

Human Influenza A (H1N1)

สถาบันพัฒนาและรับรองคุณภาพโรงพยาบาล

จัดทำจากข้อมูลขององค์การอนามัยโลก, กระทรวงสาธารณสุข และ CDC

4 พฤษภาคม 2552

Influenza Virus & Transmission

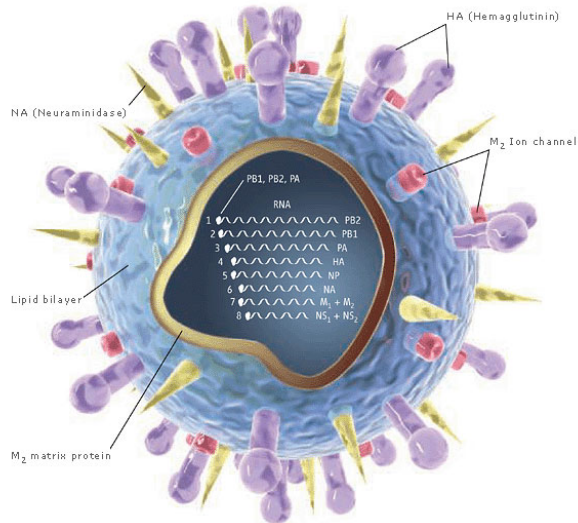
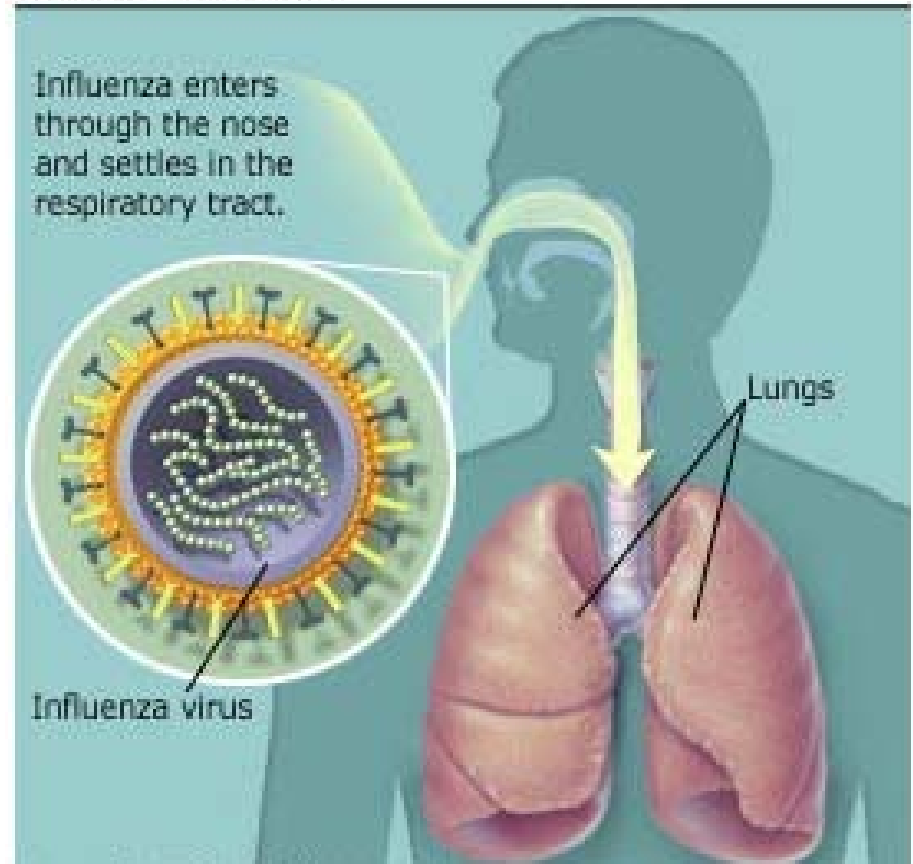
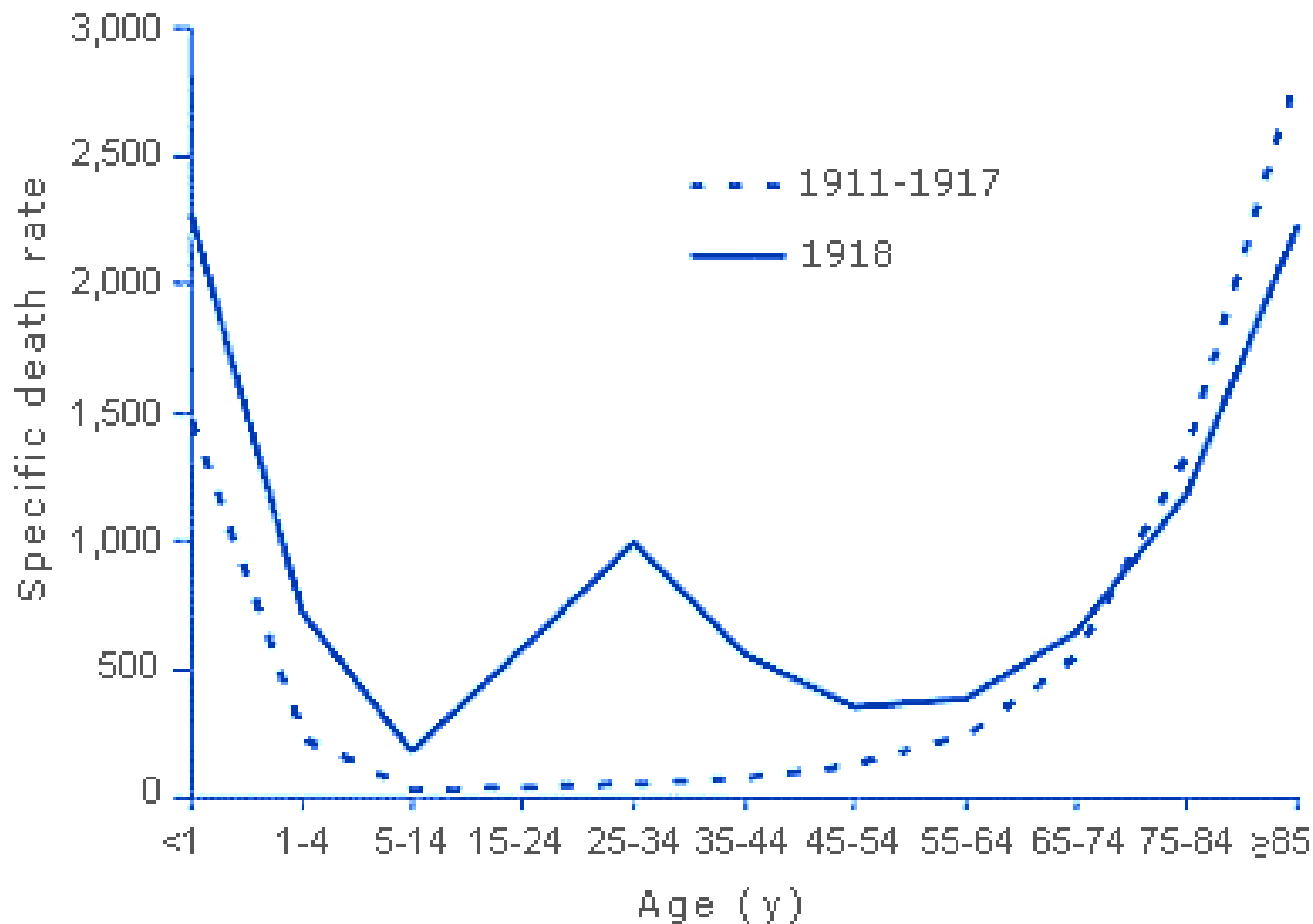


Illustration: Chris Bickel/Science. Reprinted with permission from Science Vol. 312, page 380 (21 April 2006) © 2006 by AAAS

Influenza Virus



Death Rate from Previous Influenza Virus Pandemic

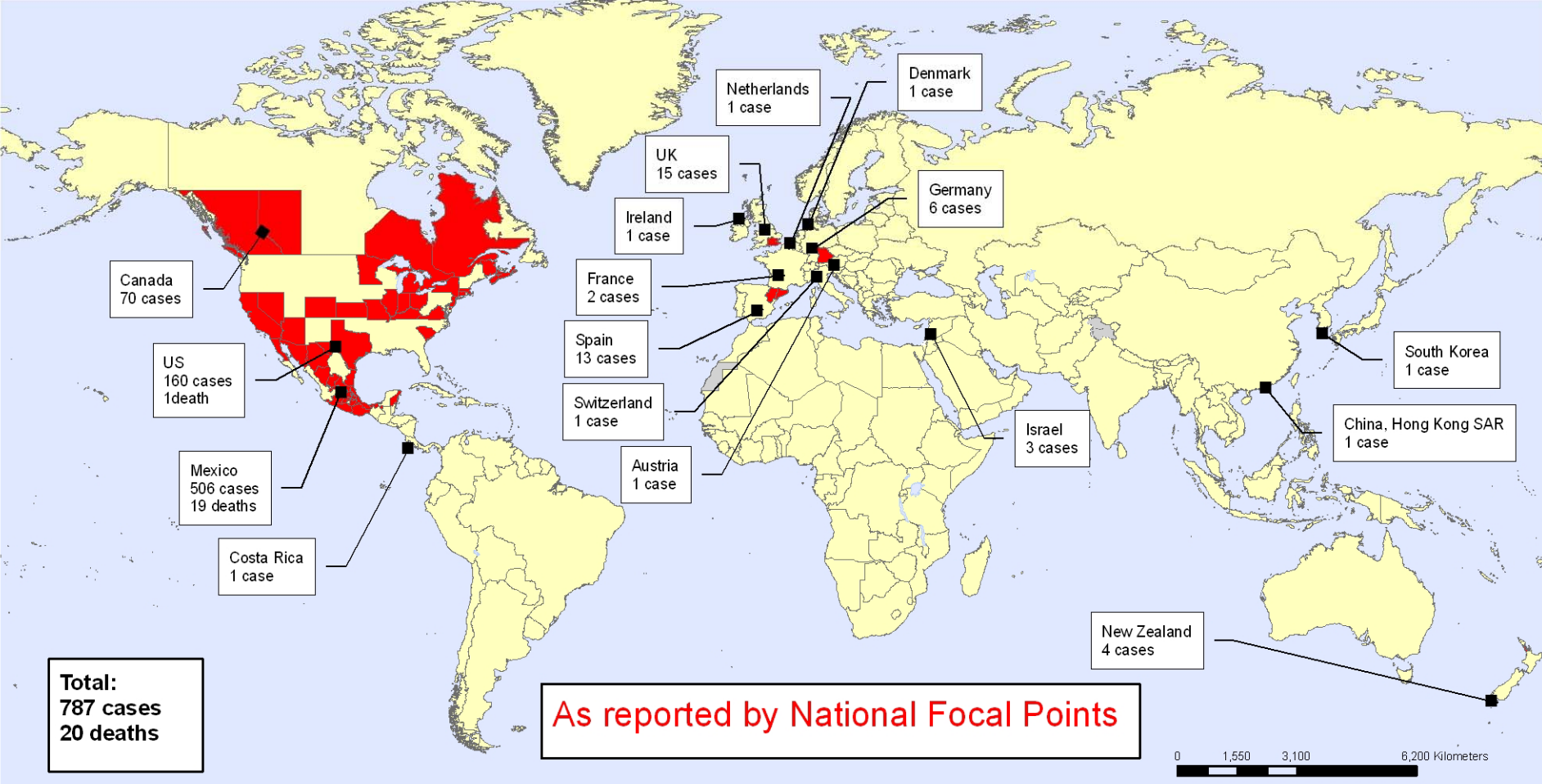


Source: CDC Emerging Infectious Diseases · Vol. 12, No. 1, January 2006
Link: <http://www.cdc.gov/ncidod/EID/vol12no01/05-0979.htm>

สถานการณ์ปัจจุบัน

New Human influenza A (H1N1) Number of laboratory confirmed cases and deaths

Status as of 3 May 2009
08:00 CET



The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the World Health Organization concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. Dotted lines on maps represent approximate border lines for which there may not yet be full agreement.

