



ผลการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลต่ออัตราการเกิดปอดอักเสบ  
จากการใช้เครื่องช่วยหายใจในหอผู้ป่วยหนัก โรงพยาบาลบึงกาฬ ปี พ.ศ. 2556

An Incidence Impact after Implementation of Nursing Care Guideline to Prevent a Ventilator  
Associated Pneumonia in Intensive Care Unit, Buengkarn Hospital, 2013

✉ aunaun\_2511@hotmail.com

อัญชลี มาลาศรี

กลุ่มงานผู้ป่วยหนัก โรงพยาบาลบึงกาฬ

**บทคัดย่อ**

การวิจัยครั้งนี้เป็นวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experiment) เพื่อพัฒนาแนวปฏิบัติทางการพยาบาลและเปรียบเทียบอัตราการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ (Ventilator associated pneumonia; VAP) ในผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจหอผู้ป่วยหนัก โรงพยาบาลบึงกาฬ กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 239 คน แบ่งเป็นกลุ่มก่อนใช้แนวปฏิบัติ จำนวน 126 คนและกลุ่มที่ใช้แนวปฏิบัติ จำนวน 113 คน โดยกลุ่มก่อนใช้แนวปฏิบัติได้รับการดูแลตามแนวทางเดิม ในขณะที่กลุ่มที่ใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติการพยาบาลที่พัฒนาขึ้น (VAP BUNDLE) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วย เกณฑ์การวินิจฉัยปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจและแนวปฏิบัติในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ซึ่งตรวจสอบความตรงของเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ เก็บรวบรวมข้อมูลตามแบบบันทึกข้อมูลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนา ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติวิเคราะห์ ได้แก่ ไคว-สแควร์

ผลการวิจัยพบว่าอัตราการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจกลุ่มที่ใช้แนวปฏิบัติต่ำกว่ากลุ่มก่อนใช้แนวทางการปฏิบัติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p=0.03$ ) ดังนั้นควรมีการนำแนวปฏิบัติดังกล่าวไปใช้ในหอผู้ป่วยสามัญ และมีการนิเทศติดตามการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติที่กำหนดไว้ในบุคลากรอย่างต่อเนื่องทุกขั้นตอน

**คำสำคัญ :** แนวปฏิบัติการพยาบาล, ปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ, บึงกาฬ

\*\*\*\*\*

**ผู้เขียนบทความวิจัย**

อัญชลี มาลาศรี

กลุ่มงานผู้ป่วยหนัก โรงพยาบาลบึงกาฬ

**Authors :**

Aunchalee Malasri

Intensive Care Unit, Buengkarn Hospital, Ministry of Public Health

## ความเป็นมา

ปอดอักเสบจากเครื่องช่วยหายใจ (Ventilator Associated Pneumonia: VAP) เป็นภาวะแทรกซ้อนที่เป็นปัญหาสำคัญสำหรับผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ และส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยครอบครัวและเศรษฐกิจ ทำให้ผู้ป่วยต้องนอนโรงพยาบาลนานขึ้น ขาดงาน ไม่สามารถหารายได้เลี้ยงดูครอบครัว ส่วนด้านครอบครัวเกิดความเครียดวิตกกังวล และต้องเสียเวลามาดูแลขณะนอนโรงพยาบาล และด้านเศรษฐกิจทำให้ต้องสูญเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาเพิ่มขึ้น<sup>(1)</sup> จากการศึกษาสถานการณ์ปอดอักเสบจากเครื่องช่วยหายใจโรงพยาบาลลำพูนพบว่า ผู้ป่วยที่เกิดปอดอักเสบจากเครื่องช่วยหายใจมีวันนอนเฉลี่ย 15.8 วัน ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลทั้งหมด 64,536 บาท ซึ่งเพิ่มขึ้น 3 เท่า เมื่อเปรียบเทียบกับผู้ป่วยที่ไม่เกิดปอดอักเสบจากเครื่องช่วยหายใจ พบว่ามีค่าใช้จ่ายเพียง 20,548 บาท<sup>(2)</sup> ในประเทศไทยข้อมูลการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลทั่วไป เช่น โรงพยาบาลชุมพร โรงพยาบาลลำพูนและโรงพยาบาลสกลนคร พบอุบัติการณ์การติดเชื้อปอดอักเสบจากเครื่องช่วยหายใจ เท่ากับ 24.3, 6.0 และ 9.1 ครั้งต่อ 1,000 วันใช้เครื่องช่วยหายใจ<sup>(2,3,4)</sup> จะเห็นได้ว่า อุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจจะมีความแตกต่างกัน อาจเนื่องมาจากปัจจัยจากผู้ป่วย สภาพแวดล้อมและบริบทของโรงพยาบาล อย่างไรก็ตามการติดเชื้อปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ สามารถป้องกันโดยการปฏิบัติตามแนวทางปฏิบัติ ซึ่งการพัฒนาแนวทางปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจจากการศึกษาที่ผ่านมา พบว่ามีหลากหลายสถาบัน แต่ละสถาบันมีการกำหนดแนวปฏิบัติแตกต่างกันไป เช่น การศึกษาผลลัพธ์ของการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิกเพื่อป้องกันการเกิดการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจในกลุ่มผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ ซึ่งแนวปฏิบัตินี้ประกอบด้วย การล้างมือ การทำความสะอาดปากและฟัน การ check cuff ของท่อช่วยหายใจ การให้อาหารทางสายยาง การดูดเสมหะและการดูแลอุปกรณ์เครื่องช่วยหายใจ พบอุบัติการณ์การติดเชื้อระบบทางเดินหายใจเปรียบเทียบกับก่อนและหลังใช้แนวปฏิบัติ พบว่า มีค่าลดลงจาก 12.46 ครั้ง เหลือ 7.17 ครั้งต่อ 1,000 วันใช้เครื่องช่วยหายใจ การศึกษาผลของการใช้แนวปฏิบัติที่ได้จากการทบทวนหลักฐานเชิงประจักษ์ต่อการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ แนวปฏิบัติที่พัฒนาขึ้นคือ จัดศีรษะสูง 30-45 องศา การดูดเสมหะ การทำความสะอาดปากและฟัน การดูแลท่อช่วยหายใจ การหย่าเครื่องช่วยหายใจ ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มที่ใช้แนวปฏิบัติที่พัฒนาขึ้นมีอัตราการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

ลดลงจาก 19.17 เหลือ 7.5 ครั้งต่อ 1,000 วันใช้เครื่องช่วยหายใจ โดยรวมแล้วพบว่าแนวปฏิบัติที่สามารถลดอัตราการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ประกอบด้วย การล้างมือ การทำความสะอาดปากและฟัน การ check cuff ของท่อช่วยหายใจ การให้อาหารทางสายยาง การดูดเสมหะ การดูแลอุปกรณ์เครื่องช่วยหายใจ การหย่าเครื่องช่วยหายใจ และจัดศีรษะสูงระหว่าง 30 - 45 องศา<sup>(5)</sup>

โรงพยาบาลบึงกาฬ เป็นโรงพยาบาลขนาด 175 เตียง มีหอผู้ป่วยหนัก 1 หอ มี 8 เตียง จากข้อมูลการเฝ้าระวังการติดเชื้อในปี พ.ศ. 2553 - 2555 พบอัตราการติดเชื้อต่อตำแหน่ง VAP ในหอผู้ป่วยหนัก เท่ากับ 0, 3.98 และ 2.23 ครั้ง/1000 วันใช้เครื่องช่วยหายใจตามลำดับ (เกณฑ์ไม่เกิน 3 ครั้ง/1000 วันใช้เครื่องช่วยหายใจ) จากการทบทวนหาสาเหตุเบื้องต้นสรุปได้ว่า ยังไม่มีแนวทางปฏิบัติในการป้องกัน VAP ที่ชัดเจนและเป็นลายลักษณ์อักษร ทำให้ผู้ปฏิบัติมีการปฏิบัติต่อผู้ป่วยที่แตกต่างกัน ดังนั้นผู้วิจัยในฐานะหัวหน้าหอผู้ป่วยหนักจึงสนใจที่จะศึกษาหาแนวทางปฏิบัติในการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ (VAP) โดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ที่หลากหลายมาพัฒนาเป็นแนวปฏิบัติที่เหมาะสมกับหน่วยงาน เพื่อลดอัตราการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ (VAP) พยาบาลมีแนวปฏิบัติที่ใช้เป็นแนวทางเดียวกัน และสามารถนำไปใช้กว้างขวางต่อไป

## วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาแนวปฏิบัติทางการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ
2. เพื่อเปรียบเทียบอัตราการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ (VAP) ระหว่างกลุ่มก่อนใช้และกลุ่มใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ พ.ศ. 2556

## วิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง เพื่อเปรียบเทียบอัตราการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ (VAP) ระหว่างกลุ่มก่อนใช้และกลุ่มใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ปี พ.ศ. 2556

ประชากร ได้แก่ ผู้ป่วยที่รับการรักษาที่หอผู้ป่วยหนักที่ใช้เครื่องช่วยหายใจนานกว่า 48 ชั่วโมง ระหว่างวันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2556 - 28 กุมภาพันธ์ 2557 รวม 239 คน

กลุ่มตัวอย่าง เป็นกลุ่มประชากรทั้งหมด 239 คน  
การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง การวิจัยครั้งนี้ใช้ระยะเวลา  
ในการกำหนดกลุ่มตัวอย่างคือ 6 เดือน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คัดเลือก  
แบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling)

กลุ่มก่อนใช้แนวปฏิบัติ เป็นการเก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง  
ระหว่างวันที่ 1 กุมภาพันธ์ - 31 กรกฎาคม 2556 รวม 126 คน

กลุ่มใช้แนวปฏิบัติ เป็นการเก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่างระหว่าง  
วันที่ 1 กันยายน 2556 - 28 กุมภาพันธ์ 2557 รวม 113 คน

การเก็บรวบรวมข้อมูล โดยเก็บข้อมูลย้อนหลังจาก  
เวชระเบียน ตามแบบบันทึกข้อมูลโดยผู้วิจัยเป็นผู้บันทึกข้อมูล  
เพียงคนเดียว ระหว่างวันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2556 - 28 กุมภาพันธ์  
2557 รวม 239 คน

ประเด็นด้านจริยธรรม ผู้ศึกษาวิจัยได้รับการอนุมัติให้  
ดำเนินการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของ  
โรงพยาบาลบึงกาฬ

#### ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

1. อบรมให้ความรู้การป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการ  
ใช้เครื่องช่วยหายใจ
2. ประชุมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทำ Gap analysis VAP
3. ศึกษาค้นคว้า Best Practice และ Evidence-based  
เพื่อจัดทำเป็น BKH VAP BUNDLE ร่วมกับคณะกรรมการป้องกัน  
และควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล (ICC)
4. ประชุมชี้แจงแนวปฏิบัติทางการพยาบาลแก่พยาบาล  
ผู้ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยหนัก ในการปฏิบัติตามแนวทางที่กำหนด
5. ผู้วิจัยสาธิตแนวปฏิบัติในการป้องกันการเกิดปอดอักเสบ  
จากการใช้เครื่องช่วยหายใจ โดยกิจกรรมประกอบด้วย 1) การหย่า  
เครื่องช่วยหายใจ 2) การล้างมือ 7 ขั้นตอน 3) Cuff pressure  
18-25 mmHg 4) จัดศีรษะสูง 30-45 องศา 5) ทำความสะอาด  
ปากและฟันด้วย 0.2% Chlorhexidine กิจกรรมใดปฏิบัติปฏิบัติ  
ไม่ถูกต้องหรือไม่เข้าใจ ผู้วิจัยจะสาธิตให้ดูใหม่
6. จัดทำป้ายโปสเตอร์แนวปฏิบัติทางการพยาบาลในการ  
ป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ติดเตียงผู้ป่วยเพื่อ  
เป็นสัญลักษณ์เตือน
7. จัดทำโปสเตอร์ล้างมือ 7 ขั้นตอน 5 moments เพื่อ  
เป็นการกระตุ้นเตือนบุคลากรให้ล้างมือ
8. ดำเนินการตามแนวปฏิบัติทางการพยาบาลในการ  
ป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ตั้งแต่วันที่ 1  
กันยายน 2556 เป็นต้นไป
9. เก็บรวบรวมข้อมูลในแบบบันทึกข้อมูลหลังดำเนินการ

ตามแนวปฏิบัติทางการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการ  
ใช้เครื่องช่วยหายใจ

10. รวบรวมข้อมูล ตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูล

11. วิเคราะห์ข้อมูล โดยนำข้อมูลมาตรวจสอบความ  
สมบูรณ์และประมวลผลเบื้องต้นด้วยคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรม  
สำเร็จรูป SPSS โดยแบ่งการวิเคราะห์ คือ สถิติเชิงพรรณนา  
(Descriptive statistic) ใช้แจกแจงข้อมูลทั่วไปโดยใช้จำนวน  
ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติวิเคราะห์  
(Analytical statistic) เปรียบเทียบอัตราการเกิดปอดอักเสบจาก  
การใช้เครื่องช่วยหายใจกลุ่มก่อนใช้และกลุ่มใช้แนวปฏิบัติกา  
รพยาบาลโดยใช้ ไค-สแควร์ (Chi - square - test)

#### ผลการศึกษา

##### 1. ข้อมูลทั่วไป

กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศชายและหญิงใกล้เคียงกัน ร้อยละ  
59.0 และ 41.0 ตามลำดับ ส่วนใหญ่อยู่ในวัยสูงอายุ (มากกว่า 60  
ปี) ร้อยละ 59.83 โดยมีอายุสูงสุด 97 ปี และต่ำสุด 16 ปี ทำให้  
ส่วนใหญ่ไม่ได้ประกอบอาชีพ ร้อยละ 52.3 ด้านการเจ็บป่วย พบว่า  
ส่วนใหญ่มีโรคประจำตัว ร้อยละ 73.6

ในการใส่ท่อช่วยหายใจส่วนใหญ่ใส่สำเร็จใน 1 ครั้ง ร้อยละ  
88.7 รวมวันใส่ท่อช่วยหายใจ ไม่เกิน 7 วัน ร้อยละ 71.5 รวมวัน  
นอนในหอผู้ป่วยหนักไม่เกิน 7 วัน ร้อยละ 61.1 และอัตราการเกิด  
ปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ร้อยละ 13.4

##### 2. แนวปฏิบัติทางการพยาบาลในการป้องกันการเกิดปอดอักเสบ จากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้พัฒนาแนวปฏิบัติทางการ  
พยาบาลในการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วย  
หายใจ โดยการใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ กำหนดเป็น BKH VAP  
BUNDLE ซึ่งประกอบด้วย 5 กิจกรรม ดังนี้

1. การหย่าเครื่องช่วยหายใจ (Weaning protocol)  
ผู้ป่วยทุกคนได้รับการประเมินความพร้อมเพื่อหย่าเครื่องช่วย  
หายใจโดยใช้แบบประเมิน Weaning protocol เมื่อผู้ป่วยพร้อม  
รายงานแพทย์เพื่อสั่งหย่าเครื่องช่วยหายใจ
2. การใช้ 0.2% Chlorhexidine ทำความสะอาดช่องปาก  
และฟัน วันละ 2 ครั้ง
3. การยกหัวเตียงให้สูง 30 - 45 องศาตลอดถ้าไม่มี  
ข้อจำกัดโดยใช้แบบวัดองศาเตียง
4. การควบคุม Cuff pressure ให้อยู่ระหว่าง 18 - 25  
mmHg
5. Hand hygiene 7 ขั้นตอน

3. การเปรียบเทียบอัตราการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ (VAP) ระหว่างกลุ่มก่อนใช้และกลุ่มใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

ผลการศึกษา พบอัตราการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจกลุ่มใช้แนวปฏิบัติต่ำกว่ากลุ่มก่อนใช้แนวทางการปฏิบัติ คือ ร้อยละ 8.0 และ 18.3 ตามลำดับ เมื่อทดสอบทางสถิติพบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p=0.032$ ) ดังตารางที่ 1

สรุปและวิจารณ์ผลการศึกษา

1. การพัฒนาแนวปฏิบัติทางการพยาบาล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้พัฒนาแนวปฏิบัติทางการพยาบาลในการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ โดยการใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ กำหนดเป็น BKH VAP BUNDLE ซึ่งประกอบด้วย 5 กิจกรรม ดังนี้

1.1. ประเมินการหย่าเครื่องช่วยหายใจ (Weaning protocol) ลดการติดเชื้อปอดอักเสบได้ เนื่องจากใส่ท่อหลอดลมและการใช้เครื่องช่วยหายใจเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ เนื่องจากผู้ป่วยจะเสียกลไกการขับเสมหะเองไม่สามารถไอขับออกได้ ต้องอาศัยสายช่วยดูดเสมหะอาจทำให้มีเชื้อเส็ดลอดเข้าสู่ทางเดินหายใจส่วนล่างได้ การศึกษาของแลงเกอร์และคณะ<sup>(6)</sup> พบว่าความเสี่ยงของการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจเพิ่มขึ้นร้อยละ 5 ในผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจเป็นระยะเวลา 5 วัน จนถึงมากกว่าร้อยละ 68.8 ในผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจเป็นระยะเวลา 30 วัน ดังนั้นการประเมินการหย่าเครื่องช่วยหายใจจะช่วยให้ผู้ป่วยลดระยะเวลาในการใส่เครื่องช่วยหายใจได้ สอดคล้องกับผลการศึกษาของ เอื้อใจ แจ่มศักดิ์และคณะ ได้นำแนวปฏิบัติในการหย่าเครื่องช่วยหายใจมาใช้ เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มก่อนใช้แนวปฏิบัติพบว่า ระยะเวลาในการใช้เครื่องช่วยหายใจในกลุ่มใช้แนวปฏิบัติสั้นกว่า คือ 5 วัน กลุ่มก่อนใช้แนวปฏิบัติเฉลี่ย 9 วัน<sup>(7)</sup>

1.2. การใช้ 0.2% Chlorhexidine ทำความสะอาด

ช่องปากและฟันในกลุ่มที่ใช้แนวปฏิบัติไม่พบการเกิดปอดอักเสบอธิบายได้ว่า ปกติเชื้อโรคในปากเป็น Normal flora แต่เมื่อมีสิ่งแปลกปลอมเข้าไป จะเกิดการเปลี่ยนแปลงของแบคทีเรียในช่องปากก่อให้เกิดโรคได้ ได้แก่เชื้อ *Klebsiella spp.* และ *Pseudomonas spp.* การบ้วนปากด้วย Chlorhexidine จะช่วยในการฆ่าเชื้อแบคทีเรียแกรมบวกและแกรมลบได้<sup>(8)</sup> ป้องกันการแพร่กระจาย ลดการสร้างนิคมของเชื้อภายในช่องปากและป้องกันการเกิดคราบหินปูนซึ่งสามารถกลายเป็นแหล่งสะสมเชื้อที่สำคัญในช่องปาก<sup>(9)</sup>

1.3. การยกหัวเตียงให้สูง 30 - 45 องศา ในกลุ่มใช้แนวปฏิบัติไม่มีรายงานการล้มกืออธิบายได้ว่าการยกศีรษะสูง จะช่วยลดความเสี่ยงของการไหลย้อนกลับและการสำลักของเหลวในกระเพาะอาหารจากปริมาณที่มีอยู่ในกระเพาะอาหารและความดันที่เพิ่มขึ้น<sup>(8)</sup> การสำลักเป็นหนทางให้เชื้อแบคทีเรียจากกระเพาะอาหารเคลื่อนที่มายังระบบทางเดินหายใจทำให้เกิดปอดอักเสบได้<sup>(10)</sup> สอดคล้องกับการศึกษาผู้ป่วยที่นอนราบเปรียบเทียบกับกรจัดท่านอนศีรษะสูง พบว่าผู้ป่วยที่นอนราบมีอุบัติการณ์การติดเชื้อปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจมากกว่าผู้ที่นอนศีรษะสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ<sup>(11)</sup>

1.4. การควบคุม Cuff pressure ให้อยู่ระหว่าง 18 - 25 mmHg ป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจได้ เนื่องจากการวัด Cuff pressure และใส่ลมไปให้พอเหมาะจะช่วยป้องกันการไหลของเสมหะเข้าข้างหลอดลม จากการที่ Cuff ไม่พอดีจะทำให้มีการ Leak ของเชื้อโรคเข้าสู่ปอดได้<sup>(7)</sup>

1.5. การล้างมือ มีส่วนช่วยลดการติดเชื้อปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ สอดคล้องกับการศึกษา เอื้อใจ แจ่มศักดิ์และคณะ (2555) กล่าวว่า กลุ่มที่ใช้แนวปฏิบัติไม่มีการติดเชื้อเลยเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มก่อนใช้แนวปฏิบัติที่มีการติดเชื้อ *Acinetobacter baumannii* และ *Escherichia coli* ซึ่งเป็นเชื้อก่อโรคในโรงพยาบาล เชื้อนี้สามารถพบได้บนผิวหนังของคนปกติ โดยเฉพาะอย่างยิ่งบุคลากรทางการแพทย์ ดังนั้นในกลุ่มที่ใช้แนวปฏิบัติเมื่อมีการล้างมือถูกวิธี จึงทำให้การแพร่กระจายเชื้อลดลง<sup>(7)</sup>

ตารางที่ 1 อัตราการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจของกลุ่มก่อนใช้และกลุ่มใช้แนวปฏิบัติการพยาบาล

แนวปฏิบัติในการป้องกัน VAP	ปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ (VAP)		รวม
	เกิด	ไม่เกิด	
ก่อนใช้แนวปฏิบัติ VAP BUNDLE	23 (18.3)	103 (81.7)	126 (100)
หลังใช้แนวปฏิบัติ VAP BUNDLE	9 (8.0)	104 (92.0)	113 (100)

$\chi^2 = 4.588, df = 1, p = 0.032$

2. การเปรียบเทียบอัตราการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ (VAP) ระหว่างกลุ่มก่อนใช้และกลุ่มใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

อัตราการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจกลุ่มที่ใช้แนวปฏิบัติต่ำกว่ากลุ่มก่อนใช้แนวปฏิบัติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p=0.032$ ) สอดคล้องกับการศึกษาการพัฒนาแนวปฏิบัติเพื่อป้องกันการติดเชื้อปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใส่เครื่องช่วยหายใจ โรงพยาบาลมหาราชวิทยาลัย ที่พบอัตราการติดเชื้อ VAP ของหอผู้ป่วยหนักลดลงเป็น 6.46, 5.26 และ 5.08 ครั้งต่อ 1,000 วันใช้เครื่องช่วยหายใจ ปี 2552 - 2554 ตามลำดับ<sup>(12)</sup> เช่นเดียวกับการศึกษาผลการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลต่ออัตราการเกิดปอดอักเสบในผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ ซึ่งพบว่าอัตราการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในกลุ่มที่ใช้แนวปฏิบัติต่ำกว่ากลุ่มก่อนใช้แนวปฏิบัติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p=0.026$ )<sup>(7)</sup>

#### กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลบึงกาฬ นายแพทย์ชาญ ตันติวารกรณ์ ที่อนุญาตให้ทำการศึกษา คณะกรรมการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลและทีมบุคลากรในหอผู้ป่วยหนักทุกท่าน ที่มีส่วนร่วมในการทำให้งานวิจัยครั้งนี้สำเร็จ ล่วงด้วยดี

#### เอกสารอ้างอิง

1. สมหวัง ด่านชัยวิจิตร. การติดเชื้อในโรงพยาบาลของระบบทางเดินหายใจ. โรคติดเชื้อในโรงพยาบาล. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: แอล ที เพรส; 2544.
2. ชายชาญ โพธิรัตน์. Hospital-acquired pneumonia: What the internist should know. เอกสารประกอบการประชุมประจำปี คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่; 2546.
3. เบลญจวรรณ นครพัฒน์. ผลการแก้ปัญหาแบบมีส่วนร่วมในการป้องกันการติดเชื้อปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจหอผู้ป่วยศัลยกรรมชาย โรงพยาบาลชุมพร. จุลสารชมรมควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลแห่งประเทศไทย; 2545.
4. คณะกรรมการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล สกลนคร. รายงานการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาล ปี พ.ศ. 2549. กลุ่มการพยาบาล โรงพยาบาลสกลนคร; 2549.

5. ศิริพร แสงสว่าง. ผลการส่งเสริมการปฏิบัติตามหลักฐานเชิงประจักษ์ในการควบคุมการติดเชื้อต่อการปฏิบัติของบุคลากรทางสุขภาพและอุบัติการณ์การติดเชื้อปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต; 2551.
6. Langer M, Mosconi P, Cigada M, Mandelli M. Long-term respiratory support and risk of pneumonia in critically ill patients. Intensive Care Unit Control group of Infection. Am Rev Respir Dis 1989;140(2):302-5.
7. เอื้อใจ แจ่มศักดิ์ และคณะ. ผลการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลต่ออัตราการเกิดปอดอักเสบในผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ. วารสารสมาคมพยาบาลสาขาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2555;30(4):33-41.
8. อะเคื้อ อุมพลเกษะ. แนวทางป้องกันปอดอักเสบจากใช้เครื่องช่วยหายใจ. โครงการประยุกต์ใช้วิธี Collaborative Quality Improvement กรณีศึกษาการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ. หน่วยระบาดวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์; 2547.
9. Grap MJ, Munro CL, Hummel RS 3rd, Elswick RK Jr, McKinney JL, Sessler CN. Effect of backrest elevation on the development of ventilator-associated pneumonia. Am J Crit Care 2005;14(4):325-32; quiz 333.
10. Steger KA, Tablan OC, Mir J, Craven DE. Preventing nosocomial pneumonia: guidelines for health care workers. In: Abrutyn E, Goldmann DA, Scheckler WE, eds. Saunders Infection Control Reference Service: the Experts' Guide to the Guidelines 2<sup>nd</sup> ED. Philadelphia, PA: W.B. Saunders Company; 2001. p. 269-79.
11. Beuret P, Carton MJ, Nourdine K, Kaaki M, Tramoni G, Ducreux JC. Prone position as prevention of lung injury in comatose patients: A prospective, randomized, controlled study. Intensive Care Med 2002;28(5):564-9. Epub 2002 Apr 9.
12. ทองทิว แซจอหอ, สุจินดา ธิติเสรี, วรรณิกา โททกษาปน์กุล. การพัฒนาแนวปฏิบัติเพื่อป้องกันการติดเชื้อปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใส่เครื่องช่วยหายใจ โรงพยาบาลมหาราชวิทยาลัย. วารสารการพยาบาลการพยาบาลและการดูแลสุขภาพ 2555;30(3):180-8.

### แนะนำการอ้างอิงสำหรับบทความนี้

อัญชลี มาลาศรี. ผลการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลต่ออัตราการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในหอผู้ป่วยหนัก โรงพยาบาลบึงกาฬ ปีพ.ศ. 2556. รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ 2558; 46: S1-6.

### Suggested Citation for this Article

Malasri A. An Incidence Impact after Implementation of Nursing Care Guideline to Prevent a Ventilator Associated Pneumonia in Intensive Care Unit, Buengkarn Hospital, Thailand, 2013. Weekly Epidemiological Surveillance Report 2015; 46: S1-6.

## An Incidence Impact after Implementation of Nursing Care Guideline to Prevent a Ventilator Associated Pneumonia in Intensive Care Unit, Buengkarn Hospital, Thailand, 2013

Authors: Aunchalee Malasri

*Intensive Care Unit, Buengkarn Hospital, Ministry of Public Health*

### Abstract

This study was quasi-experimental. The study objectives aimed to develop a nursing care guideline and practice to prevent ventilator associated pneumonia (VAP) for a patient on respirator in intensive care unit (ICU) at Buengkarn Hospital. The sample was purposive sampling. Totally 239 cases were recruited into the study, 126 cases were assigned to use the VAP BUNDLE guideline and 113 cases were not assigned to use current practice. We collected the data by using medical record form, criteria for VAP form, VAP BUNDLE form with verified by the expert. We analyzed descriptive data by percent, mean, standard deviation and analytical statistic by chi-square.

The result revealed lower incidence of VAP among patients who were assigned VAP BUNDLE compare to current standard practice with statistic significant ( $p=0.03$ ). This implementation of VAP BUNDLE was successful in ICU. The hospital must provide the VAP BUNDLE to other wards where the respirators have available. The inspection and follow up the staffs in ICU must be continues to ensure that the practice will be longer service.

Keywords: nursing care guideline, ventilator associated pneumonia, Buengkarn



การประเมินผลการควบคุมการระบาดของโรคอีสุกอีใสในบุคลากรทางการแพทย์  
ในโรงพยาบาลอุตรดิตถ์ เดือนตุลาคม 2556 – กันยายน 2557

Evaluation after Implementation Control Measures in a Chickenpox Outbreak  
among Healthcare Workers in Uttaradit Hospital, Thailand, October 2013 – September 2014

✉ apinya.id@gmail.com

อภิญญา พักทองอยู่<sup>1</sup>, บุญเรือง ไส้สีสุบ<sup>2</sup>

<sup>1</sup>กลุ่มงานอายุรกรรม โรงพยาบาลอุตรดิตถ์

<sup>2</sup>หน่วยงานควบคุมโรคติดต่อ โรงพยาบาลอุตรดิตถ์

**บทคัดย่อ**

ระหว่างเดือนเมษายน - พฤษภาคม 2556 โรงพยาบาลอุตรดิตถ์มีบุคลากรและผู้ป่วยที่ป่วยด้วยโรคอีสุกอีใส 14 ราย การศึกษานี้ได้พบทวนปัญหาการระบาดของโรคอีสุกอีใสในบุคลากรทางการแพทย์ของโรงพยาบาลอุตรดิตถ์ สังเกตการณ์อุบัติการณ์ในกลุ่มบุคลากรที่ติดเชื้อโรคอีสุกอีใสก่อน-หลังการรณรงค์ฉีดวัคซีนป้องกันไวรัส varicella ในบุคลากรทางการแพทย์ที่ไม่เคยเป็นโรคอีสุกอีใสและเคยฉีดวัคซีนป้องกันไวรัส varicella มาก่อนที่จะได้รับการฉีดวัคซีนช่วงเดือน สิงหาคม - กันยายน 2556 รวมทั้งได้ติดตามการระบาดของโรคอีสุกอีใสในโรงพยาบาล จนครบ 1 ปี โดยใช้วิธีสถิติเชิงพรรณนาเป็น จำนวน ร้อยละ ผลการติดตามการระบาดของโรคอีสุกอีใสในบุคลากรทางการแพทย์หลังรณรงค์การฉีดวัคซีนอีสุกอีใสตลอด 1 ปี พบว่าไม่มีการรายงานโรคอีสุกอีใสในบุคลากรในโรงพยาบาลอุตรดิตถ์อีก การรณรงค์ฉีดวัคซีนป้องกันไวรัส varicella แม้ว่ามีค่าใช้จ่ายค่อนข้างสูงในการป้องกันโรคในบุคลากรทางการแพทย์นั้น แต่ให้ผลลัพธ์ที่คุ้มค่ามากกว่าค่าใช้จ่ายที่ต้องใช้ในการรักษาในสถานการณ์เร่งด่วนเมื่อเกิดการระบาดไปแล้ว แต่ทั้งนี้ควรปฏิบัติควบคู่กับมาตรฐานอื่นในการป้องกันการแพร่กระจายของโรคร่วมไปด้วย ในอนาคตควรมีการตรวจภูมิคุ้มกันในกลุ่มบุคลากรที่เข้าปฏิบัติงานใหม่ นิสิตแพทย์ก่อนขึ้นชั้นคลินิกที่จะต้องปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยที่ไม่แน่ใจในประวัติว่าเคยเป็นโรคอีสุกอีใสและไม่เคยฉีดวัคซีนเพราะจะช่วยประหยัดงบประมาณได้มากกว่า หากพบว่าไม่มีภูมิคุ้มกันควรฉีดวัคซีนให้ครอบคลุมและควรมีช่องทางที่ให้บุคลากรที่มีความเสี่ยงมารับวัคซีนได้สะดวก จะเป็นการป้องกันการป่วยของบุคลากรแล้ว ยังเป็นการป้องกันการแพร่เชื้อจากบุคลากรไปยังผู้ป่วยที่มารักษาในโรงพยาบาลซึ่งเสี่ยงต่อการมีภาวะแทรกซ้อนรุนแรงอยู่แล้ว

**คำสำคัญ:** การระบาดของโรคอีสุกอีใส, บุคลากรทางการแพทย์, การฉีดวัคซีน, อุตรดิตถ์

\*\*\*\*\*

## ความเป็นมา

ไวรัส Varicella zoster (VZV) เป็นสาเหตุของโรคอีสุกอีใส (chickenpox) ซึ่งสามารถติดต่อได้ง่ายจากการสัมผัสโดยตรง (direct contact) การไอและจาม (respiratory droplet) และแพร่เชื้อทางอากาศ (airborne transmission)<sup>(1-3)</sup> ระยะฟักตัวเฉลี่ย 14 - 16 วัน สั้นสุด 10 วัน ยาวสุด 21 วัน ซึ่งผู้ติดเชื้อสามารถแพร่เชื้อได้ตั้งแต่ก่อนผื่นขึ้น 48 ชั่วโมงถึงตุ่มจะตกสะเก็ดหาย ใช้เวลา 1 - 3 สัปดาห์<sup>(1-3)</sup> และการติดเชื้อในผู้ใหญ่มีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนรุนแรงกว่าในเด็ก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในผู้ป่วยที่มีภาวะภูมิคุ้มกันต่ำ โดยภาวะแทรกซ้อนที่พบได้บ่อย ได้แก่ toxic shock syndrome, pneumonia และ encephalitis<sup>(1-3)</sup>

จากรายงานระบาดวิทยา โรงพยาบาลอุดรดิตถ์ พบผู้ป่วยโรคอีสุกอีใสจากรายงาน 506 ตั้งแต่เดือนมกราคม 2556 พบว่าในเดือนพฤษภาคมมีผู้ป่วยเพิ่มมากกว่าค่ามัธยฐาน (Median) ย้อนหลัง 5 ปี (พ.ศ. 2551-2555) แสดงถึงการระบาดเกิดขึ้นในพื้นที่<sup>(4)</sup> (รูปที่ 1)

จากข้อมูลการศึกษาก่อนหน้านี้ การฉีดวัคซีนป้องกันไวรัส Varicella ในผู้ใหญ่ที่ฉีดครบ 2 เข็ม มีประสิทธิภาพเพียงพอในการป้องกันเกิดโรคอีสุกอีใสได้สูง<sup>(1-3, 5)</sup> จากข้อมูลระบาดวิทยาของโรงพยาบาลอุดรดิตถ์พบว่า มีการระบาดของโรคอีสุกอีใสในบุคลากรทุกปี ทำให้เกิดการสูญเสียรายได้ ขาดเจ้าหน้าที่ในการปฏิบัติงาน แต่ที่ผ่านมายังไม่เคยมีการณรงค์ฉีดวัคซีนป้องกันโรคอีสุกอีใสในบุคลากรของโรงพยาบาล<sup>(6)</sup> ดังนั้นการทบทวนและประเมินผลการตรวจคัดกรองการระบาดของโรคอีสุกอีใสและการมาตรการควบคุมการแพร่เชื้อในโรงพยาบาล จะช่วยป้องกันการแพร่กระจายของโรคต่อไปในอนาคต

## วัตถุประสงค์

1. เพื่อทราบปัญหาการระบาดของโรคอีสุกอีใสของเจ้าหน้าที่บุคลากรทางการแพทย์โรงพยาบาลอุดรดิตถ์ที่ผ่านมา
2. เพื่อประเมินผลการควบคุมโรค ในกลุ่มบุคลากรโรงพยาบาลอุดรดิตถ์ที่ป่วยด้วยโรคอีสุกอีใส ก่อนและหลังการรณรงค์ฉีดวัคซีนป้องกันไวรัส Varicella

