



ปีที่ 48 ฉบับที่ 15 : 21 เมษายน 2560

Volume 48 Number 15 : April 21, 2017

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



การสอบสวนการติดเชื้อร่วมของโรคเลปโตสไปโรซิสและโรคmelioidosisในหญิงตั้งครรภ์ หมู่ที่ 3 บ้านเกาะไม้ไผ่ ตำบลเกาะปันหยี อำเภอเมือง จังหวัดพังงา เดือนกันยายน-พฤศจิกายน 2558

(An investigation of probable co-infection leptospirosis and melioidosis in pregnancy, Kho Mai Pai, Punyee sub district, Muang district, Phangnga Province, September-November 2015)

✉ boon.ri@hotmail.com

บุญฤทธิ์ เอกธรรมเสถียรและคณะ

บทคัดย่อ

ความเป็นมา: วันที่ 16 กันยายน 2558 งานระบาดวิทยาได้รับรายงานจากหอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง พบผู้ป่วยหญิงหลังคลอด 1 ราย ได้คลอดบุตรก่อนกำหนดที่อายุครรภ์ 30 สัปดาห์ น้ำหนัก 1,270 กรัม อยู่หอผู้ป่วยทารกวิกฤติ มารดามีอาการตัวเหลือง ตาเหลือง มา 7 วันก่อนคลอด ซึ่งเข้าได้กับการติดเชื้อเลปโตสไปรา แพทย์วินิจฉัยสงสัยโรคเลปโตสไปโรซิส ทีมสอบสวนโรคอำเภอเมืองออกสอบสวนโรคทันทีในวันที่ 16 กันยายน 2558 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อยืนยันการวินิจฉัยโรค ค้นหาแหล่งโรค รวมทั้งกำหนดมาตรการป้องกันควบคุมโรคให้เหมาะสม

วิธีการศึกษา: ศึกษาโรคระบาดวิทยาเชิงพรรณนาโดยทบทวนเวชระเบียน ค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมในโรงพยาบาลพังงาและในพื้นที่ โดยกำหนดนิยามตามเกณฑ์สอบสวนโรค เก็บตัวอย่างน้ำเหลืองของผู้ป่วย บุตร และผู้สัมผัสใกล้ชิด ส่งตรวจวินิจฉัยการติดเชื้อและโรคอื่นที่อาจเป็นสาเหตุการเจ็บป่วย ได้แก่ โรคเลปโตสไปโรซิส เมลิออยโดซิส สดรับไทฟัส และบลูเซลลูลิส เก็บตัวอย่างเลือดของผู้ป่วยและบุตรส่งตรวจ สอบสวนสิ่งแวดล้อมเก็บตัวอย่างดินเพื่อเพาะเชื้อ *Burkholderia pseudomallei* ศึกษาสัตว์รังโรคโดยเก็บ

pseudomallei ศึกษาสัตว์รังโรคโดยเก็บตัวอย่างน้ำเหลืองจากแพะส่งตรวจหาการติดเชื้อโรคเลปโตสไปโรซิส เมลิออยโดซิส และบลูเซลลูลิส

ผลการศึกษา: พบผู้ป่วยเข้าข่ายการติดเชื้อร่วมของโรคเลปโตสไปโรซิสและโรคmelioidosisในหญิงตั้งครรภ์ 1 ราย พบผลการตรวจให้ผลบวก IgM ต่อเชื้อเลปโตสไปรา โดยวิธี IFA ให้ผลบวก (1 : 200) และมีการเพิ่มขึ้นของภูมิคุ้มกันชนิด IgG แบบ 4 เท่าในน้ำเหลืองโดยวิธี IFA รวมทั้งการตรวจพบผลบวกต่อ IgM ต่อเชื้อโรคmelioidosis ให้ผลบวกในน้ำเหลืองโดยวิธี IFA (1 : 400) ผู้สัมผัสใกล้ชิดให้ผลลบทั้งสองเชื้อ ผลเพาะเชื้อในดินพบเชื้อ *B. pseudomallei* ร้อยละ 75 (3/4) ในแพะพบแอนติบอดีต่อเชื้อเลปโตสไปราร้อยละ 45.45 (5/11) ชนิดที่พบ ได้แก่ Shermani (100%), Ranarum (100%), Mini (20%) และ Hebdomadis (20%) ส่วนการตรวจแอนติบอดีต่อโรคmelioidosis และบลูเซลลูลิส ให้ผลลบ

สรุปและวิจารณ์: การตรวจพบเชื้อ *B. pseudomallei* ในดินรอบบ้านผู้ป่วยและพบเชื้อเลปโตสไปราชนิดก่อโรคในแพะซึ่งเป็นสัตว์เลี้ยงบนเกาะ เป็นหลักฐานของการพบแหล่งรังโรคธรรมชาติ วิธีการติดต่อน่าจะโดยอ้อมในขณะดำรงชีวิตประจำวันแต่ไม่สามารถระบุ



◆ การสอบสวนการติดเชื้อร่วมของโรคเลปโตสไปโรซิสและโรคmelioidosisในหญิงตั้งครรภ์ หมู่ที่ 3 บ้านเกาะไม้ไผ่ ตำบลเกาะปันหยี อำเภอเมือง จังหวัดพังงา เดือนกันยายน-พฤศจิกายน 2558	225
◆ สรุปการตรวจสอบข่าวการระบาดของโรคในรอบสัปดาห์ที่ 15 ระหว่างวันที่ 9-15 เมษายน 2560	234
◆ ข้อมูลรายงานโรคเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ที่ 15 ระหว่างวันที่ 9-15 เมษายน 2560	235

พฤติกรรมเสี่ยงได้ชัดเจน ไม่สามารถเปรียบเทียบสายพันธุ์ของเชื้อที่พบในดินและในแพะได้เนื่องจากผู้ป่วยให้ผลลบโดยวิธี MAT และผลเพาะเชื้อจากเลือดเป็นลบ แนะนำให้ประชาชนปรับเปลี่ยนพฤติกรรมป้องกันโรคให้ถูกต้อง ลดโอกาสสัมผัสเชื้อที่พบในดินและแพะ ได้ดำเนินการเฝ้าระวังโรคต่อเนื่องไม่พบผู้ป่วยรายใหม่เพิ่มเติม

คำสำคัญ: เลปโตสไปโรซิส, เมลิออยโดสิส, หงูตั้งครุฑ, การติดเชื้อมาร่วม, จังหวัดพังงา

วัตถุประสงค์ในการจัดทำ

รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์

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

คณะที่ปรึกษา

นายแพทย์สุชาติ เจตนเสน นายแพทย์ประยูร ภูนาส
นายแพทย์ธวัช จายนียโยธิน นายแพทย์ประเสริฐ ทองเจริญ
นายแพทย์ดำนวน อึ้งชูศักดิ์ นายสัตวแพทย์ประวิทย์ ชุมเกษียร
องอาจ เจริญสุข

หัวหน้ากองบรรณาธิการ : แพทย์หญิงพจมาน ศิริอารยาภรณ์

บรรณาธิการประจำฉบับ : บริมาต ตักดีศิริสัมพันธ์

บรรณาธิการวิชาการ : นายแพทย์โรม บัวทอง

กองบรรณาธิการ

บริมาต ตักดีศิริสัมพันธ์ สิริลักษณ์ รังษิวงศ์ สุวดี ดวงษ์

ฝ่ายข้อมูล

สมาน สุขุมภูริจันทร์ ศศิธร นวมาเอเดียน

พัชร ศรีหมอก สมเจตน์ ตั้งเจริญศิลป์

ฝ่ายจัดส่ง : พริยา คล้ายพ้อแดง สวัสดิ์ สว่างชม

ฝ่ายศิลป : บริมาต ตักดีศิริสัมพันธ์

สื่ออิเล็กทรอนิกส์ : บริมาต ตักดีศิริสัมพันธ์ พริยา คล้ายพ้อแดง

ผู้เขียนบทความ

บุญฤทธิ์ เอกธรรมเสถียร¹, สุรพล เด่นมาลัย², ณัฐนิชา หวันเมือง²,
ธวัชชัย เป้าคูหา³, จตุพล พวงซ้อ³

¹โรงพยาบาลพังงา

²โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพเกาะไม้ไผ่

³สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดพังงา

ความเป็นมา

วันที่ 16 กันยายน 2558 เวลา 13.30 น. งานระบาดวิทยาได้รับรายงานจากหอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง พบผู้ป่วยหญิงหลังคลอด 1 ราย ได้คลอดบุตรก่อนกำหนดที่อายุครรภ์ 30 สัปดาห์ น้ำหนักแรกคลอด 1,270 กรัม เมื่อวันที่ 15 กันยายน 2558 เวลา 02.30 น. ปัจจุบันบุตรรักษาอยู่ในตู้อบ หอผู้ป่วย NICU. โดยมารดา มาโรงพยาบาลพังงาด้วยอาการไข้ หนาวสั่น ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ มีตัวเหลือง ตาเหลือง มา 7 วัน ซึ่งเป็นอาการทางคลินิกที่เข้าได้กับการติดเชื้อเลปโตสไปรา ซึ่งแพทย์วินิจฉัย R/O Leptospirosis จึงประสานแจ้งทีม SRRT อำเภอเมืองและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพเกาะไม้ไผ่ออกสอบสวนโรคร่วมกัน ระหว่างวันที่ 16 กันยายน-30 พฤศจิกายน 2558

วัตถุประสงค์

1. เพื่อยืนยันการวินิจฉัยโรคในหญิงตั้งครรภ์และบุตร
2. เพื่อค้นหาสาเหตุ เชื้อก่อโรคและปัจจัยที่มีผลต่อการป่วยในหญิงตั้งครรภ์
3. เพื่ออธิบายลักษณะทางคลินิกของผู้ป่วยซึ่งเป็นหญิงตั้งครรภ์และบุตร
4. เพื่อหามาตรการควบคุมป้องกันโรคแก่ประชาชนในพื้นที่อย่างเหมาะสม

วิธีการศึกษา

1. การศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา

รวบรวมประวัติการเจ็บป่วยและค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมในโรงพยาบาล (Passive search) และในชุมชน (Active search) โดยใช้อาการทางคลินิกร่วมกับการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่จำเพาะ โดยกำหนดนิยามผู้ป่วย ดังนี้

ประเภทผู้ป่วย

ผู้ป่วยสงสัย (Suspected Leptospirosis or Melioidosis)

คือ ผู้มีอาการตามเกณฑ์ทางคลินิก ที่อาศัยอยู่ในหมู่ที่ 3 ตำบลเกาะปันหยี อำเภอเมือง จังหวัดพังงา และได้รับการวินิจฉัยด้วยโรค Leptospirosis หรือ Melioidosis ที่เข้ารับรักษาในโรงพยาบาลพังงา และมีวันเริ่มป่วยระหว่างวันที่ 15 มิถุนายน-31 ตุลาคม 2558

ผู้ป่วยเข้าข่าย (Probable Leptospirosis) คือ ผู้ป่วย

สงสัยและมีผลบวกจากการตรวจทางห้องปฏิบัติการโดยชุดตรวจคัดกรอง Immunochromatography Assay (IgM/IgG) และ/หรือ ชุดตรวจคัดกรองโรคเลปโตสไปโรซิสของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ และ/หรือวิธี Indirect Fluorescent Antibody Technique (IFA)