Data Source: World Health Organization
Map Production: Public Health Information and Geographic Information Systems (GIS)
World Health Organization



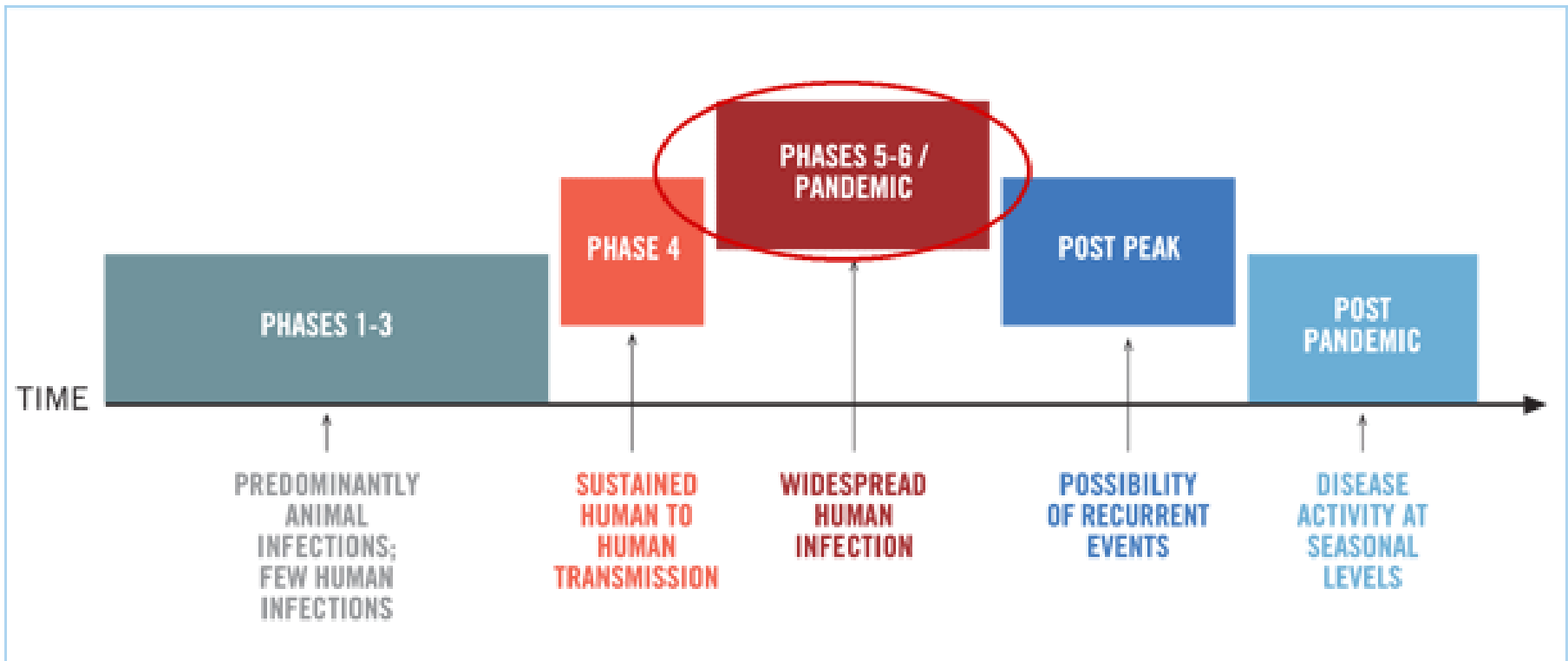
© WHO 2009. All rights reserved

Map produced: 3 May 2009 12:07 CET

Phase of Alert in the WHO Global Influenza Preparedness

Plan

PANDEMIC INFLUENZA PHASES



ระดับ 4 หมายถึง พบเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ติดต่อกันคนสู่คนกลุ่มเล็กกลุ่มเดียว หรือกลุ่มเล็กหลายกลุ่มในพื้นที่จำกัด

ระดับ 5 หมายถึง พบเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ติดต่อกันคนสู่คนเป็นกลุ่มใหญ่กลุ่มเดียว หรือกลุ่มใหญ่หลายกลุ่มในพื้นที่จำกัด (community outbreak อย่างน้อย 2 ประเทศใน 1 ภูมิภาค)

ระดับ 6 หมายถึง พบเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ติดต่อกันคนสู่คนเป็นกลุ่มใหญ่ เกิดเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง และแพร่ระบาดไปทั่วโลก (community outbreak อย่างน้อย 1 ประเทศในภูมิภาคอื่นเพิ่มขึ้น –global pandemic)

Statement by WHO Director-General, Dr Margaret Chan; 29 April 2009

Ladies and gentlemen,

Based on assessment of all available information, and following several expert consultations, I have decided to raise the current level of influenza pandemic alert from phase 4 to phase 5.

Influenza pandemics must be taken seriously precisely because of their capacity to spread rapidly to every country in the world.

Related links

On the positive side, the world is better prepared for an influenza pandemic than at any time in history.

Preparedness measures undertaken because of the threat from H5N1 avian influenza were an investment, and we are now benefitting from this investment.

For the first time in history, we can track the evolution of a pandemic in real-time.

I thank countries who are making the results of their investigations publicly available. This helps us understand the disease.

I am impressed by the work being done by affected countries as they deal with the current outbreaks.

I also want to thank the governments of the USA and Canada for their support to WHO, and to Mexico.

Let me remind you. New diseases are, by definition, poorly understood. Influenza viruses are notorious for their rapid mutation and unpredictable behaviour.

WHO and health authorities in affected countries will not have all the answers immediately, but we will get them.

WHO will be tracking the pandemic at the epidemiological, clinical, and virological levels.

The results of these ongoing assessments will be issued as public health advice, and made publicly available.

All countries should immediately activate their pandemic preparedness plans. Countries should remain on high alert for unusual outbreaks of influenza-like illness and severe pneumonia.

At this stage, effective and essential measures include heightened surveillance, early detection and treatment of cases, and infection control in all health facilities.

This change to a higher phase of alert is a signal to governments, to ministries of health and other ministries, to the pharmaceutical industry and the business community that certain actions should now be undertaken with increased urgency, and at an accelerated pace.

I have reached out to donor countries, to UNITAID, to the GAVI Alliance, the World Bank and others to mobilize resources.

I have reached out to companies manufacturing antiviral drugs to assess capacity and all options for ramping up production.

I have also reached out to influenza vaccine manufacturers that can contribute to the production of a pandemic vaccine.

The biggest question, right now, is this: how severe will the pandemic be, especially now at the start?

It is possible that the full clinical spectrum of this disease goes from mild illness to severe disease. We need to continue to monitor the evolution of the situation to get the specific information and data we need to answer this question.

From past experience, we also know that influenza may cause mild disease in affluent countries, but more severe disease, with higher mortality, in developing countries.

No matter what the situation is, the international community should treat this as a window of opportunity to ramp up preparedness and response.

Above all, this is an opportunity for global solidarity as we look for responses and solutions that benefit all countries, all of humanity. After all, it really is all of humanity that is under threat during a pandemic.

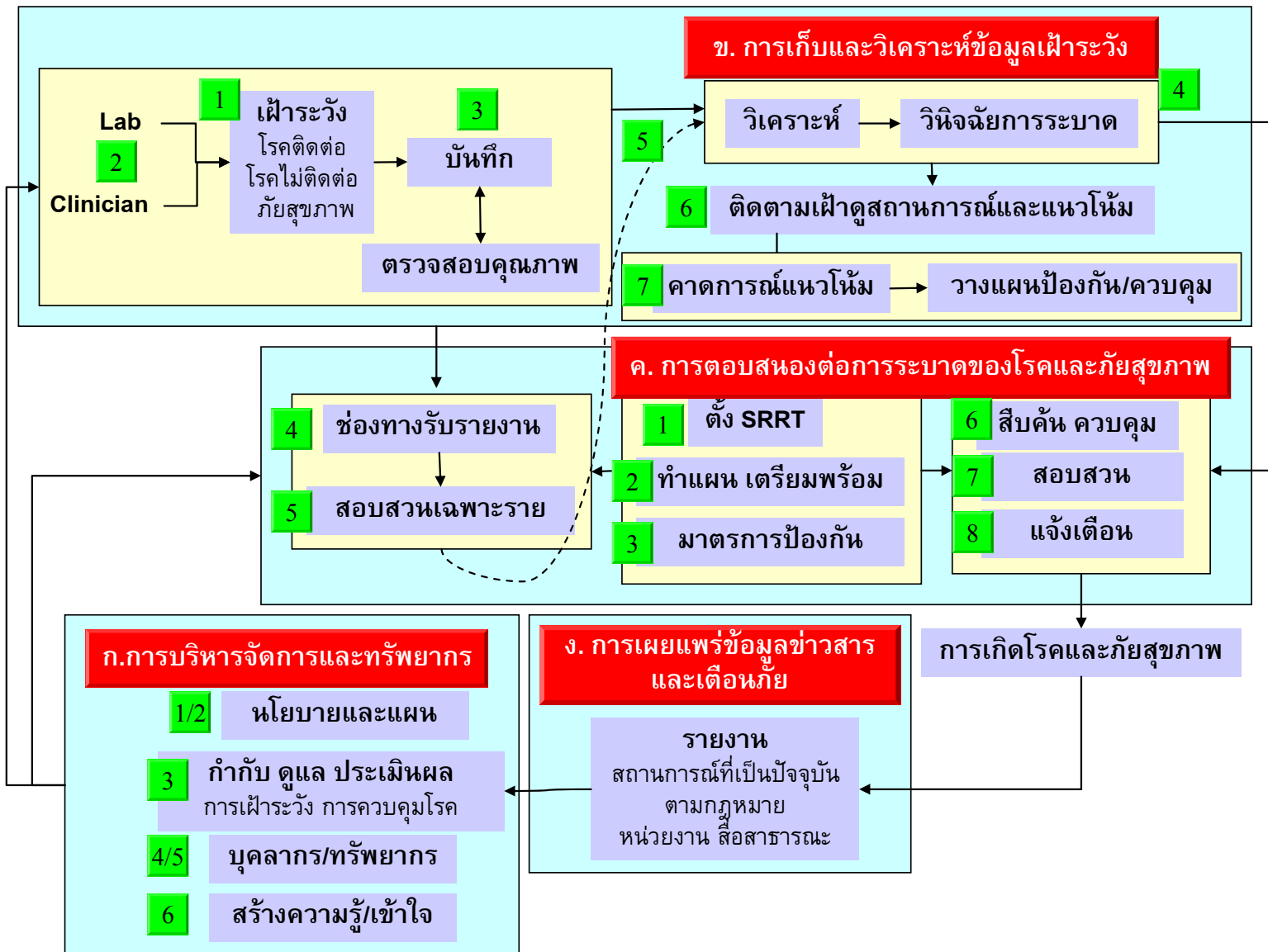
As I have said, we do not have all the answers right now, but we will get them.