## วิธีการศึกษา (Methods)

การศึกษานี้เป็นแบบ Cohort study ศึกษาปัญหาอุบัติการณ์โรคอีสุกอีใสในกลุ่มบุคลากรโดยรวมทั้งหมดของโรงพยาบาลอุดรดิตถ์ กลุ่มประชากรที่ทำการศึกษาคือ บุคลากรทางการแพทย์ทุกคนของโรงพยาบาลอุดรดิตถ์ที่มีหน้าที่ดูแลผู้ป่วย ได้แก่ แพทย์ พยาบาล นิสิตแพทย์ ผู้ช่วยพยาบาล พนักงานเข็นเปล

ช่วงระยะเวลาทำการศึกษาคือ ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2556 - กันยายน 2557

## ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่

1. ข้อมูลพื้นฐานของบุคลากรทางการแพทย์ที่เข้ามาทำการศึกษาคือ อายุ เพศ อาชีพ หน่วยงาน โรคประจำตัว ประวัติการตั้งครรภ์และการคุมกำเนิดในบุคลากรหญิง ประวัติการเป็นโรคอีสุกอีใสในอดีต ประวัติการได้รับวัคซีนป้องกันโรคอีสุกอีใส

2. ข้อมูลเกี่ยวกับการระบาดของโรคอีสุกอีใสในโรงพยาบาลอุดรดิตถ์ของปีงบประมาณก่อนๆ

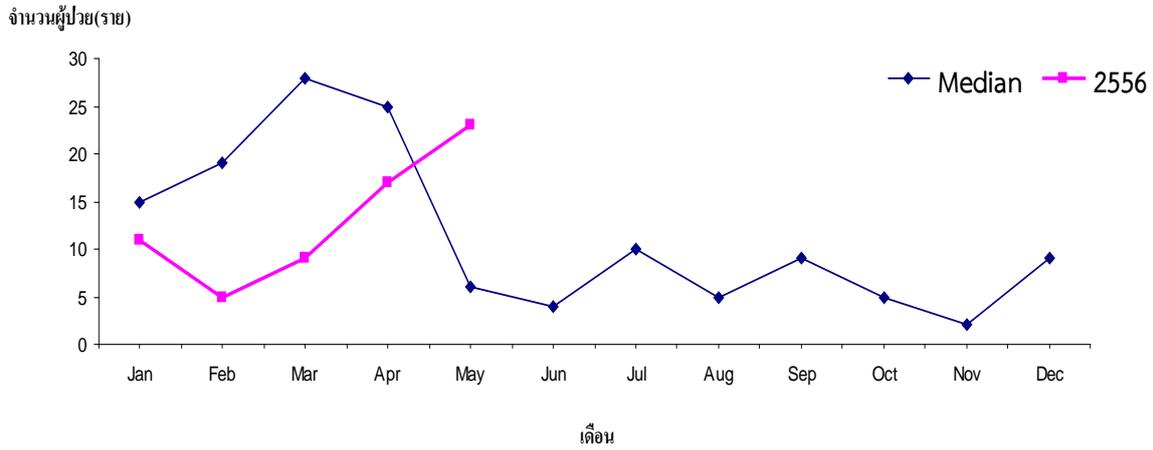
วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนาเพื่อแสดงผลแสดงเป็นตัวเลข ร้อยละ ค่าเฉลี่ย

## ผลการศึกษา

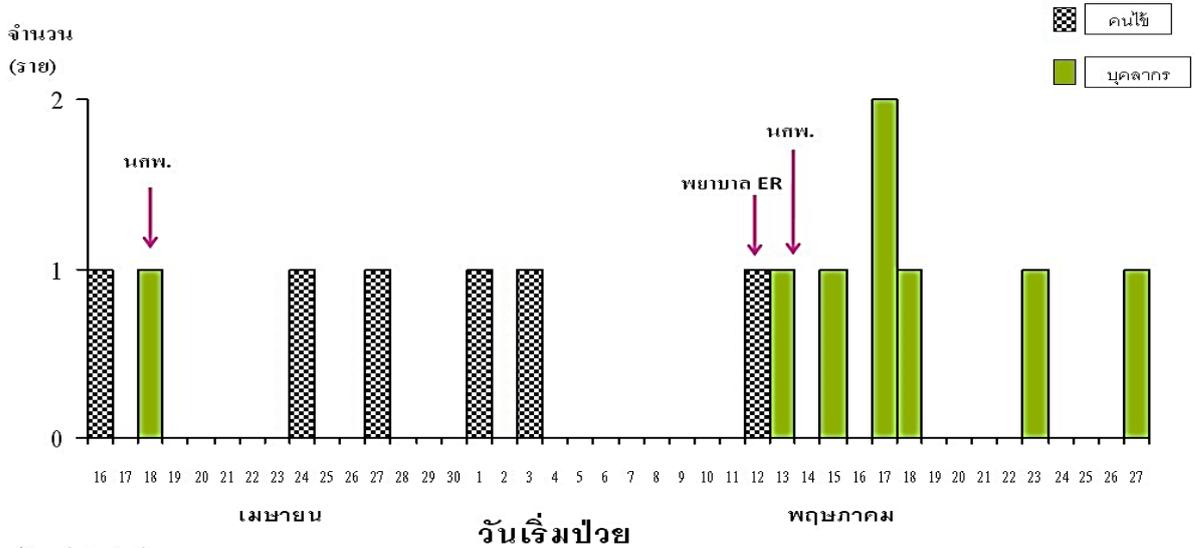
### สถานการณ์การระบาดของโรคอีสุกอีใสในบุคลากร

ระหว่างเดือนเมษายน - พฤษภาคม 2556 โรงพยาบาลอุดรดิตถ์มีบุคลากรและผู้ป่วยที่ป่วยด้วยโรคอีสุกอีใส 14 ราย หลังจากสอบสวนโรคประเมินสถานการณ์ พบแหล่งการระบาด (cluster) คือ หออายุรกรรมหญิง 1 มีผู้ป่วยรายแรกที่มาอนโรงพยาบาลด้วยอาการงูสวัด ตั้งแต่วันที่ 16 เมษายน 2556 ต่อมาวันที่ 18 เมษายน 2556 มีนักศึกษาแพทย์ที่ดูแลผู้ป่วยรายนี้มีอาการโรคอีสุกอีใส ซึ่งใน 2 รายแรกที่พบ น่าจะติดเชื้อจากชุมชน นักศึกษาแพทย์ไม่น่าติดจากผู้ป่วยรายที่รับดูแล เพราะระยะฟักตัวน้อยเกินไป แต่ต่อมาเริ่มมีรายงานผู้ป่วยเป็นโรคอีสุกอีใสที่ติดเชื้อจากชุมชนรวม 6 ราย รับการรักษาที่โรงพยาบาลเป็นผู้ป่วยใน 3 ราย และมีบุคลากรที่เป็นโรคอีสุกอีใสอีก 7 ราย หลังจากนั้นในระยะเวลา 14 - 21 วัน และบุคลากร 4 ใน 7 ราย ปฏิบัติงานที่หออายุรกรรมหญิง 1 ซึ่งคาดว่าติดเชื้อจากผู้ดูแลกลุ่มดังกล่าวและไม่ได้ติดเชื้อจาก 2 รายแรกเพราะระยะฟักตัวนานเกินไป ดังรูปที่ 2

จากการสำรวจมีผู้ที่เป็นโรคอีสุกอีใสจำนวน 14 ราย เป็นผู้ป่วยติดเชื้อจากชุมชน 6 ราย นอนโรงพยาบาลด้วยอาการอื่นร่วมกับอาการโรคอีสุกอีใส 3 ราย เมื่อคิดเฉพาะค่าใช้จ่ายการรักษาโรคอีสุกอีใสด้วยรายคาบปี 2556 และค่าใช้จ่ายอื่นของผู้ป่วยในเฉลี่ย 54,300 บาท/ราย (พิสัย 18,840-87,900 บาท/ราย) และเป็นบุคลากร 8 ราย โดย 7 รายหลังคาดว่าติดเชื้อจากการแพร่กระจายในโรงพยาบาล มีบุคลากรนอนโรงพยาบาล 2 ราย เป็นนักศึกษาแพทย์ไม่มีการรุนแรงแต่จำเป็นต้องนอนโรงพยาบาลเพราะหอพักรวมที่อาศัยอยู่ไม่มีห้องแยก ทำให้โรงพยาบาลต้องเสียค่ายาและค่าใช้จ่ายอื่นเฉลี่ยสำหรับบุคลากร 4,333.63 บาท/ราย (พิสัย 1,000-8,804 บาท/ราย)



รูปที่ 1 สถานการณ์โรคอีสุกอีใส จำแนกตามรายเดือน ปี พ.ศ. 2556 และค่ามัธยฐาน 5 ปี อำเภอเมือง จังหวัดอุดรดิตต์



รูปที่ 2 จำนวนผู้ป่วยอีสุกอีใสในผู้ป่วยและบุคลากรของโรงพยาบาลอุดรดิตต์ จำแนกตามวันเริ่มป่วย ระหว่างเดือนเมษายน - พฤษภาคม 2556

**ผลการศึกษามาตรการควบคุมโรคที่มีผลป้องกันการแพร่กระจาย  
โรคอีสุกอีใสในบุคลากร**

**1. มาตรการควบคุมในเบื้องต้นทันที**

- 1.1. ให้ผู้ป่วยที่เป็นอีสุกอีใสทั้งหมดลาหยุดงานทันที
- 1.2. ลดการปนเปื้อนเชื้อในอากาศ โดยเพิ่มการระบายและหมุนเวียนของอากาศโดย เปิดหน้าต่าง เปิดพัดลม
- 1.3. ดำเนินการ 5 ส. ในหออายุรกรรมหญิง 1 ด้วยน้ำและผงซักฟอก เช้า - เย็น และทำความสะอาดใหญ่ ในวันที่ 23 พฤษภาคม 2556
- 1.4. ให้บุคลากรทุกคนสวม surgical mask
- 1.5. กำหนดให้ hand hygiene เป็น standard precautions ที่ทุกคนปฏิบัติตาม 100%
- 1.6. ติดตามค้นหาและเฝ้าระวังผู้สัมผัสโดยใช้แบบฟอร์ม chickenpox surveillance
- 1.7. ล้างเครื่องปรับอากาศ ในห้อง nurse station ของ

**หออายุรกรรมหญิง 1**

**2. มาตรการป้องกันการระบาด**

คณะกรรมการควบคุมการติดเชื้อ ได้กำหนดแนวทางปฏิบัติ เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของเชื้อไปยังบุคลากร และผู้ป่วยและญาติในโรงพยาบาลดังต่อไปนี้

**2.1. Standard precautions**

- 1) ให้บุคลากรทุกคนสวมหน้ากากอนามัย (surgical mask) ขณะปฏิบัติงาน
- 2) Hand hygiene ก่อน-หลังทำกิจกรรม ก่อน-หลังสัมผัสผู้ป่วย อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ และสิ่งแวดล้อมรอบตัวผู้ป่วยทุกครั้ง
- 3) สวมถุงมือเมื่อสัมผัสสารคัดหลั่งต่างๆ และล้างมือหลังถอดถุงมือ
- 4) ดำเนินการ 5 ส. สิ่งแวดล้อม โต๊ะ ตู้ เติง และอุปกรณ์เครื่องมือ เครื่องใช้ ด้วยน้ำและผงซักฟอก อย่างน้อยวันละ

ครั้งหรือทันทีหลังเสร็จกิจกรรม

5) เปิดหน้าต่าง เปิดพัดลม ให้อากาศหมุนเวียน โลง ให้มีอากาศหมุนเวียนมากกว่า 12 ครั้งต่อชั่วโมง (air change/hour)

### 2.2 Specific precautions: เมื่อพบผู้ป่วยโรคอีสุกอีใส

1) เมื่อพบผู้ป่วยโรคอีสุกอีใสในผู้ป่วยที่มาปรึกษาด้วยโรคอื่น ให้รีบรายงานแพทย์ เพื่อพิจารณาย้ายเข้าห้องแยกทันที รายงานพยาบาลฝ่ายควบคุมการติดเชื้อ (Infectious control nurse, ICN) หากห้องแยกที่หอผู้ป่วยที่เตรียมไว้ลำดับแรกเต็ม ให้ย้ายไปหอผู้ป่วยลำดับที่ 2 ที่เตรียมไว้

2) ให้ผู้ป่วยสวมหน้ากากอนามัย

3) การดูดเสมหะ ใช้ closed suction catheter ในระบบดูดเสมหะชนิดปิด

4) ลดการปนเปื้อนเชื้อในอากาศ โดยเพิ่มการไหลเวียนของอากาศ โดยเปิดหน้าต่าง เปิดพัดลม

5) แยกอุปกรณ์เครื่องมือ เครื่องใช้ และอุปกรณ์เช็ดทำความสะอาดเพียง 1:1

6) งดใช้เครื่องปรับอากาศ ใน nurse station

7) ติดตามค้นหาและเฝ้าระวังผู้สัมผัส ทั้งผู้ป่วยและบุคลากร

8) บุคลากรที่มีไข้ ปวดเมื่อย ให้สวมหน้ากากอนามัยและเฝ้าระวังใกล้ชิด เมื่อมีผื่น และวินิจฉัยเป็นโรคอีสุกอีใส ให้ลาหยุดงานทันทีจนผื่นยุบแห้ง ตามดุลยพินิจแพทย์ ร่วมกับรายงาน ICN ทันที

### 2.3 หลังย้าย/จำหน่ายผู้ป่วย

1) ล้างเครื่องปรับอากาศ ในห้อง nurse station

2) ถอด-รื้อ ผ้าปูเตียงทำความสะอาดทั้งหมด

3) รื้อ-เช็ดเตียงและไม้กั้นเตียงด้วยน้ำยาและผงซักฟอก เช็ดตามด้วยผ้าแห้ง แล้วเช็ดตามด้วย 70% แอลกอฮอล์

## 3. มาตรการป้องกันระยะยาว

จากการประชุมของคณะกรรมการควบคุมการติดเชื้อของโรงพยาบาลอุดรดิตรดิต (Infectious Control Committee, ICC) มีมติเห็นสมควรให้บุคลากรกลุ่มเสี่ยงที่ไม่เคยเป็นโรคอีสุกอีใส และไม่เคยฉีดวัคซีนป้องกันไวรัส varicella มาก่อน และเป็นบุคลากรที่ต้องดูแลและสัมผัสผู้ป่วยโดยตรงให้รับการฉีดวัคซีนป้องกันไวรัส varicella เพื่อป้องกันโรคอีสุกอีใสและป้องกันไม่ให้เกิดบุคลากรเป็นแหล่งแพร่กระจายโรคไปยังผู้ป่วยและบุคลากรอื่นในโรงพยาบาล ดำเนินการฉีดวัคซีนระหว่างเดือนสิงหาคม - กันยายน 2556 คณะกรรมการควบคุมโรคติดเชื้อ ได้ดำเนินการดังนี้

1) บุคลากรกลุ่มเสี่ยงในปัจจุบัน รมณรงค์ให้ฉีดวัคซีน

ป้องกันไวรัส varicella ทุกคน คนละ 2 ครั้ง

2) บุคลากรกลุ่มเสี่ยงที่จะรับเข้าปฏิบัติงานใหม่ในอนาคต หากแน่ใจว่าไม่เคยเป็นโรคอีสุกอีใสและไม่เคยฉีดวัคซีน ควรได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันไวรัส varicella แต่หากไม่แน่ใจ ประวัติควรได้รับการตรวจภูมิคุ้มกันไวรัส varicella ทุกคนและฉีดวัคซีนป้องกันในรายที่ยังไม่มีภูมิคุ้มกันก่อนเข้าปฏิบัติงาน

### ผลการศึกษารณรงค์ฉีดวัคซีนโรคอีสุกอีใสในบุคลากรทางการแพทย์

บุคลากรโรงพยาบาลอุดรดิตรดิตที่ยังไม่เคยเป็นโรคอีสุกอีใส และไม่เคยฉีดวัคซีนป้องกันไวรัส varicella มาก่อน รวม 1,042 คน จาก 42 หน่วยงาน พบมีบุคลากรเข้าเกณฑ์กลุ่มเสี่ยงต้องฉีดวัคซีนทั้งสิ้น 142 คน จาก 29 หน่วยงาน รายละเอียดดังตารางที่ 1

ในบุคลากรที่เข้ารับการฉีดวัคซีนทั้งหมด 96 ราย คิดเป็นร้อยละ 67.6 มีอาการข้างเคียงหลังฉีดวัคซีนเล็กน้อย ได้แก่ เจ็บบริเวณที่ฉีดวัคซีน ไม่มีผื่นแพ้หรืออาการอื่นรุนแรง ทราบว่าตั้งครรถ์ภายหลังฉีดวัคซีนเข็มแรก 2 ราย และสามารถดำเนินการตั้งครรถ์ คลอดเป็นปกติทั้ง 2 ราย บุตรแข็งแรงดี ไม่มีภาวะ Congenital varicella syndrome

เมื่อติดตามอาการบุคลากรโรงพยาบาลอุดรดิตรดิตต่อเนื่อง ตุลาคม 2556 - กันยายน 2557 ครบ 1 ปี ไม่มีรายงานบุคลากรใดเจ็บป่วยด้วยโรคอีสุกอีใสแม้แต่รายเดียว

### สรุปและอภิปรายผล (Discussions and Conclusion)

เนื่องจาก โรคอีสุกอีใส เป็นโรคติดต่อง่ายและเกิดภาวะแทรกซ้อนรุนแรงโดยเฉพาะในผู้ใหญ่ และผู้ที่ร่างกายอ่อนแอ<sup>(1-3)</sup> บุคลากรทางการแพทย์ซึ่งเป็นกลุ่มเสี่ยงที่มีโอกาสติดเชื้อจากผู้ป่วยและเพื่อนร่วมงาน<sup>(3, 7)</sup> เมื่อป่วยแล้วทำให้สูญเสียทรัพยากรในการดูแลและเกิดภาวะขาดแคลนบุคลากรในการทำงาน ทั้งนี้โรคอีสุกอีใสสามารถป้องกันได้โดยการฉีดวัคซีนป้องกันไวรัส varicella แม้มีการรายงานผลข้างเคียงของวัคซีน<sup>(2, 8)</sup> แต่พบว่าในผู้ใหญ่เมื่อฉีดครบ 2 เข็ม จะกระตุ้นให้ร่างกายสร้างภูมิคุ้มกันได้มากกว่า 90%<sup>(2, 5)</sup> ซึ่งเสียค่าใช้จ่ายวัคซีนต่อรายเพียง 1,400 บาท และเมื่อติดตามหลังรณรงค์ฉีดวัคซีนไม่พบบุคลากรโรงพยาบาลอุดรดิตรดิตรายงานเป็นโรคอีสุกอีใส และผู้ที่ได้รับการฉีดวัคซีนไม่พบว่ามีรายใดเกิดผลข้างเคียงรุนแรง ดังนั้น การรณรงค์ฉีดวัคซีนให้บุคลากรที่ไม่เคยติดเชื้อและไม่เคยฉีดวัคซีนป้องกันไวรัส varicella ทั้งในบุคลากรเก่าหรือที่เข้าปฏิบัติงานใหม่ รวมถึงนิสิตแพทย์ที่ขึ้นปฏิบัติงานชั้นคลินิกในรายที่ไม่เคยเป็นโรคอีสุกอีใสและไม่เคยได้รับวัคซีนมาก่อนตั้งแต่ชั้นพรีคลินิก จะช่วยป้องกันการติดเชื้อโรคอีสุกอีใสจากผู้ป่วยโดยเฉพาะตึกกุมารเวชกรรม

การป้องกันก่อนเกิดโรคตามที่โรงพยาบาลอุตรดิตถ์ได้รณรงค์ฉีดป้องกันไวรัส varicella ในสถานการณ์ที่ต้องควบคุมโรคโดยเร็วครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า แม้วัคซีนการป้องกันโรคอีสุกอีใสมีราคาแพง แต่ให้ผลลัพธ์ที่คุ้มทุนมากกว่าการรักษาเมื่อเกิดโรคในบุคลากรไปแล้วอย่างชัดเจน<sup>(3, 5)</sup> แต่อย่างไรก็ตามบุคลากรกลุ่มนี้ควรติดตามการเกิดโรคต่อไปในอีก 5 หรือ 10 ปีข้างหน้า<sup>(2)</sup>

มีรายงานการศึกษาในผู้ใหญ่ที่บอกว่าไม่เคยเป็นโรคอีสุกอีใส เมื่อส่งเลือดตรวจภูมิคุ้มกันมีโอกาสประมาณร้อยละ 40 ที่มีภูมิคุ้มกันแล้ว แสดงว่าเคยรับเชื้อแต่อาจไม่แสดงอาการหรือเป็นโรคแต่ไม่ทราบมาก่อน ส่วนในรายที่บอกว่าเคยเป็นโรคมามาก่อนเมื่อตรวจภูมิคุ้มกัน พบว่า มีภูมิคุ้มกันแล้วตรงกับประวัติที่ให้มากกว่า

ร้อยละ 90 เพราะฉะนั้นผู้ใหญ่ที่ไม่แน่ใจประวัติว่าไม่เคยเป็นโรคอีสุกอีใสหรือไม่ โอกาสที่จะมีภูมิคุ้มกันประมาณร้อยละ 40<sup>(9)</sup> ซึ่งถ้าตรวจเลือดพบภูมิคุ้มกัน จึงไม่จำเป็นต้องฉีดวัคซีน แต่ถ้าไม่พบภูมิคุ้มกัน ควรฉีดวัคซีนเพื่อป้องกันโรคและภาวะแทรกซ้อนที่มีอาการรุนแรงในผู้ใหญ่ดังที่กล่าวไว้ข้างต้น<sup>(1-3, 9)</sup>

กรณีการระบาดของโรคอีสุกอีใสในบุคลากรของโรงพยาบาลอุตรดิตถ์ เป็นสถานการณ์เร่งด่วน ได้ดำเนินมาตรการรณรงค์ฉีดวัคซีนในบุคลากรกลุ่มเสี่ยงโดยไม่ได้ตรวจภูมิคุ้มกันก่อน เนื่องจากเกรงว่าจะไม่ทันการณ์ เมื่อเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายวัคซีนในบุคลากรกลุ่มเสี่ยงที่ให้ความร่วมมือเปรียบเทียบกับ การตรวจภูมิคุ้มกันก่อนรับวัคซีน ได้ผลดังตารางที่ 2

ตารางที่ 1 จำนวนบุคลากรที่มารับการฉีดวัคซีนป้องกันไวรัส varicella โรงพยาบาลอุตรดิตถ์ เดือนสิงหาคม - กันยายน 2556

ลำดับ	แผนก	จำนวนบุคลากรกลุ่มเสี่ยง	บุคลากรกลุ่มเสี่ยงมาฉีดจริง	เหตุผลที่ไม่ต้องการฉีดวัคซีน			
				เคยเป็นแล้ว	ให้นมบุตร	ป่วย	ไม่ประสงค์ฉีด
1	แพทย์จบใหม่	6	0				6
2	หอกุมารเวชกรรม 2	3	2	1			
3	หอกุมารเวชกรรม 3	8	7	1			
4	หออายุรกรรมหญิง 1	7	7				
5	หออายุรกรรมหญิง 2	6	4	1			1
6	หออายุรกรรมชาย 1	4	2	2			
7	หออายุรกรรมชาย 2	6	4	1			1
8	หอผู้ป่วยวิกฤตทางเดินหายใจ	4	4				
9	หอผู้ป่วยวิกฤตหัวใจ	1	1				
10	หอผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรม	1	1				
11	หอผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรม	3	2				1
12	หอผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรมสมอง	4	3			1	
13	หอผู้ป่วยหนักอุบัติเหตุ	1	1				
14	ห้องไตเทียม	6	5	1			
15	ห้องส่องกล้อง	3	0				3
16	แผนกผู้ป่วยนอก	3	0	1			2
17	ห้องฉุกเฉิน	12	9	1	1		1
18	หอศัลยกรรมอุบัติเหตุ	11	7	1			3
19	หอศัลยกรรมหญิง	8	6		1		1
20	หอศัลยกรรมประสาท	9	4			1	4
21	หอศัลยกรรมกระดูกชาย	1	1				
22	หอหูดอกมูกตา	1	1				
23	หอพิเศษ 1/ 2	4	4				
24	หอพิเศษ 2	11	11				
25	หอพิเศษ 3	4	2			1	1
26	หอพิเศษ 4	4	3				1
27	หอพิเศษ 5	1	1				
28	หอพิเศษ 6	3	3				
29	หอพิเศษ 8	7	1				6
	รวม	142	96	10	2	3	31
	ร้อยละ		67.6	7.0	1.4	2.1	21.8

ตารางที่ 2 ค่าใช้จ่ายวัคซีนในบุคลากรกลุ่มเสี่ยงที่ให้ความร่วมมือเปรียบเทียบกับ การตรวจดูภูมิคุ้มกันก่อนรับวัคซีน

มาตรการ	จำนวนบุคลากร (ราย)	ราคาต่อหน่วย (บาท)	รวม (บาท)
ฉีดวัคซีนอย่างเดียว	96	1,400	134,400
ตรวจภูมิคุ้มกันทุกราย	96	300	28,800
รวมกับฉีดวัคซีนร้อยละ 60*	58	1,400	81,200
			110,000

\* จำนวนบุคลากรกลุ่มเสี่ยงที่จำประวัติการเจ็บป่วยอีสุกอีใสในอดีตไม่ได้และไม่เคยรับการฉีดวัคซีน varicella ที่คาดว่าจะมีภูมิคุ้มกันมาก่อนแล้ว ร้อยละ 40<sup>(9)</sup>

เมื่อเปรียบเทียบการฉีดวัคซีนในบุคลากรกลุ่มเสี่ยงที่ยินดีมารับการฉีดวัคซีนทั้ง 96 ราย กับ การส่งตรวจภูมิคุ้มกันก่อนฉีดวัคซีน มีข้อดีและข้อเสียในแต่ละแบบดังนี้

#### การฉีดวัคซีนในบุคลากรกลุ่มเสี่ยงที่ให้ความร่วมมือ

**ข้อดี:** บุคลากรกลุ่มเสี่ยงมีภูมิคุ้มกันป้องกันการติดต่อโรคโอกาสติดเชื้อน้อยลง<sup>(2, 3)</sup> และค่าวัคซีนคุ้มค่ากว่าเมื่อเทียบค่าใช้จ่ายกรณีบุคลากรเป็นโรคอีสุกอีใสและต้องขาดงาน

**ข้อเสีย:** ใช้งบประมาณสูงเนื่องจากวัคซีนราคาแพง (1,400 บาท/ราย) และมีภาวะแทรกซ้อนได้ในรายที่รับการฉีดวัคซีน

#### การตรวจภูมิคุ้มกันแล้วฉีดวัคซีนในบุคลากรกลุ่มเสี่ยงที่ให้ความร่วมมือ

**ข้อดี:** ลดจำนวนผู้ที่จะได้รับภาวะแทรกซ้อนจากการฉีดวัคซีน ประหยัดงบประมาณ<sup>(2)</sup> บุคลากรที่ไม่เคยทราบว่าภูมิคุ้มกันจะได้ทราบ และกรณีมีบุคลากรกลุ่มเสี่ยงที่ต้องรับการฉีดวัคซีนปริมาณมาก การส่งตรวจภูมิคุ้มกันก่อนฉีดวัคซีน (300 บาท/ราย) จะประหยัดงบประมาณกว่า 24,400 บาท

**ข้อเสีย:** เป็นการเพิ่มขึ้นตอน โรงพยาบาลอุตรดิตถ์ต้องรอ 2 สัปดาห์จึงจะทราบผลตรวจภูมิคุ้มกัน อีกทั้งต้องดำเนินการโครงการจัดซื้อวัคซีน ซึ่งอาจทำให้การควบคุมโรคเป็นไปได้ไม่สะดวกและไม่เหมาะสมกับสถานการณ์เร่งด่วน

#### ข้อจำกัด

การรณรงค์ฉีดวัคซีนในบุคลากรที่มีความเสี่ยงที่ไม่มีข้อห้ามไม่สามารถกระทำได้ทุกราย เพราะแพทย์จับใหม่หลายรายที่ไม่เคยติดเชื้อและฉีดวัคซีน ไม่สามารถรับการฉีดวัคซีนในช่วงการรณรงค์เนื่องจากส่วนหนึ่งปฏิบัติงานที่โรงพยาบาลชุมชนหรือภารกิจมากจนไม่สามารถมารับวัคซีนได้ รวมทั้งบุคลากรหน่วยงานอื่นไม่สะดวกฉีดวัคซีนในช่วงเวลาดังกล่าวเนื่องจากติดภารกิจอื่นเช่นกัน

#### ข้อเสนอแนะ

เพื่อป้องกันการระบาดของโรคอีสุกอีใสจากผู้ป่วยสู่บุคลากรควรดำเนินการจัดแยกโซนนิ่งของผู้ป่วยที่สงสัยหรือเป็นโรคอีสุกอีใส และใช้มาตรการ airborne precautions บุคลากรสวมหน้ากาก N95 เมื่อต้องเข้าใกล้ผู้ป่วยในระยะน้อยกว่า 3 ฟุต และให้ผู้ป่วยสวม surgical mask ป้องกันการแพร่เชื้อจากการไอ จาม รวมถึงมาตรการ standard precautions ควรปฏิบัติอย่างเคร่งครัดในทุกกรณี<sup>(3, 10, 11)</sup> การรณรงค์ฉีดวัคซีนให้เป็นไปอย่างครบถ้วน ควรมีการประชาสัมพันธ์หรือมีช่องทางที่ให้ผู้ปฏิบัติงานมารับวัคซีนได้สะดวกมากขึ้น ในสถานการณ์ปกติหากมีบุคลากรกลุ่มเสี่ยงใหม่ที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลอุตรดิตถ์ในอนาคตที่ไม่ทราบประวัติเจ็บป่วยโรคอีสุกอีใสในอดีตและไม่เคยรับวัคซีน ควรได้รับการตรวจภูมิคุ้มกันเบื้องต้นก่อนการฉีดวัคซีนเพราะจะช่วยประหยัดงบประมาณได้มากกว่า<sup>(2)</sup>

#### กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ ทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็ว หน่วยควบคุมโรคติดเชื้อ แพทย์พยาบาลโรงพยาบาลอุตรดิตถ์ ที่ช่วยเก็บข้อมูลประวัติการเจ็บป่วยของผู้ป่วยและบุคลากร ผู้บริหารและกลุ่มงานเภสัชกรรมที่ช่วยให้การดำเนินการรณรงค์ฉีดวัคซีนในบุคลากรเป็นไปได้โดยสะดวกและผู้เกี่ยวข้อง ที่ให้ความร่วมมือในการปฏิบัติงานเป็นอย่างดี

#### เอกสารอ้างอิง

1. CDC. Varicella (Chickenpox) and Herpes Zoster (Shingles): Overview of VZV Disease and Vaccination for Healthcare Professionals. August 2013 [cited 2015 January 10]. Available from: [http://www.cdc.gov/vaccines/vpd-vac/shingles/downloads/VZV\\_clinical\\_slideset\\_Jul2010.pdf](http://www.cdc.gov/vaccines/vpd-vac/shingles/downloads/VZV_clinical_slideset_Jul2010.pdf)

2. CDC. Varicella: Epidemiology and Prevention of Vaccine-Preventable Diseases May 2012 [cited 2015 January 10] Available from: <http://www.cdc.gov/vaccines/pubs/pinkbook/downloads/varicella.pdf>
3. CDC. Recommendations of the Immunization Practices Advisory Committee (ACIP) Varicella-Zoster Immune Globulin for the Prevention of Chickenpox. MMWR 1984;33(7):84-90,95-100 [cited 2015 January 10]. Available from: <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/00022690.htm>
4. รายงานระบาดวิทยาของคณะสอบสวนโรคโรงพยาบาลอุดรดิตถ์ ผู้ป่วยโรคสุกใสจากรายงาน 506 ปี 2551-2555. ทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็ว ฝ่ายเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลอุดรดิตถ์.
5. CDC. Prevention of Varicella Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). MMWR 2007 [cited 2015 January 10]; 56/No. RR-4. Available from: <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5604a1.htm>
6. รายงานบุคลากรติดเชื้อสุกใสในโรงพยาบาล ปี 2556. หน่วยควบคุมโรคติดเชื้อโรงพยาบาลอุดรดิตถ์.
7. Sood S. Occupationally related outbreak of chickenpox in hospital staff: a learning experience. J Clin Diagn Res Oct;7(10):2294-5.
8. CDC. MMRV vaccine what you need to know. [cited 2014 October 10]. Available from: <http://www.cdc.gov/vaccines/hcp/vis/vis-statements/mmr.pdf>
9. ประเสริฐ ทองเจริญ. ระบาดบันลือโลก: โรคสุกใสและงูสวัด. พศจิกายน 2553; 78-142 [เข้าถึงวันที่ 10 มกราคม 2558]. เข้าถึงได้จาก <http://www.ift2004.org/showimgpic.php?id=399>
10. Julia Bloomfield. Chickenpox and shingles policy. 2014 [cited 10 January 2015]. Available from: [http://www.nelft.nhs.uk/\\_documentbank/Chiken\\_pox\\_and\\_shinges\\_IC026.pdf](http://www.nelft.nhs.uk/_documentbank/Chiken_pox_and_shinges_IC026.pdf)
11. CDC. Guideline for infection control in health care personnel. 1998 [cited 10 January 2015]. Available from: [http://www.cdc.gov/hicpac/pdf/InfectControl\\_98.pdf](http://www.cdc.gov/hicpac/pdf/InfectControl_98.pdf)

#### แนะนำการอ้างอิงสำหรับบทความนี้

อภิญา พักทองอยู่, บุญเรือง ไส้สีสุบ. การประเมินผลการควบคุมการระบาดของโรคอีสุกอีใสในบุคลากรทางการแพทย์ ในโรงพยาบาลอุดรดิตถ์ เดือนตุลาคม 2556 – กันยายน 2557. รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ 2558; 46: S7-14.

#### Suggested Citation for this Article

Fakthongyoo A, Saisub B. Evaluation after Implementation Control Measures in a Chickenpox Outbreak among Healthcare Workers in Uttaradit Hospital, Thailand, October 2013 – September 2014. Weekly Epidemiological Surveillance Report 2015; 46: S7-14.

## Evaluation after Implementation Control Measures in a Chickenpox Outbreak among Healthcare Workers in Uttaradit Hospital, Thailand, October 2013 – September 2014

Authors: Apinya Fakthongyoo<sup>1</sup>, Boonruang Saisesub<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Medicine Department, Uttaradit Hospital*

<sup>2</sup>*Infectious Control Unit, Uttaradit Hospital*

### ABSTRACT

During April-May 2013, there were reported 14 cases of chickenpox among patients and healthcare workers in Uttaradit Hospital. This study had reviewed outbreaks of chickenpox in healthcare workers and observed incidence nosocomial chickenpox before-after varicella vaccine campaign during August-September 2013 in high-risk healthcare workers who had not varicella immunity. We observed the incidence of chickenpox in healthcare workers after vaccination campaign for 1 year. Descriptive statistic analysis was carried out. After varicella vaccine campaign implemented for 1 year, there was no additional reported case of Chickenpox among healthcare workers. Although, the cost of varicella vaccine was expensive but varicella vaccine campaign was benefit in emergency situation of outbreak. However, airborne precautions and standard precautions must simultaneously implement with vaccination for enhanced control. Furthermore, for prevention in the future, there should be setting option for testing the varicella immunity in new healthcare workers and medical students from pre-clinic who have uncertain history illness before vaccination which is more saving budget. By the way, for non-immunized group need inclusively vaccination.

