

Global Update on Pneumococcal Disease

Medscape EDUCATION

При поддержке



Глобальные новости по пневмококковым заболеваниям

Обучающий курс Medscape

В круглом столе принимают участие: модератор – **Рон Даган**, профессор, отделение детских инфекционных заболеваний, Медицинский центр им. Сороки Университета им. Бен-Гуриона, г. Беэр-Шева, Израиль
Кит Клугман, профессор, заведующий кафедрой глобального здравоохранения факультета общественного здравоохранения им. Роллинза, Университет Эмори, г. Атланта, США
Хуан Пиказо, профессор, заведующий отделением клинической микробиологии, Мадридская клиническая больница, Испания
Мария Каталина Пирез, профессор, Центральная клиническая больница им. Перейры-Россель, медицинский факультет Университета Республики Уругвай, г. Монтевидео, Уругвай
Ченг-Хсун Чу, профессор, Детская больница им. Чанг-Ганга, кафедра педиатрии Университета им. Чанг-Ганга, г. Таоюань, Тайвань

Пневмококковые конъюгированные вакцины 10 лет спустя: новые данные о заболеваемости пневмококковыми инфекциями у детей

в возрасте до 2 лет, а вакциной ПКВ13 – детей в возрасте до 5 лет; по такой схеме туровой вакцинации были приписаны 65% детей.

На рисунке 21 показано влияние вакцинации на заболеваемость инвазивными пневмококковыми инфекциями (ИПИ). Кривая заболеваемости всеми ИПИ, обозначенная синим цветом, опускается в течение всего периода, охватывающего 4 года до иммунизации и 3 года после нее. Красным цветом показаны данные для 7 серотипов, включенных в обе вакцины; как видно из рисунка, заболеваемость, обусловленная этими серотипами, после вакцинации существенно снизилась. В отношении 6 дополнительных серотипов, включенных в ПКВ13 (фиолетовая кривая), следует отметить, что их распространенность начала сокращаться еще до появления ПКВ. Как известно, заболеваемость ИПИ характеризуется циклическостью, и именно на этот период в Уругвае пришлось снижение заболеваемости, обусловленной серотипами 1, 5 и даже 19А. Серотип 3 по-прежнему широко распространен у нас в стране.

В данный момент не отмечается такого резкого падения заболеваемости ИПИ, которое наблюдалось до появления ПКВ13, но за последние 2 года не наблюдалось и роста этого показателя.

Зеленым цветом показана заболеваемость, связанная с другими серотипами; как видно из рисунка, она возрастает.

На рисунке 22 представлены данные по пневмококковому менингиту (ПМ), которые мы начали собирать в детской больнице HP-CHPR (г. Монтевидео) еще за 6 лет до появления ПКВ. Как видно из рисунка, вакцинация против пневмококкового менингита, обусловленного серотипами, включенными в ПКВ13, оказалась высокоэффективной.

Внебольничная пневмония (ВП) является актуальной проблемой для Уругвая; тем не менее, как показано на рисунке 23, заболеваемость ВП детей в возрасте до 14 лет значительно снизилась, в частности пневмококковой ВП – на 70%, ВП, обусловленной серотипами ПКВ13, – на 66,8%.

До появления ПКВ количество случаев пневмококковой эмпиемы сократилось за счет серотипов 1, 3 и 5 (рис. 23). Эти 3 серотипа наряду с серотипом 14 являются наиболее частыми возбудителями эмпиемы. С началом использования ПКВ количество случаев эмпиемы снизилось, возможно, за счет снижения и последующей стабилизации распространенности серотипа 14. Это важный результат для стран, в которых пневмония представляет проблему.

На рисунке 24 приведены аналогичные результаты для пневмонии у детей в возрасте до 5 лет. Представленные данные свидетельствуют об очень существенном сокращении заболеваемости пневмонией в этой возрастной группе.

Кривые заболеваемости пневмококковой пневмонией по отдельным серотипам у детей в возрасте до 2 лет продемонстрированы на рисунке 25. Как показано на верхнем графике, с началом использования ПКВ7 и ПКВ13 в больнице HP-CHPR у надлежащим образом

Продолжение. Начало в №21.

М.К. Пирез. Моя презентация посвящена ситуации с пневмококковыми заболеваниями в Южной Америке. За последние 6 лет пневмококковые конъюгированные вакцины были включены в программы иммунизации в 13 странах Южной Америки. Некоторые страны, такие как Мексика, Уругвай, Коста-Рика и Панама, начали применять ПКВ7, а затем перешли на ПКВ13 (рис. 19). В тех странах, где вакцина появилась после 2010 г., используются 10- и 13-валентные вакцины.

