой инфекции. Из них 408 человек также

получили дополнительно вакцинацию против гриппа. Все пациенты имели показания для вакцинации против пневмококковой инфекции. Вакцинация проводилась конъюгированной пневмококковой вакциной Превенар 13 в рамках Национального календаря профилактических прививок по эпидемическим показаниям (Приказ МЗ РФ № 125н) в группах риска с целью профилактики пневмококковых инфекций. Вакцинация проводилась в амбулаторных условиях однократно, внутримышечно, в соответствии с инструкцией по применению препарата. На момент вакцинации у всех пациентов не наблюдалось обострения основного заболевания и симптомов респираторных инфекций. До вакцинации Превенар13 все участники исследования другими пневмококковыми вакцинами не прививались.

Периоды наблюдения составили 12 месяцев до вакцинации, 6 и 12 месяцев после нее. Оценивались данные за 2015–2017 гг. о количестве: обострений и декомпенсаций основного заболевания, госпитализаций по поводу обострения, внебольничных пневмоний, случаев ОРВИ.

Для статистической обработки полученных данных использовали программу Statistica 6.0. Статистическая достоверность оценивалась с помощью U-критерия Манна-Уитни и критерия Вилкоксона.

Результаты и обсуждение

В Республике Саха (Якутия) в 2016 г. уровень заболеваемости внебольничными пневмониями был выше общероссийского на 8% и составил 453,2 на 100 тыс. населения, что выше показателя 2015 г. в 1,4 раза (334,15 на 100 тыс. населения).

Анализ заболеваемости внебольничными пневмониями в Алданском районе и в г. Алдан (Республика Саха (Якутия) свидетельствует о неблагоприятной эпидемической обстановке в регионе (рис. 1). В Алданском районе отмечается устойчивое превышение общероссийских

показателей по заболеваемости пневмониями: в 2015 г. в 1,5 раза (499,3 на 100 тыс. населения) и в 2016 г. в 1,2 раза (500,8 на 100 тыс. населения). Показатель заболеваемости пневмониями в г. Алдан сопоставим с общероссийским. В 2015 г. уровень заболеваемости составил 395,2 на 100 тыс. населения и превысил средние цифры по Российской Федерации на 17%, а в 2016 г. был немного ниже общероссийских данных на 4,6% (399,9 на 100 тыс. населения). В целом в 2015–2016 гг. уровень заболеваемости внебольничными пневмониями в Алданском районе и г. Алдан оставался стабильно высоким, без существенной динамики.

Высокие показатели заболеваемости внебольничными пневмониями в Алданском районе и г. Алдан можно объяснить комплексным воздействием ряда природных и социальных факторов: климатическими, географическими особенностями территории, образом жизни населения, доступностью медицинской помощи, уровнем обращаемости населения в лечебно-профилактические учреждения [12]. Алданский район располагается в южной части Республика Саха (Якутия), на северо-востоке Евразии, характеризуется суровыми климатическими условиями с очень низкими зимними температурами и значительными перепадами температуры в зависимости от времени года.

В соответствии с физико-географическим (природным) районированием территории Российской Федерации, Алданский район относится к неблагоприятным для проживания регионам России, с интенсивным влиянием природных факторов на здоровье людей, с сильным напряжением адаптационных механизмов организма. Местные жители вынуждены длительно прибывать в закрытых помещениях, приспосабливаться к общему и местному охлаждению в зимний период. Сезонные изменения, связанные с низкими температурами в течении длительного времени, интенсивным потоком холодного воздуха в зимний период,

Рисунок 1.

Динамика заболеваемости внебольничными пневмониями, на 100 тыс. населения

The dynamics of the incidence of community-acquired pneumonia, per 100 thousand of the population

