

ЭТИОЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА И ХАРАКТЕРИСТИКА КЛИНИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ ГРИППА В ХАНТЫ-МАНСИЙСКОМ АВТОНОМНОМ ОКРУГЕ – ЮГРЕ

Т.Н. Углева, В.А. Пахотина

Ханты-Мансийская государственная медицинская академия, Ханты-Мансийск, Россия

Etiological structure and clinical manifestations of influenza in Khanty-Mansiysk autonomous District-Ugra

T.N. Ugleva, V.A. Pahotina

Khanty-Mansiysk State Medical Academy, Khanty-Mansiysk, Russia

Резюме

Целью исследования явилось изучение заболеваемости гриппом в эпидемические сезоны с 2000 по 2017 г. в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре, анализ выделенных возбудителей гриппа, клинического течения, исходов и контингентов риска. Использована база данных Управления Роспотребнадзора по Ханты-Мансийскому автономному округу – Югре еженедельной заболеваемости гриппом, госпитализации, летальных исходов, результатов антигенного анализа выделенных вирусов гриппа (1203 биопробы) в различных возрастных группах населения из 22 административных территорий округа. Проведено клинико-лабораторное обследование 133 госпитализированных пациентов, из них 70 пациентов старше 18 лет и 63 ребенка в возрасте от 7 месяцев до 9 лет.

Результаты: при анализе заболеваемости гриппом наиболее высокие показатели отмечены в период 2000–2007 гг., со значительным снижением в последующий период. Заболеваемость гриппом обусловлена преимущественным распространением вируса гриппа А (H1N1-pdm), сезонным вирусом гриппа А (H1N1) и вирусом гриппа А (H3N2). Эпидемический сезон 2016/2017 гг., обусловленный одновременной циркуляцией вируса гриппа А (H3N2) (52,1 %), вируса гриппа А (H1N1) (39,6 %) и вируса гриппа В (8,3 %), был наиболее длительным. Высокий удельный вес заболеваемости гриппом зарегистрирован среди детей в возрасте до 6 лет (79 %), а также у непривитого населения (95 %). По сравнению со взрослыми, для детей с гриппом А (H1N1-pdm) характерна фебрильная лихорадка продолжительностью более 3 суток (100 %), сочетание интоксикационного синдрома с катаром верхних дыхательных путей, в 2 раза чаще развивается вирусно-бактериальная пневмония (23,8 %). Приведена высокая эффективность терапии гриппа противовирусным препаратом осельтамивир (тамифлю) у детей и взрослых.

Ключевые слова: грипп А, грипп В, заболеваемость, клинические проявления, лечение.

Введение

Антигенная изменчивость вирусов гриппа определяет высокую восприимчивость населения, эпидемиологические особенности с вовлечением

Abstract

The aim of the study was to examine the incidence of influenza in epidemic seasons from 2000 to 2017 in Khanty-Mansi Autonomous Okrug — Yugra, analysis of selected pathogens flu, clinical course, outcomes, risk and contingent. Used by the Russian Agency management database Khanty-Mansiysky autonomous region-Yugra weekly influenza morbidity, hospitalization, deaths, results of antigenic analysis of selected influenza viruses (1203 biosample) various age groups of the population from 22 administrative territories district. Clinical-Laboratory conducted a survey of 133 hospitalized patients, of whom 70 patients over 18 years and 63 child aged 7 months to 9 years. Results: when analyzing the highest rates of flu were reported in the period 2000-2007, with a significant reduction in the beyond. The incidence of flu is caused by a prior distribution of influenza A (H1N1-pdm), seasonal influenza A (H1N1) and influenza A (H3N2). Epidemic season 2016/17, due to the simultaneous circulation of influenza A virus (H3N2) (52.1 %), influenza A (H1N1) (39.6 %) and influenza virus B (8.3 %), was the longest. High proportion of flu registered among children under 6 years (79 %), as well as in non-immunized population (95 %). Compared with adults, children with influenza A (H1N1-pdm) is characteristic fever lasting more than 3 febrile-x days (100 %), a combination of intoxic index with qatar syndrome of the upper respiratory tract, 2 times more likely to develop viral and bacterial pneumonia (23.8 %). See influenza antiviral therapy high efficiency drug oseltamivir (Tamiflu) in children and adults.

Key words: influenza A, influenza B, the incidence of clinical manifestations, treatment.

