

Заболееваемость и смертность населения России от острых респираторных вирусных инфекций, пневмонии и вакцинопрофилактика

Т.Н. БИЛИЧЕНКО, А.Г. ЧУЧАЛИН

ФГБУ «Научно-исследовательский институт пульмонологии Федерального медико-биологического агентства», Москва, Россия

Резюме

Цель исследования. Изучить влияние вакцинации против гриппа и пневмококковой инфекции (ПИ) на сезонную заболеваемость и смертность от гриппа, острых респираторных вирусных инфекций (ОРВИ) и пневмонии населения Российской Федерации (РФ) за 2012–2016 гг.

Материалы и методы. Проанализированы данные оперативного мониторинга Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор) о вакцинации против гриппа и ПИ в 2015–2016 гг. и заболеваемости населения ОРВИ (включая грипп), болезнями органов дыхания (БОД), а также официальная информация Федеральной службы государственной статистики (Росстата) и Министерства здравоохранения РФ (Минздрава России) о показателях смертности населения России по причине этих болезней.

Результаты. Установлено, что по сравнению с 2015 г. прирост заболеваемости всего населения России ОРВИ (включая грипп) в 2016 г. составил 5,7%. При этом показатель заболеваемости гриппом в 2016 г. достиг 60,5 случая на 100 тыс. всего населения, что выше в 1,8 раза, чем в 2015 г. (34,01 на 100 тыс. населения). Заболеваемость всего населения пневмонией в 2016 г. увеличилась на 24,0% по сравнению с 2015 г.

Заключение. По данным Росстата, зарегистрирован прирост смертельных случаев при гриппе и острых респираторных заболеваниях (ОРЗ) преимущественно в первом полугодии 2016 г., что связано с эпидемией гриппа. Смертность населения от пневмонии снизилась на 10,8%, от других БОД – на 6,9%, что может указывать на повышение качества медицинской помощи и профилактики БОД. Снижение частоты летальных исходов при пневмонии также обусловлено значительным охватом населения вакцинацией против гриппа и увеличением числа детей и взрослых лиц, вакцинированных против ПИ.

Ключевые слова: грипп и ОРВИ, вакцинопрофилактика, заболеваемость населения, смертность населения.

Morbidity and mortality of the Russian population from acute respiratory viral infections, pneumonia and vaccination

T.N. BILICHENKO, A.G. CHUCHALIN

Research Institute of Pulmonology Federal medico-biological agency, Moscow, Russia

Summary

In order to assess the impact of influenza vaccination and pneumococcal infection (PI) were studied seasonal morbidity and mortality because of influenza, acute respiratory viral infections (ARVI) and pneumonia among the population of the Russian Federation during 2012–2016 time-frame.

The methods. There were analyzed the data of Federal service for surveillance in consumer rights protection and human welfare (Rospotrebnadzor) on influenza vaccination and PI and ARVI morbidity (including influenza), diseases of the respiratory system (DRS). The information on mortality of the population of Russia because of these diseases received from official publications of the Federal State statistics service (Rosstat) and The Ministry of health of the Russian Federation (Ministry of Health of Russia) on the mortality rates of the population of Russia because of these illnesses.

Results: the analysis revealed that compared to 2015, in 2016 the incidence rate of ARVI in total Russian population was increased to 5,7%. The incidence rate of influenza in 2016 reached 60,5 cases per 100 thousand of the total population and was higher than the 1,8 times than in 2015 (34,01 on 100 thousand people). The incidence rate of pneumonia in total population was increased by 24,0% in 2016 compared to 2015. According to Rosstat data, the increase of deaths because of influenza and ARVI was mainly in the first semester of 2016, which was associated with influenza epidemic. Mortality because of pneumonia dropped by 10,8% and from other DRS – by 6,9%, which might indicate on the improvement of the quality of medical care and prevention of DRS. Reduction in the mortality rate because of pneumonia also was due to significant influenza vaccination coverage and the increasing number of children and adults vaccinated against PI.

Key words: influenza and ARVI, vaccination, morbidity and mortality.

