

УДК 614.446:616.24-002:616.157-053.4(571.15)

ОЦЕНКА ИММУНИЗАЦИИ ПРОТИВ ПНЕВМОКОККОВОЙ ИНФЕКЦИИ ДЕТЕЙ ДО 5 ЛЕТ Г. БАРНАУЛА ВНЕ КАЛЕНДАРЯ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ ПРИВИВОК

Алтайский государственный медицинский университет, г. Барнаул

Козьянова Ю.А., Сафьянова Т.В.

В декабре 2016 года в рамках ретроспективного когортного эпидемиологического исследования было набрано 2 когорты детей (вакцинированные и невакцинированные), каждая по 156 участников в возрасте до 60 месяцев, для оценки эффективности вакцинации 10-валентной конъюгированной вакциной (ПКВ) против пневмококковой инфекции на число эпизодов Случаев заболеваний органов дыхания и ЛОР-органов, а также на число курсов антибиотиков, назначенных для лечения данных заболеваний. Результаты исследования показали, что применение поливалентной конъюгированной пневмококковой вакцины снизило частоту эпизодов Случаев заболеваний органов дыхания и ЛОР-органов на 34,1% (95% ДИ: 31,1-37,0), а частоту назначений антибактериальных препаратов для их терапии на 52,7% (95% ДИ: 43,7-61,6).

Ключевые слова: *S. pneumoniae, заболевания органов дыхания, заболевания ЛОР-органов, конъюгированные пневмококковые вакцины, курсы антибактериальной терапии.*

In December 2016, as part of a retrospective cohort epidemiological study, 2 cohorts of children (vaccinated and unvaccinated) were chosen, each of 156 children under the age of 60 months, to assess the effectiveness of vaccination with a 10-valent conjugate vaccine (PCV) against pneumococcal infection on the number of episodes of respiratory and ENT diseases, as well as on the number of antibiotic courses prescribed for the treatment of these diseases. The results of the study showed that the use of polyvalent conjugate pneumococcal vaccine reduced the frequency of episodes of respiratory and ENT diseases by 34.1% (95% CI: 31.1-37.0), and the frequency of prescriptions of antibacterial drugs for their therapy by 52.7% (95% CI: 43.7-61.6).

Key words: *S. pneumoniae, respiratory diseases, diseases of the respiratory tract, conjugated pneumococcal vaccines, courses of antibacterial therapy.*

Введение

Streptococcus pneumoniae часто является представителем нормальной микрофлоры верхних дыхательных путей [1]. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), пневмококк занимает лидирующие позиции в этиологической структуре острых средних отитов (ОСО) и внебольничных пневмоний (ВП), особенно в детском возрасте [2, 3, 4, 5], что является значимой проблемой для здравоохранения во всем мире. С учетом существующей антибиотикорезистентности данного микроорганизма [6, 7] особую актуальность приобретает вакцинация как один из наиболее эффективных способов профилактических мероприятий против данной инфекции [5]. В Российской Федерации вакцинация против пневмококковой инфекции введена в Национальный календарь профилактических прививок в конце 2014 г. [8]. В Алтайском крае оценка эффективности иммунизации не проводилась, однако есть опыт применения вакцинации против пневмококковой инфекции в организованном детском коллективе до 2014 года.

Цель исследования: оценить эпидемиологическую эффективность вакцинации против пневмококковой инфекции вне Национального

календаря профилактических прививок в отношении числа эпизодов Случаев инфекций органов дыхания и ЛОР-органов у детей г. Барнаула в возрасте до 5 лет.

Материалы и методы

В рамках ретроспективного когортного эпидемиологического исследования было набрано 2 группы детей 2012-2013 г.р., каждая по 156 детей в возрасте до 60 месяцев. Одна группа включала в себя детей, вакцинированных 10-валентной ПКВ по схеме 2+0, 2+1 до начала массовой иммунизации против пневмококковой инфекции, другая группа – невакцинированных детей такого же возраста ($\pm 1-2$ месяца), наблюдавшихся в той же поликлинике (не получивших ни одной дозы вакцины против пневмококковой инфекции). Период наблюдения составлял: с момента последней дозы вакцинации + 1 месяц до 60 месяцев.

Исследование состояло из пассивного компонента: самостоятельное изучение медицинской документации вошедших в когорты детей. По данным формы № 112/у «История развития ребенка» в исследуемых группах отслеживались зарегистрированные врачом эпизоды Случаев заболеваний ЛОР-органов и органов дыхания

и назначение курсов антибиотиков при лечении данных нозологий.

Для расчета эффективности вакцины (VE) использовалась формула $VE = 1 - RR$, где RR = relative rate (относительная частота) курсов антибиотиков либо эпизодов Случаев.

Для оценки распределения и описания данных использовался метод квартилей. При асимметричном распределении признака оценка достоверности различий в анализируемых группах производилась по критерию χ^2 (хи-квадрат). В остальных случаях – вычислялись средняя арифметическая (X) и стандартная ошибка средней ($\pm m$) с последующей оценкой по критерию Стьюдента.

Во всех процедурах статистического анализа критический уровень значимости принимался равным 0,05.

