

Эпидемиологическая ситуация по гриппу в мире и России в сезон 2014 – 2015 годов

Л.С. Карпова (epidlab@influenza.spb.ru), М.Ю. Пелих, М.Ю. Еропкин, Н.М. Поповцева, Т.П. Столярова, К.А. Столяров, А.А. Соминина, О.И. Киселев

ФГБУ «НИИ гриппа» Минздрава России, Санкт-Петербург

Резюме

Проведено сравнение пространственно-временного распространения гриппа в странах Северного и Южного полушарий (по данным ВОЗ) и в России в сезон 2014 – 2015 годов (по данным НИИ гриппа). Представлен анализ заболеваемости гриппом и ОРВИ в 59 городах России в сезон 2014 – 2015 годов.

Показано, что в сезон 2014 – 2015 годов в Северном полушарии интенсивность эпидемий была выше в странах Северной Америки и Европы, чем в странах Восточной Азии и Северной Африки. В Южном полушарии отмечалась низкая активность гриппа. В этиологии эпидемий в странах обоих полушарий преобладали грипп А(Н3N2) и грипп В. Доля гриппа А(Н1N1)pdm09 была меньше, при этом в странах Южного полушария она было больше, чем в странах Северного. Заболеваемость гриппом А(Н3N2) в странах Северного полушария была преимущественно связана с новым штаммом А/Switzerland/-9715293/2013 (Н3N2), отличающимся от вакцинного. В Европе большинство циркулирующих штаммов гриппа В были родственны штамму В/Phuket/3073/2013, то есть не соответствовали вакцинному.

В России интенсивность эпидемии гриппа в 2015 году была больше, чем в 2014 году, по распространенности по городам, по заболеваемости, особенно среди детей 7 – 14 лет и взрослого населения, частоте госпитализации с диагнозом «грипп» и числу летальных исходов.

Ключевые слова: эпидемия гриппа, заболеваемость, летальность

The Epidemiological Situation of Influenza in the World and Russia in the Season 2014 – 2015

L.S. Karpova (epidlab@influenza.spb.ru), M.Yu. Pelikh, M.Yu. Erokin, N.M. Popovtseva, T.P. Stolyarova, K.A. Stolyarov, A.A. Sominina, O.I. Kiselev

Federal Budgetary State Institution «Research Institute of Influenza» of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Saint-Petersburg

Abstract

Comparison of spatial-temporal spread of influenza in the Northern and southern hemispheres according to the WHO and the analysis of the epidemic of influenza in Russia in the 2014 – 2015 season, according to the research Institute of influenza on the incidence of influenza and ARI in 59 cities of Russia.

It is shown that in the season 2014 – 2015 in the Northern hemisphere, the intensity of the epidemics was higher in North America and Europe than East Asia and North Africa. In the Southern hemisphere have experienced low influenza activity. In the etiology of epidemics in countries of both hemispheres was dominated by influenza A(H3N2) and influenza B. The proportion of influenza A(H1N1)pdm09 was less in the Southern hemisphere was higher than in Northern countries. The incidence of influenza A(H3N2) in the Northern hemisphere was predominantly linked to the new strain A/Switzerland/9715293/2013 (H3N2), differing from the vaccine. In Europe, the majority of circulating influenza B strains were related to the strain B/Phuket/3073/2013, did not match the vaccine.

In Russia the intensity of the influenza epidemic in 2015, was more than the previous epidemic of 2014, the prevalence in the cities, the morbidity especially children 7 – 14 years of age and adult population, the incidence of hospitalization with a diagnosis of «influenza» and the number of deaths.

Key words: influenza epidemic, morbidity, mortality

Введение

Эпидемический процесс гриппа имеет глобальное распространение. В странах Северного полушария интенсивность эпидемического процесса больше в зимний период (с октября по май), то есть для Северного полушария характерна зимняя сезонность гриппа. В странах Южного полушария интенсивность эпидемического процесса больше в летний период (с июня по сентябрь), то есть для Южного полушария характерна летняя сезонность гриппа.

В настоящее время для гриппа характерна одновременная циркуляция различных типов, подтипов и штаммов вирусов гриппа, которые распространяются во времени и по территориям, поэтому интенсивность эпидемического процесса при гриппе и его этиология различаются по странам и городам.

Цель работы – сравнение пространственно-временного распространения гриппа в странах Северного и Южного полушарий и анализ эпидемии гриппа в России в сезон 2014 – 2015 годов.

Материалы и методы

Изучены еженедельные сводки Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) из стран Северной и Южной Америки, Европы, Азии, Африки и Океании, регулярно представляющие информацию о типированных вирусах и интенсивности эпидемического процесса при гриппе (уровень заболеваемости гриппом и ОРВИ), а также о географическом распространении гриппа.

Использована методика ВОЗ, по которой уровень географического распространения гриппа (с учетом числа лабораторно подтвержденных случаев гриппа и уровня заболеваемости на определенной территории страны) оценивается как: спорадический, локальный, региональный и широко распространенный [1, 2]. Широко распространенный уровень – диагноз «грипп» лабораторно подтвержден и заболеваемость превышает базовую линию в одном или более регионах страны, в которых проживает более 50% населения. Региональный уровень – эпидемический порог превышен в одном или более регионах с населением, составляющим менее 50% от всего населения, и случаи заболевания лабораторно подтверждены. «локальный уровень» – лабораторно подтвержденная заболеваемость гриппом регистрируется на ограниченной территории внутри региона. Спорадический уровень – регистрируются отдельные лабораторно подтвержденные случаи гриппа, и заболеваемость не превышает обычного уровня.