БОД – болезни органов дыхания
ВДП – верхние дыхательные пути
ВКИ – воздушно-капельная инфекция
ВП – внебольничные пневмонии
ИПБ – инфекционные и паразитарные болезни
НДП – нижние дыхательные пути
ОРВИ – острые респираторно-вирусные инфекции

ОРЗ – острое респираторное заболевание
ОРИ – острые респираторные инфекции
ПИ – пневмококковая инфекция
ПЦР – полимеразная цепная реакция
РФ – Российская Федерация
ЭС – эпидемический сезон

Воздушно-капельные инфекции (ВКИ) ежегодно наносят большой экономический ущерб Российской Федерации (РФ) в связи с высокой заболеваемостью и смертностью населения [1]. ВКИ представляют собой группу острых воспалительных заболеваний с преимущественной локализацией изменений в верхних дыхательных путях (ВДП), а также в нижних дыхательных путях (НДП), которые могут

быть причиной смерти. Повышенная частота ВКИ регистрируется у детей и взрослых с хроническими заболеваниями ВДП, а также с избыточной массой тела, сахарным диабетом, хроническими болезнями легких и печени [2]. Риск тяжелого течения гриппа и летальных исходов у детей до 5 лет и у взрослых старше 65 лет в 11,3 раза выше, чем среди всего населения, а у беременных женщин – выше

Смертность от некоторых инфекционных и паразитарных заболеваний и болезней органов дыхания (Росстат, оперативная информация январь–декабрь 2015–2016 гг.)

Болезни	2016 г. человек	2015 г. человек	Прирост, снижение (-)	2016 г. в % к 2015 г.	2016 г. на 100 тыс. населения	2015 г. на 100 тыс. населения	2016 г. в % к 2015 г.
Некоторые инфекционные и паразитарные болезни	32 631	32 233	398	101,2	22,3	22,0	101,4
из них от: кишечных инфекций	291	329	-38	88,4	0,2	0,2	100,0
туберкулеза (всех форм)	11 057	13 094	-2 037	84,4	7,5	9,0	83,3
других инфекционных и паразитарных болезней	21 283	18 810	2 473	113,1	14,5	12,9	112,4
Болезни органов дыхания	68 954	74 839	-5 885	92,1	47,1	51,2	92,0
из них от: гриппа и ОРЗ	1 079	477	602	226,2	0,7	0,3	233,3
пневмонии	30 716	34 449	-3 733	89,2	21,0	23,5	89,4
других БОД	37 159	39 913	-2 754	93,1	25,4	27,3	93,0

в 4,3 раза. Быстро распространяется инфекция в организованных коллективах, у медицинских работников и среди работников сферы обслуживания.

В России ведется постоянный мониторинг заболеваемости острыми респираторно-вирусными инфекциями (ОРВИ) и гриппом, включающий лабораторную диагностику вируса гриппа. Заболеваемость гриппом контролируется ежегодной вакцинацией против актуальных вирусов гриппа [3]. В настоящее время сезонно циркулируют подтипы вируса гриппа А(Н1N1)2009 и А(Н3N2). Сезонный вирус гриппа А(Н1N1) тот же, который был причиной пандемии гриппа в 2009 г. Большая часть населения не имеет иммунитета к этим вирусам, поэтому может заболеть тяжелой инфекцией. Дополнительно к вирусам гриппа А регистрируется сезонная циркуляция двух типов вируса гриппа В, которые называются по местности, где они выделены впервые: линии Victoria и Yamagata. Вирус гриппа типа С является причиной легких инфекций и ассоциируется со спорадическими случаями и небольшими локальными вспышками. Вирусы гриппа А и В включены в сезонные вакцины. Бактерии, повышение активности которых может быть связано с гриппом у детей и взрослых людей с хроническими заболеваниями и иммуносупрессией, это: *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pneumoniae*, *Streptococcus pyogenes* [4–6]. *Streptococcus pneumoniae* (*S. Pneumoniae*, или пневмококк) становится причиной таких болезней, как

пневмококковая внебольничная пневмония (ВП; до 70% от всех пневмоний), острый средний отит (около 25% от всех отитов), гнойный пневмококковый менингит (5–15% всех бактериальных менингитов), эндокардиты (около 3%), плевриты, артриты. Самая высокая заболеваемость тяжелыми пневмококковыми инфекциями (ПИ) регистрируется у детей в возрасте до 5 лет и среди пожилых людей (старше 65 лет) (см. таблицу).