В Уругвае до 2008 г. не было пневмококковых конъюгированных вакцин. В марте 2008 г. мы начали применять ПКВ7 по схеме «2 + 1» (2 дозы в младенческом возрасте и 1 доза в возрасте 1 года), в марте 2010 г. перешли на ПКВ13 (рис. 20). Как видно из рисунка, каждой дозой вакцинируется более 93% детей. Мы предложили иммунизировать вакциной ПКВ7 детей

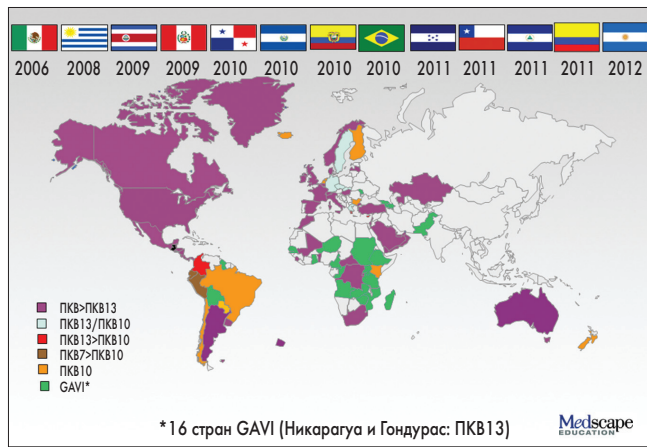


Рис. 19. Национальные программы иммунизации ПКВ

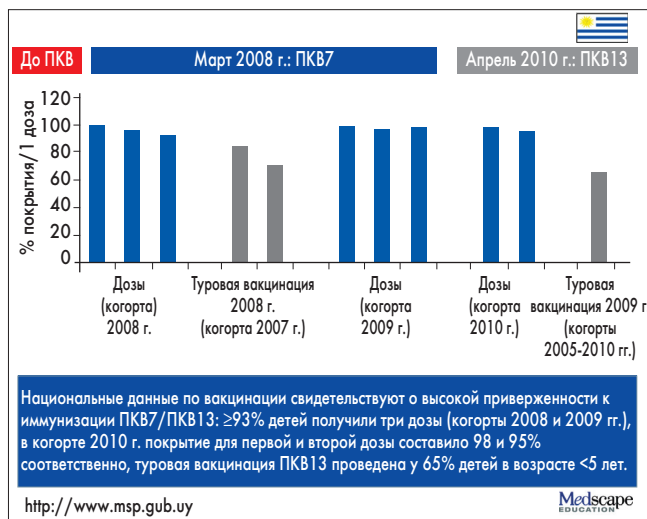


Рис. 20. Покрытие вакцинами на одну дозу (2+1), Уругвай

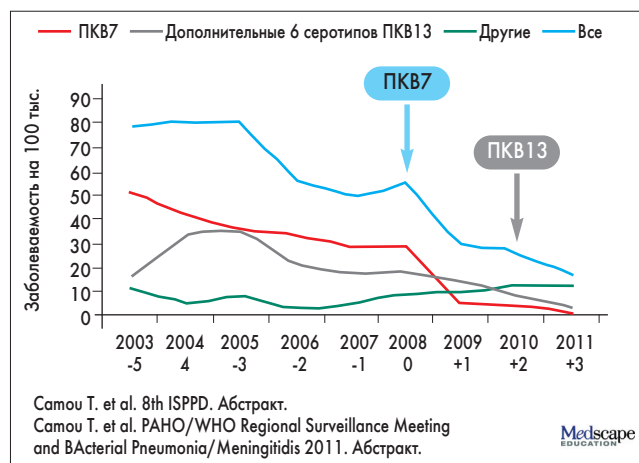


Рис. 21. ИПИ: годовая заболеваемость по серотипам у детей в возрасте <2 лет (2003-2011 гг.), Уругвай

Серотип	Дети в возрасте <2 лет									
	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002
6B						1	2			
14	1	1	2	2	5	1	2			
18C			2	2						
1					1					
3										
5	5		1	2	3	3				1 (6A/C)
6A					1					1
7F				2	2	1				1
Другие	2*	2†	1 (8)	3‡	1 (12F)	1 (23B)			1 (10A)	1 (24A)

* Один 9N и один 22; † один 12F и один 11; ‡ один 12F, один D и один нетипируемый. Начиная с 2008 г. ни один ребенок, вакцинированный ПКВ7/ПКВ13, не был госпитализирован по поводу пневмококкового менингита, вызванного вакцинными штаммами.
HP-CHPR – Hospital Pediatrico Centro Hospitalario Pereira Rossell
Algorita G. et al. ESPID 2012. Абстракт 430.

