



**ЦЕНТРАЛЬНО-АЗИАТСКИЙ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ
ЖУРНАЛ ПО ОБЩЕСТВЕННОМУ
ЗДРАВООХРАНЕНИЮ**

**JOURNAL OF CENTRAL
ASIAN HEALTH SERVICE
RESEARCH**

ISSN 1609-8692, Number 1(42), 2014



**U.S. Department of
Health and Human Services**

Centers for Disease Control and Prevention,
Central Asian Region

Журналдын аты:
**КОҒАМДЫК ДЕНСАУЛЫК САКТАУ БОЙЫНША
ОРТА-АЗИЯЛЫК ҒЫЛЫМИ-ПРАКТИКАЛЫК
ЖУРНАЛ**

Наименование журнала:
**ЦЕНТРАЛЬНО-АЗИАТСКИЙ НАУЧНО-
ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ ПО
ОБЩЕСТВЕННОМУ ЗДРАВООХРАНЕНИЮ**

Name of the journal:
**JOURNAL OF CENTRAL ASIAN HEALTH SERVICE
RESEARCH**

ISSN 1609-8692

Номер: №1 (42) 2014

Подписной индекс: 74685

Свидетельство о регистрации: №13502 – Ж
от 02.04.2013

Главный редактор
Editors-in-Chief

Калматаева Жанна Амантаевна,
доктор медицинских наук

050060 Республика Казахстан

г. Алматы, ул. Утепова 19А
тел: -727-337-80-11
факс: -727-337-80-18
e-mail: zh.kalmatayeva@kspn.kz

Zhanna A. Kalmatayeva, MD, PhD

P.O. Box 050060
19A Uteпов Street
Kazakhstan School of Public Health
Almaty, Kazakhstan

Tel: 727-337-80-11
Fax: 727-337-80-18
e-mail: zh.kalmatayeva@kspn.kz

Периодичность: 4 раза в год

WWW: <http://www.kspn.kz>, <http://journal.kspn.kz>

Editorial Associate: Irina G. Luneva
Phone: +7 (727) 337-80-32
E-mail: iluneva@kspn.kz, iluneva@cdc.gov

Редакциялық коллегия:

Алтын Арингазина – Қазақстан Республикасы
Гулис Габриэль – Дания
Серик Карабалин – Қазақстан Республикасы
Омор Касымов – Қырғыз Республикасы
Максұт Құлжанов – Қазақстан Республикасы
Крейн Джудит – Франция
Татьяна Компаниец – Испания
Серик Меирманов – Жапония
Эркин Мусабаев – Өзбекстан
Шмит Джордж – АҚШ
Махмұдхан Шарапов – Өзбекстан

Редакционная коллегия:

Арингазина Алтын – Республика Казахстан
Гулис Габриэль – Дания
Карабалин Серик – Республика Казахстан
Касымов Омор – Кыргызская Республика
Кульжанов Максұт – Республика Казахстан
Крейн Джудит – Франция
Компаниец Татьяна – Испания
Меирманов Серик – Япония
Мусабаев Эркин – Узбекистан
Шмит Джордж – США
Шарапов Махмұдхан – Узбекистан

Editorial board:

Altyn Aringazina – Republic of Kazakhstan
Gabriel Gulis – Denmark
Serik Karabalin – Republic of Kazakhstan
Kassymov Omor – Kyrgyz Republic
Maksut Kulzhanov – Kazakhstan
Judith Crane – France
Tatiana Kompaniets – Spain
Serik Meirmanov – Japan
Erkin Mussabayev – Uzbekistan
George Schmid – USA
Makhmudkhan Sharapov – Uzbekistan



беременных женщин с ТОРИ не определялся грипп А (H1N1). Особенности в течении ТОРИ у беременных женщин в зависимости от этиологического фактора не наблюдалось. Летальных исходов среди беременных также не было. Таким образом, выявление больных согласно критериям ТОРИ позволяло проводить своевременную госпитализацию больных для предотвращения развития осложнений, летальных исходов.

