

# Пневмококковая инфекция и современные возможности ее профилактики у детей

**9-10 октября в рамках VIII конгресса педиатров Украины «Актуальные проблемы педиатрии», проходившего в г. Киеве, своим видением возможностей профилактики пневмококковой инфекции у детей поделились отечественные и зарубежные ученые.**

С докладом, посвященным актуальности пневмококковой инфекции у детей раннего возраста, выступила **главный детский иммунолог МЗ Украины, заведующая кафедрой детских инфекционных болезней и детской иммунологии Национальной медицинской академии послеподипломного образования им. П.Л. Шупика, доктор медицинских наук, профессор Людмила Ивановна Чернышова.**



В детской популяции *Streptococcus pneumoniae* лидирует среди возбудителей инвазивных бактериальных заболеваний, в том числе сепсиса и менингита, и является основной причиной инфекционной патологии, приводящей к смерти у детей до пяти лет. К сожалению, статистические данные по заболеваемости пневмококковой инфекцией в Украине отсутствуют, так как считается, что она не является причиной возникновения эпидемий. Оценку эпидемиологической ситуации также затрудняет большая распространенность носительства *S. pneumoniae*, не проявляющегося клиническими признаками заболевания, но которое может служить источником дальнейшего распространения инфекции. Согласно результатам исследования, в котором оценивалась распространенность носоглоточного носительства *S. pneumoniae* у детей в возрасте до 2 лет, проживающих в г. Киеве, не посещающих организованные коллективы, носительство составляло 4,5% (Л.И. Чернышова и др., 2002), а в детских коллективах обнаруживается практически у каждого второго ребенка. Под воздействием негативных факторов носительство с большой вероятностью может переходить в заболевание и проявляться инвазивными (бактериемия, менингит, инвазивная пневмония) и неинвазивными формами (неинвазивная пневмония, синусит, острый средний отит). Следует сказать, что такое разделение несколько условно, так как неинвазивные формы при отсутствии адекватных лечебных мероприятий могут переходить в инвазивные пневмококковые инфекции (ИПИ). В целом у детей за год в Украине выявляется около 2 тыс. случаев бактериального менингита, 250 случаев септицемии (каждый пятый со смертельным исходом), 80 тыс. случаев пневмонии с тяжелым течением, более половины из них регистрируются у детей до 6 лет. В структуре детской смертности в возрасте до 5 лет пневмония составляет 18% и в сравнении с другими заболеваниями занимает второе место (на первом — причины, связанные с перинатальными факторами). Главным этиологическим фактором бактериальной пневмонии и бактериемии у детей в возрасте до 4 лет является *S. pneumoniae*. По данным ЮНИСЕФ, ежегодно в мире от пневмонии умирает больше детей в возрасте до 5 лет, чем от СПИДа, малярии и кори вместе взятых. К сожалению, данных по гнойному бактериальному менингиту в Украине пока недостаточно, чтобы установить, какой вклад в его развитие вносит *S. pneumoniae*. Однако в скрининговых исследованиях было показано, что значительное количество случаев менингитов неустановленной этиологии вызвано пневмококками.

В исследовании, включавшем детей до 5 лет с бактериальным гнойным менингитом в г. Киеве, этиологию удалось установить в 80% случаев. В 35,5% случаев (на втором месте по частоте после менингококковой инфекции — 41,17%) этиологическим фактором был *S. pneumoniae*, что составляет 6,27 случая на 100 тыс. детей до 5 лет (около 156 случаев в год) (Л.И. Чернышова и др., 2002).

Следует отметить, что при пневмококковом менингите наблюдается наиболее высокий уровень смертности (до 15%) и инвалидизации (до 60% случаев) по сравнению с другими инфекциями. Кроме того, *S. pneumoniae* является частой причиной заболеваний ЛОР-органов, в частности острого среднего отита (ОСО) — в 40% случаев и острого синусита — в 30% случаев.