Рис. 22. Пневмококковый менингит: распределение серотипов по годам у детей до 2 лет, Уругвай



Рис. 23. Внебольничная пневмония в детской больнице HP-CHPR, Уругвай

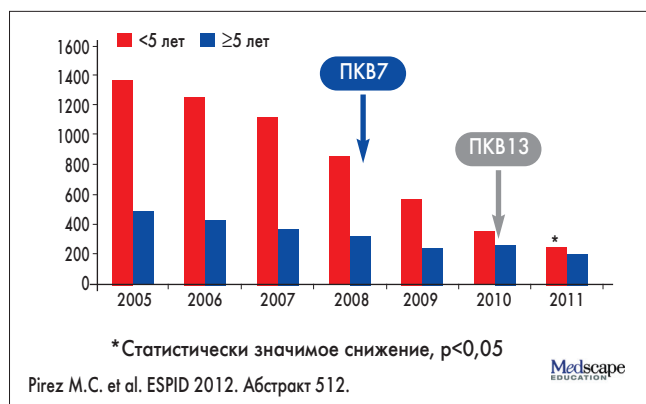
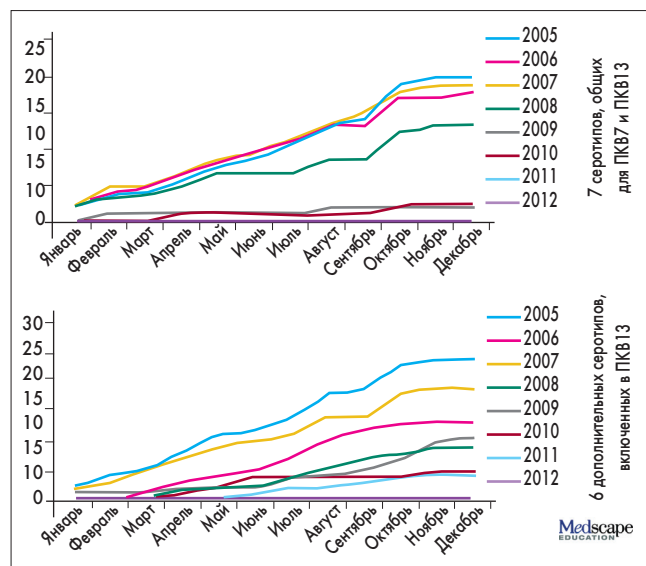
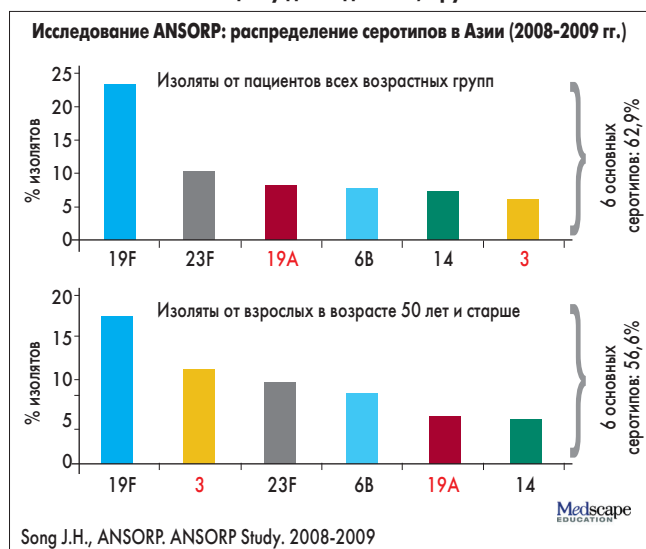
Продолжение на стр. 32.

Глобальные новости по пневмококковым заболеваниям •

Обучающий курс Medscape

Пневмококковые конъюгированные вакцины 10 лет спустя: новые данные о заболеваемости пневмококковыми инфекциями у детей

Продолжение. Начало на стр. 31.


Рис. 24. Годичная заболеваемость внебольничной пневмонией в разных возрастных группах: данные детской больницы HP-CHPR, Уругвай

Рис. 25. Пневмококковая пневмония: кумулятивная частота по месяцам у детей до 2 лет, Уругвай