Key words: chickenpox, outbreak, healthcare workers, varicella vaccine

## A Dengue Diseases Surveillance Evaluation

in Phitsanulok Province, Thailand, 2013

✉ adchara2131@gmail.com

มนัสวินีร์ ภูมิวัฒน์, อัจฉรารวรรณ ช้างพินิจ

สำนักงานป้องกันและควบคุมโรคที่ 9 พิษณุโลก กรมควบคุมโรค

### บทคัดย่อ

โรคไข้เลือดออกเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญระดับประเทศและในพื้นที่เครือข่ายบริการที่ 2 ได้มี การเก็บรวบรวมข้อมูล ต่อเนื่องทุกปี ในปี 2556 ได้รับรายงานไข้เลือดออกในจังหวัดพิษณุโลกทั้งหมด จำนวน 1,247 ราย คิดเป็นอัตราป่วย 150.13 ต่อ ประชากรแสนคน มีรายงานผู้เสียชีวิต 3 ราย อัตราตาย ต่อประชากรแสนคนเท่ากับ 0.36 อำเภอที่มีอัตราป่วยต่อประชากรแสนคนสูงสุด เท่ากับ 289.88 และ อำเภอที่มีอัตราป่วยต่อประชากรแสนคนต่ำสุดเท่ากับ 52.3 วัตถุประสงค์ของการศึกษาเพื่อศึกษาระบบเฝ้าระวังโรค ไข้เลือดออกทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพในจังหวัดพิษณุโลก และเพื่อหาโอกาสในการพัฒนาระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกในจังหวัด พิษณุโลก ทำการศึกษาภาคตัดขวาง โดยเลือกพื้นที่ที่ทำการศึกษเป็นอำเภอที่พบรายงานผู้ป่วยด้วยโรคไข้เลือดออกสูงที่สุดและต่ำที่สุด ในปี 2556 ทบทวนเวชระเบียนและประวัติของผู้ป่วยทุกราย ทั้งผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในที่ได้รับการตรวจรักษาจากโรงพยาบาลทั้ง 2 แห่ง ในเดือนมีนาคม กรกฎาคม และพฤศจิกายน ปี 2556 และมีการวินิจฉัยโรคตามรหัส ICD-10 ผลการศึกษา จากจำนวนผู้ป่วยที่ถูกรายงาน ในระบบรายงาน 506 และประเมินเป็นผู้ป่วยที่เข้าตามนิยามการเฝ้าระวังโรค โรงพยาบาลชุมชนที่มีการรายงานผู้ป่วยสูงที่สุด คิดเป็นค่า ความไวได้ร้อยละ 29.57 และค่าพยากรณ์ผลบวกร้อยละ 66.64 มีความถูกต้องในข้อมูลที่สำคัญเป็นร้อยละ 100, ความเป็นตัวแทน พบว่า สัดส่วนเพศชายต่อเพศหญิง เท่ากับ 1: 1.5 และ 1: 1.3, ความทันเวลาในการควบคุมโรค คิดเป็นร้อยละ 100 ในส่วนของ โรงพยาบาลชุมชนที่มีการรายงานผู้ป่วยต่ำที่สุด คิดเป็นค่าความไวร้อยละ 8.33 คิดเป็นค่าพยากรณ์ผลบวก ร้อยละ 12.5 มีความถูกต้องใน ข้อมูลที่สำคัญร้อยละ 100 ความเป็นตัวแทน สัดส่วนเพศชายต่อเพศหญิงเท่ากับ 1: 1.7 และ 1: 1.4, ความทันเวลาในการควบคุมโรค คิดเป็นร้อยละ 100 โรงพยาบาลที่มีการรายงานสูงที่สุดพบว่ายังมีความไวค่อนข้างต่ำ แต่ยังมี ความไวที่สูงกว่าโรงพยาบาลที่มีการ รายงานผู้ป่วยต่ำที่สุด ซึ่งมีความไวต่ำมาก แสดงให้เห็นว่าอาจมีรายงานโรคน้อยกว่าความเป็นจริงโดยเฉพาะอย่างยิ่งในโรงพยาบาลที่มี การรายงานต่ำที่สุด เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์กับค่าพยากรณ์ผลบวกของระบบเฝ้าระวัง พบว่าโรงพยาบาลที่มีการรายงานผู้ป่วยสูงที่สุดมี ค่าที่สูงระดับปานกลางแต่พบความแตกต่างอย่างชัดเจนเมื่อเทียบกับโรงพยาบาลที่มีการรายงานผู้ป่วยต่ำที่สุด มีค่าพยากรณ์ผลบวกของ ระบบเฝ้าระวังต่ำมาก ต่างจากโดยทั่วไปที่พบว่าความไวและค่าพยากรณ์ผลบวกของระบบเฝ้าระวังมักมีความสัมพันธ์ในเชิงผกผันกัน พบ ความถูกต้องของข้อมูลในระดับที่ต่ำมากในโรงพยาบาลทั้งสองแห่ง ความเป็นตัวแทน คือ อัตราส่วนเพศชายต่อหญิง พบความแตกต่าง พอสมควรในโรงพยาบาลที่มีการรายงานผู้ป่วยต่ำที่สุด อาจทำให้ผลการวิเคราะห์ในการนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์มีความคลาดเคลื่อน ส่วนความทันเวลาในการรายงานโรคอยู่ในเกณฑ์ต่ำมากในโรงพยาบาลทั้งสองแห่ง

เปรียบเทียบระบบการเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกในอำเภอที่มีการรายงานผู้ป่วยสูงที่สุดและต่ำที่สุดในจังหวัดพิษณุโลก ทั้งสอง โรงพยาบาลมีความคล้ายคลึงกันในส่วนของคุณภาพ ความยั่งยืน การยอมรับและการใช้ประโยชน์จากระบบเฝ้าระวัง คือ มีบุคลากร ในสายงานเดียวกันที่สามารถทำงานในระบบเฝ้าระวังแทนกันได้ มีมาตรฐานและแนวทางปฏิบัติที่ชัดเจน จึงทำให้ระบบเฝ้าระวังมีความ ยั่งยืน ระบบเฝ้า ระวังมีประโยชน์ที่การรายงานและส่งข้อมูลทำให้ทราบสถานการณ์ของโรคและควบคุมโรคได้อย่างรวดเร็ว ส่วนความ ยากง่ายของระบบเฝ้าระวังมีความแตกต่างกันในสองโรงพยาบาล คือ ในโรงพยาบาลที่มีการรายงานผู้ป่วยสูงที่สุดเป็นอำเภอใหญ่ที่มี พื้นที่ในความรับผิดชอบมากกว่าทำให้การรายงานและควบคุมโรคล่าช้า และพบปัญหามากกว่า

คำสำคัญ: ระบบเฝ้าระวัง, ไข้เลือดออก, พิษณุโลก

## ความเป็นมา

โรคไข้เลือดออกเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญระดับประเทศ<sup>1</sup> จากสถานการณ์โรคไข้เลือดออกในพื้นที่เครือข่ายบริการที่ 2 (จังหวัดเพชรบูรณ์ พิษณุโลก อุตรดิตถ์ สุโขทัย และตาก) ในช่วง 12 ปี (2545 - 2556) พบว่า มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ในปี 2556 ได้รับรายงานผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกรวม จำนวน 6,552 ราย คิดเป็นอัตราป่วย 192.0 ต่อประชากรแสนคน มีรายงานผู้เสียชีวิต 8 ราย อัตราตายต่อประชากรแสนคน เท่ากับ 0.23 อัตราผู้ป่วยตายเท่ากับร้อยละ 0.12 โดยจังหวัดที่มีอัตราตายต่อประชากรแสนคนสูงสุดคือ จังหวัดพิษณุโลก ในปี 2556 ได้รับรายงานไข้เลือดออกในจังหวัดพิษณุโลกทั้งหมด จำนวน 1,247 ราย คิดเป็นอัตราป่วย 150.13 ต่อประชากรแสนคน มีรายงานผู้เสียชีวิต 3 ราย อัตราตายต่อประชากรแสนคนเท่ากับ 0.36 อำเภอที่มีอัตราป่วยต่อประชากรแสนคนสูงสุดเท่ากับ 289.88 ต่อประชากรแสนคน และอำเภอที่มีอัตราป่วยต่อประชากรแสนคนต่ำสุดเท่ากับ 52.3 ต่อประชากรแสนคน (รูปที่ 1) จากข้อมูลดังกล่าวทำให้ผู้ศึกษาสนใจการประเมินระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกของจังหวัดพิษณุโลก

การศึกษารั้งนี้ ผู้ศึกษาได้ทำการศึกษาเพื่อประเมินระบบการเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกใน 2 พื้นที่อำเภอที่มีการรายงานผู้ป่วยสูงที่สุดและต่ำที่สุดในจังหวัดพิษณุโลก โดยใช้ข้อมูลการรายงานในช่วงเดือนมีนาคม, กรกฎาคม และธันวาคม 2556 เป็นตัวแทนของแต่ละฤดูกาล และดำเนินการศึกษาระหว่าง วันที่ 13 - 17 มกราคม 2557 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกในจังหวัดพิษณุโลกทั้งเชิงประมาณและคุณภาพ และเพื่อหาข้อเสนอแนะในการปรับปรุงพัฒนาระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออก

## วิธีการศึกษา (Methods)

1. ศึกษาและเปรียบเทียบภาพรวมของระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกของโรงพยาบาลที่พบรายงานผู้ป่วย ด้วยโรคไข้เลือดออกสูงที่สุดและต่ำที่สุดในจังหวัดพิษณุโลก ปี 2556

2. ศึกษาและเปรียบเทียบคุณลักษณะเชิงคุณภาพ โดยการเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกของที่พบรายงานผู้ป่วยด้วยโรคไข้เลือดออกสูงที่สุดและต่ำที่สุดในจังหวัดพิษณุโลก โดยสัมภาษณ์ผู้เกี่ยวข้องในระบบรายงานเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออก คือ ผู้อำนวยการโรงพยาบาล แพทย์ พยาบาลตึกผู้ป่วยนอก พยาบาลตึกผู้ป่วยใน เจ้าหน้าที่เวชสถิติ เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ ผู้รับผิดชอบงานระบาดวิทยาและทีมสอบสวนโรค (SRRT) โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์และสังเกตการปฏิบัติงานในระบบการเฝ้าระวังตามคุณลักษณะเชิงคุณภาพ คือ ความยากง่าย

(Simplicity) ความยืดหยุ่น (Flexibility) ความยอมรับ (Acceptability) ความยั่งยืน (Stability) และการใช้ประโยชน์ (Usefulness)

3. ศึกษาและเปรียบเทียบคุณลักษณะเชิงปริมาณ ได้แก่ ความครบถ้วน (Sensitivity) ความทันเวลา (Timeliness) และค่าพยากรณ์บวก (Positive Predictive Value) และความเป็นตัวแทน (Representativeness) โดยการทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยทุกรายทั้งผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในที่มีการวินิจฉัยโรคตามการให้รหัส ICD - 10 ดังนี้

- ไข้เดงกี (Dengue fever) รหัส ICD-10 คือ A90
- ไข้เลือดออก (Dengue Hemorrhagic fever) และ ไข้เลือดออกช็อก (Dengue Shock Syndrome) รหัส ICD-10 คือ A91
- ไข้ไม่ทราบสาเหตุ (Fever unspecified) รหัส ICD-10 คือ R509
- การติดเชื้อไวรัสที่ไม่ระบุชนิดและตำแหน่ง (Viral infection) รหัส ICD-10 คือ B349

## นิยามผู้ป่วย

**ผู้ป่วย** หมายถึง ผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในที่มีการบันทึกในเวชระเบียนว่าได้รับการตรวจรักษาจากโรงพยาบาลทั้ง 2 แห่ง ในเดือนมีนาคม กรกฎาคม และพฤศจิกายน ปี 2556 ซึ่งมีอาการเข้าได้ตามนิยามโรคติดเชื้อประเทศไทย ปี พ.ศ. 2546 ของสำนักระบาดวิทยา ดังนี้

**ผู้ป่วยสงสัย** หมายถึง ผู้ที่มีอาการไข้สูงเฉียบพลัน ( $\geq 38.5$  องศาเซลเซียส) ร่วมกับอาการอย่างน้อย 2 อาการ ดังต่อไปนี้ คือ ปวดศีรษะอย่างรุนแรง ปวดกระบอกตา ปวดกล้ามเนื้อ ปวดกระดูกหรือข้อต่อ มีผื่น มีอาการเลือดออก หรือ *tourniquet test* ให้ผลบวก

**ผู้ป่วยน่าจะเป็น** หมายถึง ผู้ป่วยสงสัย และมีหลักฐานความเชื่อมโยงกับผู้ป่วยยืนยัน หรือมีผล WBC  $\leq 5000$  cells/mm<sup>3</sup> และพบสัดส่วน lymphocyte สูง

**ผู้ป่วยยืนยัน** หมายถึง ผู้ป่วยสงสัย และมีผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการจำเพาะยืนยันอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังต่อไปนี้

- 1) ผลการตรวจแยกเชื้อไวรัส พบไวรัส Dengue virus
- 2) พบไวรัสจีโนมของ Dengue virus โดยวิธี PCR
- 3) พบแอนติบอดีจำเพาะต่อเชื้อไวรัส Dengue ในน้ำเหลืองคู่ (paired sera) ด้วยวิธี Hemagglutination Inhibition (HI)  $\geq 4$  เท่า หรือ ถ้าน้ำเหลืองเดี่ยว ต้องพบภูมิคุ้มกัน  $> 1:1,280$  หรือ ตรวจพบภูมิคุ้มกันชนิด IgM  $\geq 40$  ยูนิต หรือการเพิ่มขึ้นของ

ของ IgG อย่างมีนัยสำคัญ โดยวิธี Enzyme Immuno Assay (EIA)

### ผู้ป่วยไข้เลือดออก (Dengue hemorrhagic fever)

**ผู้ป่วยสงสัย** หมายถึง ผู้ที่มีอาการไข้สูงเฉียบพลัน ( $\geq 38.5$  องศาเซลเซียส) และมี Tourniquet test ให้ผลบวก (ตรวจพบจุดเลือดออกเท่ากับหรือมากกว่า 10 จุด ต่อตารางนิ้ว ถือว่าให้ผลบวก) ร่วมกับมีลักษณะที่บ่งถึงการรั่วของ plasma และอาการอื่น ๆ อย่างน้อย 1 อาการ ต่อไปนี้ คือ ปวดศีรษะ ปวดกระบอกตา ปวดกล้ามเนื้อ ปวดกระดูกหรือข้อต่อ มีผื่น ตับโตม้ามกดเจ็บ และมีการเปลี่ยนแปลงทางระบบไหลเวียนโลหิต หรือมีภาวะความดันโลหิตลดต่ำลง (Shock)

**ผู้ป่วยน่าจะเป็น** หมายถึง ผู้ป่วยสงสัยและมีหลักฐานความเชื่อมโยงกับผู้ป่วยยืนยัน หรือ มีผล WBC  $\leq 5,000$  cells/mm<sup>3</sup> และ เกล็ดเลือด  $\leq 100,000$  cells/mm<sup>3</sup> หรือความเข้มข้นของเลือดเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 - 20

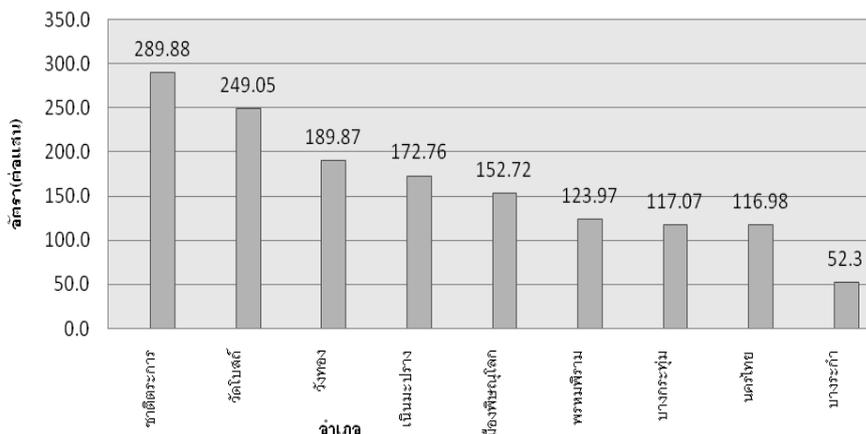
**ผู้ป่วยยืนยัน** หมายถึง ผู้ป่วยสงสัยและมีผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการจำเพาะยืนยัน อย่างใดอย่างหนึ่ง ดังต่อไปนี้

- (1) ผลการตรวจแยกเชื้อไวรัส พบไวรัส Dengue virus
- (2) พบไวรัสจีโนมของ Dengue virus โดยวิธี PCR
- (3) พบแอนติบอดีจำเพาะต่อเชื้อไวรัส Dengue ใน

น้ำเหลืองคู่ (paired sera) ด้วยวิธี Hemagglutination Inhibition (HI)  $\geq 4$  เท่า หรือ ถ้าน้ำเหลืองเดี่ยว ต้องพบภูมิคุ้มกัน  $> 1: 1,280$  หรือ ตรวจพบภูมิคุ้มกันชนิด IgM  $\geq 40$  ยูนิต หรือการเพิ่มขึ้นของ IgG อย่างมีนัยสำคัญโดยวิธี Enzyme Immuno Assay (EIA)

### ผู้ป่วยไข้เลือดออกช็อก (Dengue Hemorrhagic Shock)

คือ ผู้ป่วยไข้เลือดออก (Dengue Hemorrhagic Fever) ที่มีการเปลี่ยนแปลงทางระบบไหลเวียนโลหิตโดยพบ pulse pressure  $\leq 20$  mmHg หรือมีภาวะความดันโลหิตลดต่ำลง ( $< 90/60$  mmHg)



รูปที่ 1 อัตราป่วยโรคไข้เลือดออกรวม (รหัส 26, 27, 66) ในพื้นที่จังหวัดพิษณุโลก ปี 2556 จำแนกรายอำเภอ

### ผลการศึกษา

#### 1. ผลการศึกษาคุณลักษณะเชิงคุณภาพ (Qualitative Attribute)

ข้อมูลทั่วไป อำเภอที่มีการรายงานผู้ป่วยสูงที่สุดในจังหวัดพิษณุโลก พื้นที่เป็นที่ราบเชิงเขา มีพื้นที่ 1,586.20 ตารางกิโลเมตร ประกอบไปด้วย 6 ตำบล 72 หมู่บ้าน มีประชากรทั้งหมด 40,801 คน ความหนาแน่น 25.72 คน/ตารางกิโลเมตร ส่วนอำเภอที่มีการรายงานผู้ป่วยต่ำที่สุดในจังหวัดพิษณุโลก พื้นที่เป็นที่ราบ มีพื้นที่ 936.04 ตารางกิโลเมตร ประกอบไปด้วย 11 ตำบล 135 หมู่บ้าน มีประชากรทั้งหมด 94,980 คน ความหนาแน่น 101.47 คน/ตารางกิโลเมตร

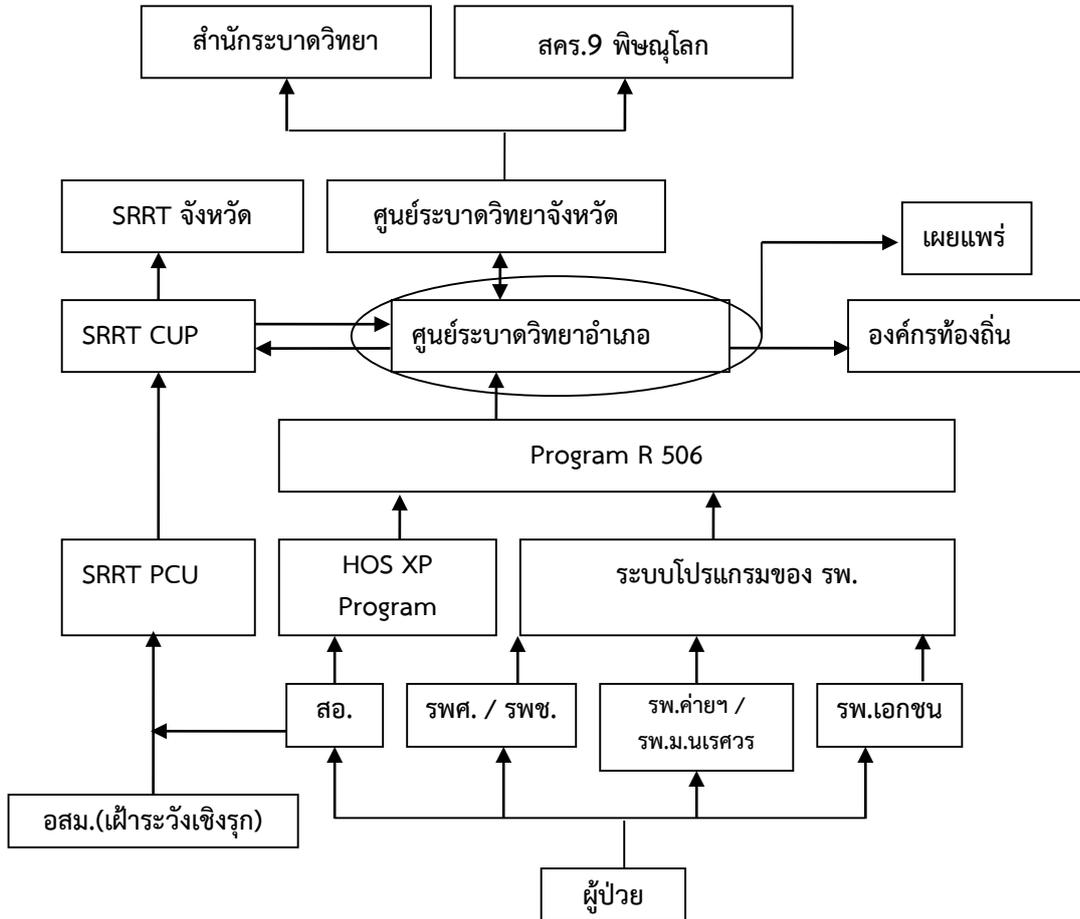
จากการศึกษาโครงสร้างการเฝ้าระวัง และรายงานโรคของทั้ง 2 โรงพยาบาลที่มีการรายงานผู้ป่วยสูงที่สุด และต่ำที่สุดใน

จังหวัดพิษณุโลก พบว่า การเฝ้าระวังโรค ประกอบด้วยลักษณะการเฝ้าระวัง 2 ประเภท คือ ระบบการเฝ้าระวังเชิงรับ (Passive surveillance) และเชิงรุก (Active surveillance) โดยระบบการเฝ้าระวังเชิงรับ จะรายงานเมื่อพบผู้ป่วย ที่เข้ามาใช้บริการในสถานบริการสาธารณสุข จากการตรวจ คัดกรองโรค วินิจฉัย และการรักษาพยาบาล รวมถึงการควบคุมโรคในหมู่บ้านที่พบผู้ป่วย เป็นต้น เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องประกอบด้วย แพทย์ เจ้าหน้าที่แผนกผู้ป่วยนอก และผู้ป่วยใน ห้องฉุกเฉิน แผนกควบคุมโรค และตรวจทางห้องปฏิบัติการ การรายงานโรคจะรายงานผ่านศูนย์ข้อมูลทางระบาดวิทยาของแต่ละสถานบริการ ผ่านโปรแกรมการรายงาน R506 และหลังจากนั้นจะถูกรายงานเข้าไปในศูนย์ระบาดวิทยาของอำเภอเพื่อ

ประมวลและวิเคราะห์สถานการณ์ และรายงานให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้รับทราบ ซึ่งประกอบด้วย ศูนย์ระบาดวิทยาจังหวัด ทีม SRRT องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ส่วนการเฝ้าระวังในเชิงรุก จะมีเครือข่ายของอาสาสมัครสาธารณสุข ทีม SRRT ระดับอำเภอและตำบล ทำหน้าที่ในการเฝ้าระวัง และค้นหาผู้ป่วยในพื้นที่ ได้แก่ การ

เฝ้าระวังดัชนีลูกน้ำยุงลายในชุมชน การควบคุมโรคโดยการกำจัดพาหะทั้งตัวอ่อนและตัวเต็มวัย

สรุปได้ว่า โครงสร้างการเฝ้าระวังและรายงานโรคของโรงพยาบาลทั้ง 2 แห่ง ไม่มีความแตกต่างกัน แสดงรายละเอียดตามโครงสร้าง ดังนี้ (รูปที่ 2)



รูปที่ 2 โครงสร้างระบบการเฝ้าระวังและรายงานโรค ของจังหวัดพิษณุโลก

**ความยากง่ายของระบบเฝ้าระวัง**

**โรงพยาบาลชุมชนที่มีการรายงานผู้ป่วยสูงที่สุด**

- ขั้นตอนการปฏิบัติงาน มีขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ไม่ซับซ้อน จึงสามารถพึ่งพาเจ้าหน้าที่ประจำ เช่น แพทย์ พยาบาลที่ปฏิบัติหน้าที่อยู่แล้วตามจุดต่าง ๆ ในการแจ้งการระบาดหรือโรคที่ต้องรายงานได้ รวมถึงโรงพยาบาลหลายแห่ง มีการเก็บข้อมูลการตรวจรักษาด้วยระบบคอมพิวเตอร์ ทำให้การรายงานโรคง่ายขึ้น
- จำนวนบุคลากร ยังมีปัญหาบุคลากรไม่เพียงพอโดยเฉพาะในช่วงระบาดของโรค และ/หรือมีภาระงานสูง
- การรายงานและควบคุมโรคล่าช้า เนื่องจากบางครั้งเจ้าหน้าที่ออกสอบสวนโรคในหมู่บ้าน และหลายครั้งที่พื้นที่

ทุรกันดาร ห่างไกลโรงพยาบาล ไม่มีสัญญาณโทรศัพท์เข้าถึง

- วัสดุอุปกรณ์ในการป้องกันควบคุมโรคไม่เพียงพอ ได้แก่ ทรายอะเบท เครื่องพ่นยุง และน้ำยาที่ใช้ตรวจทางห้องปฏิบัติการ รวมถึงรถยนต์ส่วนกลางเพื่อออกไปสอบสวนโรค
- ปัญหาในการสื่อสารกับชุมชนชาวไทยภูเขา มีความเข้าใจในการควบคุมโรคไม่ถูกต้อง

**โรงพยาบาลชุมชนที่มีการรายงานผู้ป่วยต่ำที่สุด**

- ขั้นตอนการปฏิบัติงาน มีขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ไม่ซับซ้อน และมีการเก็บข้อมูลการตรวจรักษาด้วยระบบคอมพิวเตอร์ ทำให้การรายงานโรคง่ายขึ้น มีแพทย์ผู้รับผิดชอบการตรวจสอบสวนโรค เวชระเบียนผู้ป่วยซึ่งไม่ใช่ทำนเดียวกับผู้ให้การรักษาและสรุป

เวชระเบียน จะมีการเปลี่ยนแปลงการวินิจฉัยโรค และ ICD-10 บ่อยครั้ง

- บุคลากรยังขาดความรู้ความเชี่ยวชาญในหน้าที่ที่รับผิดชอบ เช่น เจ้าหน้าที่พินยาไม่มีความรู้เรื่องการใช้เครื่องพิน เป็นต้น
- ขาดแคลนบุคลากร

#### ความยืดหยุ่นของระบบเฝ้าระวัง

##### โรงพยาบาลชุมชนที่มีการรายงานผู้ป่วยสูงที่สุด

ในโรงพยาบาลจะมีบุคลากรในสายงานเดียวกันที่สามารถทำงานในระบบเฝ้าระวังแทนกันได้ นอกจากนี้ มาตรฐานและแนวทางที่กำหนดตามระบบเฝ้าระวังที่มีอยู่ สามารถรองรับการเพิ่มโรคที่ต้องรายงานได้ โดยบุคลากรมีความพร้อมที่จะปฏิบัติงานหากมีการเพิ่มโรคที่ต้องรายงาน

##### โรงพยาบาลชุมชนที่มีการรายงานผู้ป่วยต่ำที่สุด

ถึงแม้บุคลากรจะมีจำนวนน้อย แต่ก็มีเครือข่ายในการเฝ้าระวังโรค เช่น อาสาสมัครสาธารณสุขท้องถิ่น และผู้นำชุมชนซึ่งสามารถทำงานแทนกันได้

#### การยอมรับในระบบเฝ้าระวัง

##### โรงพยาบาลชุมชนที่มีการรายงานผู้ป่วยสูงที่สุด

บุคลากรที่เกี่ยวข้อง ให้ความร่วมมือและยอมรับต่อระบบเฝ้าระวัง แต่อาจมีความคลาดเคลื่อนจากบุคลากร เช่น การวินิจฉัยโรค การลงรหัส ICD - 10 การคัดลอกและลงข้อมูล

##### โรงพยาบาลชุมชนที่มีการรายงานผู้ป่วยต่ำที่สุด

ส่วนใหญ่บุคลากรให้ความร่วมมือ และยอมรับต่อระบบเฝ้าระวัง แต่อาจมีการเปลี่ยนแปลงในส่วนของกรวินิจฉัยจากแพทย์ผู้ตรวจสอบเวชระเบียนผู้ป่วยและมีความคลาดเคลื่อนจากบุคลากร เช่น การวินิจฉัยโรค การลงรหัส ICD - 10 การคัดลอกและลงข้อมูล เช่นเดียวกัน แต่อาจมีการเปลี่ยนแปลงในส่วนของกรวินิจฉัยจากแพทย์ผู้ตรวจสอบเวชระเบียนผู้ป่วย

#### ความยั่งยืนของระบบเฝ้าระวัง

##### โรงพยาบาลชุมชนที่มีการรายงานผู้ป่วยสูงที่สุด

มีมาตรฐานและแนวทางปฏิบัติที่ชัดเจน จึงทำให้ระบบเฝ้าระวังมีความยั่งยืน หากมีการเปลี่ยนแปลงผู้รับผิดชอบงานหรือมีการโยกย้ายเจ้าหน้าที่ ก็ไม่อาจที่จะทำให้ระบบการเฝ้าระวังล้มเหลว ประกอบกับเป็นนโยบายของผู้บริหาร จึงทำให้มีความยั่งยืนของระบบเฝ้าระวังมากขึ้น

##### โรงพยาบาลชุมชนที่มีการรายงานผู้ป่วยต่ำที่สุด

เนื่องจากระบบเฝ้าระวังมีการใช้และพัฒนาอย่างต่อเนื่อง และเป็นที่ยอมรับของผู้ปฏิบัติงาน ใช้งบประมาณไม่สูงมาก เรียนรู้ได้ง่าย เป็นฐานข้อมูลที่จะนำไปใช้ในการแก้ปัญหาหรือพัฒนางานต่อไป ทำให้ผู้เกี่ยวข้องเห็นสมควรว่าต้องดำเนินการต่อไป

#### การใช้ประโยชน์จากระบบเฝ้าระวัง

##### โรงพยาบาลชุมชนที่มีการรายงานผู้ป่วยสูงที่สุด

ระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกมีความสำคัญต่อผู้ปฏิบัติงาน คือ เพื่อให้ทราบแนวทางปฏิบัติดูแลรักษาผู้ป่วย ตลอดจนการสอบสวนควบคุมป้องกันโรคทั้งระบบ นอกจากนั้นยังบ่งบอกถึงบทบาทความรับผิดชอบ ภารกิจหน้าที่ที่ชัดเจนของบุคลากรผู้เกี่ยวข้อง การรายงานโรคไข้เลือดออกอย่างรวดเร็วทันเวลา มีความสำคัญในการควบคุมการระบาดของโรคและนำเสนอต่อผู้บริหาร ทำให้สามารถทราบสถานการณ์ได้เร็วซึ่งมีผลต่อการตัดสินใจและการสั่งการควบคุมโรค และเพื่อบันทึกเหตุการณ์ของโรคและปัญหาสาธารณสุขที่เกิดขึ้น

##### โรงพยาบาลชุมชนที่มีการรายงานผู้ป่วยต่ำที่สุด

ระบบเฝ้าระวังโรคมีความสำคัญที่การรายงานและส่งข้อมูล ทำให้ทราบสถานการณ์ของโรคและควบคุมโรคได้อย่างรวดเร็ว ลดโอกาสการกระจายของโรคในชุมชนและพื้นที่ใกล้เคียง เป็นการเตรียมความพร้อมในการรับมือปัญหาไม่ให้เกิดการระบาดมากขึ้น นอกจากนั้น ทีมงานควบคุมโรคยังสามารถใช้ระบบเฝ้าระวังโรคเพื่อพัฒนาระบบงานเพื่อหาแนวทางป้องกันการเกิดการระบาดได้อีกด้วย

## 2. ผลการศึกษาคุณลักษณะเชิงปริมาณ (Quantitative Attribute)

### ความไว (Sensitivity) และค่าพยากรณ์บวก (Predictive value positive)

##### โรงพยาบาลชุมชนที่มีการรายงานผู้ป่วยสูงที่สุด

ในเดือนมีนาคม กรกฎาคม และพฤศจิกายน 2556 พบจำนวนเวชระเบียนผู้ป่วยที่เข้าได้กับรหัส ICD-10 ที่กำหนดทั้งสิ้น 349 ราย พบผู้ป่วยที่เข้าข่ายตามนิยามทั้งหมด 71 ราย โดยพบผู้ป่วยที่รายงานในระบบรายงาน 506 จำนวน 21 ราย คิดเป็นค่าความไวร้อยละ 29.57 และจำนวนผู้ป่วยที่ถูกรายงานในระบบรายงาน 506 จำนวนทั้งหมด 33 ราย พบว่า เป็นผู้ป่วยที่เข้าตามนิยามการเฝ้าระวังโรค 21 ราย คิดเป็นค่าพยากรณ์ผลบวกร้อยละ 66.64 (ตารางที่ 1)

### โรงพยาบาลชุมชนที่มีการรายงานผู้ป่วยต่ำที่สุด

ในเดือนมีนาคม กรกฎาคม และพฤศจิกายน 2556 พบจำนวนเวชระเบียนผู้ป่วยที่เข้าได้กับรหัส ICD-10 ที่กำหนดทั้งสิ้น 136 ราย พบผู้ป่วยที่เข้าข่ายตามนิยามทั้งหมด 12 ราย โดยพบผู้ป่วยที่รายงานในระบบรายงาน 506 จำนวน 1 ราย คิดเป็นค่าความไวร้อยละ 8.33 และจำนวนผู้ป่วยที่ถูกรายงานใน 506 จำนวนทั้งหมด 8 ราย พบว่าเป็นผู้ป่วยที่เข้าตามนิยามการเฝ้าระวังโรค 1 ราย คิดเป็นค่าพยากรณ์บวก ร้อยละ 12.5 (ตารางที่ 2)

### ความถูกต้องของการรายงาน (Accuracy)

#### โรงพยาบาลชุมชนที่มีการรายงานผู้ป่วยสูงที่สุด

เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลของผู้ป่วยที่รายงานเข้ามาในรายงาน 506 จำนวน 33 รายกับข้อมูลผู้ป่วยในเวชระเบียนพบว่าการรายงานมีความถูกต้องในข้อมูลที่สำคัญ คือ ชื่อ-สกุล เพศ อายุ ที่อยู่ วันที่เริ่มป่วย ร้อยละ 100

#### โรงพยาบาลชุมชนที่มีการรายงานผู้ป่วยต่ำที่สุด

เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลของผู้ป่วยที่รายงานเข้ามาในรายงาน 506 จำนวน 8 ราย กับข้อมูลผู้ป่วยในเวชระเบียน พบว่าการรายงานมีความถูกต้องในข้อมูลที่สำคัญ คือ ชื่อ - สกุล เพศ อายุ ที่อยู่ วันที่เริ่มป่วย ร้อยละ 100

