



Федеральное государственное бюджетное учреждение  
**Научно-исследовательский институт ГРИППА**  
Министерства здравоохранения и социального развития  
Российской Федерации

# **«ГРИПП: ЭПИДЕМИОЛОГИЯ, ПРОФИЛАКТИКА И ЛЕЧЕНИЕ»**

**Сборник статей и тезисов**

Санкт-Петербург  
2011

ФГБУ «НИИ гриппа» Минздравсоцразвития России, ФГУ «НИИ вирусологии им. Д.И. Ивановского» Минздравсоцразвития России, на основании Приказа от 13.07.2011 № 662 Роспотребнадзора Минздравсоцразвития России, провели 24 и 25 октября 2011 года совместное совещание с представителями субъектов РФ (Опорные базы ФЦГ и ЦЭЭГ). Представлены данные лабораторной диагностики, характеристики заболеваемости и смертности на территории России за эпидемический сезон по гриппу 2009–2011 гг.

В рамках совещания проведена также научно–практическая конференция, на которой были обсуждены достижения в области совершенствования сигнального надзора за гриппом и ОРВИ, определены приоритетные направления вакцино– и химиопрофилактики гриппа, комплексной терапии гриппа и его осложнений у детей и взрослых. В работе совещания и конференции принимали участие представители Европейского бюро ВОЗ и CDC (США). Опубликованные статьи и тезисы отражают основные темы совещания и конференции.

Материалы подготовлены к изданию в авторской редакции.

Редакционная группа:

д.м.н. Ерофеева М.К., к.б.н. Писарева М.М., к.м.н. Дунаева Н.В., к.б.н. Кузнецова Е.В.

Сборник издан при финансовой поддержке  
ООО «НПО ПЕТРОВАКСфарм»



## ОГЛАВЛЕНИЕ:

### I. ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ ПАНДЕМИИ ГРИППА 2009-2011 ГГ. ЕЕ ОСОБЕННОСТИ В РОССИИ И МИРЕ

1. Уроки пандемии гриппа А (H1N1) pdn09* в России (2009–2011). Львов Д.К. <sup>1</sup> , Бурцева Е.И. <sup>1</sup> , Щелканов М.Ю. <sup>1</sup> , Бовин Н.В. <sup>2</sup> и др .....	4
2. Анализ результатов надзора, лабораторной диагностики и выделения штаммов вирусов гриппа в базовых лабораториях ЦЭЭГ в период 2009-2011 гг. Бурцева Е.И., Щелканов М.Ю., Колобухина Л.В., Прилипов А.Г., Альховский С.В., Львов Д.К. ....	12
3. Comparison of influenza outbreaks in the republic of Kazakhstan and Russia induced by 2009 yearly new variant of A(H1N1) influenza virus Karpova L. S. <sup>1</sup> , Popovtseva N. M. <sup>1</sup> , Stolyarova T. P. <sup>1</sup> , Stolyarov K. A. <sup>1</sup> .....	17
4. Ситуация по гриппу в мире и России в сезон 2010-2011 годах Карпова Л.С. <sup>1</sup> , Бурцева Е.И. <sup>2</sup> , Пелих М.Ю. <sup>1</sup> , Поповцева Н.М. <sup>1</sup> , Столярова Т.П. <sup>1</sup> .....	24
5. Распространение гриппа в мире в мае-августе 2011 года и предварительный прогноз на сезон 2011-2012 гг. Карпова Л.С., Пелих М.Ю., Столярова Т.П., Поповцева Н.М. ....	29

