

ИММУНИЗАЦИЯ STR. PNEUMONIA СНИЖАЕТ ЧАСТОТУ ОСТРЫХ ОТИТОВ У ВОСПИТАННИКОВ ДОМА РЕБЕНКА (ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ)

А.А. Джумагазиев¹, Д.В. Райский¹, Э.И. Джальмухамедова², И.Л. Халтурина³, Е.В. Чиликова²

¹ Астраханская государственная медицинская академия, Астрахань

² Специализированный дом ребенка № 1 Астраханской области, Астрахань

³ Министерство здравоохранения Астраханской области, Астрахань

Immunization Str.pneumonia vaccine reduces the incidence orphanage children's acute otitis media (preliminary results)

A.A. Dzhumagaziev¹, D.V. Raisky¹, E.I. Dzhalmuamedova², I.L. Halturina³, E.V. Chilikova²

¹ Astrakhan State medical academy, Astrakhan

² Specialized Orphanage №1 of Astrakhan region, Astrakhan

³ Ministry of health of Astrakhan region, Astrakhan

Резюме. С целью оценки влияния пневмококковой вакцины на распространенность отитов у детей первых 4 лет жизни выполнен сравнительный анализ месячной инцидентности этого заболевания за 18 месяцев у ранее не привитых детей и за первое полугодие после туровой иммунизации семи- (ПКВ7) или двадцатипривалентной (ППВ23) пневмококковой вакциной. Прослежено трехкратное снижение уровня инцидентности госпитализации 114 детей — воспитанников дома ребенка по поводу острых отитов после однократного использования пневмококковой вакцины. Заблаговременная иммунизация 101 ребенка против пневмококка способствует ежемесячному предупреждению 1 случая госпитализации по поводу острого отита.

Ключевые слова: дети домов ребенка, пневмококковая вакцина, острый средний отит, инцидентность госпитализации.

Abstract. In order to assess the impact of pneumococcal vaccine on the incidence of ear infections in children in the first four years of life, the comparative analysis of monthly incidence of the disease in 18 months in previously vaccinated children, and for the first six months after the catch-up immunization of 7- (PCV7) or 23 — valent (PPV23) pneumococcal vaccine. Traced threefold reduction in the incidence of hospitalization 114 children being raised in orphanages for acute otitis after a single use of pneumococcal vaccine. Early immunization of 101 children against pneumococcus contributes monthly prevent 1 case of hospitalization for acute otitis media.

Key words: institutional child, pneumococcal vaccine, acute otitis media, incidence of hospitalization.

Введение

По инициативе Астраханского регионального отделения Союза педиатров России, при поддержке Министерства здравоохранения Астраханской области с января 2012 г. в регионе введены дополнительные режимы иммунизации против пневмококка детей, воспитывающихся в домах ребенка. Иммунизация осуществляется по схемам, рекомендованным производителями сертифицированных в РФ препаратов: вакциной пневмококковой конъюгированной адсорбированной 7-валентной (ПКВ7) или полисахаридной поливалентной пневмококковой вакциной (ППВ23) в зависимости от возраста детей в соответствии с рекомендациями МР 3.3.1.0027-11. Побудительным мотивом к использованию пневмококковой вакцины у детей — воспитанников домов ребенка послужили данные последних лет, подтверждающие высокий уровень вирусной и микробной перси-

стенции у детей, живущих в закрытых учреждениях [1–4]. Иммунизация пневмококковой вакциной сертифицирована более чем в 70 странах мира, в 45 странах мира включена в национальные календари иммунизации, рекомендована ВОЗ и ЮНИСЕФ как массовая [12]. В РФ, как известно, пневмококковые вакцины сертифицированы, но в национальный календарь иммунизации до настоящего времени не включены.

