



รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์
Weekly Epidemiological Surveillance Report, Thailand

ปีที่ 42 ฉบับที่ 19 : 20 พฤษภาคม 2554

Volume 42 Number 19 : May 20, 2011

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

การสอบสวนผู้ป่วยวัณโรคปอดในโรงงานแปรรูปไก่ จังหวัดปทุมธานี สิงหาคม - กันยายน 2553



การสอบสวน
ทางระบาดวิทยา

(Investigation of Pulmonary Tuberculosis in Poultry Processing Plants,
Pathumthani Province, August – September 2010)

✉ sariddet_c@hotmail.com

สถุฑ์เดช เจริญไชย

โรงพยาบาลธัญบุรี

บทคัดย่อ

วันที่ 26 -27 สิงหาคม 2553 ณ โรงพยาบาลธัญบุรี แผนกผู้ป่วยนอก มีพนักงานโรงงานแปรรูปไก่แห่งหนึ่ง ในจังหวัดปทุมธานี ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรควัณโรคปอด จำนวน 5 ราย จากพนักงานที่มีภาพถ่ายรังสีทรวงอกผิดปกติทั้งหมด 13 ราย ทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็ว (SRRT) โรงพยาบาลธัญบุรี จึงได้ประสานงานร่วมกับสำนักงานสาธารณสุขอำเภอลำลูกกาเพื่อดำเนินการสอบสวนและควบคุมโรคระหว่างวันที่ 31 สิงหาคม - 30 กันยายน 2553 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อยืนยันการวินิจฉัยและการระบาดของโรค ค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมในโรงงาน ค้นหาปัจจัยเสี่ยงการเกิดโรค สาเหตุการติดเชื้อ วิธีการถ่ายทอด และเพื่อหามาตรการและการดำเนินงานป้องกันควบคุมโรค โดยใช้ระบาดวิทยาเชิงพรรณนา

ผลการสอบสวนพบว่า ผู้ป่วยทั้ง 5 ราย เป็นวัณโรคปอดที่มีผลเสมหะเป็นลบ ผู้ป่วยทั้งหมดเป็นพนักงานจ้างรายวัน เป็นเพศชาย 3 ราย เพศหญิง 2 ราย ไม่มีผู้ป่วยรายใดทำงานในแผนกเดียวกัน ในผู้ป่วยชายคาดว่าอาจเกิดการติดเชื้อภายในบ้านพักของพนักงาน 2 ราย และติดเชื้อจากชุมชนอีก 1 ราย ส่วนในผู้ป่วยหญิงน่าจะเป็นการติดเชื้อจากชุมชนทั้งหมด เพราะไม่พบการเชื่อมโยงทางระบาดวิทยาในโรงงานแปรรูปไก่ ปัจจัยเสี่ยงของการ

เกิดวัณโรคระยะแพร่เชื้อ ได้แก่ การสูบบุหรี่และดื่มเหล้า มาตรการควบคุมและเฝ้าระวังโรคที่ดำเนินการ คือ ให้ผู้ป่วยทั้งหมดได้รับการรักษา การให้ความรู้เรื่องโรควัณโรคปอดกับผู้บริหารและหัวหน้างาน การเฝ้าระวังในผู้ป่วยที่มีผลภาพถ่ายรังสีทรวงอกผิดปกติ การจัดตั้งระบบเฝ้าระวังโรควัณโรคปอดโดยอาการ การจัดตั้งระบบ Directly Observed Therapy (DOT) ในโรงงาน ให้พนักงานทุกรายได้คัดกรองวัณโรคปอดตั้งแต่ออกมาเข้าทำงานโดยการถ่ายภาพรังสีทรวงอก โดยหลังจาก ได้ดำเนินการมาตรการควบคุม ป้องกัน เฝ้าระวังและติดตาม จนถึงวันที่ 30 กันยายน 2553 ยังไม่พบผู้ป่วยรายใหม่เพิ่มเติม

ความเป็นมา

วันที่ 26 -27 สิงหาคม 2553 ณ โรงพยาบาลธัญบุรี แผนกผู้ป่วยนอก ฝ่ายบุคคลโรงงานแปรรูปไก่นำพนักงานในโรงงานแปรรูปไก่แห่งหนึ่งในอำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี จำนวน 13 ราย มาเข้ารับการตรวจ เนื่องจากการตรวจสุขภาพประจำปีของโรงงานพบว่า ผลภาพถ่ายรังสีทรวงอกผิดปกติ ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรควัณโรคปอด 5 ราย ทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็ว (SRRT) โรงพยาบาลธัญบุรี จึงได้ประสานกับสาธารณสุขอำเภอลำลูกกาเพื่อดำเนินการสอบสวนและควบคุมโรคระหว่างวันที่ 31 สิงหาคม - 30 กันยายน 2553



สารบัญ

◆ การสอบสวนผู้ป่วยวัณโรคปอดในโรงงานแปรรูปไก่ จังหวัดปทุมธานี สิงหาคม - กันยายน 2553	289
◆ สรุปการตรวจข่าวการระบาดของโรคในรอบสัปดาห์ที่ 19 ระหว่างวันที่ 8-14 พฤษภาคม 2554	297
◆ ข้อมูลรายงานโรคเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ที่ 19 ระหว่างวันที่ 8-14 พฤษภาคม 2554	299

วัตถุประสงค์ในการจัดทำ

รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์

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

คณะที่ปรึกษา

นายแพทย์สุชาติ เจตนเสน นายแพทย์ประยูร ภูนาตล
นายแพทย์ธวัช จายน้อยอิน นายแพทย์ประเสริฐ ทองเจริญ
นายแพทย์ดำรง อังชูศักดิ์ นายสัตวแพทย์ประวิทย์ ชุมเกษียร
นายองอาจ เจริญสุข

หัวหน้ากองบรรณาธิการ : นายแพทย์ภาสกร อัครเสวี

บรรณาธิการประจำฉบับ : ปริมาต ตักต์ศิริสัมพันธ์

บรรณาธิการวิชาการ : แพทย์หญิงภาวินี ดวงเงิน

กองบรรณาธิการ

ปริมาต ตักต์ศิริสัมพันธ์ สิริลักษณ์ รังษิวงศ์ พงษ์ศิริ วัฒนาศุภกิตต์
กรรณิการ์ หมอนพังกียม อรพรรณ สุภาพ

ฝ่ายข้อมูล

สมาน สุขุมภูจินันท์ พัชรี ศรีหมอก
น.สพ. ธีรศักดิ์ ชักนำ สมเจตน์ ตั้งเจริญศิลป์

ฝ่ายจัดส่ง : พูนทรัพย์ เปี่ยมณี เชิดชัย ดาราแจ้ง

ฝ่ายศิลป์ : ประมวล ทุมพงษ์ อรพรรณ สุภาพ

สื่ออิเล็กทรอนิกส์ : ปริมาต ตักต์ศิริสัมพันธ์ อรพรรณ สุภาพ

ผู้เขียนบทความวิจัย

สฤชต์เดช เจริญไชย, กัญญมณ รุ่งเรืองธัญญา,

ทัตยา สันติบำรุงกุล

โรงพยาบาลธัญบุรี

Sariddet Charoenchai, Kanyamon Rungreungthanya,

Tattaya Santibumrungkul

Thanyaburi Hospital

ส่งบทความ ข้อคิดเห็น หรือพบข้อมูลคลาดเคลื่อน

กรุณาแจ้งมายัง

ฝ่ายเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ สำนักระบาดวิทยา

E-mail: wesr@windowslive.com

วัตถุประสงค์

1. ยืนยันการวินิจฉัยและการระบาดของโรค
2. เพื่อค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมในโรงงาน
3. เพื่อหาปัจจัยเสี่ยงการเกิดโรค สาเหตุการติดเชื้อ วิธีการถ่ายทอดโรค
4. เพื่อหามาตรการและดำเนินงานป้องกันควบคุมโรค

วิธีการศึกษา

1. การศึกษาระบาดของวิทยาเชิงพรรณนา ดำเนินการสัมภาษณ์ผู้รับผิดชอบงานเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของโรงงานและลักษณะการทำงาน สัมภาษณ์ผู้ป่วยเกี่ยวกับอาการและอาการแสดง ประวัติสัมผัสผู้ป่วยวัณโรคปอด พฤติกรรมเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการเกิดวัณโรคระยะแพร่เชื้อ (Active TB) ทบทวนข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ประวัติผู้ป่วยจากเวชระเบียน ผลการตรวจสุขภาพประจำปีของพนักงานโรงงาน พ.ศ. 2552 - 2553 ผลการตรวจสุขภาพเพื่อต่ออายุใบอนุญาตทำงานแรงงานต่างด้าวของผู้ป่วยต่างด้าว ประจำปี พ.ศ. 2553 ผลการตรวจภาพถ่ายรังสีทรวงอก ผลการตรวจเสมหะ และค้นหาผู้ป่วยรายใหม่ในกลุ่มพนักงานโรงงานทั้งหมดเพิ่มเติมโดยใช้นิยามผู้ป่วยโรควัณโรคปอดที่ปรับจากนิยามของสำนักระบาดวิทยา^[1] เพื่อให้เหมาะสมกับการสอบสวนโรคในครั้งนี้ ดังนี้

นิยามผู้ป่วยโรควัณโรคปอด

1) พนักงานของโรงงานแปรรูปไก่ที่มีอาการทางคลินิก และผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ เข้าเกณฑ์ข้อใดข้อหนึ่ง

2) พนักงานของโรงงานแปรรูปไก่ที่ไม่มีอาการทางคลินิก แต่มีผลภาพถ่ายรังสีทรวงอกเข้าได้กับโรควัณโรคปอด

เกณฑ์ทางคลินิก (Clinical Criteria) หมายถึง มีไข้ และไอ นานเกิน 3 สัปดาห์ อาจมีหรือไม่มีอาการไอเป็นเลือด และน้ำหนักลดลงมากกว่าร้อยละ 5 ใน 1 เดือน หรือ ร้อยละ 10 ใน 3 เดือน

เกณฑ์ทางห้องปฏิบัติการ (Laboratory Criteria)

ทั่วไป: ภาพถ่ายรังสีทรวงอก (CXR) เป็นเงาประอะเป็นอันหรือเป็นโพรงที่บริเวณปอดกลีบบน (Upper lobe) อ่านผลโดยแพทย์โรงพยาบาลธัญบุรี

จำเพาะ: ให้ผลบวกจากการตรวจเสมหะด้วยวิธี Direct smear ย้อมด้วยสี AFB พบเชื้อ Acid fast bacilli (AFB)

นิยามประเภทผู้ป่วย^[1]

Pulmonary TB smear positive หมายถึง ผู้ป่วยที่มีหรือไม่มีอาการตามเกณฑ์ทางคลินิก ร่วมกับ พบภาพถ่ายรังสีทรวงอกผิดปกติบริเวณปอดกลีบบน (Upper lobe) เป็นจุดหรือโพรง และ/หรือ ให้ผลบวกจากการตรวจเสมหะด้วยวิธี Direct smear ย้อมด้วยสี AFB

Pulmonary TB smear negative หมายถึง ผู้ป่วยที่มีหรือไม่มีอาการตามเกณฑ์ทางคลินิก ร่วมกับ พบภาพถ่ายรังสีทรวงอกผิดปกติบริเวณปอดกลีบบน (Upper lobe) เป็นจุดหรือโพรง แต่ให้ผลลบจากการตรวจเสมหะด้วยวิธี Direct smear ย้อมด้วยสี AFB อย่างน้อย 2 ครั้ง^[3]