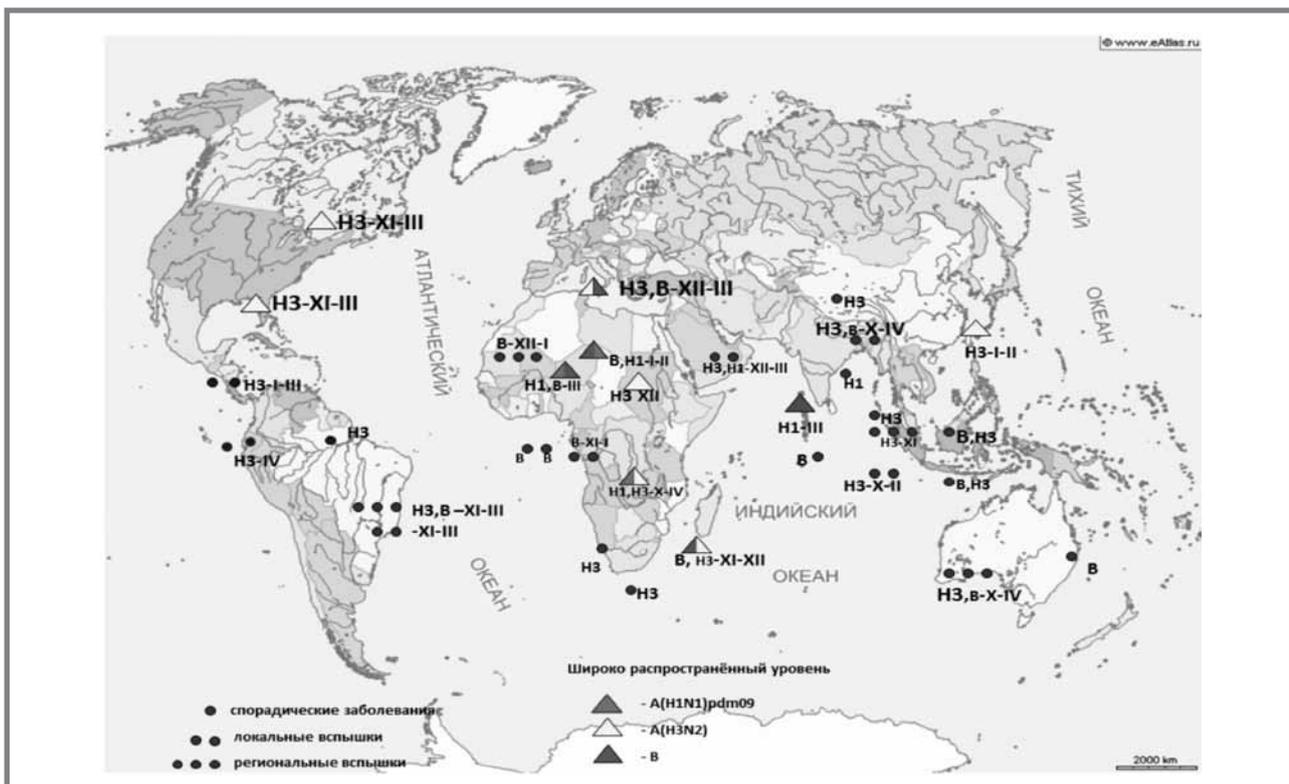
Для оценки ситуации по гриппу в России использована база данных НИИ гриппа о еженедель-

ной заболеваемости, госпитализации, летальных исходах от гриппа и ОРЗ в различных возрастных группах населения 59 городов, расположенных в семи федеральных округах Российской Федерации. Оценка ситуации по гриппу основана на сравнении текущей заболеваемости гриппом и ОРВИ с недельными эпидемическими пороговыми для возрастных групп населения городов. Антигенный анализ выделенных вирусов гриппа проводили методом реакции торможения гемагглютинации (РТГА) с использованием панели гипериммунных крысиных антисывороток, полученных к эпидемическим и референс-штаммам вирусов гриппа разных лет выделения [3].

Результаты и обсуждение

Распространение гриппа в странах Северного и Южного полушарий в октябре-мае 2014 – 2015 годов показано на рисунке 1. По данным Flunet, в США в этом сезоне подъем заболеваемости гриппом был отмечен в конце ноября с пиком в конце декабря 2014 года. На пике заболеваемости в неделю с 21 по 27 декабря 2014 года частота обращаемости по поводу гриппа и ОРВИ составляла 5,9% (порог 2,0%). Превышение порогов заболеваемости регистрировали во всех 10 регионах. Высокая заболеваемость гриппом и ОРВИ зарегистрирована в 29 штатах, средняя – в 6-ти. Широкое распространение гриппа отмечено в 43 штатах, региональное – в 6-ти, спорадическое – в одном штате. Наибольшее число госпитализированных с гриппом было среди людей старше

Рисунок 1.
Распространение гриппа в странах Северного и Южного полушарий в октябре-мае 2014 – 2015 годов



65 лет и детей 0 – 4 лет. Среди детей зарегистрирован 141 случай летальных исходов от гриппа.

В Канаде рост заболеваемости гриппом начался в конце ноября – декабре, пик заболеваемости отмечался в начале января. На пике заболеваемости (04 – 10.01.2015) широкое распространение гриппа отмечалось в 7 из 13 провинций и территорий, в 22 регионах регистрировали широкое, а в 13 – локальное распространение гриппа. Наибольшее количество случаев тяжелого течения гриппа у взрослых было отмечено среди лиц старше 65 лет, на втором месте находились больные в возрасте 45 – 64 лет. Было зарегистрировано 80 случаев смерти среди взрослого населения, из них 91,3% – у лиц старше 65 лет. У детей большая часть случаев тяжелого течения гриппа была зарегистрирована в возрастной группе 5 – 9 лет, летальных исходов среди детей не было. Эпидемия вызвана гриппом подтипа А(Н3N2).

В Европе рост заболеваемости гриппом начался в декабре с постепенным распространением эпидемии с запада на восток. Наибольшая интенсивность отмечалась в северо-западной и центральной частях региона. Пик заболеваемости, вызванный преимущественно подтипом А(Н3N2), был зарегистрирован в середине февраля. На 1-й неделе марта в большинстве стран началось снижение заболеваемости: в 4-х странах Европы была зарегистрирована высокая, в 23 – средняя заболеваемость гриппом и ОРВИ и в 23 странах – широко распространенный уровень гриппа.

Грипп подтипа А(Н3N2) преобладал в большинстве стран, грипп В – в Португалии, Северной Ирландии, Швейцарии, Норвегии, Румынии, Азербайджане, а грипп А(Н1N1)pdm09 – в Италии, Словении, Сербии, Латвии. Наибольшее количество случаев госпитализации отмечалось среди людей старше 65 лет. Зарегистрировано 370 летальных исходов от гриппа, из них 67% – в возрастной группе старше 65 лет.

В странах Азии с октября по май отмечался умеренный подъем заболеваемости, регистрировали преимущественно локальные вспышки заболеваемости гриппом и ОРВИ. В большинстве стран региона доминировал вирус гриппа А(Н3N2), и только в Индии в марте 2015 года зарегистрировано широкое распространение гриппа А(Н1N1)pdm09.

В странах Северной Африки (Алжир, Тунис) с октября зафиксирован подъем заболеваемости (с пиком в феврале), вызванной вирусом гриппа типа В, а в дальнейшем – гриппом А(Н1N1)pdm09. В Египте доминировал подтип А(Н3N2), пик заболеваемости зарегистрирован в конце декабря. Широкое распространение гриппа отмечалось также на Мадагаскаре с октября по декабрь 2014 года, в Республике Конго – с октября 2014 по апрель 2015. Региональные и локальные вспышки были зарегистрированы в Марокко и Камеруне, в остальных странах сохранялся спорадический уровень гриппа.

В Австралии в октябре – ноябре 2014 года регистрировали локальные вспышки заболеваний, в

дальнейшем до конца апреля 2015 года в странах Океании (Австралия, Новая Зеландия, Новая Каледония, Фиджи) отмечались спорадические случаи гриппа.

В странах Южной Америки активность гриппа была низкой, с ноября 2014 по март 2015 года регистрировали локальные и региональные вспышки.