### II. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ НАДЗОРА ЗА ГРИППОМ И ДРУГИМИ ОРВИ

6. Итоги и перспективы дальнейшего совершенствования надзора за гриппом в России и мире. Рекомендации ВОЗ Соминина А.А. ....	34
7. Сигнальный клинико-лабораторный эпидемиологический надзор (СН) в РФ Сморodinцева Е.А., Соминина А.А., Столяров К.А. ....	36
8. Выделение и антигенная характеристика вирусов гриппа, циркулировавших в России в эпидемические сезоны 2009-2011 гг. Еропкин М.Ю., Даниленко Д.М., Коновалова Н.И., Прокопец А.В., Гудкова Т.М., Григорьева В.А., Асмоловская В.М., Бильданова Е.Р., Суховецкая В.Ф., Милькинт К.К., Смирнова Т.Д. ....	37
9. Молекулярная диагностика и генетическая характеристика пандемического вируса гриппа А/H1N1v, циркулировавшего на территории РФ в 2009-2011 годах Комиссаров А.Б., Паянкова А.А., Елпаева Е.А., Стукова М.А., Бузицкая Ж.В., Писарева М.М., Грудинин М.П. ....	42
10. Расшифровка этиологии респираторных инфекций молекулярно-генетическим методом Резник В.И. <sup>1</sup> , Лебедева Л.А. <sup>1</sup> , Гарбуз Ю.А. <sup>1</sup> , Димидюк Р.С. <sup>1</sup> , Исаева Н.В. <sup>1</sup> , Забарная А.А. <sup>2</sup> , Никифорова А.В. <sup>2</sup> , Голубева Е.М. <sup>3</sup> , Ляшко Н.А. <sup>3</sup> .....	42
11. Антигенная и генетическая характеристика вирусов гриппа В в постпандемический период Прокопец А.В., Даниленко Д.М., Комиссаров А.Б., Паянкова А.А., Иванов Я.В., Лобова Т.Г. ....	43
12. Определение антинейраминидазных сывороточных антител у людей к пандемическому и эпидемическому вирусам гриппа А(H1N1). Дешева Ю.А. <sup>1</sup> , Смолоногина Т.А. <sup>1</sup> , Горев Н.Е. <sup>2</sup> , Донина С.А. <sup>1</sup> , Руденко Л.Г. <sup>1</sup> .....	44
13. Новые моноклональные антитела к вирусам гриппа типа В Царева Т.Р., Сорокин Е.В., Лавит Е.Ю., Соминина А.А.	
14. Изучение свойств новых моноклональных антител к респираторно-синцитиальному вирусу при иммуноферментном анализе Амосова И.В., Кривицкая В.З., Царева Т.Р., Сорокин Е.В., Феофанова А.Д., Соминина А.А. ....	44
15. Выделение вирусов гриппа на перевиваемой монослойной культуре клеток человека СаСо-2 Даниленко Д.М., Прокопец А.В., Гудкова Т.М., Бильданова Е.Р., Асмоловская В.М., Еропкин М.Ю. ....	48

### III. АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПРОФИЛАКТИКИ ГРИППА И ДРУГИХ ОРВИ

16. Особенности применения гриппозных вакцин в России и за рубежом (Краткий обзор) Никоноров И.Ю., Максакова В.Л., Котова О.С., Ерофеева М.К. ....	48
17. Эффективность и безопасность вакцинопрофилактики гриппа у разных контингентов Костинов М.П. <sup>1</sup> , Ерофеева М.К. <sup>2</sup> , Харит С.М. <sup>3</sup> , Пучкова Н.Г. <sup>4</sup> , Абрамова М.А. <sup>4</sup> .....	55
18. Подготовка живых гриппозных вакцин против потенциально пандемических вирусов гриппа Киселева И.В., Ларионова Н.В., Руденко Л.Г. ....	58
19. Особенности гуморального иммунного ответа на вирус пандемического гриппа А(H1N1)v у инфицированных пациентов и вакцинированных волонтеров Васильева А.А., Войцеховская Е.М., Вакин В.С., Кузнецова Е.В., Львов Н.И., Соминина А.А., Кривицкая В.З. ....	59
20. Применение новых препаратов ИФН для профилактики гриппа и других ОРВИ Максакова В.Л., Ерофеева М.К., Позднякова М.Г., Шелехова С.Е. ....	62
21. Перспективные носители-адьюванты для гриппозных вакцин Красильников И.В., Машин В.В. ....	64