### ความเป็นตัวแทน (Representativeness)

#### โรงพยาบาลชุมชนที่มีการรายงานผู้ป่วยสูงที่สุด

เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลของผู้ป่วยที่รายงานเข้ามาในรายงาน 506 จำนวน 33 ราย กับข้อมูลผู้ป่วยในเวชระเบียน พบว่าสัดส่วนเพศชายต่อเพศหญิง เท่ากับ 1: 1.5 และ 1: 1.3 ตามลำดับ

#### โรงพยาบาลชุมชนที่มีการรายงานผู้ป่วยต่ำที่สุด

เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลของผู้ป่วยที่รายงานเข้ามาในรายงาน 506 จำนวน 8 รายกับข้อมูลผู้ป่วยในเวชระเบียน พบว่าสัดส่วนเพศชายต่อเพศหญิง เท่ากับ 1: 1.7 และ 1: 1.4 ตามลำดับ

### ความทันเวลา (Timeliness)

#### โรงพยาบาลชุมชนที่มีการรายงานผู้ป่วยสูงที่สุด

ผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกที่ทำการศึกษารายงาน 506 รวม 33 ราย ทีม SRRT ได้ทำการสอบสวน และควบคุมโรคทันเวลา ภายใน 24 ชั่วโมงทุกราย คิดเป็นร้อยละ 100

#### โรงพยาบาลชุมชนที่มีการรายงานผู้ป่วยต่ำที่สุด

ผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกที่ทำการศึกษารายงาน 506 รวม 8 ราย ทีม SRRT ได้ทำการสอบสวนและควบคุมโรคทันเวลาภายใน 24 ชั่วโมงทุกราย คิดเป็นร้อยละ 100

ตารางที่ 1 ความไวและค่าพยากรณ์บวกประเมินตามนิยามการเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกของโรงพยาบาลที่มีการรายงานผู้ป่วยสูงที่สุดในจังหวัดพิษณุโลก ปี 2556

เข้านิยามตามเกณฑ์เฝ้าระวังโรค				
		เข้านิยาม	ไม่เข้านิยาม	รวม
รายงาน	รายงาน	21	12	33
	ไม่รายงาน	50	266	316
รวม		71	278	349
Sensitivity		= A/A+C = 21/71*100 = 29.57 %		
Predictive Value Positive, PVP		= A/A+B = 21/33*100 = 66.64 %		

ตารางที่ 2 ความไวและค่าพยากรณ์บวกประเมินตามนิยามการเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกของโรงพยาบาลที่มีการรายงานผู้ป่วยต่ำที่สุดในจังหวัดพิษณุโลก ปี 2556

เข้านิยามตามเกณฑ์เฝ้าระวังโรค				
		เข้านิยาม	ไม่เข้านิยาม	รวม
รายงาน	รายงาน	1	7	8
	ไม่รายงาน	11	117	128
รวม		12	124	136
Sensitivity		= A/A+C = 1/12 = 8.33 %		
Predictive Value Positive, PVP		= A/A+B = 1/8 = 12.5 %		

## อภิปราย

โรงพยาบาลที่มีการรายงานผู้ป่วยสูงที่สุดมีความไวค่อนข้างต่ำแต่ยังสูงกว่าโรงพยาบาลที่มีการรายงานผู้ป่วยต่ำที่สุดซึ่งมีความไวต่ำมาก แสดงให้เห็นว่าอาจมีรายงานโรคน้อยกว่าความเป็นจริง ความสัมพันธ์กับค่าพยากรณ์บวก พบว่าโรงพยาบาลที่มีการรายงานผู้ป่วยสูงที่สุดมีค่าที่สูงระดับปานกลางแต่พบความแตกต่างอย่างชัดเจนเมื่อเทียบกับโรงพยาบาลที่มีการรายงานผู้ป่วยต่ำที่สุดมีค่าพยากรณ์บวกของระบบเฝ้าระวังต่ำมาก ต่างจากโดยทั่วไปที่พบว่าความไวและค่าพยากรณ์บวกของระบบเฝ้าระวังมักมีความสัมพันธ์ในเชิงผกผันกัน ความเป็นตัวแทน คือ อัตราส่วนเพศชายต่อหญิง พบความแตกต่างพอสมควรในโรงพยาบาลที่มีการรายงานผู้ป่วยต่ำที่สุดซึ่งอาจทำให้ผลการวิเคราะห์ในการนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์มีความคลาดเคลื่อน ความทันเวลาในการรายงานโรคและความถูกต้องของข้อมูลอยู่ในเกณฑ์ดีมากในโรงพยาบาลทั้งสองแห่ง

โรงพยาบาลที่มีการรายงานผู้ป่วยสูงที่สุดพบมีความยากของระบบเฝ้าระวังมากกว่าโรงพยาบาลที่มีการรายงานผู้ป่วยต่ำที่สุดเนื่องจากเป็นอำเภอขนาดใหญ่ แม้ความหนาแน่นประชากรน้อยกว่าแต่มีพื้นที่ในความรับผิดชอบมากกว่า ทำให้การรายงานและควบคุมโรคล่าช้าเนื่องจากบางครั้งติดต่อ เจ้าหน้าที่ไม่ได้ หลายครั้งที่เป็นพื้นที่ทุกันดารห่างไกลโรงพยาบาล ไม่มีสัญญาณโทรศัพท์เข้าถึง นอกจากนั้น ยังมีปัญหาในการสื่อสารกับชุมชนชาวไทยภูเขาถึงความเข้าใจในการควบคุมโรค ส่วนโรงพยาบาลที่มีการรายงานผู้ป่วยต่ำที่สุด เป็นอำเภอที่มีพื้นที่ในความรับผิดชอบเล็กกว่า การรายงานควบคุมโรค ติดต่อสื่อสารทำได้สะดวกรวดเร็ว และได้รับความร่วมมือเป็นอย่างดีจากผู้เกี่ยวข้อง ในส่วนของระบบงาน ความยืดหยุ่น ความยั่งยืน การยอมรับและการใช้ประโยชน์จากระบบเฝ้าระวัง มีความคล้ายคลึงกันทั้งสองแห่ง กล่าวคือ มีบุคลากรในสายงานเดียวกันที่สามารถทำงานในระบบเฝ้าระวังแทนกันได้ มีมาตรฐานและแนวทางปฏิบัติที่ชัดเจน จึงทำให้ระบบเฝ้าระวังมีความยั่งยืน สมควรดำเนินการต่อไป บุคลากรให้ความร่วมมือและยอมรับต่อระบบเฝ้าระวัง เนื่องจากมีประโยชน์ที่การรายงานและส่งข้อมูลทำให้ทราบสถานการณ์ของโรคและควบคุมโรคได้อย่างรวดเร็ว

## สรุป

โรงพยาบาลที่มีการรายงานผู้ป่วยสูงที่สุดมีภาพรวมของระบบเฝ้าระวังโรคใช้เลือดออกดีกว่าโรงพยาบาลที่มีการรายงาน

ผู้ป่วยต่ำที่สุดจากข้อมูลทีวีเคราะห์ได้ในเชิงปริมาณ แม้ว่าจะมีพื้นที่ในความรับผิดชอบและมีปัญหาอุปสรรคในการปฏิบัติงานมากกว่า แต่ความน่าเชื่อถือในระบบรายงานทำได้ค่อนข้างดี แต่โรงพยาบาลที่มีการรายงานผู้ป่วยต่ำที่สุดพบความไวต่ำมาก แสดงให้เห็นว่า อาจมีรายงานโรคน้อยกว่าความเป็นจริง รวมถึงความคลาดเคลื่อนจากความเป็นตัวแทนของระบบเฝ้าระวังที่ควรแก้ไขปรับปรุงต่อไป

## ข้อเสนอแนะ

1. การถอดบทเรียนและการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างโรงพยาบาลแต่ละแห่งเป็นสิ่งที่ควรสนับสนุน เพื่อจะได้เป็นแนวทางปรับปรุงการทำงานและพัฒนาระบบเฝ้าระวังให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
2. ควรมีการจัดอบรมวิชาการ และการดำเนินงานเฝ้าระวังใช้เลือดออกแก่เจ้าหน้าที่อย่างสม่ำเสมอ
3. ควรมีการส่งเสริมให้นำข้อมูลที่ได้จากการเฝ้าระวังไปใช้ประโยชน์ให้มากยิ่งขึ้น
4. สนับสนุนให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการพัฒนาระบบการเฝ้าระวังโรค รวมถึงชุมชนชาวไทยภูเขา
5. ควรมีการพัฒนาการติดต่อสื่อสารโดยเฉพาะในพื้นที่ห่างไกลและทุกันดาร เพื่อความสะดวกต่อการปฏิบัติงาน

## ข้อจำกัดหรือปัญหา

1. ในการประเมินระบบเฝ้าระวังครั้งนี้ การกำหนดนิยามผู้ป่วยที่ต้งไว้ว่า คัดเลือกเฉพาะผู้ป่วยที่มีไข้สูงมากกว่าหรือเท่ากับ 38.5 องศาเซลเซียส ก็มีส่วนสำคัญ อาจเป็นปัจจัยที่ทำให้ค่าความไวต่ำกว่าเกณฑ์ที่ควรจะเป็น เปรียบเทียบกับการกำหนดนิยามว่ามีเพียง ไข้เฉียบพลัน เท่านั้น อาจจะได้ค่าความไวที่สูงขึ้นในทั้งสองโรงพยาบาล
2. การประเมินระบบเฝ้าระวังในภาพรวมของจังหวัดในทุกอำเภอ อาจทำให้ได้ภาพรวมที่ชัดเจนมากขึ้น แต่มีข้อจำกัดด้านเวลาการเก็บข้อมูลและการดำเนินงาน

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ นพ.วิทยา สวัสดิ์วุฒิมงคล โรงพยาบาลแม่สอด ที่ให้คำแนะนำในการดำเนินการประเมินระบบเฝ้าระวังในครั้งนี้ รวมทั้งเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องในโรงพยาบาลชุมชนทั้งสองแห่งในจังหวัดพิษณุโลกที่ให้ความร่วมมือในการประเมินระบบเฝ้าระวังเป็นอย่างดี

## เอกสารอ้างอิง (References)

1. สุริยะ คูหะรัตน์, บรรณาธิการ. นิยามโรคติดต่อในประเทศไทย. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์; 2546.
2. ศิริเพ็ญ ภัลยานรจ, สุจิตรา นิมมานนิตย์, บรรณาธิการ. แนวทางการวินิจฉัยและรักษาโรคไข้เลือดออกเดงกี ฉบับปรับปรุงแก้ไข ครั้งที่ 2. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ดอกเบญจ; 2551.

## แนะนำการอ้างอิงสำหรับบทความนี้

มนัสวินีร์ ภูมิวัฒน์, อัจฉราวรรณ ช่างพินิจ. การประเมินระบบเฝ้าระวังโรคไข้เดงกี และไข้เลือดออกเดงกี จังหวัดพิษณุโลก ปี 2556. รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ 2558; 46: S15-22.

### Suggested Citation for this Article

Bhumiwat M, Changpinij A. A Dengue Surveillance Evaluation in Phitsanulok Province, Thailand, 2013. Weekly Epidemiological Surveillance Report 2015; 46: S15-22.

## A Dengue Diseases Surveillance Evaluation in Phitsanulok Province, Thailand, 2013

**Authors:** Manussawinee Bhumiwat, Adcharawan Changpinij

*Office of Disease Prevention and Control Region 9, Phitsanulok, Department of Disease Control*

### Abstract

**Introduction:** Dengue virus infection is a major national public health problem. In 2013, a total of 1,247 dengue cases in Phitsanulok province were reported and the incidence rate was 150.13 per 100,000 population. The highest and lowest dengue incident rates by district in Phitsanulok were 289.88 and 52.3 per 100,000 population, respectively. Almost 6 times difference between the incidence rates of these two districts made us to evaluate surveillance of the dengue diseases. The purposes of this study is to determine the quantitative and qualitative attributes in the highest and lowest dengue case reported districts in Phitsanulok, and to improve dengue surveillance systems in Phitsanulok.

**Methods:** A cross-sectional retrospective study. Two district hospitals in Phitsanulok where was the highest and lowest incidence in 2013 had been selected. We reviewed medical records of all patients who had been treated and had been diagnosed with ICD-10 codes at both hospitals in March, July and November 2013. We interviewed all healthcare staffs involving dengue surveillance system in both hospitals.

**Results:** Quantitative attributes: Sensitivity of the highest and lowest dengue case reported hospitals were 29.57% and 8.33%, respectively. Positive predictive value of the highest dengue case reported hospital was higher than the lowest one, 66.64% and 12.5% respectively. There was difference of representativeness in both hospitals, about the proportions of male to female ratio in the highest (1:1.5 and 1:1.3) and lowest (1:1.7 and 1:1.4) dengue case reported areas. Both hospitals had 100% accuracy and timeliness. Qualitative attributes: There was no significant change of system description, flexibility, acceptability, stability and usefulness between the highest and lowest dengue case reported hospitals. But simplicity showed difference as the highest case reported hospital represented more complex works than the lowest one.

**Discussions and conclusion:** The reported of dengue disease in both highest and lowest incidence hospitals was under. The lowest dengue incidence hospital was also poor positive predictive value. Both two hospitals were similar in terms system description, flexibility, acceptability, stability and usefulness between the highest and lowest dengue case reported hospitals. The improvement of dengue diseases surveillance was recommended.

**Keywords:** surveillance evaluation, dengue, Phitsanulok



การสอบสวนวัณโรคปอดในบุคลากรโรงพยาบาลแม่จัน อำเภอแม่จัน จังหวัดเชียงราย  
ระหว่างวันที่ 17 กรกฎาคม - 17 ตุลาคม 2557

An Investigation of Pulmonary Tuberculosis among Health Care Workers  
in Maechan Hospital, Chiang Rai Province, Thailand, 17 July – 17 October 2014

✉ mac.nutthawut99@gmail.com

ณัฐวุฒิ ประจักษ์ทรัพย์, เพ็ญศรี วงษ์พัฒน์

งานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย โรงพยาบาลแม่จัน จังหวัดเชียงราย

**บทคัดย่อ**

วันที่ 17 กรกฎาคม 2557 งานระบาดวิทยา โรงพยาบาลแม่จัน ได้รับแจ้งว่าพบผู้ป่วยวัณโรคปอดเสมหะเสมหะบวก Acid Fast Bacilli (AFB) ซึ่งเป็นเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาล ทีมเฝ้าระวังสอบสวนโรคเคลื่อนที่เร็ว โรงพยาบาลแม่จัน จึงลงสอบสวนและควบคุมโรคในทันทีและดำเนินการสอบสวนโรคตั้งแต่วันที่ 17 กรกฎาคม - 17 ตุลาคม 2557 เพื่อยืนยันการวินิจฉัยและการระบาด ระบุขนาดปัญหา ให้การรักษาผู้ป่วยและผู้สัมผัสใกล้ชิดป้องกันควบคุมการแพร่กระจายเชื้อ ศึกษาพฤติกรรมเสี่ยงทั้งทางด้านบุคคลและทางด้านสิ่งแวดล้อมต่อการเกิดโรค ทำการศึกษาโดยทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยในโรงพยาบาลแม่จัน ค้นหาผู้สัมผัสในครอบครัวและที่ทำงาน ค้นหาผู้ป่วยรายใหม่โดยใช้นิยามผู้ป่วยที่สงสัย คือเจ้าหน้าที่ มีอาการหลัก อย่างน้อย 1 อาการคือไอเรื้อรังมากกว่า 2 สัปดาห์หรือไอออกเลือด หรืออาการรอง อย่างน้อย 2 อาการ คือ 1) มีไข้ต่ำๆ อย่างน้อย 2 สัปดาห์ 2) เหงื่อออกตอนกลางคืนประจำ 3) น้ำหนักลดลงมากกว่า ร้อยละ 5 ใน 1 เดือน หรือ ร้อยละ 10 ใน 3 เดือน 4) เบื่ออาหาร 5) เหนื่อย อ่อนเพลีย 6) หายใจขัด 7) เจ็บแน่นหน้าอก

ระหว่างวันที่ 17 กรกฎาคม - 17 ตุลาคม 2557 และผู้ป่วยยืนยันวัณโรคปอดคือ เจ้าหน้าที่ที่มีอาการทางคลินิกและผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการพบเสมหะบวก AFB หรือมีผลรังสีทรวงอกเข้าได้กับวัณโรคปอด ระหว่างวันที่ 17 กรกฎาคม - 17 ตุลาคม 2557 และสำรวจสิ่งแวดล้อม สุขาภิบาล สภาพแวดล้อมห้องทำงาน บ้านพักอาศัยของผู้ป่วยเพื่อประเมินความเสี่ยงของการเกิดโรค ผลการสอบสวนโรค โรงพยาบาลแม่จัน มีบุคลากร 420 คน มีผู้ป่วยที่เป็นบุคลากรของโรงพยาบาลเข้านิยามวัณโรคปอด 7 ราย (1 ราย ยืนยัน และ 6 ราย สงสัย) คิดเป็นอัตราป่วย 1.67% (7/420) เป็นเพศหญิง 5 ราย เพศชาย 2 ราย อยู่แผนกผู้ป่วยนอก 2 ราย นอกนั้นอยู่นอกแผนก (ยานพาหนะ เอกซเรย์ ตึกชาย เภสัชกรรม งานเรียกเก็บ) มีอาการไอบอกกว่า 2 สัปดาห์ (100%) เหนื่อยง่าย (86%) หายใจขัด (71%) อ่อนเพลีย (57%) เหงื่อออกกลางคืน (29%) น้ำหนักลด (29%) เจ็บหน้าอก (29%) ไข้มากกว่า 2 สัปดาห์ (14%) เบื่ออาหาร (14%) แต่ไม่พบอาการไอมีเลือดปน (0%) โดย 1 รายที่เป็นผู้ป่วยยืนยัน คือ ผู้ป่วยที่ได้รับรายงานรายแรก (index case) มีผลรังสีทรวงอก พบแผ่นฝ้าขาวในปอดด้านขวาบน ผลตรวจเสมหะพบ AFB 1+ ให้การรักษาแบบสูตร 2 (CAT 2 : 2SHRZE/HRZE/5HRE) เคยเป็นวัณโรคต่อน้ำเหลือง อีก 6 ราย เป็นผู้ป่วยสงสัย และ 4 รายที่เข้านิยามผู้สัมผัสที่บ้านและที่ทำงาน ผลรังสีทรวงอกปกติทุกราย เก็บเสมหะตรวจ AFB เป็นเวลา 3 วันไม่พบเชื้อทุกราย ผลสำรวจสิ่งแวดล้อม บ้านผู้ป่วย มีลักษณะโล่ง สะอาด อากาศถ่ายเทได้ดี มีห้องปรับอากาศที่มีอากาศถ่ายเทดี ห้องทำงานของผู้ป่วย มีสภาพเป็นห้องปิดมีเครื่องปรับอากาศ ติดตามเฝ้าระวังการเกิดโรค 3 เดือน สรุปและวิจารณ์ พบผู้ป่วยยืนยันวัณโรคปอดเสมหะบวก 1 คน (index case) ไม่ทราบว่าผู้ป่วยติดเชื้อมาจากแหล่งใด มีผู้สัมผัสใกล้ชิดที่บ้าน 1 คนและผู้สัมผัสใกล้ชิดที่ทำงาน 3 คน ผลตรวจปกติ ไม่พบผู้ป่วยยืนยันเพิ่มเติมแต่อย่างไร การทำงานของผู้ป่วยต้องพบผู้ป่วย วัณโรค และทำงานในห้องปรับอากาศ ไม่มีพัดลมดูดอากาศ ทำให้ถ่ายเทอากาศไม่ดี หากผู้ป่วยวัณโรคไอในห้องทำงานผู้ป่วยอาจเป็นปัจจัยต่อการติดเชื้อได้ การป้องกันควบคุมโรคในบุคลากรโรงพยาบาล ควรเพิ่มความตระหนัก การป้องกันตัวเอง และการปรับสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสม นอกจากนี้ควรมีการประเมินสภาพผู้ป่วยก่อนกลับมาทำงาน โดยให้คำปรึกษาผู้ป่วยและเพื่อนร่วมงาน ป้องกันการปฏิเสธ การตีตรา การแบ่งแยกกีดกันผู้ป่วย

**คำสำคัญ:** วัณโรคปอด, ไอเรื้อรัง, บุคลากรทางการแพทย์, อำเภอแม่จัน, จังหวัดเชียงราย



## ความเป็นมา

วันที่ 17 กรกฎาคม 2557 งานระบาดวิทยา โรงพยาบาลแม่จัน ได้รับรายงานจาก แผนกผู้ป่วยนอก ของโรงพยาบาลแม่จัน พบผู้ป่วยวัณโรคปอดเสมหะบวกต่อ Acid fast bacilli (AFB) โดยส่งต่อผู้ป่วยมารับการรักษา ณ คลินิกวัณโรค โรงพยาบาลแม่จัน ซึ่งผู้ป่วยเป็นบุคลากรที่ทำงานในโรงพยาบาลแม่จัน ทำงานในเขตบริเวณแผนกผู้ป่วยนอกในงานเรียกเก็บของโรงพยาบาลแม่จัน ทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็ว (SRRT) ร่วมกับงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของโรงพยาบาลแม่จัน จึงดำเนินการสอบสวนและควบคุมโรคในโรงพยาบาลแม่จัน ในวันที่ 17 กรกฎาคม 2557 ทันที และทำการสอบสวนโรคต่อในระหว่างวันที่ 17 กรกฎาคม - 17 ตุลาคม 2557

## วัตถุประสงค์

1. เพื่อยืนยันการวินิจฉัยและการระบาดของวัณโรคปอดในโรงพยาบาลแม่จัน
2. เพื่อทราบขนาดปัญหาของวัณโรคปอดในโรงพยาบาลแม่จัน
3. เพื่อรักษาผู้ป่วยและผู้สัมผัสใกล้ชิดอย่างถูกต้องเหมาะสมและป้องกันการเกิดวัณโรคปอดในที่ทำงาน
4. เพื่อศึกษาพฤติกรรมเสี่ยงทั้งทางด้านบุคคลและทางด้านสิ่งแวดล้อมต่อการเกิดโรค
5. เพื่อหามาตรการในการควบคุมป้องกันและการแพร่กระจายของโรคอย่างเหมาะสม และดำเนินการควบคุมป้องกันโรค

## วิธีการศึกษา

### 1. ศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา (Descriptive studies)

ทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยในโรงพยาบาลแม่จันในผู้ป่วยและเจ้าหน้าที่ที่มารักษาด้วยอาการทางระบบหายใจในระยะ 3 ปีที่ผ่านมา ค้นหาผู้สัมผัสทั้งในครอบครัวและในที่ทำงาน รวมทั้งค้นหาผู้ป่วยรายใหม่และผู้สัมผัสใกล้ชิดเพิ่มเติม (Active case finding and close contact tracing) โดยการสัมภาษณ์และตรวจสุขภาพในเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลแม่จัน ระหว่างวันที่ 17 กรกฎาคม - 17 ตุลาคม 2557 โดยการถ่ายภาพรังสีทรวงอก (CXR) เก็บเสมหะส่งตรวจ AFB เพื่อตรวจสอบการติดเชื้อวัณโรค ยืนยันการวินิจฉัยโดยการใช้อาการทางคลินิก ร่วมกับภาพรังสีทรวงอก หรือผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่จำเพาะ โดยใช้นิยามผู้ป่วย<sup>1</sup> ดังนี้

**ผู้ป่วยที่สงสัย (Suspected pulmonary tuberculosis)** หมายถึง เจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลแม่จัน ที่มีอาการหลัก (Major Criteria) อย่างน้อย 1 อาการ คือ ไอเรื้อรังติดต่อกันมากกว่า

2 สัปดาห์ หรือ ไอมีเลือดปน หรืออาการรอง (Minor Criteria) อย่างน้อย 2 อาการ คือ 1) มีไข้ต่ำๆ อย่างน้อย 2 สัปดาห์ 2) เหงื่อออกตอนกลางคืนประจำ 3) น้ำหนักลดลงมากกว่า ร้อยละ 5 ใน 1 เดือน หรือ ร้อยละ 10 ใน 3 เดือน 4) เบื่ออาหาร 5) เหนื่อยอ่อนเพลีย 6) หายใจขัด 7) เจ็บแน่นหน้าอก ระหว่างวันที่ 17 กรกฎาคม - 17 ตุลาคม 2557

**ผู้ป่วยที่ยืนยัน (Confirmed pulmonary tuberculosis)** หมายถึง เจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลแม่จัน ที่มีอาการทางคลินิกและผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการพบเสมหะบวก AFB หรือมีผลเอกซเรย์ทรวงอกเข้าได้กับวัณโรคปอด อ่านโดยแพทย์โรงพยาบาลแม่จัน ระหว่างวันที่ 17 กรกฎาคม - 17 ตุลาคม 2557

**ผู้ติดเชื้อวัณโรคในระยะแฝง (Latent tuberculosis infection)** หมายถึง เจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลแม่จัน ที่สัมผัสใกล้ชิดกับผู้ป่วยต่อเนื่องตั้งแต่ 8 ชั่วโมงขึ้นไป/วัน หรือ ผู้ที่ไม่สัมผัสต่อเนื่องแต่มีเวลารวมทั้งเดือนใกล้ชิดมากกว่า 120 ชั่วโมงขึ้นไป โดยผลตรวจเสมหะต้องไม่พบ AFB และมีลักษณะเข้าได้ 2 ประการ ดังนี้ อาการเข้าได้กับสงสัยวัณโรคปอด หรือภาพถ่ายรังสีทรวงอกเข้าได้กับวัณโรคระยะแฝง

### 2. ศึกษาทางห้องปฏิบัติการ

การเก็บตัวอย่างส่งตรวจเพื่อค้นหาผู้ป่วยรายใหม่และผู้สัมผัสใกล้ชิด (closed contact) ส่งเสมหะตรวจหา AFB โดยวิธี direct smear และ เอกซเรย์ทรวงอกที่โรงพยาบาลแม่จัน

### 3. สำรวจสิ่งแวดล้อม

การสำรวจ สังเกตลักษณะสุขภาพ สภาพแวดล้อมใน ห้องทำงาน โรงพยาบาลแม่จัน บ้านพักอาศัยของผู้ป่วยเพื่อนำมาเป็นข้อมูลในการประเมินความเสี่ยงของการเกิดโรค

### ผลการสอบสวนโรค

#### 1. ผลการศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา (Descriptive study results)

โรงพยาบาลแม่จัน รับผิดชอบดูแลสุขภาพของประชากรทั้งในอำเภอแม่จัน (107,277 คน) และบางส่วนของอำเภอแม่ฟ้าหลวง (31,895 คน) รวมทั้งหมด 139,172 คน และมีจำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาด้วยโรคทางระบบทางเดินหายใจ ใน 3 ปีย้อนหลัง คือ พ.ศ.2555 จำนวน 9,390 คน พ.ศ. 2556 จำนวน 9,284 คน และ พ.ศ. 2557 (ไตรมาส 1 และ 2) จำนวน 8,488 คน ส่วนจำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาด้วยโรควัณโรค ตั้งแต่ปี 2552 - 2557 (ไตรมาส 1 และ 2) คือ 191, 216, 242, 166, 171 และ 72 คน ตามลำดับ

ข้อมูลทั่วไปของโรงพยาบาลแม่จันเป็นโรงพยาบาลชุมชน ระดับทุติยภูมิ มีบุคลากรทั้งหมด 420 คน เป็นชาย 112 คน หญิง 308 คน (ข้าราชการ 140 คน ลูกจ้างประจำ 22 คน พนักงานราชการ 4 คน ลูกจ้างชั่วคราว 136 คน พนักงานกระทรวงฯ 97 คน ลูกจ้างรายวัน/รายคาบ/โครงการ 21 คน) พบทวนประวัติเจ้าหน้าที่ที่เข้ารับการรักษาด้วยอาการทางระบบหายใจ 3 ปีย้อนหลัง คือ พ.ศ. 2555 จำนวน 149 คน พ.ศ. 2556 จำนวน 124 คนและ พ.ศ. 2557 (ไตรมาส 1 และ 2) จำนวน 136 คน (รูปที่ 1)

#### ประวัติการเจ็บป่วยของผู้ป่วยที่ได้รับรายงาน (Index case)

ผู้ป่วยหญิงไทยอายุ 49 ปี รูปร่างผอมสูง น้ำหนัก 61 กิโลกรัม สูง 160 ประวัติ 1 เดือน ก่อนมาเข้ารับการรักษา ณ โรงพยาบาลแม่จัน มีไข้ต่ำ ๆ ทุกวันในตอนเย็น โอมิเสมหะสีขาว เจ็บหน้าอกและหายใจเหนื่อยเวลาไอ มีเหงื่อออกตอนกลางคืน เจ็บชายโครงซ้ายเวลาหายใจแรง อ่อนเพลีย เบื่ออาหาร โดยมีอาการ โอมิเสมหะสีขาวชุ่มเหงื่อออกกลางคืนเป็น ๆ หาย ๆ เป็นเวลา 1 ปี ผู้ป่วยอาศัยอยู่ในเขตเทศบาลแม่จัน อำเภอแม่จัน จังหวัดเชียงราย มีสมาชิกในครอบครัว 3 คน สามีและบุตร 2 คนโดยบุตรทั้งสองทำงานต่างจังหวัดและศึกษาต่อ มีผู้อาศัยในบ้านรวม 2 คน คือ ผู้ป่วย และสามี ผู้ป่วยปฏิเสธการใกล้ชิดหรือสัมผัสวัณโรคในหมู่บ้านที่พักอาศัย ผู้ป่วยทำงานในโรงพยาบาลแม่จันในจุดเรียกเก็บ ให้บริการที่ แผนกผู้ป่วยนอกและบริการตรวจสอสิทธิ์ผู้ป่วย ในแผนกผู้ป่วยใน ได้แก่ หอผู้ป่วยหนัก ตึกศัลยกรรมกระดูกและข้อ ตึกพิเศษรวม หอผู้ป่วยชาย หอผู้ป่วยหญิง ห้องคลอด เป็นต้น กรณีไม่ได้ไปตรวจสิทธิ์ผู้ป่วยในตึกก็จะปฏิบัติงานที่ห้องเบอร์ 13 จนเลิกงาน จากการทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยมีประวัติโอมิเสมหะสีขาวชุ่ม มีเหงื่อออกกลางคืน เป็น ๆ หาย ๆ เป็นเวลา 1 ปี ได้รับการรักษาแบบภูมิแพ้ตลอดเนื่องจากเคยตรวจเสมหะ AFB ให้ผลลบ 3 วันมาก่อนแล้ว และตรวจร่างกาย รวมทั้งถ่ายภาพรังสีทรวงอกทุกปี ครั้งล่าสุดในเดือนมกราคม 2557 ผลปกติ แต่วันที่ 16 กรกฎาคม 2557 ได้ส่งตรวจรังสีทรวงอกกลับพบแผ่นฝ้าขาวในปอดด้านขวาบน วันที่ 17 กรกฎาคม 2557 เก็บเสมหะส่งตรวจ AFB พบผลเสมหะบวกต่อ AFB 1+ แพทย์วินิจฉัยวัณโรคปอด (Pulmonary TB) ให้การรักษาสูตรที่ 1 (CAT 1 : IRZE 6 เดือน ขึ้นทะเบียนรักษาวัณโรคครั้งที่ 2 จากการทบทวนประวัติการรักษา)

พบทวนประวัติ เมื่อวันที่ 9 มกราคม 2544 แพทย์วินิจฉัยวัณโรคต่อมน้ำเหลือง รักษาสูตรที่ 1 (CAT1 2HRZR/4HR) ที่คลินิกวัณโรคโรงพยาบาลแม่จัน รับประทานยารักษาวัณโรคครบ 6 เดือน ไม่มีขาดยา ผลการรักษาครบถ้วน (complete) จำหน่ายจากทะเบียนคลินิกวัณโรค เมื่อวันที่ 17 กรกฎาคม 2544

ตามแนวทางแผนการรักษาวัณโรคแห่งชาติ NTP ของกรมควบคุมโรค<sup>2</sup> ให้รักษาสูตรที่ 2 (แบบ CAT 2) ทางคลินิกวัณโรคได้ดำเนินการตามแนวทางมาตรฐานการรักษา การบริการให้คำปรึกษาเพื่อการยินยอมตรวจเลือดหาเชื้อเอชไอวี (ตามแนวทาง VCT) ผลปกติ ได้ทำกิจกรรมรับประทายยาต่อหน้า (DOT) การเยี่ยมบ้านเพื่อดูระบบ DOT และสภาพแวดล้อมที่บ้าน นัดติดตามผลตรวจเสมหะ AFB 2 สัปดาห์ ผลตรวจเสมหะ AFB ให้บวกอยู่ (AFB 2+) อาการทางคลินิก ไม่มีไข้ ไม่มี น้ำหนักตัวปกติ ผู้ป่วยมีกำลังใจที่ดีในการรักษา ผ่านการรักษาครบ 1 เดือน อาการปกติ ผลตรวจเสมหะ AFB ไม่พบเชื้อ ประวัติการเจ็บป่วยในอดีต เป็นคนสุขภาพแข็งแรง ไม่เจ็บป่วยง่าย เคยเจ็บป่วยด้วยโรคเล็กๆ น้อยๆ เช่น โรคของระบบทางเดินหายใจ มีไอ ใช้หวัดธรรมดา ปวดศีรษะ รับประทายยาแก้ปวดที่ได้จากโรงพยาบาลแม่จันอาการดีขึ้น ไม่มีโรคประจำตัว และปฏิเสธการเจ็บป่วยด้วยโรคร้ายแรงใด ๆ พฤติกรรมสุขภาพเป็นคนที่ไม่ชอบออกกำลังกาย

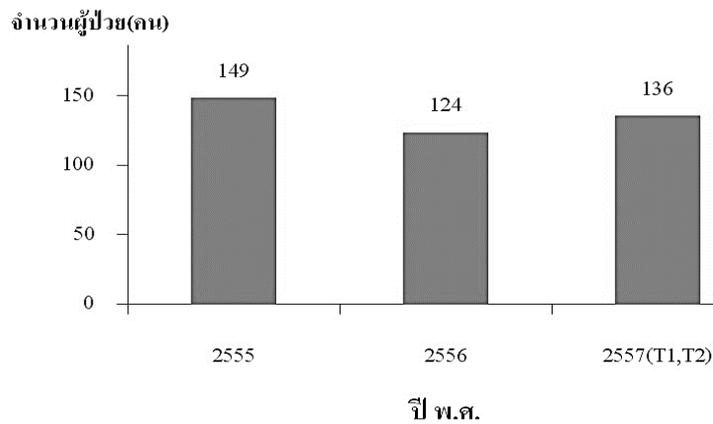
#### ข้อมูลผู้สัมผัสใกล้ชิด

การสอบสวนโดยการสัมภาษณ์ ค้นหาผู้สัมผัสใกล้ชิดตามนิยาม โดยแบ่งผู้สัมผัส เป็นสองกลุ่ม<sup>3,4</sup> ดังนี้

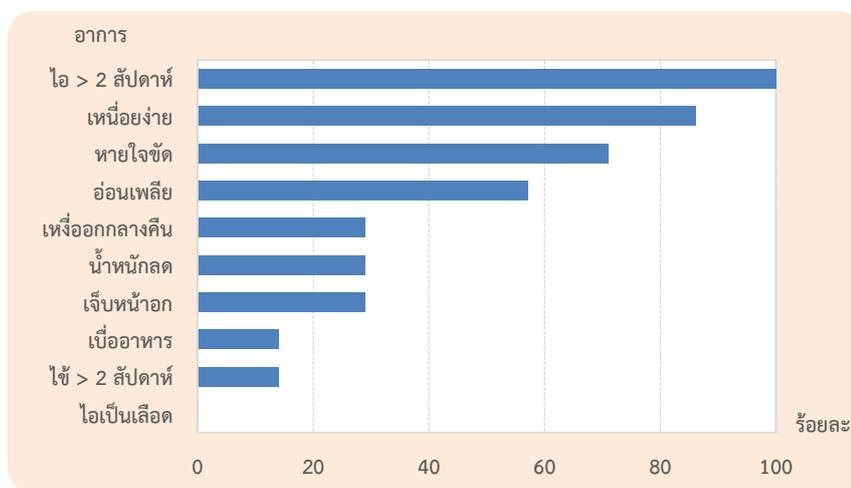
1) ผู้สัมผัสใกล้ชิดร่วมบ้าน (Household contact) มี 1 ราย คือ สามี ส่งตรวจตามแนวทาง close contact investigation โดยผลตรวจผู้สัมผัสใกล้ชิด ไม่พบผู้ติดเชื้อระยะแฝงในครอบครัว (ผลเอกซเรย์ทรวงอกปกติ เก็บเสมหะตรวจ AFB 3 วันไม่พบเชื้อ)