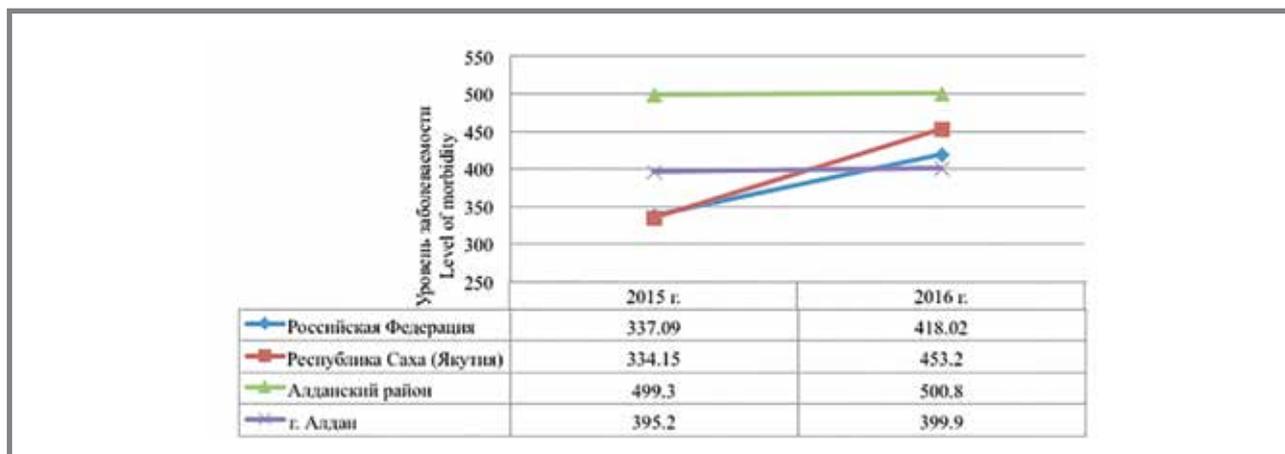
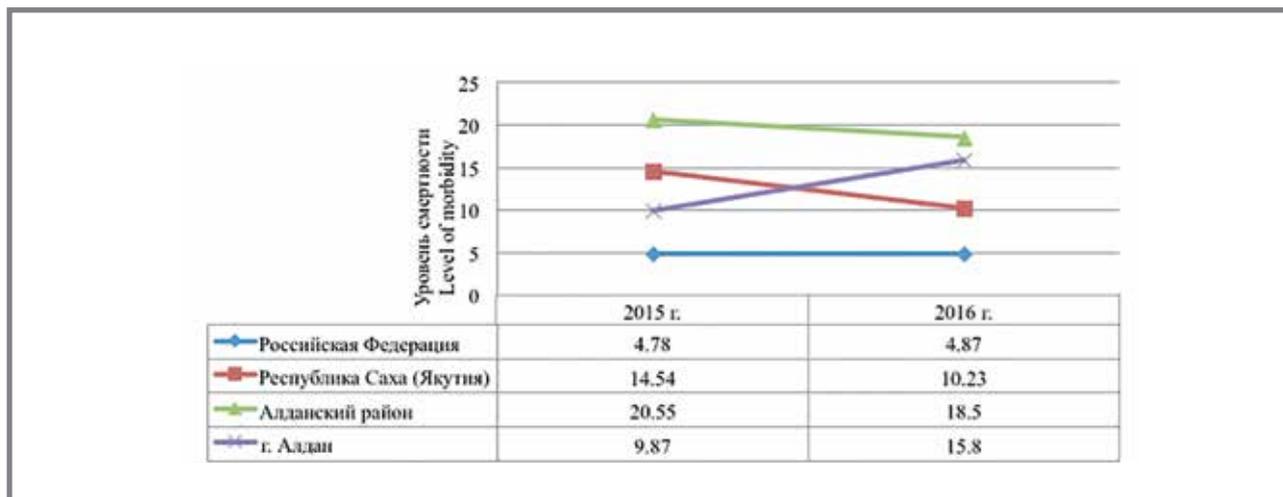


Рисунок 2.

Динамика смертности от внебольничных пневмоний, на 100 тыс. населения

The dynamics of mortality from community-acquired pneumonia, per 100 thousand of the population



оказывают нагрузку на органы дыхания, повышая теплотерии, влияя на эпителий дыхательных путей [12, 13]. Именно поэтому болезни органов дыхания жителей Республики Саха (Якутия) занимают одно из лидирующих мест в общей структуре заболеваемости. Кроме того характерна повышенная частота встречаемости затяжных и хронических форм бронхолегочной патологии [13].

Показатель смертности от внебольничных пневмоний на 100 тыс. населения в Алданском районе в 2015 г. зарегистрирован на уровне 20,55 на 100 тыс. населения, в 2016 г. – 18,5 на 100 тыс. населения, что выше общероссийского в 4,3 и 3,8 раза соответственно (рис. 2). В г. Алдан уровень смертности от внебольничных пневмоний составил в 2015 г. – 9,87 на 100 тыс. населения и в 2016 г. – 15,8 на 100 тыс. населения и также превысил средние значения по стране.

Значительное влияние на уровень заболеваемости и смертности от пневмоний оказывает вакцинация против пневмококковой инфекции.