ผู้ป่วยยืนยัน (Confirmed Leptospirosis) คือผู้ป่วย สงสัยหรือเข้าข่ายและมีผลบวกจากการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ด้วยวิธี Polymerase chain reaction (PCR) และ/หรือ MAT

ผู้ป่วยเข้าข่าย (Probable Melioidosis) คือ ผู้ป่วย สงสัยร่วมกับมีผลตรวจทางห้องปฏิบัติการพบแอนติบอดีต่อการติดเชื้อ *B. pseudomallei* ด้วยวิธี IFA

ผู้ป่วยยืนยัน (Confirmed Melioidosis) คือ ผู้ป่วยเข้า ข่าย ร่วมกับมีผลการตรวจเพาะเชื้อจากเลือดหรือสิ่งส่งตรวจต่าง ๆ พบเชื้อ *B. pseudomallei*

เกณฑ์ทางคลินิก (Clinical criteria) หมายถึง มีไข้ เจ็บปื้นร่วมกับอย่างน้อย 1 อาการ ต่อไปนี้ ได้แก่ ปวดศีรษะ หนาวสั่น ปวดกล้ามเนื้อ กตเจ็บกล้ามเนื้อน่อง ตาแดง ไอแห้ง ไอมี เสมหะปนเลือด หายใจลำบาก เหนื่อยง่าย ตัวเหลือง ตาเหลือง ปัสสาวะออกน้อย ระหว่างวันที่ 15 มิถุนายน-31 ตุลาคม 2558

2. การศึกษาทางห้องปฏิบัติการ

เก็บตัวอย่างน้ำเหลืองของผู้ป่วยและบุตร ส่งตรวจยืนยัน ทางห้องปฏิบัติการ เพื่อช่วยวินิจฉัยการติดเชื้อและโรคอื่นที่อาจ เป็นสาเหตุการเจ็บป่วย ได้แก่ โรคคลิมาเนีย เลปโตสไปโรซิส เมลิ- ออยโดซิส สครับไทฟัส และบลูเซลลูลิส ณ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์- สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ และส่งตัวอย่างเลือด ตรวจหาสารพันธุกรรมของเชื้อคลิมาเนีย เชื้อเลปโตสไปราเชื้อโรค เมลิออยโดซิส โดยวิธี Conventional RT-PCR, Multiplex Real- time PCR, PCR, RT-PCR ณ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

3. การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมและพฤติกรรมเสี่ยง

สำรวจสิ่งแวดล้อมบ้านผู้ป่วย เก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน 1 ตัวอย่าง ส่งตรวจหาเชื้อเลปโตสไปราโดยวิธี PCR ที่ กรมวิทยา- ศาสตร์การแพทย์ เก็บตัวอย่างดิน 4 ตัวอย่างและน้ำ 1 ตัวอย่าง ส่ง ตรวจวิเคราะห์หาเชื้อ *B. pseudomallei* ณ ศูนย์วิจัยโรคเมลิ- ออยโดซิส คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

4. การศึกษาสัตว์รังโรค

เก็บตัวอย่างเลือดเพาะในละแวกบ้าน 11 ตัวอย่าง ส่ง ตรวจหาแอนติบอดีต่อเชื้อเลปโตสไปรา โรคเมลิออยโดซิส และโรค บลูเซลลูลิส โดยวิธีมาตรฐาน MAT, Indirect Hemagglutination (IHA) และ Rose Bengal Test (RBT) & ELISA ที่สถาบันสุขภาพ สัตว์แห่งชาติ กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

ผลการศึกษา

1. ผลการศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา

ตำบลเกาะปันหยี อำเภอเมือง จังหวัดพังงา ไม่มีรายงาน ผู้ป่วยโรค Leptospirosis และ Melioidosis ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2550

ในปี พ.ศ. 2558 พบผู้ป่วยผู้ป่วยสงสัย Leptospirosis 1 ราย ตาม นิยามของสำนักระบาดวิทยา ไม่มีผู้ป่วยรักษาที่อื่นผลการค้นหา ผู้ป่วยเพิ่มเติมในชุมชนบนเกาะ พบหญิงตั้งครรภ์ที่อายุครรภ์ 10 สัปดาห์ 1 ราย อาการทั่วไป ปกติ ไม่มีตัวเหลืองตาเหลือง

• ข้อมูลพื้นฐาน ลักษณะทางคลินิก ประวัติการรักษาของ ผู้ป่วยที่ได้รับรายงาน (Index case)

ผู้ป่วยหญิงไทย อายุ 19 ปี ตั้งครรภ์เดี่ยวท้องแรก (G₁P₀A₀) ขณะป่วยอยู่หมู่ที่ 3 บ้านเกาะไม้ไผ่ ตำบลเกาะปันหยี อำเภอเมือง จังหวัดพังงา อาชีพแม่บ้าน สามีรับจ้างขับเรือหางยาว ผู้ป่วยเป็น คนนอกพื้นที่ ภูมิลำเนาเดิมจังหวัดลำปาง ก่อนป่วยอยู่บ้านสามีใน พื้นที่ได้ 1 ปี ไม่เคยเดินทางออกต่างจังหวัด ไม่มีโรคประจำตัว มี ประวัติแพ้ยา FeSO₄ ไม่มีประวัติเข้าป่า เคยเดินลุยน้ำข้างช่วงน้ำ ทะเลหนุน ผากครรภ์ครั้งแรกเมื่ออายุครรภ์ 3 เดือนที่โรงพยาบาล ส่งเสริมสุขภาพในพื้นที่ตลอดจำนวน 5 ครั้ง โดยมีผล VDRL= negative, HBsAg= negative, ความเข้มข้นเลือดร้อยละ 36.8 การคัดกรองธาลัสซีเมียและเอชไอวีผลเป็นลบ กำหนดคลอดวันที่ 22 พฤศจิกายน 2558

• ลักษณะทางคลินิกและการดำเนินโรค

หญิงตั้งครรภ์อายุ 19 ปี มาโรงพยาบาลพังงาวันที่ 14 กันยายน 2558 ด้วยอาการไข้ต่ำๆ ปวดเมื่อยตามตัว อ่อนเพลีย มี ตัวเหลือง ตาเหลือง เป็นมา 7 วัน ตรวจร่างกายแรกรับ ไม่มีไข้ ความดันโลหิตปกติไม่เคยกินสมุนไพรแบบดั้งเดิมใดๆ DTX=85% ตรวจทารกโดยทำ ultrasound พบว่าอยู่ในระยะสุดท้ายที่อายุ ครรภ์ 30 สัปดาห์ รับเป็นผู้ป่วยใน ให้การรักษาด้วย Ceftriazone 2 gm.vOD และ Metronidazole (500 mg.) vq8hr. วินิจฉัย แรกรับ G₁P₀ GA 30 wk.c R/O Acute Cholecystitis c Sepsis c Acute Kidney Injury

วันที่ 2 เวลา 00.30 น. รู้สึกเจ็บครรภ์ ตรวจ Nonstress Test พบหัวใจเด็กเต้นชัดเจนดี 144 ครั้ง/นาที และมดลูกหดตัว คลอดก่อนกำหนดโดยวิธีธรรมชาติ เวลา 02.35 น. เป็นเพศชาย น้ำหนักแรกคลอด 1,270 กรัม APGAR Score 6 (1 นาที), 8 (5 นาที), 8 (10 นาที) แพทย์ใส่ท่อช่วยหายใจ ย้ายเข้าหอผู้ป่วย NICU หลังคลอดมารดามีภาวะตัวเหลือง ตาเหลือง ผลตรวจ Lactate Dehydrogenase 361 ยูนิต/ลิตร (ค่าปกติ 135-225)

การเพาะเชื้อจากเลือด การเพาะเชื้อจากปัสสาวะ การ ตรวจไวรัสตับอักเสบบีและซีผลเป็นลบทั้งหมด ผลตรวจ ultrasound: Upper abdomenพบ hepatobiliary normal, Moderate right hydronephrosis without stone, Collapsed gallbladder สูติแพทย์ส่งปรึกษาแผนกศัลยกรรม พบว่าไม่คิดถึง

Cholecystitis เพราะวาระบบทางเดินท่อน้ำดีไม่ขยาย แต่สงสัยเกิดภาวะเลือดคั่งในตับ (hepatic congestion) จึงส่งปรึกษาต่อแผนกอายุรกรรม

วันที่ 3 ย้ายรักษาต่อแผนกอายุรกรรมทำการเอกซเรย์ปอดพบปกติ (รูปที่ 1) แพทย์ให้การวินิจฉัย R/O leptospirosis ระหว่างรักษาไม่มีไข้ ไม่มีเลือดออก ยังมีตัวเหลืองตาเหลือง เพิ่มการรักษาด้วย Doxycycline (100) 1x20 bid จนครบ 7 วัน (16-22 กันยายน 2558) และให้ Ceftriazone 2 gm. v OD ต่อจนครบ 7 วัน (14-20 กันยายน 2558) ตรวจเลือดพบเอนไซม์ตับและภาวะดีซ่านลดลง แพทย์อนุญาตให้กลับบ้านได้ รวมรักษา 8 วันให้การวินิจฉัยสุดท้าย Leptospirosis และมีภาวะแทรกซ้อนจาก Preterm Labour, Acute Kidney Injury หลังจำหน่ายนัดติดตาม 2 อาทิตย์ มาตรวจเลือดดูเอนไซม์ตับและภาวะดีซ่านพบเป็นปกติ (รูปที่ 2)

• ข้อมูลพื้นฐาน ลักษณะทางคลินิก ประวัติการรักษาของบุตรหลังคลอด

ผู้ป่วยเด็กชายไทยอายุ 3 วัน เกิดจากการคลอดธรรมชาติ (G₁P₀A₀) คลอดก่อนกำหนดโดยวิธีธรรมชาติเมื่อวันที่ 15 กันยายน 2558 น้ำหนักแรกคลอด 1,270 กรัม ยาว 45 เซนติเมตร เส้นรอบศีรษะ 26 เซนติเมตร APGAR Score 6 (1 นาที), 8 (5 นาที), 8 (10 นาที) ได้รับการฉีดวิตามินเควันที่ 16 กันยายน 2558 หลังคลอดทารกมีอาการซึม หายใจไม่เต็มที่ แพทย์ใส่ท่อช่วยหายใจย้ายเข้าหอผู้ป่วย NICU. ผลการตรวจเลือด (15 ก.ย. 2558) พบเม็ดเลือดขาว 16,200 เซลล์/ลบ.มม. ความเข้มข้นเลือดร้อยละ 51.4 เกร็ดเลือด 96,000 เซลล์/ลบ.มม. เซลล์ตัวอ่อนของเม็ดเลือดแดงต่อการนับเม็ดเลือดขาว 100 ตัว เท่ากับ 56 ภาพถ่ายรังสีทรวงอกพบปอดทำงานไม่เต็มที่ (รูปที่ 3)

