



ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР
ВИРУСОЛОГИИ И БИОТЕХНОЛОГИИ «ВЕКТОР»

РЕФЕРЕНС-ЛАБОРАТОРИЯ ВОЗ ПО ДИАГНОСТИКЕ ГРИППА H5

Еженедельный бюллетень информационного мониторинга ситуации по гриппу

Выпуск № 114
за период 16.06.2012-22.06.2012

Содержание

	Стр.
Раздел I. Информация о ситуации по вирусам гриппа человека	2
1. Информация сайта штаб-квартиры ВОЗ	2
2. Информация сайта ЕРБ ВОЗ	2
3. Информация сайта Европейского центра по контролю и профилактике заболеваний (ECDC)	2
4. Информация сайта CDC	2
5. Информация сайта Минздравсоцразвития РФ	2
6. Информация сайта Роспотребнадзора РФ	2
7. Дополнительная информация	6
Раздел II. Информация о ситуации по вирусам гриппа животных	10
1. Информация сайта штаб-квартиры ВОЗ о ситуации по гриппу A(H5N1) среди населения	10
2. Информация сайта МЭБ об эпизоотической ситуации по гриппу	13
2.1. Эпизоотии высокопатогенного гриппа птиц	13
2.2. Эпизоотии низкопатогенного гриппа птиц	14
Приложение 1. Неофициальная информация о ситуации по вирусам гриппа человека (СМИ)	16
Приложение 2. Неофициальная информация о ситуации по вирусам гриппа животных (СМИ)	18

Настоящий бюллетень включает данные сайтов штаб-квартиры ВОЗ, Региональных бюро ВОЗ, Центров по контролю и профилактике заболеваний (CDC), Европейского центра по контролю и профилактике заболеваний (ECDC), Международного эпизоотического бюро (МЭБ), Продовольственной и сельскохозяйственной организации Объединенных Наций, материалы СМИ.

Раздел I. Информация о ситуации по вирусам гриппа человека

1. Информация сайта штаб-квартиры ВОЗ

- **15.06.12** – В Еженедельном эпидемиологическом бюллетене ВОЗ опубликован **Обзор зимнего сезона гриппа 2011-2012 гг. в северном полушарии**
<http://www.who.int/entity/wer/2012/wer8724.pdf>

2. Информация сайта ЕРБ ВОЗ

За прошедшую неделю на сайте не размещено новых документов по гриппу.
http://www.euro.who.int/en/what-we-do/health-topics/communicable-diseases/influenza/news/news/news?root_node_selection=53238

3. Информация сайта Европейского центра по контролю и профилактике заболеваний (ECDC)

За прошедшую неделю на сайте не размещено новых документов по гриппу.
http://ecdc.europa.eu/en/healthtopics/influenza/Whats_new/Pages/whats_new.aspx

4. Информация сайта CDC

- **19.06.12** – **Вакцинация против гриппа среди женщин, недавно родивших живых детей. Системы слежения за оценкой риска беременности (PRAMS), сезон гриппа 2009-2010 гг.**
<http://www.cdc.gov/flu/professionals/vaccination/prams-flu-vaccination.htm>

5. Информация сайта Минздравсоцразвития РФ

За прошедшую неделю на сайте не размещено новых документов по гриппу.
<http://www.minzdravsoc.ru/find?sort=date&words=%E3%F0%E8%EF%EF>

6. Информация сайта Роспотребнадзора РФ

Руководителям управлений
Роспотребнадзора по субъектам
Российской Федерации,
железнодорожному транспорту
Руководителям органов
исполнительной власти субъектов
Российской Федерации в области
охраны здоровья граждан
Главным врачам ФБУЗ
«Центр гигиены и эпидемиологии»
в субъектах Российской Федерации,
на железнодорожном транспорте

Письмо от 18.06.2012 №01/6770-12-32 «Об итогах распространения гриппа и ОРВИ в мире и Российской Федерации в эпидсезон 2011-2012 гг.»

Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека информирует об итогах эпидемического подъема заболеваемости гриппом и ОРВИ в эпидсезон 2011-2012гг. в мире и в Российской Федерации.

Прошедший сезон гриппа и ОРВИ в большинстве стран мира начался значительно позже, чем в предыдущие годы.

В октябре-ноябре 2011года частота обращаемости за медицинской помощью по поводу гриппа и ОРВИ в странах Европейского региона оставалась низкой, при исследовании клинических образцов от больных ОРВИ вирусы гриппа не определялись.

В начале ноября 2011года активность циркуляции вирусов гриппа отмечалась только в некоторых странах тропической зоны Американских континентов (Куба, Доминиканская Республика, Гондурас), Южной и Юго-Восточной Азии (Камбоджа, Таиланд, Лаос, Вьетнам). Циркуляция вирусов гриппа в странах южной Африки и Южной Америки оставалась низкой. В декабре 2011 года заболеваемость гриппом в странах Северного полушария с умеренным климатом продолжала оставаться ниже пороговых уровней, отдельные спорадические случаи регистрировались в странах Европы, США и Канады, при этом в странах с умеренным климатом Южного полушария заболеваемость гриппом еще более снизилась и достигла межсезонных показателей.

Медленный рост заболеваемости гриппом и ОРВИ во всех возрастных группах, прежде всего среди детей раннего возраста, начался с конца января 2012 года в большинстве стран Европейского региона. Наиболее активно эпидпроцесс гриппа и ОРВИ проявился в этот период в Северной Америке, Западной Европе и Северном Китае.

В начале марта в некоторых странах Европейского региона (18 стран) рост заболеваемости продолжился, а в ряде стран уровни заболеваемости достигли своих пиковых значений и начали снижаться (Албания, Болгария, Испания и Италия). К концу марта эпидситуация по заболеваемости гриппом в 20 странах Европы стабилизировалась.

В эпидсезоне 2011-2012гг. в Европейском регионе доминировал вирус гриппа А (91%) и вирус гриппа В (9%). Из числа выявленных вирусов гриппа А были субтипированы: А(Н3N2) – в 96% и А(Н1N1)pdm2009 – в 4%.

В целом в странах Северного полушария преобладал вирус сезонного гриппа А(Н3N2). Вирус гриппа В являлся доминирующим в Китае, а вирус А(Н1N1)pdm2009 - в Мексике, Колумбии и в некоторых штатах на юге Соединенных Штатов.

В начале эпидемического сезона антигенные свойства циркулирующих штаммов были близки свойствам вакцинных вирусов.

В середине сезона в популяции штаммов вируса гриппа А(Н3N2) были выявлены новые антигенные варианты (вирус, подобный вирусу А/Victoria/361/2011), а популяция штаммов вируса гриппа В была представлена штаммами двух эволюционных линий (вирусы линии Виктория, подобные вирусу В/Brisbane/60/2008, и вирусы линии Ямагата, подобные вирусу В/Wisconsin/1/2010), гетерогенность которых была наиболее отмечена в Китае и некоторых странах Европы. В связи с чем на сезон 2012-2013гг. для стран Северного полушария ВОЗ рекомендует следующий штаммовый состав противогриппозных вакцин:

- А/California/7/2009 (Н1N1)pdm09,
- А/Victoria/361/2011 (Н3N2),
- В/Wisconsin/1/2010 (линия Ямагата).

В Российской Федерации с начала сентября 2011года регистрировался незначительный сезонный рост заболеваемости острыми респираторными вирусными инфекциями негриппозной этиологии, характерный для данного времени года. В этот период в эпидпроцесс были вовлечены 12 субъектов Российской Федерации с превышением эпидпорогов на 10-57%, при этом отмечалось постепенное увеличение числа выделенных вирусов как негриппозной

этиологии, преимущественно вирусов парагриппа и респираторно-синцитиальных вирусов (РС-вирусов) - от 2 % до 6,3%, так и вирусов гриппа - по 0,8 % каждого сезонного вируса гриппа. В октябре отмечалось снижение заболеваемости в большинстве субъектов Российской Федерации, вовлеченных в эпидпроцесс.