В рамках проекта по оценке влияния вакцинации на заболеваемость взрослого населения выполнен анализ данных 652 пациентов, имеющих показания для иммунизации от пневмококковой инфекции и привитых конъюгированной пневмококковой вакциной Превенар 13 (г. Алдан, Якутия).

Основная часть обследованных пациентов (более 70%) относилась к среднему и пожилому возрасту (рис. 3). Распределение участников исследования по возрастному составу: 20 % вакцинированных были младше 50 лет, 37% в возрасте 50–60 лет, 34% в – 61–75 лет, 9% – старше 75 лет.

Пациенты, страдающие хроническими заболеваниями, имеют очень высокий риск развития пневмококковой инфекции. К таким пациентам должно быть особое внимание как к группам высокого риска развития инфекционных заболеваний, в том числе гриппа и пневмонии. В нашем исследовании основными факторами риска являлись хронические заболевания легких (ХЗЛ), хроническая сердечная недостаточность (ХСН), сахарный диабет

Рисунок 3.

Возрастная структура участников исследования

Age structure of study participants

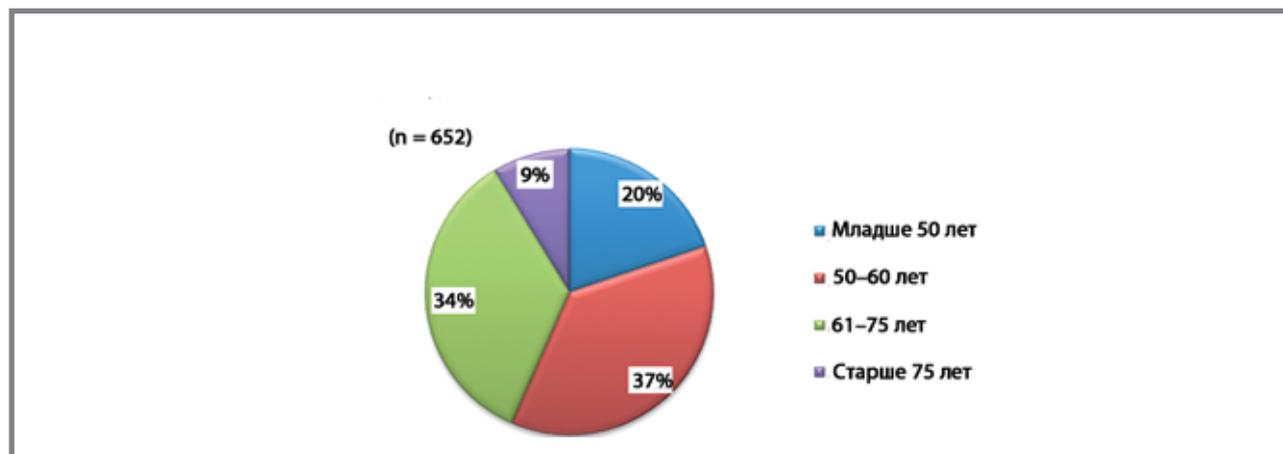
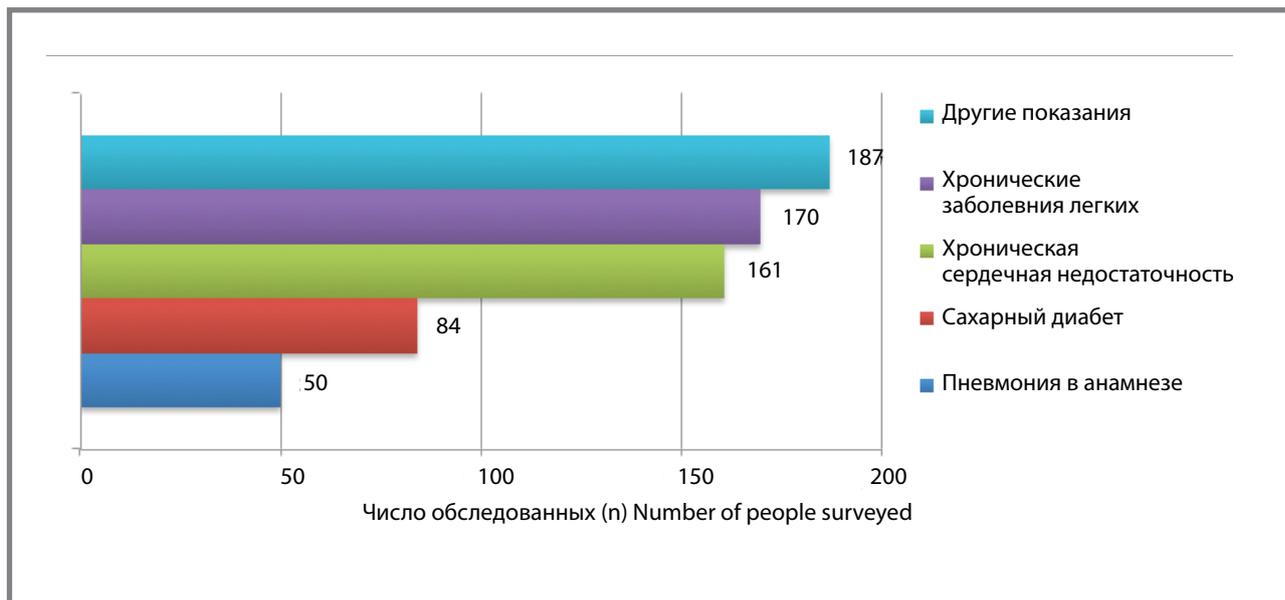


