

А. В. Слободенюк, Л. В. Семенова

## ЭПИДЕМИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС ГРИППА В УСЛОВИЯХ СЕЛЕКТИВНОЙ ВАКЦИНОПРОФИЛАКТИКИ

*Уральский государственный медицинский университет  
Центр гигиены и эпидемиологии в Свердловской области  
г. Екатеринбург*

### Аннотация

Случаи заболеваний гриппом и ОРВИ оценивали за эпидемические годы (1989-2012 гг.) по ординару, сезонной и эпидемической надбавкам. Для профилактики гриппа применяли инактивированные вакцины с антигенным составом вирусов А1, А3 и В. Эпидемический процесс (ЭП) гриппа в многолетней динамике характеризовался непрерывностью и гетерогенностью циркулирующих вирусов. Ведущей возрастной группой, вовлекаемой в ЭП, были дети, у которых заболеваемость гриппом и ОРВИ в сравнении с взрослыми была выше по ординару в 5,4 раза, по сезонной надбавке в 6,4 раза, по эпидемической надбавке в 5,2 раза. При селективной вакцинации против гриппа лиц различных социально-возрастных групп с охватом прививками 70%, суммарная заболеваемость гриппом и ОРВИ в этих группах снижалась в 1,6 раза.

**Ключевые слова:** эпидемический процесс гриппа, селективная вакцинация, группы риска заражения.

Результаты эпидемиологического надзора за гриппом свидетельствуют о происходящих изменениях в эпидемическом процессе этой инфекции в условиях гетерогенности циркулирующих вирусов [2, 4], что влияет на интенсивность, динамику и структуру заболеваемости населения в каждом эпидемическом сезоне года.

Проведение защитных мероприятий среди населения от гриппа, несомненно, оказывает влияние на ЭП, однако планирование и реализация их часто носит субъективный характер. Вместе с тем, несмотря на наличие официальных документов (национальный календарь профилактических прививок, региональный календарь прививок Свердловской области), тактика вакцинопрофилактики гриппа по существу окончательно не сформировалась.

**Целью** исследования являлось изучение эпидемиологических особенностей современного гриппа и обоснование тактики селективной вакцинации в социально-возрастных группах населения, подверженных риску заражения.

### Материалы и методы.

Исследования выполнены в период 1989-2012 гг. В работе использовали данные учетно-отчетной документации ФБУЗ «Центр

гигиены и эпидемиологии» в Свердловской области и компьютерные программы «АРМ-эпидемиолога», АРМ «заболеваемость 2000», АРМ «прививки», результаты серологической диагностики гриппа и ОРВИ (846 больных), ПЦР (2946 больных), выделение вирусов на культуре клеток MDSK (1145 больных).

Для анализа материалов использовали эпидемиологический метод (дескриптивный и аналитический приемы) и статистический вид исследования. Случаи заболеваний среди взрослых и детей до 14 лет выражали в показателях на 10 тыс. населения. Среднемноголетние показатели заболеваемости гриппом и ОРВИ среди детей, взрослых и всего населения оценивали по показателям ординара, сезонной и эпидемической надбавок за эпидемический год (с июля одного года по июнь следующего).

Для профилактики гриппа применяли инактивированные вакцины отечественных и зарубежных производителей с антигенным составом А (Н1N1), А (Н3N2) и В. Прививали лиц высокого риска заражения: детей ДОУ, закрытых учреждений, школьников, медицинских работников, работников образования, торговли, общественного питания, коммунальной сферы, транспорта, птицефабрик и лиц пожилого возраста. Эпидемиологическую

эффективность вакцинации оценивали в контролируемых наблюдениях среди привитых и непривитых.

Статистическую обработку результатов исследований проводили с использованием методов параметрической и непараметрической статистики на персональной ЭВМ и программы Microsoft Excel.