2) กลุ่มผู้สัมผัสในที่ทำงาน (Workroom contact) พบ ผู้สัมผัสตามนิยาม 3 ราย ในจำนวนนี้เป็นชาย 1 ราย และหญิง 2 ราย ผู้ทำงานร่วมกันมีอายุ 27 ปี, 41 ปี และ 53 ปีตามลำดับ โดยเจ้าหน้าที่ที่ทำงานร่วมกันไม่มีใครมีอาการเข้าได้กับนิยามผู้ป่วยสงสัยวัณโรค หรือผู้ป่วยระยะติดเชื้อวัณโรคหรือวัณโรคระยะแฝง

3) ค้นหาผู้ป่วยรายใหม่ในบุคลากรของโรงพยาบาลแม่จัน (Active case finding) โดยการให้ตอบแบบสอบถามเฝ้าระวังวัณโรคปอดในระยะเวลาระหว่างวันที่ 17 กรกฎาคม - 17 ตุลาคม 2557 โดยส่งแบบสอบถามทั้งหมด 420 ฉบับตามจำนวนบุคลากรของโรงพยาบาลแม่จัน มีอาการเข้าได้กับนิยามสงสัยเข้าข่ายวัณโรคปอด 6 ราย หากพิจารณาเป็นผู้ป่วยเข้านิยามโรค 7 ราย (1 ราย ยืนยันและ 6 รายสงสัย) คิดเป็นอัตราป่วย 1.67% (7/420) หญิง 5 คน ชาย 2 คน อยู่แผนกผู้ป่วยนอก 2 คน นอกนั้นอยู่คนละแผนก (ยานพาหนะ เอกซเรย์ ตึกชาย เกสซกรรม งานเรียกเก็บ) โดยมีอาการไอบอกกว่า 2 สัปดาห์ (100%) เหนื่อยง่าย (86%) หายใจขัด (71%) อ่อนเพลีย (57%) เหงื่อออกกลางคืน (29%) น้ำหนักลด (29%) เจ็บหน้าอก (29%) ไข้มากกว่า 2 สัปดาห์ (14%) เบื่ออาหาร (14%) และไม่พบอาการโอมิเลือดปน (รูปที่ 2)



รูปที่ 1 จำนวนผู้ป่วยที่เป็นเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลแม่จันมาเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลแม่จันด้วยโรคทางระบบทางเดินหายใจของโรงพยาบาลแม่จัน ตั้งปี พ.ศ. 2555 - 2557 (ไตรมาสที่ 1 และ 2)



รูปที่ 2 ลักษณะอาการและอาการแสดงออกของผู้ป่วยเข้านิยามโรคของเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลแม่จัน ระหว่างวันที่ 17 กรกฎาคม - 17 ตุลาคม 2557 (N=7, 1 confirmed และ 6 suspect case)

## 2. ผลการศึกษาทางห้องปฏิบัติการ

จำนวนผู้สัมผัสใกล้ชิดที่บ้าน 1 ราย ที่ทำงานร่วมกัน ทั้งหมด 3 ราย และจากการคัดกรองด้วยแบบสอบสวนเฝ้าระวังโรคของเจ้าหน้าที่เพิ่มอีก 6 ราย มีผลเอกซเรย์ทรวงอกปกติทุกราย เก็บเสมหะตรวจ AFB 3 วันไม่พบเชื้อทุกราย

## 3. ผลการสำรวจด้านสิ่งแวดล้อม

ผู้ป่วยอาศัยอยู่ ตำบลแม่จัน อำเภอแม่จัน จังหวัดเชียงราย เมื่อดูจากแผนที่ในชุมชนละแวกใกล้เคียงในหมู่ 4 ตำบลแม่จัน พบมีผู้ป่วยโรคที่มาขึ้นทะเบียนรักษาที่โรงพยาบาลแม่จัน 2 ราย เป็นชาย 1 ราย หญิง 1 ราย โดยเป็นวัณโรคปอดที่เสมหะบวกต่อ AFB (3+) 1 ราย เมื่อวันที่ 14 มกราคม 2556 รักษาครบ 6 เดือน

จำหน่ายออกจากคลินิกวัณโรค เมื่อวันที่ 18 กรกฎาคม 2556 และอีก 1 ราย เป็นวัณโรคปอดผลเสมหะลบต่อ AFB เมื่อวันที่ 4 พฤศจิกายน 2556 แต่ทั้งสองราย ไม่มีความสัมพันธ์ หรือ อยู่ใกล้ชิดกับผู้ป่วย Index case แต่อย่างไร

ส่วนบ้านผู้ป่วย เป็นบ้านปูนซีเมนต์ 2 ชั้น มุงกระเบื้อง มีลักษณะโล่ง สะอาด อากาศถ่ายเทได้ดี มีห้องปรับอากาศที่มีอากาศถ่ายเทดี

ห้องทำงานของผู้ป่วย มีสภาพเป็นห้องทำงานปรับอากาศ มีผู้ร่วมงาน จำนวน 4 คน ร่วม Index case เป็นชาย 1 คน หญิง 3 คน โดยทุกคนพฤติกรรมในการอยู่ร่วมกันในห้องปรับอากาศที่ไม่มีพัดลมดูดอากาศและการถ่ายเทอากาศไม่ดี ซึ่งน่าจะเป็นปัจจัยสำคัญต่อการติดเชื้อในระยะแฝงในห้องทำงานและป่วยเป็นวัณโรค

## สรุปและอภิปรายผล

การสอบสวนครั้งนี้พบผู้ป่วยยืนยันวัณโรคปอดเสมหะบวก 1 ราย (index case) ให้การรักษาแบบ CAT 2 เป็นเจ้าหน้าที่ทำงานในแผนกเรียกเก็บ แผลงผู้ป่วยนอก ของโรงพยาบาลแม่จัน อำเภอแม่จัน จังหวัดเชียงราย โดยไม่ทราบว่าผู้ป่วยติดเชื้อมาจากแหล่งใด โดยการตรวจวินิจฉัยกับเจ้าหน้าที่นั้นมีความเสี่ยงที่จะวินิจฉัยได้ล่าช้า เนื่องจากคิดว่าเจ้าหน้าที่ในโรงพยาบาลมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคที่เป็นอยู่ แต่ความเข้าใจอาจจะคลาดเคลื่อนได้ ควรยึดแนวทางเฝ้าระวังคัดกรองวัณโรคตามมาตรฐาน จะเห็นได้ว่าผู้ป่วยมารักษาและวินิจฉัยด้วยโรคเดิม ๆ คือ โรคภูมิแพ้มาตลอด 1 ปีที่มีอาการป่วย

การสอบสวนตามนियามการสอบสวนผู้สัมผัสใกล้ชิดโรควัณโรค พบมีผู้สัมผัสใกล้ชิดในบ้าน 1 ราย ตรวจตามแนวทาง close contact investigation และไม่พบการติดเชื้อวัณโรคระยะแฝง (latent infection tuberculosis) ส่วนผู้สัมผัสในท้องทำงานพบว่า ทั้งหมด 3 ราย เป็นชาย 1 ราย และหญิง 2 ราย ไม่พบผู้มีอาการเข้าข่ายสงสัยวัณโรค ตรวจตามแนวทาง close contact investigation พบว่าผลเอกซเรย์ทรวงอกปกติ ทุกรายเก็บเสมหะตรวจ AFB เป็นเวลา 3 วัน ทุกรายให้ผลลบ

ในผู้สัมผัสทุกคนได้รับการติดตามสังเกตอาการอย่างใกล้ชิด ไม่พบมีผู้ป่วยสงสัยวัณโรคเพิ่มเติม จากการศึกษาสิ่งแวดล้อมพบว่า กระบวนการทำงานของผู้ป่วยต้องสัมผัสกับผู้ป่วยหลากหลาย และมีพฤติกรรมในการอยู่ร่วมกันในห้องปรับอากาศที่ไม่มีพัดลมดูดอากาศและการถ่ายเทอากาศไม่ดี ซึ่งน่าจะเป็นปัจจัยสำคัญต่อการติดเชื้อในระยะแฝงในท้องทำงาน และจากติดตามเฝ้าระวังทั้งในกลุ่มใกล้ชิดผู้ป่วย (ครอบครัวและที่ทำงาน) และเจ้าหน้าที่ทุกคนในโรงพยาบาล ไม่พบผู้ป่วยเพิ่มเติมแต่อย่างใดในระยะเวลา 3 เดือน อย่างไรก็ตาม การตรวจจับเฝ้าระวังต้องทำอย่างต่อเนื่อง ต้องวินิจฉัยให้ได้รวดเร็ว และมีมาตรการควบคุมป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ โดยเฉพาะในโรงพยาบาลที่มีจุดเสี่ยงทั้งการแพร่เชื้อจากผู้ป่วยมายังเจ้าหน้าที่ หรือเจ้าหน้าที่ไปยังผู้ป่วย และแพร่ขยายไปยังครอบครัวและชุมชนเป็นวงกว้างต่อไป

## กิจกรรมและมาตรการการดำเนินการควบคุมป้องกันโรค

1. แยกผู้ป่วยจนกว่าการตรวจเสมหะจะให้ผลลบ โดยทำการรักษากับอายุรแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ ติดตามอาการและผลของการรักษา และเฝ้าระวังผลข้างเคียงของยารักษาวัณโรค รวมถึงให้กำลังใจ ให้คำแนะนำแนวทางในการรักษา สร้างความตระหนักในโรค การแพร่กระจายของโรค

2. แนะนำให้สุขศึกษาโรควัณโรคและวิธีการปฏิบัติตัว ป้องกันการแพร่กระจายเชื้อแก่เจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลแม่จัน เพื่อให้เข้าใจเกี่ยวกับโรคการแพร่กระจายของโรคและการเฝ้าระวังป้องกันโรค

3. จัดทำสื่อความรู้เรื่องโรควัณโรคโดยทำเป็นรูปภาพ แผ่นพับ เพื่อชี้แจงทำความเข้าใจถึง แนวทางการแพร่กระจายของโรค ความเสี่ยง การป้องกันควบคุมโรค และการเฝ้าระวังในผู้ที่สังเกตอาการทุกคน

4. ทำ Big cleaning day โดยเฉพาะในห้องทำงานของผู้ป่วย

5. แนะนำการใช้เครื่องปรับอากาศที่ถูกต้อง รวมถึงระบบการทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศที่ถูกต้อง ทำเป็นมาตรการป้องกันโรคที่แพร่กระจายทางเดินหายใจในพื้นที่เสี่ยงสูง คือ ทุกห้องที่มีระบบปรับอากาศต้องถอดล้างทุกเดือนและควรเปิดหน้าต่างเพื่อระบายอากาศให้ห้องมีการถ่ายเทอากาศที่ดี

6. ติดตามเฝ้าระวังเจ้าหน้าที่ผู้สัมผัสใกล้ชิด เป็นระยะๆ

7. พัฒนาระบบเฝ้าระวังวัณโรคในเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลแม่จัน มีแบบคัดกรอง เพื่อให้แต่ละแผนกติดตามผู้ที่มีอาการเข้าข่ายหรือสงสัยวัณโรค โดยมีเจ้าหน้าที่อาสาสมัครและความปลอดภัยของแต่ละแผนกส่งข้อมูลประจำทุกเดือน พร้อมทั้งดูข้อมูลจากใบลาป่วย และดึงข้อมูลของเจ้าหน้าที่ที่มารักษาในโรงพยาบาลแม่จัน

8. ทบทวนกระบวนการการมารักษาโรงพยาบาลแม่จันในผู้ป่วยทางระบบทางเดินหายใจ หรืออาการที่เข้าข่ายหรือสงสัยวัณโรค เช่น เจ็บอก อ่อนเพลีย เหงื่อออกกลางคืน เบื่ออาหาร น้ำหนักลด เหนื่อยง่าย หายใจขัด ไอออกเลือด ไอมานานหรือใช้มานานเกิน 2 สัปดาห์ เป็นต้น จะมีการให้หน้ากากอนามัย และแยกผู้ป่วยมาคัดกรองวัณโรค ณ คลินิกวัณโรคที่แยกต่างหาก และที่สำคัญ เจ้าหน้าที่ต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันด้วยเช่นกัน โดยเฉพาะจุดคัดกรอง เจ้าหน้าที่ที่ใกล้ชิดกับผู้ป่วยทางเดินหายใจทุกคน

## ข้อเสนอแนะ

โรงพยาบาลแม่จันควรทำมาตรการเรื่องการบริหารจัดการโดยกำหนดนโยบายของโรงพยาบาลเพื่อวางแผนควบคุมและป้องกันการแพร่กระจายเชื้อโรคในระบบทางเดินหายใจต่างๆ และให้ความรู้รวมทั้งจัด กิจกรรมโดยเชิญวิทยากรหรือแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ ให้องค์ความรู้อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

โรงพยาบาลควรทำมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อลดการเกิดโรคทางเดินหายใจ<sup>4</sup> เพื่อลดความเข้มข้นหรือทำลายเชื้อโรคที่

แพร่กระจายในอากาศซึ่งมี 2 วิธี ประการแรกการระบายอากาศโดยวิธีเชิงกล เช่น มีการติดตั้งพัดลมระบายอากาศหรือพัดลมดูดอากาศในห้องทำงานที่มีระบบปรับอากาศทุกห้องและการถอดล้างเครื่องปรับอากาศอย่างน้อย เดือนละ 1 ครั้ง ประการที่สองการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ควรมีการเปิดหน้าต่างเพื่อระบายอากาศและควรเปิดหน้าต่างเพื่อให้แดดส่องมาถึงในห้องทุกวัน

นอกจากนั้นโรงพยาบาลควรส่งเสริมมาตรการด้านบุคคลสร้างวัฒนธรรมการป้องกันโรคในโรงเรียน ใส่หน้ากากอนามัยเมื่อมีอาการป่วยด้วยโรคที่ติดต่อทางระบบทางเดินหายใจ ควรมีการพัฒนาระบบประเมินผู้ป่วยก่อนกลับมาทำงานโดยทีมอาชีวอนามัย<sup>5</sup> และพัฒนาระบบการให้คำปรึกษาผู้ป่วยและเพื่อนร่วมงาน ป้องกันการปฏิเสธ (deny) การตีตรา (stigmatization) การแบ่งแยกกีดกันผู้ป่วย (discrimination) รวมถึงพัฒนาระบบเฝ้าระวังวัณโรคในกลุ่มเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลแม่จัน โดยเฉพาะกลุ่มที่มีประวัติไอเรื้อรัง หรือ Allergic Rhinitis

#### ข้อจำกัดของการสอบสวนโรค

ข้อมูลของผู้ป่วยที่ได้รับรายงานเป็นรายแรก (Index case) และผู้สัมผัสในครอบครัว ยากต่อการค้นหาแหล่งโรค เนื่องด้วยเป็นผู้ป่วยที่ทำงานสัมผัสกับผู้คนมากมายในหลายพื้นที่และผู้ป่วยไม่มีอาการมานาน แต่อาการไม่ได้เหมือนอาการของวัณโรคทั้งหมด น้ำหนักไม่ลดลง และมาตรวจประจำปียู่เสมอ และไม่พบความผิดปกติ จึงคิดถึงวัณโรคน้อย รักษาแบบภูมิแพ้มาตลอด ได้รับการรักษาแบบเดิมมาโดยตลอด ทำให้วินิจฉัยแยกโรคไม่ได้ชัดเจน ส่วนการแยกผู้ป่วยในระยะแรกทำได้ยาก เนื่องจากไม่ได้คิดว่าจะป่วยเป็นวัณโรคปอด แต่หลังจากวินิจฉัยแล้วผู้ป่วยได้ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี ทั้งในเรื่องการรักษาและการแยกโรค

#### กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาลแม่จัน งานวัณโรค (ควบคุมโรค และ SRRT) งานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย งานเรียกเก็บ แพนกผู้ป่วยนอก ห้องตรวจชันสูตรปฏิบัติการ แผนกเอกซเรย์ และเจ้าหน้าที่ทุกคนในโรงพยาบาลแม่จัน ในการสนับสนุน และร่วมมือในการสอบสวนโรคเป็นอย่างดี

#### เอกสารอ้างอิง

1. สำนักกระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. นิยามโรคติดต่อประเทศไทย. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์; 2546.
2. กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางการดำเนินงานควบคุมวัณโรคแห่งชาติ. พิมพ์ครั้งที่ 4 (ฉบับปรับปรุง). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์อักษรกราฟิก แอนดีเซด; 2552.
3. พิจิกรู เกิดพาณิชย์, เพณินาท์ โอเบอร์คอร์ดอร์เฟอร์, กุลกัญญา โชคไพบูลย์กิจ. แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับการวินิจฉัยและการรักษาวัณโรคระยะแฝงในเด็ก พ.ศ. 2553. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: สำนักวัณโรค กรมควบคุมโรค; 2553.
4. สำนักวัณโรค กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. คู่มืออบรมแนวทางมาตรฐานการดำเนินงานควบคุมวัณโรคปอดสำหรับคลินิกวัณโรค. [เข้าถึงวันที่ 19 กรกฎาคม 2557] เข้าถึงได้จาก [http://www.pharmyaring.com/download/TrainingModule2009\\_pdf.pdf](http://www.pharmyaring.com/download/TrainingModule2009_pdf.pdf)
5. ภาควิชาเวชศาสตร์ชุมชน, สำนักงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. คู่มืออบรมการบริหารจัดการงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในสถานพยาบาล เพื่อการรับรองคุณภาพ (SHE-HA) รุ่นที่ 11. ขอนแก่น: หจก.โรงพิมพ์คลังนานาวิทยา; 2557.
6. Jereb J, Etkind SC, Joglar OT, Moore M, Taylor Z. Tuberculosis contact investigation: outcome in selected areas of the United States, 1999. Int J Tuberc Lung Dis 2003;7:S384-90.

#### แนะนำการอ้างอิงสำหรับบทความนี้

ณัฐวุฒิ ประจักษ์ทรัพย์, เพ็ญศรี วงษ์พัฒน์. การสอบสวนวัณโรคปอดในบุคลากรโรงพยาบาลแม่จัน อำเภอแม่จัน จังหวัดเชียงราย ระหว่างวันที่ 17 กรกฎาคม - 17 ตุลาคม 2557. รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ 2558; 46: S23-29.

#### Suggested Citation for this Article

Prajuksub N, Wongputh P. An Investigation of Pulmonary Tuberculosis among Health Care Workers in Maechan Hospital, Chiang Rai Province, Thailand, 17 July - 17 October 2014. Weekly Epidemiological Surveillance Report 2015; 46: S23-29.

## An Investigation of Pulmonary Tuberculosis among Health Care Workers in Maechan Hospital, Chiang Rai Province, Thailand, 17 July – 17 October 2014

Authors: Nutthawut Prajuksub, Pensri Wongpuh

*Occupational Health and Safety Department, Maechan Hospital, Chiang Rai province, Thailand*

Background: On 17 July 2014 Epidemiology Unit Maechan Hospital was notified a pulmonary tuberculosis in a health care worker. The acid fast bacilli stain on sputum (AFB) was positive. Surveillance and Rapid Response Team (SRRT) and Occupational Health and Safety of Maechan Hospital conducted a case investigation to confirm the diagnosis and treatment, to describe the magnitude of problems and to implement control and prevent measures.

Methods: We reviewed medical records of index case and interviewed the cases. Active case finding was done. A suspected case was a health care worker in Maecha Hospital and had major criteria at least 1 symptom; 1) cough more than 2 weeks and 2) hemoptysis or a minor criteria at least 2 symptoms; 1) low grade fever at least 2 weeks 2) night sweating 3) weight reduction over 5 percent in 1 month or 10 percent in 3 months 4) anorexia 5) fatigue 6) breathless and 7) angina pain between 17 July and 17 October 2014. Confirmed case was a suspected case and AFB smear-positive or had a CXR consistent with pulmonary tuberculosis between 17 July and 17 October 2014. Environment surveys at hospital and house of the case was done for assess risk of disease.

Results: Total 420 health care workers were working in the hospital. There were 7 cases met definition of pulmonary tuberculosis. There was one confirmed and 6 suspected cases. The incidence rate was 1.67% (7/420). Five cases were female and two were male. Two cases worked at outpatient department and others were working in the different areas. The most clinical presentation was cough for more than 2 weeks (100 %), fatigue (86%), dyspnea (71%), fatigue (57%), night sweats (29%), weight loss (29%), chest pain (29%), fever more than 2 weeks (14%) and anorexia (14%). The index case was confirmed with positive AFB and abnormal chest-X ray. She received treatment with category 2 (CAT 2: 2SHRZE/HRZE/5HRE). She had experienced with lymph node tuberculosis in 2001 and completed treatment. She working at department of charged. Another 6 suspected cases were normal chest x-ray and negative AFB for 3 days. The environmental surveys revealed at confirmed case's home was clean, well ventilated. Air-conditioned rooms are well ventilated. The confirmed case's office was a closed room with air condition. After 3 months follow up, there was no new case.

Conclusion: We confirmed one case of pulmonary tuberculosis in health care worker at Maechan Hospital. The source of the infection was uncertain. The closed contacts both at home and at office were negative AFB and CXR. But there is still in closed follow up. The confirmed case must meet the TB patient in the hospital and worked in air-conditioned without ventilated fan. This might be a factor for TB infection in the workplace. For disease control, increasing awareness, use appropriate protective equipment and modify the environment of workplace was done. The clinical and mental assessment after treatment should be done before restart working. Counseling health care workers for prevent denial of stigma, discrimination to patients.

Keywords: pulmonary tuberculosis, chronic cough, health care worker, Maechan, Chiang Rai

**บทคัดย่อ**

ไข้เดงกีและไข้เลือดออกเดงกีจัดเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญระดับประเทศ จากข้อมูลการเฝ้าระวังและควบคุมโรคของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกำแพงเพชร พบว่าอัตราป่วยด้วยโรคไข้เลือดออกจังหวัดกำแพงเพชร ย้อนหลัง 5 ปี มีแนวโน้มที่จะสูงขึ้นและอาจพบการระบาดในพื้นที่ได้ ผู้ศึกษาจึงมีความสนใจในการศึกษาระบบการเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกของอำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร ทั้งในเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาขั้นตอนการรายงานโรค คุณลักษณะ เพื่อให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกของโรงพยาบาลกำแพงเพชร ทำการศึกษาภาคตัดขวาง ประชากรที่ทำการศึกษา ได้แก่ ผู้ป่วยที่มารับการรักษาที่โรงพยาบาล ที่มีภูมิลำเนาเขต อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร โดยศึกษาจากรายงาน 506 สำนักกระบาดวิทยา รายงานการสอบสวนผู้ป่วย ระบบการแจ้งเหตุการณ์การระบาด ผลการตรวจแยกเชื้อไวรัสเดงกี เวชระเบียนผู้ป่วยทั้งผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน ตามการวินิจฉัยโรค (ICD 10) ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม - 31 ธันวาคม 2556 โดยใช้แบบทบทวนเวชระเบียน และสัมภาษณ์ผู้รับผิดชอบและผู้เกี่ยวข้อง ถึงขั้นตอนการรายงานโรคและความคิดเห็นต่อระบบเฝ้าระวังโรคไข้เดงกี ไข้เลือดออกเดงกี และโรคไข้เลือดออกช็อกเดงกี ผลการศึกษาพบความไวของระบบเฝ้าระวังเท่ากับร้อยละ 76.50 ค่าพยากรณ์บวกเท่ากับร้อยละ 93.6 ความถูกต้องของการบันทึกข้อมูลของเพศและวันที่เข้ารับการรักษาร้อยละ 100 ความถูกต้องของอายุ ที่อยู่ และวันที่เริ่มป่วย เป็นร้อยละ 99.15 ร้อยละ 77.89 ร้อยละ 40.00 ตามลำดับ ความเป็นตัวแทนของระบบเฝ้าระวัง เพศใช้เป็นตัวแทนกลุ่มประชากรได้ ผู้ป่วยทั้ง 381 ราย ที่ได้รับการวินิจฉัย และรายงาน ได้ทันเวลา ร้อยละ 94.35 และดำเนินการสอบสวนและควบคุมโรคได้ทันเวลา ร้อยละ 92.9 ระบบมีความง่ายได้รับการยอมรับของระบบเฝ้าระวัง มีความยืดหยุ่น มีความมั่นคง และมีการนำไปใช้ประโยชน์ สรุปผลการศึกษา ระบบเฝ้าระวังโรคไข้เดงกีและไข้เลือดออกเดงกีของโรงพยาบาลกำแพงเพชรโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ดี แต่ยังคงต้องพัฒนาเรื่องความไวของระบบเฝ้าระวัง และความถูกต้องของข้อมูลอายุ วันที่เริ่มป่วย

**คำสำคัญ:** ประเมินระบบเฝ้าระวัง, ไข้เลือดออก, โรงพยาบาล, กำแพงเพชร

## ความเป็นมา

ไข้เดงกีและไข้เลือดออกเดงกี จัดเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญระดับประเทศ จากข้อมูลการเฝ้าระวังและควบคุมโรคของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกำแพงเพชร พบว่าอัตราป่วยด้วยโรคไข้เลือดออกจังหวัดกำแพงเพชร ย้อนหลัง 5 ปี (พ.ศ. 2551 - 2555) มีแนวโน้มที่จะสูงขึ้น โดยมีอัตราป่วย 158.03, 51.09, 75.08, 161.66 และ 151.61 ต่อประชากรแสนคนตามลำดับ ในส่วนของอำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร มีอัตราป่วย 253.77, 99.83, 145.24, 281.03 และ 250.75 ต่อประชากรแสนคนตามลำดับ จากอัตราป่วยที่เพิ่มขึ้นและพบการระบาดในพื้นที่ตลอดเวลา ผู้ศึกษาจึงมีความสนใจในการศึกษาระบบการเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกของอำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร ทั้งในเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้ทำการศึกษาเพื่อประเมินระบบการเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกในพื้นที่อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร โดยใช้ข้อมูลในช่วงวันที่ 1 มกราคม - 31 ธันวาคม 2556 และดำเนินการศึกษาระหว่างวันที่ 1 มกราคม - 10 กุมภาพันธ์ 2557

## วัตถุประสงค์

1. เพื่อทราบระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกเดงกีและไข้เดงกีของโรงพยาบาลกำแพงเพชร
2. เพื่อทราบคุณลักษณะเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ และการใช้ประโยชน์จากระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกเดงกีและไข้เดงกี
3. เพื่อแนะนำข้อเสนอแนะในการปรับปรุงพัฒนาระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกเดงกีและไข้เดงกี ในโรงพยาบาลกำแพงเพชร

## วิธีการศึกษา

1. ศึกษาภาพรวม ระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกเดงกีและไข้เดงกี ของคปสอ.เมือง จังหวัดกำแพงเพชร และโรงพยาบาลกำแพงเพชร
2. ศึกษาคุณลักษณะเชิงคุณภาพ (Qualitative attributes) โดยการเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกของ คปสอ. เมือง จังหวัดกำแพงเพชรโดยการสัมภาษณ์ผู้เกี่ยวข้องในระบบรายงานเฝ้าระวังไข้เลือดออก คือ แพทย์ พยาบาล เจ้าหน้าที่สาธารณสุข และผู้รับผิดชอบงานเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา ทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้อง สังเกตการณ์

ปฏิบัติงานในระบบการเฝ้าระวังตามคุณลักษณะเชิงคุณภาพ คือ ความง่าย (Simplicity) ความยืดหยุ่น (Flexibility) ความยอมรับ (Acceptability) ความยั่งยืน (Stability) และการใช้ประโยชน์ (Usefulness)

3. ศึกษาคุณลักษณะเชิงปริมาณ (Quantitative attributes) ได้แก่ ความไว (Sensitivity) ความทันเวลา (Timeliness) และค่าพยากรณ์บวก (Positive Predictive Value) และความเป็นตัวแทน (Representativeness) โดยการทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยตามการให้รหัส ICD - 10 ดังนี้<sup>(2)</sup>

ไข้เดงกี (Dengue Fever: A90) ไข้เลือดออกเดงกี (Dengue Hemorrhagic Fever: A91) ไข้เลือดออกที่มีอาการช็อกเดงกี (Dengue Shock Syndrome: A91) ไข้ไม่ทราบสาเหตุ (Fever unspecified: R50.9) การติดเชื้อไวรัสที่ไม่ระบุชนิดและตำแหน่ง (Viral infection: B34.9) และไข่ออกผื่น (Viral exanthem : B088, B09)

กำหนดนิยามในการศึกษา ดังนี้

ผู้ป่วย คือ ผู้ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลกำแพงเพชร ทั้งผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม - 31 ธันวาคม 2556 ซึ่งมีอาการเข้าได้ตามนิยามเฝ้าระวังผู้ป่วยโรคไข้เดงกี และไข้เลือดออกเดงกี ตามนิยามโรคติดต่อประเทศไทย พ.ศ. 2546 ของสำนักโรคระบาดวิทยา<sup>2</sup> ดังนี้

ผู้ป่วยไข้เดงกี (Dengue fever) คือ

ผู้ป่วยสงสัย หมายถึง ผู้ที่มีอาการไข้เฉียบพลัน ร่วมกับอาการอย่างน้อย 2 อาการ ดังต่อไปนี้ คือ ปวดศีรษะอย่างรุนแรง ปวดกระบอกตา ปวดกล้ามเนื้อ ปวดกระดูกหรือข้อต่อ มีผื่น มีอาการเลือดออก หรือ tourniquet test ให้ผลบวก

ผู้ป่วยน่าจะเป็น หมายถึง ผู้ป่วยสงสัย และมีหลักฐานความเชื่อมโยงกับผู้ป่วยยืนยัน หรือมีผล WBC  $\leq$  5000 cells/mm<sup>3</sup> และพบสัดส่วน lymphocyte สูง

ผู้ป่วยยืนยัน หมายถึง ผู้ป่วยสงสัย และมีผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการจำเพาะยืนยันอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังต่อไปนี้

(1) ผลการตรวจแยกเชื้อไวรัส พบไวรัส Dengue virus

(2) พบไวรัสจีโนมของ Dengue virus โดยวิธี PCR

(3) พบแอนติบอดีจำเพาะต่อเชื้อไวรัส Dengue ในน้ำเหลืองคู่ (paired sera) ด้วยวิธี Hemagglutination Inhibition (HI)  $\geq$  4 เท่า หรือ ถ้าน้ำเหลืองเดี่ยว ต้องพบภูมิคุ้มกัน  $>$  1: 1,280 หรือ ตรวจพบภูมิคุ้มกันชนิด IgM  $\geq$  40 ยูนิต หรือการเพิ่มขึ้นของ IgG อย่างมีนัยสำคัญ โดยวิธี Enzyme Immuno Assay (EIA)

ผู้ป่วยไข้เลือดออกเดงกี (Dengue hemorrhagic fever) คือ

ผู้ป่วยสงสัย หมายถึง ผู้ที่มีอาการไข้เฉียบพลัน และมีอาการเลือดออก อย่างน้อย Tourniquet test ให้ผลบวก และพบอาการอื่น ๆ อย่างน้อย 1 อาการ ต่อไปนี้ คือ ปวดศีรษะ ปวดกระบอกตา ปวดกล้ามเนื้อ ปวดกระดูกหรือข้อต่อ มีผื่น ตับโตม้ามโต และมีการเปลี่ยนแปลงทางระบบไหลเวียนโลหิต หรือมีภาวะความดันโลหิตลดลง (shock)

ผู้ป่วยน่าจะเป็น หมายถึง ผู้ป่วยสงสัย และมีหลักฐานความเชื่อมโยงกับผู้ป่วยยืนยัน หรือ มีผล WBC  $\leq 5,000$  cells/mm<sup>3</sup> และ เกล็ดเลือด  $\leq 100,000$  cells/mm<sup>3</sup> หรือ ความเข้มข้นของเลือดเพิ่มขึ้นร้อยละ 10-20

ผู้ป่วยยืนยัน หมายถึง ผู้ป่วยสงสัย และมีผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการจำเพาะยืนยันอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังต่อไปนี้

(1) ผลการตรวจแยกเชื้อไวรัส พบไวรัส Dengue virus

(2) พบไวรัสจีโนมของ Dengue virus โดยวิธี PCR

(3) พบแอนติบอดีจำเพาะต่อเชื้อไวรัส Dengue ในน้ำเหลืองคู่ (paired sera) ด้วยวิธี magglutination Inhibition (HI)  $\geq 4$  เท่า หรือ ถ้าน้ำเหลืองเดี่ยว ต้องพบภูมิคุ้มกัน  $> 1: 1,280$  หรือ ตรวจพบภูมิคุ้มกันชนิด IgM  $\geq 40$  ยูนิต หรือการเพิ่มขึ้นของ IgG อย่างมีนัยสำคัญโดยวิธี Enzyme Immuno Assay (EIA)

ผู้ป่วยไข้เลือดออกช็อกเดงกี (Dengue Hemorrhagic Shock) หมายถึง ผู้ป่วยไข้เลือดออก (Dengue Hemorrhagic Fever) ที่มีการเปลี่ยนแปลงทางระบบไหลเวียนโลหิตโดยพบ pulse pressure  $\leq 20$  mmHg หรือมีภาวะความดันโลหิตลดลง ( $< 90/60$  mmHg)

## ผลการศึกษา

### 1. ผลการศึกษาเชิงคุณภาพ (Qualitative attributes)

ข้อมูลทั่วไป อำเภอเมืองมีพื้นที่เป็นที่ราบ ตั้งอยู่ทางตอนกลางค่อนข้างทิศตะวันตกเฉียงเหนือของจังหวัด มีพื้นที่ 1,348.536 ตารางกิโลเมตร แบ่งเขตการปกครองย่อยออกเป็น 16 ตำบล 215 หมู่บ้าน มีประชากรทั้งหมด 203,267 คน

โครงสร้างระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกของอำเภอเมือง จ.กำแพงเพชร ได้ดำเนินงานรายงานเฝ้าระวังโรคทางระบาดวิทยาในระบบ รง. 506 (รูปที่ 1)

ความง่ายของระบบ (Simplicity) ขั้นตอนการปฏิบัติงานไม่ซับซ้อน เป็นส่วนหนึ่งของงานประจำ ใช้เวลาไม่มากต่อราย และไม่ยุ่งยาก ส่งผลให้ผู้ปฏิบัติงานเรียนรู้งานได้ไม่ยาก

ความยอมรับของระบบเฝ้าระวัง (Acceptability) บุคลากรทางการแพทย์ยอมรับว่าระบบเฝ้าระวังมีประโยชน์ ช่วยให้สามารถควบคุมโรคได้ทันเวลา ผู้ที่รับผิดชอบในหน้าที่หลักของการเฝ้าระวังมีความเข้าใจในแนวทางของระบบการเฝ้าระวัง และป้องกันโรคไข้เลือดออกเป็นอย่างดี มีการปฏิบัติตามแนวทางที่วางไว้ได้อย่างถูกต้อง และทำให้มีการนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ประโยชน์