## IV. КЛИНИКА И ТЕРАПИЯ ГРИППА У ДЕТЕЙ И ВЗРОСЛЫХ. ИХ ОСОБЕННОСТИ В ЭПИДЕМИЧЕСКИЙ ПЕРИОД 2009-2011 ГГ.

22. Грипп в период 2009-2011 гг. у детей в г.С-Петербурге Гончар В.В., Осидак Л.В., Дондурей Е.А., Афанасьева О.И., Суховецкая В.Ф., Милькинт К.К., Образцова Е.В., Дринецкий В.П.....	65
23. Грипп в эпидсезоны 2009-2011 гг у взрослых Волощук Л.В., Осидак Л.В., Мушкатина А.Л., Заришнюк П.В., Галкина С.Н.1, Алексеев А.М., Го А. ....	68
24. Исследование проницаемости клеточной мембраны клеток эндотелия под воздействием вируса гриппа А Люблинская О.Г. <sup>1</sup> , Азаренок А.А. <sup>2</sup> , Прочуханова А.Р. <sup>2</sup> , Козлова Н.М. <sup>2</sup> , Жилинская И.Н. <sup>2</sup> .....	71
25. Подавление дыхательной активности митохондрий эндотелия под влиянием вируса гриппа А Азаренок А.А., Еропкина Е.М., Козлова Н.М., Жилинская И.Н. ....	71
26. Чувствительность пандемических и сезонных штаммов вируса гриппа к озельтамивиру Штро А.А., Анфимов П.М., Гусева В.М., Зарубаев В.В., Еропкин М.Ю., Коновалова Н.И., Даниленко Д.М.....	72

## I. ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ ПАНДЕМИИ ГРИППА 2009-2011 ГГ. ЕЕ ОСОБЕННОСТИ В РОССИИ И МИРЕ

Львов Д.К.<sup>1</sup>, Бурцева Е.И.<sup>1</sup>, Щелканов М.Ю.<sup>1</sup>, Бовин Н.В.<sup>2</sup>, Малышев Н.А.<sup>3</sup>, Чучалин А.Г.<sup>4</sup>, Колобухина Л.В.<sup>1</sup>, Прилипов А.Г.<sup>1</sup>, Богданова В.С.<sup>1</sup>, Альховский С.В.<sup>1</sup>, Самохвалов Е.И.<sup>1</sup>, Федякина И.Т.<sup>1</sup>, Дерябин П.Г.<sup>1</sup>, Журавлёва М.М.<sup>1</sup>, Лаврищева В.В.<sup>1</sup>, Львов Д.Н.<sup>1</sup>, Прошина Е.С.<sup>1</sup>, Стариков Н.С.<sup>2</sup>, Шевченко Е.С.<sup>1</sup>, Шидловская Е.В.<sup>1</sup>, Базарова М.В.<sup>3</sup>, Келли Е.И.<sup>3</sup>, Маликов В.Е.<sup>3</sup>, Григорьева Т.А.<sup>1</sup>, Кученков А.А.<sup>1</sup>, Кириллов И.М.<sup>1</sup>, Яшкулов К.Б.<sup>5</sup>, Джамбинов С.Д.<sup>6</sup>, Бушкиева Б.Ц.<sup>6</sup>, Ананьев В.Ю.<sup>7</sup>, Баранов Н.И.<sup>7</sup>, Гореликов В.И.<sup>7</sup>, Цой О.В.<sup>7</sup>, Савельев С.И.<sup>8</sup>, Бондарев В.А.<sup>9</sup>, Лисицин Е.А.<sup>10</sup>, Смирнова С.Г.<sup>11</sup>, Джапаридзе Н.И.<sup>11</sup>, Мелюк С.А.<sup>12</sup>, Грошенкова Е.В.<sup>12</sup>, Карпов Н.Л.<sup>12</sup>, Елисеева С.М.<sup>13</sup>, Леденёв Ю.А.<sup>14</sup>, Пантелеев Г.В.<sup>15</sup>, Волкова Л.И.<sup>15</sup>, Жиликов А.М.<sup>16</sup>, Болдырева В.В.<sup>17</sup>, Осипова Т.В.<sup>18</sup>, Калашникова Н.А.<sup>18</sup>, Айдинов Г.Т.<sup>19</sup>, Рафеенко Г.К.<sup>20</sup>, Шуть И.Н.<sup>20</sup>, Гареев Р.В.<sup>21</sup>, Быстраков С.И.<sup>22</sup>, Антонова Н.Н.<sup>23</sup>, Исаев Н.И.<sup>23</sup>, Рыжаенков В.Г.<sup>24</sup>, Верещагин Н.Н.<sup>25</sup>, Шихин А.В.<sup>26</sup>, Кондратьева Л.М.<sup>26</sup>, Янович В.А.<sup>27</sup>, Копылов П.В.<sup>28</sup>, Гарбуз Ю.А.<sup>29</sup>, Резник В.И.<sup>29</sup>, Иванов Л.И.<sup>30</sup>, Григорьев С.Н.<sup>31</sup>, Еремеева Ю.В.<sup>31</sup>, Еловский О.В.<sup>32</sup>, Громова М.А.<sup>32</sup>, Калаева Е.Е.<sup>32</sup>, Орешкина С.Г.<sup>33</sup>, Рудь Л.А.<sup>33</sup>, Щаева Е.И.<sup>33</sup>, Пономаренко Р.А.<sup>34</sup>, Феделеш И.Ю.<sup>35</sup>, Сахарова Е.А.<sup>36</sup>, Лебедев Г.Б.<sup>36</sup>, Маслов А.И.<sup>34</sup>