Thank you.

แนวทางการเฝ้าระวัง

มาตรฐาน HA/HPH ตอนที่ II บทที่ 8 “การเฝ้าระวังโรคและภัยสุขภาพ”

องค์กรมีความมั่นใจว่ามีการติดตามเฝ้าระวังเพื่อค้นหาการเกิดโรคและภัยสุขภาพที่ผิดปกติอย่างมีประสิทธิภาพ และดำเนินการสอบสวนควบคุมโรคไม่ให้เกิดการแพร่ระบาดได้



Surveillance for Human Infections with Influenza A(H1N1)

WHO Objectives of enhanced global surveillance for human infections with swine influenza A(H1N1) virus

Specific objectives of this surveillance activity are to guide global prevention and control activities through the following actions:

1. **Detect and confirm cases** of swine influenza A(H1N1) virus infection
2. Establish the **extent of international spread** of swine influenza A(H1N1) virus infection
3. Assist in the **early severity assessment** of the disease

วัตถุประสงค์ของการเฝ้าระวังในประเทศไทย (กระทรวงสาธารณสุข)

1. ค้นหาผู้ติดเชื้อไข้หวัดใหญ่ที่ระบาดในเม็กซิโก Influenza A H1N1
2. ตรวจจับกลุ่มก่อนผู้ป่วยไข้หวัดใหญ่
3. ค้นหาผู้ป่วยไข้หวัดนก หรือผู้ป่วยไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่อื่น ๆ

Surveillance for Human Infections with Influenza A(H1N1) Virus :

กลุ่มประชากรเป้าหมาย

1. ผู้ป่วยที่มีอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่ที่มารับบริการในสถานพยาบาล
2. ผู้เดินทางมาจากพื้นที่พบการระบาดเชื้อไข้หวัดใหญ่ที่ระบาดในเม็กซิโก (เช่น อเมริกา เม็กซิโก)

Surveillance for Human Infections with Influenza A(H1N1) Virus

In order to understand the spectrum of severity of the disease caused by swine influenza A(H1N1) virus infection, the clinical case description includes both mild form of influenza-like illness (ILI) and more severe forms (lower respiratory tract infections including pneumonia and severe acute respiratory illness (SARI)). In addition, asymptomatic laboratory-confirmed infections should be reported.

The following case definitions are for the purpose of reporting probable and confirmed cases of swine influenza A(H1N1) virus infection to WHO.

Clinical case description

Acute febrile respiratory illness (fever $>38^{\circ}\text{C}$) with the spectrum of disease from influenza-like illness to pneumonia.

1. A **Confirmed case** of swine influenza A(H1N1) virus infection is defined as an **individual**

with laboratory confirmed swine influenza A(H1N1) virus infection by one or more of the following tests*:

- real-time RT-PCR
- viral culture
- four-fold rise in swine influenza A(H1N1) virus specific neutralizing antibodies.

2. A **Probable case** of swine influenza A(H1N1) virus infection is defined as an

Surveillance for Human Infections with Influenza A(H1N1) Virus

ผู้ป่วยรายงานในข่ายเฝ้าระวัง (Reported Case)

ไข้ (T>38)

+

อาการอย่างใดอย่างหนึ่ง

น้ำมูก

ไอ

เจ็บคอ

หายใจผิดปกติ (หอบ, ลำบาก)

ปวดกล้ามเนื้อ

แพทย์สงสัยเป็นปอดบวมหรือ

ไข้หวัดใหญ่

+

มีประวัติข้อใดข้อหนึ่ง

1. สัมผัสสัตว์ปีกโดยตรงในระยะ 7 วันก่อนวันเริ่มป่วย
2. มีการตายของสัตว์ปีกอย่างผิดปกติในหมู่บ้านที่อาศัยอยู่ในรอบ 14 วันก่อนวันเริ่มป่วย
3. อาศัยอยู่หรือเดินทางมาจากพื้นที่ที่พบผู้ป่วยไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ที่ระบาดในเม็กซิโก (ซึ่งจะมีการกำหนดและแจ้งให้ทราบทางเว็บสำนักโรคระบาดวิทยา) ในระยะ 7 วันก่อนวันเริ่มป่วย
4. มีผู้สัมผัสร่วมบ้านหรือในที่ทำงานป่วยสงสัยไข้หวัดใหญ่หรือปอดอักเสบ ภายใน 1 สัปดาห์ก่อนวันเริ่มป่วย
5. ผู้ป่วยปอดบวมที่เป็นบุคลากรทางสาธารณสุข
6. ผู้ป่วยปอดบวมรุนแรงหรือเสียชีวิต ที่หาสาเหตุไม่ได้

พื้นที่ที่พบผู้ป่วยไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ที่ระบาดในเม็กซิโก หมายถึง พื้นที่ที่มีรายงานผู้ป่วยหรือผู้ติดเชื้อ ไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ที่ระบาดในเม็กซิโก และการระบาดยังไม่สงบ (วันเริ่มป่วยของผู้ป่วยรายสุดท้ายถึงปัจจุบันยังไม่ครบ 14 วัน)

Surveillance for Human Infections with Influenza A(H1N1) Virus

- 1. ผู้ป่วยสงสัย (Suspected case)** ใช้หวัดใหญ่สายพันธุ์ที่ระบาดในเม็กซิโก หมายถึงผู้ป่วยรายงานในข่ายที่มีผลการตรวจ PCR ว่าติดเชื้อหวัดใหญ่ Influenza A โดยไม่พบผลบวกเมื่อใช้ Primer ที่จำเพาะกับ Seasonal Influenza A H1, H3 หรือ Avian influenza H5
- 2. ผู้ป่วยยืนยัน (Confirmed case)** ใช้หวัดใหญ่สายพันธุ์ที่ระบาดในเม็กซิโก หมายถึงผู้ป่วยสงสัยที่มีผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการยืนยันว่าติดเชื้อโดยวิธีต่อไปนี้
 - RT-PCR หรือ
 - Viral culture หรือ
 - มีระดับแอนติบอดีต่อหวัดใหญ่สายพันธุ์ที่ระบาดในเม็กซิโก เพิ่มขึ้นสี่เท่า (4-fold rising)
- 3. ผู้ป่วยตัดออกจากข่ายเฝ้าระวัง (Excluded case)** หมายถึงผู้ป่วยรายงานในข่ายที่มีผลการตรวจ PCR ว่าติดเชื้อหวัดใหญ่ Seasonal Influenza A H1, H3, Avian influenza H5 หรือ influenza B หรือ ให้ผลลบต่อการติดเชื้อหวัดใหญ่

Surveillance for Human Infections with Influenza A(H1N1) Virus

- **Nasopharyngeal aspiration, nasopharyngeal swab หรือ throat swab** ใส่ไว้ใน viral transport media นำส่งในกระติกน้ำแข็งที่มีน้ำแข็งหรือ ice pack เพื่อรักษาอุณหภูมิให้ได้ 2-4 องศาเซลเซียส และให้ส่งถึงห้องปฏิบัติการกรมศุนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ภายใน 48 ชั่วโมง
- **Clotted blood 5 มิลลิลิตร (cc.)** เก็บ 2 ครั้ง ครั้งแรกเก็บเมื่อพบผู้ป่วย ครั้งที่สอง เก็บห่างจากครั้งแรกอย่างน้อย 14 วันขึ้นไป

Surveillance for Human Infections with Influenza A(H1N1) Virus

ผู้ป่วยรายงานในข่ายเฝ้าระวัง (Reported Case)

- สอบสวนประวัติ อาการและการตรวจร่างกายที่พบ ตามแบบสอบสวนผู้ป่วย
- แนะนำให้ใช้หน้ากากอนามัย ล้างมือ หลีกเลี่ยงการสัมผัสผู้อื่น

เก็บตัวอย่าง nasopharyngeal swab หรือ throat swab ส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการทุกราย

ติดตามผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

- + PCR ต่อการติดเชื้อไข้หวัดใหญ่ Influenza A แต่
- PCR ต่อ Influenza A H1, H3, Influenza B หรือ Influenza A H5

นับเป็นผู้ป่วยสงสัย (Suspected Case)

Surveillance for Human Infections with Influenza A(H1N1) Virus

ผู้ป่วยสงสัยติดเชื้อ (Suspected Case) Influenza A (H1N1)

นำส่งตัวอย่างของผู้ป่วยตรวจ
PCR ต่อ Influenza A (H1N1)

ระหว่างรอผลตรวจ

ติดตามผล

- ให้อาต้านไวรัสแก่ผู้ป่วยสงสัย
- แนะนำผู้ป่วยให้หลีกเลี่ยงการสัมผัสผู้อื่น แยกตัวอยู่ในบ้าน
- ค้นหาและติดตามผู้สัมผัสในครัวเรือน และสถานที่ทำงาน/เรียน จนครบ 5 วันนับจากวันสัมผัสกับผู้ป่วยครั้งสุดท้าย

ผลลบ ให้นับเป็นผู้ป่วยตัดออก (Excluded Case)
ผลบวก ให้นับเป็นผู้ป่วยยืนยัน (Confirmed Case)

พบผู้สัมผัสใกล้ชิด

เก็บตัวอย่าง Nasopharyngeal swab
ใส่ใน VTM ส่งตรวจ PCR หาเชื้อ

PCR +

ให้กินยาต้านไวรัส

Surveillance for Human Infections with Influenza A(H1N1) Virus

ผู้ป่วยยืนยันติดเชื้อ (Confirmed Case) Influenza A (H1N1)

ค้นหาผู้สัมผัสในครัวเรือน/
สถานที่ทำงานกับผู้ป่วยยืนยัน

ผู้สัมผัสมีใช้ร่วมกับอาการ
ของระบบทางเดินหายใจ

- ให้ยา oseltamivir เพื่อการรักษา (วันละ 2 เม็ด จนครบ 5 วัน)
- ให้คำแนะนำสวมหน้ากากอนามัย ล้างมือ หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับผู้อื่น

ผู้สัมผัสใกล้ชิด
ที่ไม่มีอาการ

ให้ยา oseltamivir เพื่อการป้องกัน
(วันละ 1 เม็ด นาน 10 วัน)

