

# Анализ медико-эпидемиологической эффективности вакцинопрофилактики гриппа в эпидсезон 2009–2010 гг. среди детей организованных коллективов

И.И.Баташева, Д.В.Бурцев, Л.Л.Полякова, Л.Н.Мельник

*Центральная районная больница Аксайского района Ростовской области*

Проанализирована эпидемиологическая эффективность отечественных противогриппозных инактивированных полимер-субъединичных вакцин Гриппол® и Гриппол® плюс, примененных в предэпидемический сезон 2009–2010 года для вакцинации детей в организованных детских коллективах Аксайского района Ростовской области в рамках реализации Национального проекта «Здоровье». В исследовании использован прививочный и эпидемиологический анамнез по 4751 учащемуся 15 образовательных учреждений Аксайского района, из них 4134 привитых. Установлено, что при охвате прививками детских коллективов 88,6–97,5%, коэффициент эффективности составляет 85,6–98,4%, а индекс эффективности 12,2–39,0. Таким образом, очевидно, что вакцинация снижает уровень заболеваемости ОРВИ и гриппом у привитых детей в среднем в 16,9 раз, и уровень эффективности прямо пропорционален уровню охвата вакцинацией детей в коллективе.

*Ключевые слова: грипп, вакцины, вакцинопрофилактика, уровень заболеваемости ОРВИ и гриппом, Гриппол® плюс, эпидемиологическая эффективность, коэффициент эффективности вакцин, индекс эффективности*

## An analysis of the medico-epidemiologic effectiveness of vaccine prophylaxis of influenza during the epidemic season of 2009–2010 among children of organized collectives

I.I.Batasheva, D.V.Burtsev, L.L.Polyakova, L.N.Melnik

*Central District Hospital, Aksaysky District, Rostov Region*

The authors analyzed the epidemiologic effectiveness of Russian influenza inactivated subunit vaccines Grippol® and Grippol® plus used in the epidemic season of 2009–2010 to vaccinate children in organized children's collectives of the Aksaysky district of the Rostov region within the framework of realization of the National project «Health». The study used vaccination and epidemiologic medical histories of 4751 schoolchildren from 15 educational institutions of the Aksaysky district, of them 4134 had been vaccinated. As was found, in case the vaccination coverage of children's collectives reached 88.6–97.5%, the effectiveness coefficient was 85.6–98.4%, and the effectiveness index 12.2–39.0. Therefore, as is evident, vaccination decreases the ARVI and influenza morbidity levels in vaccinated children on average by 16.9 times, and the effectiveness level is directly proportional to the vaccination coverage level in a children's collective.

*Key words: influenza, vaccines, vaccine prophylaxis, ARVI and influenza morbidity level, Grippol® plus, epidemiologic effectiveness, vaccine effectiveness coefficient, effectiveness index*

**А**ктуальность борьбы с гриппом обусловлена его социальной значимостью. Так, на первое место в комплексе медицинских проблем выступают высокая частота осложнений у детей и взрослых и стоимость затрат на лечение и реабилитацию. Общеизвестен факт, что среди всех медицинских мероприятий, реализуемых в борьбе с инфекционными болезнями, особенно передающимися воздушно-капельным путем, наиболее эффективным является вакцинопрофилактика. В нашей стране вакцинопрофилактика является общегосударственным мероприятием, т.к. государ-

ство гарантирует бесплатное проведение профилактических прививок, регламентированных Национальным календарем. Вакцинопрофилактика гриппа с 2007 года, в соответствии с Национальным календарем профилактических прививок, действующим на территории Российской Федерации (Приказ Минздравсоцразвития РФ от 30.10.2007 г. №673), является обязательной для групп риска [1]. Действующий календарь профилактических прививок включает в себя ежегодную вакцинацию против гриппа для детей, посещающих дошкольные учреждения, учащихся 1–11 классов, студентов и т.д. перед началом эпидсезона гриппа и других острых респираторных вирусных инфекций (ОРВИ). С 2009 г. для проведения иммунизации против гриппа детей, посещающих дошкольные учреждения, учащихся 1–11 классов рекомендуется использовать вакцины, не содержащие консервант (тиомерсал) [2].