В настоящее время изучено более 90 различных капсульных серотипов пневмококков, но большинство (более 90%) инвазивных заболеваний вызывается приблизительно 20 серотипами, отличающимися антигенной структурой полисахаридных капсул. Высокая инвазивная способность пневмококков обеспечивается особенностями его клеточного строения. Полисахаридная капсула защищает бактерию от иммунных факторов организма ребенка и обеспечивает его вирулентность. Также серотипы, которые колонизируют слизистые оболочки, становятся более устойчивыми к защитным факторам иммунной системы, особенно у детей в возрасте до 5 лет, у которых она находится в процессе формирования. Субклассы 1 и 3 IgG продуцируются уже к первому месяцу, в то время как субкласс 2, ответственный за иммунный ответ на полисахаридные антигены, появляется только к 18 мес жизни, а общий уровень IgG приближается к уровню взрослых только к 7-10 годам. Полисахариды относятся к Т-независимым антигенам. Они обладают слабой иммуногенностью и незначительной способностью к формированию иммунологической памяти. Однако иммуногенные свойства полисахаридов резко усиливаются, если их конъюгировать с белковым носителем. Полисахаридная неконъюгированная вакцина применяется уже в течение 20 лет

и главным образом предназначена для детей старшего возраста и взрослых, имеющих высокий риск заражения пневмококковой инфекцией. Благодаря изобретению процесса конъюгации, полисахаридный антиген связывается с белковым носителем и хорошо распознается иммунной системой новорожденных детей, что в свою очередь стимулирует выраженный антигенный ответ. Кроме того, развивающийся в результате вакцинации механизм Т-зависимого иммунного ответа способствует выработке долговременной иммунологической памяти. Разработка конъюгированной вакцины против пневмококковой инфекции продолжалась практически два десятилетия, и в 2000 г. в США была лицензирована первая 7-валентная пневмококковая конъюгированная вакцина (ПКВ7 — Превенар). В настоящее время в 64 странах мира ПКВ включены в национальные календари иммунизации. Для предупреждения заболеваний, вызванных пневмококком, в мире наиболее широкое распространение получили вакцины двух типов — 23-валентная пневмококковая полисахаридная вакцина и 13-валентная пневмококковая конъюгированная вакцина (ПКВ13 — Превенар<sup>®</sup>13, Pfizer). Превенар<sup>®</sup>13 разработана как улучшенная версия 7-валентной ПКВ, содержащей серотипы 4, 6В, 9V, 14, 18С, 19F и 23F, с целью профилактики ИПИ, пневмонии и ОСО, вызываемых 13 серотипами пневмококков у младенцев и детей младшего возраста. В дополнение к серотипам, имеющимся в ПКВ7, ПКВ13 содержит серотипы 1, 3, 5, 6А, 7F и 19А. Эта вакцина обеспечивает охват наиболее широкого среди ПКВ спектра серотипов пневмококка, вызывающих заболевания у детей.

Согласно приказу № 595 МЗ Украины от 16.09.2011 г. вакцинация против пневмококковой инфекции включена в раздел вакцинации по состоянию здоровья (наличие сопутствующих заболеваний и/или состояний). А вакцинация по состоянию здоровья является обязательной в медицинском сопровождении пациентов с высоким риском возникновения и тяжелым течением инфекции. Также вакцинация против пневмококковой инфекции включена в раздел «Рекомендованная вакцинация». Вакцинацию проводят в соответствии с инструкцией к препарату. ПКВ13 зарекомендовала себя как эффективное средство профилактики пневмококковых заболеваний во многих

странах мира. В Великобритании в исследовании, проводившемся на протяжении 10 лет (2000-2010), была показана значимая эффективность ПКВ (более 80%) против серотипа 1 после двух первичных доз и значительное снижение количества выявляемых случаев ИПИ по шести дополнительным серотипам, включая 19А, после внедрения ПКВ13 в программу иммунизации. В Испании в исследовании HERACLES (Геракл) была проведена оценка изменений показателя заболеваемости ИПИ у детей в возрасте 0-15 лет в стационарах до и после введения ПКВ13 в план вакцинации. Проспективное, подтвержденное лабораторными данными (получение культуры и/или полимеразной цепной реакцией), контрольное исследование по изучению ИПИ проводилось с мая 2007 по апрель 2011 года во всех больницах с педиатрическими отделениями (27 центров). У детей в возрасте младше 2 лет отмечалось снижение встречаемости ИПИ, уже через 11 месяцев после начала вакцинации она составила 43% (рис. 1).

Во Франции при изучении эффективности вакцинации ПКВ13 в отношении носительства пневмококков у детей с ОСО после внедрения ПКВ13 было получено значимое снижение по серотипам 19А и 7F в течение года. Таким образом, вакцина ПКВ13 продемонстрировала высокую эффективность в профилактике ИПИ (включая сепсис/бактериемии и менингит), ОСО, а также в отношении носительства пневмококков в носоглотке у здоровых детей и детей с ОСО в крупных международных исследованиях и рекомендована приказом МЗ Украины к использованию у детей до 5 лет, в том числе с сопутствующими заболеваниями (приказ № 595 от 16.09.2012).