Эпидемический рост заболеваемости гриппом и ОРВИ был зарегистрирован только с начала марта 2012 года: превышение эпидемических порогов заболеваемости гриппом и ОРВИ на 10% - 74% зарегистрировано в 7 субъектах Российской Федерации (Ярославской, Челябинской, Сахалинской областях, Республике Карелия, Ненецком, Ямало-Ненецком автономных округах, Еврейской автономной области).

В марте – апреле 2012 года в эпидпроцесс включились от 9 до 12 субъектов Российской Федерации, преимущественно субъекты Дальневосточного, Северо-Западного и Центрального федеральных округов.

Пик подъема заболеваемости отмечался на 15-16 неделе 2012года (с 09.04.2012 по 22.04.2012), когда превышение эпидемических порогов заболеваемости на 10% - 54% было зарегистрировано в 12 субъектах Российской Федерации (6 из 9 субъектов Дальневосточного федерального округа, субъекты Центрального, Сибирского, Северо-Западного и Уральского федеральных округов).

Ко второй декаде мая эпидемический подъем заболеваемости гриппом и ОРВИ завершился во всех субъектах Российской Федерации.

В большинстве субъектов Российской Федерации, вовлеченных в эпидпроцесс, продолжительность эпидемического подъема в среднем составляла 4-6 недель, в Челябинской области – 7 недель, в Ненецком автономном округе – 11 недель.

В эпидемический процесс гриппа и ОРВИ в 2011-2012гг. почти в одинаковой степени были вовлечены дети всех возрастных групп.

По данным лабораторного мониторинга за гриппом и ОРВИ (с 9 по 16 неделю 2012 года), в структуре выделенных вирусов доминирующие позиции занял вирус гриппа А(Н3N2), который был выделен от больных острыми респираторными заболеваниями в 10% - 15% случаев. Начиная с 17 недели, интенсивность циркуляции вируса А(Н3N2) снизилась до 1,9%. Вирус гриппа В циркулировал наряду с вирусом А(Н3N2) в течение всего периода подъема заболеваемости: в начале подъема заболеваемости от больных он выделялся в 1,1% случаев, на 16 неделе – в 3% и к завершению эпидемического подъема заболеваемости гриппом и ОРВИ - в 1,8% случаев.

По данным лабораторного мониторинга в структуре выделенных вирусов циркулировали также вирусы гриппа А(Н1N1)pdm09 и А(Н1N1) - в 0,2% - 0,9% случаев. На протяжении всего эпидсезона активно выделялись другие респираторные вирусы: парагриппа 1, 2 и 3 типа – в 5,5% - 7,7%, аденовирусы – в 2,7% - 3,8%, РС-вирусы – в 3,0% - 4,2% (от числа обследованных больных).

Таким образом, эпидемический подъем заболеваемости гриппом и ОРВИ 2011-2012гг. был низкой интенсивности, смешанной этиологии с преимущественной циркуляцией вирусов гриппа подтипа А(Н3N2) и гриппа В.

Снижению активности эпидемического подъема заболеваемости способствовала кампания по иммунизации населения Российской Федерации.

В сентябре - декабре 2011года в рамках национального приоритетного проекта по иммунизации населения было привито против гриппа свыше 12,036 млн. детей и 19,924 млн. взрослых.

Для достижения высокого охвата прививками населения в ряде субъектов Российской Федерации активно проводилась работа по привлечению дополнительных средств на закупку вакцин.

Наиболее активно привлекались дополнительные средства в 13 субъектах Российской Федерации: г. Москве, Санкт-Петербурге, Воронежской, Московской, Калининградской, Ленинградской, Свердловской, Иркутской, Амурской, Магаданской областях, Краснодарском крае, Республике Башкортостан и Ямало-Ненецком автономном округе.

Впервые суммарный охват населения прививками против гриппа (с учетом всех источников финансирования) составил более 26% - привито более 37,2 млн. человек. При этом в 19 субъектах Российской Федерации: Воронежской, Рязанской, Липецкой, Пензенской, Самарской, Саратовской, Свердловской, Тюменской, Амурской областях, республиках Калмыкия, Дагестан, Ингушетия, Горный Алтай, Тыва, Саха (Якутия), Бурятия, Краснодарском, Красноярском и Хабаровском краях было иммунизировано более 30% населения. Низкие охваты (менее 17%) населения прививками против гриппа отмечались во Владимирской, Костромской областях, Республике Адыгея и Кабардино-Балкарской Республике.

Органами исполнительной власти были приняты меры по укреплению материально-технической базы лечебно-профилактических учреждений, сформированы необходимые запасы лекарственных препаратов, дезинфекционных средств и средств индивидуальной защиты. Вместе с тем, в субъектах Центрального, Северо-Кавказского, Приволжского и Сибирского федеральных округов обеспеченность противовирусными препаратами не достигала и 20 % от расчетной потребности. В Чеченской Республике и Еврейской автономной области планировалось развернуть недостаточное (по отношению к расчетному) количество коек – 18 % и 10 % соответственно.

В 71 субъекте Российской Федерации применялись меры по приостановлению учебного процесса в детских образовательных учреждениях, своевременное введение которых позволило предупредить рост заболеваемости среди школьников и стабилизировать эпидситуацию в ряде регионов страны.

В субъектах Российской Федерации были организованы внеплановые рейдовые проверки по соблюдению санитарно-противоэпидемического режима в местах массового сосредоточения людей (торговые сети, рынки, крупные торговые центры и т.п.). В период эпидемического подъема заболеваемости гриппом и ОРВИ были отменены культурно-массовые и спортивные мероприятия.

На основании проведенного анализа итогов эпидемического подъема заболеваемости гриппом и ОРВИ в эпидсезоне 2011-2012гг. и в целях подготовки к предстоящему эпидсезону 2012-2013гг. предлагаю:

1. Руководителям управлений Роспотребнадзора по субъектам Российской Федерации, главным врачам ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии» в субъектах Российской Федерации:
 - 1.1. Продолжить еженедельный эпидемиологический и вирусологический мониторинг за заболеваемостью гриппом и ОРВИ с расшифровкой этиологии заболеваний, в первую очередь, у лиц с тяжелым и нетипичным течением, а также в организованных коллективах детей и взрослых.
 - 1.2. Обеспечить в лабораториях учреждений Роспотребнадзора постоянный запас наборов реагентов для идентификации вирусов гриппа.
2. Руководителям органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации в области охраны здоровья граждан совместно с руководителями управлений Роспотребнадзора по субъектам Российской Федерации, главными врачами ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии» Роспотребнадзора в субъектах Российской Федерации:
 - 2.1. Проанализировать выполнение комплекса мероприятий по гриппу и ОРВИ в прошедшем эпидемическом сезоне.
 - 2.2. Откорректировать, при необходимости, региональные планы подготовки и проведения мероприятий по гриппу и ОРВИ с учетом опыта прошедших эпидемий, в том числе потребность субъектов Российской Федерации в противовирусных препаратах, средствах индивидуальной защиты, медицинском оборудовании (аппаратах для искусственной вентиляции легких, пульс-оксиметрах) и других материальных ресурсах, рассчитанную в соответствии с методическими рекомендациями МР 3.1.2. 0004 -10 «Критерии расчета запаса профилактических и лечебных препаратов, оборудования, имущества, индивидуальных средств защиты и дезинфекционных средств для субъектов Российской Федерации на период пандемии гриппа».

2.3. Внести на рассмотрение руководителей органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации предложения по выделению ассигнований:

- на обеспечение неснижаемых запасов противовирусных препаратов, средств индивидуальной защиты, других материальных ресурсов и медицинского оборудования в соответствии с утвержденной расчетной потребностью;

- на закупку противогриппозных вакцин для иммунизации лиц, не относящихся к группам риска, определенным национальным календарем профилактических прививок.

2.4. Систематически проводить обучение медицинских работников по вопросам эпидемиологии, клиники, дифференциальной диагностики, лечения и профилактики гриппа.

2.5. Проводить разъяснительную работу с населением о мерах личной и общественной профилактики, необходимости своевременного обращения за медицинской помощью и вреде самолечения.