Этиология гриппа в странах Северного и Южного полушарий представлена на рисунке 2. В США в сезон 2014 – 2015 годов на конец мая было выявлено 41,7% заболеваний, вызванных вирусом гриппа А(Н3N2), 16,4% – вирусом гриппа типа В и 0,2% – вирусом А(Н1N1)pdm2009, то есть доминировал вирус гриппа подтипа А(Н3N2). В Канаде выявлено 30,4% заболеваний, вызванных вирусом гриппа А(Н3N2), 19,4% – вирусом гриппа В и 0,2% – вирусом А(Н1N1)pdm09, то есть эпидемия была вызвана в основном вирусом гриппа А(Н3N2). В Европейском регионе в течение сезона 2014 – 2015 годов выявлено 30,7% случаев гриппа В, 25,5% – А(Н3N2) и 8,4% – А(Н1N1)pdm09, при этом в начале сезона и в период эпидемии преобладал грипп А(Н3N2), а в конце сезона увеличилась доля гриппа В.

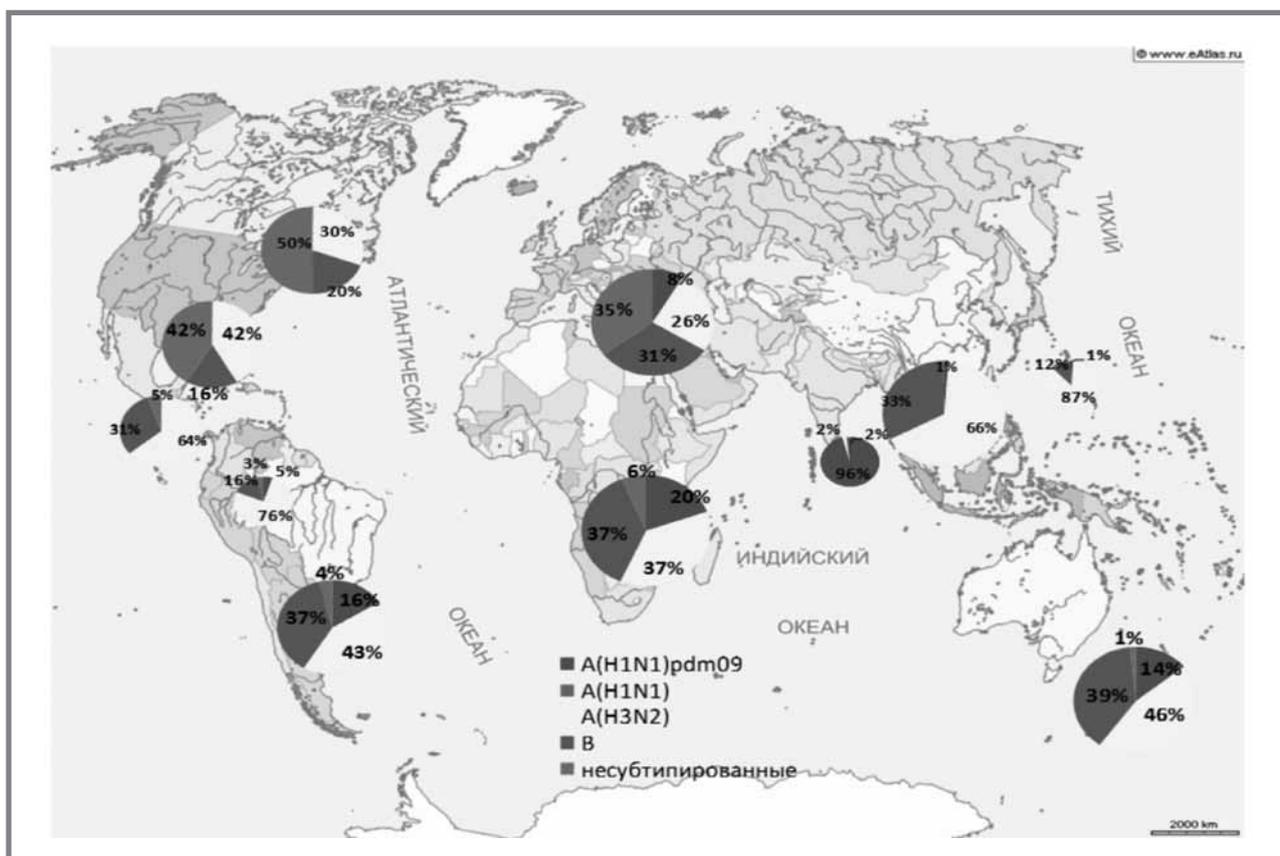
В странах Северного и Южного полушарий из всех выявленных случаев гриппа подтип А(Н3N2) составил от 63,9% (Мексика) до 25,5% (Европа); грипп В выявлялся от 38,6% (Океания) до 16,4% (США); случаи гриппа А(Н1N1)pdm2009 составили от 19,5% (Африка) до 0,2% (США, Канада, Мексика). В странах обоих полушарий преобладал грипп А(Н3N2), за исключением Европы, где за весь сезон было выявлено больше случаев гриппа В, чем А(Н3N2) (30,7 и 25,5% соответственно), и Африки, где типы В и А(Н3N2) были представлены в одинаковой степени (37,2 и 37,1% соответственно). Наибольший процент гриппа А(Н1N1)pdm09 отмечался в странах Южного полушария от 19,5% (Африка) до 14,0% (Океания) и меньше в Северной Америке – от 12,7% (Азия) до 8,4% (Европа) и до 0,2% (США, Канада, Мексика).

Антигенный анализ вирусов гриппа показал, что в США все вирусы А(Н1N1)pdm09 (2,7%) были подобны вакцинному штамму А/California/7/2009, 11,2% вирусов А(Н3N2) были близкородственны вакцинному штамму А/Texas/50/2012 и вирусы гриппа В, в основном, были подобны вакцинному штамму В/Massachusetts/2/2012 (линия Ямагата) или его дрейф-вариантам, составляя 26 и 0,5% от всех антигенно охарактеризованных, 10,2% штаммов были подобны референс-штамму В/Brisbane/60/2008 (линия Виктория), рекомендованному в состав квадروакцин, или были его дрейф-вариантами (табл. 1). Однако большая часть вирусов гриппа А(Н3N2) (49,2%) относилась к штамму А/Switzerland/9715293/2013, не входившему в состав вакцин на этот сезон, но выбранному позже в качестве вакцинного штамма для Южного полушария.

В Канаде среди антигенно охарактеризованных все вирусы А(Н1N1)pdm09 (2,2%) были подобны вакцинному штамму А/California/7/2009, 77,1%

Рисунок 2.

Этиология гриппа в странах Северного и Южного полушарий в октябре – мае 2014 – 2015 годы (в %)



(из 77,2%) вирусов гриппа типа В были подобны вакцинному штамму В/Massachusetts/2/2012 и 5,8% – штаммам В/Brisbane/60/2008 (линия Виктория). Но 20,0 из 20,6% антигенно охарактеризованных вирусов А(Н3N2) были родственны штамму А/Switzerland/9715293/2013(Н3N2), то есть не соответствовали вакцинному штамму.