С целью оценки влияния вакцинации против гриппа и ПИ проведен анализ сезонной заболеваемости и смертности от гриппа, ОРВИ и пневмонии населения России за 2012–2016 гг.

Материалы и методы

Изучена заболеваемость населения России некоторыми инфекционными и паразитарными болезнями (ИПБ; код А00-В99, согласно Международной классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем, 10-го пересмотра, 1989 г.), гриппом (коды J10-J11 МКБ-10), ОРВИ ВДП (коды J00-02.8-9; J03-J06 МКБ-10) и ОРВИ НДП (коды J20-J22 МКБ-10), пневмонией (коды J12-J16, J18 МКБ-10). Данные о заболеваемости населения получены из официальной формы статистической отчетности №1 и №2 ¹Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор) и рассчитаны на 100 тыс. населения соответствующего возраста.

Информация о вакцинации населения против гриппа и ПИ получена из формы государственной статистической от-

Сведения об авторах:

Чучалин Александр Григорьевич – д.м.н., проф., академик РАН, директор ФГБУ «НИИ пульмонологии» ФМБА России, зав. каф. госпитальной терапии педиатрического факультета Российского национального исследовательского медицинского университета им. Н.И. Пирогова, e-mail: chuchalin@inbox.ru

Контактная информация:

Биличенко Татьяна Николаевна – д.м.н., зав. лаб. клинической эпидемиологии, тел.: 89652199859; e-mail: tbilichenko@yandex.ru

¹ Приказ Роспотребнадзора от 25.01.2011 № 16 «Об утверждении инструкций к формам статистического наблюдения №№ 1, 2, 5, 6» (вместе с Инструкцией по заполнению форм федерального статистического наблюдения №№ 1 и 2 «Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях», утвержденной приказом Росстата от 31.12.2010 № 482, Инструкцией по заполнению формы федерального статистического наблюдения № 5 «Сведения о профилактических прививках», утвержденной приказом Росстата от 31.12.2010 № 482, Инструкцией по заполнению формы федерального статистического наблюдения № 6 «Сведения о контингентах детей и взрослых, привитых против инфекционных заболеваний», утвержденной приказом Росстата от 31.12.2010 № 482). http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_109800/

четности №5 и №6 Роспотребнадзора. Изучена информация о вакцинации населения России против гриппа и ПИ в соответствии с Национальным календарем профилактических прививок и прививок по эпидемическим показаниям².

Проведен анализ оперативной информации Росстата за 12 мес (январь–декабрь) 2016 г. и 2015 г., а также данных Минздрава России и Росстата за период с 2010 по 2015 г. о показателях смертности населения России по причине ИПБ, болезней органов дыхания (БОД; коды J00-J99,8, согласно Международной классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем, 10-го пересмотра, 1989 г.), ОРВИ, гриппа и пневмонии³⁻⁶.

Результаты

В 2016 г. у всего населения России зарегистрировано 34 880 736 случаев ИПБ, что на 5,83 % выше показателя 2015 г. (32 956 389 случаев) [1]. Ведущее место в структуре ИПБ в 2016 г., как и в предыдущие годы, занимали ОРИ ВДП множественной и не уточненной локализации. За последние пять лет (2012–2016 гг.) заболеваемость ОРИ населения РФ в целом колебалась в диапазоне от 19818,6 (2012 г.) до 21658,26 (2016 г.) на 100 тыс. населения (+9,3%). По сравнению с уровнем заболеваемости ОРИ в 2015 г. (20496,60 на 100 тыс. населения) прирост показателя в 2016 г. составил 5,7%. В 2016 г. ОРИ переболело 21,65% населения страны, в возрастной структуре заболеваемости продолжали превалировать дети до 17 лет (72,52%). По отдельным территориям страны заболеваемость населения ОРИ колебалась в широком диапазоне: от 1895,2 случая в Республике Ингушетия до 45142,2 случая на 100 тыс. населения в Республике Коми. Наибольшая заболеваемость ОРИ населения и детей до 14 и 17 лет регистрировалась в Республике Коми, Ямало-Ненецком автономном округе, Республике Карелия, Архангельской и Вологодской областях.