• ลักษณะทางคลินิกและการดำเนินโรค

หลังคลอดได้รับการรักษาทางหลอดเลือดดำด้วยยา Clafaran (50 mg/kg/ครั้ง) 65mg q12hr. และ Gentamycin (4.5 mg/kg/ครั้ง) 5.8mg q36hr. ในวันที่ 3 แพทย์หยุดยา Gentamycin เปลี่ยนเป็นให้ยา Amikacin 25mg.+5%D/W 5cc.in 1 hr. q36hr. การเพาะเชื้อจากเลือด, Gastric content, Throat Swab ให้ผลเป็นลบทั้งหมด ทารกได้รับการวินิจฉัยแรกรับ Preterm GA 30 wk. with RDS (Respiratory Distress Syndrome) ระหว่างรักษาโดยการติดตามเจาะเลือดจากหลอดเลือดส่วนปลาย (Capillary Blood Gas : CBG) เพื่อติดตามภาวะพร่องออกซิเจนและความผิดปกติของภาวะสมดุลกรดต่างในทารกแรกเกิดส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ปกติ

วันที่ 9 ผล Sputum C/S ขึ้น เชื้อ *Acinetobacter baumannii* (MDR) และ *Klebsiella pneumoniae* (MDR) แพทย์ให้การรักษาในภาวะ Sepsis และ Pneumonia รักษาด้วย Vancomycin 14 mg. v q12hr. และ Tlenam 35 mg.v q12hr. (5 วัน วันที่ 23-27 กันยายน 2558) และเพิ่ม Colistin 4 mg. v q12hr. (5 วัน 28/09/2558 - 03/10/2558)

วันที่ 27 ย้ายลง Clip เด็กดูนอนหลับได้ดี น้ำหนัก 1,870 กรัม แพทย์จำหน่ายกลับบ้าน รวมรักษา 32 วัน ให้การวินิจฉัยสุดท้าย Preterm c Low birth weight มีภาวะแทรกซ้อนจาก RDS (Respiratory Distress Syndrome), Hyperbilirubinemia, Intra Ventricular Haemorrhage grad III, Neonatal sepsis, Maternal Leptospirosis และนัดตรวจติดตาม 1 สัปดาห์หลังจำหน่ายพบว่า น้ำหนักเพิ่มขึ้น 25 กรัม/วัน อาการทั่วไปปกติและส่งตรวจจ้องประสาทตาผลปกติ

2. ผลการศึกษาทางห้องปฏิบัติการ

มารดา : โรคเลปโตสไปโรซิส ให้ผลบวกโดยวิธี IFA IgM 1 : 200 และพบ IFA IgG มีการเพิ่มขึ้นแบบ 4 fold rising แต่วิธี MAT ให้ผลลบและตรวจโรคเมลิออยโดสิสให้ผลบวกโดยวิธี IFA IgM 1 : 400 ส่วนผลการตรวจโรคบลูเซลลูลิส โรคสครับไทฟัส ให้ผลลบ

บุตร : โรคเลปโตสไปโรซิสพบ IFA - IgG 1:100 แต่ไม่มีการเพิ่มขึ้นแบบ 4 fold risingและวิธี MAT ให้ผลลบ ส่วนโรคเมลิออยโดสิสให้ผลลบโดยวิธี IFA และโรคบลูเซลลูลิสให้ผลลบ (ดังตารางที่ 1) ส่วนผู้สัมผัสใกล้ชิดให้ผลลบทั้งหมด

จากการติดตามลักษณะอาการทางคลินิกของผู้ป่วย (มารดา) โดยศึกษาจากตำราและปรึกษาผู้เชี่ยวชาญจากสำนักระบาดวิทยา เปรียบเทียบจากลักษณะอาการทางคลินิก พบว่าน่าจะเข้ากันได้กับโรคไลชมาเนียที่เกิดกับอวัยวะภายใน (Visceral Leishmaniasis) ซึ่งมีอาการไข้เป็น ๆ หาย ๆ น้ำหนักลด ซีด ตับโต อ่อนเพลียมีเลือดออกได้ง่าย จึงได้เก็บตัวอย่างเลือดทั้งหมด รวมทั้งน้ำลาย ส่งตรวจยืนยันการติดเชื้อไลชมาเนีย เชื้อเลปโตสไปรา และโรคเมลิออยโดสิส ที่โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์แต่ก็ให้ผลลบทั้งหมด

3. ผลการศึกษาสภาพแวดล้อมและพฤติกรรมเสี่ยง

บ้านผู้ป่วยอยู่ในพื้นที่เกาะ เป็นหมู่บ้านมุสลิมตั้งอยู่ในทะเลอ่าวพังงามี 167 หลังคาเรือน ประชากร 714 คน มี รพ.สต. 1 แห่ง เจ้าหน้าที่ 3 คน ต้องใช้เรือเท่านั้นในการเดินทางไปมาหาสู่กับแผ่นดินใหญ่ทำให้มีความยากลำบากในการเข้าถึงบริการสาธารณสุข รอบ ๆ บ้านเป็นดินโคลนปนทราย ไม่สะอาด ในช่วงน้ำทะเลหนุนสูงจะมีน้ำท่วมขังประมาณ 30 เซนติเมตร น้ำดื่ม น้ำใช้ใช้จากระบบประปาของการประปาส่วนภูมิภาค บ้านข้างเคียงใน



รูปที่ 1 ภาพถ่ายรังสีทรวงอกของมารดา วันที่ 3 พบภาวะปกติ



รูปที่ 3 ภาพถ่ายรังสีทรวงอกของบุตรหลังคลอด 1 วัน พบปอดทำงานไม่เต็มที่จากการคลอดก่อนกำหนด

อาการแสดง	• ตัวเหลืองตาเหลือง		• หลังคลอดถ่ายอุจจารกรรม ยังมีตัวเหลืองตาเหลือง					• เอนไซม์ตับลดลง	
	• Preterm Labour							• ภาวะดีซ่านลดลง	
								• จำหน่าย : สีขึ้น	
การรักษา	• Cef- 3: 2 gm. v OI								• Doxycycline(100mg)1x2 ครบ7 วัน
	• Metronidazole (500 mg.) v q8hr.								
อุณหภูมิ	36.5	37.1	36.4	36.2	36.5	37	36.8	36.3	
PT/PTT	17.3/47.9	16.2/47.2	16.5/43.4						
Hct	34.4	30.5	29.3	27					
WBC	10,470	15,780	15,830	19,530					
Neu.	69	78	74	69					
Lymp.	15	17	16	25					
Mono.	0	5	0	2					
Plt x 10 ³	234	171	126	118					
NRC/100WBC	2		6	12					
BUN/Cr.	14/2.19	14.7/2.17	14.9/2.95	17.3/1.84	18.2/1.35			12.5/1.02	
SGOT/SGPT	698/322		208/136			65/54		43/34	
Total Billirubin	9.1		9.95			11.4		8.8	
Direct Billirubin	7.78		9.16			9.61		7.82	
CXR			• normal						
Ultrasound	• hepatobiliary normal, Moderate right hydronephrosis without stone, Collapsed gallbladder								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	วันที่ดำเนินการของโรค								

รูปที่ 2 การดำเนินโรคของมารดาตั้งแต่เริ่มรักษาจนกระทั่งจำหน่ายกลับบ้าน

วิจารณ์ผลการศึกษา

ผู้ป่วยหญิงตั้งครรภ์รายนี้ไม่มีไข้ หนาวสั่น ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ มีภาวะตัวเหลืองตาเหลือง เข้าได้กับอาการของโรคเลปโตสไปโรซิสชนิดที่มีอาการเหลือง (Icteria leptospirosis) แต่ไม่มีพยาธิสภาพทางปอด หลังคลอดยังมีตัวเหลืองตาเหลือง สตรีแพทย์ส่งปรึกษาแผนกศัลยกรรมพบว่า สงสัยเกิดภาวะเลือดคั่งในตับ (hepatic congestion) จึงปรึกษาต่อแผนกอายุรกรรม ซึ่งลักษณะทางคลินิกของผู้ป่วยรายนี้กับผู้ป่วยของประเทศสิงคโปร์ ที่รายงานโดย Suan Li Liana Koe และคณะ⁽¹⁾ ใกล้เคียงกันหลายประการ ได้แก่ มีอาการของภาวะดีซ่าน มีพยาธิสภาพทางตับการแข็งตัวของเลือดผิดปกติและความบกพร่องการทำงานของไตแพทย์ผู้ดูแลคิดถึง Leptospirosis จึงเพิ่มการรักษาด้วย Doxycycline (100) 1x20 bid และให้ Ceftriazone 2 gm. V OD ต่อจนครบ 7 วัน สามารถหยุดยาได้โดยไม่พบการกลับเป็นซ้ำของการติดเชื้อนี้ ภาวะดีซ่านและเอนไซม์ตับลดลงแพทย์ให้กลับบ้าน และไม่มีภาวะแทรกซ้อนตามมาหลังติดตามครบ 7 วัน

ทีม SRRT ได้เก็บตัวอย่างน้ำเหลืองของผู้ป่วยและบุตรส่งตรวจภูมิคุ้มกันซ้ำที่สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ พบว่าการตรวจหาการติดเชื้อเลปโตสไปราและการติดเชื้อโรคเมลิออยโดสิส ให้ผลบวกโดยวิธี IFA ทั้งสองโรค ส่วนตัวอย่างเลือด รวมทั้งน้ำลาย ส่งตรวจเพื่อยืนยันการติดเชื้อลิซมาเนีย การติดเชื้อเลปโตสไปราและโรคเมลิออยโดสิส โดยวิธี Conventional RT-PCR และ Multiplex Real-time PCR ที่โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ให้ผลลบทั้งหมด

หญิงมีครรภ์รายนี้ให้ผลลบโดยวิธี MAT อาจเนื่องอยู่ในช่วงแรกของการป่วย ร่างกายอาจจะยังสร้างแอนติบอดีชนิด IgM ไม่มากพอที่จะตรวจพบได้ อีกทั้งพบว่าวิธี MAT ถึงแม้จะมีความจำเพาะต่อการทดสอบ (Specificity) สูง แต่มีความไวต่อการทดสอบ (Sensitivity) ต่ำเช่นกัน ดังนั้นจึงต้องมีการตรวจร่วมกับวิธี Indirect Fluorescent Antibody Technique (IFA) เพิ่มเติมพบว่าให้ผลเป็นบวกโดยวิธี IFA คือพบ IFA IgM 1 : 200 สอดคล้องกับการศึกษาของ Appassakij และคณะ⁽²⁾ ที่พบว่าวิธี IFA

รัศมี 50 เมตร มีการเลี้ยงแพะเพื่อจำหน่ายแบบมีคอก แต่ปล่อยทั่วไปในเวลากลางวัน ประมาณ 40 ตัว ผลการตรวจน้ำไ้ดินจากฝายคอนกรีต ไม่พบสารพันธุกรรมเชื้อเลปโตสไปราและไม่พบเชื้อ *B. pseudomallei* ส่วนผลการตรวจดิน พบเชื้อแบคทีเรีย *B. pseudomallei* ร้อยละ 75 (3/4) โดยพบเชื้อบริเวณรอบบ้านผู้ป่วย ทางเดินในหมู่บ้านบนเกาะ (ดังตารางที่ 2)