О возможностях использования вакцинации с целью профилактики пневмококковых инфекционных заболеваний с докладом «Конъюгированные пневмо-



кокковые вакцины в практике педиатра» выступил **главный научный сотрудник Центра иммунопрофилактики НИИ педиатрии Научного центра здоровья детей РАМН, член Комитета советников Европейского бюро ВОЗ по Расширенной программе иммунизации, доктор медицинских наук, профессор Владимир Кириллович Таточенко.**

— Плохая осведомленность врачей-клиницистов о пневмококковой инфекции связана с сугубо практическими проблемами. В первую очередь доказательство пневмококковой этиологии основывается на выделении возбудителей из стерильной среды — крови, экссудата, полости среднего уха. Однако эти исследования, особенно на уровне первичного звена, проводятся крайне редко. При этом выделение пневмококка или его антигена в материале, взятом из носоглотки, практического значения не имеет, так как пробы могут быть позитивными и у носителей. Для выращивания культур пневмококков требуется специальная среда, поэтому не во всех лабораториях проведение бактериологического исследования возможно даже на предмет выявления носительства. Многие врачи склонны ошибочно думать, что пневмококки легко поддаются воздействию антибиотиков и в эру антибактериальных препаратов данная инфекция была побеждена. Однако в ряде стран при определении чувствительности пневмококков к антибиотикам оказалось, что 30-60% штаммов резистентны.

Носительство пневмококка в носоглотке является распространенным явлением в детской популяции. Результаты



**Рис. 1. Снижение инвазивных пневмококковых заболеваний у детей после введения вакцины ПКВ-13 в Мадриде (Испания)**

Продолжение на стр. 6.

## Пневмококковая инфекция и современные возможности ее профилактики у детей

Продолжение. Начало на стр. 5.

исследования пневмококкового носительства в различных возрастных категориях показали, что носителями являются до 50% детей, посещающих детские дошкольные учреждения. Также носительство выше у взрослых, проживающих с детьми. Длительность носительства составляет от 1 до 3 мес, после чего организм элиминирует инфекцию с помощью иммунных механизмов, что не препятствует появлению другого серотипа, так как иммунитет при пневмококковой инфекции строго серотипичен.

Риск развития заболевания наиболее высок на протяжении первой недели после заражения новым серотипом. Ряд серотипов (6A, 6B, 14, 19F, 23F) чаще вызывают носительство, тогда как другие обычно вызывают заболевания (1, 3, 5). В раннем детстве иммунный ответ на полисахариды пневмококка слабый, и только 50% детей 1-3 лет вырабатывают антитела в ответ на пневмококковую инфекцию. При развитии ИПИ часто отмечается тяжелое клиническое течение, тогда как при мукозальных видах пневмококковой инфекции на фоне легкого течения могут развиваться тяжелые осложнения.

В двух больших популяционных исследованиях, проводившихся в Финляндии (Heiskanen-Kosma et al., 1998) и США (Wubbel et al. 1999), было показано, что в 80% случаев рентгенопозитивной бактериальной пневмонии у детей от 0 до 4 лет этиологическим фактором является пневмококк, у более старших — до 50% случаев. В исследовании, проводившемся в Российской Федерации в период с 1980 по 1995 год, причиной осложненной бактериальной пневмонии в 88% случаев также была пневмококковая инфекция. Сходные данные были получены в 2003 г. до начала вакцинации в США, где частота осложненной пневмококковой пневмонии составляла 70% случаев (Buckingham et al., 2003). Согласно результатам исследования, проведенного в Европе, в котором изучалась этиология внебольничной пневмонии у 99 госпитализированных детей, в 52% была подтверждена бактериальная этиология, из них в 70% случаев обнаружили пневмококк (M. Sevey-Macherel et al., 2009). Таким образом, со временем существенных эпидемиологических сдвигов не происходит, и пневмококковая инфекция остается главной причиной внебольничной пневмонии в детском возрасте.

К другим патологическим состояниям бактериальной природы, часто встречающимся в детском возрасте, относится воспаление среднего уха. Как известно, ОСО является наиболее частой причиной обращения к педиатру в течение первых трех

лет жизни ребенка. По данным МЗ Российской Федерации ежегодно за медицинской помощью обращается около 700 тыс. детей, при этом в более чем половине случаев прослеживается пневмококковая этиология. У 46% детей с ОСО встречаются рецидивы (три и более раза за год), нередко с осложнениями (перфорация барабанной перепонки, оторея, мастоидит) и потерей слуха. В Германии при оценке назначения антибиотиков у детей было выявлено, что более 1/3 из них назначается при ОСО (C. Schindler et al., 2003).