Заболеваемость гриппом в 2016 г. составила 60,5 случая на 100 тыс. населения, что выше в 1,8 раза, чем в 2015 г. (34,01 на 100 тыс. населения). Заболеваемость гриппом детского населения была в 2,8–3,0 раза выше заболеваемости всего населения страны с максимальными показателями в возрастной группе 1–2 года – 183,04 случая и 3–6 лет – 170,61 случая на 100 тыс. населения соответствующего возраста. Заболеваемость гриппом в 2012–2016 гг. колебалась от 17,23 (2012 г.) и 9,04 (2014 г.) на 100 тыс. населения до максимальных значений 70,28 (2013 г.) и 60,50 (2016 г.) на 100 тыс. населения.

Эпидемический подъем заболеваемости гриппом и ОРИ в целом в России зарегистрирован на 2-й календарной неделе 2016 г. (11–17.01.2016) в 13 субъектах РФ [2]. Пик эпидемии пришелся на 4–5-ю неделю (25–31.01.2016 и 01.02–07.02.2016), когда превышение эпидемических порогов было отмечено в 74 и 68 субъектах соответственно всех федеральных округов РФ с вовлечением в эпидемический процесс всех возрастных групп населения. В структуре циркулирующих вирусов преобладали вирусы гриппа А(H1N1)2009 (82–85%).

Снижение активности эпидемического процесса отмечалось к 8-й неделе и к 16-й неделе не превышало поро-

вый уровень. В структуре респираторных вирусов превалировали вирусы не гриппозной этиологии (65%), а среди вирусов гриппа доминировал вирус гриппа В.

В прошедшем эпидемическом сезоне (ЭС) 2015–2016 гг. средние недельные показатели заболеваемости гриппом составляли 113 случаев на 100 тыс. всего населения, достигая 215,0 случаев, и были в 1,5 раза выше, чем в ЭС 2016–2017 гг., в среднем до 75 случаев на 100 тыс. населения. В ЭС 2015–2016 гг. количество пациентов, госпитализированных на пике заболеваемости гриппом, превышало 43 тыс. человек еженедельно, в ЭС 2016–2017 гг. максимальное количество госпитализированных за неделю составило 26 тыс. человек.

По данным серологического мониторинга за популяционным иммунитетом в 2016 г. установлено, что около 71% населения имеют антитела к штамму A/California/07/2009(H1N1) вируса гриппа A(H1N1)pdm09 [1].

Расчетная экономическая значимость острых инфекций ВДП множественной и не уточненной локализации составила в 2016 г. 499 550 050,5 тыс. руб., в том числе гриппа – 2 350 478,2 тыс. руб.

Заболеваемость ВП в 2016 г., по данным Роспотребнадзора [1], составила 418,02 случая на 100 тыс. населения, что на 24% выше, чем в предыдущем 2015 г. (337,1), и была максимальной за последние 5 лет (2012 г. – 345,0; 2013 г. – 389,2; 2014 г. – 349,5). В динамике за последние 5 лет заболеваемость ВП всего населения и детей не имеет достоверных тенденций к изменению, но подвержена колебаниям, связанным с изменениями в показателях заболеваемости гриппом. На фоне подъема заболеваемости гриппом частота ВП бактериальной этиологии в 2016 г. увеличилась на 10,3% случаев, а вирусной этиологии – на 80% по сравнению с 2015 г. и составила 112,4 и 6,8 случая на 100 тыс. населения соответственно.