Детей первых лет жизни отличает незрелость противомикробной и противовирусной защиты MALT-системы (Mucosa Associated Lymphoid Tissue), из-за чего распространенность персистенции различных возбудителей среди воспитанников домов ребенка, по мнению Е.И. Юлиш и соавт. [7, 9], превышает 70%, что определяет особенности антибактериальной терапии у этой категории детей [8]. Так, в частности, уровень персистенции условнопатогенного предста-

вителя назофарингеальной флоры — пневмококка в организованных детских коллективах ориентировочно может достигать 50%, но точного анализа роли пневмококка в структуре острой заболеваемости не существует, поскольку, по мнению С.М. Харит [5, 6], более 90% случаев заболеваний респираторной системы, кодируемых под рубрикой J06.8, не идентифицируются по возбудителю и топике. Частота заболеваний, ассоциированных с пневмококковой инфекцией, в том числе острых воспалительных заболеваний среднего уха, у детей из закрытых учреждений в несколько раз превышает популяционные. Отиты составляют треть болезней ЛОР-органов у детей РФ [5]. Популяционная заболеваемость тяжелыми и осложненными формами отитов в возрастной группе от 0 до 7 лет составляет 389,2 на 100 тыс. детей [6]. Наряду с этим, по результатам эпидемиологических наблюдений, у привитых против пневмококка отмечено снижение частоты отитов любой этиологии, отитов, требующих тимпанотомии, рецидивирующих отитов [11, 14].

Материалы и методы

Немаловажной особенностью домов ребенка является быстрая смена списочного состава детей, которые могут поступать под наблюдение врача и выбывать из учреждения в любом возрасте (от 1 месяца до 4 лет жизни). В связи с этим годовичные показатели заболеваемости и болезненности не вполне приемлемы для объективной оценки состояния здоровья и качества жизни обслуживаемого контингента. Поэтому для косвенной оценки эффективности иммунопрофилактики пневмококковой инфекции ежемесячно обобщены все случаи госпитализации детей — воспитанников дома ребенка с острыми заболеваниями и обострением хронических заболеваний за 12 месяцев 2011 г. и за первое полугодие 2012 г. Полученные данные соотнесены с ежемесячной численностью наблюдаемых детей, разделенных на группы исследования по возрасту с учетом режимов иммунопрофилактики: группы детей первых двух лет жизни, которым с 2 месяцев жизни разрешается

иммунизация препаратом ПКВ7 (не вакцинированные — В0, иммунизированные однократно — В1, получившие две и более доз вакцины — В2), а также группы детей старше 2 лет жизни, которых иммунизировали препаратом ППВ23 (не иммунизированные С0 и иммунизированные С1). Вычислены показатели общей (суммарной) и нозологической помесечной инцидентности для каждой из групп детей.

Под инцидентностью («incidence rate» — частота развития новых событий в популяции — термин клинической эпидемиологии) подразумевается число новых случаев, возникших в популяции за период наблюдения [10], или число случаев заболевания, возникших в течение определенного времени в определенной популяции [13] по отношению к числу людей (детей), подвергавшихся риску заболевания, выраженное в десятичных долях на 1000 наблюдаемых [10].

Процедуре помесечного анализа подвергнута продолжительность госпитализации детей в стационары круглосуточного пребывания (койко-дней на случай в месяц). Полученные показатели за 18 месяцев у непривитых и за 6 месяцев у охваченных иммунизацией против пневмококка детей подвергнуты процедурам описательной статистики в составе пакета анализа данных Microsoft Excel 2003, статистической обработке (расчет t-критерия Стьюдента для независимых выборок) с использованием программы Statistica 6.1.

С целью оценки финансовой составляющей рассчитан показатель, характеризующий число детей, нуждающихся в профилактике для предупреждения одного случая госпитализации (ЧДНП) детей по поводу отита.

Результаты и обсуждение

Охват иммунизацией

Состояние иммунизации против пневмококка в 2011–2012 гг. представлено в таблице 1. Как видно, 95% порог охвата законченной вакцинацией к окончанию первого полугодия 2012 г. не достигнут, что позволяет, сравнивая показатели здоровья не

Таблица 1

Динамика охвата детей первых двух лет (В0–В2) и старше 2 лет жизни (С0,С1) иммунизацией против пневмококка в 2011–2012 гг.