### Результаты и обсуждение.

В динамике проявления ЭП гриппа и ОРВИ в наблюдаемые годы выделено 5 эпидемических подъемов (1992-1992 гг., 1996-1997 гг., 1999-2000 гг., 2002-2003 гг., 2006-2007 гг.), когда уровень суммарной заболеваемости среди всех возрастных групп населения превышал предыдущий 2-3-летний период от 10,0% до 25,0% (рис. 1).

Ведущей возрастной группой, вовлекаемой в ЭП в наблюдаемые годы, были дети в возрасте до 14 лет. Суммарная годовая заболеваемость гриппом и ОРВИ среди детей была в 5,6 раз выше, чем в группе лиц старше 15 лет. Кратность превышения годовой заболеваемости гриппом и ОРВИ у детей по сравнению с взрослыми, имела тенденцию к нарастанию в динамике с 1989 по 2012 годы в среднем с 4 до 10 раз.

Продолжительность эпидемий гриппа в анализируемые годы при гетерогенности циркулирующих вирусов (А1, А3 и В), не имела значимых отличий среди всего населения и составила  $2,3 \pm 0,4$  месяца. Среди детей эти различия, в сравнении со всем населением, были существенными, продолжительность эпидемий составила  $4,1 \pm 0,8$  месяца. В течение этого периода среднемноголетняя эпидемическая заболеваемость детей гриппом и ОРВИ составила  $158,9 \pm 1,4$  на 10 тыс. и отличалась от таковой в группе взрослых ( $30,7 \pm 0,3$  на 10 тыс.,  $p < 0,05$ ) и среди всего населения ( $40,6 \pm 0,3$  на 10 тыс.,  $p < 0,05$ ) (таб.).

Доля лиц, переболевших в эпидемические сезоны, составляла среди детей  $34,9 \pm 5,1\%$ , а среди взрослых  $6,1 \pm 1,3\%$ . Доля всего населения, переболевшего гриппом и ОРВИ в период эпидемий, составляла  $7,7 \pm 1,6\%$ .

Средние многолетние показатели суммарной заболеваемости гриппом и ОРВИ в группе детей превышали эти показатели среди взрослых по ординару в 5,4 раза, по сезонной надбавке в 6,4 раза, по эпидемической надбавке в 5,2 раза. Следовательно, дети

до 14 лет до настоящего времени продолжают оставаться группой высокого риска инфицирования, что свидетельствует о необходимости первоочередной защиты их от гриппа.

В отдельные эпидемические годы (1992–1993, 1996-1997, 1999-2000 и 2002-2003) наблюдалась незначительная интенсификация ЭП среди совокупного населения с доминированием детей до 14 лет. В эти эпидемические сезоны показатели инцидентности у детей (эпидемическая надбавка) составляли соответственно 192,7, 167,6, 185,8 и 188,9 случаев на 10 тыс. контингента.

Несмотря на снижение интенсивности ЭП гриппа в многолетней динамике среди совокупного населения в 1,3 раза, ведущей группой риска инфицирования оставались дети [1, 3], а среди взрослых — лица из социально-возрастных групп риска инфицирования.

Для оценки эпидемиологической эффективности вакцинации против гриппа детей, последние были ранжированы по группам (дети школ-интернатов, детских домов, домов ребенка, ДОУ, школьники и неорганизованные дети). Эффективность селективной вакцинации в этих группах оценивали ежегодно с 2004 по 2010 годы по заболеваемости среди привитых и не привитых. Суммарный охват прививками в группах составлял около 70%, а в закрытых коллективах 90,9-96,4%. Ежегодная вакцинация детей в наблюдаемые годы по многолетним данным позволяла снижать суммарную заболеваемость гриппом и ОРВИ в эпидемические сезоны в разных группах в 4,9-7,4 раза, а среди всех привитых детей — в 5 раз ( $p < 0,05$ , рис. 2).