Вакцинация населения против гриппа и пневмококковой инфекции

В последние годы в стране охват населения профилактическими прививками против гриппа существенно увеличен. В ходе подготовки к ЭС 2015–2016 гг. было привито 44,9 млн человек, что составляет 31,3% общей численности населения страны. Перед ЭС 2016–2017 гг. против гриппа привито более 55,9 млн человек, что составило 38,2% от численности населения страны. Иммунизировано более 15 млн детей – 54,2 % от численности детского населения до 17 лет включительно. Вакцинация против гриппа полностью не исключает возможность инфицирования привитых людей, но снижает риск осложнений и летальных исходов. Также необходимо учитывать уровень популяционного иммунитета у населения разного возраста к циркулирующим штаммам вирусов гриппа, а также иммунитет, приобретаемый после инфицирования вирусом гриппа.

Иммунизация населения против ПИ является важным методом профилактики тяжелых поражений органов дыхания и других систем у детей и взрослых при заражении ПИ. Вакцинация против ПИ детей проводилась в рамках национального календаря профилактических прививок, а взрос-

²Приказ Минздрава России от 21.02.2014 № 125н «Об утверждении национального календаря профилактических прививок и календаря профилактических прививок по эпидемическим показаниям». <http://docs.cntd.ru/document/499086215>

³Медико-демографические показатели Российской Федерации в 2015 г. 2016: Стат. справочник/ Минздрав России. – М., 2016. – 254 с.

⁴Медико-демографические показатели Российской Федерации в 2014 г. 2015: Стат. справочник/ Минздрав России. – М., 2015. – 186 с.

⁵Медико-демографические показатели Российской Федерации в 2012 г. 2013: Стат. справочник/Р Минздрав России. – М., 2013. – 180 с.

⁶Медико-демографические показатели Российской Федерации в 2010 г. 2011: Стат. справочник/Р Минздрав России. – М., 2011. – 164 с.

лого населения из групп риска по эпидемическим показателям. В 2016 г. вакцинация против ПИ проведена более 2,21 млн человек, включая 1,82 млн детей, что выше показателя 2015 г. на 19,6%. Кроме того, получили ревакцинацию 1,03 млн детей, что превысило количество ревакцинированных за 2015 г. в 6,6 раза.

Оперативные данные Росстата о смертности населения России в 2015–2016 гг. за январь–декабрь указывают, что в 2016 г. по причине ИПБ умер 32 631 человек, и по сравнению с 2015 г. (32 233 человека) имело место некоторое увеличение смертности населения от ИПБ (1,4%, 398 человек).

Смертность от туберкулеза снизилась с 13 094 до 11 057 случаев (-15,6%, 2037 случаев).

Смертность населения по причине БОД снизилась с 74 839 (2015 г.) до 68 954 случаев (2016 г.), т. е. на 7,9% (-5885 случаев).

Смертность населения от гриппа и ОРВИ увеличилась в 2016 г. до 1 079 случаев по сравнению с 2015 г. (477 случаев), т. е. на 226,2%.

Смертность населения от пневмонии снизилась с 34 449 случаев в 2015 г. до 30 716 случаев в 2016 г. (-3 733 случая, -10,8%) и других БОД с 39 913 случаев (2015 г.) до 37 159 случаев (2016 г.), т. е. на -2 754 случая (-6,9%).

По данным Минздрава России, за 2012–2015 гг. смертность от гриппа (J10-J11), ОРВИ ВДП (J00-02,8-9; J03-J06) и ОРВИ НДП (J20-J22) колебалась от 1 553 случаев в 2009 г. (включая 941 случай смерти от гриппа) до 576 случаев (в том числе 112 случаев смерти от гриппа) в 2015 г. (рис. 1).

Основная часть случаев смерти населения от гриппа и ОРЗ, пневмонии и других БОД в 2015–2016 гг., по данным Росстата, произошла в I полугодии 2016 г. (рис. 2). При этом смертность от этой группы болезней за первые 6 мес 2016 г. превысила аналогичный показатель 2015 г. в 3,2 раза и составила 83,2% всех случаев смерти от этой причины за 12 мес 2016 г.