4. ผลการศึกษาสัตว์รังโรค

ผลการสุ่มสำรวจทาง Serology ในแพะ 11 ตัวอย่าง โดยวิธี MAT ให้ผลบวกร้อยละ 45.45 (5/11) กล่าวคือพบแอนติบอดีต่อเชื้อเลปโตสไปราตั้งแต่ 2 ชนิดร้อยละ 100 (5/5) ชนิดที่พบมากที่สุด ได้แก่ Shermani (100%), Ranarum (100%), Mini (20%) และ Hebdomadis (20%) ส่วนการตรวจแอนติบอดีต่อโรคเมลิออยโดสิสและโรคบลูเซลลูลิส ให้ผลลบทุกตัวอย่าง (ดังตารางที่ 3)

ในการทดสอบหาแอนติบอดีต่อเชื้อเลปโตสไปรา มีค่าความจำเพาะร้อยละ 97 และมีค่าความไวร้อยละ 48 ซึ่งสูงกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับวิธี MAT นอกจากนี้เทคนิค IFA ยังสามารถตรวจพบแอนติบอดีได้ตั้งแต่สัปดาห์แรกของอาการป่วย และมักจะให้ผลบวกก่อนวิธี MAT เนื่องจากการตรวจจับแอนติบอดีชนิด IgM ซึ่งมีข้อดีในการระบุว่าเป็นการติดเชื้อใหม่ ได้เร็วกว่าตัวอย่างน้ำเหลืองครั้งที่ 2 ห่างกัน 10-14 วัน (Pair serum) เพื่อประกอบในการแปลผล พบว่ามีการเพิ่มขึ้นของระดับแอนติบอดีชนิด IgG เท่ากับ 4 เท่า (4 fold rising) ซึ่งบอกได้ว่าผู้ป่วยเป็นการติดเชื้อเลปโตสไปราแล้วเจ็บป่วยในครั้งนั้น และตรวจพบแอนติบอดีของเชื้อ *B. pseudomallei* ในน้ำเหลืองโดยวิธี IFA ให้ผลบวก IgM 1 : 400 แต่ไม่พบเชื้อ *B. pseudomallei* โดยวิธีเพาะเชื้อจากเลือด นับว่าเป็นผู้ป่วยประเภท Probable melioidosis ⁽³⁾ คือ ผู้ป่วยที่มีอาการทางคลินิกเข้าได้กับโรคmelioidosis แต่ไม่สามารถเพาะแยกเชื้อได้จากเลือดหรือส่งตรวจทางคลินิก ร่วมกับตรวจพบแอนติบอดีต่อการติดเชื้อ *B. Pseudomallei* ดังนั้น ผู้ป่วยรายนี้ถือเป็นผู้ป่วยเข้าข่ายโรคเลปโตสไปโรซิสและโรคmelioidosis ตามนิยามของสำนักโรคระบาดวิทยา โดยลักษณะดังกล่าวแตกต่างจากที่เคยรายงานการติดเชื้อร่วมของโรคเลปโตสไปโรซิสและโรคmelioidosis ในกลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวาน Type 2 จำนวน 4 รายในประเทศมาเลเซีย ที่ตรวจยืนยันการติดเชื้อโรคmelioidosis โดยวิธีเพาะเชื้อจากเลือด และยืนยันพบการติดเชื้อโรคเลปโตสไปโรซิส โดยวิธี PCR ในเลือดทุกรายจากการศึกษาของ How Soon Hin และคณะ ⁽⁴⁾ นอกจากนี้การตรวจพบแอนติบอดีต่อเชื้อเลปโตสไปราชนิด IgG ในลูก ทำให้ยืนยันได้ว่าหญิงมีครรภ์ติดเชื้อเลปโตสไปรามาก่อน ร่างกายจึงมีการสร้าง IgM & IgG และมีการถ่ายทอด IgG สู่ลูก ซึ่งตรวจพบเท่ากับในมารดา คือ IgG 1 : 100 (2 ตัวอย่างห่างกัน 14 วัน) อีกทั้งการตรวจพบ IgM ของโรคmelioidosis ในมารดา (IgM 1 : 400 ทุกตัวอย่าง) แต่ตรวจ IgG โรคmelioidosis ไม่พบในลูก อาจเนื่องจากการดักจับภาวะแทรกซ้อนของการติดเชื้อร่วมในครั้งนั้น ทำให้เกิดการคลอตก่อนกำหนด ร่างกายจึงยังไม่ทันสร้าง IgG ของโรคmelioidosis จึงไม่สามารถถ่ายทอดสู่ลูกได้

จากการสำรวจดิน พบเชื้อ *B. pseudomallei* ร้อยละ 75 (3/4) เป็นดินบริเวณข้างบ้านผู้ป่วยทั้งด้านซ้ายด้านขวา และดินในทางเดินหมู่บ้านในเกาะสอดคล้องกับผลการสอบสวนของ ศุภโชค ทิพย์พัฒนกุล และคณะ ⁽⁵⁾ ที่พบเชื้อ *B. pseudomallei* บริเวณหน้าบ้านผู้ป่วยและทางเดินในหมู่บ้าน ในตัวอย่างน้ำไม่พบเชื้อผลการสุ่มสำรวจทาง Serology ในแพะ พบการติดเชื้อเลปโตสไปราร้อยละ 45.45 (5/11) กล่าวคือพบแอนติบอดีตั้งแต่ 2 ชนิด ร้อยละ 100

(5/5) ชนิดที่พบมากที่สุด ได้แก่ Shermani (100%), Ranarum (100%), Mini (20%) และ Hebdomadis (20%) ส่วนการตรวจหาแอนติบอดีต่อโรคmelioidosis และบลูเซลลูลิส ให้ผลลบทุกตัวอย่าง

ตามทฤษฎีแล้วการที่ยืนยันเชื้อที่พบในดินและสัตว์กับในผู้ป่วยว่าเป็นเชื้อตัวเดียวกันหรือไม่ ควรตรวจยืนยันด้วยวิธี MAT แต่เนื่องจากในผู้ป่วยตัวอย่างน้ำเหลืองให้ผลลบโดยวิธี MAT ซึ่งไม่สามารถระบุชี้โรครู้ได้อีกทั้งการติดเชื้อโรคmelioidosis ก็ไม่สามารถนำมาตรวจเปรียบเทียบกับสายพันธุ์ของเชื้อ *B. pseudomallei* ที่เพาะแยกได้จากดิน เนื่องจากการเพาะเชื้อในเลือดของผู้ป่วยให้ผลลบ ส่วนแพะที่พบเชื่อนั้นบ่งบอกว่าในพื้นที่มีแพะเป็นแหล่งรังโรคธรรมชาติ (Natural Reservoir) ที่สำคัญในการถ่ายทอดเชื้อเลปโตสไปราชนิดก่อโรคในป้อนสู่สิ่งแวดล้อม การติดเชื้อครั้งนี้ไม่สามารถระบุได้ว่าได้รับเชื้อช่วงใดของการอยู่ในพื้นที่ เมื่อพิจารณาพบว่าไม่เพียงมีเชื้อ *B. pseudomallei* ในดินข้างบ้านและทางเดินในหมู่บ้านบนเกาะเท่านั้น แต่ยังมีปัจจัยสนับสนุนอื่น ๆ ได้แก่ ประวัติเดินลุยน้ำในช่วงน้ำทะเลหนุนสูงท่วมขังหน้าบ้าน ทำให้เชื้อในดินปนเปื้อนได้ ตลอดจนผู้ป่วยอยู่ในภาวะตั้งครรภ์ พักผ่อนไม่เต็มที่ เป็นปัจจัยเอื้อต่อการป่วยครั้งนี้

การรายงานในกรณีนี้ นับว่าเป็นผู้ป่วยรายแรกในจังหวัดพังงา ทำให้การพบผู้ป่วยครั้งนี้สามารถนำไปสื่อสารให้เกิดความตื่นตัวแก่ประชาชนในพื้นที่ในเกาะให้มีพฤติกรรมที่ถูกต้องในการป้องกันโรค ดังนั้นในหญิงตั้งครรภ์หรือผู้ป่วยหลังคลอดที่มีโรคหรืออาการใด ๆ เกี่ยวกับทางตับหรือภาวะดีซ่าน แพทย์ควรคิดถึงโรคเลปโตสไปโรซิสและโรคmelioidosis ด้วยเสมอ

สรุปผลการศึกษา

พบหญิงตั้งครรภ์ติดเชื้อร่วมของโรคเลปโตสไปโรซิสและโรคmelioidosis 1 ราย โดยมีผลการตรวจทาง Serology IgM ต่อเชื้อเลปโตสไปรา ให้ผลบวกและ Serology IgG มีการเพิ่มขึ้นแบบ 4 four rising ในน้ำเหลืองโดยวิธี IFA และการตรวจพบระดับ IgG ต่อเชื้อเลปโตสไปราในบุตรเป็นหลักฐานบ่งชี้ถึงการติดเชื้อเลปโตสไปราในมารดาได้อีกทางหนึ่ง รวมทั้งการตรวจพบผลทาง Serology IgM ต่อโรคmelioidosis ให้ผลบวกในน้ำเหลืองโดยวิธี IFA ทำให้ยืนยันได้ว่าโรคmelioidosis เป็นโรคร่วมของผู้ป่วยรายนี้เช่นกัน

สาเหตุการติดต่อน่าจะโดยอ้อมในขณะดำรงชีวิตประจำวันในพื้นที่ที่ไม่สามารถระบุพฤติกรรมเสี่ยงได้ชัดเจน โดยมีผลการตรวจพบเชื้อ *B. pseudomallei* ในดินรอบบ้านผู้ป่วยและพบเชื้อเลปโตสไปราชนิดก่อโรคในแพะซึ่งเป็นสัตว์เลี้ยงบนเกาะเป็นหลักฐานของการพบแหล่งรังโรคธรรมชาติไม่สามารถเปรียบเทียบสายพันธุ์

ของเชื้อที่พบในดินและในแพะได้เนื่องจากผู้ป่วยให้ผลลบโดยวิธี MAT และผลเพาะเชื้อจากเลือดเป็นลบ ได้นำกรณีพบผู้ป่วยรายแรกครั้งนี้ไปสื่อสารให้คนบนเกาะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมป้องกันโรคให้ถูกต้อง เพื่อการลดโอกาสสัมผัสเชื้อที่พบในดินและแพะ ได้ดำเนินการเฝ้าระวังโรคต่อเนื่องไม่พบผู้ป่วยรายใหม่เพิ่มเติม

มาตรการควบคุมและป้องกันโรค

1. ให้ความรู้แก่คนในครอบครัวและเพื่อนบ้านบนเกาะในเรื่องของโรค การติดต่อ โดยหลีกเลี่ยงวิถีชีวิตในการทำกิจกรรมที่ส่งเสริมความเสี่ยงต่อการเกิดโรค เช่น สัมผัสน้ำท่วมขังพื้นที่เฉอะแฉะ โดยไม่มีอุปกรณ์ป้องกันตนเอง

2. แนะนำประชาชนทั่วไปที่อาศัยบนเกาะ ระวังการสัมผัสปนเปื้อนเชื้อจากแพะและดินซึ่งอาจก่อให้เกิดการติดเชื้อสู่คนได้