При остром бронхите и острой вирусной инфекции присутствие пневмококковой инфекции является важным фактором риска развития осложнений. Согласно результатам крупных эпидемиологических исследований вспышки эпидемий вируса гриппа всегда сопровождаются подъемом заболеваемости пневмококковой инфекции.

В настоящее время единственным действенным методом профилактики пневмококковой инфекции является вакцинация детей. Пневмококковые вакцины разделяют на две группы: полисахаридные и конъюгированные. Полисахаридные вакцины не могут вызвать стойкий иммунитет у детей младшего возраста, поэтому применяются только у детей из групп риска, тогда как конъюгированные с белком пневмококковые вакцины вызывают Т-зависимый иммунный ответ и формируют выраженный и стойкий иммунитет на слизистых оболочках. Благодаря своим свойствам они могут применяться для массовой иммунизации детей начиная с 2 мес, совместимы с другими вакцинами календарного плана и создают иммунитет в отношении 70-80% циркулирующих серотипов. Новая 13-валентная вакцина охватывает практически все циркулирующие и наиболее активные серотипы пневмококковой инфекции.

До массовой иммунизации с использованием ПКВ7 средняя годовая заболеваемость ИПИ среди детей в возрасте младше 2 лет была 167/100 тыс. в Соединенных Штатах. После внедрения ПКВ7 для массовой иммунизации детей удалось достичь снижения заболеваемости на 64% и 60% менингитом (все серотипы) и пневмококковой пневмонией у детей от 0 до 2 лет соответственно. Эпидемиологическая эффективность данной вакцины была подтверждена также в Бельгии и Великобритании, где наблюдалось существенное снижение (на 96%) заболеваемости ИПИ у детей до 5 лет. В США также было показано, что снижение заболеваемости ИПИ отмечалось в популяции в целом за счет прямого и непрямого эффекта вакцинации — заболеваемость у взрослых и пожилых людей снизилась за счет уменьшения количества носителей

пневмококковой инфекции, которыми в большинстве случаев являются дети (рис. 2).

Результаты, подтверждающие эффективность иммунизации детей, были получены и при использовании вакцины ПКВ13. В Англии за 1,5 года вакцинации по схеме 2-4-13 мес частота ИПИ, вызванных 6 дополнительными серотипами, включенными в ПКВ13, у детей до 2 лет уменьшилась на 50%, а частота ИПИ, вызываемых серотипом 19A, — на 70%. Для детей, получивших одну и более прививок, эффективность в отношении серотипа 7F, 19A, 3 и 1 составила 76, 70, 66 и 62% соответственно (E. Miller et al., 2011).

По сообщению Центров по контролю и профилактике заболеваний (CDC, США) в 2011 г., через год после внедрения ПКВ13, было зарегистрировано всего 40 ИПИ у детей до 2 лет, тогда как в 2006-2010 гг. их отмечалось 140-180 случаев в год. Подобная эффективность была достигнута и в других странах: в Уругвае заболеваемость пневмонией снизилась на 44,9% (Noctal et al., 2012), в Испании снижение уровня ИПИ составило 43% (J. Picazo et al., 2012).

В настоящее время страны, применяющие в рамках плановых программ иммунизации вакцины ПКВ, используют в равной степени календари 3+0, 2+1 или 3+1. Новые данные также поддерживают использование календаря 2+1 с введением третьей дозы в возрасте 9-15 мес. Обсервационные исследования и оценка, проведенная после внедрения вакцины, продемонстрировали высокие уровни защиты от ИПИ при условии использования этого календаря, что значительно удешевляет вакцинацию. По данным европейских регистров в развитых странах только 15% детей не охвачены пневмококковой вакцинацией. Это говорит о высоком уровне приверженности населения и медперсонала к использованию ПКВ.

В соответствии с возложенными на ВОЗ обязанностями предоставлять новую информацию о политике в области здравоохранения этой организацией публикуется серия регулярно обновляемых документов с изложением своей позиции по вакцинам и их комбинациям для профилактики болезней, представляющих международное значение для общественного здравоохранения. В отношении пневмококковой инфекции один из разделов гласит: ВОЗ рекомендует повсеместное включение вакцин ПКВ в программы детской иммунизации. В странах с высокой детской смертностью (более 50 на 1000 детей младше 5 лет) внедрение этих многокомпонентных вакцин ПКВ должно быть приоритетом (www.who.int).

Таким образом, важность применения вакцин отмечена не только отдельными странами, но и международными организациями, что еще раз подтверждает необходимость внедрения плановой вакцинации ПКВ в России и Украине.