По оперативным данным Роспотребнадзора, количество смертельных исходов от гриппа в ЭС 2016–2017 гг. по сравнению с ЭС 2015–2016 гг. значительно снизилось. Это может быть связано с особенностями эпидемической циркуляции разных вирусов гриппа в эти периоды подъема заболеваемости и увеличением охвата населения вакцинацией против гриппа.

Средний возраст погибших от гриппа составил 54,5 лет (от 29 до 86 лет, один ребенок в возрасте 4 лет), 55% составили мужчины, среднее число дней до летального исхода – 10,9 (от 5 до 32). Ни в одном из случаев пациенты не получали ранней противовирусной терапии, а также не были привиты против гриппа. У основной части людей, умерших от гриппа, имелись сопутствующие хронические заболевания (сахарный диабет, миокардит, ишемическая болезнь сердца, кардиосклероз атеросклеротический, гипертоническая болезнь, онкологические заболевания и др.). В большинстве случаев отмечалось позднее обращение за медицинской помощью. Необходимо отметить также значительное улучшение диагностики гриппа как прижизненно, так и посмертно, что также могло отразиться на статистических данных.

Смертность населения от пневмонии и других БОД имела устойчивую тенденцию к снижению на протяжении всего года, что может свидетельствовать о повышении качества пульмонологической помощи и пользе вакцинации против гриппа и ПИ. Вакцинация против *Pneumococcus* пациентов с повышенным риском заболевания и лечение тяжелого заболевания противовирусными и антимикробными препаратами могут снизить смертность от ассоциированных с гриппом респираторных инфекций [8–11]. По дан-

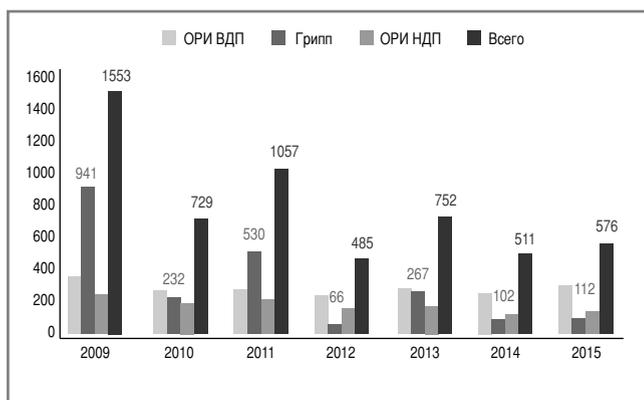


Рис. 1. Смертность от гриппа (J10-J11), острых респираторных инфекций верхних дыхательных путей (ОРИ ВДП – коды J00-02,8-9; J03-J06 МКБ-10) и нижних дыхательных путей (ОРИ НДП – коды J20-J22 МКБ-10) по данным Минздрава России.

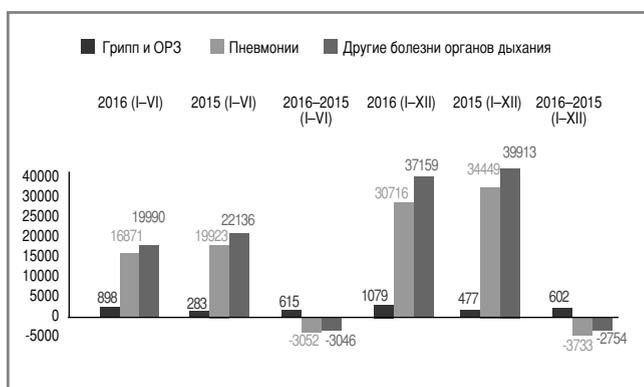


Рис. 2. Смертность от гриппа и ОРЗ, пневмонии и других болезней органов дыхания в 2015–2016 гг. (Росстат, 2016 г.)

ном Роспотребнадзора, летальные исходы при гриппе наблюдались преимущественно среди людей, не привитых против гриппа, и в старшей возрастной группе населения. Вакцинация против гриппа дает значительное снижение заболеваемости и эпидемиологическая эффективность вакцин колеблется от 1,5 до 2,7 [12].