ข้อจำกัดในการสอบสวนโรค

1. ไม่สามารถเชื่อมโยงชนิดเชื้อเลปโตสไปราที่พบในแพะกับผู้ป่วยได้ เพราะผู้ป่วยให้ผลลบโดยวิธี MAT รวมทั้งไม่สามารถเชื่อมโยงเชื้อ *B. pseudomallei* ที่พบในดินกับผู้ป่วยได้ เนื่องจากผลเพาะเชื้อในเลือดเป็นลบ

2. ไม่ได้เก็บตัวอย่างส่งตรวจโดยวิธีเพาะเชื้อของโรคเลปโตสไปโรสิสในผู้ป่วย เพื่อการวินิจฉัยที่ถูกต้องในกรณีตรวจทาง Serology พบผลบวกของเชื้อหลายชนิด ซึ่งอาจเกิดจาก cross reaction

ข้อเสนอแนะ

1. การวินิจฉัยโรคเลปโตสไปโรสิสในโรงพยาบาล โดยอาศัยอาการทางคลินิกอย่างเดียว ให้ผลไม่ถูกต้อง จึงควรส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการยืนยันเบื้องต้น หรือใช้ Rapid Test ในการช่วยวินิจฉัย

2. ควรมีการศึกษาถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้องการตรวจยืนยันวินิจฉัยโรคเลปโตสไปโรสิสที่ให้ผลเป็นลบโดยวิธี MAT เพื่อการวินิจฉัยที่ถูกต้องและเป็นประโยชน์ในการดำเนินงานทางระบาดวิทยาต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ ศูนย์วิจัยโรคเมลิออยโดสิส คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่ให้ความอนุเคราะห์การตรวจทางห้องปฏิบัติการ สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 11 นครศรีธรรมราช ที่สนับสนุนงบประมาณ สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดพังงาที่ให้ความอนุเคราะห์การเก็บตัวอย่างเลือดในสัตว์ นายแพทย์โรม บัวทอง สำนักระบาดวิทยา ที่ให้คำแนะนำปรึกษา รวมทั้งผู้ให้ความร่วมมือในการสอบสวนโรคครั้งนี้ทุกท่านที่ไม่ได้กล่าวนามในที่นี้ทั้งหมด

เอกสารอ้างอิง

1. Suan-Li Liana Koe, Kim Teng Tan, ThiamChye Tan. Leptospirosis in pregnancy with pathological fetal cardiotocography changes. Singapore Med J. 2014 February; 55(2): e20-4. [Internet]. [cited 2015 Nov 2]. Available from: <http://europepmc.org/articles/pmc4291937>.
2. Appasakij H, Silpajajakul K, Wansit R, Woodtayakorn J. Evaluation of the immunofluorescent antibody test for the diagnosis of human leptospirosis. Am. J. Trop. Med. Hyg. 1995; 61(5): 340-3. (Pubmed) [Internet]. [cited 2015 Oct 20]. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7741173>.
3. ศิริลักษณ์ อนันต์ณัฐศิริ. เมลิออยโดสิส [ออนไลน์]. 2549 [สืบค้นวันที่ 30 ตุลาคม 2558]. เข้าถึงได้จาก http://www.ped.si.mahidol.ac.th/site_data/mykku_med/.../Meliodosis.doc
4. Hin HS, Ramalingam R, Chunn KY, Ahmad N, Ab Rahman J, Mohamed MS. Fatal Co-Infection-Melioidosis and Leptospirosis. Am J Trop Med Hyg. 2012 Oct;87(4):737-40. doi: 10.4269/ajtmh.2012.12-0165. Epub 2012 Jul 23.
5. ศุภโชค ทิพย์พัฒนกุล, ศักดิ์ชาย เรืองศรี, อุดมทรัพย์ แสงเกิด และอังสนา นันโท. การสอบสวนผู้ป่วยโรคเมลิออยด์ หมู่ที่ 3 ตำบลกระ อำเภอบางขัน จังหวัดพังงา เดือนเมษายน-พฤษภาคม 2558. ในการสัมมนาเครือข่าย SRRT สคร.11 วันที่ 23-24 กรกฎาคม 2558; โรงแรมเคเพิร์ค จังหวัดสุราษฎร์ธานี: สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 11 นครศรีธรรมราช; 2558: หน้า 10-3.

แนะนำการอ้างอิงสำหรับบทความนี้

บุญฤทธิ์ เอกธรรมเสถียร, สุรพล เต็มมาลัย, ณัฐนิชา หวันเมือง, รัชชัย เป้าคูหา, จตุพล พวงข่อ. การสอบสวนการติดเชื้อร่วมของโรคเลปโตสไปโรสิสและโรคเมลิออยโดสิสในหญิงตั้งครรภ์ หมู่ที่ 3 บ้านเกาะไม้ไผ่ ตำบลเกาะปันหยี อำเภอเมือง จังหวัดพังงา เดือนกันยายน-พฤศจิกายน 2558. รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ 2560; 48: 225-233.

Suggested Citation for this Article

Ekthummasathian B, Denmalai S, Wanmuang N, Plaokooha T. An investigation of probable co-infection leptospirosis and melioidosis in pregnancy, Kho Mai Pai, Punyee sub district, Muang district, Phangnga Province, September-November 2015. Weekly Epidemiological Surveillance Report 2017; 48: 225-233.

ตารางที่ 1 ผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการโรคเลปโตสไปโรซิส โรคเมลิออยโดสิส โรคบรูเซลลูสิสและเชื้อริกเก็ตเซียของมารดาและบุตร หมู่ที่ 3 เกาะไม้ไผ่ ตำบลเกาะปันหยี อำเภอเมือง จังหวัดพังงา

ผู้ป่วย	สิ่งส่งตรวจ	วันเก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวิเคราะห์โรค/วิธีการตรวจ									
			Leptospirosis			Meliodosis		Brucellosis			Rickettsial	
			IFA		MAT	IFA		Agglutination	ELISA		Scrub&Murine	
			IgM	IgG		IgM	IgG		IgM	IgG	IgM	IgG
มารดา	ซีรัมเดี่ยว	15/09/58	1:200	1:100	<1:50	N/A	N/A	negative	<5	<5	N/A	N/A
	ซีรัมเดี่ยว	16/09/58	N/A	N/A	N/A	1:400	1:100	N/A	N/A	N/A	<1:50	1:50
	ซีรัมเดี่ยว	21/09/58	1:200	1:400	<1:50	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	ซีรัมเดี่ยว	01/10/58	1:200	1:400	<1:50	1:400	<1:50	N/A	N/A	N/A	1:50	1:50
	ซีรัมเดี่ยว	06/10/58	1:200	1:100	<1:50	1:400	<1:50	negative	<5	<5	N/A	N/A
บุตร	ซีรัมเดี่ยว	15/09/58	<1:50	1:100	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	ซีรัมเดี่ยว	01/10/58	<1:50	1:100	N/A	<1:50	<1:50	negative	<5	<5	N/A	N/A
	ซีรัมเดี่ยว	07/10/58	<1:50	<1:50	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

ที่มา : สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
 หมายเหตุ : Leptospirosis: วิธี MAT / IFA กรณีซีรัมเดี่ยว ผลบวกเมื่อ titer มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 1 : 100
 Meliodosis : วิธี IFA กรณีซีรัมเดี่ยว ผลบวกเมื่อ titer มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 1 : 200
 Brucellosis : ELISA IgG : Negative <20 U/ml , Positive >30 U/ml, ELISA IgM : Negative <15 U/ml , Positive >20 U/ml

ตารางที่ 2 ผลการตรวจวิเคราะห์เชื้อแบคทีเรีย *Burkholderia pseudomallei* ในตัวอย่างดินและน้ำ หมู่ที่ 3 บ้านเกาะไม้ไผ่ ตำบลเกาะปันหยี อำเภอเมือง จังหวัดพังงา

ตัวอย่างสิ่งส่งตรวจ	ผลการตรวจ
1. ดินข้างบ้านผู้ป่วย : ฝั่งด้านซ้าย	พบเชื้อแบคทีเรีย <i>B. pseudomallei</i>
2. ดินข้างบ้านผู้ป่วย : ฝั่งด้านขวา	พบเชื้อแบคทีเรีย <i>B. pseudomallei</i>
3. ดินทางเดินในหมู่บ้านบนเกาะ	พบเชื้อแบคทีเรีย <i>B. pseudomallei</i>
4. ดินในสนามโรงเรียน กลางหมู่บ้าน	ไม่พบเชื้อ
5. น้ำใต้ดิน ในฝายคอนกรีตบนเกาะ ในหมู่บ้าน	ไม่พบเชื้อ

ที่มา : ศูนย์วิจัยโรคเมลิออยโดสิส คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ตารางที่ 3 ผลการตรวจวินิจฉัยโรคเลปโตสไปโรซิสทางซีรัมวิทยา โดยวิธี Microscopic AgglutinationTest (MAT) โรคเมลิออยโดสิสโดยวิธี Indirect HemagglutinationTest (IHA) และโรคบรูเซลลูสิสโดยวิธี ELISA จากตัวอย่างซีรัมแพะ หมู่ที่ 3 บ้านเกาะ ไม้ไผ่ ตำบลเกาะปันหยี อำเภอเมือง จังหวัดพังงา

ชนิดสัตว์	จำนวนตัวอย่าง	Leptospirosis โดยวิธี MAT	Melioidosis โดยวิธี IHA	Brucellusis โดยวิธี ELISA
แพะ	11	-Positive 45.45% (5/11) -Shermani, Ranarum 100% (5/5) -Hebdomadis, Mini 20% (1/5)	Negative 100%	Negative 100%

ที่มา : สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ กรมปศุสัตว์
 หมายเหตุ : วิธี MAT ให้ผลบวกที่ใดเตอร์มากกว่าหรือเท่ากับ 1:25

An investigation of probable co-infection leptospirosis and melioidosis in pregnancy, Kho Mai Pai, Punyee sub district, Muang district, Phangnga Province, September-November 2015

Authors: Boonrit Ekthummasathian¹, Surapol Denmalai², Nathnicha Wanmuang², Thawatchai Plaokooha³,
Jatupol Poangchor³

¹ Phang-nga Hospital

² Kho Mai Pai Health Promotion Hospital

³ Phang nga Provincial Livestock Office

Abstract

Background: On 16 September 2015, an epidemiology section of Phang-nga Hospital was notified by Female Medicine ward about a 19 year-old postpartum female with jaundice for 7 days before delivery. A preterm baby boy was weighting 1,270 grams and sent to NICU immediately. Case investigation was conducted immediately with objectives aimed to confirmed diagnosis and implement control and prevention measure.

Methods: Descriptive study was conducted by review medical records and interview the attending obstetrician and pediatricians. We conducted active case finding in the community and passive search in Phang-nga Hospital. We collected serum from the patient and her baby with family close contact for testing lishmaniasis, leptospirosis, melioidosis, scrub typhus and brucellosis by MAT, IFA and ELISA at Thai National Institute of Health (NIH) and King Chulalongkorn Memorial Hospital. Environmental survey at the case's home, village and community was done. Soil and water specimens were collected from around the case's home and community for *Burkholderia pseudomallei* culture. Animal reservoir study was done. The animal serum specimens were collected from goats in community including testing antibody for leptospirosis, melioidosis and brucellosis at Thai NIH and National Institute of Animal Health (NIAH).

