



รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์  
Weekly Epidemiological Surveillance Report, Thailand

ปีที่ 41 ฉบับที่ 18 : 14 พฤษภาคม 2553

Volume 41 Number 18 : May 14, 2010

สำนักโรคระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข / Bureau of Epidemiology, Department of Disease Control, Ministry of Public Health

การระบาดของไวรัสไข้หวัดใหญ่ชนิดบีในเรือนจำแห่งหนึ่ง จังหวัดสุโขทัย เดือนตุลาคม – พฤศจิกายน 2550



การสอบสวน  
ทางระบาดวิทยา

(An Outbreak of Influenza B in a Prison, Sukhothai Province, Thailand, October-November 2007)

✉ yayednote@yahoo.co.th

อภิญา นิรมิตสันติพงศ์ และคณะ

โครงการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ป้องกัน แขนงระบาดวิทยา สำนักโรคระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค

## ความเป็นมา

วันที่ 30 ตุลาคม 2550 ศูนย์บริการสาธารณสุขอำเภอสวรรคโลก ได้รับแจ้งจากเทศบาลอำเภอสวรรคโลก พบผู้ป่วยหลายรายมีอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่ ในเรือนจำแห่งหนึ่ง ในวันที่ 31 ตุลาคม 2550 แพทย์และทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็วอำเภอสวรรคโลก ได้เข้าไปทำการสอบสวนโรคเพื่อตรวจวินิจฉัยโรค คัดกรองผู้ป่วย และควบคุมป้องกันโรค ในเบื้องต้น ต่อมาในวันที่ 2 พฤศจิกายน 2550 สำนักโรคระบาดวิทยาได้รับแจ้งจากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุโขทัยว่ามีผู้ป่วยในเรือนจำที่สงสัยเป็นไข้หวัดใหญ่ประมาณ 40 ราย และมีผู้ป่วยเสียชีวิต 2 ราย ซึ่งอาจจะเกี่ยวข้องกับการระบาดของไข้หวัดใหญ่ จึงได้ส่งแพทย์ออกไปร่วมสอบสวนโรคกับหน่วยงานในพื้นที่ระหว่างวันที่ 7 - 9 พฤศจิกายน 2550

## วัตถุประสงค์

1. เพื่อยืนยันการวินิจฉัยและการระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่
2. เพื่อหาสาเหตุการเสียชีวิตในผู้ป่วยที่เสียชีวิต
3. เพื่อหาปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรค
4. เพื่อกำหนดมาตรการควบคุมและป้องกันโรค

## วิธีการศึกษา

### 1. การศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา

1.1 ศึกษาข้อมูลทั่วไปและทบทวนข้อมูลเฝ้าระวังโรค ได้แก่ การรวบรวมและทบทวนข้อมูลทั่วไปของเรือนจำ ข้อมูลผู้ป่วยโรคไข้หวัดใหญ่จากรายงานเฝ้าระวังโรค 506 ของจังหวัดสุโขทัย ปี พ.ศ. 2545 - 2550

### 1.2 ค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติม

ทำการคัดกรองผู้ต้องขังและผู้คุมในเรือนจำซึ่งมีอาการไข้ร่วมกับอาการของระบบทางเดินหายใจ และตรวจร่างกายผู้ป่วยโดยแพทย์ของคณะสอบสวนโรค ใช้นิยามผู้ป่วยดังนี้

**ผู้ป่วยสงสัย (Suspected case)** หมายถึง ผู้ต้องขังและเจ้าหน้าที่ของเรือนจำแห่งนี้ ที่มีอาการไข้ เจ็บคอ และไอ ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม - 9 พฤศจิกายน 2550

**ผู้ป่วยยืนยัน (Confirmed case)** หมายถึง ผู้ที่เข้าได้ตามนิยามผู้ป่วยสงสัยร่วมกับมีผลการตรวจ Nasopharyngeal swab โดยวิธี Reverse Transcriptase - Polymerase chain reaction (RT-PCR) เป็นบวก หรือมีผลการตรวจน้ำเหลือง โดยวิธี Hemagglutination Inhibition (HI) จาก paired sera พบ titer เพิ่มขึ้นอย่างน้อย 4 เท่า



## สารบัญ

◆ การระบาดของไวรัสไข้หวัดใหญ่ชนิดบีในเรือนจำแห่งหนึ่ง จังหวัดสุโขทัย เดือนตุลาคม - พฤศจิกายน 2550	273
◆ สรุปการตรวจสอบข่าวการระบาดของโรคในรอบสัปดาห์ที่ 18 ระหว่างวันที่ 2 - 8 พฤษภาคม 2553	279
◆ ข้อมูลรายงานโรคเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาเร่งด่วนประจำสัปดาห์ที่ 18 ระหว่างวันที่ 2 - 8 พฤษภาคม 2553	280
◆ ข้อมูลรายงานโรคเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาจากบัตรรายงาน 506 ประจำเดือน เมษายน 2553	285