В Европе среди антигенно охарактеризованных все вирусы А(Н1N1)pdm09 (21,5%) были сходны с вакцинным штаммом А/California/7/2009, а также 11,9 из 41,1% антигенно охарактеризованных штаммов А(Н3N2) были подобны вакцинному штамму А/Texas/50/2012 и только 7,3 из 37,4% антигенно охарактеризованных вирусов гриппа В были подобны вакцинному штамму В/Massachusetts/2/2012 (линия Ямагата) и 0,6% сходны с референс-штаммом В/Brisbane/60/2008 (линия Виктория). В то же время 29,2 из 41,1% антигенно охарактеризованных штаммов А(Н3N2) были подобны новому штамму А/Switzerland/9715293/2013 и 29,1 из 37,4% типа В оказались сходны с новым референс-штаммом В/Phuket/3073/2013 (линия Ямагата), то есть большинство циркулирующих штаммов вируса гриппа А(Н3N2) и В не были подобны вакцинным.

Таким образом, в сезон 2014 – 2015 годов в странах Северного полушария грипп распространялся в виде эпидемий. Активность гриппа, по

сравнению с предыдущим сезоном, была выше в странах Северной Америки и Европы, но ниже в Восточной Азии, Северной Африке и на Ближнем Востоке. По данным зарубежных исследователей, заболеваемость и смертность в США, Канаде и Европе были выше по сравнению с предыдущими четырьмя сезонами [4].

В странах Южного полушария эпидемии гриппа были только на Мадагаскаре и в Республике Конго, в других странах отмечалась низкая активность гриппа, что характерно для этого полушария в зимний период года.

Заболеваемость гриппом в странах Северного полушария была обусловлена вирусами гриппа А(Н3N2) и В (в меньшей степени). В начале сезона преобладал грипп А(Н3N2), а в конце сезона – грипп В. В странах Южного полушария тоже доминировал грипп А(Н3N2), но доля гриппа В и А(Н1N1)pdm09 была больше, чем в странах Северного полушария.

Заболеваемость гриппом А(Н3N2) в странах Северного полушария была преимущественно связана с распространением нового штамма А/Switzerland/9715293/2013(Н3N2). Большинство антигенно охарактеризованных на конец мая вирусов А(Н3N2) отличались от рекомендованных в состав вакцин для стран Северного полушария на сезон 2014 – 2015 годов. В связи с этим для стран Северного полушария на следующий сезон

Таблица 1.
Антигенный анализ вирусов гриппа в США, Канаде и странах Европы в октябре – мае 2014 – 2015 годов

Страны	Всего антигенно охарактеризовано	Вирусы гриппа		
		A(H1N1)pdm09	A(H3N2)	B
США	2193	59 – 2,7% A/Калифорния/7/2009	1324 – 60,4%; 1078 – 49,2% – низкий титр к A/Техас/50/2012 (из них большинство A/Switzerland/9715293/2013); 246 – 11,2% – A/Техас/50/2012	810 – 36,9%; 571 – 26% – В/Массачусетс/02/2012 (линия Ямагата) 11 – 0,5% – низкий титр к В/Массачусетс/02/2012; 223 – 10,2% – В/Брисбен/60/2008 (линия Виктория); 5 – 0,2% – низкий титр к В/Брисбен/60/2008
Канада	961	21 – 2,2% A/Калифорния/7/2009	198 – 20,6%; 192 – 20% A/Switzerland/9715293/2013; 1 – 0,1% – A/Техас/50/2012; 5 – 0,5% – низкий титр к A/Техас/50/2012	742 – 77,2%; 683 – 71,1% – В/Массачусетс/02/2012 (линия Ямагата); 3 – 0,3% – низкий титр к В/Массачусетс/02/2012; 56 – 5,8% – В/Брисбен/60/2008 (линия Виктория)
Европа	2158	465 – 21,5% A/Калифорния/7/2009	887 – 41,1%; 630 – 29,2% – A/Switzerland/9715293/2013; 257 – 11,9% – A/Техас/50/2012	806 – 37,4%; 628 – 29,1% – В/Phuket/3073/2013 (линия Ямагата); 158 – 7,3% – В/Массачусетс/02/2012 (линия Ямагата); 13 – 0,6% – В/Брисбен/60/2008 (линия Виктория); 6 – 0,3% – В/Florida/4/2006 (линия Ямагата); 1 – 0,1% – В/Висконсин/01/2010 (линия Ямагата)

2015 – 2016 годов ВОЗ рекомендовала включить в состав противогриппозных вакцин следующие штаммы: A/California/7/2009(H1N1), A/Switzerland/9715293/2013 (H3N2), В/Phuket/3073/2013 и В/Brisbane/60/2008 (для четырехкомпонентной вакцины).

В России до середины декабря 2014 года заболеваемость гриппом и ОРВИ в 59 наблюдаемых городах Российской Федерации не превышала эпидемических порогов. Эпидемия гриппа в этом сезоне началась в 50-ю календарную неделю (08 – 14.12.2014г.). В первые две праздничные недели распространение эпидемии замедлилось, а с 3-й недели рост заболеваемости продолжился до пика эпидемии. Пик среди населения в целом и детей отмечен на 7-ой календарной неделе (09 – 15.02.2015), а среди взрослого населения – на следующей неделе (16 – 22.02.2015). На пике эпидемии заболеваемость гриппом, по данным клинической диагностики, составила 0,6 на 10 тыс. населения, что было в 60 – 30 раз выше неэпидемического уровня (0,01 – 0,02 на 10 тыс. населения). Заболеваемость гриппом и ОРВИ всего населения на пике эпидемии составила 101,6 на 10 тыс. населения. Она была выше эпидемических порогов среди взрослых на 77,4% и среди детей 7 – 14 лет

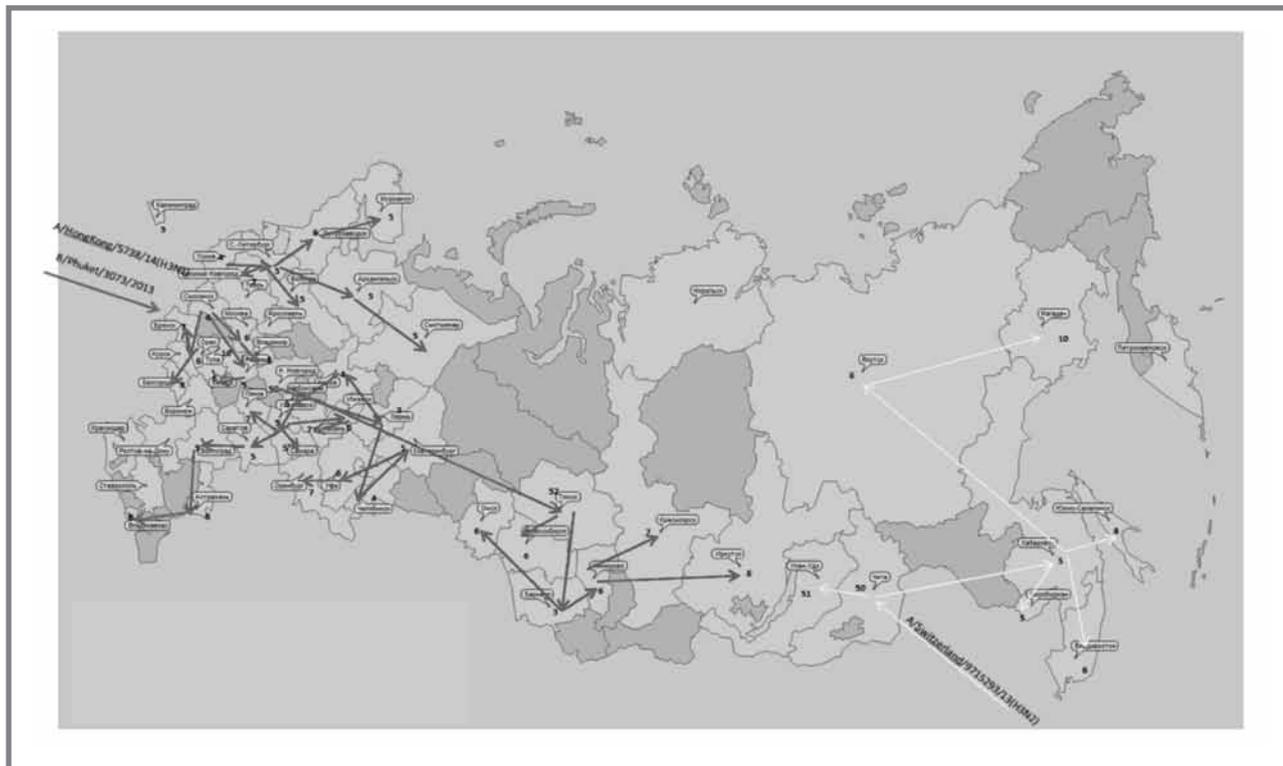
на 66,4%. По европейским критериям эпидемия в России была средней интенсивности [5].