3. Руководителям управлений Роспотребнадзора по субъектам Российской Федерации:

3.1. В срок до 01.08.2012 представить в Роспотребнадзор предложения, замечания по пересмотренным значениям эпидемических порогов заболеваемости гриппом и ОРВИ по субъекту в целом и центральному городу субъекта для дальнейшего утверждения (информацию направить на бумажном носителе и по e-mail: Vatolina_AA@gsen.ru).

3.2. В срок до 01.10.2012 представить в Роспотребнадзор информацию о ходе подготовки к эпидемическому сезону гриппа и ОРВИ 2012-2013 гг.

Руководитель
18.06.12

Г.Г. Онищенко

http://rospotrebnadzor.ru/bytag2/-/asset_publisher/01Cv/content/%D0%BF%D0%B8%D1%81%D1%8C%D0%BC%D0%BE-%D0%BE%D1%82-18-06-2012-%E2%84%9601-6770-12-32-%C2%AB%D0%BE%D0%B1-%D0%B8%D1%82%D0%BE%D0%B3%D0%B0%D1%85-%D1%80%D0%B0%D1%81%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%BD%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F-%D0%B3%D1%80%D0%B8%D0%BF%D0%BF%D0%B0-%D0%B8-%D0%BE%D1%80%D0%B2%D0%B8-%D0%B2-%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%B5-%D0%B8-%D1%80%D0%BE%D1%81%D1%81%D0%B8%D0%B8%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B8-%D1%84%D0%B5%D0%B4%D0%B5%D1%80%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%B8-%D0%B2-%D1%8D%D0%BF%D0%B8%D0%B4%D1%81%D0%B5%D0%B7%D0%BE%D0%BD-2011-2012-%D0%B3%D0%B3-%C2%BB?redirect=http%3A%2F%2Frospotrebnadzor.ru%2Fbytag2%3Fp_id%3D101_INSTANC E_01Cv%26p_p_lifecycle%3D0%26p_p_state%3Dnormal%26p_p_mode%3Dview%26p_p_col_id%3Dcolumn-1%26p_p_col_pos%3D1%26p_p_col_count%3D2

7. Дополнительная информация

Сайт Центра научных исследований и политики в области инфекционных заболеваний

○ 15.06.12 - Проект помогает эпиднадзору за гриппом в Африке

Согласно опубликованному вчера сообщению службы «AlertNet», в конце 2011 года завершился и позволил извлечь полезные уроки однолетний проект по усилению эпиднадзора за гриппом в нескольких субсахарских африканских странах. Этот проект под названием Усиление дозорного эпиднадзора в Африке (SISA) был направлен на создание новых систем в Анголе и Сьерра-Леоне и на усиление существующих в Камеруне, Гане, Нигерии, Руанде, Сенегале и Замбии. Проект реализовывался при сотрудничестве исследователей Агентства превентивной медицины и ВОЗ. Пандемия гриппа H1N1 2009 года обнажила слабые системы эпиднадзора в этом районе мира. Один из лидеров программы SISA заявил о том, что важный

урок состоит в сохранении таких систем дозорного эпиднадзора, как новая система в Сьерра-Леоне – небольшая, но действующая.

Сообщение «AlertNet» от 14 июня

<http://www.cidrap.umn.edu/cidrap/content/bt/bioprep/news/jun1512newsscan.html>

Сайт компании NVIDIA

Ученые из Великобритании и Таиланда направляют мощь GPU NVIDIA Tesla на борьбу с новыми эпидемиями вируса H1N1

Высокопроизводительный GPU-кластер направлен на поиск путей борьбы с устойчивыми к лекарствам мутациями вируса H1N1

За дополнительной информацией обращайтесь:

Ирина Шеховцова

NVIDIA Corporation

Тел.: +7 (495) 981 03 00 доб. 10777

E-mail: irinas@nvidia.com

ГАМБУРГ, Германия—ISC'12—18 июня, 2012—NVIDIA

сегодня объявила о том, что ее графические процессоры играют ключевую роль в исследовании, открывающим новые способы борьбы с будущей эпидемией смертельного вируса гриппа H1N1.

Основной сложностью в борьбе с вирусом H1N1 является быстрое появление новых форм, для которых такие лекарства, как Tamiflu® (осельтамивир) и Relenza®, (занамивир) уже неэффективны.

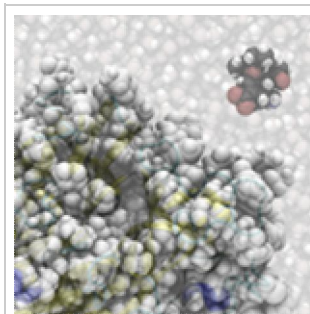
Благодаря компьютерной симуляции, исследователи из [Университета Бристоля](#) в Великобритании и из университетов [Bansomdejchaopraya Rajabhat](#) и [Chulalongkorn](#) в Бангкоке изучили, как мутации H1N1 могут вызвать изменения в химической и биологической структурной динамике ключевого фермента вируса, и впервые обнаружили механизм сопротивления к существующим лекарствам против гриппа. Это открытие позволит быстро создать лекарства против подобных мутаций вируса и снизить уровень смертности в будущих эпидемиях.

Для обнаружения механизма сопротивления H1N1 команда исследователей использовала небольшой кластер с высокопроизводительными GPU [NVIDIA® Tesla®](#) для проведения симуляций в приложении молекулярной динамики [AMBER](#), причем ей потребовалось вдвое меньше времени и пятая часть ресурсов по сравнению с кластером на CPU.⁽¹⁾

Результаты данного исследования подробно изложены в последнем выпуске журнала [Biochemistry](#).

“Четырехузловой кластер с восемью GPU позволил нам быстро провести огромное число симуляций”, - отмечает Др. Кристофер Вудз (Christopher Woods), ведущий специалист английской команды исследователей. “Мы смогли полноценно изучить все мутации вируса и создать подробную картину происходящего, чтобы быстро наметить дальнейшие шаги создания механизма сопротивления. Сравнимая система на базе CPU с 16-24 процессорами выдала бы результаты в лучшем случае за вдвое большее время. Причем, мы вряд ли смогли бы быстро провести все исследования одновременно, так как вычислительные ресурсы нужны и другим исследователям нашего университета”.

Вслед за вспышкой вируса гриппа H1N1 в 2009 году, который поразил 89 миллионов людей (до 18 300 смертельных исходов)⁽²⁾, ученые всего мира начали изучать проблему того, каким образом мутации вируса становятся устойчивыми к лучшим противогриппозным препаратам. Живые лабораторные эксперименты с вирусами достаточно сложно организовать,



Tamiflu (наверху справа) приближается к активному участку фермента нейраминидазы (внизу слева). (Предоставлено Университетом Бристоля)

так как реакции протекают слишком быстро и неуловимо. Вместе с тем, ученым было также сложно получить доступ к вычислительным ресурсам больших суперкомпьютерных кластеров.

“До последнего времени проведение компьютерных симуляций для создания лекарств и борьбы с болезнями было лимитировано ограниченным доступом исследователей к дорогостоящим вычислительным ресурсам больших суперкомпьютерных центров”, - отмечает Сумит Гупта (Sumit Gupta), старший директор по продуктам Tesla в NVIDIA. “Теперь в распоряжении ученых оказываются небольшие доступные серверы на базе GPU, открывая им свободный доступ к высокой производительности для проведения симуляций”.

Чтобы предоставить мощь GPU для широкого круга ученых, NVIDIA запустила программу GPU Test Drive. Она позволяет химикам и биологам бесплатно проверить эффективность GPU в симуляциях молекулярной динамики на удаленном GPU-кластере. Подробнее смотрите на сайте [GPU Test Drive](http://www.nvidia.ru/object/tesla-gpus-prevent-h1n1-virus-20120618-ru.html).

<...>

¹ Команда исследователей провела 10 симуляций на мутациях H1N1, что заняло примерно месяц против двух месяцев на CPU.

² Источник: CDC.gov: www.cdc.gov/h1n1flu/estimates_2009_h1n1.htm.