Сроки	ПКВ7 детей до 2 лет				ППВ23 детей старше 2 лет	
	n	V1 (%)	V2 (%)	V3 (%)	n	V (%)
2011 г.	n = 56	0%	0%	0%	n = 65	0
Январь 2012 г.	n = 59	3,4%	0,0%	0,0%	n = 65	3,1%
Февраль 2012 г.	n = 59	23,7%	0,0%	0,0%	n = 67	59,7%
Март 2012 г.	n = 57	63,2%	3,5%	0,0%	n = 68	70,6%
Апрель 2012 г.	n = 59	79,7%	44,1%	0,0%	n = 65	84,6%
Май 2012 г.	n = 60	81,7%	56,7%	1,7%	n = 65	84,6%
Июнь 2012 г.	n = 56	87,5%	71,4%	3,6%	n = 65	89,2%

только с данными предшествующих лет, но и в сопоставимых подгруппах привитых и не привитых детей в текущем году, подвести промежуточные итоги проведенной иммунопрофилактики, оценить ее влияние на качество жизни привитых детей, дать предварительную оценку фармакоэкономической эффективности и определить дальнейшие перспективы иммунизации пневмококковыми вакцинами.

Наблюдения за детьми первых двух лет жизни, получившими препарат ПКВ7, продемонстрировали низкую частоту общих и местных реакций на препарат. По данным выполненных наблюдений, общая реакция в форме повышения температуры тела до 38°C в течение 24 часов после второго или третьего введения ПКВ7 отмечалась менее чем у 3% детей, купировалась самостоятельно и не требовала дальнейших лечебных мероприятий. Поведенческих нарушений в форме эмоциональных девиаций и расстройств сна у наблюдаемых детей не было. Нами не выявлено ни одного эпизода тяжелой общей реакции и реакций с вовлечением органов кроветворения, иммунной, нервной, пищеварительной систем, кожи и подкожной клетчатки на введение препарата, так же, как и ни одного эпизода, подозрительного на развитие осложнений от использования иммунобиологического препарата (МИБП).

Не было замечено ни одного эпизода местных или общих реакций на введение ППВ23 у иммунизированных детей.

Инцидентность госпитализации

Первоначально анализу подвергли общую инцидентность госпитализации без учета этиологии заболеваний в сравниваемых подгруппах детей (табл. 2).

Таблица 2

Средние значения помесечной инцидентности общей госпитализации воспитанников дома ребенка первых двух лет жизни (B0, B1) и старше 2 лет (C0, C1) в 2011–2012 гг. (в %)

Средняя инцидентность общей госпитализации	B0* n = 18	B1* n = 6	C0** n = 18	C1** n = 6
M ± m (%)	253,24 ± 38,05	51,27 ± 17,80	71,35 ± 12,96	22,38 ± 11,79
σ	161,42	43,59	54,97	28,89

* p = 0,0067 для t-критерия с различными оценками дисперсий; ** p = 0,05 для t-критерия с различными оценками дисперсий.

ЧДНП, необходимое для предупреждения одного случая госпитализации в возрастной группе детей до 2 лет жизни, составляет 5 детей. ЧДНП, необходимое для предупреждения одного случая госпитализации у детей старше 2 лет, равно 21 ребенку.

Статистический анализ с использованием t-критерия Стьюдента для разных дисперсий продемонстрировал достоверные различия частоты требующих госпитализации заболеваний в сравниваемых группах привитых и не привитых пневмококковой вакциной детей, независимо от типа используемой вакцины. Расчет показателя ЧДНП продемонстрировал, что для предупреждения одного случая госпитализации по общим причинам в месяц требуется иммунизация 21 ребенка старше 2 лет и 5 детей младше 2 лет.

Нозологическая инцидентность госпитализации

Выполнен анализ нозологической инцидентности и средней продолжительности госпитализации ассоциированных со Str. Pneumonia заболеваний, частота и продолжительность которых должна была уменьшиться после введения дополнений в календарь иммунопрофилактики.