Первыми городами, где началась эпидемия, были Нижний Новгород (Приволжский федеральный округ – ФО) и города Восточной Сибири (Чита и Улан-Удэ), где в неделю с 08 – 14.12.14 года заболеваемость превысила эпидемические пороги среди детей школьного возраста, затем вовлекалось взрослое население (рис. 3). С 3-й недели (12 – 18.01.2015) эпидемия распространилась на другие города Поволжья и Сибири, с 4-й недели (19 – 25.01.15) – на Урал. Одновременно с 4-ой недели на западе страны пороги были превышены в Пскове и Смоленске среди детей школьного возраста, а дальше эпидемия распространилась по городам Северо-Западного и Центрального ФО. С 5-й недели (26.01 – 01.02.15) в эпидемию были вовлечены города Дальнего Востока и Южного ФО.

Антигенный анализ выделенных вирусов гриппа показал, что штаммы вирусов гриппа A/HongKong/5738/2014(H3N2) и гриппа В/Phuket/3073/2013 в основном распространялись из Европы по европейской части России и Западной Сибири, а штаммы вируса гриппа A/Switzerland/9715293/2013(H3N2) – с территории Забайкалья на Дальний Восток.

Рисунок 3.

Очередность вовлечения городов и пути распространения по территории России основных штаммов вируса гриппа А(Н3N2) и В в эпидемию 2014 – 2015 годов (50-я, 51-я, 52-я, 1-я, 2-я и т.д. календарные недели начала превышения эпидпорогов в данном городе)



Эпидемия получила наибольшее распространение в Северо-Западном, Уральском и Приволжском ФО, где пороги были превышены во всех наблюдаемых городах, и менее – в Сибирском, Дальневосточном, Центральном и Южном ФО. Эпидемии не было в Норильске, Петропавловске-Камчатском, Воронеже, Твери, Ярославле, Курске, Ростове-на-Дону, Ставрополе и Краснодаре.

Максимальные показатели заболеваемости гриппом и ОРВИ выявлены в городах Северо-Западного и Уральского ФО: среди населения в целом (8,2 и 7,7% соответственно), среди взрослого населения (3,4 и 3,0% соответственно), детей 3 – 6 лет (37,2 и 34,5% соответственно) и 7 – 14 лет (23,9 и 16,2% соответственно). Заболеваемость была ниже в Приволжском, Центральном, Дальневосточном и Сибирском ФО по населению в целом (6,2, 5,7, 5,5, 4,9% соответственно) и в возрастных группах. Самые низкие показатели заболеваемости среди населения в целом отмечены в Южном ФО – 2,9% (среди взрослого населения – 1,0% и школьников – 11,0%). Продолжительность эпидемии также была больше в Уральском ФО (6 недель), в других ФО – меньше (5,8 – 5,0 недели) и минимальная – в Южном ФО (3,3 недели) (рис. 4).

Общая продолжительность эпидемии в сезон 2014 – 2015 годов по стране составила 18 недель (с 50-й календарной недели – 8 – 14.12. 2014 г. – по 15 неделю – 06 – 12.04. 2015 г.) (табл. 2). Пороги были превышены среди совокупного населения в 81,4% городов (48 из 59), среди детей школьного

возраста – в 84,7% (50 городов) и среди взрослого населения в 67,8% (40 городов). Вовлеченность в эпидемию детей дошкольного возраста была ниже: детей 3 – 6 лет – 57,6% и особенно в возрасте 0 – 2 лет – 25,4%. Продолжительность эпидемии в среднем в городах по населению в целом и среди школьников составила более пяти недель, в том числе среди взрослого населения и детей 3 – 6 лет – около 5 недель и детей раннего возраста – до четырех недель.

В границах эпидемии каждого города в среднем заболели гриппом и ОРВИ 6,0% всего населения, 24,7% детей 0 – 2-х лет, 31,2% детей 3 – 6 лет и 17,6% детей 7 – 14 лет, 3% взрослых в возрасте от 15 до 64 лет и 1,5% лиц старше 65 лет. За период эпидемии по стране (с 12 декабря 2014 г. по 12 апреля 2015 г.) заболели гриппом и ОРВИ 12,9% всего населения, 36,3% детей 7 – 14 лет, 5,7% взрослых в возрасте от 15 до 64 лет и 2,7% лиц старше 65 лет, и больше всего больных было в возрастных группах детей 0 – 2-х и 3 – 6 лет – 72,0 и 72,5% соответственно.

Таким образом, за весь период эпидемии по всей стране (за 18 недель) заболели гриппом и ОРВИ по населению в целом в два раза больше, чем в границах эпидемии каждого города, и во всех возрастных группах, особенно среди детей 3 – 6 лет в 2,3 раза и 0 – 2 лет – в 2,9 раза. В среднем госпитализировано от числа заболевших гриппом и ОРВИ 3,0% – от 1,9% детей 7 – 14 лет до 7,6% детей 0 – 2-х лет. Частота госпитализации

Рисунок 4.
Продолжительность эпидемии А(Н3N2) и В по округам РФ в 2015 году



среди взрослых в возрасте от 15 до 64 лет составила 1,9%, а среди лиц старше 65 лет была больше (4,5%), несмотря на то, что заболеваемость в этой возрастной группе была меньше.