Характеристика вирусов гриппа и ОРВИ в эпидемическом сезоне 2015–2016 гг. и 2016–2017 гг.

В ЭС 2015–2016 гг. идентифицировано более 28,2 тыс. вирусов гриппа, из них около 28 тыс. вируса гриппа А (99,1%) и 240 вирусов гриппа В (0,9%). При субтипировании вирусов гриппа А определено 26,1 тыс. (92,5%) вирусов А(H1N1)2009 и около 0,8 тыс. (2,9%) вирусов А(H3N2) [7]. По данным исследований ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора, изоляты вируса гриппа А(H1N1)2009 и А(H3N2) в сезоне 2015–2016 гг. антигенно не отличались от рекомендованных ВОЗ для вакцины против гриппа. Вирусы проявляли чувствительность к основным противовирусным препаратам.

По данным Центра экологии и эпидемиологии гриппа⁷, в период подъема заболеваемости гриппом частота положительных на грипп проб составила 21,6%, при этом более часто грипп детектировали методом полимеразной цепной реакции (ПЦР). Эффективность изоляции в чувствительных культурах (МДСК и куриных эмбрионах) также была высокой – 31,8%, что связано с предварительным отбором

положительных проб для выделения вируса в чувствительных системах (по данным ПЦР). Данные обнаружения вирусной РНК, антигенов и выделения штаммов подтверждены с помощью серодиагностики: частота диагностических приростов титров антител к вирусу гриппа А(H1N1)pdm09 составила 32,4%, гриппа В – 2%. Результаты генетического анализа гемагглютинина, полученные в совместных исследованиях эпидемических штаммов вируса гриппа А(H1N1)pdm09, выделенных в Москве и Санкт-Петербурге в декабре 2015 г. – январе 2016 г. сотрудниками ФГБУ «НИИ гриппа» Минздрава России, а также зарубежными исследователями, показали, что в популяции этого вируса появились два новых субклона в кладе 6В (6В1 и 6В2).