В когорте взрослого населения, среди лиц социально-профессиональных групп, охват прививками варьировал от 76 до 97%. По средним многолетним данным в периоды эпидемических подъемов гриппа коэффициент защиты в когорте медицинских работников составил 89,8%, работников образования — 87,2%, транспорта — 88,7%, торговли — 88,3%, коммунальной сферы — 85,0%, лиц пожилого возраста — 32,0%.

При проведении защитных мероприятий против гриппа, особое внимание было уделено лицам старшего возраста, являющихся группой риска заражения [5, 6, 8]. Наблюдения были выполнены в группе лиц (108 чел.) в возрасте 50-59 лет (38,7%), 60-69 лет (42,4%) и старше 70 лет (18,9%), у которых основной патологией

являлись сердечно-сосудистые заболевания (69,7%), болезни желудочно-кишечного тракта (9,9%), органов дыхания (17,9%).

Введение вакцины «Флюарикс» с антигенным составом вирусов гриппа А (H1N1), А (H3N2) и В, способствовало формированию иммунной прослойки у привитых. Количество сероконверсий к вирусу гриппа А1 выявлено у 88,0% привитых, к вирусу гриппа А3 — у 91,5% и к вирусу гриппа В — у 100,0% лиц. В данных наблюдениях показано, что наличие сопутствующей патологии у пожилых людей не оказывало отрицательного влияния на формирование противогриппозного иммунитета.

Оценивая результаты исследований по селективной вакцинопрофилактике гриппа как противоэпидемического мероприятия, можно отметить его реальную эффективность. Учитывая, что защитить от гриппа путем вакцинации все население практически не представляется возможным, достаточно, как показывают выполненные исследования, прививать не менее 70% лиц из групп риска заражения, численность которых составляет 40-45% от всего населения административной территории. Эти лица являются стартовыми в развитии и интенсификации ЭП гриппа и их защита является обязательной [7].

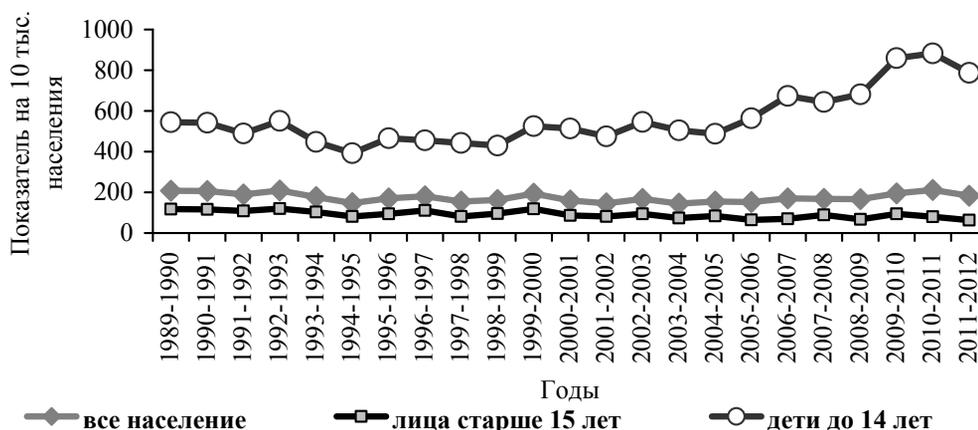


Рис. 1. Динамика годовой заболеваемости гриппом и ОРВИ по возрастным группам населения в 1989–2012 гг. По вертикали: заболеваемость на 10 тыс. населения, по горизонтали: годы