วิธีการเก็บข้อมูล เกณฑ์ทางคลินิกใช้วิธีทบทวนประวัติ การเจ็บป่วยจากห้องพยาบาลของโรงงาน ในระยะเวลา 1 ปี ตั้งแต่เดือนกันยายน 2552 – สิงหาคม 2553 และจากการสัมภาษณ์หัวหน้าส่วนงานทั้งหมด เกณฑ์ทางห้องปฏิบัติการใช้วิธีทบทวน ผลภาพถ่ายรังสีทรวงอกของการตรวจสุขภาพของพนักงานประจำปี พ.ศ. 2553

2. การศึกษาทางห้องปฏิบัติการ โดยพนักงานที่มีผลภาพถ่ายรังสีทรวงอกผิดปกติ เป็นเงาเปราะเงื่อน หรือเป็นโพรงบริเวณปอดกลีบบน จากการตรวจสุขภาพประจำปี จะได้รับการเก็บเสมหะ 3 ครั้ง เพื่อค้นหาเชื้อวัณโรคด้วยวิธี Direct smear ย้อมด้วยสี AFB

3. ศึกษาสภาพแวดล้อมของโรงงาน ประกอบด้วย 1) ตัวโรงงาน 2) โรงอาหารและสโมสร 3) บ้านพักพนักงาน

ผลการสอบสวนโรค

1. ผลการศึกษาาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา

ข้อมูลทั่วไปของโรงงาน และลักษณะการทำงาน:

โรงงานแห่งนี้ตั้งอยู่ที่ อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี เป็นโรงงานแปรรูปไก่ครบวงจรเพื่อส่งขายทั้งในและต่างประเทศ โดยโรงงานแห่งนี้ มีพนักงานทั้งหมด 3,653 ราย แบ่งเป็น พนักงานในสายการผลิต 3,419 ราย และ พนักงานสายสนับสนุน 234 ราย ซึ่งในสายการผลิตประกอบไปด้วย 5 กลุ่ม ดังนี้ 1) พนักงานประจำ 68 ราย (ร้อยละ 2.0) ส่วนใหญ่จะปฏิบัติเป็นหัวหน้าส่วนงานย่อย 2) พนักงานรายวันชาวไทย 2,604 ราย (ร้อยละ 76.1) 3) พนักงานรายวันชาวกัมพูชา 716 ราย (ร้อยละ 21.0) 4) พนักงานรายวันชนกลุ่มน้อยชาวเขา 26 ราย (ร้อยละ 0.7) 5) พนักงานรายวันชาวลาว 5 ราย (ร้อยละ 0.2)

ลักษณะการทำงาน จะทำงานในลักษณะเป็นผลัด ผลัดละ 8 ชั่วโมง ตลอด 24 ชั่วโมง โดยในช่วงกลางวันจะผลัดเปลี่ยนเพื่อรับประทานอาหารเวลา 11.00 น. และ 12.00 น. และทำงานโดยไม่มีผลัดเปลี่ยนแผนก ทั้งนี้พนักงานส่วนใหญ่จะใช้เวลาพักผ่อนร่วมกันที่โรงอาหารและสโมสรของโรงงาน

กระบวนการแปรรูปไก่ของโรงงาน แบ่งเป็น 2 ส่วนหลัก ดังนี้

1) การรับไก่เป็นและการชำแหละไก่ โดยทำงานในอุณหภูมิห้อง (ภาพที่ 1 และ 2)

2) การแปรรูปไก่และบรรจุ โดยประกอบด้วยกระบวนการย่อย ได้แก่ การแช่เย็น ที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส (ภาพที่ 3) การตัดชำและชิ้นส่วน ปกติและชิ้นส่วนพิเศษ ที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส (ภาพที่ 4) การบรรจุสุญญากาศ และบรรจุหีบห่อที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส (ภาพที่ 5 และ 6) การพาสเจอร์เพื่อเตรียมเคลื่อนย้าย ที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส โดยแต่ละส่วนของกระบวนการแปรรูป จะมีประตูกันปิดสนิท แบ่งแยกเป็นสัดส่วนชัดเจน

ทั้งนี้การแต่งกายของพนักงานโรงงานจะประกอบไปด้วย หมวกคลุมศีรษะ 1 ใบ หน้ากากอนามัยชนิดผ้า 1 ชิ้น เสื้อคลุมยาว 1 ตัว กางเกงขายาว 1 ตัว และรองเท้าบูท 1 คู่ (ภาพที่ 7)

ข้อมูลพื้นฐาน ลักษณะทางคลินิกของผู้ป่วย และพฤติกรรมเสี่ยง (ตารางที่ 1)

จากการสอบสวน พบว่า มีพนักงานโรงงานได้รับการตรวจสุขภาพประจำปีทั้งหมด 3,653 ราย มีผู้ป่วยที่เข้าได้กับนิยามผู้ป่วยวัณโรคปอด มีผลภาพถ่ายรังสีทรวงอกผิดปกติบริเวณปอดกลีบบน เป็นเงาเปราะเงื่อน หรือเป็นโพรงทั้งหมด 5 ราย คิดเป็นอัตราป่วย 136.87 ต่อประชากรแสนคน อายุของผู้ป่วยอยู่ในช่วง 30 - 47 ปี อายุมัธยฐาน 34 ปี เป็นเพศชาย 3 ราย (ร้อยละ 60) และ เพศหญิง 2 ราย (ร้อยละ 40) โดยรับรักษาแบบผู้ป่วยนอกทั้งหมด ไม่มีผู้ป่วยเสียชีวิต

ผู้ป่วยรายที่ 1 ชายชาวกัมพูชา อายุ 30 ปี ไม่มีโรคประจำตัว สูบบุหรี่วันละ 10 มวนต่อวัน ประมาณ 10 ปี (5 pack years) ดื่มสุราเป็นประจำทุกวัน ประมาณ 10 ปี ไม่ประวัติสัมผัสผู้ป่วยวัณโรคปอด ทำงานเป็นพนักงานรับจ้างรายวัน แผนกไก่เป็นระยะเวลาทำงาน 2 ปี 6 เดือน ไม่มีอาการเข้าได้กับวัณโรคปอด ภาพถ่ายรังสีทรวงอกพบเป็นเงาเปราะเงื่อน (Patchy infiltration) ที่ปอดกลีบบนขวา ตรวจเสมหะ 3 ครั้ง พบว่า เป็นลบ หลังจากดำเนินการสอบสวนโรค 14 วัน ผู้ป่วยลาออกจากโรงงานและเดินทางกลับประเทศกัมพูชา

ผู้ป่วยรายที่ 2 ชายชาวกัมพูชา อายุ 34 ปี ไม่มีโรคประจำตัว สูบบุหรี่วันละ 20 มวนต่อวัน 14 ปี (14 pack years) ดื่มสุราเป็นประจำทุกวัน ประมาณ 14 ปี ไม่ประวัติสัมผัสผู้ป่วยวัณโรคปอด ทำงานเป็นพนักงานรับจ้างรายวัน แผนกสายพานลำเลียงไก่ ระยะเวลาทำงาน 1 เดือน ไม่มีอาการเข้าได้กับวัณโรคปอด ภาพถ่ายรังสีทรวงอกพบ เป็นเงาเปราะเงื่อนและมีโพรง (Patchy infiltration and cavity) ที่ปอดกลีบบนขวา ตรวจเสมหะ 2 ครั้ง พบว่า เป็นลบ หลังจากดำเนินการสอบสวนโรค 30 วัน ผู้ป่วยลาออกจากโรงงานและเดินทางกลับประเทศกัมพูชา

ผู้ป่วยรายที่ 3 หญิงไทยโสด อายุ 39 ปี ไม่มีโรคประจำตัว สูบบุหรี่วันละ 10 มวนต่อวัน ประมาณ 15 ปี (7.5 pack years) ตีมีสุราเวลาไปสังสรรค์กับเพื่อนนาน ๆ ครั้ง ไม่มีประวัติสัมผัสผู้ป่วยวัณโรคปอด ทำงานเป็นพนักงานรับจ้างรายวัน แขนงฆ่าหั่นเนื้อ ระยะเวลาทำงาน 7 ปี 1 เดือน ไม่มีอาการเข้าได้กับโรควัณโรคปอด ภาพถ่ายรังสีทรวงอกพบ เป็นเงาประอะเปื้อน (Patchy infiltration) ที่ปอดกลีบบนซ้าย ตรวจเสมหะ 1 ครั้ง พบว่า เป็นลบ

ผู้ป่วยรายที่ 4 ชายไทยคู่ อายุ 47 ปี ไม่มีโรคประจำตัว สูบบุหรี่วันละ 15 มวนต่อวัน ประมาณ 20 ปี (15 pack years) ตีมีสุรา 3-4 ครั้งต่อสัปดาห์ ผู้ป่วยมีประวัติสัมผัสกับผู้ป่วยวัณโรคปอดคือบิดา โดยผู้ป่วยจะไปเยี่ยมบิดาเดือนละ 1-2 ครั้ง และนอนห้องเดียวกับบิดา โดยบิดาได้รับการวินิจฉัยเป็นวัณโรคปอดที่มีเสมหะเป็นลบ เมื่อประมาณเดือนกุมภาพันธ์ 2553 รับประทานยาครบ 6 เดือน อาการหายดี ผู้ป่วยทำงานเป็นพนักงานรับจ้างรายวัน แขนงบรรจุหีบห่อ ระยะเวลาทำงาน 3 ปี 5 เดือน ไม่มีอาการเข้าได้กับโรควัณโรคปอด ภาพถ่ายรังสีทรวงอกพบ เป็นเงาประอะเปื้อน (Patchy infiltration) ที่ปอดกลีบบนขวา ตรวจเสมหะ 3 ครั้ง พบว่า เป็นลบ สำหรับผู้ป่วยรายนี้พบว่า ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นวัณโรคปอดเสมหะเป็นลบและได้รับยารักษาวัณโรคสูตร 1 ตั้งแต่วันที่ 13 สิงหาคม 2553

ผู้ป่วยรายที่ 5 หญิงไทยโสด อายุ 30 ปี ไม่มีโรคประจำตัว สูบบุหรี่วันละ 5 มวนต่อวัน ประมาณ 8 ปี (2 pack years) ไม่ตีมีสุรา ไม่ประวัติสัมผัสผู้ป่วยวัณโรคปอด ทำงานเป็นพนักงานรับจ้างรายวัน แขนงตรวจสอบคุณภาพเนื้อ ระยะเวลาทำงาน 7 ปี 4 เดือน มีอาการไข้ ไอ น้ำหนักลด 10 กิโลกรัม (ลดลงร้อยละ 14.3) ใน 3 เดือน อ่อนเพลียไม่มีแรง ภาพถ่ายรังสีทรวงอกพบ เป็นเงาประอะเปื้อน (Patchy infiltration) ที่ปอดกลีบบนซ้ายและขวา ตรวจเสมหะ 2 ครั้ง พบว่า เป็นลบ

ผู้ป่วยชาย 3 ราย (ผู้ป่วยรายที่ 1, 2 และ 4) พักอยู่ในบ้านพักเดียวกัน ซึ่งเป็นที่พักที่ทางโรงงานได้เตรียมไว้ให้สำหรับพนักงานรายวัน โดยพักในคูหาที่ 1 (รูปที่ 8) ด้วยกัน แต่พักคนละห้อง มีห้องน้ำรวม แต่ไม่ได้ใช้ของใช้ร่วมกัน ส่วนผู้ป่วยหญิง 2 ราย พักที่บ้านพักของตนเอง