Рис. 26. Изменение серотипов и резистентности, Азия

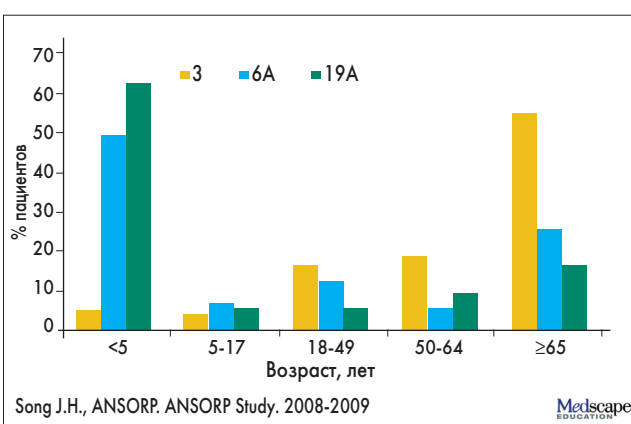
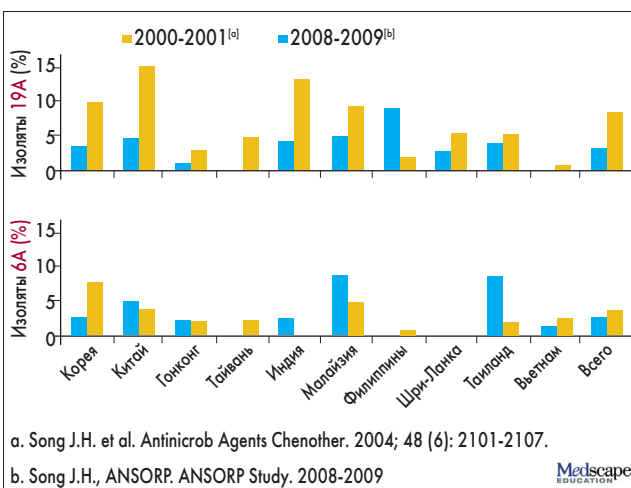
вакцинированных детей случаев заболевания не наблюдалось. Этот факт представляется важным, поскольку доказывает, что вакцина Превенар®13 (ПКВ13) эффективна против 7 серотипов, ранее включенных в ПКВ7. На нижнем графике показано, что в течение 1-го года было зарегистрировано меньше случаев заболевания, чем за последние 6 мес предыдущего года. Ежегодно мы наблюдали много случаев заболеваний, вызванных 6 дополнительными серотипами, включенными в ПКВ13. С 2010 г., после появления ПКВ13, количество таких заболеваний все время сокращалось, и за первое полугодие 2012 г. мы не регистрировали ни одного случая.

Таким образом, 13 стран Южной Америки включили ПКВ в национальные программы иммунизации, и это очень хорошая новость. ПКВ7 и ПКВ13 продемонстрировали эффективность в профилактике ИПИ, при этом наблюдалось резкое и значительное снижение количества случаев госпитализации детей с пневмонией в возрасте до 5 лет. Страны Южной Америки должны усилить эпиднадзор, чтобы доказать эффективность ПКВ в каждой отдельно взятой стране, однако самым главным

Страна	% изолятов с серотипами, не включенными в ПКВ7, у взрослых (возраст ≥50 лет)*					
	1	5	7F	3	6A	19A
Корея (n=198)	1,0	0,5	1,0	11,1	7,6	9,6
Китай (n=100)	-	1,0	2,1	16,7	3,1	11,5
Гонконг (n=168)	-	-	1,2	13,7	3,0	1,8
Тайвань (n=149)	-	-	-	10,7	2,7	3,4
Индия	НД	НД	НД	НД	НД	НД
Япония (n=5)	-	-	-	-	-	-
Малайзия (n=27)	-	3,7	-	11,1	-	11,1
Филиппины (n=53)	7,5	-	5,7	9,4	1,9	-

Серотипы, не включенные в ПКВ7, у взрослых в Азии (2008-2009 гг.)
 * Все изоляты, полученные у взрослых в возрасте 50 лет и старше
 НД – нет данных

Song J.H., ANSORP. ANSORP Study. 2008-2009

Рис. 27. Изменение серотипов и резистентности, Азия

Рис. 28. Распределение серотипов пневмококков 3, 6A и 19A по возрастным группам, Азия

Рис. 29. Распределение серотипов 19A и 6A в Азии (2000-2009 гг.)

условием для получения таких доказательств является достижение высокой степени охвата вакцинацией.

Р. Даган. Скажите, каков реальный вклад ПКВ13, которая заменила ПКВ7, в эти замечательные результаты? Возможно ли, что еще несколько лет вакцинации ПКВ7 дали бы тот же эффект, что и включение дополнительных серотипов в ПКВ13?