в эпидемический процесс всех возрастных групп населения. При пандемиях, когда происходят резкие изменения свойств вируса, заболевает каждый второй человек [1]. По данным ВОЗ, каждый

год во время вспышек гриппа в мире заболевает 3–5 млн человек, 250–500 тыс. из них умирает [2]. В России ежегодно регистрируется от 27,3 до 41,2 млн заболевших гриппом и ОРВИ [3]. Особенно опасен грипп для людей пожилого возраста, новорожденных и детей первого года жизни.

Отличительной особенностью вируса гриппа А (H1N1-pdm) является быстрое развитие тяжёлых форм пневмонии у заболевших, в том числе с летальными исходами [4, 5]. Это осложнение встречается у 5–8% детей, наблюдающихся в амбулаторно-поликлинических учреждениях, у 12,3–18,5% среди госпитализированных. Отсутствие специфического иммунитета к шифтовым вариантам вируса гриппа типа А приводит к быстрому распространению инфекции по всему миру [6].

Заболеваемость гриппом в 2016 г. в РФ составила 60,5 на 100 тыс. с максимальными показателями для возрастной группы 1–2 года (183,04 на 100 тыс.) и 3–6 лет (170,61 на 100 тыс.) [7]. Объем предотвращенных затрат максимален при вакцинации детей дошкольного и школьного возраста [8].

В последние эпидемические сезоны в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре (ХМАО) наблюдается одновременная циркуляция некоторых типов и подтипов вируса гриппа А, включая пандемический штамм. Заболеваемость гриппом в ХМАО регистрируется ежегодно с наибольшей вовлеченностью в эпидемический процесс детей и непривитого населения [9, 10]. Учитывая увеличивающийся риск распространения гриппа, анализ эпидемиологической ситуации, ранняя диагностика позволяют своевременно дифференцировать возбудителя, подбирать адекватную терапию, осуществлять надзор за циркулирующими в популяции вирусами, отслеживать тенденции развития эпидемической ситуации.

Цель исследования – изучение структуры заболеваемости гриппом в ХМАО за период 2000–2017 гг., анализ выделенных возбудителей, клинического течения, исходов гриппа и контингентов риска в эпидемические сезоны 2013, 2014, 2015, 2016, 2017 гг.

Материалы и методы

На основе официальных информационных материалов Управления Роспотребнадзора по ХМАО впервые проведен эпидемиологический анализ заболеваемости гриппом за период 2000–2017 гг., анализ клинико-эпидемиологических особенностей гриппа у 133 больных (взрослые – 70, дети – 63), госпитализированных в ОКБ г. Ханты-Мансийска в период 2015–2016 гг. Использована база данных еженедельной заболеваемости, госпитализации, летальных исходов от гриппа, результатов антигенного анализа выделенных вирусов гриппа (1203 положительные биопробы) в различных возрастных группах населения из 22 административных терри-

торий ХМАО. Оценка ситуации по гриппу основана на сравнении текущей заболеваемости с недельными эпидемическими порогами для возрастных групп населения [11, 12]. Статистическая обработка полученных данных проводилась с использованием компьютерной программы Microsoft Excel, Statistica 6.0. Результаты оценивались по t-критерию Стьюдента, критический уровень значимости статистических расчетов принимался равным $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение

Динамические проявления эпидемического процесса гриппа в ХМАО за период 2000–2016 гг. характеризуются наиболее высокими показателями заболеваемости в период 2000–2007 гг., с тенденцией значительного снижения в последующие годы, и неравномерным распространением по административным территориям округа ($p < 0,05$) (рис. 1).

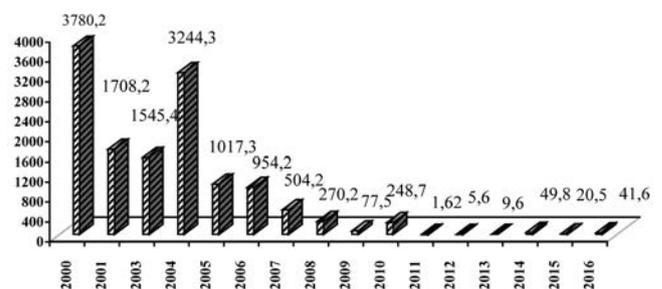


Рис. 1. Динамическая характеристика эпидемического процесса гриппа в ХМАО за период 2000–2016 гг.