Сравнение эпидемии сезона 2014 – 2015 годов с эпидемией 2013 – 2014 годов показало, что она началась раньше и заболеваемость на пике была выше [6]. Интенсивность эпидемии 2014 – 2015 годов была больше по распространенности по округам (во всех округах), городам (в 50 городах) и вовлеченности разных возрастных групп (особенно взрослого населения), за исключением детей раннего возраста. Кроме того, в сезон 2014 – 2015 годов эпидемия в городах имела большую среднюю продолжительность (5,4 против 4,0 недель), особенно среди детей 7 – 14 лет (5,2 против 4,0 недели) и старше 15 лет (4,8 против 2,9 недели) и среднюю заболеваемость среди всего населения (6,0 против 4,0%), в том числе среди детей 7 – 14 лет (17,6 против 12,1%), лиц в возрасте от 15 до 64 лет (3,0 против 1,5%), и старше 65 лет (1,6 против 0,6%). Также больше были показатель госпитализации с диагнозами «грипп» и «ОРВИ» среди лиц старше 65 лет (4,5 против 3,3%), частота госпитализации с диагнозом «грипп» от числа всех госпитализированных с этими диагнозами (7,5 против 2,8%) и число летальных исходов от лабораторно подтвержденного гриппа (44 случая против 25).

Анализ летальных исходов от лабораторно подтвержденного гриппа в эпидемию 2014 – 2015 годов показал, что первый случай смерти девятимесячного ребенка в Воронеже от лабораторно подтвержденного гриппа А(Н1N1)рdm09 зарегистрирован за два месяца до начала эпидемии (21.10.2014 г.). РНК вируса А(Н1N1) рdm09 выявлена методом ПЦР в секционном материала

ле (рис. 5). Все остальные случаи смерти выявлены в период эпидемии, при этом первые три случая были связаны с основными возбудителями эпидемии – вирусами гриппа А(Н3N2) и В. Всего зарегистрировано 44 летальных исхода от лабораторно подтвержденного гриппа, при этом в 11 случаях методом ПЦР подтвержден грипп А(Н3N2), в 12 случаях – грипп В, в одном случае – грипп А (не субтипирован) и в 20 случаях – грипп А(Н1N1) рdm09, несмотря на то, что этот вирус не являлся основным возбудителем эпидемии и составил только 6,4% от числа выделенных от больных вирусов гриппа. Последние три случая смерти от пандемического гриппа А(Н1N1)рdm09 зарегистрированы в Волгограде после окончания эпидемии в стране, последний из них – 3 мая 2015 года.

Среди умерших от гриппа большинство (65,9%) составляло взрослое население от 15 до 64 лет, из них 52,3% были лица в возрасте от 32 до 53 лет, на долю лиц старше 65 лет приходилось 15,9% и детей до 14 лет – 18,2% (рис. 6). Этиологии гриппа определяла смертность в разных возрастных группах. Среди всех умерших детей в возрасте до 14 лет грипп А(Н3N2) составлял 11,4%, грипп В – 4,5% и А(Н1N1)рdm09 – 2,3% (см. рис. 6). Лица в возрасте от 15 до 64 лет, умершие от гриппа А(Н1N1)рdm09, составили 38,6%, что в 2,4 и 3,4 раза больше, чем процент умерших от гриппа В (15,9%) и гриппа А(Н3N2) (11,4%). Среди умерших лиц старше 65 лет чаще выявляли грипп В (6,8%), чем грипп А(Н1N1)рdm09 (4,5%), А(Н3N2) (2,3%) и А (нетипированный) (2,3%).

Таким образом, в эпидемию наиболее опасным для детей являлся грипп А(Н3N2), для лиц преклонного возраста – грипп В, а среди взрослого населения до 64 лет чаще умирали больные от пандемического гриппа А(Н1N1)рdm09.

Таблица 2.

Сравнение эпидемий гриппа в 59-ти наблюдаемых городах РФ в 2013 – 2014 и 2014 – 2015 годах

Сравниваемые показатели 2013 – 2014 гг.		Эпидемические сезоны	
		2014 – 2015 гг.	
Сроки эпидемий в стране (в кал. неделях) и их продолжительность (недели)		04 – 20 – 2014 г. (17)	50 – 2014 – 15 – 2015 г. (18)
Заболеваемость гриппом и ОРВИ населения на неделе пика эпидемии (%)		0,77 (9-я неделя)	1,02 (7-я неделя)
Процент городов, вовлеченных в эпидемию по возрастным группам	Все население	40,7	81,4
	0 – 2 лет	29,0	25,4
	3 – 6 лет	47,5	57,6
	7 – 14 лет	42,4	84,7
	15 лет и старше	22,0	67,8
Средняя продолжительность эпидемий в городах (недели)	Все население	4,0	5,4
	0 – 2 лет	3,6	3,8
	3 – 6 лет	4,4	4,9
	7 – 14 лет	4,0	5,2
	15 лет и старше	2,9	4,8
Средняя заболеваемость гриппом и ОРВИ в границах эпидемии в городах (%)	все нас.	4,0	6,0
	0 – 2 лет	24,0	24,7
	3 – 6 лет	27,2	31,2
	7 – 14 лет	12,1	17,6
	15 – 64 лет	1,5	3,0
	65 лет и старше	0,6	1,5
Средняя заболеваемость гриппом и ОРВИ за период эпидемии по стране (%)	Все население	10,9	12,9
	0 – 2 лет	67,0	72
	3 – 6 лет	66,5	72,5
	7 – 14 лет	29,3	36,3
	15 – 64 лет	4,5	5,7
	65 лет и старше	1,8	2,7
% госпитализированных с гриппом и ОРВИ от числа заболевших и от численности населения	Все население	3,2/0,3	3,0/0,3
	0 – 2 лет	8,6/4,0	7,6/3,9
	3 – 6 лет	3,2/1,3	3,0/1,4
	7 – 14 лет	2,0/0,3	1,9/0,5
	15 – 64 лет	1,8/0,1	1,9/0,1
	65 лет и старше	3,3/0,04	4,5/0,1
% госпитализированных с диагнозом «грипп» от госпитализированных с гриппом и ОРВИ	Все население.	2,8	7,5
Число летальных исходов от лабораторно подтвержденного гриппа	Все население	25	44

В эпидемию 2014 – 2015 годов случаев смерти от лабораторно подтвержденного гриппа не было на Дальнем Востоке и на Урале. Все случаи смерти

от гриппа A(H1N1)pdm09 зарегистрированы в городах европейской части России, где он был распространен больше – от 11,7% (Центральный) до 2,6%

Рисунок 5.