М.К. Пирез. Мы абсолютно уверены, что это не так. Это несложно объяснить, обратившись к данным по менингиту, поскольку ИПИ, в том числе менингит, до вакцинации ПКВ13 вызывались серотипами 1, 5 и 19A. Сейчас количество этих заболеваний среди подлежащих вакцинации детей невелико. Что касается других ИПИ, то ранее мы наблюдали множество случаев пневмонии, эмпиемы и бактериемии, обусловленных серотипами 1, 3, 5 и 19A; однако с началом использования ПКВ13 такие случаи стали регистрироваться очень редко. Кроме того, после появления ПКВ13 в Уругвае сократилось количество случаев острых респираторных заболеваний в целом, что является важным для нашей страны.

Р. Даган. Будете ли Вы через 2 года более уверены в своих выводах, чем сегодня?

М.К. Пирез. Да. Мы каждый раз думаем, что показываем предварительную информацию, но на самом деле мы уже сегодня отмечаем значительное снижение заболеваемости. Конечно, через 2-3 года появятся более определенные данные.

К. Клугман. Я согласен с тем, что озвученные данные являются предварительными, однако считаю, что Уругвай представляет собой выдающийся пример того, как хорошо поставленная микробиологическая работа и несколько преданных своему делу сотрудников одной больницы могут собрать ценные данные об использовании пневмококковых вакцин. Этот пример вдохновляет, и я надеюсь, что ему последуют многие страны.

Р. Даган. О профилактике детских пневмококковых заболеваний в Азиатско-Тихоокеанском регионе расскажет Ченг-Хсун Чу.

Ч.-Х. Чу. Ситуация с пневмококковыми заболеваниями в азиатских странах весьма отличается от таковой в других регионах. Основное отличие заключается в том, что в большинстве государств Азии, за исключением Сингапура и Гонконга, вакцина ПКВ13 используется только в частном секторе здравоохранения.

Согласно исследованию, которое охватило 64 медицинских центра, расположенных в азиатских странах, в этом регионе циркулируют серотипы пневмококков, вызывающие ИПИ как у детей, так и у взрослых. Наиболее распространенным является серотип 19F, за ним следуют серотипы 23F, 19A, 6V, 14 и 3 (рис. 26). Среди серотипов, вызывающих ИПИ у людей в возрасте 50 лет и старше, чаще всего встречается также 19F, затем идут серотипы 3, 23F, 6V, 19A и 14 (рис. 26).

Мы начали отмечать рост распространенности тех вызывающих ИПИ серотипов, которые не были включены в вакцину ПКВ7, и в то же время мы видим сокращение включенных в нее серотипов (рис. 27).

Переходя к обсуждению распространенности отдельных серотипов в различных азиатских странах, следует отметить, что серотипы, не включенные в ПКВ7, в том числе серотипы 3, 6A и 19A, стали встречаться чаще почти во всех государствах региона. В некоторых странах, в особенности на Филиппинах и в Малайзии, все еще регистрируются случаи пневмококковой инфекции, обусловленной серотипами 1, 5 и 7F.

Что касается антибактериальной резистентности и распределения серотипов, из рисунка 28 видно, что наибольший контраст наблюдается между детьми младше 5 лет и взрослыми в возрасте 65 лет и старше. Наиболее распространенным серотипом, вызывающим ИПИ у детей в возрасте до 5 лет, является серотип 19A, за ним следует серотип 6A. В то же время наиболее распространенным серотипом, вызывающим ИПИ у пожилых людей, является серотип 3, в меньшей степени актуальны серотипы 19A и 6A.

На рисунке 29 представлены данные по отдельным серотипам для различных азиатских стран. На верхнем графике показано, что общий рост распространенности серотипа 19A наблюдается во всех странах Азии. Учащение выявления серотипа 6A в различных государствах региона происходит неодинаково, но в целом мы наблюдаем незначительный рост этого серотипа.

В отношении антимикробной резистентности следует отметить, что, основываясь на пограничных значениях пенициллинрезистентности, установленных Институтом клинических и лабораторных стандартов (CLSI, 2008), можно утверждать, что резистентность к пенициллину не представляет в регионе большой проблемы (рис. 30). Минимальная концентрация пенициллина, подавляющая рост 90% пневмококковых изолятов (МПК₉₀), составляет приблизительно 2 мкг/мл.

Тревожная ситуация, сложившаяся в Тайване и, возможно, в других азиатских странах, заключается в том, что мы начали наблюдать резистентность изолятов *S. pneumoniae* к цефтриаксону. В частности, в Тайване 35% изолятов, выделенных в 2007 г., не чувствительны к этому антибиотику.