## УРОКИ ПАНДЕМИИ ГРИППА А (H1N1)\* В РОССИИ (2009–2011)

- 1 ФГУ «НИИ вирусологии им. Д.И. Ивановского» Минздравсоцразвития России, Москва;
- 2 Институт биоорганической химии им. М.М. Шемякина и Ю.А. Овчинникова РАН, Москва;
- 3 Инфекционная клиническая больница №1 Департамента здравоохранения г. Москвы, Москва;
- 4 Институт пульмонологии ФМБА России, Москва;
- 5 Управление Роспотребнадзора по Республике Калмыкия, Элиста;
- 6 ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Калмыкия», Элиста;
- 7 ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Приморском крае», Владивосток;
- 8 Управление Роспотребнадзора по Липецкой области, Липецк;
- 9 ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Липецкой области», Липецк;
- 10 Управление Роспотребнадзора по Владимирской области;
- 11 ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии во Владимирской области», Владимир;
- 12 ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ярославской области», Ярославль;
- 13 ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Тверской области», Тверь;
- 14 ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Брянской области», Брянск;
- 15 ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Пензенской области», Пенза;
- 16 ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Новгородской области», Великий Новгород;
- 17 ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Тульской области», Тула;
- 18 ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Нижегородской области», Нижний Новгород;
- 19 ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ростовской области», Ростов-на-Дону;
- 20 ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Краснодарском крае», Краснодар;
- 21 ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Удмуртия», Ижевск;
- 22 ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Марий-Эл», Йошкар-Ола;
- 23 ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Чувашия», Чебоксары;
- 24 ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Пермском крае», Пермь;
- 25 ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Оренбургской области», Оренбург;
- 26 ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Томской области», Томск;
- 27 Управление Роспотребнадзора по Еврейской автономной области», Биробиджан;
- 28 ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Еврейской автономной области», Биробиджан;
- 29 ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Хабаровском крае», Хабаровск;
- 30 ФБУЗ «Хабаровская противочумная станция», Хабаровск;
- 31 ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Магаданской области», Магадан;
- 32 ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Сахалинской области», Южно-Сахалинск;

\* Для обозначения пандемического (2009–2010 гг.) варианта вируса гриппа А (H1N1), который ранее обозначался как А (H1N1) swl [[http://www.who.int/influenza/gisrs\\_laboratory/terminology\\_ah1n1pdm09/](http://www.who.int/influenza/gisrs_laboratory/terminology_ah1n1pdm09/)].