Динамика госпитализированных больных с диагнозом «грипп» и летальных исходов от лабораторно подтвержденного гриппа в эпидемии гриппа А(Н3N2) и А(Н1N1)pdm09 2014 года и А(Н3N2) и В 2015 года

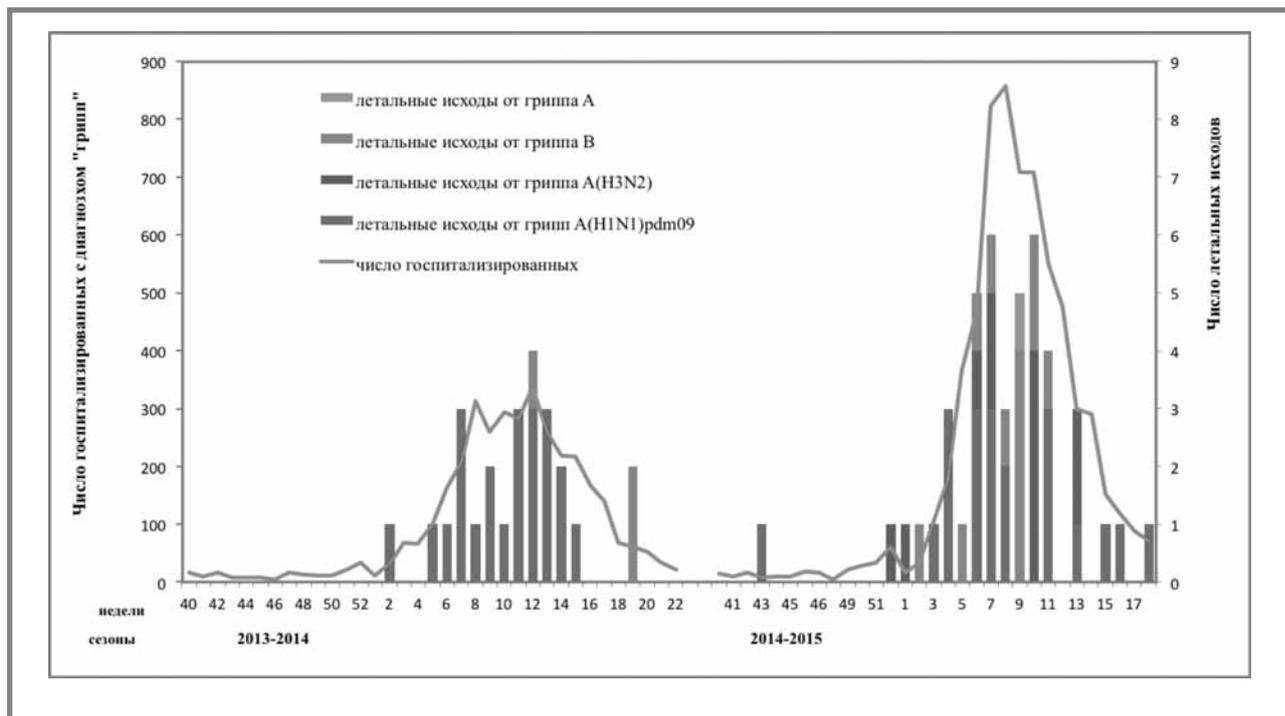
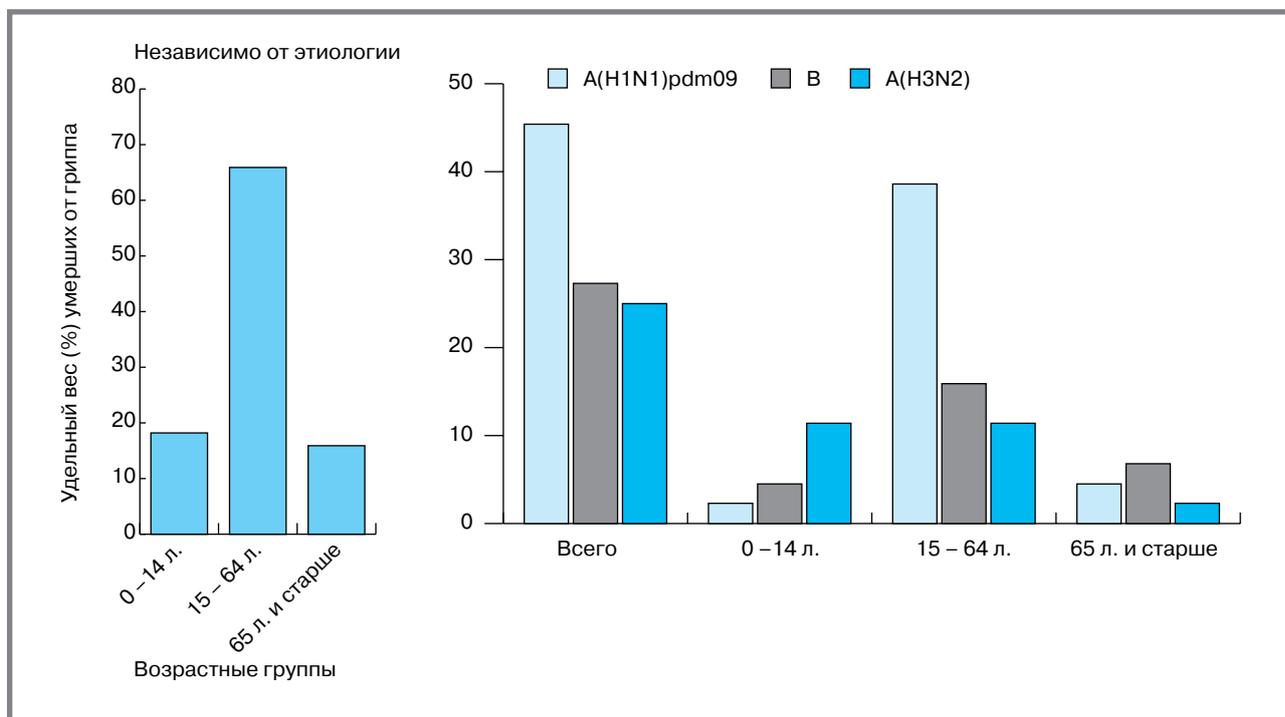


Рисунок 6.

Возрастная структура умерших от гриппа в зависимости от его этиологии в эпидемию 2015 г.



(Южный ФО), чем на Дальнем Востоке (2,0%), а на Урале и в Сибири вирусы А(Н1N1)pdm09 выделены не были. Возможно, поэтому на Урале, в Сибири и на Дальнем Востоке случаев смерти, связанных с этим вирусом, не было.

Фактором риска летальных исходов от гриппа остается наличие хронической патологии. В

структуре фоновой патологии умерших больных основное место занимали болезни сердечно-сосудистой системы (38,6%) и гепатиты, панкреатиты и болезни почек (38,6%), далее – заболевания с метаболическим синдромом (22,7%), в том числе ожирение (22,7%) и диабет (6,8%), заболевания центральной нервной системы (18,2%), хрониче-

ские болезни легких (11,4%) и иммунодефицитные состояния (9,1%). В эпидемии 2014 – 2015 годов беременных среди умерших не было, в отличие от пандемии 2009 – 2010 годов [7 – 9]. Это, по-видимому, обусловлено спорадическим уровнем распространения гриппа A(H1N1)pdm09, а также настороженностью органов здравоохранения в отношении заболеваемости беременных гриппом. Необходимо отметить, что среди умерших от гриппа привитых не было.