จากการสอบถามความสัมพันธ์ของผู้ป่วยแต่ละรายพบว่า ผู้ป่วยทั้งหมดไม่รู้จักกัน ยกเว้น ผู้ป่วยรายที่ 1 และ 4 ที่รู้จักสนิทสนมกัน โดยมีการรับประทานอาหารด้วยกันเป็นครั้งคราว 1-2 ครั้งต่อสัปดาห์ ในเวลากลางวัน เนื่องจากทำงานกันคนละแผนก และตอนเย็นจะตีมีสุราด้วยกันบริเวณบ้านพักของโรงงานเป็นประจำ 3-4 ครั้งต่อสัปดาห์ เวลาการทำงานของผู้ป่วยแต่ละคนไม่แน่นอน โดยในแต่ละเดือนจะได้รับเวรเป็นกะโดยจะสลับเปลี่ยนทุก 2 สัปดาห์

ระหว่างช่วงเช้า และช่วงบ่าย ส่วนเวรช่วงดึกเป็นงานนอกเวลา

พนักงานทุกรายจะได้รับการตรวจสุขภาพประจำปี ในเดือนสิงหาคมของทุกปี มีการตรวจสุขภาพทั่วไป ตรวจพาหะไวรัสตับอักเสบบี และภาพถ่ายรังสีทรวงอก แต่ไม่มีการตรวจสุขภาพก่อนเข้าทำงาน หากพบว่าเป็นวัณโรคปอดพนักงานจะถูกให้หยุดงาน 3 เดือน ในการตรวจสุขภาพประจำปี พ.ศ. 2552 ภาพถ่ายรังสีทรวงอกของผู้ป่วยทุกรายที่ทำงานเกิน 1 ปี (ยกเว้นผู้ป่วยรายที่ 2) มีผลปกติ

สำหรับพนักงานรายวันชาวต่างดาว ทางโรงงานได้รับเข้าทำงานโดยผ่านตัวแทนหาแรงงานต่างดาวถูกกฎหมายที่ขึ้นทะเบียนกับกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม ซึ่งพนักงานต่างดาวทุกรายจะได้รับการต่ออายุใบอนุญาตทำงานแรงงานต่างดาวในช่วงเดือนมกราคม ถึง มีนาคมของทุกปี โดยได้รับการตรวจสุขภาพทั่วไป ตรวจโรคต้องห้าม 6 โรค ได้แก่ วัณโรคระยะติดต่อ โรคเรื้อนในระยะที่ปรากฏอาการเป็นที่น่ารังเกียจแก่สังคม โรคเท้าช้างในระยะที่ปรากฏอาการเป็นที่น่ารังเกียจแก่สังคม โรคซิฟิลิสระยะที่ 3 การติดสารเสพติดให้โทษ โรคพิษสุราเรื้อรัง และโรคจิต จิตฟั่นเฟือน หรือปัญญาอ่อน พบว่า การตรวจสุขภาพเพื่อต่ออายุใบอนุญาตทำงานแรงงานต่างดาว พ.ศ. 2553 ภาพถ่ายรังสีทรวงอกของผู้ป่วยต่างดาวทุกรายมีผลปกติ

ไม่พบผู้ป่วยเพิ่มเติมจากการคัดกรองวัณโรคปอดโดยนิยาม จากจำนวนพนักงานที่เหลือ 3,640 ราย แต่ไม่ได้ทำการค้นหาเพิ่มเติมในครอบครัวของผู้ป่วย

2. การศึกษาทางห้องปฏิบัติการ

ผลการตรวจเสมหะด้วยวิธี Direct smear ย้อมด้วยสี AFB เพื่อค้นหาเชื้อวัณโรค พบว่า มีผู้ป่วยที่ได้เก็บเสมหะครบ 3 ครั้ง 2 ราย (ร้อยละ 40) เก็บเสมหะได้ 2 ครั้ง 2 ราย (ร้อยละ 40) และเก็บเสมหะได้ 1 ครั้ง 1 ราย (ร้อยละ 20) โดยพบว่า มีผลเสมหะเป็นลบ (Negative) ทั้งหมด

3. ผลการศึกษาสภาพแวดล้อมของโรงงาน

ตัวโรงงาน (ภาพที่ 1 และ 4) สภาพโดยทั่วไปเป็นโครงสร้างเหล็กปิดทึบ โดยแยกเป็นส่วน 2 ส่วนหลัก คือ 1) ส่วนรับไถ่เป็นและการฆ่าหั่นไก่ อุณหภูมิห้องปกติ คอนกรีตร้อน และอบอ้าว อาการไม่ถ่ายเท 2) ส่วนแปรรูปไก่และบรรจุ อุณหภูมิเย็นห้อง แข็งแข็งอุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส ส่วนที่ทำงานอุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส สภาพอากาศเย็นและชื้น มีเครื่องทำความเย็น มีพัดลมระบายอากาศ แต่อากาศภายในหมุนเวียนน้อย

โรงอาหารและสโมสร (ภาพที่ 9 และ 10) สภาพทำด้วยไม้ หลังคาโปร่งสูง ขนาด กว้าง 12 เมตร ยาว 40 เมตร เพดานสูง 8 เมตร จุพนักงานได้ 500-600 ราย มีพัดลมระบายอากาศ

อากาศสามารถถ่ายเทได้สะดวก มีโต๊ะอาหาร และที่นั่งพักผ่อน เมื่อพักรับประทานอาหารกลางวัน จะมีพนักงานรอบละประมาณ 500 คน สภาพจะค่อนข้างแออัด แต่ผู้ป่วยแต่ละรายไม่ค่อยได้รับประทานอาหารและพักผ่อนด้วยกันที่โรงอาหารและสโมสรของทางโรงงาน เนื่องจากทำงานคนละแผนก และพักรับประทานอาหารไม่ตรงกัน

บ้านพักพนักงาน เป็นอาคารพาณิชย์ 4 ชั้น 5 คูหา จำนวน 20 ห้อง เฉลี่ยพักห้องละ 4-5 ราย มีพนักงานพักทั้งสิ้น 94 ราย หน้าต่างติดมุ้งลวดรอบห้อง มีพัดลม มีห้องน้ำรวม สภาพโดยรวมสะอาด อากาศถ่ายเทได้สะดวก ผู้ป่วยแต่ละราย พักห้องละ 4 ราย และไม่ได้พักห้องเดียวกัน แต่พักในคูหาที่ 1 ด้วยกันสำรวจในห้องพักของผู้ป่วยทั้ง 3 ราย พบว่า สภาพค่อนข้างสะอาด แต่ไม่ค่อยเป็นระเบียบ อากาศถ่ายเทได้ดี มีแม่บ้านของโรงงานมาทำความสะอาดให้สัปดาห์ละ 1 ครั้ง

วิจารณ์ผล

วัณโรคเป็นโรคติดต่อทางเดินหายใจที่มีความสำคัญทางด้านสาธารณสุขในปัจจุบัน จากข้อมูลขององค์การอนามัยโลก ปี พ.ศ. 2552 มีผู้ป่วยวัณโรครายใหม่ 9.4 ล้านราย ผู้ป่วยวัณโรค รายเก่า 14 ล้านราย มีผู้เสียชีวิต 1.7 ล้านราย หรือเสียชีวิต 4,800 รายต่อวัน อัตราป่วย 137 ต่อประชากรแสนคน^[8] สำหรับประเทศไทย สำนักโรคระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค รายงานผู้ป่วยวัณโรครวมทุกชนิด 40,051 ราย อัตราป่วย 63.11 ต่อประชากรแสนคน เสียชีวิต 176 ราย อัตราตาย 0.28 ต่อประชากรแสนคน พบวัณโรคปอดมากที่สุด ร้อยละ 76.05 โดยมีอัตราป่วย 48.00 ต่อประชากรแสนคน อัตราป่วยตายร้อยละ 0.50^[2] โดยกลุ่มอายุที่พบผู้ป่วยมากที่สุด คือ กลุ่มอายุมากกว่า 65 ปี มีอัตราป่วย 178.38 ต่อประชากรแสนคน ในขณะที่กลุ่มวัยแรงงาน (25 - 54 ปี) มีอัตราป่วยประมาณ 60 - 80 ต่อประชากรแสนคน^[2]

การสอบสวนโรคในครั้งนี้ พบว่า มีผู้ป่วยวัณโรคปอดผลเสมหะเป็นลบในโรงงานแปรรูปไก่ 5 ราย จากการตรวจสุขภาพประจำปีของโรงงาน พ.ศ. 2553 ทั้งหมด 3,653 ราย อัตราป่วย 136.87 ต่อประชากรแสนคน ซึ่งมากกว่าอัตราป่วยในกลุ่มวัยแรงงานของประเทศไทย^[2] ผู้ป่วยมีอาการเข้าได้กับโรควัณโรคปอด 1 ราย (ร้อยละ 20) ซึ่งในรายที่ไม่มีอาการอาจเกิดจากการเป็นโรคในระยะเริ่มต้น หรืออาจเป็นเพราะผู้ป่วยต้องการปิดบังอาการเนื่องจากกลัวที่ต้องหยุดงาน 3 เดือน ตามนโยบายของโรงงาน ผู้ป่วยทั้งหมดเป็นพนักงานชั่วคราว ทำงานต่างแผนก และเป็นต่างตัว 2 ราย (ร้อยละ 40) ผู้ป่วยทุกรายมีประวัติเสี่ยงที่เอื้อต่อการเกิดวัณโรคปอด คือ ประวัติการสูบบุหรี่เช่นในการศึกษาที่ประเทศอิหร่าน และอินเดีย^[10] โดยคำมัธยฐานของปริมาณการสูบบุหรี่

ในการระบาดครั้งนี้อยู่ที่ 7.5 pack years (อยู่ระหว่าง 2 - 15 pack years) และ ประวัติการดื่มสุรา (ยกเว้นผู้ป่วยรายที่ 5 ไม่ได้ดื่มสุรา) จากการศึกษาขององค์การอนามัยโลก^[9] แต่อย่างไรก็ตามปริมาณของการดื่มในการระบาดครั้งนี้ไม่อาจคำนวณได้ เนื่องจากผู้ป่วยไม่สามารถให้ข้อมูลปริมาณการดื่มได้แน่ชัด

การติดเชื้อของวัณโรคปอดในผู้ป่วยหญิงไม่สามารถสรุปสาเหตุได้ชัดเจน เนื่องจากผู้ป่วยไม่ได้รู้จักกันสนิทสนมกัน ทำงานคนละแผนก และไม่ได้อยู่บ้านพักเดียวกัน จึงคิดว่าน่าจะติดเชื้อมาจากผู้ป่วยระยะแพร่เชื้อรายอื่นในชุมชน แต่ในกลุ่มของพนักงานชาย การติดเชื้ออาจเกิดจากผู้ป่วยรายที่ 4 ที่ประวัติสัมผัสวัณโรคปอดจากบิดาในระยะภายใน 1 ปี โดยแพร่เชื้อให้กับผู้ป่วยรายที่ 1 ที่มีความสนิทสนมกัน ภายในบ้านพักของโรงงาน แม้ไม่ได้พักห้องเดียวกัน แต่พักในคูหาเดียวกัน สำหรับผู้ป่วยรายที่ 2 ที่เพิ่งทำงานได้ 1 เดือน อาจเกิดการติดเชื้อมาจากผู้ป่วยระยะแพร่เชื้อรายอื่นก่อนที่จะเข้าทำงาน สำหรับสภาพแวดล้อมในโรงงาน ที่แม้จะเป็นสถานที่ปิดและอากาศถ่ายเทไม่สะดวก แต่การแต่งกายของพนักงานและลักษณะงานไม่เอื้อให้เกิดฝอยละอองที่จะทำการแพร่กระจายเชื้อได้ และไม่พบความเชื่อมโยงทางระบาดวิทยาในที่ทำงาน สำหรับโรงอาหารและสโมสรเป็นที่เปิดโล่ง มีอากาศถ่ายเทได้สะดวก แม้เวลาที่พักรับประทานอาหารจะค่อนข้างแออัด แต่ไม่พบความเชื่อมโยงทางระบาดวิทยา เนื่องจากมีโอกาสน้อยที่ผู้ป่วยแต่ละรายจะรับประทานอาหารร่วมกัน เพราะพักรับประทานอาหารไม่ตรงกันและมีพนักงานจำนวนมากพักในเวลาเดียวกัน จึงไม่น่าจะเป็นแหล่งโรคเช่นกัน แต่อย่างไรก็ตามไม่สามารถที่จะบอกที่มาของการติดเชื้อได้แน่นอนเนื่องจากไม่ได้ทำการตรวจยีนส์ (Genotyping)^[7] ของเชื้อวัณโรคเพื่อยืนยันถึงความเชื่อมโยงทางระบาดวิทยาจากผู้ป่วยแต่ละรายได้

สำหรับผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการพบว่า ให้ผลเป็นลบแต่เนื่องจากยังมี 1 รายที่เก็บเสมหะไม่ครบอย่างน้อย 2 ครั้ง ดังนั้น การวินิจฉัยว่าเป็นวัณโรคปอดที่มีเสมหะเป็นลบจึงอาจจะยังไม่ถูกต้อง และนอกจากนี้ผู้ป่วยอาจไม่ได้ให้ความร่วมมืออย่างเต็มที่เนื่องจากไม่ต้องการได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นวัณโรคปอด เพราะพนักงานที่เป็นวัณโรคปอดต้องหยุดพักงาน 3 เดือนตามนโยบายของโรงงาน

สำหรับผู้ป่วยไทยจากการตรวจสอบประวัติการตรวจสุขภาพพบว่า เมื่อเดือนสิงหาคม 2552 ผู้ป่วยทุกราย มีผลภาพถ่ายรังสีทรวงอกปกติ แสดงว่าขณะนั้นผู้ป่วยยังไม่เป็นโรค แต่อาจได้รับเชื้ออยู่แล้ว หรือหลังจากการตรวจสุขภาพประจำปีครั้งนั้นในผู้ป่วยต่างตัวต้องได้รับการตรวจสุขภาพเพื่อต่ออายุการขึ้น-

ทะเบียนแรงงานต่างด้าว ในเดือนมกราคม - มีนาคม 2553 ซึ่งผล
ภาพถ่ายรังสีทรวงอกปกติ ดังนั้นผู้ป่วยจึงเริ่มป่วยเป็นวัณโรคปอด
หลังจากนั้น

สำหรับการป้องกันและควบคุมโรค เนื่องจากหลังทราบผล
ภาพถ่ายรังสีทรวงอกผิดปกติ โรงงานได้ให้พนักงานแต่ละคนไปพบ
แพทย์ที่โรงพยาบาลเอง โดยส่วนใหญ่ไม่ได้ไปพบทันทีและยังคง
ทำงานอยู่จึงมีโอกาสที่จะแพร่กระจายเชื้ออยู่ ดังนั้นฝ่ายบุคคลจึง
ต้องนำผู้ป่วยมาตรวจพร้อมกันทั้งหมด

มาตรการควบคุมและป้องกันโรคที่ได้ดำเนินการ

1. ให้ผู้ป่วยวัณโรคปอดได้รับการส่งต่อไปรักษาที่
โรงพยาบาลตามสิทธิประกันสังคม และให้หยุดงานเป็นเวลาอย่าง
น้อย 14 วันหลังจากเริ่มการรักษา^[4]
2. ทีม SRRT โรงพยาบาลธัญบุรี ได้ให้สุขศึกษาเกี่ยวกับ
วัณโรคปอด การรักษาและการป้องกัน แก่ผู้บริหารของโรงงาน
ทุกฝ่าย และหัวหน้าสายการการผลิต
3. ให้จัดตั้งระบบ Directly Observed Therapy (DOT)
โดยเจ้าหน้าที่พยาบาลของโรงงาน^[3]
4. ติดตามเฝ้าระวังในพนักงานที่มีผลภาพถ่ายรังสีทรวงอก
ผิดปกติ แต่ยังไม่เข้ากับนิยามผู้ป่วยวัณโรคปอด อีกจำนวน 8 ราย
และในพนักงานที่พักอาศัยอยู่ในบ้านพักเดียวกับผู้ป่วยวัณโรคปอด
5. ให้คัดกรองวัณโรคปอดด้วยการถ่ายภาพรังสีทรวงอกตั้งแต่
ก่อนเข้าทำงานและประจำทุกปี
6. ให้โรงงานจัดตั้งระบบคัดกรองวัณโรคปอดโดยอาการ
ตามนิยาม ตามความเหมาะสม
7. แนะนำให้ผู้ป่วยวัณโรคปอดทุกรายได้รับการตรวจหา
เชื้อเอช ไอ วี (HIV) เนื่องจากเป็นมาตรฐานการดูแลรักษาผู้ป่วย
วัณโรคปอด^[3]

ปัญหาและข้อจำกัดในการสอบสวนและควบคุมโรค

1. ทีม SRRT ไม่สามารถลงสอบสวนโรคได้ทันทีใน 1 สัปดาห์
เนื่องจากโรงงานติดการประเมินคุณภาพโรงงานจึงต้องเลื่อนไปเป็น
สัปดาห์ถัดไป
2. ผู้ป่วยที่สงสัยวัณโรคปอดไม่ให้ความร่วมมือในการเก็บ
เสมหะครบทั้ง 3 ครั้ง
3. ประวัติอาการอาจไม่สามารถเชื่อถือได้ทั้งหมด เพราะ
ผู้ป่วยกลัวจะต้องหยุดงาน 3 เดือนหากเป็นวัณโรคปอด จึงอาจจะ
ให้ประวัติอาการน้อยกว่าความเป็นจริง
4. ไม่ได้ทำการตรวจ Tuberculin skin test ในพนักงาน
ที่สัมผัสใกล้ชิดกับผู้ป่วยวัณโรคปอดเนื่องจากทางผู้บริหารของ
โรงงานไม่ต้องการทำ จึงไม่สามารถแนะนำให้สัมผัสใกล้ชิดได้รับ

ยาป้องกันวัณโรค (Chemoprophylaxis) ได้^[3]

5. ไม่สามารถทำการตรวจจีโนไทป์ (Genotyping) ของเชื้อ
วัณโรคเพื่อยืนยันถึงความเชื่อมโยงทางระบาดวิทยาได้^[7]

สรุปผล

การสอบสวนผู้ป่วยวัณโรคปอดในโรงงานแปรรูปไก่
ครั้งนี้ เป็นการเกิดโรคกับพนักงานจ้างรายวัน จำนวน 5 ราย ใน
จำนวนนี้เป็นแรงงานต่างด้าว 2 ราย โดยพบว่า ความเสี่ยงในการ
เกิดวัณโรคระยะแพร่เชื้อในผู้ป่วยกลุ่มนี้ คือ การสูบบุหรี่ และ การ
ดื่มสุรา สำหรับการติดเชื้อในกลุ่มผู้ป่วยพบว่ามี 4 ใน 5 ราย น่าจะ
มาจากการรับเชื้อจากผู้ป่วยระยะแพร่เชื้อรายอื่นในชุมชน และ
หนึ่งรายที่สันนิษฐานว่าจะเกิดการติดเชื้อจากระหว่างผู้ป่วยที่
พักในบ้านพักของโรงงานด้วยกัน หรือในสถานที่ที่ดื่มสุรา โดย
หลังจากได้ดำเนินการมาตรการควบคุม ป้องกัน เฝ้าระวังและติดตาม
จนถึงวันที่ 30 กันยายน 2553 ยังไม่พบผู้ป่วยรายใหม่เพิ่มเติม

ข้อเสนอแนะ

1. โรงงานควรจัดให้มีการคัดกรองวัณโรคตั้งแต่ก่อนเข้า
ทำงาน ด้วยการถ่ายภาพรังสีทรวงอกทุกราย และหากรายใดมีผล
ภาพถ่ายรังสีทรวงอกเข้าได้กับวัณโรคปอด ต้องให้ไปพบแพทย์
ที่โรงพยาบาลและรับการตรวจเสมหะจนครบ 3 ครั้ง และหากเป็น
วัณโรคปอดต้องไม่รับเข้าทำงานจนกว่าจะได้รับการรักษาแล้วอย่าง
น้อย 2 สัปดาห์
 2. โรงงานควรจัดให้มีการเฝ้าระวังวัณโรคปอดโดย
อาการตามนิยามการเฝ้าระวังโรค (ไข้ และไอนานเกิน 3 สัปดาห์
อาจมีหรือไม่มีอาการไอเป็นเลือด และน้ำหนักลด) ระหว่างการ
ทำงาน จากเจ้าหน้าที่พยาบาลในโรงงานและหัวหน้าส่วนงาน
เนื่องจากหลังการตรวจสุขภาพประจำปี พนักงานอาจเป็นวัณโรค
ปอดระหว่างปีได้^[6]
 3. โรงงานควรปรับเปลี่ยนการหยุดงานผู้ป่วยวัณโรคปอด
จาก 3 เดือนเป็น 2 สัปดาห์หลังจากเริ่มทำการรักษาด้วยยาวัณโรค
เพื่อให้พนักงานยอมรับการวินิจฉัยและรักษาได้ง่ายขึ้น
 4. โรงงานควรมีการห้ามไม่ให้พนักงานของโรงงานมีการ
ดื่มสุรา หรือ สูบบุหรี่ในบริเวณที่ทำงาน
 5. ควรมีการศึกษาถึงปริมาณการดื่มสุรา หรือการสูบบุหรี่ที่
ส่งผลให้เกิดวัณโรคระยะแพร่เชื้อ
- #### กิตติกรรมประกาศ
- ขอขอบพระคุณ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลธัญบุรี
โรงพยาบาลลาลูกา เจ้าหน้าที่ สำนักงานสาธารณสุขอำเภอลาลูกา
กา และผู้บริหารโรงงานแปรรูปไก่ ที่ได้อำนวยความสะดวกในการ
สอบสวนโรคครั้งนี้จนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. สุริยะ คูหะรัตน์, บรรณาธิการ. นิยามโรคติดเชื้อประเทศไทย. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์, 2546.
2. สหภาพ พลุเกษร. วัณโรค. ใน: ภาสกร อัครเสวี, บรรณาธิการ. สรุปรายงานการเฝ้าระวังโรค ปี พ.ศ. 2552. สำนักกระบวนวิชา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข., หน้า 84-85.
3. สำนักวัณโรค กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. การดูแล วัณโรคตามมาตรฐานสากล. ใน ยุทธชัย เกษตรเจริญ, บรรณาธิการ. คู่มืออบรมแนวทางมาตรฐานการดำเนินงาน ควบคุมวัณโรคปอดสำหรับคลินิกวัณโรค, 2553. หน้า 67-69.
4. เจริญ ชูโชติถาวร. วัณโรคในผู้ใหญ่. ใน: พรรณพิศ สุวรรณกุล, บรรณาธิการ. ตำราโรคติดเชื้อ 1. กรุงเทพฯ: สมาคมโรคติดเชื้อ แห่งประเทศไทย; 2548.
5. CDC. Controlling Tuberculosis in the United States Recommendations from the American Thoracic Society, CDC, and the Infectious Diseases Society of America. Morbidity and Mortality Weekly Report November 4, 2005/54(RR12); 1-81. Retrieved September 10, 2010. Available From URL: <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5412a1.htm>
6. IPIECA. (2010). Managing tuberculosis: A guide for managers and supervisors in the oil and gas industry. OGP Report Number 394. Retrieved March 3, 2011, Available from URL: http://www.iecea.org/sites/default/files/publications/Managing_Tuberculosis.pdf
7. Mitruka K, Oeltmann JE, Ijaz K, Haddad MB. Tuberculosis outbreak investigations in the United States, 2002–2008. Emerg Infect Dis [serial on the Internet]. 2011 Mar [date cited]. Available From URL: <http://www.cdc.gov/EID/content/17/3/425.htm>
8. WHO. Stop Tb Partnership. 2010/2011 Tuberculosis Global Facts. Retrieved March 29, 2011. Available from URL: http://www.who.int/tb/publications/2010/factsheet_tb_2010.pdf
9. WHO. Social determinants of health [Internet]. Tuberculosis: the role of risk factors and social determinants; 219-239. [cited 2011 Feb 4]; Available from URL: http://www.who.int/social_determinants/en/
10. Garg R, Singhal S, Dawar R, Agarwal G, with Prasad R, Suryakant. A case-control study of tobacco smoking and tuberculosis in India. Ann Thorac Med. 2009; 4(4):208.

ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐาน ลักษณะทางคลินิก และพฤติกรรมเสี่ยงของผู้ป่วย

ผู้ป่วย	เพศ	เชื้อชาติ	อายุ	โรคประจำตัว	สูบบุหรี่	ดื่มสุรา	ประวัติสัมผัสวัณโรค	ลักษณะการจ้างงาน	แผนก	ระยะเวลาการทำงาน	ระยะเวลาที่มีอาการ	ผลภาพถ่ายรังสีทรวงอก	sputum AFB	ที่อยู่ปัจจุบัน
1	ชาย	กัมพูชา	30	ปฏีเสธ	5 pack years	ทุกวัน	ปฏีเสธ	รายวัน	ไก่อเป็น	2 ปี 6 เดือน	-	Patchy infiltration at RUL	Negative 3 ครั้ง	บ้านพัก โรงงาน คูหาที่ 1
2	ชาย	กัมพูชา	34	ปฏีเสธ	14 pack years	ทุกวัน	ปฏีเสธ	รายวัน	สายพานลำเลียงไก่อ	1 เดือน	-	Patchy infiltration & Cavity at RUL	Negative 2 ครั้ง	บ้านพัก โรงงาน คูหาที่ 1
3	หญิง	ไทย	39	ปฏีเสธ	7.5 pack years	< 1 ครั้ง/สัปดาห์	ปฏีเสธ	รายวัน	ชำ-แหทะเนื้อ	7 ปี 1 เดือน	-	Patchy infiltration at LUL	Negative 1 ครั้ง	บ้านพัก ส่วนตัว
4	ชาย	ไทย	47	ปฏีเสธ	15 pack years	3-4 ครั้ง/สัปดาห์	บิดา	รายวัน	บรรจุหีบห่อ	3 ปี 5 เดือน	-	Patchy infiltration at RUL	Negative 3 ครั้ง	บ้านพัก โรงงาน คูหาที่ 1
5	หญิง	ไทย	30	ปฏีเสธ	2 pack years	ไม่ดื่มสุรา	ปฏีเสธ	รายวัน	ตรวจสอบกคุณภาพเนื้อ	7 ปี 4 เดือน	3 เดือน	Patchy infiltration at RUL and LUL	Negative 2 ครั้ง	บ้านพัก ส่วนตัว



1



2

ภาพที่ 1 และ 2 ขั้นตอนการรับไก่เป็นและการชำแหละไก่



3

ภาพที่ 3 ขั้นตอนการแช่เย็น ที่อุณหภูมิ 4 °C



5



6



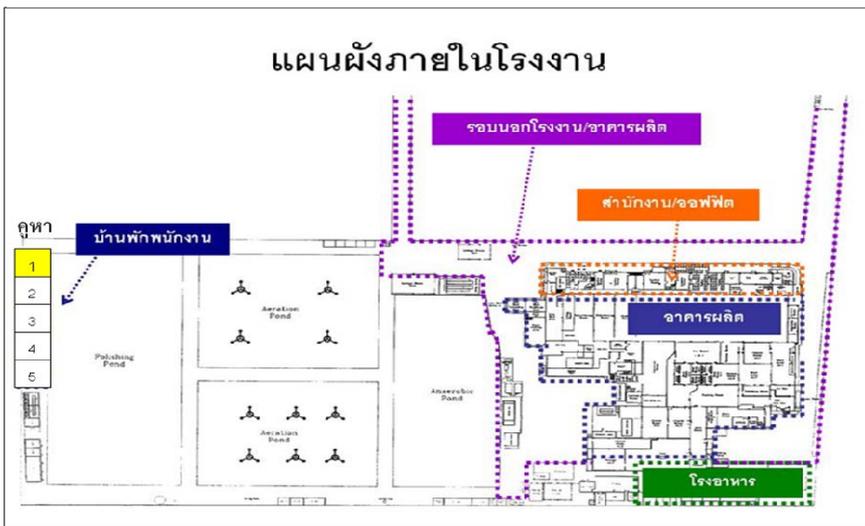
7



4

ภาพที่ 4 ขั้นตอนการตัดชำแหละชิ้นส่วน ปกติ และชิ้นส่วนพิเศษ ที่อุณหภูมิ 20 °C

ภาพที่ 5-7 แสดงขั้นตอนการบรรจุสุญญากาศ และการแต่งกายของพนักงานของโรงงานและบรรจุหีบห่อ ที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส



ภาพที่ 8 แผนผังภายในโรงงาน แสดงสำนักงาน อาคารผลิต โรงอาหาร และบ้านพักพนักงาน



9



10

ภาพที่ 9 และ 10 แสดงสภาพแวดล้อมของโรงอาหารและสโมสรของโรงงานแปรรูปไก่ (ไม่รวมสำนักงานส่วนย่อยของโรงงาน)

แนะนำการอ้างอิงสำหรับบทความนี้

สฤกษ์เดช เจริญไชย, กัญญมณ รุ่งเรืองธัญญา, ทัตตยา สันติบำรุงกุล. การสอบสวนผู้ป่วยวัณโรคปอดในโรงงานแปรรูปไก่ จังหวัดปทุมธานี สิงหาคม - กันยายน 2553. รายงานเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ 2554; 42: 289-297.

Suggested Citation for this Article

Sariddet Charoenchai, Kanyamon Rungreunghanya, Tattaya Santibumrunkul. Investigation of Pulmonary Tuberculosis in Poultry Processing Plants, Pathumthani Province, August – September 2010. Weekly Epidemiological Surveillance Report 2011; 42: 289-297.



สรุปการตรวจสอบข่าวการระบาดของโรคในรอบสัปดาห์ (Outbreak Verification Summary)

บวรวรรณ ดิเรกโกล, ศฤกษ์ไชยานุวัตวิงษ์, โสภณ เอี่ยมศิริถาวร

ทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็ว สำนักระบาดวิทยา *Surveillance Rapid Response Team (SRRT), Bureau of Epidemiology*

✉ borworn1@health.moph.go.th

สถานการณ์โรคประจำสัปดาห์ที่ 19 ระหว่างวันที่ 8-14 พฤษภาคม 2554 สำนักระบาดวิทยาได้รับรายงานและตรวจสอบข้อมูลเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา พบโรคและเหตุการณ์ที่น่าสนใจ ดังนี้

สถานการณ์ภายในประเทศ

1. โรคไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ 2009 เสียชีวิต 1 ราย
เพศชาย อายุ 54 ปี อยู่ตำบลนครบุรีใต้ อำเภอนครบุรี จังหวัดนครราชสีมา อาชีพทำไร่มัน เลี้ยงหมู และขับรถรับส่งนักเรียนมัธยม ไม่มีโรคประจำตัว สูบบุหรี่วันละ 3 – 5 มวนมาประมาณ 30 ปี ไม่มีประวัติการเดินทางออกไปนอกพื้นที่ เริ่มป่วยในวันที่ 2 พฤษภาคม 2554 ด้วยอาการไข้สูง ไอมีเสมหะขาว ปวดเมื่อยตามตัว ท้องเสีย วันที่ 4 และ 5 พฤษภาคม 2554 ผู้ป่วยไปรักษาตัวที่คลินิก อาการไม่ดีขึ้น วันที่ 9 พฤษภาคม 2554 ช่วงเย็น มีอาการไข้สูง และหอบมากขึ้น ได้ไปพบแพทย์ที่โรงพยาบาลนครบุรี แพทย์ให้ยาพ่นขยายหลอดลม อาการไม่ดีขึ้นจึงใส่ท่อช่วยหายใจและส่งต่อโรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา ผู้ป่วยเสียชีวิตในวันที่ 17 พฤษภาคม 2554 ทีมสอบสวนโรคจากจังหวัดนครราชสีมา สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 5 นครราชสีมา และสำนักระบาดวิทยา พบผู้สัมผัสใกล้ชิดผู้ป่วยทั้งหมด 3 ราย เป็นภรรยา บุตรสาว และหลานสาว ปกติดี ผลการสำรวจสิ่งแวดล้อม พบว่า บ้านผู้ป่วยเลี้ยงสุกร 10 ตัว ไก่ 6 ตัว โดยซื้อสุกรอนุบาลอายุประมาณ 20 วันจากบ้านข้างเคียง เมื่อประมาณกลางเดือนกุมภาพันธ์ 2554 นำมาเลี้ยงไว้ขาย ต่อมาในช่วงต้นเดือนเมษายน 2554 สุกรเริ่มแสดงอาการ ไอ จาม หลังแข็ง มีจุดเลือดออกตามตัว ผู้ป่วยเป็นผู้ดูแลและคลุกคลีกับสุกร ฉีดยารักษา และให้อาหาร ประมาณวันที่ 7 เมษายน 2554 เริ่มพบว่าสุกรเสียชีวิตกะทันหัน 2 ตัว สุกรอีก 8 ตัว

ตัวมีอาการซึม ไม่กินอาหาร ผู้ป่วยจึงให้เพื่อนบ้านนำไปฆ่าและรับประทาน 3 ตัว และจำหน่ายเพื่อนำไปฆ่าและ 4 ตัว เหลืออีก 1 ตัว ซึ่งผู้ป่วยแยกออกจากสุกรป่วยตัวอื่นปัจจุบันยังมีชีวิต เกิดตัวอย่างจากจุกและซีรัมส่งตรวจ ยังไม่ทราบผล ไก่ในบ้านผู้ป่วยไม่มีอาการผิดปกติและครอบครัวผู้ป่วยฆ่าและรับประทานทั้งหมด ช่วงสงกรานต์ ส่วนสุกรบ้านข้างเคียงแสดงอาการเช่นเดียวกับสุกรที่บ้านผู้ป่วย โดยแม่สุกรที่คลอดลูกสุกรที่ผู้ป่วยซื้อมามีอาการแห้งหลังจากคลอดลูกสุกรครอกดังกล่าว บริเวณอำเภอโชคชัยที่อยู่ข้างเคียงกัน มีการประกาศเขตโรคระบาดสัตว์ โรค Porcine Reproductive and Respiratory Syndrome (PRRS) ซึ่งลักษณะอาการคล้ายกับอาการของสุกรที่พบในบ้านผู้ป่วยและบ้านข้างเคียง และเป็นโรคที่มีการระบาดรุนแรงในช่วงปีนี้ ส่วนบ้านข้างเคียงผู้ป่วยอีกหลังหนึ่ง ที่นำสุกรมาฆ่าและรับประทาน มีการเลี้ยงไก่ประมาณ 50 ตัว ไก่จำนวนหนึ่งมากินเศษซากสุกรที่ฆ่าและ หลังจากนั้นไก่แสดงอาการหงอย ถ่ายเหลว แต่ไม่มีอาการหงอนเหนียงดำ ป่วยตายจำนวน 39 ตัว (ร้อยละ 78) ทีมสอบสวนโรคได้เก็บตัวอย่างเลือดและสารคัดหลั่งในจุกของสุกรผู้สัมผัสจำนวน 28 ราย ผลการตรวจ PCR พบว่า ผู้สัมผัส 2 ราย ตรวจพบสารพันธุกรรมของไวรัสไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ 2009 ทั้งสองรายมีอาการติดเชื้อทางเดินหายใจ ได้รับยาต้านไวรัสรักษา ทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็วอำเภอนครบุรีได้เก็บตัวอย่างเลือด และสาร