В докладе «Новые возможности пневмококковой вакцинации» профессор

микробиологии и инфекционных болезней Ральф Рене Райнерт (Аахен, Германия) остановился на преимуществах конъюгированной 13-валентной пневмококковой вакцины и опыте ее применения в различных странах мира.

— По данным ВОЗ за 2002 г. ведущей причиной летальных исходов от вакцин-предотвратимых заболеваний в мире среди детей и взрослых являлся пневмококк, оценочное количество смертных случаев составило более 1500 тыс. в год, причем более половины из них дети младшего возраста. Поэтому во многих развитых странах мира проводится работа по внедрению в календарный план вакцинации против пневмококковой инфекции (рис. 3).

Разработка пневмококковых вакцин ведется уже более 100 лет. Начало было положено в 1911 г., когда удалось создать цельноклеточную вакцину. Первостепенным фактором вирулентности S. pneumoniae является полисахаридная капсула, которая препятствует фагоцитозу иммунокомпетентными клетками организма человека. После определения роли капсулы в патогенезе заболевания были созданы 4-, 6- и 14-валентные полисахаридные вакцины. Однако большое разнообразие серотипов пневмококков (более 90) затрудняло создание единой эффективной вакцины. В настоящее время известно, что только часть серотипов вызывают заболевания у детей и взрослых. Во многих странах, в том числе в Украине, используется полисахаридная 23-валентная вакцина, разработанная в 1980 г. Первая 7-валентная ПКВ была изобретена в 2000 г. Благодаря конъюгации полисахариды, содержащиеся в клеточной оболочке пневмококка, соединяются с белковой молекулой. Последняя, вступающая во взаимодействие с В-лимфоцитом иммунной системы организма человека, активирует лимфоциты Т-хелперы, в результате чего начинается продукция IgG1 и IgG3 и образование клеток памяти. Таким образом, данная вакцина формирует достаточно стойкий и выраженный иммунитет у детей практически от рождения.

На сегодня в большинстве стран мира используется ПКВ7 и ПКВ13, в странах Латинской Америки и Германии разрешены к использованию ПКВ10 и ПКВ13. В Европейских странах, в частности в Германии, семейный врач самостоятельно решает, какой вакциной необходимо прививать ребенка. И следует сказать, что 90% детей привито именно ПКВ13, поскольку она обладает наибольшим покрытием серотипов.

В настоящее время история применения ПКВ насчитывает уже более 10 лет. За этот период практически исчезли

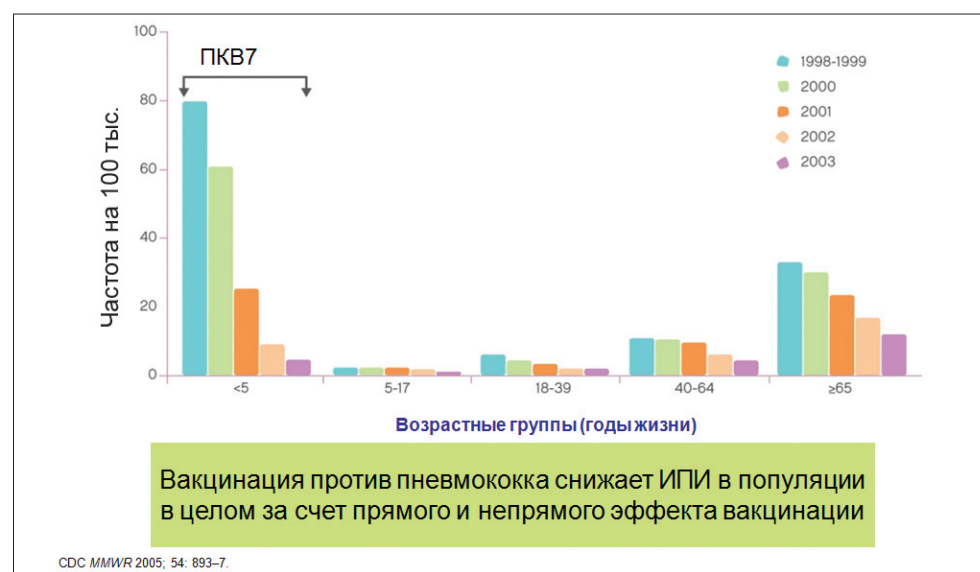


Рис. 2. Влияние пневмококковых вакцин на инвазивные пневмококковые заболевания (ИПИ) в США