## วัตถุประสงค์ในการจัดทำ

### รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์

1. เพื่อให้หน่วยงานเจ้าของข้อมูลรายงานเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา ได้ตรวจสอบและแก้ไขให้ถูกต้อง ครบถ้วน สมบูรณ์ยิ่งขึ้น
2. เพื่อวิเคราะห์และรายงานสถานการณ์โรคที่เป็นปัจจุบัน ทั้งใน และต่างประเทศ
3. เพื่อเป็นสื่อกลางในการนำเสนอผลการสอบสวนโรค หรืองาน ศึกษาวิจัยที่สำคัญและเป็นปัจจุบัน
4. เพื่อเผยแพร่ความรู้ ตลอดจนแนวทางการดำเนินงานทางระบาดวิทยาและสาธารณสุข

#### คณะที่ปรึกษา

นายแพทย์สุชาติ เจตนเสน นายแพทย์ประยูร ภูนาศ  
ศาสตราจารย์เกียรติคุณ นายแพทย์ประเสริฐ ทองเจริญ  
นายแพทย์วิรัช จายนัยโยธิน นายแพทย์คำนวณ อึ้งชูศักดิ์  
นายสัตวแพทย์ประวิทย์ ทุมเกษียร นายองอาจ เจริญสุข

หัวหน้ากองบรรณาธิการ : นายแพทย์ภาสกร อัครเสวี

บรรณาธิการประจำฉบับ : บริมาศ ศักดิ์ศิริสัมพันธ์

บรรณาธิการวิชาการ : นายแพทย์โสภณ เอี่ยมศิริถาวร

#### กองบรรณาธิการ

บริมาศ ศักดิ์ศิริสัมพันธ์ สิริลักษณ์ รังมีวงศ์ พงษ์ศิริ วัฒนาศูรกิจต์  
กรรณิการ์ หมอนพั่งเทียม อรพรรณ สุภาพ

#### ฝ่ายข้อมูล

ลัดดา ลิขิตยี่งวรา น.สพ.ธีรศักดิ์ ชักนำ  
สมาน สยามภูรจันนท์ สมเจดน์ ตั้งเจริญศิลป์  
กนกทิพย์ ทิพย์รัตน์ ประเวศน์ แยมชื่น

ฝ่ายจัดส่ง : พูนทรัพย์ เปี่ยมฉิม เชิดชัย ดาราแจ้ง

ฝ่ายศิลป์ : ประมวล ทุมพงษ์

สื่ออิเล็กทรอนิกส์ : บริมาศ ศักดิ์ศิริสัมพันธ์ ฅมยา พุกกะนันทน์

#### ผู้เขียนบทความวิจัย

อภิญา นิรมิตสันติพงศ์<sup>1</sup> โสภณ เอี่ยมศิริถาวร<sup>1</sup> กาหลง จังคียนนท์<sup>2</sup>  
สุมนา ตันติไวยพจน์<sup>3</sup> รุ่งเรือง กิจผาดิ<sup>4</sup> มาลินี จิตตกานต์พิชญ์<sup>4</sup>

<sup>1</sup> โครงการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ป้องกัน

แขนงระบาดวิทยา สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค

กระทรวงสาธารณสุข

<sup>2</sup> โรงพยาบาลสวรรค์โลก จังหวัดสุโขทัย

<sup>3</sup> กลุ่มงานควบคุมโรค สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุโขทัย

<sup>4</sup> สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

กระทรวงสาธารณสุข

### 1.3 เก็บรวบรวมข้อมูลผู้ป่วยโดยการสัมภาษณ์ด้วย

แบบสอบถาม ประกอบด้วย ข้อมูลประชากรทั่วไป และ อาการแสดงทางคลินิก กิจกรรมประจำวันในแต่ละวัน ประวัติการได้รับวัคซีนไข้หวัดใหญ่ และวิเคราะห์ข้อมูลตามเวลา สถานที่ และบุคคล ได้แก่ อัตราป่วยแยกตามเรือนนอน และแผนกการทำงาน เพื่อใช้ในการตั้งสมมติฐานของการเกิดโรค

### 2. การศึกษาระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์

ในการศึกษาปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรค ทำการศึกษาระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์รูปแบบ Case-control study ในกลุ่มประชากรผู้ต้องขังชายในเรือนจำแห่งนี้ โดยใช้นิยามต่อไปนี้

**ผู้ป่วย (Case)** หมายถึง ผู้ต้องขังชายซึ่งมีอาการไข้ ไอ และ เจ็บคอ ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม - 9 พฤศจิกายน 2550

**ผู้ที่ไม่ป่วยหรือกลุ่มเปรียบเทียบ (Control)** หมายถึง ผู้ต้องขังชายที่ไม่มีอาการ ไข้ ไอ เจ็บคอ โดยทำการสุ่มเลือก ด้วยวิธี systematic random sampling จากรายชื่อของนักโทษชายทุก ๆ 10 คน วิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเสี่ยงและการเกิดโรคโดยคำนวณ Crude odds ratio และ 95% confidence interval ในการวิเคราะห์ univariate analysis

### 3. การตรวจทางห้องปฏิบัติการ

- ทำการเก็บตัวอย่าง Nasopharyngeal swab เพื่อส่งตรวจวิเคราะห์หาสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่ด้วยวิธี RT-PCR

- ทำการเก็บตัวอย่างเลือด 3-5 ลูกบาศก์เซนติเมตร เพื่อส่งตรวจหาระดับภูมิคุ้มกันต่อไวรัสไข้หวัดใหญ่ด้วยวิธี HI ที่สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