Анализ многолетней заболеваемости гриппом по возрастным группам показал наиболее высокий уровень среди детей ($p < 0,05$) (рис. 2).

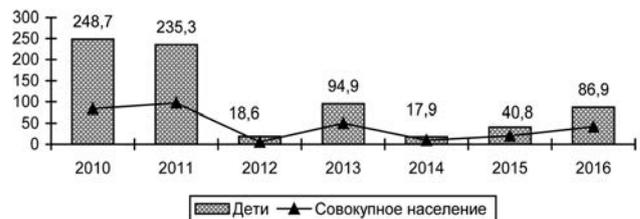


Рис. 2. Структура заболеваемости гриппом детей до 18 лет и совокупного населения ХМАО за период 2010–2016 гг.

Эпидемический сезон гриппа 2013/2014 гг. в ХМАО был обусловлен циркуляцией вируса гриппа А (H1N1-pdm), сезонного гриппа А (H1N1), гриппа В, а сезон 2014/2015 гг. – циркуляцией вируса гриппа В, в меньшей степени вируса гриппа А (H3N2) и незначительно вируса А (H1N1-pdm). (рис. 3).

Как видно из рисунка 3, сезон 2015/2016 был представлен преимущественной циркуляцией одного типа вируса гриппа А (H1N1-pdm) в течение всего эпидемического подъема заболеваемости. Сезон 2016/2017 характеризовался доминирова-

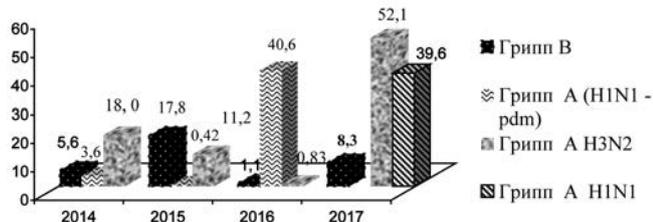


Рис. 3. Этиологическая структура гриппа в эпидемические сезоны 2014 – 2017 гг. в ХМАО

нием в циркуляции сезонного вируса гриппа А (H1N1), вируса гриппа А (H3N2) и незначительно вируса гриппа В.

В сезон 2015/2016 циркулирующий вирус гриппа А (H1N1-pdm) вытеснял и замещал сезонный грипп А (H1N1) и грипп А (H3N2) (табл. 1).

Эпидемический подъем заболеваемости острыми респираторными вирусными инфекциями (ОРВИ) и гриппа в ХМАО в 2016 г. начался с 3-й недели с превышением эпидемического порога на 39,7%, (106,7 на 100 тыс. населения). Эпидемический подъем заболеваемости был отмечен в 7 муниципальных образованиях ХМАО: г. Пыть-Ях (превышение эпидпорога в 3,3 раза), Югорск (превышение эпидпорога в 2,1 раза), Нижневартовск (превышение эпидпорога в 1,9 раза), Нефтеюганск (превышение эпидпорога в 1,5 раза), Сургут (превышение эпидпорога в 1,8 раза), Урай (превышение эпидпорога в 2,4 раза), Кондинском (превышение эпидпорога в 2 раза) и Ханты-Мансийском районах (превышение эпидпорога в 2,7 раза). Эпидемия гриппа продолжалась до 6-й недели с пиком на 4-й неделе, превышением эпидемического порога на 106,9% (166,69 на 100 тыс. населения).

Эпидемический подъем заболеваемости ОРВИ и гриппа в ХМАО в 2017 г. начался со 2-й недели. Показатель заболеваемости среди совокупного населения составил 65,51 (на 100 тыс. населения) с превышением эпидемического порога на 22,7%. По европейским критериям, эпидемия в ХМАО была средней интенсивности [13]. Наиболее высокий уровень заболеваемости гриппом отмечен в гг. Сургут, Югорск, Урай, Пыть-Ях. Эпидемия гриппа продолжалась до 12-й не-

дели с пиком на 3-й неделе, превышением эпидемического порога на 90,9% (рис. 4).