Рисунок 4.

Показания для вакцинации ПКВ13 у пациентов, включенных в исследование
Indications for vaccination of Prevnar 13 in patients enrolled in the study



(СД) (рис. 4). Надо отметить, что 62% пациентов, принимавших участие в исследовании, были привиты одновременно против гриппа и пневмококковой инфекции.

Итоги наблюдений за год после вакцинации представлены в таблице 1. При оценке уровня заболеваемости через 12 месяцев после вакцинации ПКВ13 у всей когорты вакцинированных снизилась заболеваемость ОРВИ в 1,9 раз ($p < 0,01$).

Также у наблюдаемых пациентов число обострений основного заболевания уменьшилась в 3,2 раза ($p < 0,001$), количество госпитализаций по поводу основного заболевания снизилось в 1,7 раз ($p < 0,05$), количество случаев пневмоний сократилось в 2,2 раза ($p < 0,001$). В результате иммунизации ПКВ13 достигнуто снижение заболеваемости и частоты госпитализаций у взрослого населения из групп риска. Особенно заметны

Таблица 1.

Количество случаев заболеваний и госпитализаций до и после иммунизации вакциной Превенар 13 (ПКВ13) среди обследованных пациентов, имеющих показания для вакцинации

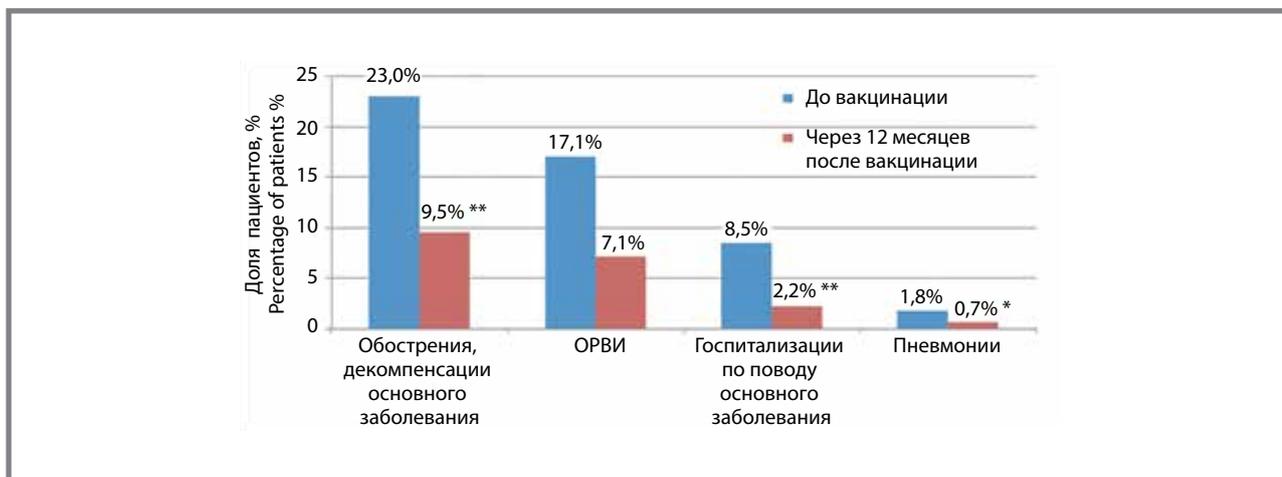
The number of cases of illness and hospitalizations before and after immunization with Prevnar 13 among the patients who had been tested for vaccination