- ทำการเก็บตัวอย่างชิ้นเนื้อปอดจากผู้ต้องขังที่เสียชีวิตในเรือนจำที่สงสัยว่ามีการติดเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่ เพื่อตรวจหาสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่ด้วยวิธี RT-PCR

### 4. การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม

ศึกษาแผนผังของเรือนนอนในเรือนจำ สสำรวจสภาพความเป็นอยู่ในเรือนนอน ลักษณะของสถานที่ทำงานในแต่ละแผนกของเรือนจำ โรงอาหารและโรงครัวที่ใช้ในการประกอบอาหาร สถานที่อาบน้ำของผู้ต้องขังในเรือนจำ สังเกตพฤติกรรมการทำงานและการใช้ชีวิตของผู้ต้องขังในเรือนจำ

#### ผลการศึกษา

### 1. การศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา

#### 1.1 ข้อมูลการเฝ้าระวังโรค

จากข้อมูลการเฝ้าระวังโรค (รายงาน 506) พบว่าจำนวนผู้ป่วยโรคไข้หวัดใหญ่ของจังหวัดสุโขทัยในปี พ.ศ. 2550 มีลักษณะแนวโน้มการเกิดโรคคล้ายกันแต่จำนวนผู้ป่วยต่ำกว่าค่ามัธยฐาน 5 ปีย้อนหลัง (ดังรูปที่ 1) โดยมีจำนวนผู้ป่วยเพิ่มขึ้น

2 ระยะ ได้แก่ เดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ ซึ่งเป็นฤดูหนาว และในเดือนมิถุนายน-สิงหาคม ซึ่งเป็นฤดูฝน ซึ่งปี พ.ศ. 2550 จำนวนผู้ป่วยในเดือนกันยายน-พฤศจิกายน ยังไม่ลดลง

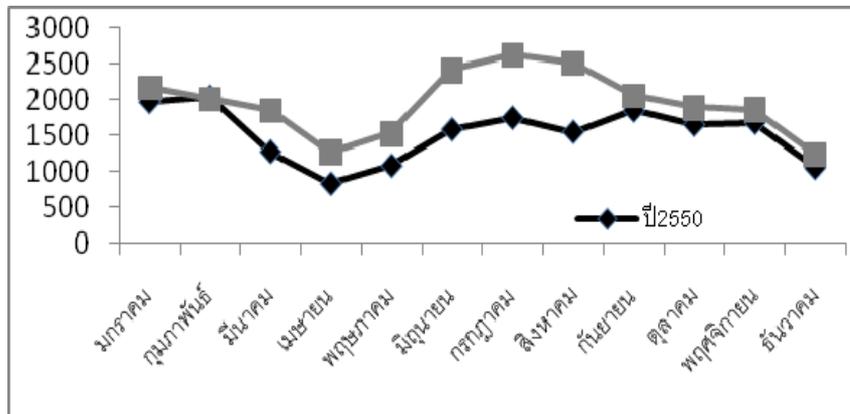
ส่วนรายงานจำนวนผู้ป่วยไข้หวัดใหญ่ในอำเภอสุวรรณภูมิ จังหวัดสุโขทัย มีลักษณะแนวโน้มการเกิดโรคใกล้เคียงกับข้อมูลผู้ป่วยในระดับจังหวัด โดยจำนวนผู้ป่วยในปี พ.ศ. 2550 ก่อนการระบาดในครั้งนี้ ต่ำกว่าค่ามัธยฐานของจำนวนผู้ป่วยในอำเภอหลัง 5 ปี เช่นเดียวกับข้อมูลในระดับจังหวัด

### 1.2 ลักษณะของการระบาดในเรือนจำ

เรือนจำแห่งนี้อยู่ที่อำเภอสุวรรณภูมิ จังหวัดสุโขทัย มีพื้นที่ทั้งหมด 5,828 ตารางเมตร สร้างขึ้นในปี พ.ศ. 2479 มีเจ้าหน้าที่เรือนจำทั้งหมด 59 คน ในเดือนตุลาคม 2550 มีผู้ต้องขังทั้งหมด 369 คน เป็นผู้ต้องขังชาย 324 คน ผู้ต้องขังหญิง 45 คน ในการระบาดระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม – 9 พฤศจิกายน 2550 พบผู้ป่วยสงสัย (Suspected case) 36 ราย ผู้ป่วยยืนยัน (Confirmed case) 10 ราย