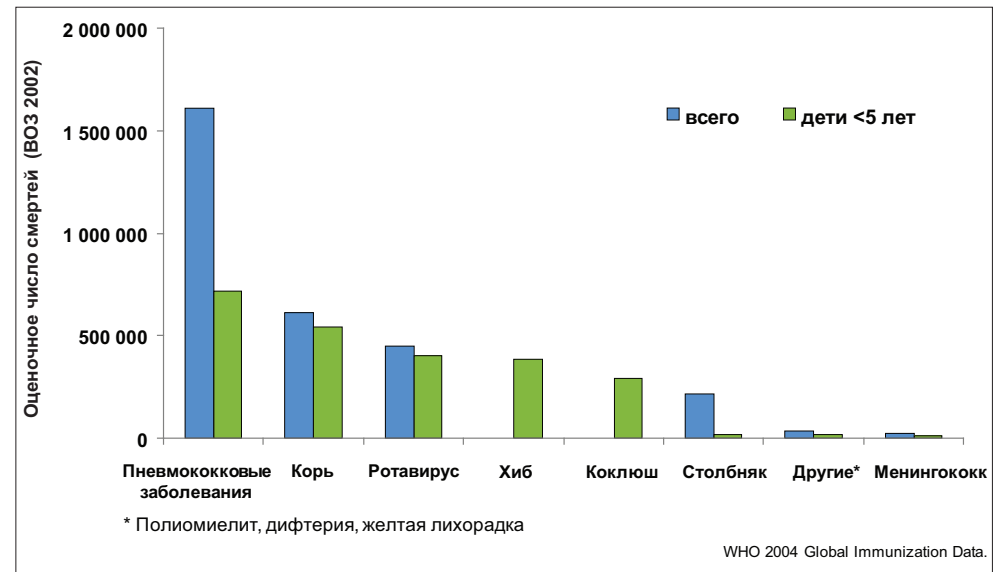


Рис. 3. Причины летальных исходов от вакцин-предотвратимых заболеваний в мире

ИПИ, причиной которых были вакцинные серотипы, в странах, включивших ПКВ в свои календари прививок. В США отмечается снижение ИПИ в целом и вакцинных серотипов на 77 и 98% соответственно. Достаточно неожиданными стали позитивные результаты об эффективности ПКВ против пневмонии. В США заболеваемость пневмонией любой этиологии снизилась на 40%, а пневмококковой – на 60%. Подобные результаты были получены и относительно ОСО, так в США количество обращений к педиатру по этому поводу снизилось на 40%. Важным моментом применения ПКВ стало снижение частоты заболеваний, вызванных антибиотикоустойчивыми штаммами пневмококков. Отмечалось значительное снижение носительства пневмококков, что является существенным достижением, так как уменьшается передача инфекции от одного человека к другому, особенно от детей к взрослым. В США было показано снижение ИПИ у пожилых лиц (старше 65 лет), которые не были привиты ПКВ на 60%. Таким образом, сформировался непрямой популяционный иммунитет к пневмококковой инфекции.

Согласно результатам исследования, проводившегося CDC (Т. Pilishvili, 2010), заболеваемость ИПИ, вызванная вакцинными серотипами, приблизилась к нулю в 2007 г. на фоне применения ПКВ7 и была значительно меньше по

снижению заболеваемости повторным и рефрактерным к лечению ОСО на 42%, гнойным повторным отитом – на 66%, обращений к врачу по поводу ОСО – на 20-42%, частоты назначения антибиотиков при ОСО – на 42%.

Несмотря на высокую эффективность ПКВ7, в последние годы все большее внимание уделяется серотипу пневмококка 19А, который на сегодня вызывает 20-40% всех ИПИ в разных странах Европы. В США частота случаев инфекционных заболеваний, вызванных серотипом пневмококка 19А, выросла в 18 раз, в странах Европы – в 2-2,5 раза. Это стало стимулом для разработки новой вакцины, включавшей дополнительно 6 серотипов. В 2010 г. компания Pfizer разработала и зарегистрировала в США и Европе 13-валентную ПКВ – Превенар 13. Тринадцать серотипов, включенных в ПКВ13, широко распространены и вызывают от 80 до 100% всех ИПИ. В Украине ПКВ13 зарегистрирована в 2012 г. для применения у детей до 5 лет и людей старше 50 лет. Необходимо отметить, что вакцина Превенар 13 – единственная ПКВ, которая включает серотип 19А.

На сегодня уже получены сведения об эффективности вакцины ПКВ13. Начиная с 2006 г. по данным CDC произошло существенное снижение заболеваемости ИПИ у детей младше двух лет, вызванной дополнительными шестью вакцинными серотипами (рис. 4).