### Для корреспонденции:

Полякова Лидия Леонидовна, заместитель главного врача Центральной районной больницы Аксайского района по эпидемиологическим вопросам

Адрес: 346720, Ростовская область, Аксай, пр. Ленина, 28  
Телефон: (86350) 5-4918

Статья поступила 12.05.2010 г., принята к печати 09.09.2010 г.

Особенностью гриппа является то, что в процессе эволюции вирус гриппа приобрел новые свойства, повышающие его способность к распространению среди людей и увеличивающие риск развития осложнений, поэтому важность профилактики гриппа признается всеми. В эпидсезон по гриппу 2009–2010 гг. на территории Аксайского района эпидпорог по заболеваемости гриппом был превышен в 2,5 раза, лабораторно подтверждено 5 случаев высокопатогенного гриппа А/Н1N1 с тяжелым течением, из них 2 случая закончились летальным исходом ввиду позднего обращения за медицинской помощью. Среди детей летальных исходов не зарегистрировано. Наиболее поражаемой возрастной группой являлись дети 7–14 лет. В предэпидемический период было охвачено иммунизацией против гриппа 49,7% (8430 детей) от общей численности детей района. В целом по стране в период с октября по декабрь 2009 года регистрировались спорадические вспышки пандемического гриппа в различных регионах. Отсутствие иммунитета в популяции стало причиной резкого увеличения удельного веса гриппа в общем комплексе ОРВИ. Обращает внимание тот факт, что среди пациентов, госпитализированных с тяжелым течением заболевания, преобладали лица, не вакцинировавшиеся от сезонного гриппа.

Многолетняя динамика заболеваемости ОРВИ и гриппом по Аксайскому району в эпидсезон среди детей имеет четкую тенденцию к снижению на фоне постоянного уровня охвата профилактическими прививками против гриппа не менее 40% (табл. 1). Сезонность – зимне-весенняя, в месяцы подъема (январь–март) заболеваемость составляет 70–75% от годовой заболеваемости. Действием сезонных факторов обусловлено от 35 до 40% заболеваемости за год. В возрастной структуре заболевших дети до 14 лет составляют 61%.

Для иммунизации детей Аксайского района использовали препараты Гриппол® и Гриппол® плюс. Отличительной особенностью данных вакцин является сниженная антиген-

ная нагрузка (в 3 раза по сравнению со сплит- и другими субъединичными гриппозными препаратами), что позволяет повысить профиль безопасности прививки. Возможность вакцинации и в начале эпидемического подъема заболеваемости гриппом позволяет увеличить число вакцинированных в регионе. Вакцина Гриппол® с 1996 г. применяется на территории Российской Федерации у детей с 6 мес, подростков и взрослых без ограничения возраста. За годы применения вакцина зарекомендовала себя как эффективная и безопасная для различных контингентов, в том числе и лиц с хроническими соматическими заболеваниями [3–5]. Гриппол® плюс – усовершенствованный аналог вакцины Гриппол®, обладающий преимуществами в отношении безопасности: отсутствие ртутисодержащего консерванта в составе, современная форма выпуска – шприц-доза со специальной атравматичной иглой для безболезненной вакцинации. В литературе описаны многочисленные результаты оценки безопасности и иммуногенности Гриппола плюс [6, 7]. Исследования с участием детей также показали высокий профиль безопасности препарата среди детей различных возрастных групп [8].

Целью данного исследования являлась оценка медицинской и эпидемиологической эффективности вакцинопрофилактики сезонного гриппа в период эпидемического подъема заболеваемости ОРВИ и гриппом в детских организованных коллективах. Основная задача проведенного исследования – изучение влияния профилактической вакцинации против гриппа на уровень заболеваемости ОРВИ и гриппом, на количество возникающих осложнений во время вакцинации, а также влияние уровня охвата прививками против гриппа на тяжесть течения заболеваний ОРВИ в коллективе.

