

Орлина Маргарита Анатольевна,
кандидат биологических наук, доцент,
Медицинский университет «Реавиз», Россия, г. Москва
Orlina Margarita Anatolyevna,
Candidate of Sciences in Biology, associate professor,
Medical University «Reaviz», Russia, Moscow

Гусева Дарья Владимировна,
Студентка 2 курса Лечебный факультет,
Медицинский университет «Реавиз», Россия, г. Москва
Guseva Darya Vladimirovna
2nd year student Faculty of Medicine
Medical University «Reaviz», Russia, Moscow

Краснова Марина Юрьевна,
Студентка 2 курса Лечебный факультет,
Медицинский университет «Реавиз», Россия, г. Москва
Krasnova Marina Yurievna
2nd year student Faculty of Medicine,
Medical University «Reaviz», Russia, Moscow

Логинов Дмитрий Игоревич,
Студент 2 курса Лечебного факультет,
Медицинский университет «Реавиз», Россия, г. Москва
Loginov Dmitry Igorevich
2nd year student Faculty of Medicine,
Medical University «Reaviz», Russia, Moscow

Гаврилин Дмитрий Игоревич
Студент 2 курса Лечебного факультет,
Медицинский университет «Реавиз», Россия, г. Москва
Gavrilin Dmitry Igorevich
2nd year student Faculty of Medicine,
Medical University «Reaviz», Russia, Moscow

**АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВАКЦИНАЦИИ
ПНЕВМОВАКС 23 ПРОТИВ ПНЕВМОКОККОВОЙ ИНФЕКЦИИ
ANALYSIS OF THE EFFECTIVENESS OF PNEUMOVAX 23
VACCINATION AGAINST PNEUMOCOCCAL INFECTION**

Аннотация: Пневмококковая инфекция – группа инфекционных заболеваний человека, вызываемых пневмококком, имеющих всеобщую распространенность, поражающих преимущественно детское население и проявляющиеся разнообразными симптомами с возможным развитием менингита, пневмонии, сепсиса. Возбудитель – пневмококк или Стрептококковая пневмония. Пневмококки малоустойчивы во внешней среде. Погибают от действия обычных дезинфицирующих средств, при $t = 600$ погибают в течение 10 минут. На сегодня существует большая проблема устойчивости пневмококков к ряду антибактериальных препаратов, что создает дополнительные сложности в лечении заболевания. Характеризуется



воспалением легких, воспалением мягкой мозговой оболочки, воспалением среднего уха, заражением крови в зависимости от форм. В статье рассматривается эффективность вакцинации против пневмококковой инфекции.

Abstract: Pneumococcal infection is a group of human infectious diseases caused by pneumococcus, which are widespread, affecting mainly the child population and manifest themselves with a variety of symptoms with the possible development of meningitis, pneumonia, sepsis. The causative agent is pneumococcus or Streptococcal pneumonia. Pneumococci are poorly resistant in the external environment. They die from the action of conventional disinfectants, at $t = 600$ they die within 10 minutes. Today, there is a big problem of resistance of pneumococci to a number of antibacterial drugs, which creates additional difficulties in the treatment of the disease. It is characterized by inflammation of the lungs, inflammation of the soft meninges, inflammation of the middle ear, blood poisoning, depending on the forms. The article discusses the effectiveness of vaccination against pneumococcal infection.

Ключевые слова: пневмококк, вакцинация, инфекция.

Keywords: pneumococcus, vaccination, infection.

Введение: Согласно приказу об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1.2.3116-13 «Профилактика внебольничных пневмоний» пневмококковая инфекция – самая частая из бактериальных инфекций у человека – ежегодно приводит к смерти 1,6 миллиона человек, в том числе от 0,7 до 1 млн. детей, что составляет 40% смертности детей первых 5 лет жизни.

Смертность от пневмококковой инфекции в детском возрасте характерна, в первую очередь, для развивающихся стран, при этом и в Европейском регионе пневмония оставалась лидирующей причиной летальности у детей первых пяти лет жизни. В развитых странах случаи смерти от заболеваний, вызываемых пневмококком, встречаются, в первую очередь, у пациентов с предрасполагающими факторами (иммунодефицит, дисфункция селезенки или различные случаи органной недостаточности), показатель летальности от инвазивных форм пневмококковой инфекции в данной группе достигает 50%. По данным Российского центра по эпидемиологическому надзору за менингококковой инфекцией и гнойными бактериальными менингитами, функционирующим на базе ФГУН «Центральный НИИ эпидемиологии» Роспотребнадзора, в этиологической структуре бактериальных менингитов в Российской Федерации доля пневмококковых менингитов составляет от 14% до 16%.