Не менее важную проблему в Азии представляет резистентность *S. pneumoniae* к макролидам. Как показано

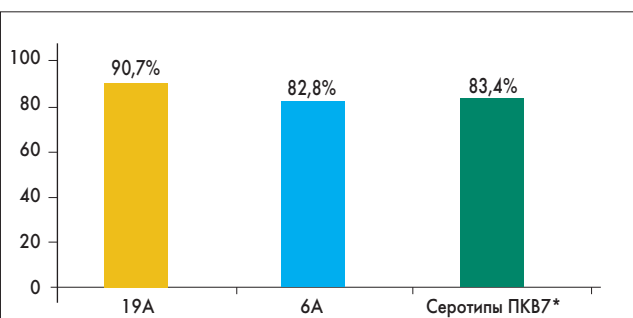
Эпидемиологические данные из Азии (2008-2009), основанные на исследовании, охватившем 64 центра в 12 странах

Страна	Всего (n=2284)			Взрослые (≥50 лет) (n=788)			
	I (%)	R (%)	МПК ₉₀	I (%)	R (%)	МПК ₉₀	
Корея	(n=327)	4,0	1,2	2	2,5	0,5	2
Китай	(n=642)	9,7	2,3	4	17,0	0	4
Гонконг	(n=196)	1,5	0	2	1,2	0	2
Тайвань	(n=231)	0,4	0	1	0	0	2
Индия	(n=23)	0	0	1	НД	НД	НД
Япония	(n=18)	0	0	0,5	0	0	1
Малайзия	(n=165)	1,2	0	1	0	0	0,5
Филиппины	(n=118)	0	0	0,06	0	0	0,12
Шри-Ланка	(n=19)	0	0	2	0	0	1
Таиланд	(n=212)	0,9	0	2	0	0	2
Вьетнам	(n=233)	1,7	1,7	2	0	0	2
Саудовская Аравия	(n=100)	23,0	4,0	2	НД	НД	НД
Всего	(n=2284)	4,8	1,2	2	3,0	0,1	2

* Неменнгококковые изоляты по критериям Института клинических и лабораторных стандартов (CLSI, 2008) для парентерального пеницилина: I = 4 мг/л, R ≥ 8 мг/л.
МПК₉₀ – минимальная подавляющая концентрация, необходимая для ингибирования роста 90% микроорганизмов; I – промежуточная чувствительность к пенициллину (0,12-1,0 мкг/мл); R – резистентность к пенициллину (≥ 2 мкг/мл).
НД – нет данных

Song J.H., ANSORP. ANSORP Study, 2008-2009

Рис. 30. Резистентность к пенициллину



* Средний % эритромицинорезистентности серотипов ПКВ7
Song J.H., ANSORP. ANSORP Study, 2008-2009.

Рис. 31. Резистентность серотипов 19А, 6А и серотипов ПКВ7 к макролидам у взрослых, Азия

Страна	Количество (%) изолятов с серотипами, не включенными в ПКВ7, с МПК эритромицина > 1 мг/л*						
	1	5	7F	3	6A	19A	
Корея	(n=198)	0/2	0/1	1/2 (50,0)	7/22 (31,8)	12/15 (80,0)	17/19 (89,5)
Китай	(n=100)	-	1/1	1/2 (50,0)			
Гонконг	(n=168)	-	-	1/2 (50,0)			
Тайвань	(n=149)	-	-	-			
Индия		НД	НД	НД	НД	НД	НД
Япония	(n=5)	-	-	-	-	-	-
Малайзия	(n=27)	-	0/1	-	0/3	-	2/3 (66,7)
Филиппины	(n=53)	0/4	-	0/3	0/5	0/1	-
Шри-Ланка	(n=5)	-	-	-	-	-	-
Таиланд	(n=56)	-	-	1/2 (50,0)	0/2	1/1 (100)	1/2 (50,0)
Вьетнам	(n=27)	-	-	-	-	-	-
Саудовская Аравия		НД	НД	НД	НД	НД	НД
Всего	(n=788)	0/6	1/3 (33,3)	4/11 (36,4)	29/87 (33,3)	24/29 (82,8)	39/43 (90,7)

* Все изоляты получены у взрослых в возрасте ≥50 лет
НД – нет данных

Song J.H., ANSORP. ANSORP Study, 2008-2009.

Рис. 32. Изменение серотипов и резистентности, Азия

на рисунке 31, новые серотипы 19А и 6А, а также серотипы, включенные в вакцину ПКВ7, демонстрируют высокий уровень резистентности к эритромицину, превышающий 80-90%. Резистентность к макролидам широко распространена среди серотипов 3, 6А и 19А и реже встречается у серотипов 1, 5, 7F и 3 (рис. 32).

Переходя к новым серотипам, отмечаю, что серотипы 6А и 19А всегда демонстрируют высокую резистентность к антибиотикам нескольких групп, а среди серотипов 1, 3, 5 и 7F множественная резистентность распространена меньше (рис. 33).