<http://www.nvidia.ru/object/tesla-gpus-prevent-h1n1-virus-20120618-ru.html>

Сайт компании «CSL Biotherapies»

Компания «CSL Biotherapies» сообщает новую информацию о расследовании по вакцине «Fluvax®»

Мельбурн, Австралия, 20 июня 2012 года

Сегодня компания «CSL Biotherapies (CSL)» представила предварительные выводы своего расследования причины возникновения вызванных вакциной «Fluvax®» неожиданных нежелательных явлений в 2010 году. Доклад был сделан в Дарвине на проводившейся Ассоциацией общественного здравоохранения Австралии тринадцатой общенациональной конференции по иммунизации.

В сезон гриппа 2010 года чаще, чем в предшествующие сезоны появлялись сообщения о связанных с высокой температурой (фебрильных) судорогах у детей. Судороги возникали главным образом у детей младше 5 лет – вскоре после вакцинации. По оценкам, частота фебрильных судорог после введения вакцины «Fluvax®» в 2010 году составляла 5-7 случаев на 1000 доз¹. После этих событий вакцину «Fluvax®» было не разрешается использовать среди детей младше 5 лет.

Предварительные выводы были сделаны на основе тщательного двухлетнего расследования, за которым следила Администрация по лечебным препаратам (TGA) и Администрация по контролю за продуктами питания и лекарствами (FDA). В рамках расследования проводился анализ клинических данных, производственные проверки и научные исследования.

Анализ клинических данных показал, что вакцина «Fluvax®», в сравнении по крайней мере с еще одной лицензированной вакциной против гриппа, чаще вызывает у детей высокую температуру, однако раньше значительного риска фебрильных судорог в связи с вакциной «Fluvax®» не существовало^{2, 3}.

Проводившиеся компанией «CSL» всесторонние производственные проверки, в ходе которых были проанализированы все стороны производственного процесса, от исходных материалов до конечного продукта, не выявила никаких проблем с сырьем, изменений в технологическом процессе или отклонений от стандартного метода производства компании «CSL», который объяснил учащенность неблагоприятных реакций среди детей в 2010 году.

Предварительный вывод компании «CSL» состоит в том, что при ее стандартном методе производства аккумулировалось больше компонентов вируса, чем у других производителей, и

что особые характеристики компонентов вируса 2010 года вызвали у некоторых детей избыточный иммунный ответ, повлекший за собой появление высокой температуры и связанных с температурой судорог.

Вице-президент «CSL Biotherapies» по медицине и исследованиям доктор Дэррил Маэр заявил: «Хотя вакцины против гриппа должны содержать компоненты вируса, чтобы стимулировать формирование достаточной защиты от гриппа, аккумулировавшиеся в 2010 году в вакцине «Fluvax®» компоненты инаktivированного вируса, по-видимому, чрезмерно, в сравнении с предшествующими сезонами, стимулировали развивающуюся иммунную систему некоторых маленьких детей».

Этот предварительный вывод подкреплен комплексными научными исследованиями процесса распада (расщепления) вируса в производственном методе компании «CSL». В ходе лабораторных экспериментов компания «CSL» обнаружила, что увеличение количества используемого расщепляющего агента может уменьшить количество реактивных вирусных компонентов в вакцине «Fluvax®».

Компания «CSL» постоянно проводит исследования, чтобы понять, как характеристики реактивных вирусных компонентов в вакцине «Fluvax®» поспособствовали возникновению нежелательных явлений у детей в 2010 году, и чтобы провести дополнительное изучение изменений в технологическом процессе, которые в достаточной мере сократят нежелательные явления.

Для завершения этой работы и полной оценки влияния и допустимости каких бы то ни было модификаций технологического процесса потребуется определенное время. Важно, чтобы такие изменения не только сделали вакцину «Fluvax®» безопасной и эффективной для детей, но и чтобы при них сохранились нынешние защитные преимущества вакцины «Fluvax®» для взрослых и пожилых людей.

«Расследование было сложным из-за большого количества задействованных биологических факторов. Еще многое предстоит сделать, но мы добились значительных успехов в вычленении причины нежелательных явлений и определении возможных изменений в технологическом процессе, которые предотвратят повторное возникновение нежелательных явлений», - заявляет доктор Маэр.

«До тех пор, пока эти дополнительные исследования не завершены, а компания «CSL» и регулирующие органы не будут полностью уверены в том, что наш производственный процесс позволяет стабильно производить безопасную и эффективную вакцину для детей, мы будем в полной мере сохранять на всех рынках существующие в настоящее время возрастные ограничения для детей», - заявляет доктор Маэр.

Вакцина «Fluvax®» не разрешена к использованию среди детей младше 5 лет и рекомендуется для детей от 5 до 9 лет из группы риска только в том случае, если нет никаких других лицензированных вакцин против гриппа.

В ходе недавнего обзора, проводившегося Австралийской технической консультативной группой по иммунизации (ATAGI), было обнаружено, что вакцина «Fluvax®» по-прежнему обладает приемлемой безопасностью для лиц от 10 лет и старше. Это соответствует опубликованным результатам предшествующих клинических исследований и непрерывного мониторинга безопасности вакцины во всем мире со стороны компании «CSL»^{4, 5, 6}.

«Грипп – серьезное заболевание, и в качестве единственного оншорного производителя вакцины против гриппа в Австралии мы привержены обеспечению безопасности и эффективности вакцины «Fluvax®» для всех возрастных групп», - заявляет доктор Маэр.

Литература:

1. <http://www.tga.gov.au/pdf/alerts-medicine-seasonal-flu-101008.pdf>
2. Armstrong PK, Dowse GK, Effler PV, et al. BMJ Open (2011). doi:10.1136/bmjopen-2010-000016

3. CSL study 06-29. Доступно по адресу:
<http://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT00825162?term=CSL+AND+influenza+AND+vaccine+AND+children&rank=2>
4. Review of data on the safety of seasonal influenza vaccines particularly Fluvax (CSL Biotherapies) in adults and children >10 years. Access report at:
[http://www.immunise.health.gov.au/internet/immunise/publishing.nsf/Content/96E2FD094859CA0CA2579960083A5D0/\\$File/Final%20Report.pdf](http://www.immunise.health.gov.au/internet/immunise/publishing.nsf/Content/96E2FD094859CA0CA2579960083A5D0/$File/Final%20Report.pdf)
5. CSL study 06-28. Доступно по адресу:
<http://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT00562484?term=06-28&rank=2>
6. CSL study 07-41. Доступно по адресу:
<http://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT00735475?term=csl+influenza+vaccines&rank=6>

<http://www.csl.com.au/s1/cs/auhq/1255929043091/news/1255929042869/prdetail.htm>

Раздел II. Информация о ситуации по вирусам гриппа животных

1. Информация сайта штаб-квартиры ВОЗ о ситуации по гриппу А(Н5N1) среди населения

Общее количество подтверждённых случаев заболевания людей, вызванных вирусом гриппа А(Н5N1), равно **606** из которых **357 (58,9%)** закончились летальным исходом. За прошедшую неделю ВОЗ не сообщила ни об одном новом случае заражения человека вирусом гриппа птиц. Сообщение о последнем подтверждённом случае датируется 07.06.12.

Динамика регистрации случаев заболевания и летальных случаев, вызванных вирусом гриппа А(Н5N1) и произошедших в 2012 году (по состоянию на 05.00 ч. мск. 22.06.12 г.)

№ п/п	Страна	15.06.12			22.06.12			Прирост с 15.06.12 по 22.06.12		
		Кол-во инфицированных, чел.	Кол-во летальных случаев, чел.	Смертность, %	Кол-во инфицированных, чел.	Кол-во летальных случаев, чел.	Смертность, %	Кол-во инфицированных, чел.	Кол-во летальных случаев, чел.	Смертность, %
1	Бангладеш	3	0	0	3	0	0	0	0	0
2	Вьетнам	4	2	50.0	4	2	50.0	0	0	0
3	Египет	10	5	50.0	10	5	50.0	0	0	0
4	Индонезия	6	6	100.0	6	6	100.0	0	0	0
5	Камбоджа	3	3	100.0	3	3	100.0	0	0	0
6	Китай	2	1	50.0	2	1	50.0	0	0	0
Всего		28	17	60.7	28	17	60.7	0	0	0

Общее количество подтвержденных случаев заболевания людей гриппом птиц А(Н5N1), информация о которых была доведена до сведения ВОЗ в 2003-2012 гг.