Выводы

1. В сезон 2014 – 2015 годов в Северном полушарии интенсивность эпидемий была выше в странах Северной Америки и Европы, чем в странах Восточной Азии и Северной Африки. В США, Канаде и Европе интенсивность эпидемий была больше, чем в предыдущем сезоне. В Южном полушарии в этом сезоне отмечалась низкая активность гриппа.
2. В этиологии эпидемий в странах обоих полушарий преобладал грипп A(H3N2) – от 63,9% (Мексика) до 25,5% (Европа) – и грипп В – от 38,6% (Океания) до 16,4% (США). Доля гриппа A(H1N1)pdm09 была меньше, при этом в странах Южного полушария – больше (14,0 – 19,5%), чем Северного (0,2 – 12,7%).
3. Антигенно охарактеризованные вирусы гриппа A(H1N1)pdm09 были подобны вакцинным штаммам во всех странах Северного полушария. В США и Канаде большинство вирусов гриппа В также были подобны вакцинным штаммам, но большая часть вирусов гриппа A(H3N2) была родственна штамму A/Switzerland/9715293/2013 (H3N2) и не соответствовала вакцинному штамму. В Европе большинство штаммов A(H3N2) и гриппа В были родственны новым штаммам A/Switzerland/9715293/2013 (H3N2) и B/Phuket/3073/2013 и не соответствовали обоим компонентам вакцины.
4. В России эпидемия гриппа 2014 – 2015 годов по сравнению с эпидемией 2013 – 2014 годов началась раньше, распространялась по территории России в основном в восточном направлении. Интенсивность ее была больше по распространенности по городам и вовлеченности населения, продолжительности и заболеваемости, особенно детей 7 – 14 лет и взрослого населения, частоте госпитализации с диагнозом «грипп» (в 2,7 раза) и гриппом и ОРВИ среди заболевших старше 65 лет (в 1,4 раза).
5. В эпидемию 2014 – 2015 годов число летальных исходов от лабораторно подтвержденного гриппа было больше (в 1,8 раза). Основной причиной летальных исходов был грипп A(H1N1)pdm09 (в 45,4%), особенно среди взрослого населения, несмотря на спорадический уровень его распространения.

Литература

1. Five Categories of Influenza Surveillance, seasonal influenza, CDC. Доступно на: <http://www.cdc.gov/flu/weekly/fluactivity.htm>.
2. Definitions of the qualitative indications, Influenza Epidemiological Monitoring Reporting Form, WHO. Доступно на: http://www.who.int/influenza/surveillance_monitoring/fluid/FLUID_InfluenzaEPform.pdf?ua=1.
3. Соминина А.А., Бурцева Е.И., Лобова Т.Г., Коновалова Н.И., Литвинова О.М., Слепушкин А.Н. и др. Выделение вирусов гриппа в клеточных культурах и куриных эмбрионах и их идентификация: Методические рекомендации. Санкт-Петербург: 2006. 24.
4. Hammond A., Gusbi N., Sosa P., Fitzner J., Besselaar T., Vandemaële K. et al. Review of the 2014 – 2015 influenza season in the northern hemisphere. *Weekly epidemiological record*. 2015; 90 (23): 281 – 296.
5. Vega T., Lozano J.E., Meerhoff T., Snacken R., Mott J., Ortiz de Lejarazu R. et al. Influenza surveillance in Europe: establishing epidemic thresholds by the moving epidemic method. *Influenza and Other Respiratory Viruses*. 2013; 7: 546 – 558.
6. Карпова Л.С., Соминина А.А., Дмитриева М.Н., Поповцева Н.М., Столярова Т.П., Киселев О.И. Сравнение пандемии гриппа в России 2009 – 2010 гг. с последующими эпидемиями с участием гриппа A(H1N1)pdm09 (2011 – 2014 гг.). *Эпидемиология и Вакцинопрофилактика*. 2014; 79 (6): 8 – 15.
7. Mosby L.G., Rasmussen S.A., Jamieson D.J. 2009 Pandemic influenza A(H1N1) in pregnancy: a systematic review of the literature. *Am. J. Obstet. Gynecol.* 2011 Feb. 21. Epub ahead of print.
8. Запольских А.М., Лыткина И.Н., Михеева И.В., Малышев Н.А., Базарова М.В., Серобян А.Г. Клинико-эпидемиологическая характеристика гриппа A(H1N1)pdm09 у беременных. *Эпидемиология и Вакцинопрофилактика*. 2014; (1): 66 – 73.
9. Tempia S., Walaza S., Cohen A.L., von Mollendorf C., Moyes J., McAnerney J.M., Cohen C. Mortality Associated with Seasonal and Pandemic Influenza among Pregnant and Non-Pregnant Women of Childbearing Age in a High HIV Prevalence Setting – South Africa, 1999 – 2009. *Clin. Infect. Dis.* 2015 Jun 9, pii: civ448. [Epub ahead of print].

Reference

1. Five Categories of Influenza Surveillance, seasonal influenza, CDC. Available at: <http://www.cdc.gov/flu/weekly/fluactivity.htm>.
2. Definitions of the qualitative indications, Influenza Epidemiological Monitoring Reporting Form, WHO. Available at: http://www.who.int/influenza/surveillance_monitoring/fluid/FLUID_InfluenzaEPform.pdf?ua=1.
3. Somina A.A., Burtseva E.I., Lobova T.G., Kononova N.I., Litvinova O.M., Slepushkin A.N. et al. Selection of influenza viruses in cell cultures and chicken embryos and their identification. *Metodicheskie rekomendacii. Sankt-Peterburg*% Pb. 2006: 24 (in Russian).
4. Hammond A., Gusbi N., Sosa P., Fitzner J., Besselaar T., Vandemaële K., Zhang W. Review of the 2014 – 2015 influenza season in the northern hemisphere. *Wiki epidemiological record*. 2015; 90 (23): 281 – 296.
5. Vega T., Lozano J.E., Meerhoff T., Snacken R., Mott J., Ortiz de Lejarazu R. et al. Influenza surveillance in Europe: establishing epidemic thresholds by the moving epidemic method. *Influenza i Over Respiratori Virusy*. 2013; 7: 546 – 558.
6. Karpova L.S., Somina A.A., Dmitrieva M.N., Popovtseva N.M., Stolyarova T.P., Kiselev O.I. Comparison of pandemic influenza in Russia 2009 – 10 with subsequent epidemics involving influenza A(H1N1)pdm09 (2011 – 2014). *Epidemiology & Vaccinal Prevention*. 2014; 79 (6): 8 – 15 (in Russian).
7. Mosby L.G., Rasmussen S.A., Jamieson D.J. 2009 Pandemic influenza A(H1N1) in pregnancy: a systematic review of the literature. *Am. J. Obstet. Gynecol.* 2011 Feb 21. Epub ahead of print.
8. Zapolskikh A.M., Lytkina I.N., Miheeva I.V., Malyshev N.A., Bazarova M.V., Serobyan A.G. Clinical and epidemiological characteristics of influenza A(H1N1)pdm09 in pregnant women. *Epidemiology & Vaccinal Prevention*. 2014; (1): 66 – 73 (in Russian).
9. Tempia S., Walaza S., Cohen A.L., von Mollendorf C., Moyes J., McAnerney J.M., Cohen C. Mortality Associated with Seasonal and Pandemic Influenza among Pregnant and Non-Pregnant Women of Childbearing Age in a High HIV Prevalence Setting – South Africa, 1999 – 2009. *Klin. Infekt. Dis.* 2015 Jun 9, pii: civ448. [Epub ahead of print].