Вакцинация в предэпидемический период 2009–2010 г. в организованных детских коллективах Аксайского района Ростовской области проводилась в рамках реализации Национального проекта «Здоровье» за счет средств федерального бюджета отечественными инактивированными

**Таблица 1. Динамика показателей заболеваемости ОРВИ, гриппом в эпидемический период в зависимости от охвата профпрививками против гриппа населения Аксайского района**

Эпидемический период по годам	2001–2002 гг.	2002–2003 гг.	2003–2004 гг.	2004–2005 гг.	2005–2006 гг.	2006–2007 гг.	2007–2008 гг.	2008–2009 гг.	2009–2010 гг.
Количество привитых против гриппа в предэпидемический период (абс.)/охват населения (%)	14652 / 18,4	6711 / 8,3	12000 / 15,2	15800 / 20,0	15800 / 19,0	32990 / 39,2	21000 / 24,4	20167 / 23,4	26207 / 30,4
Количество привитых детей против гриппа в предэпидемический период (абс.)/охват детей (%)	375 / 2,7	2649 / 19,4	5412 / 38,9	5650 / 41,5	3029 / 23,4	10844 / 66,1	5600 / 33,4	7654 / 44,5	8455 / 49,7
Заболеваемость ОРВИ и гриппом в эпидемический период (октябрь–март) среди населения района/ Показатель на 100 тыс. населения	12079 / 14442,1	12167 / 14519,5	11642 / 13824,4	10841 / 13730,1	11451 / 13171,8	10892 / 12951,3	9277 / 10749,7	10286 / 11960,5	10841 / 11782,9
Заболеваемость ОРВИ и гриппом в эпидемический период (октябрь–март) среди детей до 17 лет/ Показатель на 100 тыс. населения	7812 / 46778,4	7480 / 44391,7	7118 / 42369,1	6882 / 39325,7	6995 / 41147,1	7648 / 44594,7	6637 / 39505,9	6450 / 37941,2	6123 / 36017,6

полимер-субъединичными вакцинами Гриппол® и Гриппол® плюс. Вакцины Гриппол® (РУ №96/309/123/4) и Гриппол® плюс (ЛСР-006981/08) – препараты, содержащие по 5 мкг антигенов вируса гриппа каждого штамма и 500 мкг иммуoadъюванта полиоксидония. Антигенный состав препаратов соответствовал рекомендациям Всемирной Организации Здравоохранения и национальной комиссии по штаммам на эпидсезон 09/10.

Вакцина Гриппол® применялась у детей старшего школьного возраста (от 10 лет), вакцина Гриппол® плюс использовалась у детей дошкольного и младшего школьного возраста (с 3 лет включительно).

В первую очередь вакцинации подлежали дети организованных коллективов муниципальных образовательных учреждений как дошкольных (возрастная группа от 3 до 6 лет), так и школьных (возрастные группы от 7 до 14 лет и от 15 до 17 лет), а также дети организованных закры-

тых коллективов (приюта, детского дома и интерната). Вакцинация детей проводилась с письменного согласия родителей, опекунов или законных представителей (директоров детского дома и приюта), оформленного в соответствии с требованиями Приказа Минздравсоцразвития России от 26 января 2009 г. №19н «О рекомендуемом образце добровольного информированного согласия на проведение профилактических прививок детям или отказа от них». Вакцинация проводилась при соблюдении требований санитарных правил СП 3.32367-08 «Организация иммунопрофилактики инфекционных болезней».

Для оценки эпидемиологической эффективности вакцины были выбраны 15 учреждений. Общее количество детей 4751 человек. Было привито 4134 ребенка, непривитыми остались 637 детей. Серологического подтверждения диагноза «Грипп» не проводилось.