Страна	2003		2004		2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012		Итого	
	случаи	летальн ые исходы	случаи	летальн ые исходы	случаи	летальн ые исходы	случаи	летальн ые исходы	случаи	летальн ые исходы	случаи	летальн ые исходы	случаи	летальн ые исходы	случаи	летальн ые исходы	случаи	летальн ые исходы	случаи	летальн ые исходы	случаи	летальн ые исходы
Азербайджан	0	0	0	0	0	0	8	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	5
Бангладеш	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	3	0	6	0
Камбоджа	0	0	0	0	4	4	2	2	1	1	1	0	1	0	1	1	8	8	3	3	21	19
Китай	1	1	0	0	8	5	13	8	5	3	4	4	7	4	2	1	1	1	2	1	43	28
Джибути	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Египет	0	0	0	0	0	0	18	10	25	9	8	4	39	4	29	13	39	15	10	5	168	60
Индонезия	0	0	0	0	20	13	55	45	42	37	24	20	21	19	9	7	12	10	6	6	189	157
Ирак	0	0	0	0	0	0	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2
Лаосская Народно-дем. Республика	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
Мьянма	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Нигерия	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Пакистан	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1
Таиланд	0	0	17	12	5	2	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	17
Турция	0	0	0	0	0	0	12	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	4
Вьетнам	3	3	29	20	61	19	0	0	8	5	6	5	5	5	7	2	0	0	4	2	123	61
Итого	4	4	46	32	98	43	115	79	88	59	44	33	73	32	48	24	62	34	28	17	606	357

В общее количество случаев заболевания входит число летальных исходов.

ВОЗ сообщает только о лабораторно подтвержденных случаях.

Все даты относятся к началу заболевания.

Источник: WHO/GIP. Данные штаб-квартиры ВОЗ по состоянию на 7 июня 2012 года

http://www.who.int/entity/influenza/human_animal_interface/EN_GIP_20120607CumulativeNumberH5N1cases.pdf

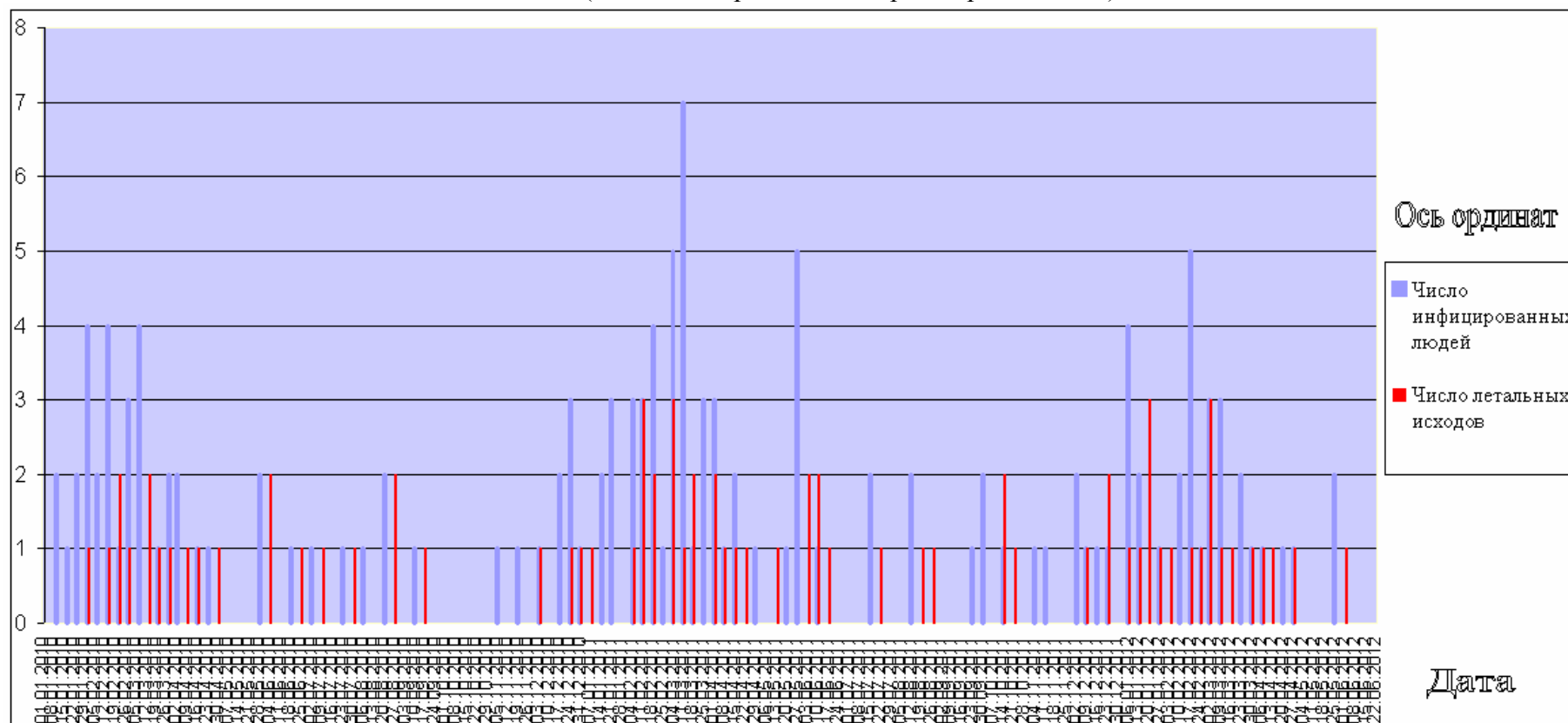
Динамика¹ (данные по неделям) числа случаев инфицирования людей и летальных случаев, вызванных вирусом гриппа птиц H5N1 в мире.

В 2010-2012 гг. такие случаи отмечены (по состоянию на 05.00 ч. мск. 22.06.12 г.):

в **Бангладеш, Вьетнаме, Индонезии, Камбодже** (регион ВОЗ, охватывающий Юго-Восточную Азию),

в **Китае** (регион ВОЗ, охватывающий западную часть Тихого океана),

в **Египте** (Восточно-Средиземноморский регион ВОЗ).



¹ Ввиду того, что в сводках ВОЗ по случаям гриппа птиц H5N1 среди людей сообщается лишь время появления симптомов, а не время заражения, случаи инфицирования отмечены на диаграмме в соответствии с датами появления симптомов заболевания, а летальные исходы - в соответствии с датами гибели. Исключение составляют случаи гриппа, для которых в сводке отсутствует дата появления симптомов: случай заболевания гриппом H5N1 у 16-месячной девочки в Бангладеш (http://www.who.int/csr/don/2011_03_16/ru/index.html). Отмечен на диаграмме в соответствии с единственной указанной в сводке датой - датой поступления в центр дозорного эпиднадзора (8 марта). случай заболевания гриппом H5N1 у 2-летней девочки в Египте (http://www.who.int/csr/don/2012_01_19b/en/index.html). Отмечен на диаграмме в соответствии с единственной указанной в сводке датой по этому случаю - датой посещения больницы с симптомами гриппоподобного заболевания (30 октября). случай заболевания гриппом H5N1 у 5-летней девочки в Египте (http://www.who.int/csr/don/2012_01_19/en/index.html). Отмечен на диаграмме в соответствии с датой выявления (7 января). случай заболевания гриппом H5N1 у 40-летнего мужчины в Бангладеш (http://www.who.int/csr/don/2012_03_02/ru/index.html). Отмечен на диаграмме в соответствии с датой выявления (26 февраля). случаи заболевания гриппом H5N1 у мужчин 26 и 18 лет в Бангладеш (http://www.who.int/csr/don/2012_03_07/ru/index.html). Отмечены на диаграмме в соответствии с датой публикации информации на сайте ВОЗ (7 марта).