Группа Group	Обострения, декомпенсации основного заболевания Exacerbations, decompensation of the underlying disease		ОРВИ ARVI		Госпитализации по поводу основного заболевания Hospitalization of the underlying disease		Пневмонии Pneumonia	
	до вакцинации ПКВ13 before vaccination Prevnar 13	через 1 год after 1 year	до вакцинации ПКВ13 before vaccination Prevnar 13	через 1 год after 1 year	до вакцинации ПКВ13 before vaccination Prevnar 13	через 1 год after 1 year	до вакцинации ПКВ13 before vaccination Prevnar 13	через 1 год after 1 year
Все иммунизированные ПКВ13, All immunized Prevnar 13 n = 652	240 (38,4%)	76 (11,6%)	144 (22%)	76 (11,6%)	53 (8,1%)	30 (4,6%)	11 (1,7%)	5 (0,76%)
Иммунизированные ПКВ13 и от гриппа, immunized Prevnar 13 and against flu n=408	94 (23,0%)	39 (9,5%)	70 (17,1%)	29 (7,1%)	35 (8,5%)	9 (2,2%)	8 (1,8%)	3 (0,7%)

Рисунок 5.

Сравнение частоты заболеваний и госпитализаций до и после иммунизации ПКВ13 в группе сочетанной вакцинации от гриппа и пневмококковой инфекции (n = 408)

Comparison of disease incidence and hospitalizations before and after immunization of Prevnar 13 in the group of concomitant vaccination against influenza and pneumococcal infection (n = 408)



Примечание: Критерий достоверности различий между показателями: * $p < 0,01$, ** $p < 0,001$ The criterion for the reliability of the differences between the indicators: * $p < 0.01$, ** $p < 0.001$.

снижение случаев развития пневмоний и уменьшение частоты обострений хронических заболеваний.

В группе пациентов, вакцинированных одновременно от пневмококковой инфекции и гриппа (рис. 5), также было продемонстрировано снижение обострений и декомпенсаций хронических заболеваний (в 2,4 раза, $p < 0,001$) и частоты госпитализаций (в 3,8 раза, $p < 0,001$). За год наблюдений в этой группе, по сравнению с пациентами, вакцинированными только от пневмококковой инфекции, более значимой была

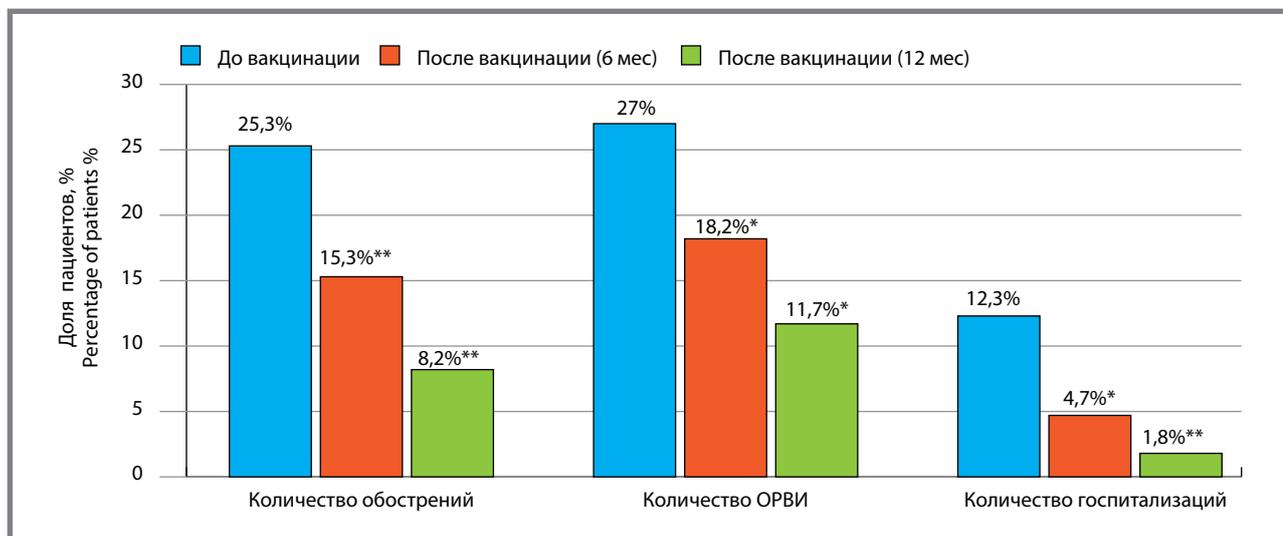
динамика заболеваемости ОРЗ и пневмониями: частота ОРВИ снизилась в 2,4 раза ($p < 0,001$), количество внебольничных пневмоний уменьшилось в 2,6 раза ($p < 0,01$).