По данным Центра экологии и эпидемиологии гриппа⁸, в период подъема заболеваемости гриппом в декабре 2016 г. у пациентов грипп А(H3N2) детектирован в 36,5%. Антигенные характеристики 11 штаммов гриппа А(H3N2), выделенных в декабре 2016 г., определили их родство с эталоном А/Гонконг/5738/2014. Девять штаммов гриппа типа В родственны эталону В/Брисбен/60/2008. В 27,6% проведенных исследований выявлен парагрипп, в 10,3% – аденовирусная инфекция и в 3,4% случаев – РС-инфекция. Частота диагностирования ОРВИ составила 41,4%.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2016 году: Государственный доклад. – М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2017. – 220 с. [On the status of sanitary-epidemiological welfare of the population in the Russian Federation in the year 2016: State report. - M.: Federal service for supervision of consumer rights protection and human well-being, 2017. - 220 s. (In Russ.)]
2. Европейское региональное бюро ВОЗ: С. S. Brown, R. Andraghetti, J. Paget. Центры по контролю и профилактике заболеваний (CDC), США: J. Michalove, N. Dharan, J. Moran, J. A. Mott, A. Mounts. Рабочая группа экспертов – представителей государств-членов. Всемирная организация здравоохранения. Европейское руководство ВОЗ по эпиднадзору за гриппом среди людей. 2009. – 86 с. [Who Regional Office for Europe: C. S. Brown, R. Andraghetti, J. Paget. The Centers for disease control and prevention (CDC), United States: J. Michalove, N. Dharan, J. Moran, J. A. Mott, A. Mounts.. Working Group of experts from Member States. The World Health Organization. European guidelines for the who influenza surveillance among people. 2009. - 86 s.]
3. World health organization. Influenza virus infections in humans (February 2014). S 1-2. <https://doi.org/10.1016/b978-0-12-801238-3.00084-2> http://www.who.int/influenza/gisrs_laboratory/terminology_variant/en/index.html
4. Coffin SE, Zaoutis TE, Rosenquist AB, et al. Incidence, complications, and risk factors for prolonged stay in children hospitalized with community-acquired influenza. *Pediatrics*. 2007;119 (4):740-748. <https://doi.org/10.1542/peds.2006-2679>
5. Finelli L, Fiore A, Dhara R, et al. Influenza-associated pediatric mortality in the United States: increase of *Staphylococcus aureus* coinfection. *Pediatrics*. 2009;122(4): 805-811. <https://doi.org/10.1542/peds.2008-1336>
6. Bhat N, Wright JG, Broder KR, et al. Influenza-associated deaths among children in the United States, 2003-2004. *N Engl J Med*. 2005; 353(24): 2559-67. <https://doi.org/10.1056/nejmoa051721>
7. Попова А.Ю., Ежлова Е.Б., Мельникова А.А., Фролова Н.В., Михеев В.Н., Рыжиков А.Б. О предварительных итогах эпидемического сезона 2015–2016 гг. по гриппу и ОРВИ в Российской Федерации. *Consilium medicum*. 2016;18(3):8-11. [Popova AU, Ezhlova EB, Melnikova AA, Frolova NV, Mikheyev VN, Ryzhikov AB. About the preliminary results of the season 2015-2016 on influenza and ARI in the Russian Federation. *Consilium medicum*. 2016; 18 (3): 8-11. (In Russ.)]
8. Yu H, Liao Q, Yuan Y, et al. Effectiveness of oseltamivir on disease progression and viral RNA shedding in patients with mild pandemic 2009 influenza A H1N1: opportunistic retrospective study of medical charts in China. *British Medical Journal*. 2010; 341(1): c4779. <https://doi.org/10.1136/bmj.c4779>
9. Эффективная фармакотерапия. Медицинский форум. Сателлитный симпозиум ОАО «Валента Фарм». Грипп и ОРВИ: актуальная проблема современности. *Эпидемиология и инфекции*. 2016;(1):3-10. [Effective pharmacotherapy. Medical Forum. Satellite Symposium of ОАО "Valenta". Flu and SARS: urgent problem of our time. *Epidemiology and infection*. 2016; (1): 3-10. (In Russ.)]
10. Зайцев А.А. Современный взгляд на режимы антибактериальной терапии внебольничных инфекций нижних дыхательных путей. *РМЖ*. 2016; (12): 786-790. [Zaitsev AA. Modern view on modes of antibacterial therapy of community-acquired lower respiratory tract infections. *RMJ*. 2016; (12): 786-790. (In Russ.)]
11. Еженедельный эпидемиологический бюллетень. 23 ноября 2012 г. 2012;87(47):461-476. <http://www.who.int/wer>. [Weekly Epidemiological Bulletin. November 23, 2012. Vaccines against influenza. 2012;87(47):461-476.]
12. Prosser LA, O'Brien MA, Molinari NA, et al. Non-Traditional Settings for Influenza Vaccination of Adults. *PharmacoEconomics*. 2008; 26(2): 163-178. <https://doi.org/10.2165/00019053-200826020-00006>

Поступила 17.08.2017

⁷ Информационное письмо Центра экологии и эпидемиологии гриппа, Национального центра по гриппу, сотрудничающего с ВОЗ, Института вирусологии им. Д.И. Ивановского ФГБУ «ФНИЦЭМ им. Н.Ф. Гамалеи» Минздрава России о заболеваемости гриппом и ОРВИ в России и мире в эпидемическом сезоне 2015–2016 гг. (с 40-й недели 2014 г. по 21-ю неделю 2016 г.).

⁸ Информационное письмо Центра экологии и эпидемиологии гриппа, Национального центра по гриппу, сотрудничающего с ВОЗ, Института вирусологии им. Д.И. Ивановского ФГБУ «ФНИЦЭМ им. Н.Ф. Гамалеи» Минздрава России. Данные экспертного анализа заболеваемости и результаты лабораторной диагностики гриппа и других ОРВИ в базовых лабораториях ЦЭЭГ за 52-ю неделю 2016 г. (26.12.16 – 01.01.17).