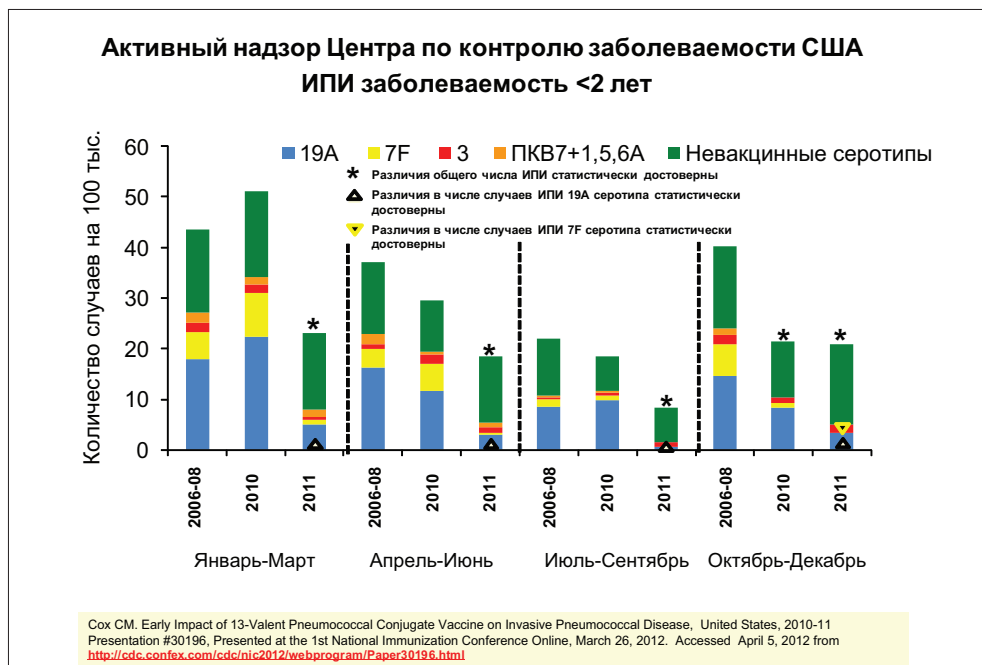


Рис. 4. Эффективность ПКВ 13 в отношении ИПИ

сравнению с 1998-1999 г. Результаты, достигнутые в США, подтвердились и в других странах. В Англии и Уэльсе (материалы популяционных исследований) начиная с 2000 по 2010 год оценивали эффективность схемы вакцинации ПКВ и динамику заболеваемости ИПИ. Было показано, что заболеваемость ИПИ, вызванная вакцинными серотипами, снизилась практически в два раза у детей в возрасте до 2 лет с 2006 г., когда началась иммунизация детей ПКВ. Тенденция к снижению наблюдалась у пожилых, старше 65 лет, не прививавшихся ПКВ. Во многих странах сходная динамика отмечалась и по частоте возникновения менингита, например в США снижение частоты госпитализации составило 20% и смертности от гнойных менингитов – 40%. В Италии (Лигурия) у детей в возрасте от 0 до 24 мес после введения в календарь вакцинации ПКВ показатель госпитализации при пневмонии в целом снизился на 15,2%, а пневмококковой пневмонии – на 70,5%. В США у детей до 2 лет по этим показателям было достигнуто снижение на 39 и 65% соответственно.

Несмотря на то, что вакцина ПКВ13 создавалась для защиты от ИПИ, она также показала высокую эффективность в отношении ОСО. В целом ряде исследований было продемонстрировано

Сходные данные были получены в Великобритании. Положительный эффект отмечался на фоне однократного введения вакцины, кроме того на 2012 г. заболеваемость ИПИ, вызванная серотипами, которые входят в состав ПКВ7, и дополнительными шестью серотипами приблизилась к нулевому показателю. В Германии на момент создания системы надзора за использованием ПКВ было зарегистрировано 140 случаев ИПИ, а через 3 года – только 30 случаев. Во Франции было продемонстрировано достоверное снижение носительства в носоглотке у детей с ОСО (6-24 мес) всех серотипов, входящих в ПКВ13, и отдельно по 19А, 7F и 6С серотипам (Cohen et al., 2012).

Таким образом, высокая эффективность ПКВ7 была продемонстрирована для инвазивных заболеваний, ОСО, внебольничной пневмонии и носительства в носоглотке. Появляются новые данные по серотипспецифической эффективности ПКВ13, в первую очередь продемонстрирован эффект в отношении серотипов 19А и 7F. Применение пневмококковых конъюгированных вакцин в Украине в перспективе приведет к снижению заболеваемости и детской смертности.