Пневмококковыми менингитами чаще болеют взрослые (68-74%), особенно в возрастной категории 45-64 года (25-31%) и 25-44 года (20-23%). Доля детей до 5 лет составляет около 15% от общего числа заболевших пневмококковыми менингитами.

Мероприятия по обеспечению федерального государственного санитарно-эпидемиологического надзора в целях предупреждения и распространения ВП представляют собой систему мониторинга за динамикой эпидемического процесса, факторами и условиями, влияющими на его распространение, анализ и обобщение полученной информации для разработки научно обоснованной системы профилактических мер.

Данный вопрос также актуален и в наше время, так как сохраняется большой риск заболевания пневмококковой инфекцией у не привитого населения.

Цель работы – анализ эффективности вакцинации пневмококковой вакциной Пневмовакс-23 в рамках многолетней иммунизационной программы, осуществляемой в России.

Материалы и методы. В работе проведен анализ статей и научных работ отечественных и авторов по эффективности вакцинации против пневмококковой инфекции среди различных групп населения.



Пневмококковые инфекции – это группа широко распространенных антропонозных болезней, вызываемых *Streptococcus pneumoniae*, представляющих актуальную проблему для практического здравоохранения во всех странах мира. По мнению экспертов ВОЗ, это одна из наиболее часто возникающих бактериальных инфекций у человека.

Распространение – воздушно-капельным путем. Истинные эпидемии пневмококковых инфекций встречаются редко; тем не менее, некоторые серотипы, по-видимому, связаны со вспышками в определенных группах населения или в определенных условиях (например, среди военнослужащих, в условиях концентрирования большого количества людей, у бездомных).

В России из 500 тыс. случаев пневмоний в год пневмококковую этиологию имеют 76% – у взрослых и до 90% – у детей в возрасте до 5 лет. Частота пневмококковых пневмоний среди детей до 15 лет составляет 490 случаев на 100 тыс., в возрасте до 4 лет – 1060 случаев на 100 тыс.

По данным источника, пневмококки малоустойчивы во внешней среде и погибают от действия обычных дезинфицирующих средств так же при температуре -60 °С погибают в течение 10 минут. Однако они устойчивы к высушиванию. В высушенной мокроте сохраняют жизнеспособность в течение 2 месяцев [1].

Также существует проблема устойчивости пневмококков к ряду антибактериальных препаратов, что создаёт дополнительные сложности в лечении заболевания. Пневмококковая инфекция передается воздушно-капельным способом – с помощью кашля или чихания.

Единственный надежный способ профилактики – вакцинация от пневмококковой инфекции (в 2013 году вакцину от пневмококка включили в Российский Национальный календарь профилактических прививок).

Исследование распространенности серотипов в рамках системы наблюдения за пневмококковыми инфекциями Центра по контролю и профилактике заболеваний США продемонстрировало 57% защитную эффективность вакцинации против инвазивных инфекций, вызванных серотипами, входящими в состав вакцины, у лиц старше 6 лет; 65-84% эффективность у пациентов особых групп (например, лиц с диабетом, ишемической болезнью сердца, застойной сердечной недостаточностью, хронической болезнью легких и анатомической аспленией); и 75% эффективность у иммунокомпетентных лиц старше 65 лет [2].

Вакцину Пневмовакс-23 вводят в объеме 0,5 мл подкожно или внутримышечно (предпочтительно в дельтовидную мышцу или боковую поверхность средней части бедра), соблюдая при этом необходимые меры предосторожности, чтобы избежать внутрисосудистого введения.

В России отсутствуют точные статистические данные о частоте встречаемости пневмококковой инфекции, имеется регистрация лишь отдельных нозологических форм (внебольничные пневмонии, отиты, менингиты), которые нередко обусловлены пневмококками. В большинстве своем они остаются этиологически не идентифицированными. О распространенности *S. pneumoniae* говорят только отдельные исследования

Среднемноголетняя (2011-2019гг.) заболеваемость внебольничной ПИ в РФ составляет 491,7/100000 (от 359,8/100000 среди взрослых трудоспособного возраста до 1505,4/100000 среди детей 1-2 лет) [3]. Наблюдается тенденция к росту заболеваемости, наиболее выраженная среди детей школьного возраста (7-17 лет).