33 ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Камчатском крае», Петропавловск-Камчатский;  
 34 ГУЗ «Чукотская окружная больница», Анадырь;  
 35 Управление Роспотребнадзора по Чукотскому автономному округу;  
 36 ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Чукотском автономном округе», Анадырь.

Новые и возвращающиеся (emerging-reemerging) вирусные инфекции способны вызывать чрезвычайные эпидемические ситуации, борьба с которыми на этапе их возникновения трудна или невозможна. Они не знают границ. Эти ситуации возникают в мире всё чаще и становятся всё более грозными. Мы ничтожно мало знаем об огромном потенциале патогенности этих возбудителей.

Их называют «дремлющим вулканом». Этот постулат остаётся неизменным на протяжении последних 10 тысяч лет с периода становления человеческого общества. За это время практически все известные инфекции людей были интродуцированы из популяций домашних и диких животных. Процесс продолжается и в наше время.

Среди вирусов, вызывающих внештатные эпидемические ситуации, наиболее опасными могут быть новые пандемические вирусы гриппа рода А семейства Orthomyxoviridae (табл. 1), патогенные для широкого круга позвоночных, включая человека.

**Таблица 1. Таксономическая структура Orthomyxoviridae.**

Род	Вирус
Influenza A virus	гриппа А: Н1-Н16, N1-N9
Influenza B virus	гриппа В
Influenza C virus	гриппа С
Thogotovirus	Тогото, Дхори
Isavirus	инфекционной анемии лососевых

Все новые пандемические вирусы происходят от вирусов гриппа птиц. Сейчас это общеизвестно, но для этого понадобились сорок лет напряжённых исследований.

Среди диких птиц обычно циркулируют низковирулентные штаммы, вызывающие заболевание без выраженной клинической картины. Это является свидетельством взаимной адаптации птиц и вирусов в результате очень длительного их взаимодействия, возможно, – на протяжении миллионов лет. Но после проникновения в популяции домашних птиц эти штаммы трансформируются в высоковирулентные, вызывающие опустошительные эпизоотии, а подчас, и пандемии. Это происходит, например, в результате аминокислотной замены в позиции 627 белка PB2 глутаминовой кислоты на лизин. Так возник высоковирулентный вирус «птичьего» гриппа А (H5N1), возможно, из низковирулентных штаммов. Мы их не раз выделяли от диких птиц на Алтае и на Дальнем Востоке.

Не следует забывать, что высоковирулентный вирус гриппа А (H5N1) птиц продолжает циркулировать и в мире, и в России. Причём, в экосистемах Северной Евразии природные очаги этого вируса связаны с двумя генотипами: 2.2 – в западном; 2.3.2 – в восточном секторе.

В настоящее время, в 15 странах известны 563 лабораторно подтверждённых случая «птичьего» гриппа у людей, из которых 60 процентов закончились летально. Если этот высоковирулентный вирус сумеет приобрести эпидемический потенциал, то – с учётом отсутствия коллективного иммунитета у человечества – пандемия будет иметь катастрофические последствия.

Возможно появление реассортантов между эпидемическими – сезонными и пандемическими – вирусами с непредсказуемыми биологическими свойствами и последствиями.

Мы получили патенты по способу обнаружения вируса H5N1 и на разработку инактивированной вакцины «Флу-протект Н5» ветеринарного назначения при использовании выделенных нами штаммов.

Вирусы гриппа А широко распространены среди свиней. Свиньи восприимчивы ко всем вирусам гриппа А и являются ареной, где происходит обмен генетического материала двух и более вирусов с образованием реассортантов с новыми свойствами.

Здесь же уместно вспомнить, что именно от свиней вирус гриппа А был впервые изолирован американским вирусологом Ричардом Шоупом. Произошло это в 1931 году (от человека вирус гриппа был впервые изолирован лишь двумя годами позже группой английских исследователей).

Много раз вирус от свиней пытался пробиться к людям, удавалось их заражать и даже вызывать небольшие локальные вспышки (табл. 2). Но все эти попытки заканчивались неудачей, пока вирус не поменял свою рецепторную ориентацию.