คัดหลังจากจุ่มสุกที่เลี้ยงไว้ในบ้านของผู้ป่วย จำนวน 1 ตัว และ เก็บตัวอย่าง cloacal swab จากไก่ที่มีอาการหงอยในหมู่บ้าน 4 ตัวอย่าง ยังไม่ทราบผล โดยได้ฉีดพ่นยาฆ่าเชื้อในบริเวณบ้านผู้ป่วย และบริเวณชุมชนโดยรอบ พร้อมเสริมสร้างความเข้มแข็งในการเฝ้าระวังโรคไข้หวัดใหญ่ และอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่ในพื้นที่ โดยอาสาสมัครสาธารณสุขแจ้งข่าวการระบาด และให้คำแนะนำประชาชนในการปฏิบัติตัวเมื่อสงสัยไข้หวัดใหญ่ในชุมชน รวมทั้งคัดกรองนักเรียนที่มีอาการไข้หวัดที่โรงเรียน ตั้งแต่วันเปิดภาคเรียน 18 พฤษภาคม 2554 ไม่พบผู้ป่วย

2. โรคอาหารเป็นพิษ พบการระบาดใน 2 จังหวัด คือ ขอนแก่น และระยอง ดังนี้

จังหวัดขอนแก่น พบผู้ป่วยรวม 39 ราย เป็นชาวบ้านที่ไปร่วมงานบวช ในหมู่ 2 ตำบลเพ็กใหญ่ อำเภอน้ำฝาง มีผู้ไปร่วมงานทั้งหมด 60 คน อัตราป่วยร้อยละ 65 ผู้ป่วยเข้ารับการรักษาที่แผนกผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลพล 4 ราย และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล 5 ราย ค้นพบในชุมชน 30 ราย ผู้ป่วยเป็นเพศชาย 20 ราย หญิง 19 ราย อายุระหว่าง 7 – 70 ปี เฉลี่ย 50 ปี มีอาการคลื่นไส้ อาเจียนร้อยละ 100 ถ่ายเหลวร้อยละ 80 ปวดท้องร้อยละ 50 อาศัยอยู่ในหมู่ 2 จำนวน 36 ราย หมู่ 10 จำนวน 3 ราย รายแรกเริ่มป่วยในวันที่ 9 พฤษภาคม 2554 เวลาประมาณ 10.00 น. รายสุดท้ายเวลาประมาณ 23.00 น. วันเดียวกัน ระยะพักตัวอยู่ระหว่าง 1-12 ชั่วโมง อาหารที่สงสัย คือ ลาบปลาตุ๋น ที่รับประทานในมือเช้า วิธีการเตรียมพบว่า มีการย่างปลาตุ๋นไว้ตั้งแต่วันที่ 7 พฤษภาคม 2554 เวลาประมาณ 23.00 น. แซ่ตู้เย็นเก็บไว้ แม่ครัวและชาวบ้านช่วยกันแกะเนื้อปลาตุ๋นย่างในวันที่ 9 พฤษภาคม 2554 เวลาประมาณ 3.00 น. แล้วนำมาคลุกกับเครื่องปรุง ได้แก่ พริกป่น พริกสด ข้าวคั่ว น้ำปลา ใส่ดินหอม สะระแหน่ ผักชี และใส่น้ำปลาร้าต้มเล็กน้อย ทิมสอบสวนโรคได้เก็บตัวอย่างอุจจาระเพาะเชื้อในผู้ป่วยและผู้ปรุงอาหาร รวม 39 ราย ส่งตรวจที่โรงพยาบาลพล ผลไม่พบเชื้อ เก็บตัวอย่างน้ำดื่ม น้ำใช้ ภาชนะ และเชียง ผลตรวจไม่พบเชื้อ การตรวจวัดระดับคลอรีนตกค้างในน้ำประปาอยู่ในระดับต่ำกว่ามาตรฐาน เก็บตัวอย่างลาบปลาตุ๋นที่เหลือส่งตรวจที่ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ ขอนแก่น พบเชื้อ *Staphylococcus aureus* เจ้าหน้าที่ได้ประสานการประปาเทศบาลเพื่อปรับปรุงระดับคลอรีนในน้ำประปา ให้สุศึกษาประชาชนเน้นการปรุงอาหารให้สุกก่อนนำมารับประทาน ให้

ความรู้ผู้ปรุงอาหารในการประกอบอาหารอย่างถูกสุขลักษณะ และ เฝ้าระวังโรคต่อเนื่อง ปัจจุบันไม่พบผู้ป่วยรายใหม่เพิ่มอีก

จังหวัดระยอง พบผู้ป่วยรวม 22 ราย ในคณะทัวร์จากสระบุรีที่เดินทางมาทัศนศึกษาที่จังหวัดระยอง ในวันที่ 6 พฤษภาคม 2554 มีผู้ร่วมเดินทางทั้งหมด 51 คน อัตราป่วยร้อยละ 43 ผู้ป่วยเริ่มมีอาการอุจจาระร่วง ปวดท้อง อาเจียน เวลาประมาณเที่ยงคืนวันที่ 7 พฤษภาคม 2554 และผู้ป่วย 18 ราย ไปรับการรักษาแผนกผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลเพ เวลาประมาณ 1.00 น. ทิมสอบสวนโรคระดับอำเภอค้นพบผู้ป่วยเพิ่มเติมอีก 4 ราย จากการสอบสวนโรค พบว่า คณะทัวร์ดังกล่าวเดินทางถึงรีสอร์ท ที่พักในตำบลเพ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ในวันที่ 6 พฤษภาคม 2554 เวลา 14.00 น. และรับประทานอาหารที่แม่ครัวเตรียมเครื่องปรุงไว้ และนำมาปรุงรับประทานร่วมกันในเวลา 14.30 น. อาหารสงสัยคือ ส้มตำปูปลาร้า เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่างอุจจาระเพาะเชื้อในแม่ครัวเจ้าของที่พัก และผู้ป่วยรวม 12 ตัวอย่าง ตัวอย่างอาหารที่เหลือ น้ำดื่ม น้ำแข็ง 7 ตัวอย่าง พบเชื้อ *Vibrio parahaemolyticus* ในแม่ครัวและผู้ปรุงอาหารของรีสอร์ท ตัวอย่างอาหารผลการตรวจไม่พบเชื้อ การตรวจวัดระดับคลอรีนตกค้างในน้ำใช้ไม่พบคลอรีนตกค้าง เจ้าหน้าที่ได้ประสานประปาเทศบาลตำบลเพเพื่อปรับปรุงคุณภาพน้ำประปา ประชาสัมพันธ์แจ้งเตือนนักท่องเที่ยวให้ระวังเรื่องการรับประทานอาหารควรรับประทานอาหารที่ปรุงสุก ปัจจุบันกำลังสอบสวนรายละเอียดเพิ่มเติม

สถานการณ์ต่างประเทศ

1. โรคไข้หวัดนกในคน ประเทศอินโดนีเซีย วันที่ 13 พฤษภาคม 2554 มีรายงานพบผู้ป่วยยืนยันติดเชื้อไวรัสไข้หวัดนกสายพันธุ์ H5N1 เป็นเด็กหญิงอายุ 8 ปี อยู่อำเภอ West Jakarta จังหวัด DKI Jakarta เริ่มป่วยในวันที่ 1 เมษายน 2554 เข้ารับการรักษาในวันที่ 4 เมษายน 2554 และส่งต่อไปโรงพยาบาลแห่งหนึ่งในวันที่ 8 เมษายน 2554 เสียชีวิตในวันที่ 11 เมษายน 2554 การสอบสวนทางระบาดวิทยาปัจจัยเสี่ยงที่อาจเป็นไปได้ เช่น การสัมผัสกับมูลนกป่าที่พบรอบๆบ้านผู้ป่วย นอกจากนี้ ในสัปดาห์ก่อนที่ผู้ป่วยเริ่มแสดงอาการ มารดาได้ซื้อไก่จากตลาดในท้องถิ่น ปัจจุบันอินโดนีเซียมีรายงานผู้ป่วยยืนยันไข้หวัดนก 177 ราย เสียชีวิต 146 ราย (ร้อยละ 82.5) (www.who.int)





✉ get506@yahoo.com

ศูนย์ข้อมูลทางระบาดวิทยา และกลุ่มระบาดวิทยาโรคติดต่อ สำนักระบาดวิทยา
Epidemiological Information Center, Communicable Disease Epidemiological Section, Bureau of Epidemiology

ตารางที่ 1 จำนวนผู้ป่วยและเสียชีวิตด้วยโรคติดต่อที่สำคัญ จากการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา โดยเปรียบเทียบกับช่วงเวลาเดียวกันของ
ปีก่อน ๆ ประเทศไทย ปี พ.ศ. 2554 สัปดาห์ที่ 19

Table 1 Reported Cases of Priority Diseases Under Surveillance by Compared to Previous Year, Thailand, 2011,
19th Week

Disease	2011				Total Case* (Current 4 week)	Mean** (2006-2010)	Cumulative (19 th week, 2011)	
	wk.16	wk.17	wk.18	wk.19			Cases	Deaths
	Cases	Cases	Cases	Cases				
Cholera	4	0	1	0	5	41	51	2
Influenza	376	274	179	69	898	1498	11010	3
Meningococcal Meningitis	0	0	0	0	0	2	9	0
Measles	54	40	22	7	123	307	776	0
Diphtheria	0	0	0	0	0	1	14	5
Pertussis	0	1	2	1	4	1	8	0
Pneumonia (Admitted)	2282	1685	1488	575	6030	8612	56761	358
Leptospirosis	24	23	14	3	64	195	565	11
Hand foot and mouth disease	44	51	46	23	164	380	1033	0

ที่มา: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด และสำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร และ สำนักระบาดวิทยา: รวบรวมข้อมูลในภาพรวมระดับประเทศ

ข้อมูลในตารางจะถูกปรับปรุงทุกสัปดาห์ วัตถุประสงค์เพื่อการป้องกันควบคุมโรค/ภัย เป็นหลัก มิใช่เป็นรายงานสถิติของโรคนั้น ๆ

ส่วนใหญ่เป็นการรายงาน "ผู้ป่วยที่สงสัย (suspect)" ไม่ใช่ "ผู้ป่วยที่ยืนยันว่าเป็นโรคนั้น ๆ (confirm)"

ข้อมูลมีการเปลี่ยนแปลงย้อนหลังได้ทุกสัปดาห์ จึงไม่ควรนำข้อมูลสัปดาห์ปัจจุบันไปอ้างอิงในเอกสารวิชาการ

* จำนวนผู้ป่วย 4 สัปดาห์ล่าสุด (4 สัปดาห์ คิดเป็น 1 ช่วง)

** จำนวนผู้ป่วยในช่วง 4 สัปดาห์ก่อนหน้า, 4 สัปดาห์เดียวกันกับปีปัจจุบัน และ 4 สัปดาห์หลัง ของข้อมูล 5 ปีย้อนหลัง 15 ช่วง (60 สัปดาห์)