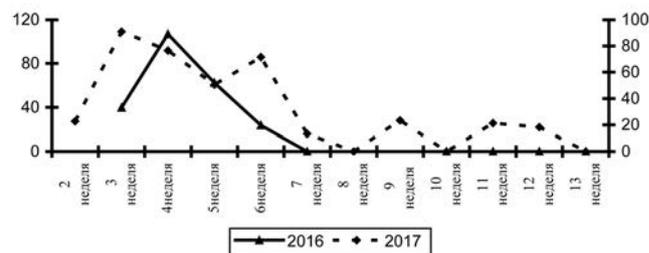


Рис. 4. Динамическая характеристика заболеваемости гриппом с превышением эпидемического порога в сезон 2016/2017 в ХМАО

В 2017 г. в период с 9 января по 10 апреля выявлено 1203 положительных биопробы вирусов гриппа. С наибольшим удельным весом отмечено выделение вируса гриппа А (H3N2) – 52,1%, сезонный грипп А (H1N1) и вирус гриппа В составили 39,6 и 8,3% соответственно.

Превышение эпидемического порога заболеваемости, вызванной возбудителем гриппа А (H3N2), регистрировалось в 2017 г. в течение длительного периода наблюдения – со 2-й по 14-ю неделю эпидемического периода (рис. 5).

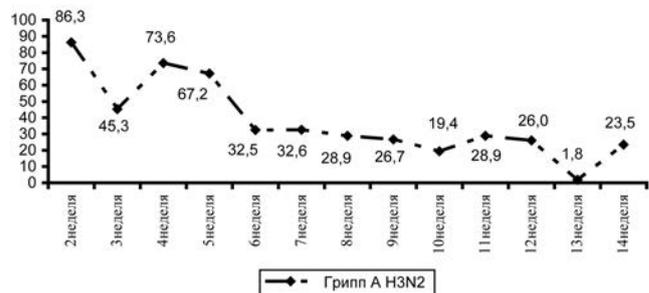


Рис. 5. Особенности эпидемического процесса гриппа А (H3N2) в ХМАО за период с 16 января по 10 апреля 2017 г. (по результатам мониторинга циркулирующих вирусов, % от числа исследований проб биологического материала от больных)

В осенне-зимний период сезона 2015/2016 во взрослом инфекционном отделении ОКБ г. Ханты-Мансийска находилось 70 пациентов с манифест-

Таблица 1

Этиологическая структура вирусов гриппа, циркулирующих в ХМАО в 2015–2017 гг.

Грипп	Доля заболеваемости, %									
	2015				2016			2017		
	Декабрь	Январь	Февраль	Март	Декабрь	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май
Грипп А (H1N1-pdm)	1,9	41,0	76,0	0	0	0	0	0	0	0
Грипп В	0	1,3	1,4	0	0	1,37	2,83	22,27	54,5	0
Грипп А (H3N2)	0	1,7	2,0	0	0	71,95	55,47	28,1	24,3	0
Грипп А (H1N1)	0	0	0	0	0	26,68	41,7	49,63	21,2	0

ными формами гриппа. Диагноз основывался на результатах клинико-эпидемиологического и молекулярно-генетического исследований (ПЦР). Среди заболевших преобладали женщины (65,7%), мужчины составили 34,3%. Средний возраст пациентов составил $34,5 \pm 0,7$ лет, средний срок госпитализации — $5,6 \pm 0,5$ дней. Больные госпитализированы в среднем на $3,2 \pm 0,4$ день болезни. Противовирусная терапия препаратом Тамифлю на амбулаторном этапе проводилась с охватом 14,1% пациентов. Острое начало заболевания, повышение температуры тела регистрировалось у 100,0% больных. У почти половины больных ($43,2 \pm 9,7\%$) температура тела повышалась до фебрильных цифр, в среднем составляя $38,8^\circ\text{C}$. Наиболее частыми симптомами гриппа были: кашель сухой (80%), кашель с трудно отделяемой мокротой (20%) и головная боль (60%). По результатам исследования клинического материала от больных гриппом, в структуре выделенных вирусов преобладал вирус гриппа А (H1N1-pdm) (48,5%), вирус гриппа А (H3N2) составил 4,3%, вирус гриппа В — 1,4% (рис. 6).

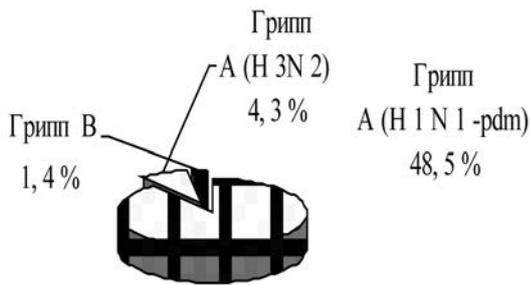


Рис. 6. Структура выделенных возбудителей у госпитализированных больных гриппом в эпидемический сезон 2015/2016 гг. (по результатам ПЦР)

Структура выделенных вирусов у госпитализированных пациентов соответствует результатам эпидемиологического мониторинга циркулирующих вирусов гриппа в данный сезон.