Results: The mother was met probable case definition of leptospirosis and melioidosis in pregnancy. Leptospirosis was positive by IgM and 4-fold rising of IgG accompanied with melioidosis was positive IgM. Her baby was negative both leptospirosis and melioidosis IgM. Serology from family contacts were negative both leptospirosis and melioidosis by MAT and IFA. There was 75% (3/4) of *Burkholderia pseudomallei* identified from soil sample at the case's home. And 45.45% (5/11) of goats was seropositive for leptospirosis by MAT. The most common serovar of *Leptospira* spp. including Shermani (100%), Mini (20%) and Hebdomadis (20%). The animal blood revealed seronegative for melioidosis and brucellosis.

Conclusions: The cause of co-infection in the pregnancy was *Burkholderia pseudomallei* and *Leptospira interrogans*. There was also evident of environmental contamination in soil around home and animal reservoir of the domestic animals. Pregnancy in endemic area of leptospirosis and melioidosis must avoid contact the domestic animals, if failed to do so, wearing protective equipment is recommend. Surveillance was conducted for 30 days after implement control there was no additional case.

Keywords: leptospirosis, melioidosis, co-infection, pregnancy, Phang-nga Province

สุชาติ จันทสิริการ, อภินิษฐ์ โพธิ์ศรี, เทวพร จานนอก, ประภารัตน์ พรหมเอียง, กัญญาพร พร้อมเพรียงชัย, อีรศักดิ์ ชักนำ
ทีมตระหนักรู้ (Situation Awareness Team: SAT) กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข
✉ outbreak@health.moph.go.th

สถานการณ์การเกิดโรคประจำสัปดาห์ที่ 15 ระหว่างวันที่ 9-15 เมษายน 2560 ทีมตระหนักรู้ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข
ได้รับรายงานและตรวจสอบข้อมูลเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา พบโรคและเหตุการณ์ที่น่าสนใจ ดังนี้

สถานการณ์ภายในประเทศ

1. เสียชีวิตจากการจมน้ำในสระน้ำกลางทุ่ง จังหวัด
สกลนคร พบผู้เสียชีวิต 3 ราย เป็นเด็กชาย อายุระหว่าง 5-7 ปี
เป็นลูกพี่ลูกน้องกัน อยู่ตำบลนาแก้ว อำเภอโพนแก้ว จังหวัด
สกลนคร บ้านพักอยู่ห่างจากสระน้ำประมาณ 800 เมตร เกิดเหตุ
วันที่ 10 เมษายน 2560 โดยญาติเห็นเด็กทั้ง 3 คน ครั้งสุดท้ายเวลา
ประมาณ 13.30 น. พบศพเด็กเวลาประมาณ 16.00 น. ไม่มีผู้พบ
เห็นขณะเกิดเหตุ สระน้ำแห่งนี้เป็นสระขุดเพื่อการเกษตร ลึก
ประมาณ 3-4 เมตร ขอบสระค่อนข้างเอียงและสูงชัน มีโขดหิน
ลูกจระเข้รอบ ๆ ขอบสระ ไม่มีรั้วกั้น ไม่มีบันไดขึ้นลง สภาพน้ำเป็น
น้ำนิ่ง สีแดงขุ่น วันเกิดเหตุไม่มีฝนตก ทีม SRRT ของพื้นที่เกิดเหตุ
วางแผนจะจัดอบรมอาสาสมัครสาธารณสุขและแกนนำชุมชนให้
สามารถทำการช่วยเหลือและปฐมพยาบาลผู้จมน้ำเบื้องต้น พร้อม
ทั้งแนะนำติดป้ายเตือนไม่ให้ลงเล่นน้ำในสระดังกล่าว

2. สัตว์ปีกป่วยตายผิดปกติในเทศบาลนครสงขลา จังหวัด
สงขลา ระหว่างวันที่ 25 มีนาคม-12 เมษายน 2560 พบไก่ชนใน
ฟาร์มแห่งหนึ่งทยอยป่วยตายด้วยอาการหายใจลำบาก มีน้ำมูก
หน้าดำ หงอนบวม และมีจุดเลือดออกบริเวณหน้า รวม 189 ตัว จาก
ทั้งหมด 350 ตัว อัตราป่วยตายร้อยละ 54 ทีม SRRT จังหวัดสงขลา
สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 12 สงขลา และปศุสัตว์จังหวัดสงขลา
ออกสอบสวนและควบคุมโรคในพื้นที่ ทำ Nasopharyngeal Swab
ผู้สัมผัสทั้งหมด 8 คน ในจำนวนนี้มีผู้ป่วยอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่
1 ราย ส่งตรวจหาเชื้อก่อโรคทางห้องปฏิบัติการเบื้องต้นพบเชื้อสาร
พันธุกรรมของเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่ชนิด A (Flu A/H3) 1 รายใน
ตัวอย่างที่เก็บจากเด็กที่ป่วย อีก 7 ตัวอย่างให้ผลลบ

3. การประเมินความเสี่ยงด้านโรคไข้หวัดนก

ตั้งแต่เดือนมกราคม 2560 ทีมตระหนักรู้เหตุการณ์
กรมควบคุมโรค ได้รับรายงานสัตว์ปีกป่วยตายผิดปกติ จำนวน 5
เหตุการณ์ จากจังหวัดพิจิตร ศรีสะเกษ สุราษฎร์ธานี เชียงใหม่ และ
สงขลา โดยมีผู้สัมผัสสัตว์ปีกป่วยตายรวมอยู่ด้วย ซึ่งทีมสอบสวน

เคลื่อนที่เร็ว (SRRT) ได้ทำการเก็บตัวอย่าง ผู้สัมผัสสัตว์ปีกป่วย
ตายในเหตุการณ์ดังกล่าวแล้ว พบว่าไม่ติดเชื้อไข้หวัดนกแต่
ประการใด

สถานการณ์ต่างประเทศ

1. ไข้หวัดนกสายพันธุ์ H5N8 ในสัตว์ปีก

ประเทศไนเจอร์ รายงานการระบาดของโรคไข้หวัดนก
สายพันธุ์ H5N8 เป็นครั้งแรกในสัตว์ปีกที่เลี้ยงไว้หลังบ้านในเขต
Tillaberi การระบาดเริ่มขึ้นเมื่อปลายเดือนกุมภาพันธ์ 2560 เป็น
ต้นมา มีสัตว์ปีกตาย 5 ตัว จากสัตว์ปีกที่เลี้ยงไว้ทั้งหมด 40 ตัว
เจ้าหน้าที่ได้ดำเนินการทำลายสัตว์ปีกที่เหลือ ประเทศไนเจอร์เป็น
ประเทศที่ 4 ของทวีปแอฟริกาที่ตรวจพบเชื้อไวรัสไข้หวัดนก สาย-
พันธุ์ H5N8 ในสัตว์ปีก

ประเทศฟินแลนด์ ตรวจพบเชื้อไวรัสไข้หวัดนก สายพันธุ์
H5N8 ในนกอินทรีหางขาว (white-tailed eagle) ที่ตายในวันที่
8 เมษายน 2560 ทางตะวันตกเฉียงใต้ของประเทศ

ประเทศอิตาลี ตรวจพบเชื้อไวรัสไข้หวัดนก สายพันธุ์
H5N8 ในฟาร์มไก่วงในเขต Veneto ซึ่งอยู่ทางภาคเหนือของ
ประเทศ การระบาดเริ่มตั้งแต่วันที่ 11 เมษายน 2560 มีสัตว์ปีก
ตายรวม 36 ตัว จากสัตว์ปีกทั้งหมด 13,015 ตัว

ประเทศเนเธอร์แลนด์ รายงานการระบาดของโรคไข้หวัด
นกสายพันธุ์ H5N8 3 เหตุการณ์ ในนกน้ำ (waterfowl) ระหว่าง
วันที่ 15-22 มีนาคม 2560 มีนกตายรวม 40 ตัว ใน 3 จังหวัด
ได้แก่ Drenthe South Holland และ Utrecht

ประเทศรัสเซีย รายงานการระบาดของโรคไข้หวัดนกสาย
พันธุ์ H5N8 ในสัตว์ปีกหลังบ้าน การระบาดเริ่มขึ้นวันที่ 12
เมษายน 2560 ในเมือง Moscow มีสัตว์ปีกตายรวม 15 ตัวจาก
สัตว์ปีกทั้งหมด 40 ตัว

2. ไข้หวัดนกสายพันธุ์ H5N6 ในสัตว์ปีก

ประเทศเกาหลีใต้ รายงานเหตุการณ์การระบาดของโรค

ใช้หวัดนกสายพันธุ์ H5N6 เพิ่มเติม 9 เหตุการณ์ในฟาร์มสัตว์ปีก
เชิงพาณิชย์จากจังหวัด Chungcheong 8 เหตุการณ์ และจังหวัด
Gyeonggi 1 เหตุการณ์ เริ่มตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน 2559 มีสัตว์
ปีกที่ได้รับผลกระทบจำนวน 305,568 ตัวส่วนใหญ่เป็นเป็ด

ประเทศเวียดนาม รายงานการระบาดของโรคไข้หวัดนก
สายพันธุ์ H5N1 ในสัตว์ปีกที่เลี้ยงไว้หลังบ้าน 2 เหตุการณ์ ใน
จังหวัด Thua Thien-Hue ซึ่งอยู่ทางภาคกลางของประเทศ ตั้งแต่
วันที่ 3 เมษายน 2560 มีสัตว์ปีกตาย 1,000 ตัว จากสัตว์ปีกเลี้ยง

ไว้ทั้งหมด 6,500 ตัว

3. ใช้หวัดนกสายพันธุ์ H5N1 ในสัตว์ปีก

ประเทศเวียดนาม รายงานการระบาดของโรคไข้หวัดนก
สายพันธุ์ H5N1 ในสัตว์ปีกที่เลี้ยงไว้หลังบ้านเพิ่มเติม 2 เหตุการณ์
เหตุการณ์ที่ 1 ที่จังหวัด Vinh Long ตั้งแต่วันที่ 8 เมษายน 2560
เหตุการณ์ที่ 2 ที่จังหวัด Quang Ninh ตั้งแต่วันที่ 12 เมษายน
2560 รวมสองเหตุการณ์มีสัตว์ปีกตายรวม 670 ตัว จากสัตว์ปีก
เลี้ยงไว้ทั้งหมด 3,670 ตัว



รายงานโรค
ที่ต้องเฝ้าระวัง

ข้อมูลรายงานโรคเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ที่ 15

Reported cases of diseases under surveillance 506, 15th week

✉ get506@yahoo.com

ศูนย์สารสนเทศทางระบาดวิทยาและพยาธิวิทยา สำนักงานระบาดวิทยา
Center for Epidemiological Informatics, Bureau of Epidemiology

ตารางที่ 1 จำนวนผู้ป่วยและเสียชีวิตด้วยโรคติดต่อที่สำคัญ จากการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา โดยเปรียบเทียบกับช่วงเวลาเดียวกันของ
ปีก่อน ๆ ประเทศไทย ปี พ.ศ. 2560 สัปดาห์ที่ 15

Table 1 Reported cases of priority diseases under surveillance by compared to previous year in Thailand, 15th week 2017