ความยืดหยุ่นของระบบเฝ้าระวัง (Flexibility) เจ้าหน้าที่ทุกคนสามารถทำการรายงานได้ทุกคนตามระบบเฝ้าระวังที่ได้จัดทำไว้ หากในขั้นตอนของการรายงานเกิดการปัญหาติดขัด ระบบสามารถข้ามขั้นตอนนั้นและส่งข้อมูลต่อไปได้ มีหลายช่องทางทั้งการรายงานเป็นระบบการส่งไป Hotline ER หรือโทรศัพท์ภายใน โทรศัพท์มือถือส่วนตัว ได้ทั้งในและนอกเวลาราชการ รวมถึงมีเว็บเพจของงานระบาดวิทยาของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด และการเก็บข้อมูลในระบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Hos-XP ซึ่งสามารถดึงข้อมูลมาวิเคราะห์ได้ทันทีที่ต้องการ

ความมั่นคงของระบบเฝ้าระวัง (Stability) เนื่องจากเป็นนโยบายของกระทรวงสาธารณสุข ปฏิบัติติดต่อกันมานานหลายปี ทำให้ระบบมีความมั่นคงและเป็นที่ยอมรับ ผู้รับผิดชอบมีระยะเวลาในการทำงาน 5 - 10 ปีขึ้นไป มีการกำหนดแนวทางปฏิบัติที่ชัดเจน ปฏิบัติได้ไม่ยาก ผู้บริหารเห็นความสำคัญของระบบเฝ้าระวังทั้งในระดับอำเภอและจังหวัด และเป็นระบบเดียวกันทั่วประเทศ มีการพัฒนาโดยตลอดเพื่อให้ระบบเฝ้าระวังมีความทันเวลาและง่ายต่อการปฏิบัติ ทำให้เจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบงานระบาดวิทยาทุกคนสามารถทำการรายงานได้ทุกคนตามระบบเฝ้าระวังที่วางไว้

ประโยชน์ของระบบเฝ้าระวัง (Usefulness) มีการนำข้อมูลที่ได้จากระบบการเฝ้าระวังโรคมาใช้ประโยชน์ในการสอบสวน และควบคุมโรค ปรับปรุงการปฏิบัติงานให้สอดคล้องกับปัญหา มีการศึกษาเกี่ยวกับลักษณะการระบาดของโรคไข้เลือดออก รวมทั้งเขียนโครงการเพื่อขอรับการสนับสนุนงบประมาณจากองค์การบริหารส่วนท้องถิ่น

### 2. ผลการศึกษาเชิงปริมาณ (Quantitative attributes)

ความไว (Sensitivity) และค่าพยากรณ์บวก (Predictive Value Positive) ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม - 31 ธันวาคม 2556 พบจำนวนเวชระเบียนผู้ป่วยที่เข้าตามรหัส ICD-10 ที่กำหนดทั้งสิ้น 577 ราย มีผู้ป่วยเข้านิยามทั้งหมด 489 ราย โดยพบผู้ป่วยที่รายงานในระบบ รง. 506 จำนวน 381 ราย คิดเป็นความครบถ้วนหรือความไวร้อยละ 76.50 คิดเป็นค่าพยากรณ์บวกร้อยละ 93.6 (ตารางที่ 1)

ความถูกต้องของการบันทึกข้อมูล (Accuracy) จากการ

ทบทวนเอกสารพบว่า ข้อมูลของผู้ป่วยที่รายงานเข้ามาในรายงาน 506 จำนวน 407 ราย พบว่า มีการรายงานความถูกต้องของอายุ ร้อยละ 99.15 เพศร้อยละ 100 ที่อยู่ร้อยละ 77.89 วันที่เริ่มป่วย ร้อยละ 40 และวันที่เข้ารับรักษา ถูกต้องร้อยละ 100

**ความเป็นตัวแทนของระบบเฝ้าระวัง (Representativeness)** พบว่าเมื่อเปรียบเทียบข้อมูลที่รายงานในระบบ รง.506 กับ รายละเอียดที่ได้จากการทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วย โดยใช้ความเป็นตัวแทนเพศชายต่อเพศหญิง พบว่า ทั้งสองกลุ่มมีค่าเท่ากัน โดยสัดส่วนเพศชายต่อเพศหญิง ในกลุ่มที่รายงานและในกลุ่มที่สำรวจ เป็น 1 ต่อ 1 ข้อมูลจากรายงานสามารถเป็นตัวแทนของสถานการณ์ได้

**ความทันเวลาของระบบเฝ้าระวัง (Timeliness of report)** พบว่า ผู้ป่วยทั้ง 381 ราย ที่ได้รับการวินิจฉัย และรายงาน ไปยัง สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดและรายงานเข้าโปรแกรม R 506 ได้ทันเวลา ร้อยละ 94.35 ภายใน 24 ชั่วโมง และดำเนินการสอบสวน และควบคุมโรคในพื้นที่ภายใน 24 - 48 ชั่วโมงได้ทันเวลา ร้อยละ 92.9 ภายใน 48 ชั่วโมง

#### สรุปและอภิปรายผลการศึกษา

จากการประเมินระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกของ คปสอ. เมือง จังหวัดกำแพงเพชร พบว่า มีแนวทางการดำเนินงานเฝ้าระวังและควบคุมโรคไข้เลือดออกที่ชัดเจน มีการนำข้อมูลที่ได้รับการเฝ้าระวังไปใช้ประโยชน์ ในการสอบสวนควบคุมและป้องกันโรค แต่ยังไม่ครอบคลุมทุกพื้นที่และทุกด้านในงานระบาดวิทยา ระบบมีความง่าย ไม่ซับซ้อนและเป็นส่วนหนึ่งของงานประจำ มีความยืดหยุ่นสูงสามารถปรับเปลี่ยนขั้นตอนได้ตามสถานการณ์ เจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องมีส่วนร่วมและให้ความร่วมมือในระบบเฝ้าระวังเป็นอย่างดี ตัวระบบมีความมั่นคงเนื่องจากผู้บริหารทั้งในระดับอำเภอระดับจังหวัดและในส่วนกลางให้ความสำคัญ มีการวางแผนพัฒนาอย่างยั่งยืน ร่วมกันทั้งจังหวัดมีการปรับเปลี่ยนและนำเทคโนโลยี เช่น อินเทอร์เน็ต และโปรแกรมคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้เพื่อความรวดเร็วในการรายงานและมีความถูกต้องของข้อมูลแต่อย่างไรก็ตาม จากการศึกษาพบว่า ในขั้นตอนของการวินิจฉัยพบว่า มีการทำ Tourniquet test น้อยมาก เนื่องจากโรงพยาบาลกำแพงเพชรผู้ที่ดูแลผู้ป่วยเป็นแพทย์ซึ่งเน้นการดูแลทางห้องปฏิบัติการมากกว่า ขั้นตอนของการรายงานพบว่ามีกรรายงานได้ค่อนข้างเร็ว โดยคำนวณค่าความไวของระบบเฝ้าระวังได้ร้อยละ 77.9 ซึ่งอยู่ในระดับที่ดี มีการคัดกรองข้อมูลทำให้งาน 506 ที่ส่งให้สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมีความไวที่สูง

และค่าพยากรณ์บวกของระบบเฝ้าระวังร้อยละ 93.6 ในการบันทึกข้อมูลพบมีความคลาดเคลื่อนเล็กน้อยในส่วนของอายุ แต่ข้อมูลที่ได้จากระบบเฝ้าระวังไม่สามารถเป็นตัวแทนของสถานการณ์จริงได้ ส่วนในแง่ของความทันเวลา พบว่า ในส่วนของข้อมูลที่รายงานมีความทันเวลาคิดเป็นร้อยละ 94.35 และ ในส่วนของการควบคุมโรคมีความทันเวลาคิดเป็นร้อยละ 92.9 ผู้ศึกษาเห็นว่า ระบบเฝ้าระวังของ คปสอ. เมือง จังหวัดกำแพงเพชร ควรต้องมีการปรับปรุงและพัฒนาให้ดียิ่งขึ้นไป เพื่อให้ระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกมีคุณลักษณะที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างสมบูรณ์

#### ข้อดีของระบบเฝ้าระวัง ในโรงพยาบาลกำแพงเพชร

1. ระบบเฝ้าระวังมีความยืดหยุ่นสูง
2. ความทันเวลาของระบบเฝ้าระวังมีอัตราสูง พบว่า ผู้ป่วยทั้ง 381 ราย ที่ได้รับการวินิจฉัย และรายงานไปยังสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดและรายงานเข้าโปรแกรม R 506 ได้ทันเวลา ร้อยละ 94.35 ภายใน 24 ชั่วโมง ส่วนการดำเนินการสอบสวนและควบคุมโรคในพื้นที่ภายใน 24-48 ชั่วโมงได้ทันเวลา ร้อยละ 92.9 ภายใน 48 ชั่วโมง

#### 3. ความมั่นคงของระบบเฝ้าระวังสูง

#### ข้อด้อยของระบบเฝ้าระวัง ในโรงพยาบาลกำแพงเพชร

1. ความไว (Sensitivity) ของระบบเฝ้าระวัง ร้อยละ 76.50 ซึ่งพบว่าอีกร้อยละ 23.5 ที่ไม่ได้รายงานโรค มีโอกาสที่จะทำให้เกิดปัญหาเรื่องของการควบคุมโรคได้ ซึ่งในผู้ป่วยกลุ่มที่เข้านิยามแต่ไม่ได้รายงานโรคนั้น พบว่า บางรายแพทย์ที่ดูแลไม่ได้วินิจฉัยว่าเป็นโรคไข้เลือดออก

2. ในเรื่องของความถูกต้องของวันเริ่มป่วยของผู้ป่วย ซึ่งพบว่ายังมีปัญหาในเรื่องของการซักประวัติ ระหว่างผู้บันทึกในหอผู้ป่วยกับงานควบคุมโรค จะเห็นได้ว่า มีความถูกต้องเพียงร้อยละ 40 แต่ในส่วนงานระบาดวิทยาได้แก้ไขให้ถูกต้องก่อนที่จะแจ้งให้พื้นที่ทราบประวัติของผู้ป่วย

#### โอกาสพัฒนาของระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออก โรงพยาบาลกำแพงเพชร

1. ระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกต้องทำความเข้าใจกับแพทย์ทั้งอายุรแพทย์และกุมารแพทย์ ถึงความจำเป็นที่จะต้องรายงานผู้ป่วยที่เข้าตามนิยามให้ครบถ้วน เนื่องจากในผู้ป่วยกลุ่มที่มีอาการเข้ากับนิยามแต่ไม่ได้รายงานนั้นอาจทำให้เกิดปัญหาการควบคุมโรคได้
2. การพัฒนาระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกให้มีความเข้าใจตรงกันและถูกต้องในการซักถามและบันทึก วันเริ่มป่วยของผู้ป่วย เพื่อให้เกิดความถูกต้องของข้อมูล

ตารางที่ 1 ความครบถ้วนและค่าพยากรณ์บวกของการรายงานผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกในระบบเฝ้าระวัง ระหว่างวันที่ 1 มกราคม - 31 ธันวาคม 2556

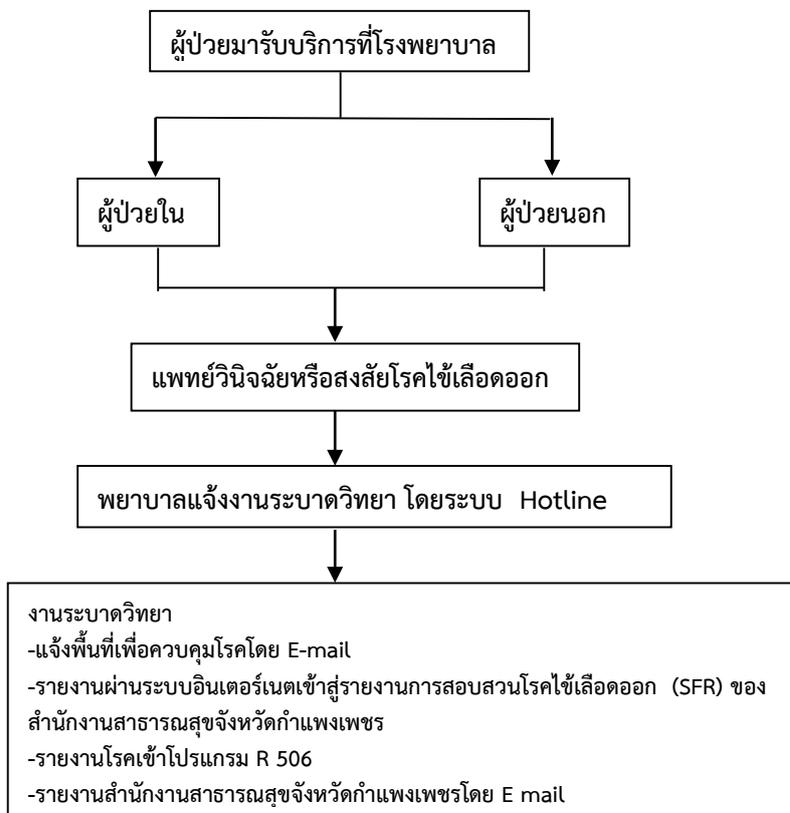
	เข้าตามนิยาม +	ไม่เข้าตามนิยาม -	
รายงาน 506 +	381	26	407
ไม่รายงาน 506 -	108	62	170
	489	82	577

ความครบถ้วน (Sensitivity) =  $381 / 381 + 108 = 77.9 \%$

ค่าพยากรณ์บวก (Predictive Value Positive) =  $381 / 381 + 26 = 93.6 \%$

ตารางที่ 2 ความเป็นตัวแทนสัดส่วนเพศชายต่อหญิง เปรียบเทียบระหว่างข้อมูล รายงาน 506 กับข้อมูลที่ได้จากการสำรวจ

ตัวแปร	รายงาน 506	ข้อมูลจากการสำรวจ
อัตราส่วนเพศชาย : หญิง	1 : 1	1 : 1
อายุเฉลี่ย (median)	9.6 : 9.8	13.3 : 11.9



รูปที่ 1 แนวทางการรายงานโรคไข้เดงกีและไข้เลือดออกเดงกี โรงพยาบาลกำแพงเพชร

**ข้อเสนอแนะ**

1. ควรมีการจัดอบรมวิชาการ และการดำเนินงานเฝ้าระวังไข้เลือดออกแก่เจ้าหน้าที่อย่างสม่ำเสมอ
2. ควรมีการส่งเสริมให้นำข้อมูลที่ได้จากการเฝ้าระวังไปใช้ประโยชน์ให้มากยิ่งขึ้น
3. ควรให้ชุมชนมีส่วนร่วมพัฒนาระบบการเฝ้าระวังโรคด้วย
4. ควรมีการประเมินระบบเฝ้าระวังและควบคุมโรคในภาพรวมของจังหวัด

**กิตติกรรมประกาศ**

ขอขอบคุณ นายแพทย์อดิสรณ์ วรรณะศักดิ์ สำนักงานสาธารณสุขอุทัยธานี และนายพงษ์พิเชษฐ์ รักมีศรี นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ โรงพยาบาลกำแพงเพชร ที่ให้คำแนะนำในการดำเนินการประเมินระบบเฝ้าระวังในครั้งนี รวมทั้งเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลกำแพงเพชร ที่ให้ความร่วมมือในการประเมินระบบเฝ้าระวังเป็นอย่างดี

## เอกสารอ้างอิง

1. ศิริเพ็ญ กัลป์ยานรุจ, สุจิตรา นิมมานนิตย์ และคณะ. แนวทางการวินิจฉัยและรักษาโรคไข้เลือดออกในระดับ โรงพยาบาลศูนย์/โรงพยาบาลทั่วไป. สำนักพัฒนาวิชาการแพทย์ กรมการแพทย์.กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.2548 : 8-30.
2. สุริยะ คูหะรัตน์, บรรณาธิการ. นิยามโรคติดเชื้อ ประเทศไทย. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์; 2546.

## แนะนำการอ้างอิงสำหรับบทความนี้

ไพฑูรย์ อ่อนเกตุ, ทัศนีย์ ดันตีสันติสม. การประเมินระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออก อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร ปี พ.ศ. 2556. รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ 2558; 46: S30-5.

## Suggested Citation for this Article

Ongate P, Tantisantisom H. An Evaluation of Dengue Surveillance in Muang District, Kamphaengphet Province, Thailand, 2013. Weekly Epidemiological Surveillance Report 2015; 46: S30-5.

## An Evaluation of Dengue Surveillance in Muang District, Kamphaengphet Province, Thailand, 2013

**Authors:** Paitoon Ongate, Hasaya Tantisantisom

*Kamphaengphet Hospital, Ministry of Public Health*

### Abstract

**Background:** Dengue diseases, dengue fever (DF) and Dengue hemorrhagic fever (DHF) is a major public health problem in Thailand. The Dengue diseases incidence reported by the passive surveillance from Kamphaengphet Provincial Health Offices was increasing trend in past 5 years. We conducted the surveillance evaluation of dengue disease in Muang district, Kamphaengphet province with aimed to describe the surveillance system, to know the attributes of both qualitative and quantitative and to recommend the improvement of dengue surveillance system in Kamphaengphet hospital.

**Methods:** A cross-sectional study was conducted. The population was patient at Kamphaengphet Hospital who lives in Muang district. We recruited the medical records by using ICD 10 diagnosis between 1<sup>st</sup> January and 31<sup>st</sup> December 2013. We collected data from surveillance Report 506, individual case and epidemiological outbreak investigation report including the laboratory records of dengue virus. We analyzed data by SPFF program. We also interviewed the staffs in the hospital for qualitative attributes.

**Results:** The sensitivity of dengue diseases in the hospital was 76.50% with positive predictive value 93.60%. The accuracy of data for sex and visit date was 100% followed by age, address and onset was 99.15%, 77.89% and 40.00% respectively. The representativeness was good for gender of dengue cases. Among 381 medical records were met case definition but 94.35% of records were reported. The timeliness was 92.90% for investigation and control of dengue in the community after detection. Kamphaengphet Hospital Dengue Surveillances was simplicity, flexibility, stability, timeliness and usefulness.

**Conclusions:** The overall dengue surveillance at Kamphaengphet was good but the sensitivity and accuracy of onset of dengue surveillance need to improve.

**Keywords:** surveillance evaluation, dengue, Kamphaengphet, hospital



การประเมินระบบเฝ้าระวังโรคมือ เท้า ปาก อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี  
เดือนมกราคม – ธันวาคม 2556

An Evaluation of Hand Foot and Mouth Disease Surveillance,  
Koh Samui District, Surat Thani Province, Thailand, January – December 2013

✉ bumpsa@hotmail.com

นิสา ลิ้มสุวรรณ, จิรา คงทรัพย์

กลุ่มงานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลเกาะสมุย

**บทคัดย่อ**

โรคมือ เท้า ปาก เป็นโรคที่ต้องรายงานในระบบเฝ้าระวัง เนื่องจากโรคมือ เท้า ปาก เป็นโรคที่พบการระบาดได้ง่าย และทำให้เด็กเสียชีวิตได้ โดยเฉพาะเด็กเล็กที่อายุต่ำกว่า 5 ปี จากรายงานสถานการณ์โรคมือ เท้า ปาก อำเภอเกาะสมุยซึ่งเป็นอำเภอหนึ่งของจังหวัดสุราษฎร์ธานี ในปี พ.ศ. 2556 พบอัตราป่วยค่อนข้างสูง คิดเป็นอัตราป่วย 175.22 ต่อประชากรแสนคน แต่ยังไม่มียุติผู้ป่วยเสียชีวิต ดังนั้นทีมงานเวชกรรมสังคมจึงดำเนินการประเมินระบบเฝ้าระวัง เพื่อทราบถึงประสิทธิผลของระบบเฝ้าระวังทั้งในด้านคุณลักษณะเชิงปริมาณและคุณลักษณะเชิงคุณภาพ และเพื่อนำผลการประเมินไปปรับปรุงและพัฒนาระบบเฝ้าระวังโรคมือ เท้า ปากต่อไป โดยทำการศึกษาภาคตัดขวาง ประชากรที่ทำการศึกษา ได้แก่ ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาที่โรงพยาบาลสมุย ที่อาศัยอยู่ในเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยศึกษาจากรายงาน 506 สำนักระบาดวิทยา เวชระเบียนผู้ป่วยทั้งผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน ตามการวินิจฉัยโรค ICD 10 ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม – 31 ธันวาคม 2556 โดยใช้แบบทบทวนเวชระเบียน และสัมภาษณ์ผู้รับผิดชอบและผู้เกี่ยวข้อง ถึงขั้นตอนการรายงานโรคและความคิดเห็นต่อระบบเฝ้าระวังโรค ผลการศึกษา ความไวของระบบเฝ้าระวังเท่ากับร้อยละ 86.54 ค่าพยากรณ์บวกเท่ากับร้อยละ 84.91 มีการรายงานความถูกต้องของเพศและอายุร้อยละ 100 ที่อยู่ถูกต้องร้อยละ 96.20 และเลขที่หมู่บ้านถูกต้องร้อยละ 85.47 ความเป็น ตัวแทนของระบบเฝ้าระวังเพศใช้เป็นตัวแทนกลุ่มประชากรได้ ผู้ป่วยทั้ง 106 ราย ที่ได้รับการวินิจฉัย และรายงาน ได้ทันเวลา ร้อยละ 99.82 ระบบมีความง่าย ได้รับการยอมรับของระบบเฝ้าระวัง มีความยืดหยุ่น มีความมั่นคง และมีการนำไปใช้ประโยชน์ สรุปและวิจารณ์ โรงพยาบาลเกาะสมุยมีคุณลักษณะเชิงปริมาณของระบบการเฝ้าระวังอยู่ในเกณฑ์ดีมาก และมีคุณลักษณะเชิงคุณภาพในเกณฑ์ดี แต่ต้องปรับปรุงให้เจ้าหน้าที่ทราบนิยามของโรคมือ เท้า ปาก ให้เพิ่มมากขึ้น เพื่อกันความสับสนระหว่างโรคที่คล้ายกัน

**คำสำคัญ:** ประเมินระบบเฝ้าระวัง, โรคมือ เท้า ปาก, เกาะสมุย, สุราษฎร์ธานี

## บทนำ

โรคมือ เท้า ปาก เป็นโรคที่มีการแพร่ระบาดอยู่ทุกปี โดยเฉพาะในประเทศที่มีสภาพภูมิอากาศแบบร้อนชื้น สำหรับประเทศไทยมีการระบาดกระจุกกระจายเป็นครั้งคราว ซึ่งจะพบมากในช่วงฤดูฝน หรือในช่วงที่สภาพอากาศเย็นและชื้น แม้ว่าโรคนี้จะเป็นโรคติดต่อที่ไม่รุนแรง แต่สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคในปีนี้ก็ทำให้ประชาชนตื่นกลัวกันไม่น้อย การระบาดของโรคมือ เท้า ปาก ในปีนี้ พบผู้เสียชีวิตจากโรคมือ เท้า ปาก ในประเทศกัมพูชาแล้วกว่า 60 คน ขณะที่ประเทศไทยเองก็พบผู้ติดเชื้อมากกว่าทุกปีที่ผ่านมา และมีผู้เสียชีวิตแล้ว 1 คน

จากข้อมูลของสำนักโรคตติวิทยา กรมควบคุมโรค ณ วันที่ 31 กรกฎาคม 2555<sup>1</sup> พบว่า มีรายงานผู้ป่วยโรคมือ เท้า ปาก ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม - 30 มิถุนายน 2556 รวม 16,112 ราย จาก 77 จังหวัด คิดเป็นอัตราป่วย 25.36 ต่อแสนประชากร โดยพบมากในเด็กอายุ 1 ปี (ร้อยละ 29.89) อายุ 2 ปี (ร้อยละ 25.80) และอายุ 3 ปี (ร้อยละ 17.83) ตามลำดับ พบในเพศชายมากกว่าเพศหญิง คิดเป็นสัดส่วน 1 : 0.78 โดยพื้นที่ที่มีผู้ป่วยต่อประชากรแสนคนสูงสุด คือ ภาคเหนือ 40.89 ต่อประชากรแสนคน รองลงมา ได้แก่ ภาคใต้ 33.15 ต่อประชากรแสนคน ภาคกลาง 30.70 ต่อประชากรแสนคน และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 15.53 ต่อประชากรแสนคน โดยจังหวัดที่มีอัตราป่วยต่อประชากรแสนคนมากที่สุด 5 อันดับแรก คือ พะเยา 122.76 ต่อประชากรแสนคน รองลงมา ได้แก่ เชียงราย 84.52 ต่อประชากรแสนคน ภูเก็ต 74.42 ต่อประชากรแสนคน ระยอง 72.54 ต่อประชากรแสนคน และสุราษฎร์ธานี 68.60 ต่อประชากรแสนคน

รายงานสถานการณ์โรคมือ เท้า ปาก อำเภอเกาะสมุยซึ่งเป็นอำเภอหนึ่งของจังหวัดสุราษฎร์ธานี ข้อมูลจากรายงาน 506 ระหว่าง วันที่ 1 มกราคม - 31 ธันวาคม 2556 มีรายงานผู้ป่วยโรคมือ เท้า ปาก รวม 106 ราย คิดเป็นอัตราป่วย 175.22 ต่อประชากรแสนคน<sup>2</sup> ไม่มีรายงานผู้ป่วยเสียชีวิตโรคมือ เท้า ปาก เป็นโรคที่มีการแพร่ระบาดในกลุ่มเด็กเล็ก ส่วนใหญ่พบในเด็กเล็กที่มีอายุต่ำกว่า 5 ปี<sup>3</sup> การติดต่อของโรคนี้มี 2 ช่องทาง<sup>4</sup> คือ ช่องทางแรกเกิดจากการสัมผัสโดยตรง (direct contact) กับผู้ป่วย โดยสัมผัสสารคัดหลั่งจากจมูก ลำคอหรือหน้าจากในตุ่มใสตามฝ่ามือ ฝ่าเท้าหรือตามตัว นอกจากนี้ยังเกิดจากการแพร่เชื้อโดยผ่านอุจจาระของผู้ป่วยซึ่งเชื้อจะออกพร้อมกับอุจจาระมากที่สุดในช่วงสัปดาห์แรกของการป่วย และช่องทางที่สองสัมผัสกับอุปกรณ์ที่ปนเปื้อนสารคัดหลั่ง (indirect contact) เช่นของเล่น ลูกบิดประตู ในขณะที่ยังไม่มีการรักษาโรคโดยเฉพาะ แต่แพทย์จะรักษาตามอาการ เช่น ถ้ามีไข้

ก็ให้ยาลดไข้ เช็ดตัวด้วยน้ำธรรมดา นอนพักผ่อนๆ รับประทานอาหารอ่อนๆ และเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อน เช่นก้านสมองอักเสบ และกล้ามเนื้อหัวใจอักเสบ ซึ่งอาจทำให้เสียชีวิตได้<sup>3</sup>

## วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ทราบถึงประสิทธิผลของระบบเฝ้าระวังทั้งในด้านคุณลักษณะเชิงปริมาณและคุณลักษณะเชิงคุณภาพ
2. เพื่อให้ได้แนวทางพัฒนาตามขั้นตอนในการปรับปรุงระบบเฝ้าระวังโรค

## วิธีการศึกษา

พื้นที่ดำเนินการ โรงพยาบาลเกาะสมุย อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ประชากร ผู้ป่วยโรคมือเท้าปาก ทั้งผู้ป่วยนอกและใน ที่มารับบริการที่โรงพยาบาลเกาะสมุย ระหว่างวันที่ 1 มกราคม - 31 ธันวาคม 2556

รูปแบบการศึกษาภาคตัดขวาง (Cross-sectional study) ทำการศึกษาคุณสมบัติของระบบเฝ้าระวังโรคมือ เท้า ปาก ในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพดังนี้

แหล่งข้อมูลอ้างอิง ได้แก่ รายงานโรคมือ เท้า ปาก จากระบบเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา (โปรแกรม R-506) เป็นรายงานโรครายวัน รายสัปดาห์ รายเดือน รายปี และรายงานโรคมือ เท้า ปาก จากคลินิกแพทย์กุมารเวชกรรม อำเภอเกาะสมุย 1 แห่ง

ทบทวนเวชเบียนหรือข้อมูลโปรแกรม HOS-XP ของโรงพยาบาล ทั้งผู้ป่วย OPD และผู้ป่วย IPD ตามการวินิจฉัยโรคจากผู้มารับบริการรักษาโรคมือ เท้า ปาก ที่โรงพยาบาลเกาะสมุย ระหว่างวันที่ 1 มกราคม - 31 ธันวาคม 2556 ที่มีการวินิจฉัยโรคตามรหัส ICD 10 ได้แก่ B08.4, B08.5, B01, B02, B05, B06, B33.22, B34.1, A85.0 A86.0, K120, 140.0 และ 141.0

กำหนดนิยามดังนี้ มือ เท้า ปากเปื่อย หมายถึง ประชากรในอำเภอสมุยที่มีแผลเปื่อย (Vesicles หรือ aphthuses) หลายแผลในปาก และมีตุ่มน้ำพอง (Vesicles หรือ pustules) ขนาดเล็กที่ฝ่ามือ นิ้วเท้า ฝ่าเท้า และหรือที่ก้น<sup>4</sup>

## ผลการศึกษา

1. ผลการศึกษาคุณลักษณะเชิงปริมาณ (Quantitative attributes)

ความไว (Sensitivity) และค่าพยากรณ์บวก (Predictive Value Positive) ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม - 31 ธันวาคม 2556 พบจำนวนเวชระเบียนผู้ป่วยที่เข้าตามรหัส ICD-10 ที่กำหนดทั้งสิ้น 351 ราย มีผู้ป่วยเข้านิยามทั้งหมด 104 ราย โดยพบผู้ป่วยที่รายงานในระบบ รง. 506 จำนวน 90 ราย คิดเป็นความครบถ้วน

หรือความไวร้อยละ 86.54 คิดเป็นค่าพยากรณ์บวกร้อยละ 84.91 (ตารางที่ 1)

**ความถูกต้องของการบันทึกข้อมูล (Accuracy)** จากการทบทวนเอกสารพบว่า ข้อมูลของผู้ป่วยที่รายงานเข้ามาในรายงาน 506 จำนวน 106 ราย พบว่า มีการรายงานความถูกต้องของเพศและอายุร้อยละ 100 ที่อยู่ถูกต้องร้อยละ 96.20 และเลขที่หมู่บ้านถูกต้องร้อยละ 85.47

**ความเป็นตัวแทนของระบบเฝ้าระวัง (Representativeness)** พบว่าเมื่อเปรียบเทียบข้อมูลที่รายงานในระบบ รง.506 กับรายละเอียดที่ได้จากการทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วย โดยใช้ความเป็นตัวแทนเพศชายต่อเพศหญิง พบว่าทั้งสองกลุ่มมีค่าเท่ากัน โดยสัดส่วนเพศชายต่อเพศหญิง ในกลุ่มที่รายงานและในกลุ่มที่สำรวจเป็น 1 ต่อ 1 ข้อมูลรายงานสามารถเป็นตัวแทนของสถานการณ์ได้

**ความทันเวลาของระบบเฝ้าระวัง (Timeliness of report)** พบว่า ผู้ป่วยทั้ง 106 ราย ที่ได้รับการวินิจฉัย และรายงาน ไปยังสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดและรายงานเข้าโปรแกรม รง.506 ได้ทันเวลา ร้อยละ 99.82

## 2. ผลการศึกษาเชิงคุณภาพ (Qualitative attributes)

### ความยอมรับในระบบเฝ้าระวัง (Acceptability)

สำหรับการยอมรับในระบบเฝ้าระวัง พบว่าโรคมือ เท้า ปาก เป็นโรคที่ต้องรายงานทางระบาดวิทยา ดังนั้นสถานบริการรวมทั้งเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง จึงต้องมีการปฏิบัติ และทราบถึงการรายงานโรคตามขั้นตอน และจากการสัมภาษณ์แพทย์ พยาบาลหน้าห้องตรวจ เจ้าหน้าที่เวชสถิติ พยาบาลตึกผู้ป่วยนอก-ใน เจ้าหน้าที่ระบาดวิทยา 15 คน สามารถระบุได้ว่าเป็นโรคมือ เท้า ปาก เป็นโรคที่ต้องรายงานในระบบเฝ้าระวังได้ถูกต้องร้อยละ 100

### ความง่ายของระบบเฝ้าระวัง (Simplicity)

สำหรับความง่ายของระบบเฝ้าระวังพบว่า เจ้าหน้าที่ระบาดวิทยาต้องใช้เวลาในการเก็บข้อมูลโรคมือ เท้า ปาก และโรคติดเชื้อไวรัสเอนเทอโรเพื่อเข้าสู่ระบบเฝ้าระวัง เฉลี่ย 5 นาทีต่อราย

ซึ่งใช้เวลาไม่นานนัก การดึงและกรอกข้อมูลโรคมือ เท้า ปาก และโรคติดเชื้อไวรัสเอนเทอโร จากโปรแกรม Hos-xp เข้าสู่โปรแกรม R-506 ทำได้ง่ายไม่มีความซับซ้อน แต่หากข้อมูลทั่วไปบางส่วนของผู้ป่วยไม่สมบูรณ์ เช่น ที่อยู่ปัจจุบัน เบอร์โทรศัพท์หรือสถานที่ใกล้เคียง เป็นต้น จึงต้องมีการนำข้อมูลที่ได้มาจากการสอบสวนผู้ป่วย เทียบกับนิยามโรคทุกครั้งก่อนที่จะนำลงโปรแกรม R-506

### ความยืดหยุ่นของระบบเฝ้าระวัง (Flexibility)

สำหรับความยืดหยุ่นของระบบเฝ้าระวังโรค พบว่าการรายงานเร่งด่วน มีความยืดหยุ่นค่อนข้างมาก เพราะสามารถรายงานผ่านทางโทรศัพท์มือถือและอิเล็กทรอนิกส์ได้ก่อน นำส่งรายงานทาง FTP ส่วนงานระบาดวิทยาของโรงพยาบาลเกาะสมุย มี 4 คน สามารถรายงานระบบเฝ้าระวังแทนกันได้ทุกคน และเมื่อมีการปรับเปลี่ยนโปรแกรม R-506 หรือรหัส ICD 10 เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องก็สามารถปรับเปลี่ยนได้ทันทีและทันเวลาในการรายงานโรคตามรหัส ICD 10 ที่ปรับปรุง

### ความมั่นคงของระบบเฝ้าระวัง (Stability)

สำหรับความมั่นคงของระบบเฝ้าระวังพบว่า จากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในการรายงานโรคมือ เท้า ปาก พบว่าเจ้าหน้าที่ส่วนใหญ่ที่เคยเห็นหรือมีคำสั่ง/คู่มือ/แนวทางการรายงานโรค เพื่อใช้ในการดำเนินงานเฝ้าระวังโรค และเจ้าหน้าที่สามารถทราบนิยามผู้ป่วยโรคมือ เท้า ปากและโรคติดเชื้อไวรัสเอนเทอโร ร้อยละ 73.33 และทราบว่าถ้าพบเป็นผู้ป่วยโรคมือ เท้า ปาก จะต้องแจ้งเจ้าหน้าที่งานระบาด กลุ่มงานเวชกรรมสังคมร้อยละ 93.33

### การใช้ประโยชน์จากการเฝ้าระวัง (Usefulness)

1. เตรียมความพร้อมในการรับสถานการณ์การระบาดของโรค
2. ใช้ในการเฝ้าระวัง ป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ ควบคุมโรคได้ทันเวลา
3. ประสานงานเครือข่ายทีม SRRT ระดับตำบล อำเภอ จังหวัด เขต กองระบาดวิทยา

ตารางที่ 1 ความครบถ้วนและค่าพยากรณ์บวกของการรายงานผู้ป่วยโรคมือ เท้า ปาก ในระบบเฝ้าระวัง

อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี ระหว่างวันที่ 1 มกราคม - 31 ธันวาคม 2556

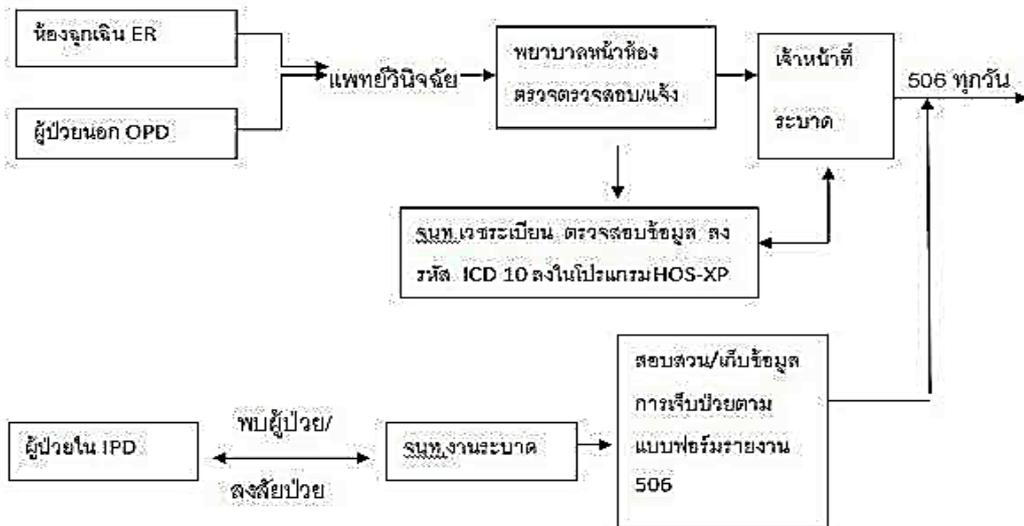
	เข้าตามนิยาม	ไม่เข้าตามนิยาม	
รายงาน 506	90	16	106
ไม่รายงาน 506	14	231	245
	104	247	351

ความครบถ้วน (Sensitivity) 90/(90+14) 86.54 %

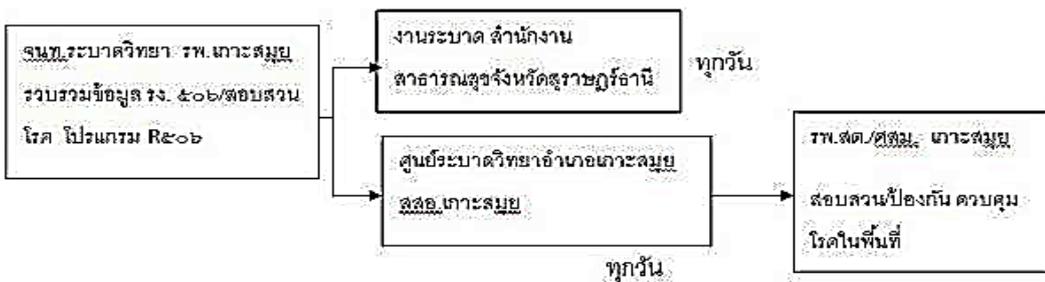
ค่าพยากรณ์บวก (Predictive Value Positive) 90/(90+16) 84.91 %

โครงสร้างระบบเฝ้าระวังโรคมือ เท้า ปาก โรงพยาบาลเกาะสมุย

เวชระเบียน ⇄ ชักประวัติ



การไหลเวียนข้อมูล



สรุปและอภิปรายผลการศึกษา

สรุปการประเมินระบบเฝ้าระวังโรคมือ เท้า ปาก โรงพยาบาลเกาะสมุย ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม - 31 ธันวาคม 2556 ซึ่งสรุปผลการประเมินคุณลักษณะของระบบเฝ้าระวังไว้ ดังต่อไปนี้

คุณลักษณะเชิงปริมาณ (Quantitative Attribute)

โรงพยาบาลเกาะสมุยมีความไวของระบบเฝ้าระวังร้อยละ 86.54 ส่วนค่าพยากรณ์บวกของระบบการเฝ้าระวังร้อยละ 84.91 ข้อมูลจากการรายงานสามารถเป็นตัวแทนของระบบเฝ้าระวังได้ดี ความทันเวลาของระบบเฝ้าระวังร้อยละ 100 และความถูกต้องของการบันทึกข้อมูลเฝ้าระวังร้อยละ 85.47 - 100

คุณลักษณะเชิงคุณภาพ (Qualitative Attribute)

ด้านการยอมรับในระบบเฝ้าระวัง การใช้ประโยชน์ของระบบเฝ้าระวัง ความยากง่ายของระบบเฝ้าระวัง ความยืดหยุ่นของระบบเฝ้าระวัง ความมั่นคงของระบบเฝ้าระวังอยู่ในเกณฑ์ดี แต่ต้องปรับปรุงให้เจ้าหน้าที่ทราบนิยามของโรคมือ เท้า ปาก ให้เพิ่ม

มากขึ้น

ความไวของระบบการเฝ้าระวังโรคมือเท้าปากร้อยละ 86.54 และค่าพยากรณ์บวกของระบบเฝ้าระวังร้อยละ 84.91 ซึ่งนับว่าอยู่ในเกณฑ์ดี ทั้งนี้อาจเนื่องจากโรคมือ เท้า ปาก มีอาการที่ชัดเจนทำให้แพทย์วินิจฉัยได้เร็ว และถูกต้อง ในส่วนที่ไม่ได้รายงานเป็นผู้ป่วยมีอาการเข้าได้ แต่วินิจฉัยเป็นอย่างอื่น เช่น Herpangina และพบว่าในผู้ป่วยที่รายงานโรคมือเท้าปาก ในรายงาน 506 พบว่าเป็น Herpangina ซึ่งเจ้าหน้าที่ลงรหัสผิดเช่นกัน

ผลการศึกษาของโรงพยาบาลเกาะสมุยมีค่าความไวของระบบเฝ้าระวังโรคมือ เท้า ปาก สูงกว่าความไวของโรงพยาบาล 5 แห่งในจังหวัดนครศรีธรรมราช ซึ่งมีความไวของระบบเฝ้าระวังร้อยละ 10 - 67 (ค่ามัธยฐาน ร้อยละ 63) แต่ระบบเฝ้าระวังของโรคมือ เท้า ปาก โรงพยาบาลเกาะสมุยมีค่าพยากรณ์ผลบวกน้อยกว่าโรงพยาบาลในจังหวัดนครศรีธรรมราช ร้อยละ 91 - 100<sup>6</sup>

### ข้อเสนอแนะ

1. ควรจัดให้มีการอบรมความรู้เรื่องการเฝ้าระวังโรคมือเท้า ปาก กับเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องอย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี
2. ควรมีแนวทางการดำเนินงานในการเฝ้าระวังโรค ติดไว้ในหน่วยงานและคู่มือการเฝ้าระวังโรคมือเท้า ปาก ไว้ในห้องตรวจแพทย์
3. ปรับระบบการรายงานโดยแจ้งเจ้าหน้าที่งานระบาดวิทยา รวดเร็ว ข้อมูลถูกต้อง ทันเวลา
4. ควรให้มีการประเมินระบบเฝ้าระวังและควบคุมโรคติดต่อและไม่ติดต่อในโรงพยาบาลอย่างน้อย 1-2 โรคต่อปี
5. ควรมีการส่งเสริมการนำข้อมูลไปใช้ที่ได้จากการเฝ้าระวังไปใช้ประโยชน์ให้มากยิ่งขึ้นเช่นการทำโครงการ
6. ควรจัดให้มีการอบรมงานระบาดวิทยาระยะสั้นกับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องทุกคนทุกฝ่าย เพื่อเป็นแนวทางเดียวกัน

### กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลเกาะสมุย ที่อนุญาตให้ดำเนินการประเมินระบบเฝ้าระวัง และขอขอบพระคุณ คณะแพทย์ พยาบาล และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในการให้ความร่วมมือในการสัมภาษณ์เป็นอย่างดี

### เอกสารอ้างอิง

1. สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค. สถานการณ์โรคมือเท้า ปาก ในประเทศไทย [ออนไลน์]. 2556 [เข้าถึงวันที่ 31 มกราคม 2557]. เข้าถึงได้จาก <http://www.boe.moph.go.th/boedb/surdata/disease.php?ds=71>
2. ศูนย์ระบาดวิทยา อำเภอเกาะสมุย. รายงานระบาดวิทยา ประจำปี R-506 โรค มือเท้า ปาก วันที่ 1 มกราคม - 31 ธันวาคม 2556. (อินเทอร์เน็ต)

3. กุลกัญญา โชคไพบุลย์กิจ. โรค มือ-เท้า-ปาก และโรคจากเชื้อเอนเทอโรไวรัส 71 [ออนไลน์]. 2556 [เข้าถึงวันที่ 31 มกราคม 2557]. เข้าถึงได้จาก <http://www.si.mahidol.ac.th/sidoctor/e-p/articleDetail.asp?id=492>
4. Center for Disease Control and Prevention, US. Transmission: Hand, Foot, and Mouth Disease. [cited 2014 Jan 26]. Available from: <http://www.cdc.gov/hand-foot-mouth/about/transmission.html>
5. สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. นิยามโรคติดต่อประเทศไทย. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: 2546.
6. สำนักระบาดวิทยา และสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 1 - 12. รายงานการประเมินระบบเฝ้าระวัง โรคมือเท้า ปาก และโรคติดเชื้อไวรัสเอนเทอโร ประเทศไทย พ.ศ. 2555. [เข้าถึงวันที่ 31 มกราคม 2557]. เข้าถึงได้จาก [http://www.boe.moph.go.th/files/report/20140320\\_87651203.pdf](http://www.boe.moph.go.th/files/report/20140320_87651203.pdf)

### แนะนำการอ้างอิงสำหรับบทความนี้

นิสา ลิมสุวรรณ และ จิรา คงทรัพย์. การประเมินระบบเฝ้าระวังโรคมือเท้า ปาก อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี เดือนมกราคม - ธันวาคม 2556. รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ 2558; 46: S36-41.

### Suggested Citation for this Article

Limsuwan N, Kongsuab J. An Evaluation of Hand Foot and Mouth Disease Surveillance, Koh Samui District, Surat Thani Province, Thailand, January - December 2013. Weekly Epidemiological Surveillance Report 2015; 46: S36-41.

# An Evaluation of Hand Foot and Mouth Disease Surveillance, Koh Samui District, Surat Thani Province, Thailand, January – December 2013

Authors: Nisa Limsuwan and Jira Kongsab

*Preventive Medicine Department, Koh Samui Hospital*

## Abstract

Background: Hand Foot and Mouth Disease (HFMD) is a notifiable disease in the national disease surveillance system of Thailand. The HFMD is prone to outbreak among children who age below 5 years. It can caused children died each year. The situation of HFMD in Koh Samui district, Surat Thani province had a high incidence in 2013 which was 175.22 cases per 100,000 population without fatal case. Thus the preventive medicine department conducted the surveillance evaluation of HFMD with aimed to know the attributes of qualitative and quantitative and to improve the existing HFMD surveillance system in Koh Samui Hospital.

Methods: A cross sectional study was conducted. The population was a case who lives in Koh Samui district and took medical service at Koh Samui hospital in 2013. We reviewed medical record of HFMD that reported to the national notifiable disease surveillance system or report 506 and we reviewed medical records of relevant ICD10 disease which similar symptom of HFMD in both OPD and IPD during 1 January – 31 December 2013. We also interviewed the hospital staffs who involved to the HFMD surveillance including medical doctors, nurses, public health technician and medical record librarian.

Results: The sensitivity of HFMD surveillance of Koh Samui hospital in 2013 was 86.54%. The positive predictive value was 84.91%. The data accuracy in the surveillance system was 100% for gender and age but the address was 96.20% correctly. The representativeness was good in gender. Among 106 cases were met the case definition and had 99.82% on timeliness of reporting. Overall HFMD surveillance was good in flexibility, stability and usefulness among hospital staff's opinion.

Discussions and Conclusion: Overall, the attributes of quantitative of Koh Samui hospital was very good and the attributes of qualitative was good. The hospital must improve the education of clinical criteria of HFMD among clinician and nurse to avoid confusing with similar disease such as Herpangina.

Keywords: surveillance evaluation, hand foot and mouth disease, Koh Samui, Surat Thani



การระบาดของโรคอุจจาระร่วงจากเชื้อไวรัสโรตาและโนโรในศูนย์พักพิงชั่วคราวแห่งหนึ่ง  
ตำบลสวนผึ้ง อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี เดือนกุมภาพันธ์ - มีนาคม 2556

Mixed Viral Gastroenteritis Caused by Rotavirus and Norovirus

in a Temporary Shelter, Suan Phueng District, Ratchaburi Province, Thailand, February - March 2013

✉ u4908118@gmail.com

นรินทร์ ยิ้มจอหอและคณะ

**บทคัดย่อ**

การสอบสวนการระบาดของโรคอุจจาระร่วงในศูนย์พักพิงชั่วคราวแห่งหนึ่ง ตำบลสวนผึ้ง อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี ระหว่างวันที่ 19 - 22 มีนาคม 2556 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อยืนยันการระบาดและยืนยันการวินิจฉัย ค้นหาสาเหตุของเชื้อก่อโรค ศึกษาลักษณะทางระบาดวิทยาของโรคอุจจาระร่วง ค้นหาแหล่งที่ทำให้เกิดการระบาด และกำหนดแนวทางป้องกันควบคุมการระบาดที่จำเพาะ ทำการศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา โดยการทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วย สัมภาษณ์ผู้ป่วยเพิ่มเติม การสำรวจสิ่งแวดล้อมในศูนย์พักพิง และเก็บตัวอย่างจากผู้ป่วยที่กำลังมีอาการและตัวอย่างน้ำอุปโภคบริโภค เก็บตัวอย่างอุจจาระและน้ำส่งห้องปฏิบัติการเพื่อตรวจหาเชื้อไวรัสก่อโรคทางเดินอาหาร ผลการศึกษา พบผู้ป่วยที่เข้าได้กับนิยามผู้ป่วยโรคอุจจาระร่วง 111 ราย อัตราป่วยร้อยละ 1.5 กลุ่มอายุที่มีอัตราป่วยสูงสุด เป็นเด็กกลุ่มอายุ 0-1 ปี ร้อยละ 13.63 รองลงมา คือ กลุ่มอายุ 1-5 ปี ร้อยละ 4.65 ค่ามัธยฐานของอายุผู้ป่วยเท่ากับ 3 ปี (11 วัน - 65 ปี) ลักษณะของการระบาดเป็นแบบแหล่งโรคร่วมแบบต่อเนื่อง (continuous common source) การตรวจหาสารพันธุกรรมของไวรัสโนโร โดยวิธี RT-PCR และตรวจหาสารพันธุกรรมของไวรัสโรตา โดยวิธี PAGE จากตัวอย่างอุจจาระของผู้ป่วย พบเชื้อไวรัสโรตาและโนโร 7 ราย ตรวจพบการปนเปื้อนเชื้อไวรัสโรตาจากตัวอย่างน้ำในลำห้วยโดยวิธี PAGE ซึ่งเป็นแหล่งน้ำดื่มที่ประชาชนบางส่วนใช้อุปโภคโดยไม่ผ่านกระบวนการบำบัด ทีมสอบสวนโรคได้ดำเนินมาตรการควบคุมโรคที่จำเพาะ โดยให้คำแนะนำแก่เจ้าหน้าที่สุขภาพของศูนย์พักพิงชั่วคราวเกี่ยวกับการปรับปรุงคุณภาพน้ำอุปโภคบริโภค ให้คำแนะนำเกี่ยวกับการดื่มน้ำและอาหารที่เสี่ยงต่อการปนเปื้อน รวมถึงให้อาสาสมัครทางการแพทย์ประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับสุขวิทยาส่วนบุคคลเพื่อป้องกันการเกิดโรคอุจจาระร่วง และเฝ้าระวังผู้ป่วยที่มีอาการอุจจาระร่วงในศูนย์พักพิงเป็นระยะเวลา 14 วัน โดยเฉพาะโซนที่มีอัตราป่วยสูง

**คำสำคัญ:** การระบาด, อุจจาระร่วงเฉียบพลัน, ไวรัสโนโร, ไวรัสโรตา, ศูนย์พักพิงชั่วคราว, ราชบุรี

\*\*\*\*\*

**ผู้เขียนบทความวิจัย**

นรินทร์ ยิ้มจอหอ<sup>1</sup>, อรทัย สุวรรณไชยรบ<sup>1</sup>, สายสมร ศรีสุขวัฒน์กิจ<sup>2</sup>, วีรนุช เพ็ญวันศุกร์<sup>2</sup>, นันทร์ชนก ฤทธิสุข<sup>3</sup>, พิพัฒน์ ปิยะพงศ์เดชา<sup>3</sup>

- <sup>1</sup> สำนักโรคติดต่อวิทยา กรมควบคุมโรค
- <sup>2</sup> สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดราชบุรี
- <sup>3</sup> สำนักงานสาธารณสุขอำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี

**Authors:**

Nirandorn Yimchoho<sup>1</sup>, Orathai Suwannachairob<sup>1</sup>, Saisamorn Srisukwattanakij<sup>2</sup>, Weeranuch Penwansuk<sup>2</sup>, Nunthachanok Rittisuk<sup>3</sup>, Pipat Piyapongdecha<sup>3</sup>

- <sup>1</sup> Bureau of Epidemiology, Department of Disease control
- <sup>2</sup> Office of Disease Prevention and Control Region 4, Ratchaburi Province
- <sup>3</sup> Suan Phueng District Health Office, Ratchaburi Provincial Health Office



## บทนำ

อาการอุจจาระร่วงเฉียบพลันในเด็กนั้นมีสาเหตุมาจากหลายปัจจัย เช่น สารเคมี การติดเชื้อแบคทีเรีย หรือการติดเชื้อไวรัส ซึ่งอาการท้องเสียในเด็กมีสาเหตุมาจากเชื้อไวรัสเป็นหลัก ไวรัสที่ก่อให้เกิดอุบัติการณ์ในเด็กมากถึงร้อยละ 50 คือ ฮิวแมนโรตาไวรัส (Human rotavirus) และในปัจจุบันมีรายงานถึงไวรัสชนิดอื่นที่ก่อให้เกิดโรคในลักษณะเดียวกัน คือ ฮิวแมนโนโรไวรัส (Human norovirus) ฮิวแมนแอสโตรไวรัส (Human astrovirus) ฮิวแมนแซพโฟไวรัส (Human sapovirus) เป็นต้น<sup>1</sup>

ในประเทศไทยมีรายงานการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสที่เกิดจากอาหารและน้ำเป็นสื่อ เช่น ไวรัสตับอักเสบบี ไวรัสโคโนโรไวรัสโรทา ส่วนการระบาดของโรคกระเพาะอาหารและลำไส้เล็กเฉียบพลันจากไวรัส มีระยะฟักตัวประมาณ 1-3 วัน โดยผู้ป่วยสามารถขับไวรัสออกมากับอุจจาระได้มากกว่า 10 ล้านอนุภาคต่ออุจจาระหนึ่งกรัม และสามารถพบเชื้อไวรัสในอุจจาระของผู้ติดเชื้อได้ 10-12 วันหลังจากมีอาการ ติดต่อกับคนทางการกินอาหารและน้ำปนเปื้อน (fecal-oral route) หรือการปนเปื้อนของเชื้อทางปากกระหว่างเด็กและผู้ใหญ่ การใช้สถานที่เล่นร่วมกัน ใช้น้ำดื่มร่วมกัน แล้วใส่มือหรือนิ้วเข้าไปในปาก หรือสัมผัสใกล้ชิดกับบางคนที่มีอาการอาเจียนหรือท้องเสีย อาการแสดงที่พบมีไข้ต่ำ คลื่นไส้ อาเจียน ถ่ายเหลว โดยเฉพาะอาการเหล่านี้พบได้ในผู้ป่วยเด็กที่ติดเชื้อ ในขณะที่ผู้ใหญ่ที่ได้รับเชื้อมักไม่มีอาการแต่สามารถแพร่กระจายเชื้อได้<sup>2</sup>

วันที่ 18 มีนาคม 2556 สำนักโรคระบาดวิทยาได้รับรายงานจากศูนย์พักพิงชั่วคราวแห่งหนึ่ง อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี ผ่านทางเว็บไซต์ของสำนักโรคระบาดวิทยาว่าพบผู้ป่วยกลุ่มเนื้ออ่อน ปวกเปียกแบบเฉียบพลันและมีอุจจาระร่วงรุนแรง 1 ราย เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลศูนย์ราชบุรี ทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็วของสำนักโรคระบาดวิทยาร่วมกับสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 ราชบุรี สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดราชบุรี สำนักงานสาธารณสุขอำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี ดำเนินการสอบสวนการระบาดของโรคอุจจาระร่วง ระหว่างวันที่ 19 - 22 มีนาคม 2556

## วัตถุประสงค์

1. เพื่อยืนยันการระบาดและการวินิจฉัย
2. ค้นหาสาเหตุของเชื้อก่อโรค
3. เพื่อศึกษาลักษณะทางระบาดวิทยาของโรคอุจจาระร่วง
4. เพื่อค้นหาแหล่งโรคที่ทำให้เกิดการระบาด
5. เพื่อกำหนดแนวทางป้องกันควบคุมการระบาดที่จำเพาะต่อไป

## วิธีการศึกษา

### 1. การศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา (Descriptive epidemiological study)

1.1. รวบรวมข้อมูลจากรายงานเฝ้าระวังโรคติดต่อในศูนย์พักพิงชั่วคราวแห่งหนึ่ง ตั้งแต่สัปดาห์ที่ 1-11 (เดือนมกราคม-มีนาคม) ปี พ.ศ. 2556 เปรียบเทียบกับคำมรณฐานย้อนหลัง 5 ปี และข้อมูลของปีที่ผ่านมา พ.ศ. 2555

1.2. ทบทวนข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลศูนย์ราชบุรี และโรงพยาบาลสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี

1.3. รวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยในและทะเบียนมารับการรักษาผู้ป่วยนอกที่มารับการรักษาที่ไออาร์ซีคลินิก (International rescue committee: IRC clinic) ซึ่งเป็นโรงพยาบาลสนามที่ตั้งอยู่ภายในศูนย์พักพิงฯ โดยเปิดให้บริการรักษาทั้งผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอก โดยมีแพทย์ประจำเพียง 1 ท่าน จึงทำการสัมภาษณ์แพทย์ประจำไออาร์ซีคลินิก เกี่ยวกับอาการของผู้ป่วย ช่วงเวลาที่พบผู้ป่วยจำนวนมากกว่าปกติ กลุ่มอายุที่ป่วยมาก โชนที่อยู่อาศัยที่พบผู้ป่วยในช่วงแรกของการระบาด

1.4. ค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมในศูนย์พักพิงชั่วคราวแห่งหนึ่ง (Active case finding) โดยทำการเดินสัมภาษณ์ผู้ป่วยตามบ้าน โดยสุ่มเลือกผู้ป่วยจากทะเบียนผู้ป่วยที่มารับการรักษาที่ไออาร์ซีคลินิก พิจารณาจากวันเริ่มป่วย และสัมภาษณ์ผู้สัมผัสในครอบครัว ผู้สัมผัสใกล้ชิดกับผู้ป่วย และค้นหาผู้ป่วยบริเวณใกล้เคียงบ้านผู้ป่วยอีก 4 หลังคาเรือน โดยกำหนดนิยามผู้ป่วยดังนี้

**ผู้ป่วย** หมายถึง ผู้ที่อาศัยอยู่ในศูนย์พักพิงชั่วคราวแห่งหนึ่งที่มีอาการถ่ายเหลว มากกว่าหรือเท่ากับ 3 ครั้งต่อวัน หรือ ถ่ายมีมูกหรือปนเลือด อย่างน้อย 1 ครั้งต่อวัน หรือถ่ายเป็นน้ำมากกว่า 1 ครั้งต่อวัน ระหว่างวันที่ 1 กุมภาพันธ์ - 22 มีนาคม 2556

### 2. การสอบสวนทางห้องปฏิบัติการ (Laboratory investigation)

2.1. เก็บตัวอย่างอุจจาระ โดยวิธี Rectal swab และตัวอย่างอุจจาระสด (Fresh stool) จากผู้ป่วยที่กำลังรักษาในแผนกผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในที่ไออาร์ซีคลินิก 9 ราย เพื่อส่งตรวจหาเชื้อไวรัสก่อโรคทางเดินอาหาร โดยวิธี Reverse transcription polymerase chain reaction; RT-PCR และ Polyacrylamide gel electrophoresis; PAGE ณ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ นนทบุรี

2.2. เก็บตัวอย่างน้ำอุปโภคบริโภค ตัวอย่างละ 1 ลิตร โดยเก็บจากสถานีเก็บน้ำสำหรับบริการในแต่ละโชน 3 ตัวอย่าง น้ำปลายท่อในแต่ละโชน 2 ตัวอย่าง ตัวอย่างน้ำอุปโภคบริโภคจาก

ภาชนะรองรับน้ำในครัวเรือนจากโซน 2 และ 3 จำนวน 2 ตัวอย่าง น้ำบริโภคบรรจุขวด 2 ตัวอย่าง น้ำแข็งก้อน 4 ตัวอย่าง และน้ำดิบในห้วยน้ำขุน 1 ตัวอย่าง รวม 14 ตัวอย่าง ส่งตรวจหาเชื้อไวรัสก่อโรคทางเดินอาหาร ณ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ จังหวัดนนทบุรี โดยวิธี Reverse transcription polymerase chain reaction (RT-PCR) และ Polyacrylamide gel electrophoresis (PAGE)

### 3. การสำรวจทางด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental survey)

การสำรวจสภาพแวดล้อมทั่วไปของศูนย์พักพิง เกี่ยวกับสภาพภูมิศาสตร์ ระบบสาธารณสุข คุณภาพของน้ำอุปโภคบริโภค โดยสุ่มตรวจค่าคลอรีนอิสระคงเหลือ ณ จุดปล่อยน้ำในบริเวณที่พักอาศัยแต่ละโซน สภาพหอผู้ป่วยที่ไออาร์ซีคลินิก การแยกพื้นที่ในการดูแลรักษาผู้ที่มีอาการทางระบบทางเดินอาหาร เพื่อประเมินความเสี่ยงการแพร่กระจายของเชื้อ

#### เครื่องมือที่ใช้

แบบสอบถามโรคที่ประยุกต์จากแบบสอบถามโรคอุจจาระร่วงของสำนักโรคระบาดวิทยา ที่มีข้อมูลเกี่ยวกับอาการ วันเริ่มป่วย วันที่มารับการรักษา ประวัติการรับประทานอาหารย้อนหลัง 3 วัน ประวัติสัมผัสผู้ป่วยที่มีอาการของโรคอุจจาระร่วงในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา

#### สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ร้อยละ สัดส่วน อัตรา

#### ผลการศึกษา

##### 1. ผลการศึกษาเชิงระบาดวิทยาเชิงพรรณนา (Descriptive results)

#### ข้อมูลทั่วไป

ศูนย์พักพิงชั่วคราวแห่งหนึ่ง ตั้งอยู่ที่บ้านถ้ำหิน หมู่ที่ 5 ตำบลสวนผึ้ง อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี มีพื้นที่ประมาณ 40 ไร่ (64,000 ตารางเมตร) ซึ่งรองรับผู้หนีภัยจากการสู้รบได้เพียงประมาณ 2,000 คน ภูมิประเทศเป็นหุบเขาล้อมรอบ มีลำห้วยน้ำขุนไหลผ่านเป็นแหล่งน้ำดิบก่อนนำมาผ่านการปรับปรุงคุณภาพน้ำเพื่อใช้ในการอุปโภคบริโภคภายในศูนย์พักพิง ห่างจากชายแดนไทยเมียนมาร์ประมาณ 10 กิโลเมตร เป็นศูนย์เปิดไม่มีรั้วรอบขอบชิด มีการลักลอบหลบหนีออกจากพื้นที่ เพื่อไปหางานทำนอกศูนย์พักพิง ภายในศูนย์พักพิงมีที่อยู่อาศัย 500 หลังคาเรือน (รวม 1,399 ครอบครัว) ประชากรทั้งสิ้น 7,426 คน ลักษณะบ้านเรือนสร้างจากผ้าเต็นท์และไม้ไผ่ ยกสูงจากพื้น บางหลังคาเรือนมีผู้พักอาศัยมากกว่า 1 ครอบครัว แบ่งพื้นที่สำหรับอยู่อาศัยเป็น 4 โซนหลัก 18 พื้นที่ย่อย (section) ดังนี้

โซนที่ 1 มีจำนวนประชากร 2,238 คน โซนที่ 2 มีจำนวนประชากร 3,121 คน โซนที่ 3 มีจำนวนประชากร 2,053 คน โซนที่ 4 มีจำนวนประชากร 14 คน

เนื่องจากมีคนอยู่จำนวนมากกว่าที่ศูนย์พักพิงรองรับได้ ทำให้เกิดสภาพแออัด ปัญหาโรคติดต่อระบาดขึ้นในพื้นที่พักพิงชั่วคราว เช่น การระบาดของโรคอุจจาระร่วง โรคไข้กาฬหลังแอ่น โรคไข้เลือดออก โรคไทฟอยด์ เป็นต้น ในด้านระบบสาธารณสุขและบริการสาธารณสุข ดำเนินการโดยองค์การเอกชน (International Rescue Committee; IRC) ดำเนินกิจกรรมตามโครงการด้านการแพทย์ โดยมีหน้าที่ดูแลให้ความช่วยเหลือด้านการสาธารณสุขและสาธารณสุขร่วมกับสำนักงานสาธารณสุขอำเภอสวนผึ้ง และโรงพยาบาลสวนผึ้งในการดูแลรักษาพยาบาลผู้เจ็บป่วย รวมทั้งจัดตั้งโรงพยาบาลสนาม (ไออาร์ซีคลินิก) เพื่อให้บริการแก่ผู้หนีภัยในศูนย์พักพิง รวมถึงจัดระบบประปา เพื่อให้มีน้ำในการอุปโภคบริโภค

จากการสำรวจสิ่งแวดล้อมพบว่า ภายในศูนย์พักพิง มีร้านค้าหลายประเภท เช่น แผงอาหารสด ผลไม้สด อาหารแห้ง ขนมปังกรอบ แบ่งบรรจุถุง โดยเฉพาะร้านน้ำแข็งไสมีจำนวนมาก จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการพบว่า น้ำแข็งไสเป็นที่นิยมบริโภคของเด็กในศูนย์พักพิง และจากการสัมภาษณ์ผู้ป่วยพบว่าผู้ป่วยส่วนหนึ่งมีประวัติรับประทานน้ำแข็งไสโรยกะหล่ำก้านสำเร็จรูปติดลูกเครื่องปรุง ซึ่งเป็นอาหารที่ไม่ผ่านความร้อน อาจเกิดการปนเปื้อนเชื้อได้

จากการสำรวจบริเวณรอบชุมชนที่ห้วยน้ำขุนไหลผ่านพบว่าปริมาณน้ำน้อย สามารถเดินข้ามได้ บางจุดที่ใกล้กับร้านค้าพบมีขยะ พลาสติก ในลำห้วย และสังเกตพบเด็กเล็กจำนวนหนึ่งจับกลุ่มนั่งเล่นอยู่บริเวณใกล้กับแหล่งน้ำ บางกลุ่มเดินลงไปในลำห้วยน้ำขุนส่วนที่แห้ง (รูปที่ 1)

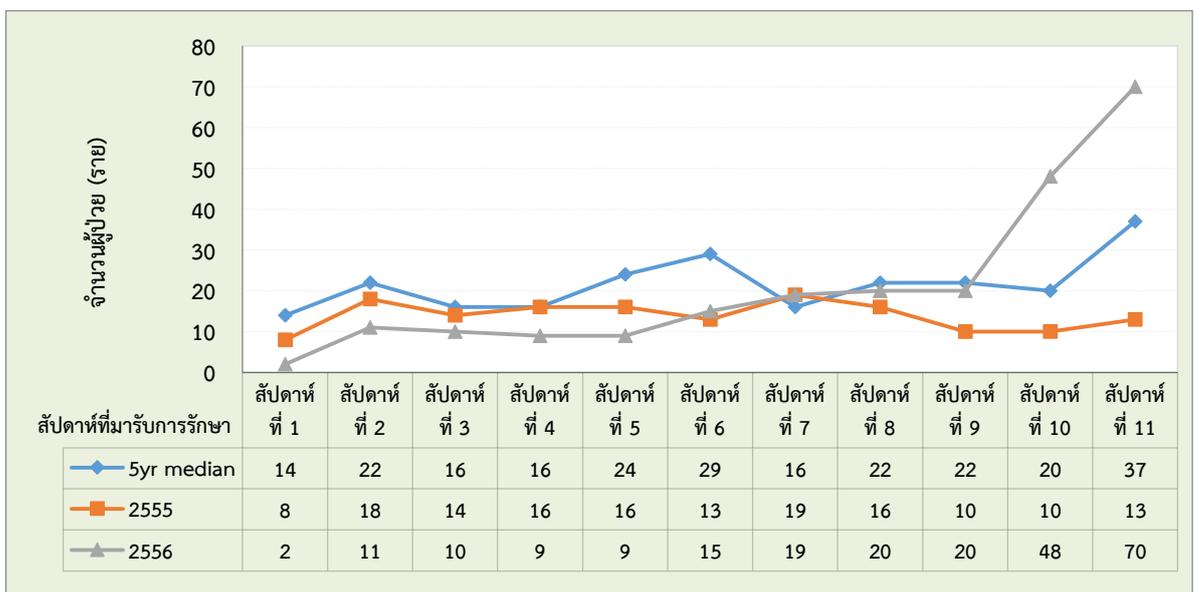
#### การยืนยันการระบาด

จากรายงานการเฝ้าระวังโรคอุจจาระร่วงในศูนย์พักพิงชั่วคราวแห่งหนึ่ง อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี ระหว่างสัปดาห์ที่ 1-11 ของปี พ.ศ. 2556 (รูปที่ 2) พบว่ามีแนวโน้มเริ่มพบผู้ป่วยจำนวนมากตั้งแต่สัปดาห์ที่ 6 และในสัปดาห์ที่ 10 มีจำนวนผู้ป่วยด้วยอาการถ่ายเป็นน้ำสูงเป็น 2.4 เท่าของค่ามัธยฐานย้อนหลัง 5 ปี และเป็น 4.8 เท่าในช่วงเวลาเดียวกันของปี พ.ศ. 2555

จากการศึกษาเวชระเบียนผู้ป่วยในและทะเบียนมารับการรักษาผู้ป่วยนอกที่มารับการรักษาที่ไออาร์ซีคลินิก (International rescue committee: IRC clinic) ระหว่างวันที่ 1 กุมภาพันธ์ - 22 มีนาคม 2556 พบว่ามีผู้ป่วยใน 44 ราย และผู้ป่วยนอก 65 ราย ผู้ป่วยจากการค้นหาเพิ่มเติม 2 ราย รวม 111 ราย



รูปที่ 1 สภาพลำห้วยน้ำขุ่น ศูนย์พักพิงแห่งหนึ่ง อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี



รูปที่ 2 จำนวนผู้ป่วยที่มีอาการถ่ายเป็นน้ำจำแนกตามวันที่มารักษา ระหว่างสัปดาห์ที่ 1 - 11 ปี พ.ศ. 2556 เปรียบเทียบกับ ค่ามัธยฐานย้อนหลัง 5 ปี และปี พ.ศ. 2555 ในช่วงเวลาเดียวกัน