Наименование объекта	Количество детей, абс.	Из них		Заболело ОРВИ, включая грипп в эпидсезон				Индекс эффективности/ коэффициент эффективности (%)
		привито, абс.	не привито, абс.	Привитых абс.	на 1000	Не привитых абс.	на 1000	
МОУ для детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей (Детский дом х.Б.Лог)	58	55	3	3	54,5	2	666,7	12,2 / 91,8 Гриппол®
МОУ Территориальный Центр социальной помощи семье и детям ст. Ольгинская	40	39	1	1	25,6	1	1000,0	39,0 / 97,4 Гриппол®
МОУ Гимназия №3 г. Аксай	824	730	94	11	15,0	27	287,2	19,1 / 98,2 Гриппол®
ГОО Школа-интернат ст. Грушевская	142	137	5	3	21,8	4	800,0	36,6 / 97,2 Гриппол®
МОУ СОШ №4 г. Аксай (7–17 лет)	863	771	112	27	35,0	88	785,7	22,4 / 95,5 Гриппол®
МОУ СОШ №1г. Аксай (7–17 лет)	624	476	148	31	65,1	67	452,7	7,0 / 85,6 Гриппол®
МОУ СОШ №2 г. Аксай (7–17 лет)	583	498	85	28	56,2	41	482,3	8,6 / 88,3 Гриппол®
МОУ Рассветовская СОШ п. Рассвет	624	554	70	56	101,1	64	914,3	9,0 / 89,1 Гриппол®
МДОУ №22 «Ромашка» г. Аксай	119	89	30	8	89,9	24	800,0	8,9 / 88,7 Гриппол® плюс
МДОУ №11 «Красная шапочка» г. Аксай	160	148	12	6	40,5	8	666,7	16,5 / 94,0 Гриппол® плюс
МДОУ №2 «Буратино» г. Аксай	283	254	29	5	19,6	14	482,7	24,6 / 95,9 Гриппол® плюс
МДОУ №34 «Ромашка» х. Ленина	142	138	4	2	14,5	3	750,0	51,7 / 98,0 Гриппол® плюс
МДОУ №33 «Колокольчик» ст. Ольгинская	88	79	9	1	12,6	7	777,8	61,7 / 98,4 Гриппол® плюс
МДОУ №15 «Буратино» п. Реконструктор	127	98	29	3	30,6	18	620,7	20,3 / 95,1 Гриппол® плюс
МДОУ №30 «Светлячок» ст. Ольгинская	74	68	6	2	29,4	5	833,3	28,3 / 96,5 Гриппол® плюс
Итого	4751	4134	637	187 (4,5%)	среднее значение: 40,8	373 (58,6%)	среднее значение: 688,0	среднее значение по школам: 16,9 / 94

Для расчета эпидемиологической эффективности вакцинопрофилактики использовали Методические указания «Экономическая эффективность вакцинопрофилактики» (МУ 3.3.1878-04), утвержденные Главным государственным санитарным врачом РФ от 04.03.2004 г. В основу анализа эффективности вакцинопрофилактики положено 2 критерия: показатель документированной привитости (охват прививками) и показатель эпидемиологической эффективности (т.е. различие в заболеваемости у привитых и непривитых лиц). Документированный показатель привитости позволяет косвенно оценить состояние популяционного иммунитета. Оценка эпидемиологической эффективности прививки показывает, насколько помогает вакцинация в защите от заболевания. Оценка эпидемиологической эффективности предусматривает сбор информации об уровне заболеваемости, проявлениях эпидемического процесса во времени и среди различных возрастных и социальных групп. Основными критериями оценки эффективности иммунизации служат не только показатели заболеваемости, но и изменения в характере очаговости, клинического течения заболеваний среди привитых и непривитых.