ค้นหาผู้ป่วยรายใหม่ในชุมชน/
หมู่บ้านที่อยู่ของผู้ป่วย
และทุกวันจนครบ 7 วันนับจาก
วันเริ่มป่วยของผู้ป่วยรายสุดท้าย

พบผู้ป่วยมีใช้ร่วมกับอาการ
ของระบบทางเดินหายใจ

- ให้ยา oseltamivir เพื่อการรักษา (วันละ 2 เม็ด จนครบ 5 วัน)
- ให้คำแนะนำสวมหน้ากากอนามัย ล้างมือ หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับผู้อื่น

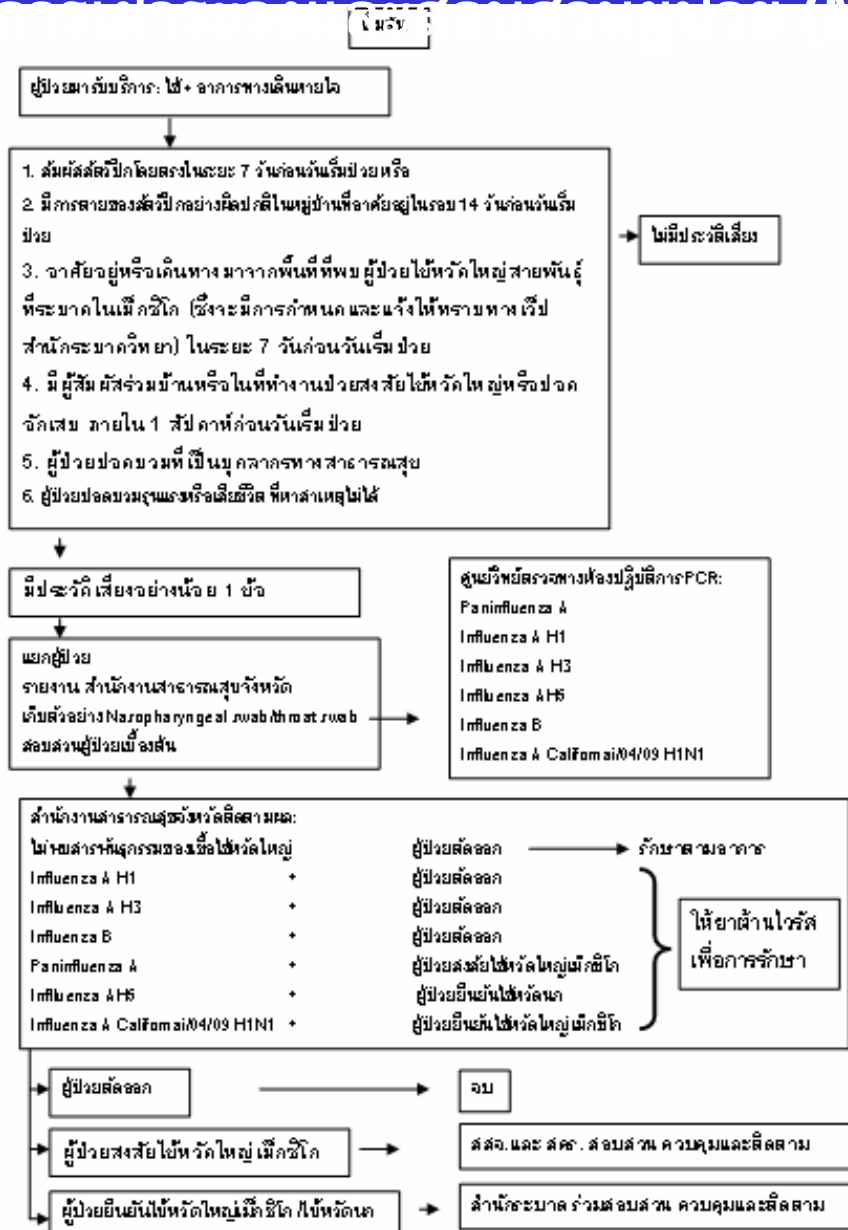
Surveillance for Human Infections with Influenza A(H1N1) Virus

มติ คณะกรรมการโรคติดต่อ (MOPI)

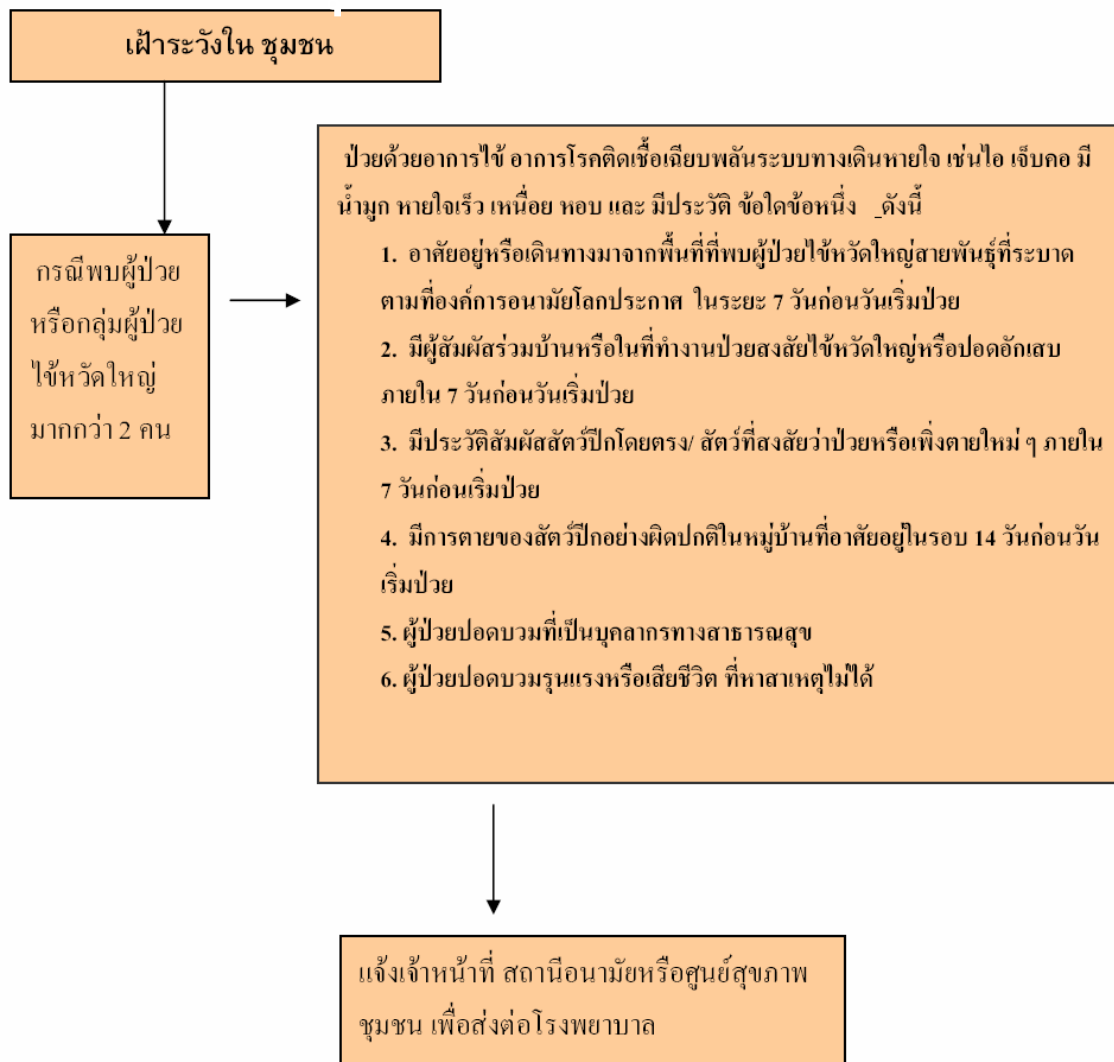
1. สถานบริการทางสาธารณสุขทุกแห่งให้จัดตั้งจุดตรวจคัดกรองผู้ป่วยในแผนกผู้ป่วยนอกและฉุกเฉินเพื่อค้นหาผู้ป่วยในข่ายเฝ้าระวัง หากพบผู้ป่วยในข่ายเฝ้าระวังให้รายงานผู้ป่วยให้ทีมสอบสวนโรคทราบทันที เพื่อดำเนินการสอบสวนผู้ป่วย
2. ทีมสอบสวนโรคดำเนินการสอบสวนผู้ป่วย และรายงานผลการสอบสวนเบื้องต้นให้งานระบาดและควบคุมโรคสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดทราบทันที
3. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด รายงานผู้ป่วยให้สำนักป้องกันควบคุมโรคเขต พร้อมสำเนาให้สำนักระบาดวิทยาทราบทันที
4. สำนักระบาดวิทยาตรวจสอบข้อมูลเบื้องต้น จากนั้นเรียบเรียงข้อมูลเพื่อวิเคราะห์สถานการณ์และรายงานผู้บริหารเพื่อทราบและสั่งการทุกวัน
5. สำนักระบาดวิทยาจัดทำสรุปผลการเฝ้าระวังเพื่อแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และเผยแพร่แก่สาธารณะ