Одной из основных причин обострения хронических заболеваний у пациентов с патологией бронхолегочной системы являются бактериальные или вирусные респираторные инфекции, причем около половины из них вызваны бактериями [3]. *S. pneumoniae* является одним из главных бактериальных триггеров обострения (до 27% случаев) [1].

Рисунок 6.

Динамика случаев обострения основного заболевания, ОРВИ, числа госпитализаций среди пациентов с хроническими заболеваниями легких до и после вакцинации ПКВ13 (n = 170)

The dynamics of cases of exacerbation of the underlying disease, SARS, the number of hospitalizations among patients with chronic lung diseases before and after vaccination Prevnar 13 (n = 170)



Примечание: Критерий достоверности различий между показателями: * $p < 0,01$, ** $p < 0,001$ The criterion for the reliability of the differences between the indicators: * $p < 0.01$, ** $p < 0.001$.

Пневмококковые инфекции представляют серьезную угрозу здоровью пациентов с хроническими заболеваниями легких, поэтому нам важно было оценить эффективность иммунопрофилактики ПКВ13 в этой группе риска.

При анализе данных в группе пациентов с хронической патологией бронхолегочной системы (170 человек), иммунизированных ПКВ13, наблюдалось стойкое снижение количества обострений основного заболевания через 6 месяцев после вакцинации в 1,7 раза ($p < 0,001$), через 12 месяцев – в 3,1 раза ($p < 0,001$) (рис. 6). Количество случаев ОРВИ у данной когорты пациентов снизилось в 1,5 раза через 6 месяцев после вакцинации ($p < 0,01$) и показало сокращение в 2,3 раза через 12 месяцев ($p < 0,01$). Было достигнуто снижение числа госпитализаций у данной группы в 2,6 раза через 6 месяцев и в 6,8 раз – через год после иммунизации ($p < 0,001$).

Результаты исследования демонстрируют снижение заболеваемости пневмониями и респираторными инфекциями, сокращение числа случаев госпитализаций по поводу обострений или декомпенсаций основного заболевания среди взрослых пациентов с хронической патологией. Полученные данные свидетельствуют о высокой эффективности программы вакцинации против пневмококковой инфекции, проводимой в регионе.

Выводы

1. В Алданском районе и г. Алдан в 2015 – 2016 гг. заболеваемость внебольничными пневмониями сохранялась на высоком уровне, без существенной динамики, на уровне общероссийских показателей или несколько превышая их.
2. Уровень смертности от пневмоний на 100 тыс. населения в Алданском районе превысил общероссийские показатели в 4,3 раза в 2015 г. и 3,8 раза в 2016 г. В г. Алдан показатели смертности от внебольничных пневмоний превысили средние данные по стране в 2,1–3,2 раза.
3. В исследуемой группе взрослых пациентов, имеющих риск развития пневмококковой

инфекции, после применения ПКВ13 достоверно снижается количество инфекционных обострений, уменьшается количество случаев пневмонии, снижается число госпитализаций.

4. Вакцинация против пневмококковой инфекции пациентов с хроническими заболеваниями способствует уменьшению частоты обострений и декомпенсаций основного заболевания, снижению респираторных инфекций. Наибольшей эффективности по снижению уровня заболеваемости у пациентов из групп риска удается достичь при одновременной вакцинации от гриппа и от пневмококковой инфекции.

Таким образом, вакцинация против пневмококковой инфекции с использованием конъюгированной вакцины Превенар 13 взрослого населения позволит снизить заболеваемость пневмониями, количество обострений и госпитализаций у пациентов с хроническими заболеваниями легких, с сердечной недостаточностью, с сахарным диабетом.

Наше исследование продемонстрировало эффективность иммунизации против пневмококковой инфекции в когорте вакцинированных. Однако для популяционного эффекта необходима массовая вакцинация среди жителей региона. Популяционный иммунитет особенно важен для лиц старших возрастных групп и лиц с хроническими заболеваниями, поскольку среди контингентов отмечается высокий риск развития пневмококковой инфекции. Включение иммунизации против пневмококковой инфекции в Национальный календарь прививок и в региональные программы иммунизации позволит достичь популяционного эффекта вакцинации и снизить уровень заболеваемости и смертности от внебольничных пневмоний.

Статья подготовлена при финансовой поддержке компании ООО «Пфайзер Инновации». В статье выражена позиция авторов, которая может отличаться от позиции ООО «Пфайзер Инновации».