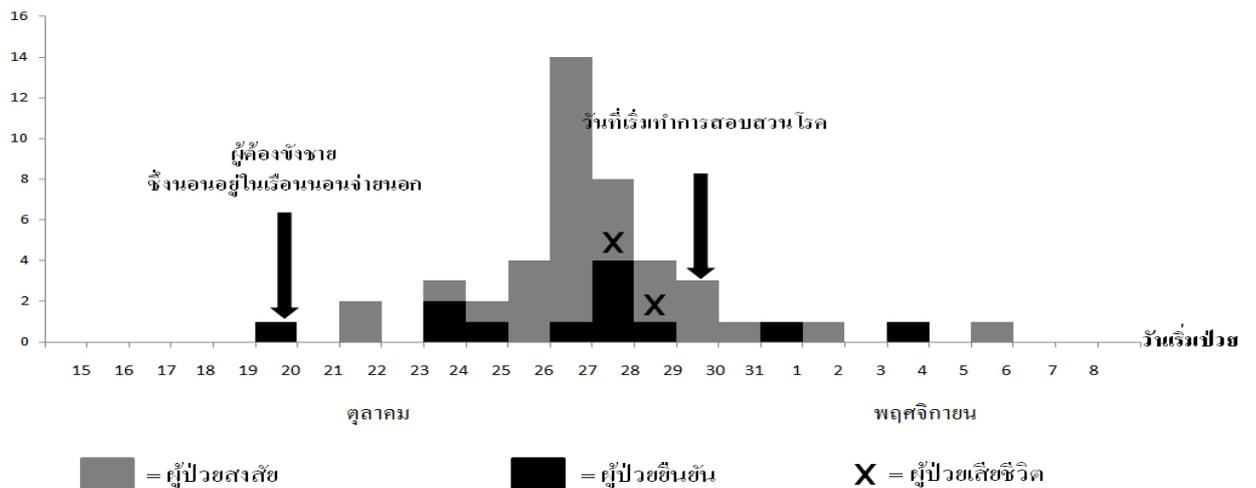
รวมทั้งสิ้น 46 ราย มีค่ามัธยฐานอายุ 34 ปี (ช่วง 19 - 58 ปี) อัตราป่วยรวมเท่ากับร้อยละ 12.5 ในจำนวนนี้เป็นผู้ป่วยที่เป็นผู้ต้องขังชาย 45 ราย (อัตราป่วยร้อยละ 13.9) และผู้ต้องขังหญิง 1 ราย (อัตราป่วยร้อยละ 2.2) ไม่พบเจ้าหน้าที่เรือนจำที่มีอาการป่วย โดยอาการหลักของผู้ป่วยทั้ง 46 ราย ได้แก่ ไข้ ร้อยละ 100 ตามด้วย ไอ เจ็บคอ ปวดศีรษะ ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ เท่ากับร้อยละ 91.9, 81.1, 78.4 และ 78.4 ตามลำดับ ก่อนหน้าการระบาดไม่มีผู้ใดในเรือนจำได้รับวัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่

ผู้ป่วยรายแรกที่มีอาการครบตามนิยามผู้ป่วยและมีผลบวก PCR เริ่มป่วยวันที่ 20 ตุลาคม 2550 เป็นผู้ต้องขังที่นอนในเรือนนอนชื่อ เรือนนอน “จ่ายนอก” หลังจากนั้น 2 วันต่อมา มีผู้ต้องขังที่นอนในเรือนนอนเดียวกันกับผู้ป่วยรายแรกมีอาการป่วยเพิ่มอีก 2 ราย จากนั้นจำนวนผู้ป่วยเพิ่มมากขึ้นในเรือนแห่งนี้และเรือนนอนอื่น ๆ ใกล้เคียง จำนวนผู้ป่วยสูงสุดในวันที่ 27 ตุลาคม 2550 และมีผู้ป่วยสงสัยไข้หวัดใหญ่เสียชีวิต 2 ราย ในวันที่ 28 และ 29 ตุลาคม 2550 (รูปที่ 2)



รูปที่ 1 จำนวนผู้ป่วยไข้หวัดใหญ่ของจังหวัดสุโขทัย ปี พ.ศ. 2550 เปรียบเทียบกับค่ามัธยฐานของจำนวนผู้ป่วยรายเดือนย้อนหลัง 5 ปี (พ.ศ. 2545-2549)

### จำนวนผู้ป่วย



รูปที่ 2 จำนวนผู้ป่วยโรคไข้หวัดใหญ่จำแนกตามวันเริ่มป่วยในเรือนจำแห่งหนึ่ง จังหวัดสุโขทัย วันที่ 5 ตุลาคม – 9 พฤศจิกายน 2550 (N=46)

เมื่อพิจารณาอัตราป่วยจำแนกตามเรือนนอน พบว่า เรือนนอนชื่อ “จ่ายนอก” มีอัตราป่วยสูงสุด คือ ร้อยละ 30.3(10/33) รองลงมา คือ เรือนนอนชื่อ “แรกรับ” โดยมีอัตราป่วยร้อยละ 15.9 (ตารางที่ 1)

อัตราป่วยจำแนกตามแผนกของการทำงาน พบว่า แผนกโรงครัวมีอัตราป่วยสูงสุด ร้อยละ 27.8 (5/18) รองลงมา คือ แผนกทำความสะอาดและแผนกช่างไม้ซึ่งมีอัตราป่วยใกล้เคียงกัน คือ ร้อยละ 17.4 และ 17.1 ส่วนแผนกอื่น ๆ มีอัตราป่วยระหว่างร้อยละ 8-13 (ตารางที่ 2)