Результаты и обсуждение

По результатам проведенного исследования нами выявлено, что средний возраст начала вакцинации составил $16,6 \pm 7,5$ мес., что отличалось от рекомендованного – 2 мес. Вакцинированных детей по схеме 2+0 было 141, по схеме 2+1 было 15. Суммарная длительность наблюдения (время риска) для каждой когорты составила по 335,86 года (4030,3 мес.). В среднем длительность наблюдения для каждого участника (время риска) обеих когорт составила $2,55 \pm 0,40$ года ($25,84 \pm 4,76$ мес.).

За исследуемый период общее количество эпизодов исследуемых нозологий у когорты привитых детей было равным 666, у когорты непривитых было зарегистрировано 1011 эпизодов. Основная доля привитых детей болела в диапазоне от 0 до 4 раз, непривитые – от 5 до 9 раз (табл. 1).

Таблица 1

Удельный вес привитых и непривитых детей в зависимости от количества эпизодов Случаев исследуемых нозологий

Квартили	Непривитые дети, %	Привитые дети, %
1 (0-4 эпизода)	32,1	58,3
2 (5-9 эпизодов)	48,7	35,3
3 (10-14 эпизодов)	17,3	6,4
4 (15 и более эпизодов)	1,9	0,0

Максимальное число эпизодов за время наблюдения было зарегистрировано у непривитого ребенка и составило 23 случая. Аналогичное число среди привитых составляло 14.

Следовательно, частота эпизодов исследуемых заболеваний среди привитых детей меньше, чем среди непривитых ($p < 0,05$).

За исследуемый период в когорте привитых детей был назначен 61 курс антибактериальных

препаратов, когорте непривитых – 129 курсов. Наблюдалась большая асимметрия частоты назначений антибиотиков для лечения исследуемых заболеваний среди привитых детей: больший удельный вес детей с низкой частотой назначений курсов антибактериальных препаратов среди привитых по сравнению с непривитыми (табл. 2).

Таблица 2

Удельный вес привитых и непривитых детей в зависимости от количества назначенных курсов антибактериальных препаратов для лечения исследуемых нозологий

Квартили	Непривитые дети, %	Привитые дети, %
1 (0-1 курс)	78,2	94,2
2 (2-3 курса)	17,3	5,1
3 (4-5 курса)	3,2	0,6
4 (6 и более курсов)	1,3	0,0

Эффективность вакцинации данной выборки в отношении сокращения назначений курсов антибактериальных препаратов составила 52,7% (95% ДИ: 43,7-61,6), в отношении сокращения эпизодов Случаев исследуемых заболеваний – 34,1% (95% ДИ: 31,1-37,0).

Заключение

Результаты исследования показали, что применение конъюгированной пневмококковой вакцины снизило заболеваемость органов дыхания и ЛОР-органов в исследуемой когорте, а также частоту назначений антибактериальных препаратов при их терапии, что может оказать

существенное значение в борьбе с развитием антибиотикоустойчивости.

Список литературы

1. Баранов А.А., Брико Н.И., Намазова-Баранова Л.С., Ряпис Л.А. Стрептококки и пневмококки. М.: Феникс; 2013.

2. Козлов Р.С., Кречикова О.И., Муравьев А.А. и соавт. Результаты исследования распространенности в России внебольничной пневмонии и острого среднего отита у детей в возрасте до 5 лет (PAPIRUS). Роль *S. pneumoniae* и *H. influenzae* в этиологии данных заболеваний. Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия. 2013; 15(4):246-260.

3. Сафьянова Т.В. Некоторые особенности распространенности внебольничной пневмонии и острого среднего отита в Алтайском крае. МедиАль. 2014; 3(13):78-80.

4. Козьянова Ю.А., Сафьянова Т.В. Некоторые эпидемиологические особенности внебольничных пневмоний в Алтайском крае. Медицинский Альманах. 2016; 3(43):108-111.

5. Pneumococcal conjugate vaccine for childhood immunization-WHO position paper. Wkly Epidemiol Rec. 2007; 82(12):93-104.

6. Козлов Р.С. Проблема антибиотикорезистентности в педиатрии. Русский медицинский журнал. 2014;3:238.

7. Малявина У.С., Гончарова М.Г., Овчинников А.Ю. Антимикробная терапия острых гнойных средних отитов в педиатрической практике: целесообразность применения цефалоспоринов. Consilium Medicum. 2007;1:30-32.

8. Приказ МЗ РФ №125н от 21.03.2014 г. «Об утверждении Национального календаря профилактических прививок». Москва; 2014.

Контактные данные

Автор, ответственный за переписку: Козьянова Юлия Анатольевна, аспирант кафедры эпидемиологии, микробиологии и вирусологии Алтайского государственного медицинского университета, г. Барнаул.

656031, г. Барнаул, ул. Папанинцев, 126.

Тел.: (3852) 25-66-24.

E-mail: ykozyanova@yandex.ru

Информация об авторах

Сафьянова Татьяна Викторовна, д.м.н., заведующая кафедрой эпидемиологии, микробиологии и вирусологии Алтайского государственного медицинского университета, г. Барнаул.

656031, г. Барнаул, ул. Папанинцев, 126.

Тел.: (3852) 25-66-24.

E-mail: tvsafyanova@yandex.ru