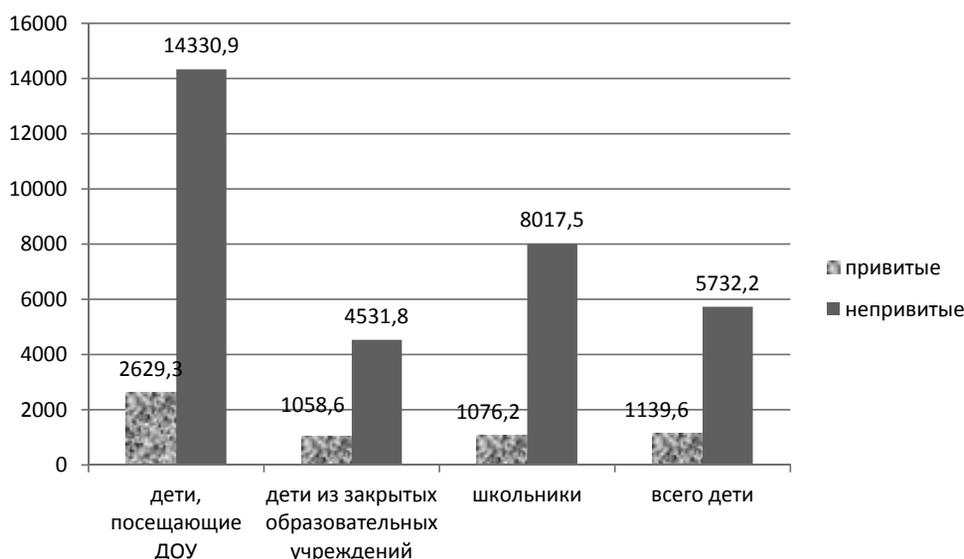


Рис. 2. Суммарная заболеваемость гриппом и ОРВИ среди привитых и не привитых детей в группах высокого риска заражения в 2004-2010 гг. (на 10 тыс.) По вертикали: заболеваемость на 10 тыс., по горизонтали: контингенты детей

**Выводы:**

Эпидемический процесс гриппа и ОРВИ в многолетней динамике не претерпел существенных изменений, ему свойственна непрерывность в условиях гетерогенности циркулирующих вирусов по серотипам и серо-подтипам. Ведущей возрастной группой вовлекаемой в ЭП являлись дети до 14 лет, у которых суммарная заболеваемость гриппом и ОРВИ в сравнении с взрослыми превышала показатели по ординару в 5,4 раза, по сезонной над-

бавке в 6,4 раза, по эпидемической надбавке в 5,2 раза.

В период с 2004 по 2010 год апробирована тактика селективной вакцинопрофилактики гриппа в различных социально-возрастных группах населения, подверженных риску заражения. Охват прививками не менее 70% лиц в этих группах, доля которых составляла 40–45% от численности населения, позволял снижать суммарную заболеваемость гриппом и ОРВИ в период эпидемий в 1,6 раза.

**ЛИТЕРАТУРА:**

1. Гендон Ю.З. Проблемы профилактики гриппа у маленьких детей. *Вопр. вирусол.* 2006; 2: 4-10.
2. Карпова Л.С., Маринич И.Г. Параметры эпидемий гриппа в Санкт-Петербурге в 1969-2003 годах. *Эпидемиол. и вакцинопрофил.* 2006; 26 (1): 9-13.
3. Логинов А.В. Рекомендации по иммунизации детей младшего возраста против гриппа. *Новости вакцинопрофилактики. Вакцинация (информационный бюллетень).* 2005; 4 (40): 6.
4. Маринич И.Г. Закономерности эпидемического процесса гриппа и других ОРВИ с 1986 по 2008 гг. и совершенствование системы эпидемиологического надзора за гриппом/С. Пб.: ГУ НИИ гриппа, Северо-западное отделение РАМН; 2008: 16.
5. Салтыкова Т.С. Отсроченная смертность при гриппе и тактика вакцинопрофилактики этой инфекции среди лиц пожилого возраста. *Эпидемиол. и вакцинопрофил.* 2008; 2: 55-57.
6. Шаханина И.Л. Грипп и острые респираторные заболевания — приоритетная социально-экономическая проблема здравоохранения. *Вакцинопрофил. гриппа (информ. сборн).* 1999; 169-177.
7. Cox R.J., Brokstad K.A., Ogra P. Influenza virus: immunity and vaccination strategies. Comparison of the immune response to inactivated and live, attenuated influenza vaccines. *Scandinavian Journal of Immunology.* 2004; 59: 1-15.
8. Stohr K. Resolution of the 56-th World Health Assembly. Prevention and control of influenza pandemic and annual epidemic. *ESWI-Influenza.* 2003; 17: 6.