Индекс и коэффициент противозидемической эффективности (К и Е) рассчитывали по формулам:

$K = b/a$ ,  $E = 100 \cdot (b-a)/b$  (%), где К – индекс эффективности, Е – коэффициент эффективности, а – заболеваемость среди привитых, b – заболеваемость среди непривитых.

Сбор сведений о привитости детей осуществлялся на уровне педиатрических участков по данным журналов профилактических прививок (форма 064/у), карт профилактиче-

ских прививок (форма 063у), истории развития ребенка (форма 112у). Оценка эпидемиологической эффективности осуществлялась выборочно по организованным детским коллективам, в том числе закрытого типа.

Результаты мониторинга заболеваемости в выбранных учреждениях представлены в табл. 2. Всего привито 4134 ребенка. Охват детей профилактическими прививками составил 88,6–97,5%, в среднем 90,3%. Среди привитых детей грипп и ОРВИ перенесли 187 детей, что составляет 4,5%. Среди непривитых детей ОРВИ перенесли 373 ребенка, что составляет 58,6% от общего количества непривитых. Показатель заболеваемости гриппом и ОРВИ на 1000 человек среди привитых варьировал от 15,0 до 101,1. Среди непривитых показатель заболеваемости на 1000 человек составил в среднем 688,1.

Анализ эпидемиологической эффективности вакцинопрофилактики гриппа позволил выявить, что при охвате прививками 88,6–97,5% школьных коллективов коэффициент эффективности противогриппозных вакцин составил 85,6–98,4%, а индекс 12,2–39,0. Таким образом, очевидно, что вакцинация снижает заболеваемость гриппом и ОРВИ у привитых детей в среднем в 16,9 раз, коэффициент эффективности вакцин – 94%.

Вакцинированные от гриппа дети практически не болели, у заболевших зарегистрировано более легкое течение респираторного вирусного заболевания: нормализация температуры отмечалась на 2-е сутки, и практически полностью отсутствовало осложненное течение.

# Гриппол® Нео

## Новый стандарт вакцинации

**Первая в мире субъединичная адъювантная вакцина с клеточной технологией получения антигенов**

Содержит только высокоочищенные антигены вирусов гриппа и иммуноадъювант Полиоксидоний

Не содержит консервантов

Производится по мировым стандартам GMP

Индивидуальная шприц-доза. Специальная атравматичная игла для безболезненной вакцинации

### Новая технология позволяет:

- производить еще более безопасную вакцину
- прививаться лицам, страдающим аллергией на белок куриного яйца (ранее основное противопоказание к вакцинации)
- производить вакцину, не содержащую даже следов антибиотиков

Телефон горячей линии:  
**(495) 768-8150**  
[www.petrovax.ru](http://www.petrovax.ru)



Группа Компаний  
**ПЕТРОВАКС**

Препараты будущего – сегодня





## Заключение

Наглядно прослеживается противоэпидемическая эффективность вакцинопрофилактики гриппа, особенно в последние 2 года при широком использовании в организованных детских коллективах отечественных вакцин Гриппол® и Гриппол® плюс, коэффициент противоэпидемической эффективности которых по разным возрастным группам достигает 94%, индекс эффективности – 16,9.

Учитывая произошедшие изменения в законодательной базе в отношении гриппа [9], на основании которой вакцинация против гриппа контингентов риска стала обязательной профилактической прививкой, можно предположить, что количество вакцинируемого против гриппа населения будет ежегодно увеличиваться. Хочется особенно подчеркнуть, что наличие отечественных современных безопасных высокотехнологичных гриппозных вакцин позволяет обеспечивать требуемый уровень охвата прививками всех контингентов, подлежащих вакцинопрофилактике гриппа, что, в свою очередь, способствует значительному снижению общей заболеваемости в популяции.