Surveillance for Human Infections with Influenza A(H1N1) Virus

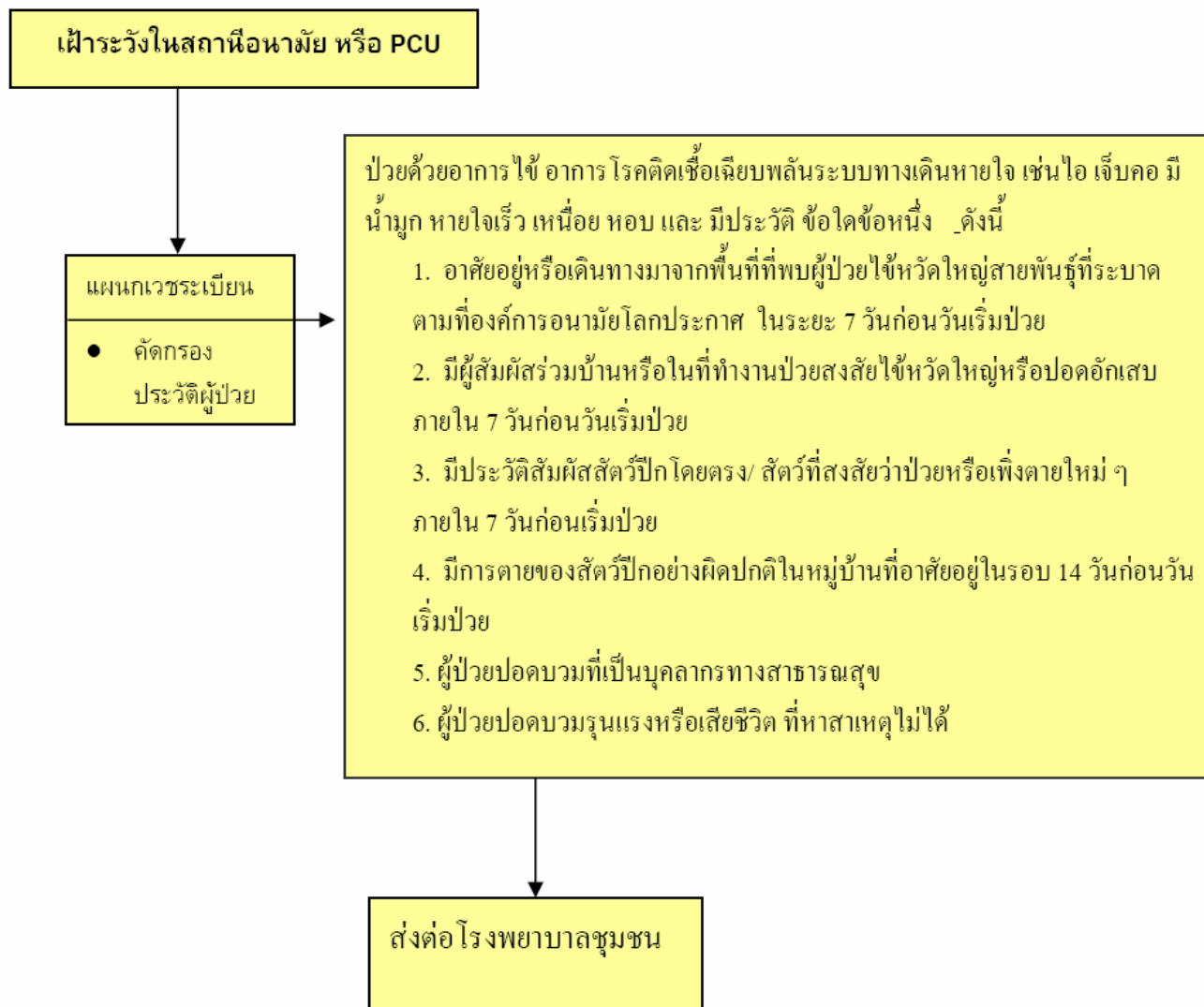
กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข (MOH)



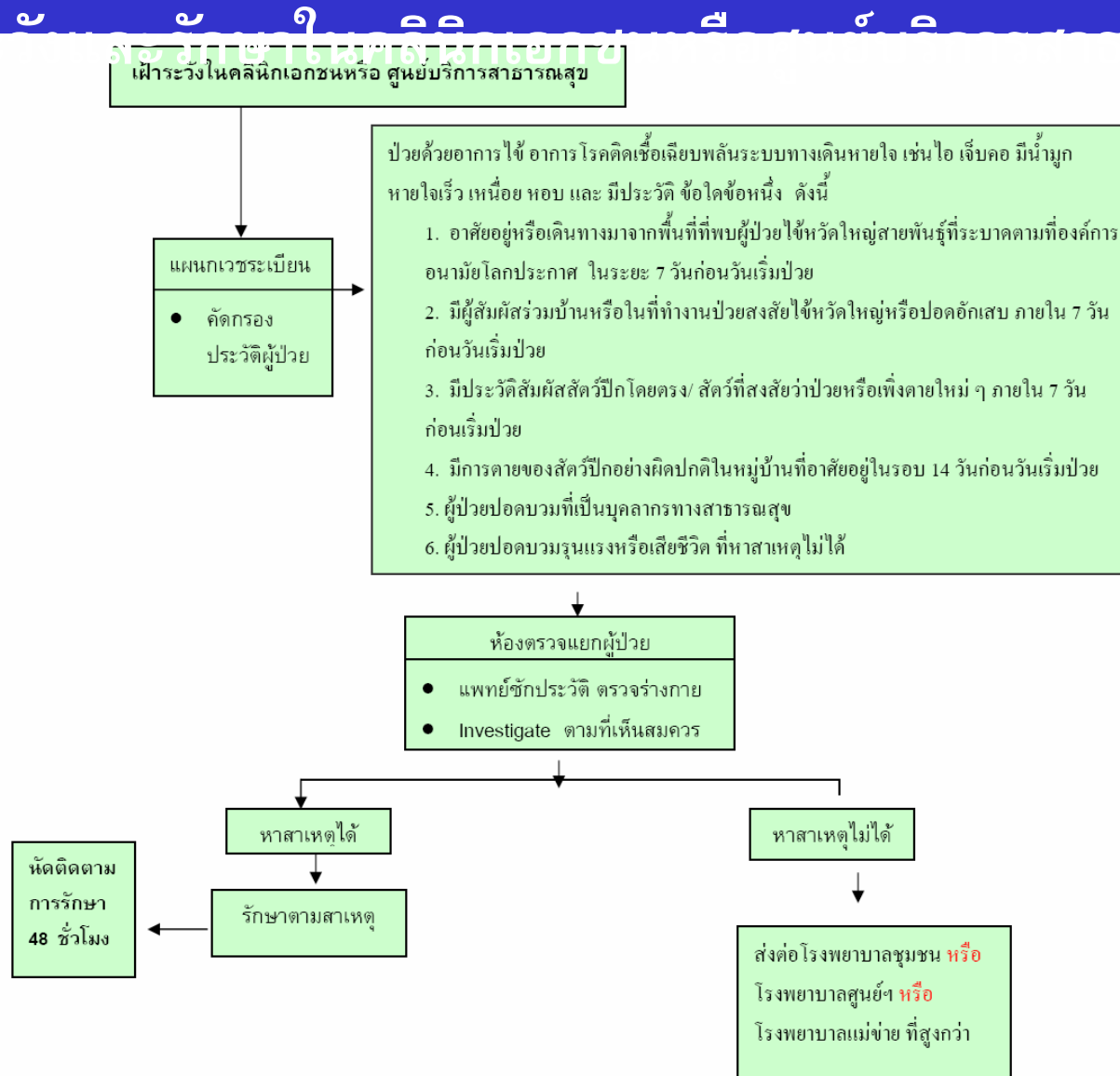
Surveillance for Human Infections with Influenza A(H1N1) Virus



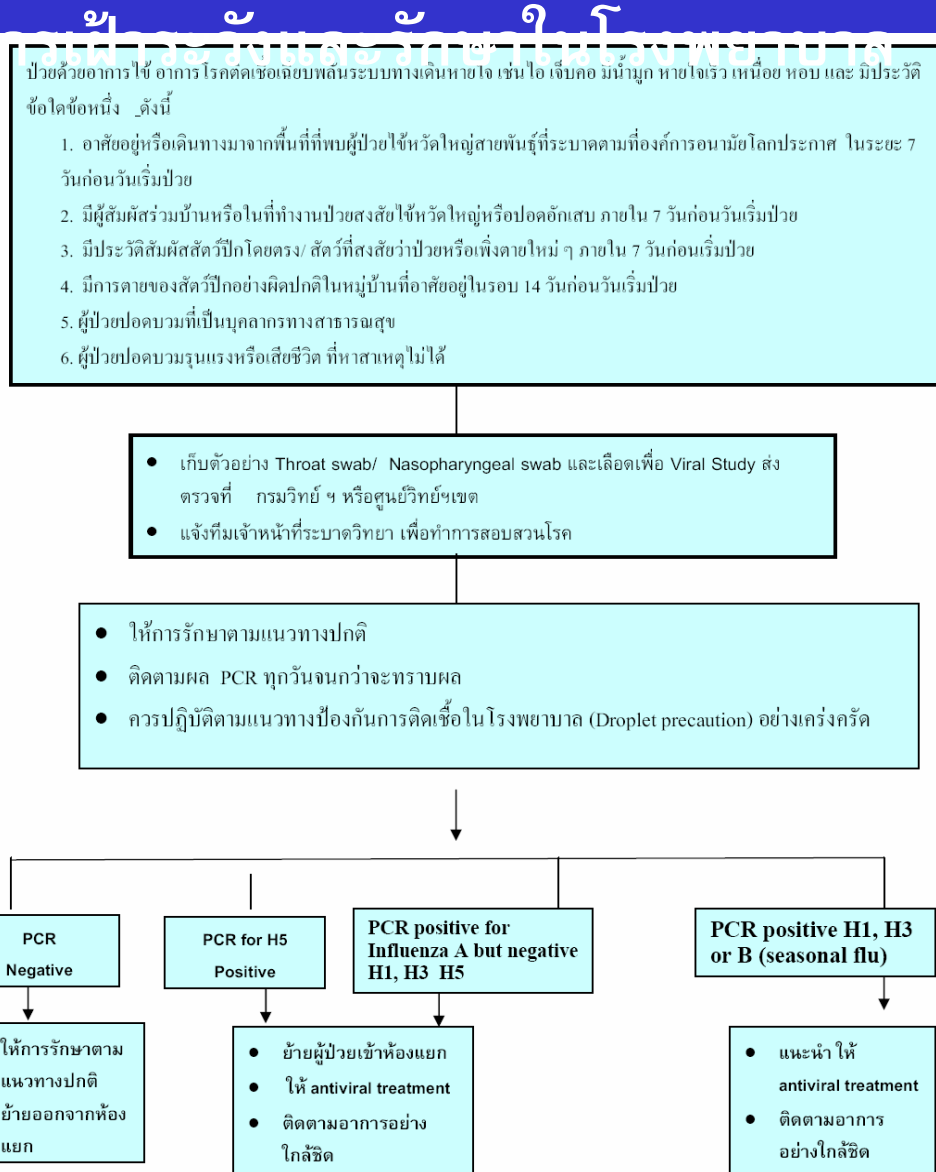
Surveillance for Human Infections with Influenza A(H1N1) Virus



Surveillance for Human Infections with Influenza A(H1N1) Virus



Surveillance for Human Infections with Influenza A(H1N1) Virus



Surveillance for Human Infections with Influenza A(H1N1) Virus

การเฝ้าระวังและรักษาในโรงพยาบาล

ป่วยด้วยอาการไข้ อาการโรคติดเชื้อเฉียบพลันระบบทางเดินหายใจ เช่น ไอ เจ็บคอ มีน้ำมูก หายใจเร็ว เหนื่อย หอบ และมีประวัติข้อใดข้อหนึ่ง ดังนี้

1. อาศัยอยู่หรือเดินทางมาจากพื้นที่ที่พบผู้ป่วยไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ที่ระบาดตามที่องค์การอนามัยโลกประกาศ ในระยะ 7 วันก่อนวันเริ่มป่วย
2. มีผู้สัมผัสร่วมบ้านหรือในที่ทำงานป่วยสงสัยไข้หวัดใหญ่หรือปอดอักเสบ ภายใน 7 วันก่อนวันเริ่มป่วย
3. มีประวัติสัมผัสสัตว์ปีกโดยตรง/ สัตว์ที่สงสัยว่าป่วยหรือเพิ่งตายใหม่ ๆ ภายใน 7 วันก่อนเริ่มป่วย
4. มีการตายของสัตว์ปีกอย่างผิดปกติในหมู่บ้านที่อาศัยอยู่ในรอบ 14 วันก่อนวันเริ่มป่วย
5. ผู้ป่วยปอดบวมที่เป็นบุคลากรทางสาธารณสุข
6. ผู้ป่วยปอดบวมรุนแรงหรือเสียชีวิต ที่หาสาเหตุไม่ได้