2. Информация сайта МЭБ об эпизоотической ситуации по гриппу

2.1. Эпизоотии высокопатогенного гриппа птиц

- 19.06.12 в МЭБ поступил последующий отчет №7 о ситуации с ВПГП H5N1 в Индии. В эпидемиологических комментариях к отчету сообщается:

«В районе вспышки и в ее эпицентре в городе Уильм Нагар в штате Мегхалая проводился эпиднадзор, а также забой птицы, очистка и дезинфекция, и ни в каком районе штата не отмечено признаков наличия высокопатогенного гриппа птиц H5N1. Ввиду вышеуказанного, с 23 апреля 2012 года Уильям Нагар считается свободным от подлежащего регистрации гриппа птиц».

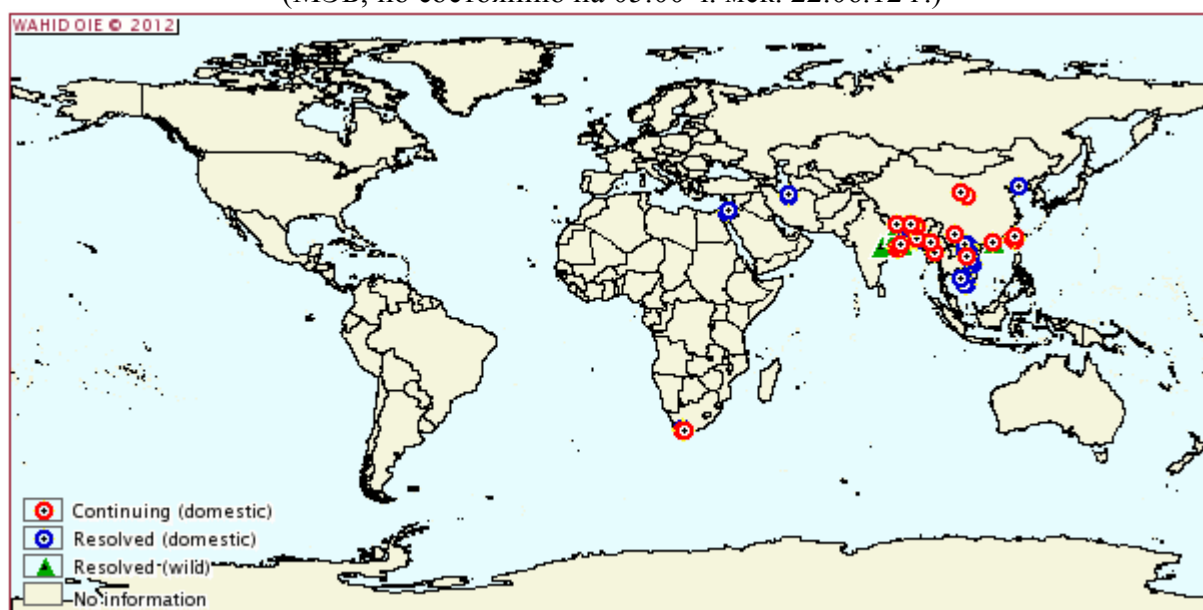
http://web.oie.int/wahis/public.php?page=single_report&pop=1&reportid=12032

Эпизоотии продолжаются (или об их окончании не сообщалось) в 12 странах и территориях:

- Бангладеш (H5N1, с 22.03.07)
- Бутан (H5N1, с 30.12.11)
- Вьетнам (H5N1, с 19.12.06)
- Гонконг (H5N1, с 20.12.11)
- Индия (H5N1, с 03.01.12)
- Китай (H5N1, с 02.12.11)
- Китайский Тайбей (H5N2, с 07.02.12)
- Мьянма (H5N1, с 20.02.12)
- Непал (H5N1, с 10.11.11)
- ЮАР (H7N1, с 19.12.11 и H5N2, с 01.02.11)
- В Египте и Индонезии высокопатогенный грипп птиц A(H5N1) признан эндемичным.

http://web.oie.int/wahis/public.php?page=disease_immediate_summary&disease_type=Terrestrial&disease_id=15

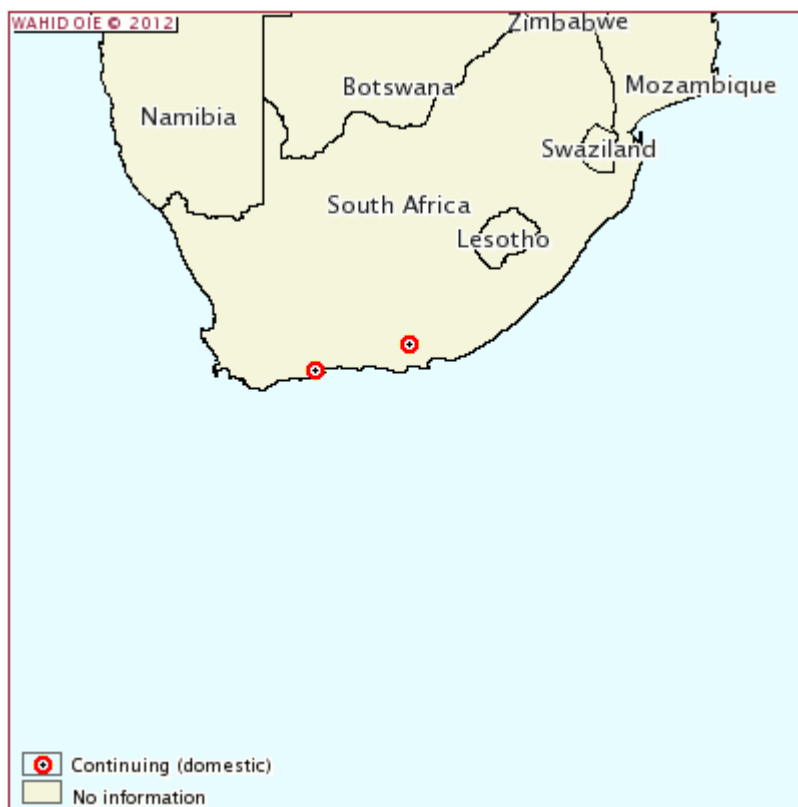
Карта распространения вспышек высокопатогенного гриппа птиц (2012 год)
(МЭБ, по состоянию на 05.00 ч. мск. 22.06.12 г.)



http://web.oie.int/wahis/public.php?page=disease_outbreak_map&disease_type=Terrestrial&disease_id=15

2.2. Эпизоотии низкопатогенного гриппа птиц

- 19.06.12 в МЭБ поступило незамедлительное уведомление о начавшихся 25.04.12 и 25.06.12 вспышках НППП H7N1 на страусиных фермах соответственно в Восточно-Капской и Западно-Капской провинции Южно-Африканской Республики. Вспышки продолжаются (или дата их окончания не сообщалась). Сводная информация по двум вспышкам: число восприимчивых птиц - 1833, случаев заболевания – 44, пало – 0, уничтожено – 0, умерщвлено – 1493.