## Литература

1. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 30.10.2007г. № 673 «О внесении изменений и дополнений в Приказ Минздрава России от 27 июня 2001г. №229 «О национальном календаре профилактических прививок и календаре профилактических прививок по эпидемическим показаниям».
2. Приказ №166 Министерства Здравоохранения и социального развития РФ от 9.04.09 «О внесении изменений в приложение №1 «Национальный календарь профилактических прививок».
3. Хаитов Р.М., Некрасов А.В., Бектемирова Т.А. и др. Изучение вакцины Гриппол при иммунизации детей школьного возраста. Новости науки и тех-

ники ВИНТИ. Серия Медицина, аллергия, астма и клинич. иммунология 1999; 9: 7–9.

4. Бурцева Е.И., Слепушкин А.Н., Беляева А.Л. и др. «Гриппол» – эффективный препарат для иммунизации лиц пожилого возраста против гриппа. Иммунология 2000; 2: 39–42.
5. Сенцова Т.Б., Балаболкин И.И., Булгакова В.А., Короткова Т.Н. Острые респираторные вирусные инфекции и их профилактика у детей с atopическими болезнями. Вопросы современной педиатрии 2003; 2(3): 8–15.
6. Некрасов А.В., Пучкова Н.Г. Стратегия совершенствования и методы оценки гриппозных вакцин. Гриппол плюс – современная защита от гриппа. Русский медицинский журнал 2008; 16(23): 1–4.
7. Войцеховская Е.М., Вакин В.С., Васильева А.А. и др. Результаты анализа иммуногенности новой гриппозной вакцины Гриппол плюс. Эпидемиология и вакцинопрофилактика 2009; 1(44): 45–9.
8. Харит С.М., Начарова Е.П., Черняева Т.В. Безопасность инактивированной полимер-субъединичной тривалентной гриппозной вакцины. Пострегистрационное наблюдение. Вопросы современной педиатрии 2009; 8: 30–4.
9. Федеральный закон №91-ФЗ от 30 июня 2006 г. «О внесении изменений в статью 9 Федерального Закона «Об иммунопрофилактике инфекционных болезней».

## Информация о соавторах:

Баташева Ирина Ивановна, главный специалист инфекционист отдела лечебной помощи Министерства здравоохранения Ростовской области  
Адрес: 344029, Ростовская область, Ростов-на-Дону,  
ул. 1-й Конной Армии, 33  
Телефон: (8632) 42-4117

Бурцев Дмитрий Владимирович, кандидат медицинских наук, главный врач Центральной районной больницы Аксайского района  
Адрес: 346720, Ростовская область, Аксай, пр. Ленина, 28  
Телефон: (86350) 5-4918

Мельник Лариса Николаевна, заслуженный врач РФ, заместитель главного врача Центральной районной больницы Аксайского района по детству и родовспоможению  
Адрес: 346720, Ростовская область, Аксай, пр. Ленина, 28  
Телефон: (86350) 5-9422

## Издательство «Династия»

выпускает научно-практический журнал Федерации педиатров стран СНГ  
«Вопросы практической педиатрии»

### Главный редактор

академик РАМН, профессор **Н.Н.Володин**

*Президент Российской ассоциации специалистов перинатальной медицины,  
ректор Российского государственного медицинского университета*

### Заместитель главного редактора

член-корреспондент РАМН, профессор **Б.С.Каганов**

*заместитель директора по научной и лечебной работе НИИ питания РАМН*



Научно-практический журнал «Вопросы практической педиатрии» адресован педиатрам, неонатологам, детским хирургам, врачам общей практики, научным работникам, организаторам здравоохранения. Журнал публикует оригинальные исследования, обзоры литературы, лекции, методические рекомендации, клинические наблюдения, официальные документы органов управления здравоохранением.

**Журнал включен в Перечень ведущих научных журналов и изданий ВАК.**

**По вопросам подписки и публикации статей обращаться:**

Тел./факс: (495) 660-6004, e-mail: red@mm-agency.ru, podpiska@mm-agency.ru

**Отдел рекламы:** (495) 517-70-55, e-mail: reklama@mm-agency.ru

ДИНАСТИЯ