Из 70 госпитализированных пациентов с гриппом 83,1% не были привиты против гриппа. Среди заболевших вирусно-бактериальной пневмонией непривитые против гриппа составили 87,5% (рис. 7).

В изучаемый период у лиц в возрасте от 18 лет и старше наблюдались три клинические формы гриппа: среднетяжелая ($94,4 \pm 5,6\%$), тяжелая ($2,8 \pm 0,1\%$) и легкая ($2,8 \pm 0,1\%$). Нами отмечены особенности клинической картины у больных гриппом, вызванным штаммами вируса В, в виде развития осложнений: бронхит (84,3%), отит (2,8%), синусит (5,7%), ларингит (7,2%). Эти данные совпадают с литературными сведениями [14].

В структуре осложнений при гриппе нами установлено развитие вирусно-бактериальной пневмонии у $11,4 \pm 3,2\%$ больных. У вышеуказанных паци-

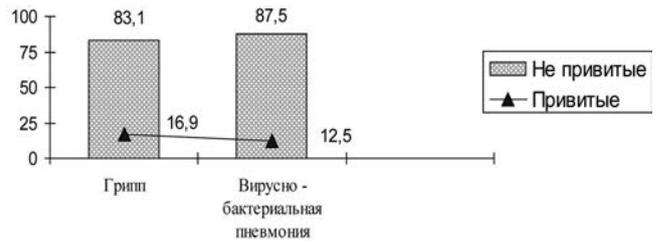


Рис. 7. Структура заболевших гриппом и вирусно-бактериальной пневмонией среди привитых и непривитых против гриппа пациентов взрослого инфекционного отделения ОКБ г. Ханты-Мансийска в эпидемический сезон 2015/2016 гг.

ентов отмечалась более поздняя госпитализация (в среднем на $4,3 \pm 0,2$ день болезни) в сравнении с другими госпитализированными ($3,2 \pm 0,1$ дня), были выявлены сопутствующие заболевания — сахарный диабет, ожирение, анемия тяжелой степени. Средний возраст этих больных составил $36,3 \pm 0,9$ лет. Подтверждение диагноза пневмонии рентгенологическим методом произошло только у 50,0% пациентов, у остальных диагноз был подтвержден с помощью компьютерной томографии органов грудной клетки. При проведении диагностических исследований методом ПЦР клинического материала от больных вирусно-бактериальной пневмонией в структуре выделенных вирусов доминировал вирус гриппа А (H1N1-pdm) (75%), реже встречался вирус гриппа В (25%). Терапия взрослых больных гриппом проводилась противовирусным препаратом второго поколения — тамифлю, с охватом 81,2% и 88,5% больных вирусно-бактериальной пневмонией с гриппом А и гриппом В соответственно.

Исследование 63 случаев заболевания детей, госпитализированных в детское инфекционное отделение (ДИО) ОКБ ХМАО в период с декабря 2015 г. по март 2016 г. с клиническим диагнозом «грипп», показало лабораторное подтверждение этого диагноза лишь у 47,6%. Заболеваемость гриппом детей отмечалась преимущественно у непривитых против гриппа лиц (98,3%). В структуре заболевших гриппом детей отмечен наиболее высокий удельный вес детей в возрасте до 6 лет (79%) (рис. 8).

Среди идентифицированных возбудителей гриппа у госпитализированных детей в сезон 2015/2016 гг. в 100% случаев был выделен вирус гриппа А (H1N1-pdm). Возраст этих детей был от 7 мес. до 9 лет, в среднем $3,3 \pm 0,6$ лет. В клинической картине заболевания превалировал синдром интоксикации (снижение аппетита, вялость, недомогание) с наличием фебрильной лихорадки в пределах $38,5 - 40^\circ\text{C}$ (100%), длительностью в среднем $4,3 \pm 0,4$ дня. В дебюте заболевания гриппом интоксикационный синдром сочетался с катаральными явлениями со

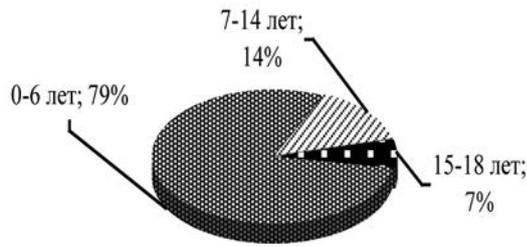


Рис. 8. Структура возрастного состава детей, заболевших гриппом, в ДИО ОКБ г. Ханты-Мансийск в эпидемический сезон 2015/2016 гг.