Выводы

ДЭН позволяет диагностировать ТОРИ при первом обращении больных и идентифицировать их по этиологии, а также определять время наступления сезона гриппа. Этиологически ТОРИ могут быть обусловлены не только вирусами гриппа, но и другими респираторными вирусами. Раннее выявление ТОРИ с помощью ДЭН и своевременная госпитализация и назначение целенаправленного лечения позволяет избежать у больных ТОРИ развития тяжелых осложнений и летальных исхо-

дов. Использование ДЭН обеспечивает стандартный механизм мониторинга за ОРВИ и способствует предупреждению развития тяжелых форм гриппа.

Список литературы

1. Grijalva, C.G. et al., //Estimating the undetected burden of influenza hospitalizations in children. /Epidemiol. Infect. (2007), 135, 951–958p.
2. WHO. Influenza (Seasonal) Fact sheet N°211. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs211/en/index.html> (accessed 19 July 2013).
3. Global Agenda on Influenza Surveillance and Control. //Женева, Всемирная организация здравоохранения, 2009 г. [по состоянию на 14 июля 2009 г.]
4. <http://www.who.int/csr/disease/influenza/csrinfluenzaglobalagenda/en/print.html>.
5. WHO Regional Office for Europe guidance for sentinel influenza surveillance in humans, 2011, 17с.

УДК: 61.578:59.081

Т.В. Кузнецова, М.Г. Шаменова, Т.И. Глебова, Н.Г. Ишмухаметова

РГП «Институт микробиологии и вирусологии» КН МОН РК, г. Алматы

ИНДИКАЦИЯ ВИРУСА ГРИППА У СВИНЕЙ В СЕВЕРНОМ КАЗАХСТАНЕ

Ключевые слова: вирус гриппа свиней, серологический анализ, Северный Казахстан, Кустанайская область.

Аннотация. Нами было проведено исследование инфицированности свиней вирусами гриппа в Кустанайской области Северного Казахстана. Отбор сывороток крови был произведен от 70 свиней в крестьянских хозяйствах Северного Казахстана Кустанайской области. В ноябре 2012 года 10 образцов крови было собрано от 10 свиней двухмесячного возраста, 15 – от животных, рожденных в августе и 15 от четырехмесячных свиней. Весной 2013 года собрали 30 образцов крови от животных, рожденных в ноябре-декабре 2012 года. Образцы сывороток крови свиней исследовали с помощью тест-систем производства ООО «ППДП» (г. Санкт-Петербург) на наличие антител к вирусу гриппа методом иммуноферментного анализа (ИФА на H1N1 и H3N2) и реакции торможения гемагглютинации (РТГА на Hsw1N1). Антитела к вирусу гриппа А выявлены у 24,2% сви-



ней.; из которых 23,5% были инфицированы подтипом H1N1 и 29,4% - H3N2. По результатам РТГА, специфические антитела к вирусу гриппа подтипа Hsw1N1 выявлены у 31,5% свиней, у 15,7% - H1N1 и у 21% - H3N2. Среди популяции свиней на территории Казахстана Кустанайской области вирус гриппа подтипа «classical swine influenza virus» был доминирующим. Ввиду того, что свиньи могут рассматриваться как резервуар для вируса гриппа типа А, проведение регулярного надзора за циркулирующей вирусом гриппа свиней с последующим молекулярным изучением является актуальным для краевой эпизоотологии и общественного здравоохранения.

Введение

Популяция свиней играет важную роль в эволюции вируса гриппа типа А, более того, организм этих животных является подходящим резервуаром для смешивания вирусов от разных хозяев [1].

Известно, что уникальной способностью вируса гриппа является повышенная частота мутаций в геноме. Чаще всего это происходит в результате так называемого дрейфа, при котором в результате мутаций изменяется антигенная специфичность поверхностных белков - гемагглютинина и нейраминидазы, что может приводить к ежегодным эпидемиям [2].

Реже, но с определенной периодичностью, происходит такое явление, как сдвиг генов. При этом белки вируса целиком заменяются аналогичными, но с совершенно новой антигенной специфичностью, и в результате таких мутаций появляются новые варианты вирусов, так называемые реассортантные вирусы [2]. Одновременная репликация вируса гриппа человека и птиц в организме свиней с высокой вероятностью может привести к появлению нового реассортанта. Такое явление произошло в 2009 году в Мексике. Возникшая эпизоотия гриппа среди домашних свиней привела к объявлению ВОЗ шестой стадии пандемии гриппа вызванной вирусом свиного происхождения [3].