Disease	2017				Case* (Current 4 week)	Mean** (2012-2016)	Cumulative	
	Week 12	Week 13	Week 14	Week 15			2017	
	Cases	Cases	Cases	Cases			Cases	Deaths
Cholera	1	0	0	0	1	3	2	0
Influenza	902	812	646	293	2653	3882	20438	2
Meningococcal Meningitis	0	0	0	0	0	1	5	1
Measles	118	84	37	19	258	225	1394	1
Diphtheria	0	0	2	0	2	1	3	2
Pertussis	2	5	0	1	8	2	25	0
Pneumonia (Admitted)	3973	3343	3091	1493	11900	13468	67424	70
Leptospirosis	20	19	14	5	58	132	562	17
Hand, foot and mouth disease	925	676	569	251	2421	1523	16037	1
Total D.H.F.	459	391	267	118	1235	3654	8267	12

ที่มา: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด สำนักงานอนามัย กรุงเทพมหานคร และ สำนักงานระบาดวิทยา: 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)

ตารางที่ 2 (ต่อ) จำนวนผู้ป่วยและตายด้วยโรคที่เฝ้าระวังทางระบาดวิทยา รายจังหวัด ประเทศไทย สัปดาห์ที่ 15 พ.ศ. 2560 (9-15 เมษายน 2560)

TABLE 2 Reported Cases and Deaths of Diseases Under Surveillance by Province, Thailand, 15th Week 2017 (April 9-15, 2017)

(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*			PERTUSSIS			MEASLES			LEPTOSPIROSIS		
Cum.2017	Current wk.		Cum.2017	Current wk.		Cum.2017	Current wk.		Cum.2017	Current wk.		Cum.2017	Current wk.		Cum.2017	Current wk.		Cum.2017	Current wk.		Cum.2017	Current wk.		Cum.2017	Current wk.		Cum.2017	Current wk.	
C	D	C	D	C	D	C	D	C	C	D	C	C	D	C	C	D	C	C	D	C	C	D	C	C	D	C	C	D	
NORTH-EASTERN REGION																													
1	0	0	0	5035	0	88	0	16567	0	665	0	26551	0	655	0	3283	1	51	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ZONE 7																													
1	0	0	0	878	0	18	0	5277	0	215	0	7199	0	216	0	434	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Khon Kaen																													
1	0	0	0	181	0	2	0	2007	0	81	0	3074	0	70	0	244	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Maha Sarakham																													
0	0	0	0	179	0	7	0	1070	0	60	0	1876	0	92	0	82	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Roi Et																													
0	0	0	0	392	0	9	0	1756	0	74	0	1873	0	54	0	97	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Kalasin																													
0	0	0	0	126	0	0	0	444	0	0	0	376	0	0	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ZONE 8																													
0	0	0	0	826	0	11	0	2397	0	75	0	4378	0	49	0	546	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Bungkan																													
0	0	0	0	18	0	0	0	106	0	1	0	191	0	0	0	10	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Nong Bua Lam Phu																													
0	0	0	0	63	0	0	0	225	0	8	0	347	0	6	0	5	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Udon Thani																													
0	0	0	0	172	0	4	0	638	0	37	0	1211	0	24	0	53	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Loei																													
0	0	0	0	361	0	1	0	333	0	3	0	894	0	3	0	81	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Nong Khai																													
0	0	0	0	64	0	2	0	400	0	18	0	320	0	3	0	97	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Sakon Nakhon																													
0	0	0	0	100	0	4	0	62	0	1	0	813	0	10	0	113	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Nakhon Phanom																													
0	0	0	0	48	0	0	0	633	0	7	0	602	0	3	0	187	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ZONE 9																													
0	0	0	0	1931	0	43	0	4370	0	235	0	7163	0	233	0	1390	1	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Nakhon Ratchasima																													
0	0	0	0	470	0	15	0	1183	0	66	0	2342	0	82	0	823	1	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Buri Ram																													
0	0	0	0	512	0	13	0	1723	0	95	0	1865	0	62	0	305	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Surin																													
0	0	0	0	641	0	9	0	982	0	38	0	1566	0	31	0	63	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Chaiyaphum																													
0	0	0	0	308	0	6	0	482	0	36	0	1390	0	58	0	199	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ZONE 10																													
0	0	0	0	1400	0	16	0	4523	0	140	0	7811	0	157	0	913	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Si Sa Ket																													
0	0	0	0	539	0	7	0	1521	0	65	0	3276	0	71	0	93	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Ubon Ratchathani																													
0	0	0	0	583	0	6	0	2094	0	60	0	2993	0	66	0	532	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Yasothon																													
0	0	0	0	185	0	0	0	242	0	1	0	806	0	6	0	79	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Amnat Charoen																													
0	0	0	0	43	0	1	0	360	0	5	0	354	0	4	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Mukdahan																													
0	0	0	0	50	0	2	0	306	0	9	0	382	0	10	0	196	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Southern Region																													
0	0	0	0	2482	0	34	0	1651	0	34	0	8510	16	183	1	2565	0	46	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	
ZONE 11																													
0	0	0	0	1564	0	20	0	941	0	11	0	4483	15	76	1	1377	0	19	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	
Nakhon Si Thammarat																													
0	0	0	0	353	0	0	0	312	0	1	0	1216	0	1	0	518	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Krabi																													
0	0	0	0	76	0	2	0	104	0	1	0	597	0	21	0	119	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Phangnga																													
0	0	0	0	63	0	0	0	66	0	1	0	156	0	1	0	31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Phuket																													
0	0	0	0	176	0	5	0	105	0	3	0	418	0	11	0	105	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Surat Thani																													
0	0	0	0	707	0	13	0	129	0	5	0	1500	14	37	0	498	0	8	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	
Ranong																													
0	0	0	0	26	0	0	0	105	0	0	0	116	1	1	1	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Chumphon																													
0	0	0	0	163	0	0	0	120	0	0	0	480	0	4	0	101	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ZONE 12																													
0	0	0	0	918	0	14	0	710	0	23	0	4027	1	107	0	1188	0	27	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
Songkhla																													
0	0	0	0	341	0	8	0	461	0	18	0	1339	0	47	0	311	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Satun																													
0	0	0	0	115	0	0	0	20	0	0	0	197	0	1	0	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Trang																													
0	0	0	0	177	0	2	0	85	0	0	0	572	0	13	0	148	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Phattalung																													
0	0	0	0	154	0	2	0	43	0	0	0	546	1	20	0	426	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Pattani																													
0	0	0	0	31	0	1	0	50	0	0	0	444	0	4	0	45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Yala																													
0	0	0	0	29	0	0	0	32	0	1	0	387	0	6	0	49	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Narathiwat																													
0	0	0	0	71	0	1	0	19	0	4	0	542	0	16	0	182	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

ที่มา: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด และสำนักงานสาธารณสุขกรุงเทพมหานคร รายงานจากฐานข้อมูลสำมะโนครัวในเขตสุขภาพ และศูนย์ข้อมูลทางระบาดวิทยา สำนักงานโรคติดต่อ: รายงานข้อมูลในภาพรวมระดับประเทศ

Central Region* เขตภาคกลางนับรวมจังหวัดฉะเชิงเทรา "PNEUMONIA*" = PNEUMONIA (ADMITTED) "MENINGOCOCCAL*" = MENINGOCOCCAL MENINGITIS "0" = No case C = Cases D = Deaths CUM. = Cumulative year-to-date counts
หมายเหตุ: ข้อมูลที่ได้รับรายงานเป็นเพียงข้อมูลเบื้องต้น ที่ได้รับการรายงานเร่งด่วน จากผู้รายงานโรค Suspected, Probable และ Confirmed ซึ่งเป็นข้อมูลเฉพาะสำหรับการป้องกันและควบคุมโรค จึงอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ เมื่อมีผลตรวจยืนยันจากห้องปฏิบัติการ

ตารางที่ 3 จำนวนผู้ป่วยและตายสงสัยด้วยโรคไข้เลือดออก จำแนกรายเดือนตามวันเริ่มป่วย รายจังหวัด ประเทศไทย ปี พ.ศ. 2560 (1 มกราคม-19 เมษายน 2560)

TABLE 3 Reported Cases and Deaths of Suspected Dengue fever and Dengue Hemorrhagic fever Under Surveillance by Date of Onset, by Province, Thailand, 2017 (January 1 - April 19, 2017)

REPORTING AREAS	2017														CASE	CASE	POP.
	DENGUE HEMORRHAGIC FEVER - TOTAL (DF+DHF+DSS)														RATE PER	FATALITY	DEC. 31, 2015
	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	TOTAL	TOTAL	100,000.00	RATE	
	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	D	POP.	(%)	
Total	3399	2440	2037	391	0	0	0	0	0	0	0	0	8267	12	12.64	0.15	65,426,907
Northern Region	142	122	172	54	0	0	0	0	0	0	0	0	490	2	4.10	0.41	11,959,533
ZONE 1	87	69	71	15	0	0	0	0	0	0	0	0	242	1	4.19	0.41	5,781,324
Chiang Mai	49	29	41	5	0	0	0	0	0	0	0	0	124	1	7.28	0.81	1,703,263
Lamphun	3	2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	2.46	0.00	405,927
Lampang	6	7	9	1	0	0	0	0	0	0	0	0	23	0	3.06	0.00	752,685
Phrae	1	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	1.54	0.00	453,213
Nan	12	9	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	25	0	5.22	0.00	478,890
Phayao	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0.21	0.00	483,550
Chiang Rai	11	12	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	33	0	2.66	0.00	1,242,825
Mae Hong Son	5	6	5	3	0	0	0	0	0	0	0	0	19	0	7.28	0.00	260,971
ZONE 2	28	28	57	21	0	0	0	0	0	0	0	0	134	1	3.83	0.75	3,498,728
Uttaradit	2	8	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	3.26	0.00	460,084
Tak	9	4	19	6	0	0	0	0	0	0	0	0	38	1	6.56	2.63	578,968
Sukhothai	1	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	1.00	0.00	602,085
Phitsanulok	14	5	19	10	0	0	0	0	0	0	0	0	48	0	5.57	0.00	861,194
Phetchabun	2	8	13	4	0	0	0	0	0	0	0	0	27	0	2.71	0.00	996,397
ZONE 3	31	29	50	22	0	0	0	0	0	0	0	0	132	0	4.38	0.00	3,011,449
Chai Nat	4	4	6	4	0	0	0	0	0	0	0	0	18	0	5.42	0.00	331,968
Nakhon Sawan	12	11	15	7	0	0	0	0	0	0	0	0	45	0	4.20	0.00	1,072,349
Uthai Thani	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0.91	0.00	330,543
Kamphaeng Phet	6	7	15	8	0	0	0	0	0	0	0	0	36	0	4.93	0.00	729,839
Phichit	7	6	14	3	0	0	0	0	0	0	0	0	30	0	5.49	0.00	546,750
Central Region*	817	578	557	83	0	0	0	0	0	0	0	0	2035	0	9.11	0.00	22,337,125
Bangkok	391	251	212	6	0	0	0	0	0	0	0	0	860	0	15.10	0.00	5,694,347
ZONE 4	112	81	67	23	0	0	0	0	0	0	0	0	283	0	5.42	0.00	5,221,125
Nonthaburi	41	30	15	5	0	0	0	0	0	0	0	0	91	0	7.69	0.00	1,183,791
Pathum Thani	14	9	20	7	0	0	0	0	0	0	0	0	50	0	4.61	0.00	1,084,154
P.Nakhon S.Ayutthaya	20	14	17	9	0	0	0	0	0	0	0	0	60	0	7.44	0.00	805,980
Ang Thong	9	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	5.29	0.00	283,371
Lop Buri	11	13	6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	31	0	4.09	0.00	758,531
Sing Buri	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0.47	0.00	211,792
Saraburi	16	8	6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	31	0	4.88	0.00	635,567
Nakhon Nayok	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	1.55	0.00	257,939
ZONE 5	141	123	145	23	0	0	0	0	0	0	0	0	432	0	8.29	0.00	5,209,561
Ratchaburi	15	5	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23	0	2.67	0.00	860,549
Kanchanaburi	4	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	1.04	0.00	865,172
Suphan Buri	13	24	30	4	0	0	0	0	0	0	0	0	71	0	8.36	0.00	849,376
Nakhon Pathom	25	23	25	6	0	0	0	0	0	0	0	0	79	0	8.82	0.00	895,207
Samut Sakhon	13	19	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	48	0	8.91	0.00	538,671
Samut Songkhram	4	1	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	4.63	0.00	194,283
Phetchaburi	45	29	48	10	0	0	0	0	0	0	0	0	132	0	27.71	0.00	476,391
Prachuap Khiri Khan	22	21	16	2	0	0	0	0	0	0	0	0	61	0	11.51	0.00	529,912
ZONE 6	169	119	127	27	0	0	0	0	0	0	0	0	442	0	7.52	0.00	5,880,124
Samut Prakan	57	33	49	6	0	0	0	0	0	0	0	0	145	0	11.41	0.00	1,270,420
Chon Buri	38	28	32	2	0	0	0	0	0	0	0	0	100	0	6.95	0.00	1,438,231
Rayong	28	24	17	6	0	0	0	0	0	0	0	0	75	0	11.00	0.00	681,696
Chanthaburi	6	17	13	2	0	0	0	0	0	0	0	0	38	0	7.18	0.00	529,194
Trat	6	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	5.28	0.00	227,083
Chachoengsao	16	7	8	6	0	0	0	0	0	0	0	0	37	0	5.30	0.00	698,190
Prachin Buri	17	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	0	4.99	0.00	480,755
Sa Kaeo	1	4	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	11	0	1.98	0.00	554,555