- เก็บตัวอย่าง Throat swab/ Nasopharyngeal swab และเลือดเพื่อ Viral Study ส่งตรวจที่ กรมวิทย์ ฯ หรือศูนย์วิทย์ฯเขต
- แจ้งทีมเจ้าหน้าที่ระบาดวิทยา เพื่อทำการสอบสวนโรค

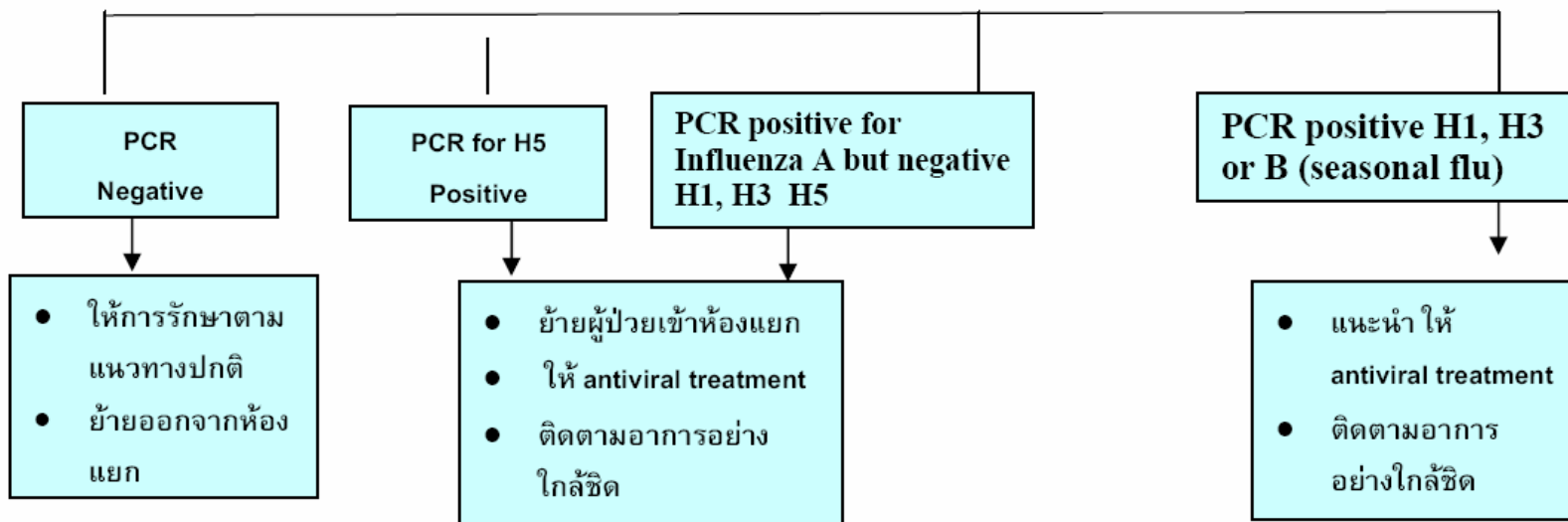
- ให้การรักษาตามแนวทางปกติ
- ติดตามผล PCR ทุกวันจนกว่าจะทราบผล
- ควรปฏิบัติตามแนวทางป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล (Droplet precaution) อย่างเคร่งครัด

Surveillance for Human Infections with Influenza A(H1N1) Virus

การเฝ้าระวังและรักษาในโรงพยาบาล

- แจกทีมเจ้าหน้าที่ระดับตติยศึกษา เพื่อทำการสอบสวนโรค

- ให้การรักษาตามแนวทางปกติ
- ติดตามผล PCR ทุกวันจนกว่าจะทราบผล
- ควรปฏิบัติตามแนวทางป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล (Droplet precaution) อย่างเคร่งครัด



คำแนะนำ

เพื่อเตรียมรับการระบาดใหญ่

คำแนะนำประชาชน สำหรับการระบาดใหญ่ของโรคไข้หวัดใหญ่

ระดับ 3

ความหมาย : พบเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่จากสัตว์ ยังไม่มีการติดต่อจากคนสู่คน

(ยกเว้นกรณีมีการสัมผัสใกล้ชิดมาก ซึ่งเกิดได้น้อย)

<< ขณะนี้ทั่วโลกและประเทศไทย อยู่ในระดับ 3 >>

คำแนะนำประชาชน

1. ติดตามข้อมูลสถานการณ์โรคและคำแนะนำเกี่ยวกับโรคไข้หวัดนก
2. ล้างมือด้วยน้ำและสบู่ หลังจับต้องสัตว์ปีก ไข่ หรือเนื้อสัตว์ปีกดิบ ก่อนรับประทานอาหาร หลังไอ จาม และหลังเข้าห้องน้ำ
3. เมื่อต้องเช็ดหรือฆ่าและสัตว์ปีก ให้สวมหน้ากากอนามัย ดึงมือ รองเท้าบูท และผ้ากันเปื้อน
4. หากพบสัตว์ปีกป่วยตายผิดปกติ รีบแจ้ง อสม. เจ้าหน้าที่สาธารณสุข เจ้าหน้าที่ปศุสัตว์ ผู้ใหญ่บ้าน กำนันหรืออบต. ทันที
5. ดูแลบริเวณ และอุปกรณ์ประกอบอาหารให้สะอาดอยู่เสมอ และแยกเลี้ยง มีดสำหรับของดิบ และของสุก
6. รับประทานอาหารที่ปรุงสุกใหม่ ๆ
7. หากมีคำถามหรือข้อสงสัยใดๆ โปรดปรึกษา อสม. เจ้าหน้าที่สาธารณสุข เจ้าหน้าที่ปศุสัตว์ หรือติดตามข้อมูลทางเว็บไซต์ หรือศูนย์บริการข้อมูลประชาชน (Call Center) หรือศูนย์บริการสาธารณสุขในพื้นที่
8. หากท่านมีอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่ เช่น มีไข้สูง ไอ ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ ฯลฯ และมีประวัติสัมผัสสัตว์ปีกป่วยตายผิดปกติ ให้รีบไปพบแพทย์

ระดับ 4-5

ความหมาย :

ระดับ 4 : พบเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ ติดต่อกันคนสู่คนกลุ่มเล็กกลุ่มเดียว หรือกลุ่มเล็กหลายกลุ่มในพื้นที่จำกัด

ระดับ 5 : พบเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ ติดต่อกันคนสู่คนเป็นกลุ่มใหญ่กลุ่มเดียว หรือกลุ่มใหญ่หลายกลุ่มในพื้นที่จำกัด

คำแนะนำประชาชน

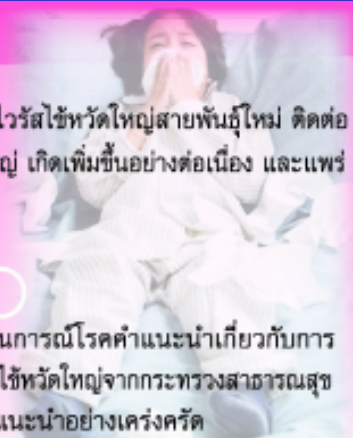
1. ติดตามข้อมูลสถานการณ์โรค และคำแนะนำเกี่ยวกับการระบาดใหญ่ของโรคไข้หวัดใหญ่จากกระทรวงสาธารณสุข
2. หลีกเลี่ยงการเดินทางไปในพื้นที่ที่มีการระบาดและพื้นที่เสี่ยง
3. ถ้าป่วย โดยมีอาการไอ หรือจามให้สวมหน้ากากอนามัย
4. ปิดปากและจมูกด้วยกระดาษชำระ เวลาไอ จาม
5. หมั่นล้างมือบ่อยๆ และใช้ช้อนกลางขณะรับประทานอาหาร
6. ดูแลบริเวณที่พักอาศัย และที่ทำงานให้สะอาดอยู่เสมอ เพิ่มการระบายอากาศให้ถ่ายเทได้สะดวกและเพิ่มความถี่การทำความสะอาด
7. สำรองสิ่งจำเป็นสำหรับการยังชีพ เช่น อาหาร น้ำ ยาสามัญประจำบ้าน สบู่ ไฟฉายพร้อมถ่าน กระดาษชำระ ฯลฯ รวมทั้งปรอหวัดไข้ ให้พอเพียงอย่างน้อยสำหรับ 2 สัปดาห์
8. หากท่านมีอาการป่วยไม่รุนแรง ให้โทรศัพท์ปรึกษาเจ้าหน้าที่สาธารณสุข เพื่อการดูแลรักษาที่บ้าน แต่ถ้าอาการป่วยรุนแรง ให้ไปรักษาที่โรงพยาบาล
9. หากมีคำถามหรือข้อสงสัยใดๆ ให้โทรศัพท์ปรึกษาเจ้าหน้าที่สาธารณสุข หรือติดตามข้อมูลทางเว็บไซต์ หรือศูนย์บริการข้อมูลประชาชน (Call Center) หรือศูนย์บริการสาธารณสุขในพื้นที่

ระดับ 6

ความหมาย : พบเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ ติดต่อกันคนสู่คนเป็นกลุ่มใหญ่ เกิดเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง และแพร่ระบาดไปทั่วโลก

คำแนะนำประชาชน

1. ติดตามข้อมูลสถานการณ์โรคคำแนะนำเกี่ยวกับการระบาดใหญ่ของโรคไข้หวัดใหญ่จากกระทรวงสาธารณสุข และปฏิบัติตามคำแนะนำอย่างเคร่งครัด
2. หลีกเลี่ยงการเดินทางที่ไม่จำเป็นไปในแหล่งชุมนุมชนต่างๆ และในที่สาธารณะ หากมีฐานะจำเป็นต้องติดต่อกับบุคคลภายนอกควรใช้โทรศัพท์ หรืออินเตอร์เน็ต
3. ถ้าป่วย โดยมีอาการไอ หรือจามให้สวมหน้ากากอนามัย
4. ปิดปากและจมูกด้วยกระดาษชำระ เวลาไอ จาม
5. หมั่นล้างมือบ่อยๆ และใช้ช้อนกลางขณะรับประทานอาหาร
6. ดูแลบริเวณที่พักอาศัย และที่ทำงานให้สะอาดอยู่เสมอ เพิ่มการระบายอากาศให้ถ่ายเทได้สะดวกและเพิ่มความถี่การทำความสะอาด
7. หากท่านมีอาการป่วยไม่รุนแรงให้โทรศัพท์ปรึกษาเจ้าหน้าที่สาธารณสุข เพื่อการดูแลรักษาที่บ้าน แต่ถ้าอาการป่วยรุนแรง ให้ไปรักษาที่โรงพยาบาล
8. ในกรณีที่ท่านไม่จำเป็นต้องมาปฏิบัติงานที่ทำงาน ให้ปรับวิธีการทำงานที่บ้านตามข้อกำหนดของหน่วยงาน
9. ในกรณีที่ท่านป่วยให้หยุดงาน และแจ้งหน่วยงานเพื่อขอลาหยุดพักรักษาตัวที่บ้าน หรือที่โรงพยาบาล จนกว่าจะหายเป็นปกติ