Целью настоящей работы являлось серологическое исследование сывороток свиней на грипп свиней в свиноводческих хозяйствах Северного Казахстана Кустанайской области. Подобного рода исследования в Казахстане не проводилось.

Материалы и методы

За период с ноября 2012 года по апрель 2013 года от животных крестьянских хозяйств Северного Казахстана было собрано 70 образцов сыворотки крови. Отбор проводили главным образом от свиней 2-6 месячного возраста, учитывая, что как раз в это время животные особенно подвержены заболеваниям различной этиологии [4].

Сбор образцов сывороток крови проводили от клинически здоровых животных (45 голов), животных с признаками респираторной болезни (17 голов), а также с подозрением на инфекции бактериальной этиологии (8 голов). Сбор сывороток осуществлялся в частных крестьянских хозяйствах Северного Казахстана Кустанайской области. Условия содержания свиней в хозяйствах на момент сбора соответствовали зоогигиеническим нормам. В ноябре 2012 года образцы крови были собраны у 10 свиней двухмесячного возраста, 15 - у животных, рожденных в августе и 15 - у четырехмесячных свиней. Весной 2013 года собрали 30 образцов крови от животных, рожденных в ноябре-декабре 2012 года.

Кровь у животных брали из ушной вены. Для получения сыворотки, пробирки с кровью помещали в термостат с температурой +37°C, предварительно отделив сгусток крови прокаленной проволокой от стенок пробирки. Через 1-1,5 часа отстоявшуюся сыворотку переливали в специальные транспортные пробирки и в холодном режиме доставляли в лабораторию, с последующим хранением ее при температуре -20 °С.

Иммуноферментный анализ и РТГА

Для определения антител к вирусу гриппа H1N1 и H3N2 в ИФА использовали тест-систему производства ООО «ППДП» (г. Санкт-Петербург).

Известно, что метод ИФА является более чувствительным для выявления специфических антител, однако в связи с отсутствием тест-системы к вирусу гриппа подтипа Hsw1N1, исследование сывороток к этому антигену в данном анализе не проводилось. В связи с этим, для выявления антител к вирусу гриппа подтипа Hsw1N1 мы использовали РТГА.

РТГА выполнялась стандартным способом с использованием диагностикумов гриппозных подтипа H3N2, H1N1 и Hsw1N1 производства ООО «ППДП» (г. Санкт-Петербург).

Для освобождения от неспецифических ингибиторов сыворотки обрабаты-

вали RDE (receptor - destroying enzyme) (на 100 мкл сыворотки 300 мкл RDE), затем прогревали в течение 30 мин. при температуре +56⁰С.

Результаты

На первом этапе наших исследований был проведен ИФА на обнаружение антител к вирусу гриппа А подтипов H1N1 и H3N2. Из общего числа проб антитела к вирусу гриппа были обнаружены в 24,2% образцах, из которых 23,5% отнесены к подтипу H1N1 и 29,4% к H3N2.

По результатам РТГА с использованием референсных штаммов, наличие антител выявили к вирусу гриппа H1N1 в 15,7% образцов; к H3N2 - в 21% образцов. Но наибольшее количество исследуемых сывороток в РТГА были отнесены к подтипу Hsw1N1 - 31,5% от общего числа проб (рис. 1).

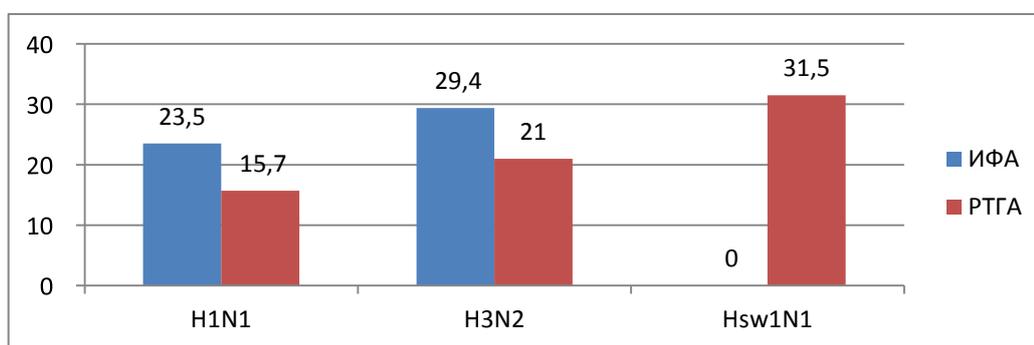


Рисунок 1 - Выявление антител к вирусу гриппа в сыворотках крови свиней методом ИФА и РТГА (n=70)

Как видно из рисунка, серопозитивность свиней в отношении вируса гриппа подтипа Hsw1N1, определенная в РТГА, в значительной степени была выше, чем H1N1 и H3N2.