На рисунке 34 приведены данные из Кореи, показывающие, что появление серотипа 19А изучалось в этой стране еще до внедрения вакцины ПКВ7. Эти данные свидетельствуют о том, что должен быть какой-то

Серотипы, не включенные в ПКВ7, и множественная антибиотикорезистентность

Страна	Количество (%) MDR*-штаммов с серотипами, не включенными в ПКВ7, у взрослых в возрасте ≥50 лет							
	1	5	7F	3	6A	19A	Всего	
Корея	(n=198)	0/2	0/1	0/2	1/22 (4,5)	9/15 (60,0)	17/19 (89,5)	27/61 (44,3)
Китай	(n=100)	-	1/1 (100)	0/2	0/16	2/3 (66,7)	10/11 (90,9)	13/33 (39,4)
Гонконг	(n=168)	-	-	1/2 (50,0)	2/23 (8,7)	2/5 (40,0)	3/3 (100)	8/33 (24,2)
Тайвань	(n=149)	-	-	-	5/16 (31,3)	2/4 (50,0)	4/5 (80,0)	11/25 (44,0)
Индия		НД	НД	НД	НД	НД	НД	НД
Япония	(n=5)	-	-	-	-	-	-	-
Малайзия	(n=27)	-	0/1	-	0/3	-	1/3 (33,3)	1/7 (14,3)
Филиппины	(n=53)	0/4	-	0/3	0/5	0/1	-	0/13
Шри-Ланка	(n=5)	-	-	-	-	-	-	-

* MDR – множественная лекарственная резистентность = резистентность к ≥3 классам антибиотиков
НД – нет данных

Song J.H., ANSORP. ANSORP Study, 2008-2009.

Рис. 33. Изменение серотипов и резистентности

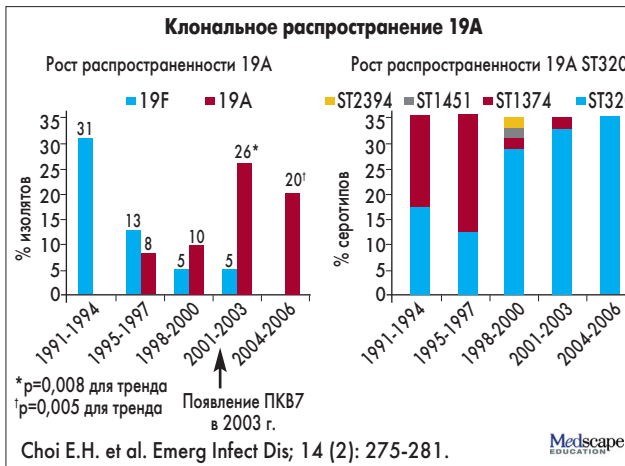


Рис. 34. Заболевания, вызванные серотипом 19А, Азия

Серотип	Все изоляты (%)		Инвазивные изоляты (%)		Показатель покрытия серотипов в Азии (2008-2009)
	Всего	Инвазивные	Всего	Инвазивные	
19F	23,2	13,1	23,2	13,1	ПКВ7 52,2% (инвазивные 45,5%)
23F	9,8	6,8	9,8	6,8	
6B	7,5	7,8	7,5	7,8	
14	7,3	11,9	7,3	11,9	
9V	1,9	1,3	1,9	1,3	46,8% (≥50 лет) 62,0% (<2 лет)
4	0,9	1,8	0,9	1,8	
18C	1,5	2,8	1,5	2,8	
1	1,6	6,1	1,6	6,1	49,4% (≥50 лет) 63,9% (<2 лет)
5	1,6	4,5	1,6	4,5	
7F	0,7	1,3	0,7	1,3	
3	6,0	7,8	6,0	7,8	69,6% (≥50 лет) 83,1% (<2 лет)
6A	4,4	4,0	4,4	4,0	
19A	8,3	8,3	8,3	8,3	ПКВ10 56,0% (инвазивные 57,3%) ПКВ13 74,6% (инвазивные 77,5%)

Song J.H., ANSORP. ANSORP Study, 2008-2009.

Рис. 35. Изменение серотипов и резистентности, Корея

другой фактор, определяющий указанный рост. Доминирующий клон серотипа 19А, выявляемый в Азии, – ST320. Данный клон обладает множественной лекарственной резистентностью, и сложившаяся ситуация свидетельствует о том, что селективная резистентность к антибиотикам является основным фактором, определяющим рост распространенности серотипа 19А.

Исходя из текущих данных, полученных в ходе нашего исследования (рис. 35), мы можем утверждать, что вакцина ПКВ13, включающая большинство новых резистентных серотипов, встречающихся в азиатских странах, предоставляет лучшую и более широкую защиту от пневмококковых инфекций в Азии.