Информационная статья опубликована при поддержке компании Pfizer

Подготовил Владимир Савченко



## ЗМІСТ

### МІЖДИСЦИПЛІНАРНІ ПРОБЛЕМИ

<b>Abbott – мастер иммунологии: говорит и слушает вся Украина</b> Н.О. Савчук .....	10-13
<b>Снижение функциональной активности щитовидной железы</b> М.Е. Маменко .....	24
<b>Ранняя диагностика и лечение врожденного гипотиреоза</b> Е.В. Большова .....	25
<b>Метаболічний синдром у дітей та підлітків:</b> <b>діагностика й лікування</b> М.В. Хайтович .....	26-27
<b>Бронхиальная астма у детей раннего возраста:</b> <b>особенности диагностики и лечения</b> А.В. Катилон .....	32
<b>Герпетична інфекція з точки зору дитячого інфекціоніста</b> С.О. Крамарев .....	33
<b>Школа контролю цукрового діабету як складова частина лікування та профілактики діабетичних ускладнень у дітей і підлітків</b> О.В. Большова, В.А. Музь, Н.М. Музь .....	38-39
<b>Особливості імунного статусу дітей раннього віку з повторними епізодами бронхообструкції на тлі лікування дезлоратадином</b> Т.І. Гавриленко, Н.О. Рижкова, О.М. Охотнікова та ін. ....	42-43
<b>Психологічна та педагогічна допомога у комплексній реабілітації дітей з органічним ураженням нервової системи</b> В.Ю. Мартинок, Р.В. Богущ, І.М. Клещерова .....	52-53
<b>Актуальні завдання та досвід роботи нейрогенетичної консультації на базі дитячого неврологічного реабілітаційного центру</b> Н.В. Брагіна .....	60
<b>Факторы риска и методы профилактики метаболического синдрома у детей</b> .....	61

### ПЕДІАТРІЯ

<b>Пневмококковая инфекция и современные возможности ее профилактики у детей</b> Л.И. Чернышова, В.К. Таточенко, Р.Р. Райнерт .....	3-4
<b>Год прошедший году новому сдает дежурство</b> В.В. Бережной .....	8
<b>Итоги VIII конгресса педиатров Украины «Актуальные проблемы педиатрии»</b> А.М. Сердюк, Е.В. Терещенко, В.Г. Майданник и др. ....	14-15
<b>Рациональная антибиотикотерапия у детей: реалии современности</b> И.А. Гучев, В.Г. Майданник .....	16-17
<b>Современные возможности лечения бронхообструктивного синдрома у детей</b> Г.В. Бекетова, М.Л. Бабак .....	18-19
<b>«Сидельниковские чтения-2012» – педиатрические дни на крымских берегах</b> А.П. Волосовец, В.Ф. Лапшин, С.П. Кривоустов .....	20-21
<b>Особенности антибиотикотерапии инфекций дыхательных путей у детей на современном этапе</b> С.П. Кривоустов .....	23
<b>Роль бактериальных лизатов в профилактике частой респираторной заболеваемости у детей</b> Е.И. Юлиш, С.Я. Ярошенко, Б.И. Кривуцев .....	28-29
<b>Телемедицина: застосування найсучасніших технологій для обміну досвідом у сфері охорони здоров'я</b> А.М. Сердюк, Ю.Г. Антипкін, В.Г. Осташко .....	30-31
<b>Классификационные критерии и клинико-патогенетические аспекты артериальной гипотензии в детском возрасте</b> В.Н. Буряк .....	35-37
<b>Рациональная антибиотикотерапия в педиатрической практике</b> Ю.В. Марушко .....	41
<b>Вакцинация детей с аллергическими заболеваниями</b> С.В. Зайков .....	45-47
<b>Латентна сидеропенія у здорових дітей молодшого шкільного віку та її корекція за допомогою препарату Ферумбо</b> Л.В. Квашніна, В.П. Родіонов .....	48-49
<b>Монилетрикс (клинический случай)</b> .....	49
<b>Лікування гострих респіраторних вірусних інфекцій у дітей, які часто хворіють: прості відповіді на складні запитання</b> Л.В. Беш, О.І. Мацюра .....	50-51
<b>Современные подходы к лечению заболеваний органов дыхания у детей</b> И.А. Митуряева .....	55

### ОХОРОНА ЗДОРОВ'Я

<b>Уніфікований клінічний протокол медичної допомоги дітям, хворим на ювенільний артрит</b> .....	56-59
---	-------