http://web.oie.int/wahis/public.php?page=single_report&pop=1&reportid=11979

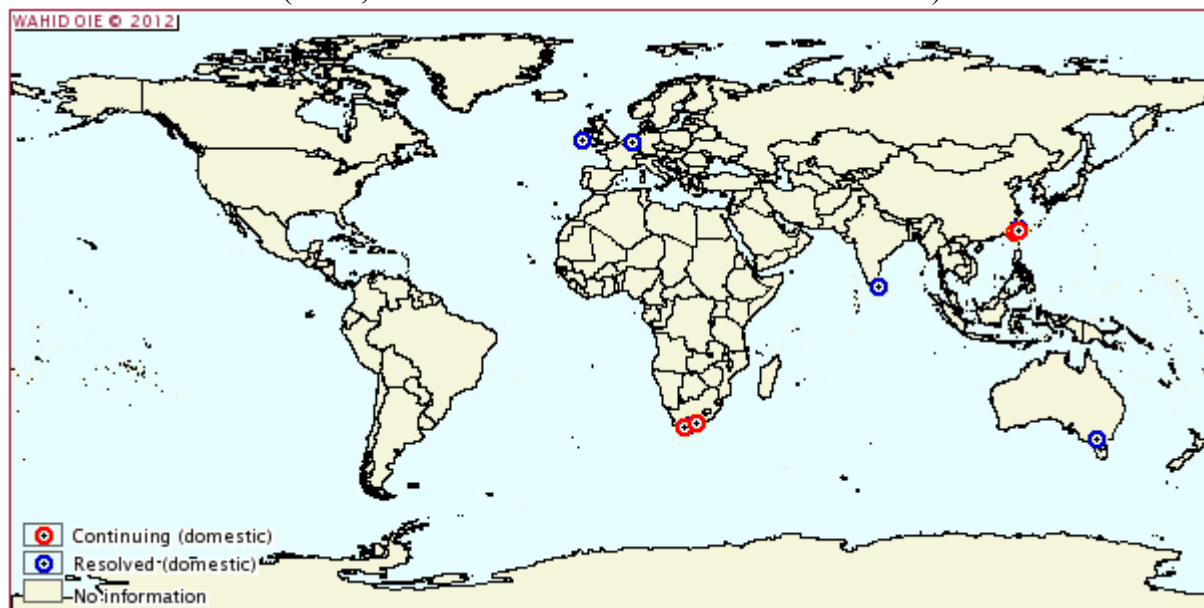
- 20.06.12 в МЭБ поступил последующий отчет №3 (итоговый отчет) из Нидерландов, в котором сообщается о завершении начавшейся 17.03.2012 вспышки НППП H5N2 в провинции Лимбург.

http://web.oie.int/wahis/public.php?page=single_report&pop=1&reportid=12061

Эпизоотии продолжаются (или об их окончании не сообщается) в 1 стране:

- Китайский Тайбэй (H5N2 с 25.11.11)

Карта распространения вспышек низкопатогенного гриппа птиц (2012 год)
(МЭБ, по состоянию на 05.00 ч. мск. 22.06.12 г.)



http://web.oie.int/wahis/public.php?page=disease_outbreak_map&disease_type=Terrestrial&disease_id=201

Неофициальная информация о ситуации по вирусам гриппа человека (СМИ)

Ситуация в Мире

20 июня 2012 г. Интернет-издание "MEDVESTI"

Вспышка опасного гриппа зафиксирована в Таиланде

В провинции Накхонратчасима (северо-восток Таиланда), зафиксирован 41 человек инфицированный гриппом H1N1. Такие данные были подтверждены благодаря лабораторным исследованиям, передает агентство Xinhua, в свою очередь ссылаясь на Министерство здравоохранения.

Кэмрон Чайсири генеральный инспектор Минздрава подчеркивает: «Впервые инфекция была выявлена еще в начале июня. Лечение на сегодняшний день в Психиатрическом госпитале Накхонратчасима Раджанагариндра проходят 35 мужчин и шесть женщин, а также включая шесть человек из медицинского персонала госпиталя. Результаты предварительного расследования показали, что первая жертва гриппа – это пациент, который в госпитале проходил лечение от алкоголизма (заболевание выявлено 12 июня)».

По сообщениям официальных источников, все пациенты были обеспечены противогриппозными препаратами и жизнь инфицированных ничто не угрожает.

Меж тем, в Психиатрическом госпитале введен временный запрет на госпитализацию новых жертв нового вируса до того времени, пока грипп не покинет его стены полностью. Также проводилось обследование школ, находящихся близлежащих окрестных школ. На сегодняшний день грипп в школах не обнаружен.

Автор: Елена Кравец

<http://medvesti.com/news/world/2113-vspyшка-opasnogo-grippa-zafiksirovana-v-taillande.html>

19 июня 2012 г. «Компьютерра–Онлайн»

Как кишечные бактерии борются с вирусами

19 июня 2012 года, 19:54 | Текст: Кирилл Стасевич

Кишечные бактерии необходимы нам, чтобы отразить вирусную атаку, даже если вирус проник не через кишечник, а через дыхательные пути. Без кишечной микрофлоры наш иммунитет намного слабее реагирует на вирусную инфекцию.

<...>

Кишечные бактерии помогают нам расщеплять и усваивать пищу, а от самочувствия кишечной микрофлоры в целом зависит состояние иммунитета. Эта зависимость проявляется не только в том, что бактерии держат иммунитет в тонусе, и, когда появляются патогенные бактерии, организм может встретить их во всеоружии. Исследователи из Университета Пенсильвании (США) пришли к выводу, что дружественные микробы поддерживают антивирусный иммунитет. О результатах своей работы учёные сообщают в журнале Immunity.

Сигналы, которые кишечная микрофлора посылает иммунной системе, влияют на развитие иммунных клеток и повышает их чувствительность к вирусной инфекции. Предыдущие исследования показали, что изменения в видовом составе желудочно-кишечных бактерий могут привести к диабету, ожирению, онкологическим заболеваниям, аллергии. На этот раз исследователи пошли по тому же пути, сократив с помощью антибиотиков численность бактерий в кишечнике мышей и заразив животных вирусом гриппа. При этом оказалось, во-первых, что организм начинает позже реагировать на инфекцию, а во-вторых, что мыши с обеднённой кишечной микрофлорой чаще умирали.

Когда учёные проанализировали активность иммунных генов в макрофагах мышей, лишившихся кишечных бактерий, выяснилось, что у них как раз подавлена активность генов, ответственных за антивирусный иммунитет. Кроме того, такие макрофаги слабо реагировали на интерферон — специальный белок, который вырабатывается при инфекции и служит сигналом тревоги для иммунной системы. В результате вирус получал возможность беспрепятственно размножаться.

Чрезвычайно любопытными тут являются два момента. Во-первых, вирус гриппа заражал мышей через дыхательные пути, то есть влияние бактерий на иммунитет не ограничивалось исключительно пищеварительным трактом. Во-вторых, бактерии поддерживали иммунную оборону против вирусов, которые от самих бактерий довольно сильно отличаются. Как именно, с помощью каких химических сигналов бактерии помогают нам воевать против вирусов, пока неясно, однако несомненно, что помощь кишечной микрофлоры в этом деле абсолютно необходима.

Подготовлено по материалам EurekAlert!.

<http://science.compulenta.ru/687665/?r1=yandex&r2=news>

18 июня 2012 г. ООО "Мегапрайм груп"

Диагностика штаммов вирусов

Японские исследователи разработали новый диагностический тест, который значительно сокращает время, необходимое для идентификации штамма вируса. Этот тест был разработан консорциумом общественного и частного секторов во главе с Национальным институтом инфекционных заболеваний.

Один из стандартных методов диагностики под названием PCR или ПЦР заключается в размножении генов вируса путем тщательной регулировки температуры. На эту процедуру требуется больше одного часа.

Исследовательская группа нашла способ значительно сократить время путем изоляции намного меньшего числа генов и более эффективного их нагревания, пишет sunhome.ru

Испытания, проведенные с различными штаммами, показали диагноз за 10-13 минут вместо обычного часа.

Группа говорит, что данный метод является самым быстрым в мире в категории PCR, и его можно применять для диагностики случаев птичьего гриппа.

<http://e-news.com.ua/show/257752.html>

Ситуация в России

19 июня 2012 г. "Здоровье"

Роспотребнадзор начал подготовку к новому сезону по гриппу и ОРВИ

Об этом в интервью РИА Новости сообщил главный государственный санитарный врач России Геннадий Онищенко.

«Мы уже думаем о сезоне 2012-2013 годов. Кроме вакцинации, планируем продолжить эпидемиологический и вирусологический мониторинг, причем, не прерывая его даже на лето, потому что вирусы циркулируют всегда. Нужно также пересмотреть комплексные планы на этот сезон», - рассказал глава ведомства. Он также отметил, что интенсивность распространения заболеваемости гриппом в 2011-2012 годах в России была достаточно низкой, во многом благодаря масштабной прививочной кампании, приостановке учебного процесса в детских дошкольных и школьных учреждениях, а также отмене культурно-массовых и спортивных мероприятий. «Мы не можем сказать, что мы остановили эпидемию, но мы значительно снизили ее активность. В этом сыграла роль иммунизация в беспрецедентно большом объеме, которая была проведена накануне сезона», - сказал он.