Результаты ИФА также свидетельствуют об обнаружении антител к вирусу гриппа подтипа H1N1 в 23,5% образцах, и H3N2 в 29,4%, что согласуется с данными РТГА. Из двух подтипов вируса гриппа H1N1 и H3N2, наибольшее количество специфических антител выявили к подтипу H3N2.

Обсуждение

Результаты проведенного ИФА продемонстрировали наличие антител к вирусам гриппа подтипов H1N1 и H3N2 в крови исследуемых. Возможно, это определено заносом инфекции на свиноферму обслуживающим персоналом, как это было доказано российскими исследованиями [5]. Из двух подтипов вируса гриппа А H1N1 и H3N2 наибольшее количество специфических антител мы выявили к подтипу H3N2. Не исключено, что при использовании тест-системы для ИФА к вирусу гриппа подтипа Hsw1N1



мы смогли бы обнаружить антитела к данному подтипу.

Обзор литературных данных свидетельствует о том, что в популяциях свиней преобладает 3 подтипа вируса гриппа H1N1, H3N2 и H1N2 [6]. Данные, полученные при типировании сывороток свиней в РТГА, опровергают информацию в отношении циркуляции этих трех вариантов на территории Казахстана.

Результаты проведенного анализа сывороток в РТГА показали, что 31,5% исследованных образцов отнесены к подтипу Hsw1N1. Международные исследования изолятов А (H1N1), полученных от свиней в различных районах мира показали, что в настоящее время среди свиней циркулируют 2 антигенных варианта этих вирусов: «avian-like» и «classical swine influenza virus» [1]. В ходе проведенного нами серологического анализа в РТГА установлено, что среди популяции свиней на территории Северного Казахстана вирус гриппа подтипа «classical swine influenza virus» является доминирующим.

Данные в отношении наличия антител к вирусу гриппа А H1N1 и H3N2 в исследуемых образцах сывороток, которые составили 15,7% и 21% соответственно, подтверждают теорию, что свиньи могут рассматриваться как резервуар для вирусов гриппа типа А. Согласно некоторым исследованиям, человеческие вирусы могут быть «консервированы» в свиньях в течение длительного времени [1]. Подтипы H1N1 и H3N2 являются результатом межвидового перехода вируса гриппа от человека к свиньям.

Спорадически от свиней выделяли вирусы гриппа с необычными антигенными подтипами: H4N6 - в Канаде [6], H3N6 - в Казахстане [7], H1N7 - в Англии [7]. От свиней также были выделены вирусы гриппа типа С, сходные с вирусом гриппа С человека [8]. Таким образом, в популяциях свиней продолжают регистрироваться все новые разновидности вируса гриппа, которые способствуют повышению вероятности формирования реассор-

тантов. Опасность появления высоковирулентного вируса гриппа «swine like» подобного A/California/04/2009 в человеческой популяции диктует необходимость систематического мониторинга свиней с целью наиболее раннего выявления потенциально пандемического штамма вируса гриппа.

Примерно три четверти всех новых инфекционных болезней - это зоонозы, представляющие собой серьезную опасность для здоровья людей и животных» [9]. Что касается гриппа, высокая опасность исходит именно от свиней. По мнению специалистов, свиной грипп может передаваться от животного к человеку. Большинство коммерческих вакцин против гриппа свиней, применяемых в Северной Америке и Европе, создают у животных защитный иммунитет к вирусу гриппа А подтипов H1N1 и H3N2 продолжительностью около 2 месяцев [11]. Возможно, кто-то задастся вопросом - есть ли смысл в вакцинации свиней от гриппа, чей жизненный цикл составляет максимум 2 года. Другая сторона вопроса - не спровоцирует ли вакцинный штамм, если вакцина живая, с персистирующим вирусом в организме свиней, образование вируса-химеры и не станет ли это новой опасностью для человека.