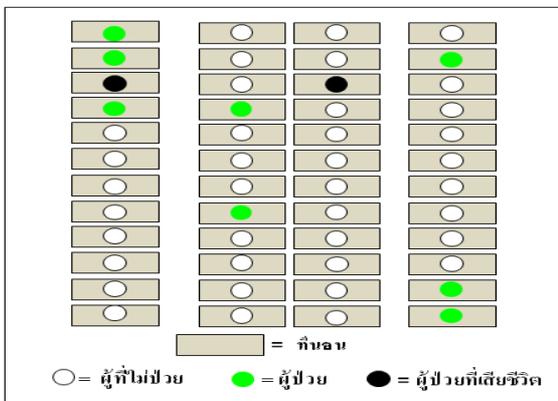
จากแผนผังตำแหน่งการนอนของผู้ป่วยที่เสียชีวิตทั้ง 2 ราย ซึ่งนอนอยู่ในเรือนนอน “จ่ายนอก” พบว่าที่นอนอยู่ติดหรือใกล้กับผู้ป่วยไข้หวัดใหญ่รายอื่น ๆ ที่ป่วยในเวลาใกล้เคียงกัน (รูปที่ 3)

**ตารางที่ 1** แสดงจำนวนผู้ป่วยและอัตราป่วยด้วยโรคไข้หวัดใหญ่ จำแนกตามเรือนนอนในเรือนจำแห่งหนึ่ง จังหวัดสุโขทัย วันที่ 1 ตุลาคม - 9 พฤศจิกายน 2550

เรือนนอน	จำนวนผู้ป่วยในแต่ละเรือนนอน	จำนวนผู้ต้องขังทั้งหมดในแต่ละเรือนนอน	อัตราป่วย
จ่ายนอก	10	33	30.3
แรกรับ	6	39	15.9
ห้อง3	5	61	8.2
ห้อง2	13	91	14.3
ห้อง1	11	100	11.0

**ตารางที่ 2** แสดงจำนวนผู้ป่วยและอัตราป่วยโรคไข้หวัดใหญ่ จำแนกตามแผนกทำงานในเรือนจำแห่งหนึ่ง จังหวัดสุโขทัย วันที่ 1 ตุลาคม - 9 พฤศจิกายน 2550

แผนก	จำนวนผู้ป่วย	จำนวนผู้ต้องขังในแผนก	อัตราป่วย
แผนกช่างไม้	19	111	17.1
แผนกทำความสะอาด	8	46	17.4
แผนกทำสวน	2	16	12.5
แผนกจัดหา	4	49	8.2
แผนกโรงครัว	5	18	27.8
แผนกถักทอ	5	39	12.8
แผนกงานเอกสาร	1	9	11.1



**รูปที่ 3** แผนผังแสดงตำแหน่งที่นอนของผู้ต้องขังในเรือนนอน “จ่ายนอก” เรือนจำแห่งหนึ่ง จังหวัดสุโขทัย

**2. ผลการศึกษาในผู้ป่วยที่เสียชีวิต**

ผู้ป่วยเสียชีวิตรายแรก เป็นชายไทยอายุ 45 ปี ต้องโทษจำคุก 2 ปี อยู่ในเรือนจำแห่งนี้มา 1 ปี 3 เดือน ทำหน้าที่เสมียนเดินหนังสือราชการภายในเรือนจำ และช่วยงานห้องครัวปรุงอาหารมื้อเช้า มีประวัติเป็นโรคเบาหวานขาดการรักษามาประมาณ 1 ปี วันที่ 24 ตุลาคม 2550 เริ่มมีอาการไข้ ไอ เจ็บคอ อ่อนเพลีย เมื่ออาหารได้รับขาดใจจากเจ้าหน้าที่พยาบาลในเรือนจำ แต่อาการไม่ดีขึ้น วันที่ 28 ตุลาคม 2550 มีอาการหอบเหนื่อย จุกแน่นหน้าอก ปวดท้อง

บริเวณใต้ชายโครงซ้าย เจ้าหน้าที่นำตัวส่ง โรงพยาบาลสวรรคโลก ประมาณเวลา 08.50 น. แพทย์ตรวจร่างกายและส่งเจาะระดับน้ำตาลในเลือดได้ 438 mg% วินิจฉัย Pneumonia with respiratory failure และ Diabetes mellitus with hyperglycemia (rule out DKA) ให้การรักษาแล้วอาการไม่ดีขึ้น จึงส่งต่อโรงพยาบาลศรีสวรรค์สุโขทัย และผู้ป่วยเสียชีวิตเมื่อวันที่ 28 ตุลาคม 2550 เวลา 15.30 น. ไม่มีการเก็บตัวอย่างส่งตรวจวิเคราะห์หาเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่ เนื่องจากศพถูกฃาปนกิจโดยญาติของผู้ป่วยก่อนเริ่มการสอบสวนโรค

ผู้ป่วยเสียชีวิตรายที่สอง เป็นชายไทยอายุ 66 ปี ต้องโทษตลอดชีวิต อยู่ในเรือนจำแห่งนี้ มา 1 ปี 6 เดือน มีประวัติการรักษาโรคทางจิตเวชเป็นประจำ 1 ปี ก่อนมาโรงพยาบาลมีประวัติไอแห้ง ๆ เกือบทุกวัน วันที่ 27-28 ตุลาคม 2550 มีอาการอ่อนเพลีย รับประทานอาหารไม่ได้ วันที่ 29 ตุลาคม 2550 เวลาประมาณ 18.00 น. ผู้ป่วยอาเจียนเป็นเลือดสด ๆ จำนวนมาก เจ้าหน้าที่เรือนจำนำส่งโรงพยาบาลสวรรคโลก แพทย์ตรวจร่างกายที่ห้องฉุกเฉิน พบว่า ไม่มีการเต้นของชีพจรและวัดความดันโลหิตไม่ได้ ให้การวินิจฉัย Cardiac arrest with massive hemoptysis แพทย์ทำการกู้ชีพฟื้นคืนชีพประมาณ 15 นาทีและประเมินสัญญาณชีพซ้ำ แต่ ไม่มีการเต้นของหัวใจ ผู้ป่วยเสียชีวิตเมื่อวันที่ 29 ตุลาคม 2550 เวลาประมาณ 20.15 น.