Конфликт интересов авторами не заявлен.

Литература

1. Баранов А. А., Брико Н. И., Намазова-Баранова Л. С. Современная клиничко-эпидемиологическая характеристика пневмококковых инфекций. Лечащий врач. 2012; 4: 79–83.
2. Вакцинопрофилактика пневмококковой инфекции. Федеральные клинические рекомендации. Москва, 2015.
3. World Health Organization (WHO). The top 10 causes of death. February 2016.
4. World Health Organization (WHO). 10 facts on immunization. April 2012.
5. Moberley S., Holden J., Tatham D.P., Andrews R.M. Vaccines for preventing pneumococcal infection in adults. Cochrane Database Syst. Rev. 2013; 1: CD000422.
6. Pneumococcal conjugate vaccine for childhood immunization – WHO position paper. Weekly Epidemiological Record, 2007; 82 (12): 93–104.
8. Ильина С. В., Белецкая О. А., Сабитов А. У. Результаты оценки эффективности и безопасности применения конъюгированных пневмококковых вакцин в Российской Федерации. Эпидемиология и инфекционные болезни. 2013; 6: 55–59.
7. Prevention and Control of Seasonal Influenza with Vaccines: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices – United States, 2014–2015. Morb. Mortal. Wkly Rep. 2014; 63 (32): 691–697.
9. Vos Q, Lees A, Wu Z.Q, Snapper C.M., Mond J.J. B-cell activation by T-cell-independent type 2 antigens as an integral part of the humoral immune response to pathogenic microorganisms. Immunol Rev 2000; 176: 154–70.
10. Игнатова Г. Л., Антонов В. Н., Родионова О.В. Эффективность вакцинопрофилактики конъюгированной пневмококковой вакциной у больных хронической обструктивной болезнью легких за 3 года. Consilium Medicum. 2016; 18 (3): 42–46.
11. Костинов М. П., Чучалин А. Г., Коровкина Е. С. Инновационная вакцина против пневмококковой инфекции в профилактике обострений хронических заболеваний у взрослых. - Здравоохранение Российской Федерации. 2015; 59 (5): 49–53.
12. Григорьева Е. А., Кирьянцева Л. П. Погодные условия как фактор риска развития болезней органов дыхания населения и меры по их профилактике на примере студенческой молодежи. Бюллетень физиологии и патологии дыхания. 2014; 51: 62–68
13. Луценко М. Т., Пирогов А.Б. Хронические заболевания легких в условиях севера России. Фундаментальные исследования. 2012; 4–1: 74–79.

References

1. Baranov A. A., Briko N. I., Namazova-Baranova L. S. Contemporary clinico-epidemiological characteristic of the pneumococcal infections. *Lechashchiy vrach* [Therapist]. 2012; 4: 79–83 (in Russian).
2. Vaccine Prophylaxis for Pneumococcal Infection. Federal'nyye klinicheskiye rekomendatsii [Federal clinical guidelines]. Moscow; 2015 (in Russian).
3. World Health Organization (WHO). The top 10 causes of death. February 2016.
4. World Health Organization (WHO). 10 facts on immunization. April 2012.
5. Moberley S., Holden J., Tatham D.P., Andrews R.M. Vaccines for preventing pneumococcal infection in adults. *Cochrane Database Syst. Rev.* 2013; 1: CD000422.
6. Pneumococcal conjugate vaccine for childhood immunization – WHO position paper. *Weekly Epidemiological Record*, 2007; 82 (12): 93–104.
7. Prevention and Control of Seasonal Influenza with Vaccines: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices – United States, 2014–2015. *Morb. Mortal. Wkly Rep.* 2014; 63 (32); 691–697.
8. Ilyina S. V., Beletskaya O. A., Sabitov A. U. The efficiency and safety of using pneumococcal conjugate vaccines in the Russian Federation. *Epidemiologiya i infeksionnyye bolezni* [Epidemiology and Infectious Diseases]. 2013; 6: 55–59 (in Russian).
9. Vos Q, Lees A, Wu ZQ, Snapper C.M., Mond J.J. B-cell activation by T-cell-independent type 2 antigens as an integral part of the humoral immune response to pathogenic microorganisms. *Immunol Rev* 2000; 176: 154–70.
10. Ignatova G. L., Antonov V. N., Rodionova O. V. The effectiveness of using the conjugated pneumococcal vaccine in patients with chronic obstructive pulmonary disease for 3 years. *Consilium Medicum*. 2016; 18 (3): 42–46 (in Russian).
11. Kostinov M. P., Chuchalin A. G., Korovkina Ye. S. The innovative vaccine against pneumococcus infection as prevention of exacerbations of chronic diseases in adults. *Zdravookhraneniye Rossiyskoy Federatsii* [Health of the Russian Federation]. 2015; 59 (5): 49–53 (in Russian).
12. Grigorieva E. A., Kir'yantseva L. P. Weather as a risk factor in respiratory morbidity and preventive measures among students. *Byulleten' fiziologii i patologii dykhaniya* [Bulletin of the Physiology and Pathology of Breathing]. 2014; 51: 62–68 (in Russian).
13. Lutsenko M.T., Pirogov A.B. Chronic respiratory diseases in conditions of North Russia. – *Fundamental'nyye Issledovaniya* [Basic Research]. 2012; 4–1: 74–79 (in Russian).