Среди пневмоний с установленной этиологией (29,2% от всех пневмоний) преобладают бактериальные (94%, заболеваемость 142,5/100000) из которых 8,4% являются пневмококковыми (12,6/100000) [4]. На пневмонии приходится более половины всех смертей от болезней органов дыхания среди детей до пяти лет (57%, смертность 3,7/100000) и 34% среди пожилых лиц. Уровень смертности от пневмоний имеет тенденцию к снижению. В 2018



году зарегистрировано 25,5 тысяч случаев смерти от пневмоний (17,5/100000). Наиболее высокий уровень смертности отмечается среди детей до года (14,0/100000) и лиц старше трудоспособного возраста (41,2/100000). Наблюдается умеренно выраженная тенденция к снижению ($T=-2,4\%$) заболеваемости острым средним отитом. Несмотря на это он остается распространенным заболеванием среди детей до 14 лет (670 тыс. случаев в 2018 году, 2612,6/100000). Заболеваемость бактериальным менингитом составляет 1,4/100000 Ежегодно регистрируется 2-3 тыс. случаев 43-52% из которых – среди детей (3,04/100000, максимально-среди детей до года, 13,2/100000).

Масштабы вакцинопрофилактики пневмококковой инфекции ежегодно увеличиваются, однако доля детей, получивших законченный курс вакцинации остается недостаточной (64,6% в 2019 году). Охват среди взрослого населения составил 2,3% (3,8% среди лиц старше 60 лет). Основными контингентами привитых среди взрослых являются призывники (охват 67,4%) и лица с хроническими заболеваниями легких (охват 15,1%) [5]. Заключение: Социально-экономическое и эпидемиологическое бремя заболеваний, ассоциированных с пневмококковой инфекцией в России остается высоким. Точная оценка показателей заболеваемости и смертности, вызванных *St. pneumoniae* заболеваний затруднена в виду недостаточного уровня их этиологической расшифровки. Требуется дальнейшие усилия по достижению и поддержанию высокого уровня коллективного иммунитета против пневмококковой инфекции с помощью вакцинопрофилактики, в особенности сегодня, на фоне пандемии коронавирусной инфекции.

Вывод: Пневмония является распространенной причиной заболеваемости и смертности среди детей и взрослых во всем мире, что характеризует ПИ как одну из важнейших медико-социальных проблем. Этиологическая доля ПИ при инвазивных и не инвазивных ее клинических формах варьируется в широких пределах, достигая более 20% при БМ, 60% при ОСО и до 90% у детей при ВП. ВП относят к наиболее распространенным инфекционным заболеваниям органов дыхания, которые встречаются у людей вне зависимости от возраста и могут вызвать тяжелые осложнения Пневмококковые менингиты отличаются тяжестью и осложнением течения болезни чаще, чем менингиты другой этиологии, что приводит к увеличению показателей инвалидизации и летальности. На долю пневмококковых средних отитов приходится 28-55% от общего числа всех случаев, частота встречаемости осложнений после перенесенного ОСО – 30,8 на 10 тыс. человек.

Терапия «Пневмовакс-23» приводит к улучшению большинства общих показателей качества жизни. При этом, наиболее выраженная положительная динамика выявлена со стороны доменов, связанных с физической сферой жизнедеятельности пациентов («физическая активность» и «роль физических проблем в ограничении жизнедеятельности»). У пациентов, получивших «Пневмовакс-23», по данным специфического вопросника наблюдалось улучшение КЖ по шкалам: «симптомы», «активность», «влияние», «сумма». Интегральная оценка показателей общего и специфического качества жизни может быть использована как дополнительный критерий оценки эффективности «Пневмовакс-23» при ХОБЛ.

Список литературы:

1. Ряпис, Л.А. Проблема пневмококковых инфекций в России / Л.А. Ряпис, Н.И. Брико // Эпидемиология и инфекционные болезни. – 2010. – № 1. – С. 4-8.
2. Эпидемиологические аспекты пневмококкового менингита в Российской Федерации / И.С. Королева, Г.В. Белошицкий, М.А. Королева, А.А. Мельникова // Эпидемиология и вакцинопрофилактика. – 2016. – Т. 15, № 5. – С. 6-13.
3. Учайкин, В.Ф. Инфекционные болезни у детей / В.Ф. Учайкин, О.В. Шамшева. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 800 с.



4. Пневмококковая инфекция и современные возможности ее профилактики – эпидемиологический обзор ситуации в мире и в России / С.В. Сидоренко, Ю.В. Лобзин, С.М. Харит и др. // Вопросы современной педиатрии. – 2010. – № 1. – С. 62-69

5. Баранов А. А., Брико Н. И., Намазова-Баранова Л.С., Ряпис Л. А. Стрептококки и пневмококки. Руководство для врачей. Ростов-на-Дону: Феникс, 2013. 302 с.