กรณีของผู้ป่วยที่เสียชีวิตรายที่สอง ทีมสอบสวนโรคของสำนักงานวิทยาและแพทยจากกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ได้ร่วมกันชันสูตรศพเมื่อวันที่ 9 พฤศจิกายน 2550 และตัดชิ้นเนื้อปอดส่งตรวจวิเคราะห์หาเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่

### 3. ผลการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม

เรือนนอนในเรือนจำแห่งนี้เป็นเรือนนอนสองชั้น ชั้นล่างมีเรือนนอนอยู่ 3 ห้อง คือ เรือนนอนจ่ายนอก เรือนนอนแรกรับ และเรือนนอนห้อง 3 ส่วน ชั้นที่สองมีเรือนนอน 2 ห้อง คือ เรือนนอนห้อง 1 และ เรือนนอนห้อง 2 ซึ่งลักษณะเรือนนอนแต่ละห้องมีสภาพสะอาดและอากาศถ่ายเทได้ค่อนข้างดี มีบางห้องที่กั้นด้วยลูกกรงเหล็กเส้นไม่ได้แยกกันด้วยผนังคอนกรีต ผู้ต้องขังนอนซิดติดกัน สภาพแออัด ในเรือนนอนมีส้วมราดน้ำอยู่ข้างในแต่ละห้อง ไม่มีส้วมจัดไว้ให้ใช้ล้างมือ มีเครื่องทำน้ำเย็นตั้งอยู่ในแต่ละเรือนนอนและผู้ต้องขังใช้แก๊วร่วมกันในการต้มน้ำจากเครื่องทำน้ำเย็น ส่วนโรงครัวเป็นอาคารโปร่งโล่งไม่มีผนังอากาศถ่ายเทได้ดี และภาชนะเครื่องครัวทำจากสเตนเลสซึ่งง่ายต่อการทำความสะอาด

### 4. ผลการศึกษาระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์

จากการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเสี่ยงกับการเกิดโรคโดยใช้ค่า odds ratio พบว่า การนอนใกล้ชิดกับผู้ป่วยรายอื่นเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการป่วยเป็นไข้หวัดใหญ่ (odds ratio = 2.9, 95%CI = 1.1-8.2)

### 5. ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

จากการส่งตรวจตัวอย่างซีรัมของผู้ป่วยที่เข้าได้ตามนิยามของโรคไข้หวัดใหญ่จำนวน 59 รายพบว่าให้ผลบวก (แอนติบอดีไคเตอร์เพิ่มขึ้นอย่างน้อย 4 เท่า) จำนวน 15 ตัวอย่าง เท่ากับร้อยละ 25.4 แบ่งเป็นกลุ่มผู้ต้องขังชายให้ผลบวก 9 ใน 47 ตัวอย่าง (ร้อยละ 19.1) กลุ่มผู้ต้องขังหญิงให้ผลบวก 1 ใน 5 ตัวอย่าง (ร้อยละ 20.0) และเจ้าหน้าที่เรือนจำให้ผลบวก 5 ใน 7 ตัวอย่าง (ร้อยละ 71.4) ส่วนผลการตรวจ Nasopharyngeal swab ในผู้มีอาการป่วยจำนวน 10 ตัวอย่าง ให้ผลบวกต่อเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่ชนิดบี จำนวน 7 ตัวอย่าง (ร้อยละ 70)

ผลการตรวจชิ้นเนื้อปอดของผู้ป่วยที่เสียชีวิตรายที่ 2 โดยวิธี RT-PCR ไม่พบสารพันธุกรรมของไวรัสไข้หวัดใหญ่

### อภิปรายผล

การแพร่กระจายของไวรัสไข้หวัดใหญ่ชนิดบีในเรือนจำในครั้งนี้เริ่มจากผู้ต้องขังที่ทำงานในแผนกโรงครัวและนอนอยู่ในเรือนนอน “จ่ายนอก” ซึ่งผู้ป่วยรายแรกนี้อาจได้รับเชื้อมาจากผู้คนขณะออกไปทำงานข้างนอกเรือนจำ หรืออาจเกิดจากเจ้าหน้าที่ของเรือนจำที่ติดเชื้อไวรัสแบบไม่แสดงอาการเป็นผู้นำเชื้อมาแพร่ให้กับ

กลุ่มผู้ต้องขัง ซึ่งจากการตรวจระดับภูมิคุ้มกัน ในน้ำเหลืองของเจ้าหน้าที่ของเรือนจำที่ต้องทำงานใกล้ชิดกับผู้ต้องขัง พบผลบวกมากถึงร้อยละ 71.4 ซึ่งแสดงถึงว่ามีการติดเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่ในระยะเฉียบพลัน ซึ่งอย่างไรก็ตามการติดเชื้อนี้อาจจะเกิดก่อนการระบาดในเรือนจำหรือติดมาจากกลุ่มผู้ต้องขังเมื่อมีการระบาดก็เป็นได้