В заключение отмечаю, что в большинстве стран региона ПКВ7, как и ПКВ13 используются только в частном секторе здравоохранения, поэтому после нескольких лет неэффективной иммунизации мы не наблюдаем заметного снижения заболеваемости и смертности от пневмококковых инфекций. В соответствии с пограничными значениями, полученными в CLSI, резистентность к антибиотикам, особенно к макролидам и цефтриаксону, представляет в Азии большую проблему. Мы наблюдаем значительный рост распространенности серотипа 19А, часто вызывающего ИПИ в этом регионе. Непростая ситуация сложилась и с серотипом 3, особенно среди взрослых. Показатели смертности и растущая антибиотикорезистентность служат основанием

для рутинного использования вакцины ПКВ13 как у детей, так и у взрослых в странах Азии.

Р. Даган. Вы сделали акцент на том, что в вашем регионе вакцинация не применяется широко, но при этом имеется большая потребность в вакцинах из-за высокой распространенности серотипов 3, 19А и 6А, а также множественной лекарственной устойчивости.

К. Клаугман. Мне кажется, что один из главных выводов Вашего доклада заключается в том, что Юго-Восточная Азия сегодня является эпицентром пневмококков с высокой резистентностью к антибиотикам, и некоторые из представленных Вами данных просто шокируют. В частности, макролидорезистентность наблюдается даже у серотипа 3, который традиционно не считался устойчивым к антибиотикам этой группы.

Ч.-Х. Чу. Мы планируем активно использовать ПКВ для борьбы с пневмококковыми инфекциями, в особенности с резистентными. Я также считаю, что особое внимание следует уделять необходимости более рационального применения антибиотиков в медицине.

Р. Даган. Тайвань, Япония и Корея не относятся к числу беднейших стран; кроме того в регионе есть несколько очень больших государств, и потребность в пневмококковых вакцинах очень высока. Несмотря на это, в большинстве стран Азии не внедрена даже вакцина ПКВ7, не говоря уже о ПКВ13. Чем обусловлена такая неблагоприятная ситуация?

Ч.-Х. Чу. На этот вопрос очень трудно ответить. Думаю, это связано с рядом причин: финансовыми соображениями, политическими проблемами и т. д. В моей стране, в Тайване, мы планируем включить ПКВ в государственную программу вакцинации, возможно, через 2-3 года, и это будет третье государство в регионе, которое предпримет подобный шаг.

Х. Пиказо. Я хотел бы добавить, что сегодня, во время кризиса, эффективность той или иной стратегии важна как никогда. В данном случае мы абсолютно уверены, что вакцина будет весьма эффективной. Об этом должны помнить как политики, так и работники здравоохранения, особенно в тех странах, где резистентность пневмококка к антибиотикам очень велика.

Р. Даган. Доктор Пиказо, обращаюсь к Вам как к представителю страны, в которой экономический кризис приобрел большой размах. Как вы собираетесь поддерживать высокую степень охвата иммунизацией довольно дорогой вакциной после достигнутого сегодня успеха? Что вы делаете для того, чтобы сохранить его?

Х. Пиказо. В нашей стране, по крайней мере, педиатры отлично делают свою работу. Родители верят в то, что им говорят педиатры, а последние хорошо информированы и осведомлены об огромной важности использования вакцин. Эти факторы являются определяющими в принятии решения о том, надо ли проводить вакцинацию и тратить на нее средства. Мы переживаем кризис, но этот кризис ведет к повышению эффективности. При избытке денег проблем нет, при их недостатке вы должны проявлять изобретательность и стараться максимально повысить эффективность вакцин.

Р. Даган. На самом деле эти вакцины позволяют сэкономить средства даже в условиях экономического кризиса хотя бы потому, что их применение формирует популяционный иммунитет, и это довод, который вы можете предъявить политикам своих стран.

К. Клаугман. Возможно, именно в условиях финансового кризиса появляются дополнительные аргументы в пользу вакцинации детей.

Р. Даган. Я полагаю, мы получили ответы на вопросы, поставленные в начале нашего обсуждения. Целеобразность применения вакцины с расширенным спектром серотипов является несомненной – все мы продемонстрировали это в своих сообщениях и даже пошли несколько дальше, рассмотрев, что происходит, если эти вакцины не используются, а как и раньше, применяются антибиотики.

Обучающий курс Medscape, посвященный глобальной проблеме пневмококковых заболеваний, доступен на: <http://www.medscape.org/sites/advances/global-update-pneumococcal>

Перевел с англ. **Алексей Терещенко**

Публикуется при поддержке Pfizer