Независимо от того, будет проведена вакцинопрофилактика свиного гриппа или нет, для предотвращения будущих пандемий необходимы изменения в практике выращивания свиней, предусматривающие отделение их от человека и особенно от водоплавающих птиц [7]. Актуально также и проведение регулярного надзора за циркулирующими типами вируса гриппа свиней с последующим молекулярным изучением.

Вывод

Таким образом, среди свиней крестьянских хозяйств Северного Казахстана Кустанайской области, был установлен факт циркуляции вируса гриппа типа А, серотипов Hsw1N1, H3N2 и H1N1. Полученные данные не отражают всю



ситуацию по гриппу свиней в Казахстане, что определяет необходимость дальнейшего мониторинга за этим заболеванием среди свиней.

Благодарность

Авторы выражают благодарность директору и сотрудникам РГКП «Республиканская ветеринарная лаборатория» МСХ РК Кустанайский филиал.

Список литературы

1. Brown I.H. //The epidemiology and the evolution of influenza viruses in pigs/Vet. Microbiol.-2000.-Vol.74.-29-46p.
2. Киселев О.И., Маринич И.Г., Сомина А.А. //Грипп и другие респираторные вирусные инфекции: эпидемиология, профилактика, диагностика и терапия. /Санкт-Петербург, 2003.-20-40с.
3. Сулопаров И.М., Шаршов К.А., Романовская А.А. и др.// Генетические особенности штамма вируса гриппа А(Н1N1), вызвавшего пандемию 2009 г./Журн. Микробиол., 2011, №5.,107-110с.
4. Орлянкин Б.Г., Мишин А.М., Алипер Т.И. //Инфекционные респираторные болезни свиней: этиология, диагностика и профилактика/Ветеринария Кубани.-2010.-№3.-5-7с.
5. Щербаков А.В., Тимина А.М. //Филогенетическая характеристика рос-

сийских изолятов вируса гриппа свиней (за 2009 год)/ (РЖ) Ветеринария №1, 2012

6. Karasin AI, Brown IH, Carman S, Olsen// CW Isolation and characterization of H4N6 avian influenza viruses from pigs with pneumonia in Canada /J. Virol.-2000.-Vol.74, №19.-9322-7p.

7. Икранбегийн Р. //Обзор информации по молекулярной эпидемиологии вируса гриппа свиней H1N1 «swine like»/ Вестник НАН РК.-2004.-№4.- 152-159с.

8. Kimura H, Abiko C, Peng G, et.al.// Interspecies transmission of influenza C virus between humans and pigs //Virus Res.-1997.-Vol.48, №1.-71-9p.

9. [Grace, D.](#), [Mutua, F.](#), [Ochungo, P.](#) et.al. 2012.// Mapping of poverty and likely zoonoses hotspots. /Zoonoses Project 4. Report to the UK Department for International Development. Nairobi, Kenya: ILRI Accessed on August 1, 2013 at <http://www.ilri.org/node/1244>

10. Xian Qi, Chengping Lu// Swine influenza virus: evolution mechanism and Epidemic characterization. A review/Acta microbial. Sinica.-2009.-Vol.49, №9. 1138-1145p.

11. Кукушкин С.А., Байбиков Т.З., Каньшина А.В. Чельшева М.В. //Грипп свиней /Ветеринария.-2009.-№9. 3-7с.

УДК:616.9-619.036

К.А. Ногойбаева

Кыргызский государственный медицинский институт переподготовки и повышения квалификации, г. Бишкек, Кыргызстан

ОСТРЫЕ РЕСПИРАТОРНЫЕ ВИРУСНЫЕ ИНФЕКЦИИ С И БЕЗ ДИАРЕИ, ПО МАТЕРИАЛАМ ИНФЕКЦИОННОГО СТАЦИОНАРА Г. БИШКЕК, КЫРГЫЗСТАН, 2009-2010ГГ

Ключевые слова: Острая респираторная вирусная инфекция, ассоциация острой респираторной вирусной инфекции с диареей, Кыргызстан