ตารางที่ 3 (ต่อ) จำนวนผู้ป่วยและตายสงสัยด้วยโรคไข้เลือดออก จำแนกรายเดือนตามวันเริ่มป่วย รายจังหวัด ประเทศไทย ปี พ.ศ. 2560 (1 มกราคม-19 เมษายน 2560)

TABLE 3 Reported Cases and Deaths of Suspected Dengue fever and Dengue Hemorrhagic fever Under Surveillance by Date of Onset, by Province, Thailand, 2017 (January 1 - April 19, 2017)

REPORTING AREAS	2017														CASE	CASE	POP.
	DENGUE HEMORRHAGIC FEVER - TOTAL (DF+DHF+DSS)														RATE PER	FATALITY	DEC. 31, 2015
	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	TOTAL	TOTAL	100,000.00	RATE	
	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	D	POP.	(%)	
NORTH-EASTERN REGION	233	174	221	58	0	0	0	0	0	0	0	0	686	0	3.14	0.00	21,880,646
ZONE 7	61	43	34	14	0	0	0	0	0	0	0	0	152	0	3.01	0.00	5,049,920
Khon Kaen	8	4	5	3	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	1.11	0.00	1,794,032
Maha Sarakham	13	22	14	9	0	0	0	0	0	0	0	0	58	0	6.03	0.00	962,592
Roi Et	15	9	9	2	0	0	0	0	0	0	0	0	35	0	2.68	0.00	1,308,241
Kalasin	25	8	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	39	0	3.96	0.00	985,055
ZONE 8	38	24	43	12	0	0	0	0	0	0	0	0	117	0	2.12	0.00	5,511,930
Bungkan	10	7	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	4.77	0.00	419,607
Nong Bua Lam Phu	1	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0.98	0.00	509,469
Udon Thani	5	2	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	14	0	0.89	0.00	1,572,726
Loei	9	7	9	1	0	0	0	0	0	0	0	0	26	0	4.08	0.00	636,666
Nong Khai	4	1	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	1.93	0.00	518,420
Sakon Nakhon	5	3	13	6	0	0	0	0	0	0	0	0	27	0	2.37	0.00	1,140,673
Nakhon Phanom	4	3	7	1	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	2.10	0.00	714,369
ZONE 9	90	55	81	21	0	0	0	0	0	0	0	0	247	0	3.67	0.00	6,737,604
Nakhon Ratchasima	38	25	43	14	0	0	0	0	0	0	0	0	120	0	4.57	0.00	2,624,668
Buri Ram	9	11	5	4	0	0	0	0	0	0	0	0	29	0	1.83	0.00	1,581,955
Surin	31	16	25	3	0	0	0	0	0	0	0	0	75	0	5.38	0.00	1,393,330
Chaiyaphum	12	3	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23	0	2.02	0.00	1,137,651
ZONE 10	44	52	63	11	0	0	0	0	0	0	0	0	170	0	3.71	0.00	4,581,192
Si Sa Ket	25	14	21	3	0	0	0	0	0	0	0	0	63	0	4.29	0.00	1,467,006
Ubon Ratchathani	11	18	23	4	0	0	0	0	0	0	0	0	56	0	3.03	0.00	1,851,049
Yasothon	1	2	6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	1.85	0.00	540,197
Amnat Charoen	3	6	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	0	2.93	0.00	375,881
Mukdahan	4	12	11	3	0	0	0	0	0	0	0	0	30	0	8.64	0.00	347,059
Southern Region	2207	1566	1087	196	0	0	0	0	0	0	0	0	5056	10	54.66	0.20	9,249,603
ZONE 11	385	438	378	68	0	0	0	0	0	0	0	0	1269	3	28.95	0.24	4,383,957
Nakhon Si Thammarat	214	266	180	13	0	0	0	0	0	0	0	0	673	0	43.41	0.00	1,550,278
Krabi	16	28	43	8	0	0	0	0	0	0	0	0	95	0	20.68	0.00	459,456
Phangnga	14	5	6	3	0	0	0	0	0	0	0	0	28	0	10.66	0.00	262,721
Phuket	35	34	34	17	0	0	0	0	0	0	0	0	120	0	31.37	0.00	382,485
Surat Thani	81	78	75	24	0	0	0	0	0	0	0	0	258	2	24.72	0.78	1,043,501
Ranong	9	12	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	38	0	20.84	0.00	182,313
Chumphon	16	15	23	3	0	0	0	0	0	0	0	0	57	1	11.33	1.75	503,203
ZONE 12	1822	1128	709	128	0	0	0	0	0	0	0	0	3787	7	77.83	0.18	4,865,646
Songkhla	891	524	349	69	0	0	0	0	0	0	0	0	1833	2	130.38	0.11	1,405,939
Satun	8	7	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23	1	7.32	4.35	314,297
Trang	28	21	17	4	0	0	0	0	0	0	0	0	70	0	10.94	0.00	639,770
Phatthalung	194	154	119	31	0	0	0	0	0	0	0	0	498	0	95.48	0.00	521,570
Pattani	350	195	82	11	0	0	0	0	0	0	0	0	638	1	92.45	0.16	690,104
Yala	83	32	22	3	0	0	0	0	0	0	0	0	140	1	27.18	0.71	515,025
Narathiwat	268	195	112	10	0	0	0	0	0	0	0	0	585	2	75.10	0.34	778,941

ที่มา: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด และสำนักงานมัย กรุงเทพมหานคร: รวบรวมจากรายงานผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาของจังหวัดในแต่ละสัปดาห์ และศูนย์ข้อมูลทางระบาดวิทยา สำนักโรคติดต่อ: รวบรวมข้อมูลในภาพรวมระดับประเทศ

หมายเหตุ: ข้อมูลที่ได้รับรายงานเป็นเพียงข้อมูลเบื้องต้น ที่ได้จากรายงานเร่งด่วน จากผู้ป่วยกรณีที่เป็น Suspected, Probable และ Confirmed เป็นข้อมูลเฉพาะสำหรับการป้องกันและควบคุมโรค อาจมีการเปลี่ยนแปลงได้

เมื่อมีผลตรวจยืนยันจากห้องปฏิบัติการ

Central Region* เขตภาคกลางนัวมจังหวัดชัยนาท

C = Cases

D = Deaths

“เรื่องน่ารู้...เมื่อต้องเดินทางไปประเทศ ที่มีการระบาดของโรคไข้เหลือง”



ใครเสี่ยง

ผู้ที่เดินทางไป-ออก 45 ประเทศเสี่ยง

- ออก** → - ตรวจสุขภาพ+ฉีดวัคซีนก่อนเดินทางอย่างน้อย 10 วัน
- เข้า** → - ยื่นเอกสารรับรองถ้าได้รับการฉีดวัคซีนแล้ว
- ถ้าไม่มีเอกสารต้องฉีดวัคซีนและรายงานสุขภาพต่อเจ้าหน้าที่เป็นเวลา 6 วัน



45 ประเทศเสี่ยง

สถานที่ขอรับบริการฉีดวัคซีนป้องกันโรค



1. สถานบันบำราศนราดูร กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข
2. ที่ทำการแพทย์ตรวจคนเข้าเมือง ศูนย์ราชการฯ แจ้งวัฒนะ
3. สถานเสาวภา สภากาชาดไทย
4. โรงพยาบาลเวชศาสตร์เขตร้อน มหาวิทยาลัยมหิดล
5. ศูนย์สาธิตบริการวัคซีนโรคเขต 1
สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 1 เชียงใหม่
6. ด่านควบคุมโรคติดต่อระหว่างประเทศ ได้แก่
 - ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ (เฉพาะขาเข้า)
 - ท่าอากาศยานดอนเมือง (เฉพาะขาเข้า)
 - ท่าอากาศยานหาดใหญ่ ท่าอากาศยานภูเก็ต
 - ท่าเรือกรุงเทพ ท่าเรือแหลมฉบัง ท่าเรือสงขลา ท่าเรือภูเก็ต
 - ท่าเรือศรีราชา และท่าเรือมาบตาพุด



รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์



ปีที่ 48 ฉบับที่ 15 : 21 เมษายน 2560 Volume 47 Number 15 : April 21, 2017

กำหนดออก : เป็นรายสัปดาห์ / จำนวนพิมพ์ 1,000 ฉบับ

ส่งบทความ ข้อคิดเห็น หรือพบความคลาดเคลื่อนของข้อมูล

กรุณาแจ้งมายัง กลุ่มเผยแพร่วิชาการ สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค

E-mail: weekly.wesr@gmail.com, panda_tid@hotmail.com

ที่ สธ. 0420.3/ พิเศษ

ชำระค่าฝากส่งเป็นรายเดือน
ใบอนุญาตเลขที่ 23/2552
ไปรษณีย์กระทรวง

ผู้จัดทำ

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