стороны верхних дыхательных путей в виде редкого сухого кашля, затруднения носового дыхания, боли в горле, а также светобознью (76,2%). У 14,3% госпитализированных детей с гриппом диагностированы воспалительные заболевания ЛОР-органов (синусит, отит, евстахеит) и стоматит и у 9,5% — признаки ларингита со стенозом гортани I степени. У 9,5% детей, больных гриппом А (H1N1-pdm), наблюдался диарейный синдром и боли в конечностях. У 23,8% детей с гриппом А (H1N1-pdm) выявлено поражение нижних дыхательных путей в виде пневмонии, в том числе у 40% из них — тяжелой степени. Все дети с диагнозом гриппа, вызванного идентифицированным вирусом А (H1N1-pdm), получали терапию противовирусным препаратом осельтамивир (тамифлю) с первого дня госпитализации.

В сезон 2014/2015 гг. при исследовании секционного материала в референс-центре по надзору за гриппом (НПО «Вектор», г. Новосибирск), выделен вирус гриппа А (H1N1-2009 pdm) у умершего от пневмонии пациента. Летальность от гриппа составила 1 из 336 зарегистрированных случаев гриппа (0,3%). В сезон 2015/2016 гг. зарегистрировано 11 летальных случаев из 680 (1,6%) зарегистрированных случаев гриппа и 6,7% от числа лабораторно подтвержденного гриппа А (H1N1-pdm). Все погибшие не были привиты против гриппа. Летальность обусловлена поздним обращением за медицинской помощью и наличием у погибших различных хронических заболеваний (сахарный диабет, хроническая сердечно-сосудистая недостаточность, бронхиальная астма, ожирение, хронический гепатит и аутоиммунное состояние), а также возрастом до 1 года (1 случай).

Заключение

Особенностями эпидемического процесса гриппа в ХМАО в период 2014 — 2017 гг. являются:

- заболеваемость гриппом обусловлена преимущественным распространением вируса гриппа А (H1N1-pdm), сезонным вирусом гриппа А (H1N1) и вирусом гриппа А (H3N2);
- эпидемический подъем заболеваемости гриппом в сезон 2014/2015 гг., обусловленный преимуще-

ственной циркуляцией вируса гриппа В, в меньшей степени вируса гриппа А (H3N2) и незначительно вируса А(H1N1-pdm), отмечался с 5-й по 7-ю неделю;

- эпидемия гриппа в сезон 2015/2016 гг. была вызвана одним типом возбудителя гриппа — вирусом А (H1N1-pdm) и продолжалась до 6-й недели с пиком на 4-й неделе;

- эпидемический сезон гриппа 2016/2017, характеризующийся последовательно сменяющимися вирусом гриппа А (H3N2) (52,1%), вирусом гриппа А (H1N1) (39,6%) и вирусом гриппа В (8,3%), наблюдался со 2-й по 14-ю неделю эпидемического периода и был наиболее длительным;

- наиболее высокий удельный вес заболеваемости гриппом зарегистрирован среди детей в возрасте до 6 лет (79%), а также у непривитого населения (95%);

В клиническом течении гриппа А (H1N1-pdm) у госпитализированных взрослых преобладала среднетяжелая форма болезни (94,4%). Характерно острое начало заболевания с фебрильной лихорадкой (43,2%), головной болью (60%), признаками поражения респираторного тракта, в том числе в виде вирусно-бактериальной пневмонии (11,4%). Летальность составила 1,1%.

По сравнению со взрослыми, для детей с гриппом А (H1N1-pdm) характерна фебрильная лихорадка продолжительностью более 3 суток (100%), сочетание интоксикационного синдрома с синдромом поражения верхних дыхательных путей и ЛОР-органов, развитие вирусно-бактериальной пневмонии чаще в 2 раза (23,8%).

В структуре осложнений гриппа вирусно-бактериальная пневмония характерна для гриппа, вызванного вирусом А (H1N1-pdm), в 11,4% случаев у взрослых и в 23,8% — у детей. В диагностике гриппозных вирусно-бактериальных пневмоний наибольшую ценность представляет компьютерная томография органов грудной клетки.