ในการระบาดของไข้หวัดใหญ่ในครั้งนี้พบว่า มีการระบาดเกิดขึ้นอย่างชัดเจนในเรือนนอนของผู้ต้องขังชาย ส่วนในแดนผู้ต้องขังหญิงนั้นพบเพียงรายเดียวเท่านั้น ที่ตรวจพบว่า มีระดับของภูมิคุ้มกันต่อไวรัสไข้หวัดใหญ่ชนิดบีในระยะเฉียบพลัน ทั้งที่ไม่มีอาการป่วยของไข้หวัดใหญ่ ซึ่งการติดเชื้อไข้หวัดใหญ่ของผู้ต้องขังหญิงรายนี้ น่าจะเกิดขึ้นหลังจากที่มีมาตรการควบคุมโรคไข้หวัดใหญ่ในเรือนจำแล้ว แต่อย่างไรก็ตามมาตรการน่าจะได้ผลดีเนื่องจากไม่พบผู้ป่วยที่มีอาการในกลุ่มผู้ต้องขังหญิง

ปัจจัยเสี่ยงสำคัญที่พบว่ามีผลต่อการแพร่ระบาดของไข้หวัดใหญ่ในเรือนจำครั้งนี้คือ การนอนใกล้ชิดกับผู้ป่วยที่เป็นโรคไข้หวัดใหญ่อยู่ก่อนหน้า เนื่องจากในระยะแรกของการระบาดไม่มีการแยกผู้ป่วย ซึ่งเรือนนอนแต่ละหลังมีจำนวนผู้ต้องขังหนาแน่นทำให้ไม่สามารถหลีกเลี่ยงการสัมผัสกับน้ำมูกหรือน้ำลายของผู้ป่วยที่อยู่ใกล้เมื่อเกิดจากการ ไอหรือจามรดกันซึ่งเชื้อไวรัสที่อยู่ในเสมหะ น้ำมูก น้ำลายของผู้ป่วยสามารถแพร่ไปยังผู้ที่สัมผัสได้ง่าย<sup>1,2</sup>

ปกติในการระบาดของไข้หวัดใหญ่ชนิดบี ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีอาการไม่รุนแรงและไม่เสียชีวิต<sup>5,6</sup> การที่มีผู้ต้องขัง 2 รายป่วยด้วยอาการทางเดินหายใจเข้าได้ตามนิยามผู้ป่วยและเสียชีวิตในระยะเวลาที่ใกล้เคียงกัน ขณะที่มีการระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่ในเรือนจำ เป็นเหตุการณ์ที่ทำให้สงสัยได้ว่าผู้ป่วยที่เสียชีวิตทั้ง 2 รายนี้จะติดเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่ และเกิดภาวะแทรกซ้อนตามมา ซึ่งผู้ป่วยรายแรกมีปัจจัยเสี่ยงเป็นเบาหวานที่ไม่ได้รับการรักษา และผู้ป่วยรายที่สองมีอาการไอเป็นเลือด และถึงแม้ว่าการตรวจชิ้นเนื้อปอดของผู้ต้องขังที่เสียชีวิต 1 ราย เพื่อหาเชื้อไวรัสด้วยวิธี RT นั้นจะให้ผลลบ แต่หลักฐานจากความสัมพันธ์ทางระบาดวิทยาทั้งทางด้านเวลาและสถานที่ระหว่างผู้ป่วยที่เสียชีวิต 2 รายกับผู้ป่วยยืนยันพบเชื้อไข้หวัดใหญ่รายอื่นๆ ทำให้เชื่อได้ว่าผู้ป่วยที่เสียชีวิตน่าจะมีการติดเชื้อไข้หวัดใหญ่ก่อนเกิดภาวะแทรกซ้อนจนเสียชีวิต

การที่การระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่ในเรือนจำในครั้งนี้สามารถยุติได้ค่อนข้างรวดเร็ว เป็นผลสืบเนื่องมาจากการควบคุมโรคที่มีประสิทธิภาพ ได้แก่ การให้ผู้ต้องขังใส่หน้ากากอนามัยเพื่อป้องกันการสัมผัสน้ำมูกหรือน้ำลายจากการไอหรือจาม การแยกผู้ป่วยที่มี อาการของไข้หวัดใหญ่ไว้ในห้องแยก และการปรับปรุงระบบระบายอากาศให้ดีขึ้น<sup>3,4</sup> ซึ่งจากผลการตรวจระดับภูมิคุ้มกันที่

แสดงถึงการได้รับเชื้อไข้หวัดใหญ่ในระยะเฉียบพลัน พบว่าให้ผลลบร้อยละ 75 ของตัวอย่างซีรัมที่ส่งตรวจทั้งหมด แสดงให้เห็นว่ามีผู้ต้องขังส่วนใหญ่ไม่ได้ติดเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่ชนิดบีในขณะที่มีการระบาดครั้งนี้

การสอบสวนการระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่ครั้งนี้มีข้อจำกัดหลายประการ คือ ไม่สามารถที่จะเก็บตัวอย่างชิ้นเนื้อปอดของผู้ป่วยเสียชีวิตรายแรกส่งตรวจ และตัวอย่างจากผู้ป่วยที่เสียชีวิตรายที่ 2 ที่ได้ผลเป็นลบบนนั้น อาจเนื่องมาจากว่าระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างหลังจากที่ผู้ป่วยเสียชีวิตนั้นนานเกินไป ทำให้เชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่สลายตัวไป

#### ข้อเสนอแนะ

การหาสาเหตุของการเสียชีวิตโดยไม่ทราบสาเหตุในผู้ต้องขังในเรือนจำที่สงสัยว่ามีการติดเชื้อ เช่น โรคทางเดินหายใจ ควรมีเกณฑ์มาตรฐานการชันสูตรศพหาสาเหตุการตายที่แท้จริงอย่างละเอียด และควรมีการปรับปรุงระบบการส่งต่อผู้ป่วยในเรือนจำไปรักษาที่โรงพยาบาลในกรณีที่ผู้ป่วยมีอาการเจ็บป่วยที่รุนแรง เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาอย่างทันทั่วถึง พร้อมทั้งปรับปรุงระบบเฝ้าระวังโรคไข้หวัดใหญ่และโรคติดเชื้ออื่นๆ ในเรือนจำ รวมทั้งเพิ่มมาตรการคัดกรองผู้ป่วยและแยกผู้ป่วยในกรณีที่สงสัยว่ามีการเกิดการระบาดของโรคทางเดินหายใจ

#### สรุปผล

การระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่ในเรือนจำครั้งนี้เกิดจากไวรัสไข้หวัดใหญ่ชนิดบี เกิดในแดนผู้ต้องขังชาย โดยที่ปัจจัยเสี่ยงของการป่วย คือการที่นอนใกล้ชิดกับผู้ที่ป่วยเป็นไข้หวัดใหญ่ในเรือนนอนที่แออัด โดยไม่มีการคัดแยกผู้ป่วยออกจากผู้ที่ยังไม่ป่วย มาตรการควบคุมและป้องกันโรคที่มีประสิทธิภาพ ช่วยทำให้การระบาดของไข้หวัดใหญ่ในครั้งนี้สงบลงได้อย่างรวดเร็ว สำหรับการป้องกันการระบาดในอนาคต ควรมีการคัดกรองผู้ป่วยโรคติดเชื้อ

ทางเดินหายใจทุกวันและแยกผู้ป่วยออกในทันที เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดต่อเนื่อง รวมทั้งให้ความรู้ในการดูแลสุขภาพแก่ผู้ต้องขังเป็นระยะ

#### กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณหน่วยงานต่างๆ ที่ให้การสนับสนุนและให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี ทำให้การศึกษาสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ได้แก่ เรือนจำสวรรค์โลก โรงพยาบาลสวรรค์โลก สำนักงานสาธารณสุขอำเภอสวรรค์โลก สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุโขทัย สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 9 พิษณุโลก กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข และขอขอบคุณ NIH-Fogarty International Center (Grant 1D43 TW007387-01) ที่สนับสนุนการศึกษาไข้หวัดใหญ่

#### เอกสารอ้างอิง

1. David L. Heymann. Control of Communicable Diseases Manual 18<sup>th</sup> Edition. Baltimore: United Book Press, 2004.
2. Goldman D. Transmission of viral respiratory infections in the home. *Pediatr Infect Dis J* 2000, 19: S97-102.
3. Escombe A, Oeser C, Martinez C. Natural ventilation to reduce nosocomial transmission of tuberculosis and other airborne infections. *Int J Tuberc Lung Dis* 2005, 9:S56-57.
4. Centers for Disease Control and Prevention. Guidelines for hand hygiene in health care settings. *MMWR* 2002, 51:1-44.
5. CDC. Influenza B Virus Outbreak on a Cruise Ship — Northern Europe, March 2, 2001. *MMWR* 2000; 50:137-9.
6. Piers Mook, J Ellis, J M Watson. Public health implications of influenza outbreaks in closed settings in the United Kingdom in the 2007/08 influenza season, *EURO SURVEILL*. 2008; 13(38): 1-2.

ตารางที่ 3 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเสี่ยงกับการเกิดโรคไข้หวัดใหญ่ในเรือนจำแห่งหนึ่ง จังหวัดสุโขทัย

ปัจจัย	กลุ่มผู้ป่วย		กลุ่มควบคุม		Odds ratio	95% CI
	มีปัจจัย	ไม่มีปัจจัย	มีปัจจัย	ไม่มีปัจจัย		
นอนใกล้ชิดกับผู้ป่วย	21	16	13	29	2.9	1.1 - 8.2
มีกิจกรรมร่วมกันกับผู้ป่วย	23	14	22	20	1.5	0.6 - 4.1
ใช้ผ้าเช็ดตัวร่วมกัน	1	36	1	41	1.1	0.0 - 43.5
ดื่มน้ำแก้วเดียวกัน	16	21	16	26	1.2	0.5 - 3.4
ใช้ผ้าห่มร่วมกัน	3	34	1	41	3.6	0.3 - 94.7