สรุปลสาระสำคัญจากตาราง : ปภานิจ สวงโท Paphanij Suangtho

กลุ่มระบาดวิทยาโรคติดต่อ สำนักระบาดวิทยา Communicable Disease Epidemiological Section, Bureau of Epidemiology

✉ paphanij@gmail.com

ข้อมูลรายงานโรคเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา สัปดาห์ที่ 19 (วันที่ 8 -14 พฤษภาคม 2554) มีโรคที่เฝ้า
ระวัง ที่มีจำนวนผู้ป่วยสะสม 4 สัปดาห์สูงกว่าค่ามัธยฐาน 5 ปีย้อนหลัง 15 ช่วง คือ โรคไอกรน โดยในสัปดาห์นี้มี
ผู้ป่วยรายงาน 1 ราย

จากการรายงานการระบาดของที่สำนักระบาดวิทยาได้รับในสัปดาห์ที่ 19 พบผู้ป่วยสงสัย
Meningococcal Meningitis จังหวัดเพชรบูรณ์ เสียชีวิต 1 ราย และส่วนใหญ่เป็นรายงานโรคติดต่อที่มีอาหาร
และน้ำเป็นสื่อ ดังนั้นจึงควรมีการเฝ้าระวังโรคในกลุ่มนี้อย่างต่อเนื่องเพื่อป้องกันการระบาดที่จะเกิดขึ้น

ตารางที่ 2 จำนวนผู้ป่วยและตายด้วยโรคที่เฝ้าระวังทางระบาดวิทยา รายจังหวัด ประเทศไทย สัปดาห์ที่ 19 พ.ศ. 2554 (8-14 พฤษภาคม 2554)

TABLE 2 Reported Cases and Deaths of Diseases Under Surveillance by Province, Thailand, 19th Week (May 8-14, 2011)

(CHOLERA, HAND, FOOT AND MOUTH DISEASE (HFMD), FOOD POISONING, PNEUMONIA (ADMITTED), INFLUENZA, MENINGOCOCCAL MENINGITIS, ENCEPHALITIS, PERTUSSIS, MEASLES, LEPTOSPIROSIS)

REPORTING AREAS**	CHOLERA			HFMD			FOOD POISONING			PNEUMONIA*			INFLUENZA			MENINGOCOCCAL*			ENCEPHALITIS			PERTUSSIS			MEASLES			LEPTOSPIROSIS																				
	Cum.2011			Current wk.			Cum.2011			Current wk.			Cum.2011			Current wk.			Cum.2011			Current wk.			Cum.2011			Current wk.			Cum.2011			Current wk.														
	C	D	C+D	C	D	C+D	C	D	C+D	C	D	C+D	C	D	C+D	C	D	C+D	C	D	C+D	C	D	C+D	C	D	C+D	C	D	C+D	C	D	C+D	C	D	C+D												
TOTAL	51	2	0	0	1033	0	23	0	36222	0	758	0	56761	358	575	2	11010	3	69	0	9	0	0	0	227	1	6	0	8	0	1	0	8	0	1	0	776	0	7	0	388	0	3	0	565	11	3	0
CENTRAL REGION	24	1	0	0	468	0	7	0	7138	0	80	0	15503	191	68	0	3557	1	7	0	5	0	0	0	61	0	1	0	5	0	0	0	4	0	0	0	0	0	388	0	3	0	16	1	0	0		
BANGKOK METRO POLIS	5	1	0	0	174	0	0	0	1513	0	1	0	2166	5	0	0	1509	0	0	0	0	0	0	0	38	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	55	0	0	0	0	0	0	0		
ZONE 1	0	0	0	0	41	0	1	0	1310	0	14	0	2856	131	6	0	377	0	3	0	1	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	47	0	0	0	1	0	0	0		
NONHABURI	0	0	0	0	13	0	0	0	376	0	0	0	498	0	0	0	80	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0		
P NAKORN SAYUTTHAYA	0	0	0	0	6	0	0	0	611	0	8	0	1238	129	4	0	201	0	3	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	0	0	0	1	0	0	0		
PATUM THANI	0	0	0	0	2	0	0	0	150	0	1	0	827	1	1	0	58	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0			
SARABURI	0	0	0	0	20	0	0	0	173	0	5	0	293	1	1	0	38	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0	0	0		
ZONE 2	1	0	0	0	21	0	0	0	458	0	12	0	1603	0	11	0	199	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	55	0	0	2	0	0	0	0		
ANG THONG	0	0	0	0	2	0	0	0	66	0	0	0	487	0	1	0	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0			
CHAI NAT	0	0	0	0	5	0	0	0	98	0	6	0	174	0	3	0	38	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
LOP BURI	1	0	0	0	13	0	0	0	232	0	6	0	881	0	7	0	127	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	52	0	0	0	1	0	0	0		
SING BURI	0	0	0	0	1	0	0	0	62	0	0	0	61	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0			
ZONE 3	0	0	0	0	48	0	2	0	1055	0	1	0	2594	6	2	0	250	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	110	0	0	5	0	0	0	0		
CHACHOENGSAO	0	0	0	0	14	0	0	0	325	0	1	0	1174	0	2	0	40	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35	0	0	0	3	0	0	0		
NAKHON NAYOK	0	0	0	0	6	0	0	0	126	0	0	0	197	1	0	0	12	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	1	0	0	0		
PRACHIN BURI	0	0	0	0	12	0	0	0	291	0	0	0	530	4	0	0	47	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	44	0	0	0	1	0	0	0		
SA KAEO	0	0	0	0	1	0	0	0	136	0	0	0	131	0	0	0	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0	0		
SAMUT PRAKAN	0	0	0	0	0	0	0	0	177	0	0	0	562	1	0	0	118	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0	0	0		
ZONE 4	0	0	0	0	41	0	1	0	909	0	29	0	2778	0	39	0	425	0	3	0	0	0	0	0	4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36	0	0	0	1	0	0	0		
KANCHANABURI	0	0	0	0	4	0	0	0	150	0	0	0	718	0	7	0	97	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	1	0	0	0		
NAKHON PATHOM	0	0	0	0	14	0	0	0	266	0	7	0	615	0	6	0	107	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	0	0	0	0	0	0	0		
RATCHABURI	0	0	0	0	9	0	0	0	285	0	2	0	651	0	5	0	147	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0		
SUPHAN BURI	0	0	0	0	14	0	0	0	208	0	19	0	794	0	21	0	74	0	1	0	0	0	0	0	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0		
ZONE 5	17	0	0	0	35	0	0	0	516	0	12	0	1438	27	8	0	144	1	1	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21	0	0	1	0	1	0	0		
PHETCHABURI	0	0	0	0	17	0	0	0	201	0	2	0	425	17	1	0	39	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	1	0	0	0	0		
PRACHUAP KHIRI KHAN	14	0	0	0	6	0	0	0	186	0	10	0	507	10	5	0	55	1	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	1	0	0	0		
SAMUT SAKHON	2	0	0	0	12	0	0	0	76	0	0	0	295	0	0	0	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	0	0	0	0	0	0	0		
SAMUT SONGKHRAM	1	0	0	0	0	0	0	0	53	0	0	0	211	0	2	0	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
ZONE 9	1	0	0	0	108	0	3	0	1377	0	11	0	2068	22	2	0	653	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	64	0	2	0	6	0	0	0		
CHANTHABURI	1	0	0	0	13	0	0	0	359	0	0	0	493	10	0	0	141	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0	0	3	0	0	0		
CHON BURI	1	0	0	0	36	0	0	0	508	0	0	0	873	1	0	0	319	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	34	0	0	0	0	0	0	0		
RAYONG	0	0	0	0	53	0	0	0	360	0	11	0	512	11	2	0	176	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	0	0	2	0	0	0	0					
TRAT	0	0	0	0	6	0	0	0	150	0	0	0	190	0	0	0	17	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0		
SOUTHERN REGION	15	1	0	0	129	0	2	0	1531	0	24	0	7202	68	65	2	2496	1	29	0	1	0	0	0	51	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	112	0	2	0	211	7	3	0		
ZONE 6	0	0	0	0	59	0	0	0	456	0	3	0	3169	57	26	2	1140	1	6	0	0	0	0	0	46	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32	0	1	0	116	6	1	0		
CHUMPHON	0	0	0	0	14	0	0	0	81	0	0	0	390	2	3	0	34	0																														

ตารางที่ 3 จำนวนผู้ป่วยและตายสงสัยด้วยโรคไข้เลือดออก จำแนกรายเดือนตามวันเริ่มป่วย รายจังหวัด ประเทศไทย สัปดาห์ที่ 19 พ.ศ. 2554 (8-14 พฤษภาคม 2554)

TABLE 3 Reported Cases and Deaths of Suspected Dengue fever and Dengue Hemorrhagic fever Under Surveillance by Date of Onset, by Province, Thailand, 19th Week (May 8-14, 2011)