В клинической картине гриппа В у взрослых характерны осложнения в виде бронхита (84,3%), отита (2,8%), синусита (5,7%), ларингита (7,2%).

Отмечена высокая эффективность терапии гриппа противовирусным препаратом осельтамивир (Тамифлю) у детей и взрослых.

Таким образом, вакцинация против гриппа является самым эффективным средством профилактики заболевания. Индивидуально-дифференцированный подход к профилактике гриппа направлен на защиту контингентов риска, подвергающихся повышенной опасности заражения и тяжелого течения гриппа, имеющих высокий риск неблагоприятных исходов. К указанным контингентам риска относятся лица с иммунодефицитом, бронхолегочными заболеваниями, лица, страдающие заболеваниями эндокринной системы (сахарный диабет, ожирение), болезнями системы кровообращения

(гипертоническая болезнь, ишемическая болезнь сердца), хроническими соматическими и инфекционными заболеваниями, дети в возрасте до 6 лет, беременные женщины, пожилые люди.

Литература

1. Карпова, Л.С. Эпидемия гриппа в России в сезон 2014–2015 гг. / Л.С. Карпова, Н.М. Поповцева, Т.П. Столярова // *Microbiology Independent Research Journal* – 2015. – № 2 (1) – С. 19-27.

2. <http://www.who.int/influenza/vaccines/virus/en/>

3. Большакова, Л.В. Анализ групповой заболеваемости постгриппозными пневмониями среди пациентов многопрофильного стационара / Л.В. Большакова, Г.В. Ющенко, Т.А. Дружинина // *Эпидемиология и вакцинопрофилактика*. – 2013. – № 6 (73) – С. 35–36.

4. Бородин, А.А. Грипп А (H1N1) у подростка 17 лет в г. Ханты-Мансийске: трудности диагностики или атипичное течение? / А.А. Бородин, В.А. Пахотина, Т.Н. Углева // *Научный медицинский вестник Югры*. – 2016. – № 1(9) – С. 79–80.

5. Ушаков, В.Ф. Анализ терапевтической эффективности оптимальной программы лечения больных тяжелой вирусно-бактериальной пневмонией на фоне гриппа А (H1N1) по данным ЭХОКГ показателей / В.Ф. Ушаков, И.В. Фомин, Т.В. Зуевская // *Медицинская наука и образование Урала*. – 2016. – № 4. – С. 54–57.

6. Клинические рекомендации (Протокол лечения) Оказания медицинской помощи детям больным гриппом. ФГБУ НИИ гриппа МЗ РФ. ФГБУ НИИДИ ФМБА России. – 2013. <http://niidi.ru/>

7. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия человека, М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и населения в Российской Федерации в 2016 году: Государственный доклад. <http://rospotrebnadzor.ru/>

8. Харит, С.М. Предотвращенный ущерб при вакцинации против гриппа 3- и 4-валентными вакцинами. / С.М. Харит [и др.] // *Журнал инфектологии*. – 2017. – № 9(2). – С. 17–22.

9. О санитарно-эпидемиологической обстановке на территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры в 2014 году. Государственный доклад. – П.: Управление Роспотребнадзора по Ханты-Мансийскому автономному округу – Югре. <http://86.rospotrebnadzor.ru/>

10. О санитарно-эпидемиологической обстановке на территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры в 2015 году. Государственный доклад. – П.: Управление Роспотребнадзора по Ханты-Мансийскому автономному округу – Югре. <http://86.rospotrebnadzor.ru/>

11. Методические рекомендации по оперативному анализу и прогнозированию эпидемиологической ситуации по гриппу и острым респираторным вирусным инфекциям (ОРВИ). Москва, – Санкт-Петербург. – 2006.

12. WHO Global Epidemiological Surveillance Standards for Influenza (Глобальные стандарты в области эпиднадзора за гриппом). – Всемирная организация здравоохранения. Женева. – 2014. – 84 с.

13. http://www.who.int/influenza/resources/documents/WHO_Epidemiological_Influenza_Surveillance_Standards_2014.