Н. Н. Федорова, М. М. Хабибулина

## ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕЖДУ ИЗМЕНЕНИЕМ ЛИПИДНОГО СПЕКТРА У МУЖЧИН МОЛОДОГО ВОЗРАСТА, СТРАДАЮЩИХ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ, И УРОВНЕМ ПОЛОВЫХ ГОРМОНОВ

*Уральский государственный медицинский университет  
Свердловская областная клиническая больница №1  
г. Екатеринбург*

### Аннотация

В статье представлены результаты оригинального авторского исследования, отражающего взаимосвязь между изменением липидного спектра у мужчин молодого возраста, страдающих артериальной гипертонией, и уровнем половых гормонов.

**Ключевые слова:** артериальная гипертония, дисбаланс половых гормонов, изменения липидного спектра.

Артериальная гипертония (АГ) — одно из самых распространенных заболеваний среди населения. Распространенность АГ находится в диапазоне 30–45% общей популяции, и является одним из главных факторов развития сердечно-сосудистых осложнений и смертности от них, так же как и дислиппротеидемия [4]. Высокий уровень холестерина влияет на развитие атеросклеротических изменений в сосудах различного калибра, и вызывает ускорение атеросклеротических сердечно-сосудистых заболеваний [6, 7]. Так, по данным ВОЗ за 2012 год, от ишемической болезни сердца умерли 7,4 миллиона человек, и 6,7 миллиона умерли от инсульта. По данным Министерства здравоохранения Свердловской области, в классе сердечно-сосудистых болезней растет заболеваемость артериальной гипертонией (63,9 случая на 1000 населения).

По данным отечественной и зарубежной литературы выявлено, что у страдающих АГ пациентов часто выявляется гиперхолестеринемия [3].

Однако недостаточно изучены изменения уровня половых гормонов при дислиппротеидемиях и взаимное их отягощение.

**Цель работы** — выявить взаимосвязь между нарушением баланса половых гормонов и уровнем липидного спектра у мужчин молодого возраста с артериальной гипертонией.

В одномоментное исследование на условиях добровольного информированного согласия

были включены 49 мужчин молодого возраста (средний возраст  $40,93 \pm 2,51$  лет) с гипертонической болезнью II степени (длительность  $5,37 \pm 3,93$  лет). Верификация диагноза проводилась в соответствии с Российскими рекомендациями по профилактике, диагностике и лечению артериальной гипертонии 2010 г. [2]. Средний уровень систолического АД —  $157,5 \pm 5,2$  мм. рт. ст. и средний уровень диастолического АД —  $99,5 \pm 3,8$  мм. рт. ст.

Перед включением в исследование у всех мужчин собирали полный анамнез, проводили физикальное исследование, измеряли артериальное давление.

Всем пациентам измерялся уровень тестостерона, эстрадиола, липидный спектр.

Статистическая обработка полученных результатов проводилась с использованием программ из пакета Microsoft Office: Excel-2010 и Statistics 7.0 для Windows.

Количественные данные исследования представлены в виде  $M \pm SD$ , где M- среднее, SD- среднеквадратичное отклонение.

С целью изучения зависимости количественных параметров использовался коэффициент ранговой корреляции Спирмена (r). Для сравнения количественных признаков по двум группам применялся критерий Манна-Уитни.

С целью сравнения качественных признаков по группам применялся критерий  $\chi^2$ . Для всех видов анализа статистически значимыми считали значения  $p < 0,05$  [1].