Приоритетная значимость пневмококковой вакцины — предупреждение инвазивных форм *Streptococcus pneumoniae* (ИПИ). По данным С.М. Харит и соавт., частота ИПИ в структуре тяжелых и осложненных отитов составляет 41,1%. В связи с этим анализ изменений инцидентности острых отитов у привитых и не привитых детей представил особый интерес в плане изучения эффективности иммунизации против пневмококка.

Как следует из представленных в таблице 3 данных, инцидентность острого отита у непривитых детей без связи с возрастом составляет 13,85 ± 2,78 % в месяц, что соответствует 1–2 случаям госпитализации с острыми отитами в месяц на 100 воспитанников дома ребенка. Тенденция к трехкратному снижению частоты отитов наметилась уже после однократной иммунизации пневмококковой вакциной. По завершении тура вакцинации случаи отита у полностью привитых детей приобрели характер спорадических с выраженной тенденцией к различиям инцидентности (p = 0,057). Детальный анализ помесечной инцидентности отитов в возрастной группе B2 продемонстрировал, что за 4 месяца наблюдения в группе полностью привитых (две и более последовательные вакцинации препаратом ПКВ7) ЛОР-врачом учреждения не было выявлено ни одного эпизода, подозрительного на острый отит. Вероятно, ревакцинация препаратом ПКВ7 будет способствовать закреплению полученных результатов вследствие бустерного усиления противопневмококковой резистентности, что позволит получить 24,03% экономию средств на оказание стационарной помощи детям, воспитывающимся в домах ребенка, по случаям острых и рецидивирующих отитов. Единичный случай отита, выявленного у ребенка из группы C1, получавшего лечение в условиях профильного стационара в течение

8 койко-дней, не позволил установить статистическую достоверность различий продолжительности сроков госпитализации в сравнении с таковой у непривитых детей ($11,65 \pm 2,34$ к/дня). Очевидно, отсутствие различий в продолжительности пребывания детей с отитами в стационаре обусловлено устоявшимися представлениями о сроках эффективной топической и системной антибактериальной терапии. ЧДНП (для однократного введения любой пневмококковой вакцины) для предупреждения одного ежемесячного случая госпитализации по поводу отита составило 101 ребенок.

Таблица 3

**Средняя помесечная нозологическая
инцидентность госпитализации по поводу
острых отитов у детей в группах иммунизации**

Группы сравнения	СОВ0	B1C1*	B2C1**
Месяцев наблюдения	18	6	6
Инцидентность $M \pm m$ (%/мес)	$13,85 \pm 2,78$	$3,97 \pm 3,97$	$3,33 \pm 3,33$
σ	11,80	9,72	8,16

* $p = 0,079$ (t-критерий Стьюдента); ** $p = 0,057$.

Выводы

1. Введение пневмококковой вакцины в календарь иммунизации детей — воспитанников домов ребенка способствует сокращению частоты воспалительных заболеваний среднего уха, что, несомненно, является признаком улучшения качества жизни подопечных.

2. Стратегия дополнительной иммунизации пневмококковой вакциной детей — воспитанников домов ребенка способствует сокращению затрат на оказание госпитальной помощи по поводу острых отитов более чем на 20% от существующих. Для увеличения эффективности иммунизации следует обеспечить более высокие значения охвата детей законченной иммунизацией против пневмококка.

Литература

1. Джальмухамедова, Э.И. Персистирующая цитомегаловирусная инфекция у детей-воспитанников домов ребен-

ка ассоциирована со стойким снижением резистентности / Э.И. Джальмухамедова [и др.] // Мат. VI российского форума «Здоровье детей: профилактика и терапия социально-значимых заболеваний» 14–15 мая 2012 г. — СПб., 2012. — С. 60–61.

2. Джальмухамедова, Э.И. Частота эпизодов бронхиальной обструкции при персистирующей цитомегаловирусной инфекции у детей-воспитанников домов ребенка / Э.И. Джальмухамедова [и др.] // Мат. VI российского форума «Здоровье детей: профилактика и терапия социально-значимых заболеваний» 14–15 мая 2012 г. — СПб., 2012. — С. 61–62.