Об авторах

- **Аграфена Николаевна Аргунова** – к. м. н., доцент кафедры Госпитальной терапии, профессиональных болезней и клинической фармакологии Медицинского института Северо-Восточного Федерального университета им. М. К. Аммосова. г. Якутск, ул. Стадучина, 81. an.argunova@s-vfu.ru
- **Жанна Викторовна Бондарева** – к. м. н., доцент Института терапии и инструментальной диагностики Тихоокеанского государственного медицинского университета, г. Владивосток. (bondareva.zhv@gmail.com).
- **Оксана Михайловна Носихина** – заместитель по лечебной части главного врача Алданской центральной районной больницы +7(41145) 32803.
- **Егор Спиридонович Прокопьев** – главный специалист-терапевт Минздрава Республики Саха (Якутия)

About the Authors

- **Agrafena N. Argunova** – Cand. Sci. (Med.), associate professor of the Department of Hospital Therapy, Occupational Diseases and Clinical Pharmacology of the Medical Institute of the Northeastern Federal University. M. K. Ammosov. Yakutsk, st. Stadukhina, 81. an.argunova@s-vfu.ru.
- **Zhanna V. Bondareva** – Cand. Sci. (Med.), associate professor of the Institute of Therapy and Instrumental Diagnostics of Pacific State Medical University, Vladivostok. bondareva.zhv@gmail.com.
- **Oksana M. Nosikhina** – deputy on the medical part of the chief doctor of the Aldan Central District Hospital +7 (41145) 32803.
- **Egor S. Prokopiev** – chief specialist-therapist of the Ministry of Healthcare of the Republic of Sakha (Yakutia).

ИНФОРМАЦИЯ КОМПАНИЯ PFIZER В РОССИИ

Вакцинация Превенар 13® в рутинной практике показала 73% эффективность в отношении снижения риска госпитализации в связи с внебольничной пневмонией у взрослых в возрасте 65 лет и старше

Пресс-релиз (выдержки)

Компания Pfizer Inc. представила данные исследования эффективности в рутинной практике вакцинации Превенар 13® (конъюгированной пневмококковой тринадцативалентной вакциной, ПКВ13) – снижение на 73% риска госпитализации по поводу внебольничных пневмоний у взрослых в возрасте 65 лет и старше. Результаты опубликованы в журнале «Клинические инфекционные заболевания» (*Clinical Infectious Diseases*) 22 мая 2018 г.

Выбранный дизайн исследования – популяционное наблюдательное проспективное исследование случай-контроль с отрицательным контролем – считается надежным типом наблюдательного исследования для оценки эффективности вакцины в реальной практике. 88% участников исследования имели, по меньшей мере, один основной фактор риска пневмококковой пневмонии, в том числе хроническую obstructивную болезнь легких (53%), ишемическую

болезнь сердца (35%), застойную сердечную недостаточность (32%) и диабет (32%), 46% имели иммунодефицитные состояния, в том числе по причине хронической патологии почек (23%) и онкологической патологии (19%). Средняя длительность госпитализации при внебольничной пневмонии (ВБП) составляла 6 дней. 6,5% пациентов с ВБП умерло во время первоначальной госпитализации, еще 12,7% – в течение последующих 30 дней.

В РФ пневмококк лидирует как возбудитель бактериальных менингитов среди взрослых старше 25 лет: среди этиологически расшифрованных случаев показатель заболеваемости составил 0,18–0,22 на 100 тыс. населения для пневмококковых менингитов, в сравнении с 0,11–0,03 для менингококковых менингитов и 0,01 для гемофильных менингитов. Среди возрастной когорты 25 лет и старше летальность при пневмококковых менингитах составляет 20–29%.