คำแนะนำสำหรับโรงพยาบาล สำหรับการระบาดใหญ่ระดับ 4

1. ค้นหาผู้ป่วยในระยะเริ่มแรกได้รวดเร็วและแม่นยำ

- สร้างแบบคัดกรองผู้ป่วยนอกในสถานพยาบาลทุกระดับและแนวทางการรักษาพยาบาล
- กำหนดค่านิยามการคัดกรองผู้ป่วยตาม กระทรวงสาธารณสุข
- จัดทำแนวทางการคัดกรองผู้ป่วยนอกด้วยแบบคัดกรองที่สถานพยาบาลทุกระดับ
- จัดอบรมบุคลากรทางการแพทย์ในแนวทางการคัดกรองและรักษาพยาบาลผู้ป่วย
- ให้แนวทางในการจัดจุดคัดกรองในสถานพยาบาลทุกระดับ

2. เพื่อให้สถานบริการสาธารณสุขทุกระดับมีและใช้เวชภัณฑ์และวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นอย่างเพียงพอและถูกต้อง

- นำแนวทางปฏิบัติสำหรับการจัดการ เวชภัณฑ์ อุปกรณ์ห้องกันร่างกาย ยาต้านไวรัส ชุดตรวจ คัดกรอง มาใช้ใน รพช./รพท./รพศ. รวมถึงมอบหมายผู้รับผิดชอบที่ชัดเจน

3. พัฒนาบุคลากรทางการแพทย์ให้มีความรู้ที่ถูกต้องในดารดูแลผู้ป่วยโรคไข้หวัดใหญ่

- ทบทวนองค์ความรู้ด้านการดูแลรักษาพยาบาลและป้องกันเกี่ยวกับไข้หวัดใหญ่ในประเทศและต่างประเทศ
- เผยแพร่องค์ความรู้ในเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง

คำแนะนำสำหรับโรงพยาบาล สำหรับการระบาดใหญ่ระดับ 4

- 4. การดูแลผู้ป่วยในระยะเริ่มแรกได้ถูกต้อง - ปฏิบัติงานตามแนวทางที่แนะนำ**
 - เตรียมแผนแนวทางและหลักเกณฑ์การส่งต่อผู้ป่วย
 - จัดทำแผนปฏิบัติการรับผู้ป่วยเข้ารักษาในโรงพยาบาลตามความเหมาะสมของแต่ละโรงพยาบาล รวมถึงห้องแยก
 - จัดสร้างหรือปรับปรุงห้องแยกในหอผู้ป่วยใน/ อุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับผู้ป่วย
 - จัดหาวัสดุ อุปกรณ์การชั้นสูง
 - จัดการฝึกอบรมบุคลากรด้านชั้นสูง

- 5. ป้องกันการป่วยด้วยไข้หวัดใหญ่แก่บุคลากรแพทย์และผู้สัมผัสโรค**
 - จัดทำแผนและปฏิบัติตามแนวทางการใช้ยาเพื่อรักษาและป้องกัน รวมถึงวัคซีนในผู้สัมผัสโรค ได้แก่ บุคลากรแพทย์ ผู้ดูแลผู้ป่วย ผู้สัมผัสใกล้ชิด

คำแนะนำสำหรับโรงพยาบาล สำหรับการระบาดใหญ่ระดับ 5-6

1. เตรียมความพร้อมของระบบบริการให้สามารถรองรับผู้ป่วยจำนวนมากได้อย่างมีประสิทธิภาพ

- มีเวชภัณฑ์ วัสดุ อุปกรณ์ที่จำเป็นเพียงพอ
- จัดระบบบริหารจัดการเพื่อรับผู้ป่วยในภาวะฉุกเฉิน
- ตั้งศูนย์ปฏิบัติการด้านการรักษาพยาบาลของจังหวัด
- จัดทำแผนรับมือด้านการรักษาพยาบาลในภาวะฉุกเฉิน - เตรียมแนวทางปฏิบัติการตามแผน
- จัดเตรียมเวชภัณฑ์ วัสดุ อุปกรณ์ที่จำเป็น

คำแนะนำสำหรับโรงพยาบาล สำหรับการระบาดใหญ่ระดับ 5-6

2. ป้องกันการติดเชื้อและการป่วยด้วยไข้หวัดใหญ่แก่บุคลากร

- จัดระบบเฝ้าระวังการติดเชื้อในบุคลากร
 - จัดการอุปกรณ์ป้องกันร่างกายและแนะนำการใช้อุปกรณ์อย่างเคร่งครัด
 - ให้อาสาสมัครไวรัสแก่บุคลากรที่เสี่ยงต่อการติดเชื้อ หรือสงสัยว่าติดเชื้อไข้หวัดใหญ่ตามแนวทางที่แนะนำโดยจัดลำดับความสำคัญอย่างเหมาะสม
- จัดลำดับบุคลากรเป้าหมายที่ควรรับวัคซีน และจัดบริการให้วัคซีนอย่างเหมาะสม
- จัดหน่วยให้คำปรึกษา - จัดจิตแพทย์หรือผู้เชี่ยวชาญให้คำปรึกษาในโรงพยาบาลและชุมชน
 - จัดเตรียมหอผู้ป่วยไข้หวัดใหญ่ **Influenza Cohort Ward**
 - ปรับปรุงตึกผู้ป่วยนอก เพื่อรับผู้ป่วยไข้หวัดใหญ่จำนวนมาก
 - จัดเตรียม รพ.สนาม ถ้ามีความจำเป็น
 - ปฏิบัติตามแนวทางการคัดกรองผู้ป่วยการดูแลรักษาพยาบาล การรับ ผู้ป่วยเข้ารักษาในโรงพยาบาล
 - ปฏิบัติงานส่งต่อตามแนวทางที่แนะนำ โดยเป็นการป้องกันการติดเชื้อระหว่างการส่งต่อ และความปลอดภัยของผู้ป่วย

CDC Guidelines for Isolation Precaution

IV.C. Respiratory Hygiene/Cough Etiquette

IV.C.1. ให้ความรู้แก่บุคลากรสาธารณสุขเกี่ยวกับความสำคัญของมาตรการควบคุมแหล่งแพร่เชื้อเพื่อป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรคในระบบทางเดินหายใจผ่าน droplet และ fomite, โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อมีการระบาดตามฤดูกาลของการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจที่เกิดจากไวรัส (เช่น influenza, RSV, adenovirus, parainfluenza virus) ในชุมชน. [Category IB]

IV.C.2. นำมาตรการต่อไปนี้ไปปฏิบัติเพื่อจำกัดการแพร่ (contain) สารคัดหลั่งในระบบทางเดินหายใจของผู้ป่วยและผู้นำส่งซึ่งมีอาการและอาการแสดงของการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ, ตั้งแต่จุดแรกที่เข้ามาในสถานพยาบาล (เช่น triage, บริเวณต้อนรับและที่พักรอในหน่วยฉุกเฉิน, คลินิกผู้ป่วยนอก และสำนักงานแพทย์).

IV.C.2.a. **ติดป้าย**ที่ทางเข้าและจุดสำคัญ (เช่น ลิฟท์, ร้านอาหาร) ในสถานพยาบาลที่รับผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน โดยมีคำแนะนำสำหรับผู้ป่วยและบุคคลอื่นๆ ที่มีอาการการติดเชื้อทางเดินหายใจให้ปิดปาก / จมูกในเวลาไอหรือจาม, ใช้กระดาษเช็ดหน้าและทิ้งอย่างเหมาะสม, และล้างทำความสะอาดมือหลังจากสัมผัสกับน้ำมูกหรือเสมหะ. [Category II]

IV.C.2.b. จัดให้มีกระดาษเช็ดหน้าและถังขยะรับกระดาษที่ไม่ต้องสัมผัส (เช่น ใช้เท้ากดเปิดฝา, ตะกร้าขยะที่บุด้วยพลาสติก). [Category II]

CDC Guidelines for Isolation Precaution

IV.C.2.c. จัดให้มีทรัพยากรและคำแนะนำในการล้างทำความสะอาดมือภายในหรือที่ใกล้เคียง บริเวณพักคอยในบริเวณห้องตรวจผู้ป่วยนอกและหอผู้ป่วยใน จัดให้มี alcohol-based hand rubs ที่ใช้งานได้สะดวก และจัดให้มีอุปกรณ์สำหรับล้างมือถ้ามีอ่างล้างมือ. [Category IB]

IV.C.2.d. ในช่วงเวลาที่มีความชุกของการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจในชุมชน (เช่น จากการที่มีการขาดโรงเรียนเพิ่มมากขึ้น, การมีจำนวนผู้ป่วยที่มาด้วยการติดเชื้อทางเดินหายใจเพิ่มขึ้น), ให้จัดมอบ **mask** ให้แก่ผู้ป่วยที่มีอาการไอและบุคคลที่มีอาการอื่นๆ (เช่น ผู้ที่พาผู้ป่วยมาโรงพยาบาล) ตั้งแต่จุดแรกที่เข้ามาในสถานพยาบาล และกระตุ้นให้พยายามแยกตัวจากผู้อื่นในบริเวณพักคอยในระยะห่าง 3 ฟุต. [Category IB]

IV.C.2.d.i. สถานพยาบาลบางแห่งอาจจะพบว่าเป็นการง่ายกว่าที่จะนำข้อแนะนำดังกล่าวนี้ไปปฏิบัติเป็นมาตรฐานตลอดปี. [Category II]

CDC Guidelines for Isolation Precaution

V.C. Droplet Precautions

V.C.1. ใช้มาตรการ Droplet Precautions ตามที่แนะนำใน Appendix A กับผู้ป่วยที่รู้หรือสงสัยว่าจะติดเชื้อโรคที่แพร่กระจายได้ทาง respiratory droplets (droplets ที่มีขนาดใหญ่มากกว่า 5μ) ซึ่งเกิดจากการไอ จาม หรือพูดของผู้ป่วย. [Category IB]

V.C.2. การจัดเตียง/ห้องพักผู้ป่วย (Patient placement)

V.C.2.a. ใน acute care hospitals, ให้จัดผู้ป่วยที่ต้องใช้มาตรการ Droplet Precautions ไว้ในห้องผู้ป่วยเดี่ยว ถ้ามี. [Category II] ถ้าไม่มีห้องผู้ป่วยเดี่ยว ให้ประยุกต์หลักการต่อไปนี้ในการตัดสินใจจัดตำแหน่งเตียงให้ผู้ป่วย:

- จัดผู้ป่วยที่มีอาการไอและเสมหะมากได้พักในห้องผู้ป่วยเดี่ยวก่อน [Category II]
- จัดให้ผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อจากเชื้อโรคตัวเดียวกันและสามารถอยู่ร่วมห้องกันได้ให้อยู่ในห้องเดียวกัน (cohort). [Category IB]