Всего в рамках национального календаря прививок в прошлом году от гриппа было привито 12 миллионов детей и 20 миллионов взрослых.

<http://www.zdr.ru/news/2012/06/19/rospotrebnadzor-nachal-podgotovku-k-novomu-sezonu-po-grippu-i-orvi/index.html>

Неофициальная информация о ситуации по вирусам гриппа животных (СМИ)

Ситуация в Мире

22 июня 2012 г. РИА Новости (<http://www.ria.ru/>)

Опубликована вторая статья о вирусе H5N1, задержанная властями США

23:47 21/06/2012

МОСКВА, 21 июн - РИА Новости. Ведущий мировой научный журнал [Science](#) обнародовал вторую из двух статей об опасных мутациях вируса птичьего гриппа H5N1, публикация которых была задержана властями США из опасений, что эти данные могут помочь террористам создать новый тип биологического оружия.

Вспышки птичьего гриппа, возникавшие в последние годы в странах Азии, вызывали серьезные опасения среди вирусологов и медиков, которые заявляли об угрозе пандемии гриппа, сходной по масштабам с пандемией гриппа-"испанки" в 1918 году, унесшей миллионы жизней. Однако пока эти вирусы не "научились" распространяться традиционным для гриппа воздушно-капельным путем и передаваться от человека к человеку, угрозы пандемии нет. Этими видами гриппа могут заразиться только люди, тесно контактирующие с птицами или свиньями.

Две группы биологов - под руководством Йосихиро Каваока (Yoshihiro Kawaoka) из университета Висконсин-Мэдисон (США) и Рона Фуше (Ron Fouchier) из Медицинского центра Эразма в голландском городе Роттердаме - в эксперименте смогли так модифицировать вирус птичьего гриппа, что он начал передаваться среди хорьков. Если вирус сможет передаваться среди млекопитающих, это сделает угрозу глобальной пандемии среди людей вполне реальной.

В результате Совет по биобезопасности (National Science Advisory Board for Biosecurity - NSABB) США, опасаясь угрозы биотерроризма, рекомендовал этим группам воздержаться от публикации статей, уже принятых журналами Science и Nature. Однако после вызванной этим решением острой дискуссии мораторий был снят. Статья группы Каваоки была опубликована в Nature в мае, а группы Фуше - в нынешнем номере Science.

"Восьмимесячная дискуссия о том, стоит ли публиковать такие исследования и как это делать, помогла в широком распространении среди публики информации о том, какой риск для здоровья представляет в реальности вирус птичьего гриппа H5N1", - отметил в специальном заявлении главный редактор Science Брюс Альбертс (Bruce Alberts).

"Крамольная" статья Фуше была опубликована в сегодняшнем номере журнала и выложена в открытый доступ на его сайте вместе с еще одним исследованием и рядом статей, посвященных связанным с подобными исследованиями этическими и политическими проблемами.

Альбертс отметил, что история с публикацией статей о гриппе показала, что Совет по биобезопасности должен научиться более эффективно работать с исследованиями "двойного назначения".

"Стало ясно, что мы вместе должны работать над созданием всеобъемлющей, международной системы оценки таких исследований, которая будет включать прозрачные процедуры регулирования доступа к научной информации", - сказал главный редактор.

Он выразил признательность Совету по биобезопасности за решение опубликовать эти исследования, поскольку выгода от этого перевешивает риск.

<http://www.ria.ru/science/20120621/678821892.html>

22 июня 2012 г. Nanonewsnet.ru

Птичий грипп после трех мутаций начнет передаваться между людьми

Опубликовано ssu-filiprov в 22 июня, 2012 - 01:27

Существующие в природе штаммы птичьего гриппа H5N1 уже обладают двумя из пяти ключевых мутаций, необходимых, чтобы вирус научился передаваться от человека к человеку воздушно-капельным путем. Это доказывает возможность появления таких разновидностей H5N1 в организме млекопитающих или людей, пишет группа ученых из Кембриджа в журнале Science.

Вспышки птичьего (H5N1) и свиного (H3N2) гриппа вызвали серьезные опасения среди вирусологов и медиков, которые заявляли об угрозе пандемии гриппа, сходной по масштабам с пандемией гриппа-"испанки" в 1918 году, унесшей миллионы жизни. Однако пока эти вирусы не «научились» распространяться традиционным для гриппа воздушно-капельным путем и передаваться от человека к человеку, угрозы пандемии нет. Этими видами гриппа могут заразиться только люди, тесно контактирующие с птицами или свиньями.

Ранее две группы биологов – под руководством Йосихиро Каваока (Yoshihiro Kawaoka) из университета Висконсин-Мэдисон и Рона Фуше (Ron Fouchier) из Роттердама в эксперименте смогли так модифицировать вирус птичьего гриппа, что он начал передаваться среди хорьков.

Если вирус сможет передаваться среди млекопитающих, это сделает угрозу глобальной пандемии среди людей вполне реальной.

В результате власти США, опасаясь угрозы биотерроризма, рекомендовали этим группам воздержаться от публикации статей, уже принятых журналами **Science** и **Nature**. Однако затем, после вызванной этим решением острой дискуссии, мораторий был снят. Статья группы Каваоки была опубликована в **Nature** в мае, а группы Фуше – в нынешнем номере **Science**.

Группа Каваоки выяснила, что для приобретения способности передаваться по воздуху H5N1 нужно всего четыре мутации, а также замена одного участка ДНК, в ключевых точках генома.

Группа биологов под руководством Дерек Смит (Derek Smith) из Кембриджского университета (Великобритания) проверила, существуют ли такие мутации в природных штаммах вируса гриппа, и попыталась оценить, насколько быстро H5N1 может приобрести их.

Смит и его коллеги проанализировали геномы всех штаммов вируса H5N1, обнаруженных в крови больных людей и птиц за последние 15 лет и проверили наличие мутаций в ключевых точках их ДНК.

Оказалось, что две из четырех мутаций уже существуют в нескольких штаммах вируса, обнаруженных в 28 странах мира, в том числе в Европе, Африке, Азии и на Ближнем Востоке.

Как отмечают исследователи, эти мутации пока не закрепились в геноме вируса. Это связано с малой значимостью изменений для развития вируса в организме его основных переносчиков – домашних и диких птиц. Эти мутации и не улучшают способность H5N1 по заражению птиц, но и не ухудшают ее, в связи с чем эти изменения не сохраняются как полезные и не исчезают под действием естественного отбора.

Две другие мутации и одна замена фрагмента ДНК пока не встречаются среди «диких» вирусов гриппа.

Смит и его коллеги попытались оценить, смогут ли вирусы гриппа приобрести эти мутации самостоятельно, и разработали компьютерную модель, имитирующую размножение вирусов в живых клетках. Источником изменений в модели служили ошибки, которые иногда возникают при работе фермента полимеразы, собирающей ДНК вируса в зараженной клетке.

Моделирование показало, что

появление вирусов с четырьмя ключевыми мутациями вполне возможно в живой природе. За пять дней инфекции в виртуальной клетке появилось несколько тысяч вирусных частиц, содержащих в себе три или четыре мутации из пяти.

С другой стороны, пока остается непонятным, сколько времени потребуется вирусу для приобретения всех необходимых изменений и успешного заражения достаточного количества организмов для возникновения эпидемии.

В связи с этим авторы статьи предлагают вести наблюдения за развитием вируса в тех регионах, где распространены разновидности с наибольшим числом «полезных» мутаций. Дальнейшие опыты с искусственно выведенными разновидностями вируса помогут разработать вакцину и адекватные средства предупреждения эпидемии, заключают исследователи.

Источник(и):

1. [РИА Новости](http://ria.ru)

<http://www.nanonewsnet.ru/news/2012/ptichii-gripp-posle-trekh-mutatsii-nachnet-peredavatsya-mezhdu-lyudmi>