3. Джумагазиев, А.А. Особенности цитоморфологической картины назального секрета у детей, воспитывающихся в домах ребенка / А.А. Джумагазиев [и др.] // Мат. XIV Конгресса педиатров России. — М., 2010. — С. 662.

4. Райский, Д.В. Персистирующее течение респираторных заболеваний у детей домов ребенка: возможные причины / Д.В. Райский [и др.] // Материалы V Российского Форума «Здоровье детей: профилактика социально-значимых заболеваний». — СПб., 2011. — С. 66–68.

5. Харит, С.М. Болезни органов дыхания, уха и сосцевидного отростка в Санкт-Петербурге (анализ за 2003–2009 гг.) / С.М. Харит [и др.] // Вопросы современной педиатрии. — 2010. — Т. 9, № 5. — С. 24–29.

6. Харит, С.М. Распространенность пневмококковых пневмоний и отитов у детей младшего возраста (предварительные данные) / С.М. Харит [и др.] // Вопросы современной педиатрии. — 2011. — Т. 10, № 6. — С. 6–10.

7. Юлиш, Е.И. Метод дифференцированного подхода к лечению и реабилитации часто и длительно болеющих респираторными заболеваниями детей при различном течении персистирующих инфекций / Е.И. Юлиш [и др.] // Здоровье ребенка. — 2009. — № 5 (20). — С. 20–26.

8. Юлиш, Е.И. Особенности антибиотикотерапии респираторных инфекций у детей раннего возраста в закрытом коллективе дома ребенка / Е.И. Юлиш [и др.] // Здоровье ребенка. — 2009. — № 1 (16). — С. 34–38.

9. Юлиш, Е.И. Особенности иммунного статуса у часто и длительно болеющих детей, инфицированных внутриклеточными агентами / Е.И. Юлиш [и др.] // Вестник физиотерапии и курортологии. — 2002. — № 3. — С. 20.

10. A dictionary of epidemiology. — 4 ed. — Oxford: IEA, Oxford University Press, 2001. — P. 24–28.

11. Pavia, M. Efficacy of Pneumococcal Vaccination in Children Younger Than 24 Month / M. Pavia [et al.] // A Meta Analysis. Pediatrics. — 2009. — № 123 (6). — P. 1103–1110.

12. Pneumococcal conjugate vaccine for childhood immunization — WHO position paper // Weekly epid. rec. — 2007. — № 82 (12). — P. 93–104.

13. Prevalence and Incidence // WHO Bull. — 1966. — № 35. — P. 783–784.

14. Zhou, F. Trends in acute otitis media — related health care utilization by privately insured young children in the United States, 1997–2004 / P. Zhou [et al.] // Pediatrics. — 2008. — P. 253–260.

Авторский коллектив:

Джумагазиев Анвар Абдрашитович — заведующий кафедрой поликлинической педиатрии с курсом семейной медицины Астраханской государственной медицинской академии, д.м.н., профессор, заслуженный врач РФ; тел.: +7-961-652-59-50, e-mail: anver_d@mail.ru;

Райский Дмитрий Валериевич — ассистент кафедры поликлинической педиатрии с курсом семейной медицины Астраханской государственной медицинской академии, к.м.н.; тел.: +7-908-622-63-36, e-mail: dm_eden@pochtamt.ru;

Джальмухамедова Эльмира Исламовна — заместитель главного врача по лечебной работе специализированного дома ребенка № 1 Астраханской области; тел.: +7-927-569-27-55, e-mail: elmira_d_63@mail.ru;

Халтурина Ирина Леонидовна — заместитель начальника отдела организации медицинской помощи детям и службы родовспоможения Министерства здравоохранения Астраханской области, к.м.н.; тел.: (8512) 54-16-02, e-mail: ihalturina@astrobl.ru;

Чиликова Елена Владимировна — ЛОР-врач специализированного дома ребенка № 1 Астраханской области; тел.: +7-988-066-19-00; e-mail: mironik_len@mail.ru.