• ถ้าจำเป็นต้องจัดให้ผู้ป่วยที่ต้องใช้ Droplet Precautions ไว้ในห้องเดียวกับผู้ป่วยที่ไม่ได้มีการติดเชื้อตัวเดียวกัน:

- หลีกเลี่ยงที่จะจัดผู้ป่วย Droplet Precautions ไว้ในห้องเดียวกับผู้ป่วยที่มีสถานะซึ่งอาจมีความเสี่ยงต่อการเกิดผลที่ไม่พึงประสงค์จากการติดเชื้อ หรืออาจจะทำให้แพร่กระจายเชื้อได้ง่ายขึ้น (เช่น ผู้ป่วยที่มีภูมิคุ้มกันพร่อง มีโอกาสที่จะต้องนอนโรงพยาบาลนาน). [Category II]
- สร้างความมั่นใจว่าจัดผู้ป่วยให้มีระยะห่างทางกายภาพจากกัน (มากกว่า 3 ฟุต) ให้ตั้งม่านระหว่างเตียงปิดเพื่อลดโอกาสที่จะมีการสัมผัสใกล้ชิด. [Category IB]

CDC Guidelines for Isolation Precaution

V.C.2.a. ใน acute care hospitals,

•เปลี่ยนเสื้อผ้าคลุม (protective attire) และล้างทำความสะอาดมือเมื่อจะเปลี่ยนไปสัมผัสผู้ป่วยอีกรายหนึ่งที่อยู่ในห้องเดียวกัน ไม่ว่าผู้ป่วยจะต้องใช้ Droplet Precautions เพียงรายเดียวหรือทั้งสองราย. [Category IB]

V.C.2.b. ใน long-term care และ residential setting อื่นๆ ให้ตัดสินใจจัดวางตำแหน่งเตียงผู้ป่วยโดยพิจารณาเป็นรายๆ ไป หลังจากพิจารณาความเสี่ยงที่จะติดเชื้อต่อผู้ป่วยอื่นๆ ในห้องเดียวกัน และทางเลือกที่มีอยู่. [Category II]

V.C.2.c. ใน ambulatory settings ให้จัดผู้ป่วยซึ่งต้องใช้มาตรการ Droplet Precautions เข้าในห้องตรวจหรือ ให้เร็วที่สุดที่จะทำได้. แนะนำให้ผู้ป่วยปฏิบัติตามข้อแนะนำสำหรับ Respiratory Hygiene/Cough Etiquette. [Category II]

V.C.3. การใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (Use of personal protective equipment)

V.C.3.a. สวม mask เมื่อเข้าห้องผู้ป่วยหรือมุมแยก (cubicle). [Category IB]

V.C.3.b. ไม่แนะนำให้สวมอุปกรณ์ป้องกันตา (เช่น goggle หรือ face shield) เป็น routine เพิ่มเติมจาก mask ถ้าต้องสัมผัสที่ใกล้ชิดกับผู้ป่วยที่ต้องใช้มาตรการ Droplet Precautions. [Unresolved issue]

V.C.3.c. สำหรับผู้ป่วยที่สงสัยหรือได้รับการพิสูจน์ยืนยันว่าเป็น SARS, ไข้หวัดนก หรือ pandemic influenza, ให้ดู web site ที่มีข้อแนะนำล่าสุด (www.cdc.gov/ncidod/sars/; www.cdc.gov/flu/avian/; www.pandemicflu.gov/)

CDC Guidelines for Isolation Precaution

V.C.4. การเคลื่อนย้ายผู้ป่วย (Patient transport)

V.C.4.a. ใน acute care hospitals, long-term care & other residential settings) ให้จำกัดการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยออกไปนอกห้องเท่าที่มีความจำเป็นทางการแพทย์. [Category II]

V.C.4.b. ถ้าจำเป็นต้องเคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปยังที่ใดก็ตามในสถานพยาบาล ให้ผู้ป่วยใส่ mask และแนะนำให้ปฏิบัติตาม Respiratory Hygiene/Cough Etiquette

www.cdc.gov/flu/professionals/infectioncontrol/resphygiene.htm). [Category IB]

V.C.4.c. ผู้ที่เคลื่อนย้ายผู้ป่วยที่ใช้มาตรการ Droplet Precautions ไม่ต้องสวม mask. [Category II]

V.C.4.d. ยุติการใช้ Droplet Precautions เมื่ออาการและอาการแสดงของการติดเชื้อหมดไป หรือตามข้อแนะนำสำหรับเชื้อนั้นๆ ตาม Appendix A. [Category IB]

International Health Regulation (IHR)



IHR Purpose & Scope

"to prevent, protect against, control and provide a public health response to the international spread of disease in ways that are commensurate with and restricted to public health risks, and which avoid unnecessary interference with international traffic and trade"

เพื่อป้องกัน ปกป้อง ควบคุม และให้การตอบสนองด้วย
มาตรการทางสาธารณสุขต่อการแพร่กระจายของโรค
ข้ามแดนประเทศ ในวิถีทางที่สัมพันธ์และจำกัดกับความ
เสี่ยงทางสาธารณสุข และหลีกเลี่ยงการรบกวนที่ไม่
จำเป็นต่อการเดินทางและการค้าระหว่างประเทศ



IHR Principles

their implementation must "be with full respect for the dignity, human rights and fundamental freedom of persons" and "guided by the goal of their universal application for the protection of all people of the world from the international spread of disease"

ในการปฏิบัติ จะต้อง “เคารพในศักดิ์ศรี สิทธิมนุษยชน เสรีภาพพื้นฐานของบุคคล” และ “ชี้้นำโดยเป้าหมายของการประยุกต์ใช้สากลเพื่อปกป้องผู้คนทุกคนในโลกจากการแพร่กระจายของโรคข้ามพรมแดนประเทศ”



Definition

Disease : an illness or medical condition, irrespective of origin or source, that presents or **could present significant harm to humans**.

Event : a manifestation of **disease** or an occurrence that **creates a potential for disease**.

Public health risk : a likelihood of an event that **may affect adversely the health of human populations**, with an emphasis on one which may spread internationally or may present a serious and direct danger.

A public health emergency of international concern (PHEIC) : an extraordinary event which is determined to constitute a **public health risk to other States** through the international spread of disease and to potentially require a coordinated international response.

PHEIC เป็นเหตุการณ์ไม่ปกติซึ่งจัดว่าเป็นความเสี่ยงทางด้านสาธารณสุขต่อประเทศอื่น โดยการแพร่กระจายของโรคข้ามพรมแดน และมีโอกาสต้องการการตอบสนองที่เป็นความร่วมมือกันระหว่างประเทศ



IHR (2005) Concepts and approaches

broad and inclusive

All PHEIC

**extend beyond communicable diseases
can and arise from any origin or source**

Be identified early

Promptly reported to WHO for assessment

**Prevention, detection and containment at source,
before they spread across borders, through the
collaborative actions of States Parties and WHO.**

**States Parties must have the capacity to detect such
events through a well established national surveillance
and response infrastructure.**



In 2003, the outbreak and eventual control of SARS convinced the world's governments of the necessity for a collective and coordinated defence against emerging public health threats, providing the impetus needed to complete the revision process. The newly-revised IHR (2005) were adopted by the Health Assembly on 23 May 2005, and entered into force on 15 June 2007.

Though the IHR (2005) were built in part on the foundations of their predecessor, the IHR (1969), they are primarily based on the recent experiences of WHO and its Member States in national surveillance systems, epidemic intelligence, verification, risk assessment, outbreak alert, and coordination of international response.



A Move Towards Collective Defences

IHR 1969

Notification of cases of cholera, plague and yellow fever

WHO's actions depended on receiving official notifications of cases from an affected country

Little collaboration between WHO and a State Party

IHR 2005

A broad scope

Use of a wide range of information

Emphasize collaborative actions between States Parties and WHO in the identification and assessment of events and response to public health risks and emergencies



Another fundamental innovation in the IHR (2005) is the obligation for all States Parties to develop, strengthen and maintain core public health capacities for surveillance and response. In order to be able to detect, assess, notify and report events and respond to public health risks and emergencies of international concern, States Parties must meet the requirements described in Annex 1A of the IHR (2005). Annex 1A outlines these core capacities at the local (community), intermediate and national levels, including, at the national level, the assessment of all reports of urgent events within 48 hours and the immediate reporting to WHO through the National IHR Focal Point, when required.



The NFP is a national centre, established or designated by each State Party, accessible at all times (7/24/365) for IHR related communications and collaborative risk assessment with WHO IHR Contact Points.

Mandatory functions of the NFPs :

- (1) sending to WHO IHR Contact Points urgent communications concerning IHR (2005) implementation;**
- (2) disseminating information to, and consolidating input from, relevant sectors of the administration within the country, including those responsible for surveillance and reporting, points on entry, public health services, clinics and hospitals.**

Each State Party is required to assess public health events according to the multi-factor decision instrument provided in Annex 2 of the IHR (2005).

States Parties must notify WHO of any event that meets at least 2 of the 4 decision criteria within 24 hours after having carried out the assessment.

Notifications must always include or be followed by detailed public health information on the event, including where possible case definitions, laboratory results, source and type of the risk, number of cases and deaths, conditions affecting the spread of the disease and the health measures employed.

Local community level and/or primary public health response level

Core functions	Elements/activities	Minimum core capacity requirements
Detection	Integrated EWAR working group	<ul style="list-style-type: none"> • Guidelines • Case definitions
Reporting	EWAR and communication working groups	<ul style="list-style-type: none"> • Reporting formats • Communication networks
Implementing preliminary control measures	Clinical or case management	<ul style="list-style-type: none"> • Guidelines and SOPs • Isolation room/facilities • Essential supplies • Drugs • Sundries

EWAR = early warning alert and response (detection, reporting, notification).

Intermediate level

Core functions	Elements/ activities	Minimum core capacity requirements
To confirm the status of the reported events	Verification and confirmation	<ul style="list-style-type: none"> • SOPs for laboratory • Rapid response team • Guidelines for Response team composition • Training • Supplies and equipments
Additional public health control measures	Support case management	Stock pile (personal protective equipment, vaccines, drugs)
Additional public health control measures	Support infection control	Isolation facilities
Additional public health control measures	Patient transportation	Ambulance services

Core functions	Elements/ activities	Minimum core capacity requirements
Public health response	Rapid control measures to prevent spread (domestic and international)	<ul style="list-style-type: none"> • Guidance on infection control, clinical management, social mobilization, measures at point of entries, borders • Cross border joint response protocols
Public health response	Provide support through specialized staff	Multidisciplinary and multisectoral team to respond to events (logistician, infection control, lab, epidemiology, clinician, social mobilization...)
Public health response	Provide direct operational links within/without health sector	Establish operation centre/crisis room. Functions: info warehouse; intelligence; coordination; communication; transportation.
Public health response	Monitoring and evaluation	<ul style="list-style-type: none"> • Exercise, simulations • Identify targets • Develop EMS (electronic management system) • Develop indicators