REPORTING AREAS**	2011														CASE RATE PER 100000 POP.	CASE FATALITY RATE (%)	POP. DEC. 31, 2009
	DENGUE HEMORRHAGIC FEVER - TOTAL (DF+DHF+DSS)																
	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	TOTAL	TOTAL			
	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	D			
TOTAL	2732	2226	2241	2452	667	0	10318	9	16.24	0.09	63,525,062						
CENTRAL REGION	1516	1339	1309	1361	289	0	5814	2	27.11	0.03	21,445,124						
BANGKOK METRO POLIS	542	443	391	433	48	0	0	0	0	0	0	0	1857	1	32.56	0.05	5,702,595
ZONE 1	127	122	167	178	48	0	642	0	18.76	0.00	3,422,311						
NONTHABURI	56	54	53	56	17	0	0	0	0	0	0	0	236	0	21.89	0.00	1,078,071
P.NAKORN S.AYUTTHAYA	35	15	27	44	14	0	0	0	0	0	0	0	135	0	17.42	0.00	775,157
PATHUM THANI	15	21	46	23	1	0	0	0	0	0	0	0	106	0	11.08	0.00	956,376
SARABURI	21	32	41	55	16	0	0	0	0	0	0	0	165	0	26.93	0.00	612,707
ZONE 2	75	104	33	29	19	0	260	0	16.35	0.00	1,589,978						
ANG THONG	5	19	6	14	8	0	0	0	0	0	0	0	52	0	18.26	0.00	284,807
CHAI NAT	11	13	8	10	9	0	0	0	0	0	0	0	51	0	15.20	0.00	335,420
LOP BURI	58	68	18	5	0	0	0	0	0	0	0	0	149	0	19.75	0.00	754,452
SING BURI	1	4	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	8	0	3.72	0.00	215,299
ZONE 3	221	179	147	92	3	0	642	0	20.78	0.00	3,089,076						
CHACHOENGSAO	52	36	21	25	2	0	0	0	0	0	0	0	136	0	20.33	0.00	668,983
NAKHON NAYOK	2	4	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	3.97	0.00	251,683
PRACHIN BURI	11	6	23	18	1	0	0	0	0	0	0	0	59	0	12.77	0.00	461,854
SA KAEO	8	10	26	46	0	0	0	0	0	0	0	0	90	0	16.59	0.00	542,451
SAMUT PRAKAN	148	123	76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	347	0	29.81	0.00	1,164,105
ZONE 4	251	249	253	243	78	0	1074	0	31.92	0.00	3,364,670						
KANCHANABURI	22	38	67	92	26	0	0	0	0	0	0	0	245	0	29.40	0.00	833,423
NAKHON PATHOM	111	87	65	39	20	0	0	0	0	0	0	0	322	0	37.82	0.00	851,426
RATCHABURI	81	80	81	64	14	0	0	0	0	0	0	0	320	0	38.31	0.00	835,231
SUPHAN BURI	37	44	40	48	18	0	0	0	0	0	0	0	187	0	22.14	0.00	844,590
ZONE 5	121	112	116	145	45	0	539	1	32.79	0.19	1,643,555						
PHETCHABURI	13	17	18	24	5	0	0	0	0	0	0	0	77	0	16.69	0.00	461,239
PRACHUAP KHIRI KHAN	29	23	22	49	22	0	0	0	0	0	0	0	145	1	28.77	0.69	504,063
SAMUT SAKHON	72	63	55	34	2	0	0	0	0	0	0	0	226	0	46.64	0.00	484,606
SAMUT SONGKHRAM	7	9	21	38	16	0	0	0	0	0	0	0	91	0	46.99	0.00	193,647
ZONE 9	179	130	202	241	48	0	800	0	30.38	0.00	2,632,939						
CHANTHABURI	31	16	26	29	1	0	0	0	0	0	0	0	103	0	20.15	0.00	511,246
CHON BURI	94	73	127	122	3	0	0	0	0	0	0	0	419	0	32.49	0.00	1,289,590
RAYONG	39	31	34	62	44	0	0	0	0	0	0	0	210	0	34.31	0.00	612,095
TRAT	15	10	15	28	0	0	0	0	0	0	0	0	68	0	30.91	0.00	220,008
SOUTHERN REGION	719	471	365	283	60	0	1898	3	21.53	0.16	8,813,880						
ZONE 6	272	179	133	82	19	0	685	1	19.54	0.15	3,506,241						
CHUMPHON	29	24	21	15	10	0	0	0	0	0	0	0	99	0	20.30	0.00	487,744
NAKHON SI THAMMARAT	123	81	61	22	2	0	0	0	0	0	0	0	289	1	19.06	0.35	1,516,499
PHATTHALUNG	64	38	20	26	4	0	0	0	0	0	0	0	152	0	29.93	0.00	507,777
SURAT THANI	56	36	31	19	3	0	0	0	0	0	0	0	145	0	14.58	0.00	994,221
ZONE 7	116	112	91	70	10	0	399	1	21.99	0.25	1,814,555						
KRABI	60	66	45	33	6	0	0	0	0	0	0	0	210	0	49.23	0.00	426,556
PHANGNGA	6	14	15	18	4	0	0	0	0	0	0	0	57	0	22.65	0.00	251,657
PHUKET	28	17	12	4	0	0	0	0	0	0	0	0	61	1	18.16	1.64	335,913
RANONG	5	6	7	3	0	0	0	0	0	0	0	0	21	0	11.55	0.00	181,754
TRANG	17	9	12	12	0	0	0	0	0	0	0	0	50	0	8.08	0.00	618,675
ZONE 8	331	180	141	131	31	0	814	1	23.30	0.12	3,493,084						
NARATHIWAT	50	22	17	15	2	0	0	0	0	0	0	0	106	0	14.56	0.00	728,071
PATTANI	38	7	8	7	0	0	0	0	0	0	0	0	60	0	9.26	0.00	647,624
SATUN	39	17	15	39	8	0	0	0	0	0	0	0	118	0	40.26	0.00	293,101
SONGKHLA	195	127	95	65	19	0	0	0	0	0	0	0	501	1	37.28	0.20	1,343,954
YALA	9	7	6	5	2	0	0	0	0	0	0	0	29	0	6.04	0.00	480,334

ตารางที่ 3 (ต่อ) จำนวนผู้ป่วยและตายสงสัยด้วยโรคไข้เลือดออก จำแนกรายเดือนตามวันเริ่มป่วย รายจังหวัด ประเทศไทย สัปดาห์ที่ 19 พ.ศ. 2554 (8-14 พฤษภาคม 2554)

TABLE 3 Reported Cases and Deaths of Suspected Dengue fever and Dengue Hemorrhagic fever Under Surveillance by Date of Onset, by Province, Thailand, 19th Week (May 8-14, 2011)

REPORTING AREAS**	2011														CASE	CASE	POP.
	DENGUE HEMORRHAGIC FEVER - TOTAL (DF+DHF+DSS)														RATE PER	FATALITY	DEC. 31, 2009
	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	TOTAL	TOTAL	100000	RATE	
	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	D	POP.	(%)	
NORTH-EASTERN REGION	221	160	257	317	103	0	1058	2	4.92	0.19	21,495,825						
ZONE 10	10	11	8	26	13	0	68	0	1.91	0.00	3,567,883						
LOEI	2	8	5	21	5	0	0	0	0	0	0	0	41	0	6.60	0.00	620,780
NONG BUA LAM PHU	1	1	3	3	3	0	0	0	0	0	0	0	11	0	2.20	0.00	500,913
NONG KHAI	5	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0.77	0.00	907,250
UDON THANI	2	1	0	1	5	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0.58	0.00	1,538,940
ZONE 11	1	4	5	10	1	0	21	0	0.97	0.00	2,157,187						
MUKDAHAN	0	2	5	6	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0	3.85	0.00	338,048
NAKHON PHANOM	1	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0.57	0.00	700,690
SAKON NAKHON	0	1	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0.36	0.00	1,118,449
ZONE 12	39	29	42	74	34	0	218	2	4.37	0.92	4,989,649						
KALASIN	7	1	2	5	1	0	0	0	0	0	0	0	16	0	1.63	0.00	980,158
KHON KAEN	14	11	6	26	12	0	0	0	0	0	0	0	69	2	3.92	2.90	1,762,242
MAHA SARAKHAM	9	5	11	9	12	0	0	0	0	0	0	0	46	0	4.90	0.00	939,090
ROI ET	9	12	23	34	9	0	0	0	0	0	0	0	87	0	6.65	0.00	1,308,159
ZONE 13	44	57	80	96	31	0	308	0	7.40	0.00	4,160,037						
AMNAT CHAROEN	1	2	6	8	7	0	0	0	0	0	0	0	24	0	6.47	0.00	370,804
SI SA KET	15	29	54	47	0	0	0	0	0	0	0	0	145	0	10.03	0.00	1,446,345
UBON RATCHATHANI	27	26	19	36	21	0	0	0	0	0	0	0	129	0	7.15	0.00	1,803,754
YASOTHON	1	0	1	5	3	0	0	0	0	0	0	0	10	0	1.85	0.00	539,134
ZONE 14	127	59	122	111	24	0	443	0	6.69	0.00	6,621,069						
BURI RAM	42	3	28	47	10	0	0	0	0	0	0	0	130	0	8.40	0.00	1,546,784
CHAIYAPHUM	8	6	11	39	14	0	0	0	0	0	0	0	78	0	6.93	0.00	1,125,166
NAKHON RATCHASIMA	41	32	42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	115	0	4.47	0.00	2,571,292
SURIN	36	18	41	25	0	0	0	0	0	0	0	0	120	0	8.71	0.00	1,377,827
NORTHERN REGION	276	256	310	491	215	0	1548	2	13.15	0.13	11,770,233						
ZONE 15	44	16	27	31	8	0	126	1	4.14	0.79	3,043,586						
CHIANG MAI	32	13	18	20	8	0	0	0	0	0	0	0	91	1	5.57	1.10	1,632,548
LAMPANG	11	3	4	6	0	0	0	0	0	0	0	0	24	0	3.14	0.00	764,498
LAMPHUN	0	0	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	1.73	0.00	404,693
MAE HONG SON	1	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	1.65	0.00	241,847
ZONE 16	26	12	8	20	12	0	78	0	2.98	0.00	2,619,757						
CHIANG RAI	22	7	4	11	5	0	0	0	0	0	0	0	49	0	4.10	0.00	1,194,933
NAN	0	1	1	3	2	0	0	0	0	0	0	0	7	0	1.47	0.00	475,614
PHAYAO	3	3	2	5	4	0	0	0	0	0	0	0	17	0	3.49	0.00	487,120
PHRAE	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	5	0	1.08	0.00	462,090
ZONE 17	107	115	141	222	89	0	674	1	19.67	0.15	3,426,112						
PHETCHABUN	25	37	37	79	46	0	0	0	0	0	0	0	224	1	22.51	0.45	995,125
PHITSANULOK	28	31	33	75	35	0	0	0	0	0	0	0	202	0	23.89	0.00	845,561
SUKHOTHAI	12	9	19	35	5	0	0	0	0	0	0	0	80	0	13.27	0.00	602,813
TAK	37	33	51	26	1	0	0	0	0	0	0	0	148	0	28.48	0.00	519,662
UTTARADIT	5	5	1	7	2	0	0	0	0	0	0	0	20	0	4.32	0.00	462,951
ZONE 18	99	113	134	218	106	0	670	0	24.99	0.00	2,680,778						
KAMPHAENG PHET	15	24	26	25	25	0	0	0	0	0	0	0	115	0	15.82	0.00	726,846
NAKHON SAWAN	52	67	77	153	68	0	0	0	0	0	0	0	417	0	38.87	0.00	1,072,868
PHICHIT	28	16	28	13	7	0	0	0	0	0	0	0	92	0	16.63	0.00	553,193
UTHAI THANI	4	6	3	27	6	0	0	0	0	0	0	0	46	0	14.03	0.00	327,871

ที่มา: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด และสำนักงานมัณฑน กรุงเทพมหานคร: รวบรวมจากรายงานผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาของจังหวัดในแต่ละสัปดาห์)

และศูนย์ข้อมูลทางระบาดวิทยา สำนักงานระบาดวิทยา: รวบรวมข้อมูลในภาพรวมระดับประเทศ

"0" = No case

"-" = No report received

C = Cases

D = Deaths

** แบ่งจังหวัดตามเขตตรวจราชการกระทรวงสาธารณสุข



เรียน สมาชิก WESRทุกท่าน

กรุณาตอบแบบประเมินความพึงพอใจต่อรายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ พ.ศ. 2553 ในรายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ ฉบับที่ 16 ประจำวันที่ 29 เมษายน 2553



ส่งกลับมายัง สำนักระบาดวิทยา ตึกสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข อาคาร 4 ชั้น 6 กระทรวงสาธารณสุขถนนติวานนท์ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000

หากท่านเป็นสมาชิก WESR ทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Email) หรือเป็นสมาชิก WESR ทางสื่อสิ่งพิมพ์ กรุณาระบุหมายเลขโทรศัพท์/Email ของท่านมาด้วย เพื่อทำการจับรางวัลของที่ระลึกจาก WESR ทั้งหมด 10 รางวัล โดยขยายเวลาจากวันที่ 31 พฤษภาคม 2554 เป็น 15 มิถุนายน 2554

โดยจะแจ้งรายชื่อผู้โชคดี ภายในวันที่ 20 มิถุนายน 2554

รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์



ปีที่ 42 ฉบับที่ 19 : 20 พฤษภาคม 2554 Volume 42 Number 19 : May 20, 2011

กำหนดออก : เป็นรายสัปดาห์ / จำนวนพิมพ์ 2,200 ฉบับ

ส่งบทความ ข้อคิดเห็น หรือพบความคลาดเคลื่อนของข้อมูล

กรุณาแจ้งมายัง ฝ่ายเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ สำนักระบาดวิทยา

E-mail : wesr@windowslive.com

ที่ สธ. 0420/พิเศษ

ชำระค่าฝากส่งเป็นรายเดือน
ใบอนุญาตเลขที่ 23/2552
ไปรษณีย์กระทรวง

ผู้จัดทำ

สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค ถนนติวานนท์ จังหวัดนนทบุรี 11000 โทร. 0-2590-1723, 0-2590-1827 โทรสาร 0-2590-1784
Bureau of Epidemiology, Department of Disease Control, Ministry of Public Health, Tivanond Road, Nonthaburi 11000, Thailand.
Tel (66) 2590-1723, (66)2590-1827 FAX (66) 2590-1784