Авторский коллектив:

Углева Татьяна Николаевна – доцент кафедры фармакологии, клинической фармакологии и педиатрии, с курсом иммунологии и аллергологии Ханты-Мансийской государственной медицинской академии, д.м.н., доцент; тел.: 8(3467)30-41-15, +7-950-500-62-83, e-mail: tatjana.ugleva@yandex.ru

Пахотина Валентина Александровна – доцент кафедры инфекционных болезней с курсом эпидемиологии Ханты-Мансийской государственной медицинской академии, к.м.н., доцент; тел.: 8(3467)30-41-15, e-mail: tatjana.ugleva@yandex.ru

14. Vega T, Lozano JE, Meerhoff T, Snacken R, Beaute J, Jorgensen P, Ortiz de Lejarazu R, Domegan L, Mossong J, Nielsen J, Born R, Larrauri A, Brown C. Influenza surveillance in Europe: comparing intensity levels calculated using the moving epidemic method. *Influenza Other Respir Viruses* 2015; 9, 234-46.

15. Мальцев, О.В. Особенности клинической картины гриппа В, вызванного различными эволюционными ветвями возбудителя / О.В. Мальцев, Н.И. Львов // *Журнал инфектологии*. – 2015. – Т. 7, № 3. – С. 54.

References

1. Karpova, L.S., Popovtseva N.M., Stolyarova T.P. *Microbiology Independent Research Journal*. 2015;2 (1);19-27 (in Russian).

2. <http://www.who.int/influenza/vaccines/virus/en/>

3. Bolshakova, L. V., Yushchenko G. V., Druzhinina T. A. *Epidemiologiya i Vaktsinoprofilaktika*. 2013; 5; 31-5 (in Russian).

4. Borodin, A.A., Pakhotina V.A., Ugleva T.N. *Nauchnyy meditsinskiy vestnik Yugry*. 2016; 1(9); 79–80 (in Russian).

5. Ushakov, V.F., Fomin I.V., Zuyevskaya T.V. *Meditsinskaya nauka i obrazovaniye Urala*. 2016; 4; 54–7 (in Russian).

6. *Klinicheskiye rekomendatsii (Protokol lecheniya) Okazaniya meditsinskoy pomoshchi detyam bolnym grippom*. FGBU NII grippa MZ RF. FGBU NIIDI FMBA Rossii. 2013. <http://niidi.ru/>

7. *O sostoyanii sanitarno-epidemiologicheskogo blagopoluchiya cheloveka*. М.: Federalnaya sluzhba po nadzoru v sfere zashchity prav potrebiteley i naseleniya v Rossiyskoy Federatsii v 2016 godu: Gosudarstvennyy doklad. <http://rospotrebnadzor.ru/>

8. Kharit, S.M., Rudakova A.V., Uskov A.N., Konovalova L.N., Lobzin Y.V. *Zhurnal infektologii*. 2017; 9(2); 17–22 (in Russian).

9. *O sanitarno – epidemiologicheskoy obstanovke na territorii Khanty-Mansiyskogo avtonomnogo okruga – Yugry v 2014 godu*. Gosudarstvennyy doklad. – P.: Upravleniye Rospotrebnadzora po Khanty – Mansiyskomu avtonomnomu okrugu-Yugre. <http://86.rospotrebnadzor.ru/>

10. *O sanitarno – epidemiologicheskoy obstanovke na territorii Khanty-Mansiyskogo avtonomnogo okruga – Yugry v 2015 godu*. Gosudarstvennyy doklad. – P.: Upravleniye Rospotrebnadzora po Khanty – Mansiyskomu avtonomnomu okrugu-Yugre. <http://86.rospotrebnadzor.ru/>

11. *Metodicheskiye rekomendatsii po operativnomu analizu i prognozirovaniyu epidemiologicheskoy situatsii po grippu i ostrym respiratornym virusnym infektsiyam (ORVI)*. Moskva, Sankt-Peterburg. 2006.

12. WHO Global Epidemiological Surveillance Standards for Influenza. 2014.

13. http://www.who.int/influenza/resources/documents/WHO_Epidemiological_Influenza_Surveillance_Standards_2014.

14. Vega T, Lozano JE, Meerhoff T, Snacken R, Beaute J, Jorgensen P, Ortiz de Lejarazu R, Domegan L, Mossong J, Nielsen J, Born R, Larrauri A, Brown C. Influenza surveillance in Europe: comparing intensity levels calculated using the moving epidemic method. *Influenza Other Respir Viruses*. 2015; 9, 234-46.

15. Maltsev, O.V., Lvov N.I. *Zhurnal infektologii*. 2015; 7(3); 54.