#### ลักษณะของการระบาดตามบุคคล

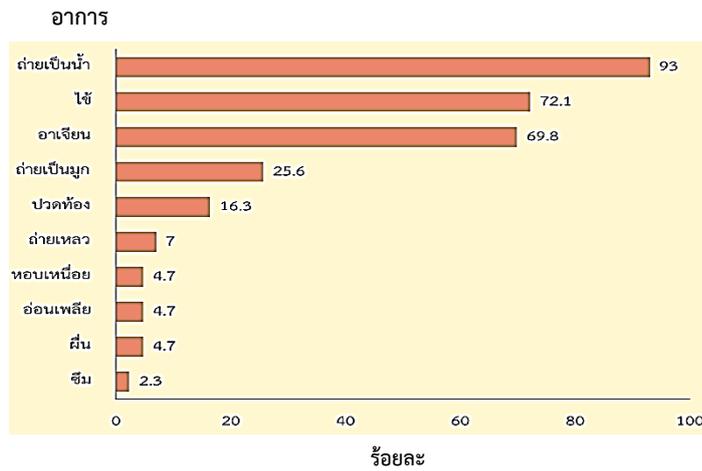
พบผู้ป่วยที่เข้าได้กับนิยามผู้ป่วยโรคอุจจาระร่วง จำนวนทั้งสิ้น 111 ราย อัตราป่วย ร้อยละ 1.5 เป็นผู้ป่วยใน 44 ราย (ร้อยละ 40.4) ผู้ป่วยนอก 65 ราย (ร้อยละ 59.6) และผู้ป่วยที่ได้จากการค้นหาเพิ่มเติมในชุมชน 2 ราย ในจำนวนนี้มีผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรง 2 ราย คือ เด็กชายอายุ 1 ปี 3 เดือน มีอาการกล้ามเนื้ออ่อนปวกเปียกเฉียบพลันจากภาวะโพแทสเซียมต่ำ ส่งต่อไปรักษาที่โรงพยาบาลศูนย์ราชบุรี และเด็กชายอายุ 9 เดือน มีอาการกล้ามเนื้อบริเวณคออ่อนแรง ส่งต่อไปรักษาที่โรงพยาบาลสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี

ผู้ป่วยส่วนใหญ่ร้อยละ 93 มีอาการถ่ายเป็นน้ำ รองลงมาคือ มีไข้ ร้อยละ 72.1 และอาเจียน ร้อยละ 69.8 (รูปที่ 3) กลุ่มอายุ

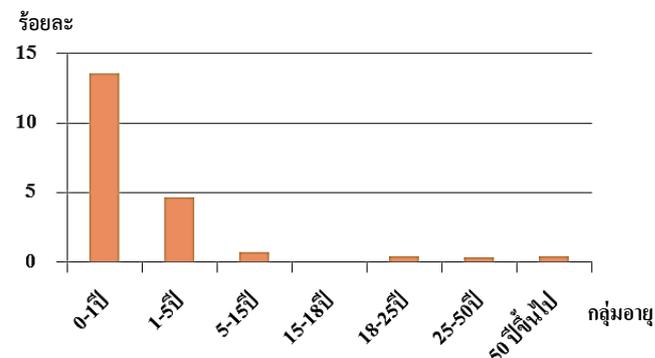
ที่มีอัตราป่วยสูงสุดเป็นเด็กอายุต่ำกว่า 1 ปี อัตราป่วยร้อยละ 13.63 ตามมาด้วยเด็กกลุ่มอายุ 1-5 ปี คิดเป็นร้อยละ 4.65 (รูปที่ 4) ค่ามัธยฐานของอายุผู้ป่วยเท่ากับ 3 ปี (11 วัน - 65 ปี) อัตราป่วยในเพศชาย ร้อยละ 1.68 และอัตราป่วยเพศหญิง ร้อยละ 1.31

#### ลักษณะของการระบาดตามเวลา

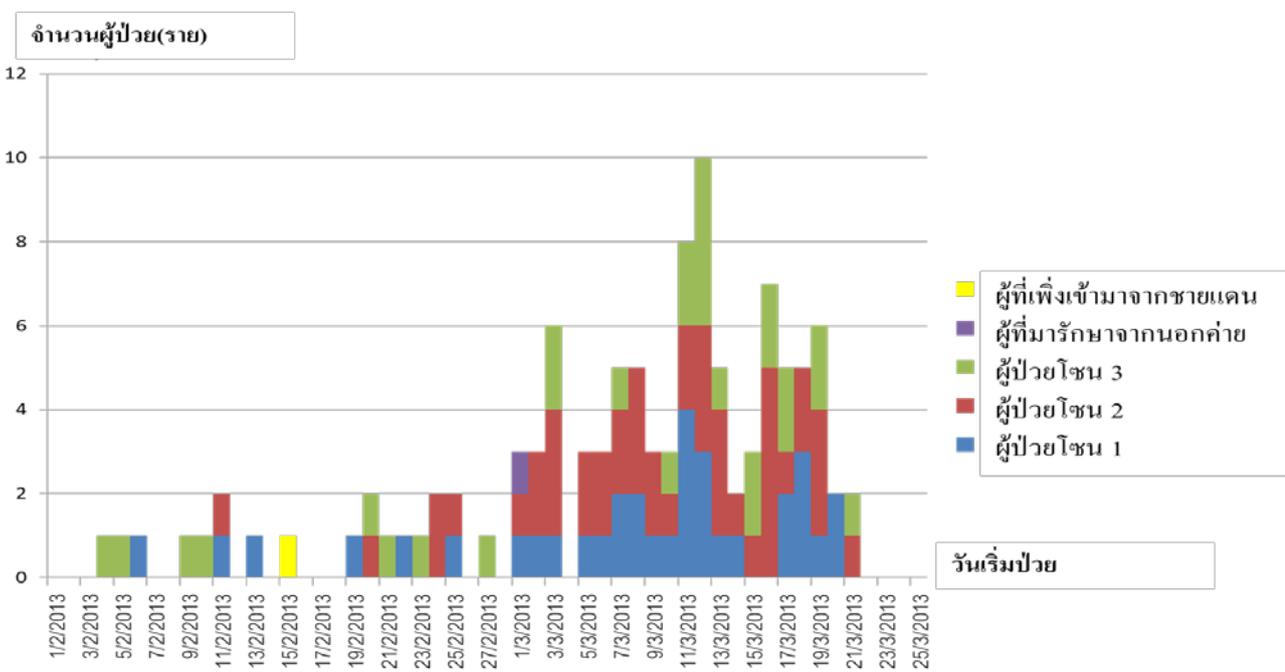
จากการทบทวนทะเบียนผู้มารับการรักษาที่ไออาร์ซีคลินิก ระหว่างวันที่ 1 กุมภาพันธ์ - 22 มีนาคม 2556 พบว่าในช่วงต้นของการระบาดพบผู้ป่วยในโซน 3 เริ่มป่วยวันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2556 และพบผู้ป่วยในโซนอื่นๆ ตามมา และพบผู้ป่วยสูงสุดในสัปดาห์ที่ 11 (วันที่ 10 - 16 มีนาคม 2556) โดยพบผู้ป่วยสูงสุดในวัน 12 มีนาคม 2556 (รูปที่ 5)



รูปที่ 3 อาการทางคลินิกของผู้ป่วยในโรคอุจจาระร่วงในศูนย์พักพิงชั่วคราว อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี ระหว่างวันที่ 1 กุมภาพันธ์ - 22 มีนาคม 2556 (จำนวน 44 ราย)



รูปที่ 4 อัตราป่วยของโรคอุจจาระร่วงในศูนย์พักพิงชั่วคราวแห่งหนึ่ง อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี จำแนกตามกลุ่มอายุ



รูปที่ 5 จำนวนผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยอาการอุจจาระร่วงที่ไออาร์ซีคลินิก จำแนกตามวันเริ่มป่วยในศูนย์พักพิงชั่วคราวแห่งหนึ่ง อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี วันที่ 1 กุมภาพันธ์ - 22 มีนาคม 2556

### ลักษณะของการระบาดตามสถานที่

ในช่วงที่มีการระบาด (วันที่ 24 กุมภาพันธ์ - 22 มีนาคม 2556) เริ่มพบผู้ป่วยเป็นกลุ่มก้อนจากโซนที่ 2 ในวันที่ 1 - 6 มีนาคม 2556 และพบผู้ป่วยในโซนอื่นๆ ตามมา และพบผู้ป่วยที่มาจากทุกโซนในศูนย์พักพิง ยกเว้นโซนที่ 4 ซึ่งเป็นโซนที่มีผู้อยู่อาศัยจำนวนน้อย และอยู่บนที่สูงห่างไกลจากลำห้วยน้ำขุ่น อัตราป่วยในแต่ละโซนไม่แตกต่างกัน คือ โซน 1 ร้อยละ 1.43, โซน 2 ร้อยละ 1.41, และโซน 3 ร้อยละ 1.35 (รูปที่ 6)

### 2. ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (Laboratory results)

ผลการตรวจอุจจาระสดในผู้ป่วย 5 ราย พบสารพันธุกรรมของไวรัสโรทาชนิดเดียว 3 ราย และพบสารพันธุกรรมของทั้งไวรัสโรทาและไวรัสโนโร 1 ราย

ผลการตรวจ Rectal swab 6 ราย พบสารพันธุกรรมของไวรัสโรทาชนิดเดียว 3 ตัวอย่าง และพบสารพันธุกรรมของไวรัสโนโร 1 ราย

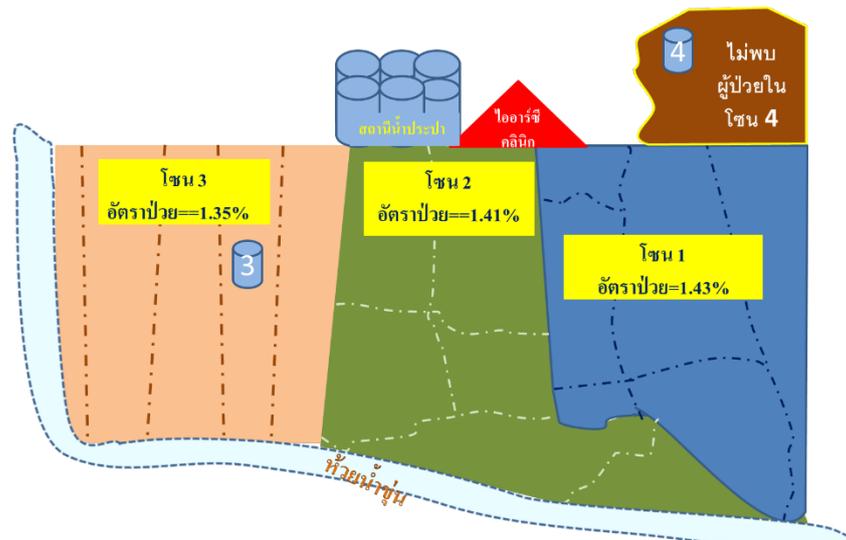
ผลการตรวจตัวอย่างส่งตรวจสิ่งแวดล้อม ได้แก่ น้ำอุปโภคบริโภค และน้ำแข็ง ในศูนย์พักพิง รวม 14 ตัวอย่าง พบสารพันธุกรรมของไวรัสโรทาในน้ำจากลำห้วยน้ำขุ่น 1 ตัวอย่าง

### 3. ผลการสำรวจสภาพแวดล้อม (Environment survey results)

ระบบน้ำอุปโภคบริโภคในศูนย์พักพิง ดำเนินการโดยองค์กร IRC มีเจ้าหน้าที่สุขาภิบาลและอาสาสมัคร 3 ราย เป็นผู้ดูแลกระบวนการผลิตน้ำประปา โดยมีการสูบน้ำดิบจากลำห้วยน้ำขุ่น

นำมาผ่านการปรับปรุงคุณภาพน้ำโดยการเติมคลอรีนผสมน้ำ หลังจากนั้นจะปล่อยน้ำให้ใช้อุปโภคบริโภค วันละ 3 ครั้ง เวลา 05.00 น., 10.00 น., 15.00 น. (ยกเว้นโซน 4 จะปล่อยน้ำเพียงวันละ 1 ครั้ง ในเวลา 05.00 น.) ครั้งละประมาณ 1 ชั่วโมง (รูปที่ 8)

มีจุดปล่อยน้ำสาธารณะและจุดปล่อยน้ำบริเวณที่พักอาศัยแต่ละโซน จำนวนทั้งสิ้น 295 จุด ประชาชนจะนำภาชนะมารองรับน้ำเพื่อเก็บไว้ใช้อุปโภคบริโภค ให้เพียงพอในแต่ละวัน ประมาณ 25 ลิตร/คน/วัน จากการสำรวจในครัวเรือนพบว่า บางครัวเรือนภาชนะที่รองรับน้ำเก็บไว้ไม่มีฝาปิด และยังมีบางครัวเรือนที่โซนที่พักอยู่ใกล้ลำห้วยน้ำขุ่นนำน้ำมาใช้ในการอุปโภคโดยไม่ผ่านการบำบัด แต่จากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่สุขาภิบาลของศูนย์พักพิงพบว่า ร้อยละ 90 ต้มน้ำก่อนบริโภค ระบบติดตามคุณภาพน้ำอุปโภคดำเนินการโดยเจ้าหน้าที่สุขาภิบาลทำการสุ่มตรวจค่าคลอรีนอิสระคงเหลือในน้ำเป็นประจำทุกวันตามแผนการสุ่มตัวอย่าง และเก็บตัวอย่างน้ำส่งตรวจหาเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียเป็นประจำทุกเดือน และในช่วงวันที่ 19 - 21 มีนาคม 2556 และเจ้าหน้าที่สุขาภิบาลของศูนย์พักพิงสุ่มตรวจค่าคลอรีนอิสระคงเหลือ ณ จุดปล่อยน้ำในบริเวณที่พักอาศัยแต่ละโซน 18 จุด จากทั้งหมด 95 จุด โดยสุ่มจากทุกพื้นที่ย่อยของแต่ละโซนพื้นที่ละ 1 ตัวอย่าง ระหว่างวันที่ 19 - 21 มีนาคม 2556 พบว่าในวันที่ 19 และ 21 มีนาคม 2556 ค่าคลอรีนอิสระคงเหลือต่ำกว่ามาตรฐาน (0.2 - 0.5 ppm)



รูปที่ 6 อัตราป่วยโรคอุจจาระร่วงจำแนกตามโซนที่พักอาศัยในศูนย์พักพิงชั่วคราวแห่งหนึ่งอำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี ตั้งแต่วันที่ 1 - 21 มีนาคม 2556



สถานีน้ำประปาหลัก(36,000 ลิตร)



รูปที่ 8 ระบบสาธารณูปโภคน้ำประปาของศูนย์พักพิงแห่งหนึ่ง อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี

**อภิปรายผล**

จากการศึกษาพบว่าการระบาดครั้งนี้เป็นการระบาดของโรคอุจจาระร่วงจากเชื้อไวรัสโรทาร์ร่วมกับเชื้อไวรัสโนโร เป็นการระบาดแบบแหล่งโรคร่วมแบบต่อเนื่อง (continuous common source) พบอัตราป่วย ร้อยละ 1.5 ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นเด็กต่ำกว่า 5 ปี ซึ่งสอดคล้องกับการรายงานการระบาดทั่วโลก<sup>1,2</sup> ไม่มีผู้เสียชีวิตจากการระบาดครั้งนี้ ผลทางห้องปฏิบัติการพบเชื้อไวรัสโรทาและโนโร ในอุจจาระผู้ป่วย 7 ราย (ร้อยละ 77) และพบการปนเปื้อนเชื้อไวรัสโรทาจากน้ำในลำห้วยน้ำซุ่น โดยส่วนหนึ่งของการระบาดคาดว่าเป็นผลเนื่องมาจากการปนเปื้อนเชื้อไวรัสโรทาในแหล่งน้ำธรรมชาติ ซึ่งมีประชาชนบางส่วนใช้อุปโภคโดยไม่ผ่านการบำบัด การพบเชื้อในน้ำอาจเป็นเพราะมีผู้ป่วยไปถ่ายอุจจาระ หรือซักผ้าที่เปื้อนอุจจาระในลำห้วย หรือน้ำที่ปนเปื้อนเชื้อจากสิ่งปฏิกูลที่ปนเปื้อนเชื้อลงสู่แหล่งน้ำ แต่ไม่สามารถสรุปได้ว่าการปนเปื้อนเกิดขึ้นก่อนการระบาดในครั้งนี้ อย่างไรก็ตาม จากการทบทวนเอกสารทางวิชาการพบว่า สาเหตุของโรคอุจจาระร่วงที่พบได้บ่อยที่สุด คือ การติดเชื้อไวรัส และแบคทีเรีย ในขณะที่เด็กที่ไม่มีไข้และอุจจาระร่วงไม่มีเลือดมีสาเหตุเกิดจากเชื้อไวรัสเป็นส่วนใหญ่ ในประเทศไทยเชื้อโนโรไวรัสและโรตาไวรัสเป็นสาเหตุของโรคอุจจาระร่วงที่พบได้บ่อยที่สุดในเด็ก ซึ่งอาการทางคลินิกในเชื้อทั้ง 2 ชนิดไม่มีความแตกต่างกัน<sup>5</sup>

**มาตรการควบคุมและป้องกันโรค**

*การควบคุมโรคในระหว่างการสอบสวนได้ดำเนินการดังนี้*

1. ดำเนินการเฝ้าระวังผู้ป่วยที่มีอาการอุจจาระร่วงในศูนย์พักพิง โดยเฉพาะโซนที่มีอัตราป่วยสูง ได้แก่ โซน 1 และ โซน 2 รวมถึงการแยกผู้ป่วยที่เป็นโรคติดต่อทางเดินอาหารในโรงพยาบาลสนาม (enteric precaution)

2. ให้คำแนะนำแก่เจ้าหน้าที่สุขภาพของศูนย์พักพิงชั่วคราวแห่งหนึ่ง เกี่ยวกับการปรับปรุง ติดตาม คุณภาพน้ำอุปโภคบริโภค และเน้นการเพิ่มปริมาณคลอรีนในช่วงที่มีการระบาด

*การควบคุมโรคหลังจากการสอบสวนได้ดำเนินการดังนี้*

ดำเนินการมาตรการควบคุมโรคที่จำเพาะกรณีการระบาดของโรคอุจจาระร่วงในศูนย์พักพิง ดังนี้

1. การเพิ่มความเข้มงวดในการควบคุมและตรวจสอบคุณภาพน้ำที่ใช้อุปโภคบริโภคในศูนย์พักพิง โดยการเติมคลอรีนให้เพียงพอ และติดตามแก้ไขปัญหาในโซนที่มีปัญหาตรวจค่าคลอรีนอิสระคงเหลือไม่พบ (โดยเฉพาะโซนที่มีอัตราป่วยสูง และมีจำนวนประชากรหนาแน่น เช่น โซน 1 โซน 2 เพื่อลดความเสี่ยงต่อการสัมผัสเชื้อก่อโรค ส่วนพื้นที่ โซน 4 ที่มีแม้จะยังไม่พบผู้ป่วย แต่ก็พบว่ามีความเสี่ยงสูงเนื่องจาก ตรวจไม่พบค่าคลอรีนอิสระคงเหลือ จึงต้องมีการแก้ไขเช่นกัน

2. ให้งดการบริโภคน้ำที่ไม่ผ่านการต้ม หรือต้มแล้วแต่เก็บไว้ในภาชนะที่ไม่มีฝาปิด เพราะอาจเกิดการปนเปื้อนได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับเด็กเล็ก 0-5 ปี ที่ยังดื่มนมต้องผ่านการต้มให้สุกเก็บในภาชนะที่สะอาด และการล้าง ต้ม ขวดนมของเด็ก

3. ให้งดการนำน้ำในลำห้วยมาใช้เพื่อการอุปโภคบริโภค เนื่องจากพบการปนเปื้อนเชื้อไวรัสโรทา

4. หลีกเลี่ยงการบริโภคอาหารที่มีความเสี่ยง เช่น น้ำแข็งใส ไอศกรีมหลอด, ขนมหั้วกรอบ (แบ่งบรรจุห่อ), มาม่าดิบคลุกเครื่องปรุงโรยน้ำแข็งใส, ผลไม้สดที่ไม่ปอกเปลือก ผักสด หากรับประทานควรล้างด้วยน้ำสะอาดที่ผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำแล้ว แต่ในกรณีเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปีให้งดการบริโภคอาหารในกลุ่มนี้โดยเด็ดขาดในช่วงที่ยังมีการระบาดอยู่

### ปัญหาและข้อจำกัด

#### ด้านการสอบสวนโรค

การค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติม เนื่องจากทีมสอบสวนโรคมีเวลาในการทำงานในพื้นที่ศูนย์พักพิงตั้งแต่ 09.00 – 18.00 น. ตามระเบียบของศูนย์พักพิง ทำให้การค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมไม่สามารถทำได้เต็มที่ ประกอบกับปัญหาการสื่อสาร ซึ่งผู้ที่อาศัยในศูนย์พักพิงเป็นกระเหรี่ยงทั้งหมด จำเป็นต้องใช้ภาษาอังกฤษสื่อสารผ่านล่ามซึ่งเป็นอาสาสมัคร (Medical Coordinator) ซึ่งมีเพียง 1 คน และให้ล่ามสื่อสารเป็นภาษากระเหรี่ยงกับผู้ป่วย จากนั้นจึงสื่อสารกับทีมสอบสวนโรคเป็นภาษาอังกฤษอีกครั้งหนึ่ง และผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นเด็กเล็ก ต้องสัมภาษณ์ผู้ปกครองหรือผู้เลี้ยงดู ซึ่งอาจขาดความครบถ้วนของข้อมูล หรืออาจคลาดเคลื่อนจากความเป็นจริงได้

การตรวจหาเชื้อไวรัสทางห้องปฏิบัติการทำได้ยาก เนื่องจากในอาหารและน้ำมีไวรัสอยู่จำนวนน้อยมาก การตรวจจึงกระทำได้ยาก ต้องอาศัยวิธีการทำให้ไวรัสเข้มข้นขึ้นและตรวจด้วยวิธีที่มีประสิทธิภาพสูง

#### ด้านการควบคุมโรค

ปัจจัยด้านตัวเชื้อ กล่าวคือ เชื้อไวรัสโรทาและโนโร สามารถติดต่อผ่านทางอุจจาระโดยการรับประทานอาหารที่ปนเปื้อนด้วยเชื้อไวรัสโรทา (fecal-oral route) ถ้าเด็กติดเชื้อไวรัสโรทาและใกล้ชิดกับผู้ใหญ่เชื้ออาจติดต่อทำให้ผู้ใหญ่มีการติดเชื้อโดยไม่แสดงอาการ ซึ่งมักจะเป็นสาเหตุให้มีการแพร่กระจายเชื้อในครอบครัวเดียวกัน ประกอบกับลักษณะของครัวเรือนและชุมชนที่มีประชากรหนาแน่น ทำให้ยากต่อการควบคุมการแพร่กระจายของโรค

ลักษณะของแผนกผู้ป่วยในเป็นห้องโล่ง พื้นปูด้วยเสื่อน้ำมัน ไม่มีเตียงผู้ป่วย หากไม่มีการดูแลผู้ป่วยโรคทางเดินอาหารในพื้นที่จำเพาะ อาจทำให้เกิดการแพร่กระจายของโรคได้

### สรุปผลการศึกษา

พบการระบาดของโรคอุจจาระร่วงจากเชื้อไวรัสโรทา ร่วมกับเชื้อไวรัสโนโรในศูนย์พักพิงชั่วคราว โดยยืนยันพบเชื้อไวรัสโรทาและโนโรในตัวอย่างอุจจาระผู้ป่วย และพบการปนเปื้อนเชื้อไวรัสโรทาจากน้ำดิบในลำห้วยน้ำขุน ซึ่งการระบาดครั้งนี้เป็นการระบาดแบบแหล่งโรคร่วมแบบต่อเนื่อง(Continuous common source) ผู้ป่วยร้อยละ 73 เป็นเด็กต่ำกว่า 5 ปี ไม่มีผู้เสียชีวิตจากการระบาดครั้งนี้ ทีมสอบสวนโรคให้มาตรการควบคุมโรคที่จำเพาะแก่เจ้าหน้าที่สุขภาพ โดยการปรับปรุงคุณภาพน้ำประปา โดยเพิ่มความเข้มข้นของคลอรีน ให้งดการอุปโภคบริโภคน้ำและอาหารที่เสี่ยงต่อการปนเปื้อน โดยเฉพาะน้ำในลำห้วยน้ำขุนที่ยังไม่ผ่านการบำบัด และการปรับปรุงสุขอนามัยส่วนบุคคลเพื่อป้องกันการเกิดโรคอุจจาระร่วง และการเฝ้าระวังผู้ป่วยที่มีอาการอุจจาระร่วงในศูนย์พักพิงและในโรงพยาบาลสนามต่อเนื่อง เป็นระยะเวลา 14 วัน

### ข้อเสนอแนะ

#### ด้านการควบคุมโรค

เนื่องจากเชื้อไวรัสโรทาและโนโรสามารถติดต่อกันได้ง่าย โดยเฉพาะเด็กเล็กที่เสี่ยงต่อการรับเชื้อจากทั้งการกินอาหารน้ำดื่ม ที่ปนเปื้อนเชื้อเข้าไป หรือการสัมผัสกับเชื้อที่ปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อม ตามพื้นผิวต่าง ๆ แล้วนำนิ้วมือใส่ในปาก เพราะปริมาณเชื้อเพียงเล็กน้อย 10 - 100 อนุภาค ก็สามารถทำให้เกิดโรคได้ และจากผลการตรวจพบไวรัสในน้ำจากสิ่งแวดล้อม จึงควรงดการใช้น้ำดิบจากลำห้วยน้ำขุน และเพิ่มปริมาณคลอรีนในกระบวนการผลิตน้ำประปาในช่วงที่มีการระบาด รวมถึงให้สุขศึกษาเกี่ยวกับการระมัดระวังการปนเปื้อน การปรับปรุงสุขอนามัยส่วนบุคคล ล้างมือด้วยน้ำและสบู่ให้สะอาดหลังการใช้ส้วม โดยเฉพาะผู้ประกอบอาหารจะเป็นแหล่งแพร่เชื้อและก่อการระบาดของโรค ปรับปรุงสุขภาพสิ่งแวดล้อมให้ถูกสุขลักษณะ รวมทั้งการทิ้งและกำจัดสิ่งปฏิกูล (อุจจาระ อาเจียน) เพื่อป้องกันและควบคุมโรคระบาดจากเชื้อก่อโรคมานทางเดินอาหาร โดยมีอาหารและน้ำเป็นสื่อ รวมถึงมาตรการแยกผู้ป่วยที่เป็นโรคติดต่อกับทางเดินอาหารในโรงพยาบาลสนาม เพื่อลดความเสี่ยงในการแพร่เชื้อในโรงพยาบาลสนามที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมพยาบาลระหว่างที่ผู้ป่วยที่มีอาการระบบทางเดินอาหารที่รับการรักษาในโรงพยาบาลสนาม

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ นายแพทย์ปณิธิ คุ้มวิจยะ นายแพทย์โรม บัวทอง และคุณนิภาพรรณ สฤกษ์คือภักษ์ สำนักโรคระบาดวิทยา ในการให้คำปรึกษาและร่วมสอบสวนโรคในครั้งนี้ เจ้าหน้าที่ระบาดวิทยา โรงพยาบาลศูนย์ราชบุรี เจ้าหน้าที่ระบาดวิทยา โรงพยาบาลสวนผึ้ง ในการอนุเคราะห์ข้อมูลผู้ป่วย

## เอกสารอ้างอิง

1. อภริตี เทียมบุญเลิศ และคณะ. ท้องเสียจากไวรัส [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพฯ. [เข้าถึงเมื่อ 9 ส.ค. 2556]. เข้าถึงได้จาก: [http://www.thaipediatrics.org/file\\_upload/files/3\\_อภริตี.pdf](http://www.thaipediatrics.org/file_upload/files/3_อภริตี.pdf)
2. สิริรา กิตติกุล. ไวรัสในอาหารและน้ำ [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพฯ. คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล. [เข้าถึงเมื่อ 9 ส.ค. 2556]. เข้าถึงได้จาก: [www.dmsc.moph.go.th/ไวรัสที่มีอาหารและน้ำเป็นสื่อ\\_20บรรยาย.pdf](http://www.dmsc.moph.go.th/ไวรัสที่มีอาหารและน้ำเป็นสื่อ_20บรรยาย.pdf)
3. เขียวภา พงษ์สุวรรณ. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคติดเชื้อและพาหะนำโรค [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์. [เข้าถึงเมื่อ 9 ส.ค. 2556]. เข้าถึงได้จาก: [http://webdb.dmsc.moph.go.th/ifc\\_nih/a\\_nih\\_1\\_001c.asp?info\\_id=1063](http://webdb.dmsc.moph.go.th/ifc_nih/a_nih_1_001c.asp?info_id=1063)
4. สุวรรณมา มณีนิธิเวทย์ และคณะ. รายงานการสอบสวนการระบาดของโรคอุจจาระร่วงจากเชื้อไวรัสโรต้า ในสถานเลี้ยงเด็กแห่งหนึ่ง จังหวัดกรุงเทพมหานคร เดือนตุลาคม 2550. [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข. [เข้าถึงเมื่อ 9 ส.ค. 2556]. เข้าถึงได้จาก: [http://epid.moph.go.th/wesr/mail\\_wesr\\_datatohtml.php?f=51&week=13](http://epid.moph.go.th/wesr/mail_wesr_datatohtml.php?f=51&week=13)

5. พงศ์ธรชาติพิทักษ์ และคณะ. การศึกษาการระบาดของโรคอุจจาระร่วงจากเชื้อแคลลิลีไวรัสในโรงเรียนเอกชนแห่งหนึ่ง กรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2549 [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข. [เข้าถึงเมื่อ 9 ส.ค. 2556]. เข้าถึงได้จาก: [http://epid.moph.go.th/wesr/mail\\_wesr\\_datatohtml.php?f=52&week=14](http://epid.moph.go.th/wesr/mail_wesr_datatohtml.php?f=52&week=14)
6. สำนักโรคระบาดวิทยา. การเขียนรายงานการสอบสวนทางระบาดวิทยา. 2556. [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข. [เข้าถึงเมื่อ 9 ส.ค. 2556]. เข้าถึงได้จาก: [http://npho.moph.go.th/write\\_report.doc](http://npho.moph.go.th/write_report.doc)

## แนะนำการอ้างอิงสำหรับบทความนี้

นิรันดร ยิ้มจ้อหอ, อรทัย สุวรรณไชยรบ, สายสมร ศรีสุขวัฒนกิจ, วีรณัฐ เพ็ญวันศุกร์, นันทพรชนก ฤทธิสุข, พิพัฒน์ ปิยะพงศ์เดชา. การระบาดของโรคอุจจาระร่วงจากเชื้อไวรัสโรทาและโนโรในศูนย์พักพิงชั่วคราวแห่งหนึ่ง ตำบลสวนผึ้ง อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี เดือนกุมภาพันธ์ - มีนาคม 2556. รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ 2558; 46: S42-51.

## Suggested Citation for this Article

Yimchoho N, Suwannachairob O, Srisukwattanakij S, Penwansuk W, Rittisuk N, Piyapongdecha P. Mixed viral gastroenteritis caused by Rotavirus and Norovirus in a temporary shelter, Suan Phueng District, Ratchaburi Province, Thailand, February - March 2013. Weekly Epidemiological Surveillance Report 2015; 46: S42-51.

## Mixed Viral Gastroenteritis Caused by Rotavirus and Norovirus in a Temporary Shelter, Suan Phueng District, Ratchaburi Province, Thailand, February - March 2013

**Authors:** Nirandorn Yimchoho<sup>1</sup>, Orathai Suwannachairob<sup>1</sup>, Saisamorn Srisukwattanakij<sup>2</sup>,  
Weeranuch Penwansuk<sup>2</sup>, Nunthachanok Rittisuk<sup>3</sup>, Pipat Piyapongdecha<sup>3</sup>

<sup>1</sup> *Bureau of Epidemiology, Department of Disease control*

<sup>2</sup> *Office of Disease Prevention and Control Region 4, Ratchaburi Province*

<sup>3</sup> *Suan Phueng District Health Office, Ratchaburi Provincial Health Office*

### Abstract

**Background:** Acute viral gastroenteritis occurred in a temporary shelter in Suan Phueng District, Ratchaburi Province. An outbreak investigation was initiated to confirm diagnosis and outbreak, to determine the etiology, to identify source of infection and to recommend specific control measures.

**Methods:** We reviewed medical record and interviewed cases and conducted active case finding by define case definition. Environmental survey was carried out by collected 11 stool and rectal swab samples from cases and 14 water supply and ice samples from the shelter to test virus by PCR.

**Results:** Total 111 cases met case definition and attract rate was 1.5%. Most of the cases were in age group 0-1 years approximately 13.63 % with median age was 3 years (range 11 days – 65 years). The epidemic curve demonstrated a continuous common source. The stool and rectal swabs were positive Norovirus and Rotavirus by RT-PCR and PAGE respectively. And the natural water supply before treatment process was contaminated by Rotavirus.

**Conclusions:** We recommended to improvement the water treatment program and gave education about personal hygiene and sanitation for preventive measures. Continuing surveillance for a new case particularly high incident zone for 14 days was recommended.

**Keywords:** outbreak, acute gastroenteritis, orovirus, rotavirus, temporary shelter, Ratchaburi



การสอบสวนโรคอาหารเป็นพิษจากไวรัสโนโรในโรงเรียนประถมศึกษาแห่งหนึ่ง  
ตำบลหน้าเมือง อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี วันที่ 17 – 27 มิถุนายน 2557

Food Poisoning Investigation Caused by Norovirus in an Elementary

School, Nameuang Sub-district, Meuang District, Ratchaburi, Thailand, 17 – 27 June 2014

✉ nuttysi@windowlive.com

ปิยะณัฐ บุญประดิษฐ์, อร่าม เกตุมณี  
โรงพยาบาลราชบุรี กระทรวงสาธารณสุข

**บทคัดย่อ**

การสอบสวนโรคอาหารเป็นพิษเกิดในเด็กนักเรียนของโรงเรียนประถมแห่งหนึ่ง ตำบลหน้าเมือง อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี ระหว่างวันที่ 17 – 27 มิถุนายน 2557 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อยืนยันการวินิจฉัยและการระบาดของโรค ศึกษาลักษณะทางระบาดวิทยาของโรคตามบุคคล เวลา สถานที่ หาสาเหตุที่ทำให้เกิดการระบาดของโรค และเพื่อหาแนวทางในการควบคุมและป้องกันการระบาดของโรค ผลการศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา พบมีผู้ป่วยที่เป็นเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 รวม 53 ราย อัตราป่วยในชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เท่ากับร้อยละ 13.09 โดยพบผู้ป่วยมากในสองชั้นเรียน ได้แก่ ชั้นประถมศึกษา 5/1 และ 5/5 ห้องละ 23 ราย รวม 46 ราย (ร้อยละ 86.79) ส่วนชั้นเรียนอื่น ๆ ในระดับประถมศึกษาปีที่ 5 พบได้ประปรายชั้นละ 1 – 3 โดยผู้ป่วยส่วนใหญ่มีอาการทางคลินิกดังนี้ ปวดท้องร้อยละ 88.7 ถ่ายเหลว ร้อยละ 60.4 คลื่นไส้ ร้อยละ 35.9 และถ่ายอุจจาระเป็นน้ำ ร้อยละ 22.6 จากเส้นโค้งการระบาดพบเป็นลักษณะแหล่งโรคร่วมชนิดจุดเดียว (Point common source) ระยะเวลาเริ่มป่วยระหว่างผู้ป่วยรายแรก และรายสุดท้ายห่างกันประมาณ 10 ชั่วโมง จากการตรวจทางห้องปฏิบัติการโดยเก็บอุจจาระสดจากผู้ป่วย เพื่อหาเชื้อไวรัสโนโรและโรทา พบสารพันธุกรรมเชื้อไวรัสโนโรจากตัวอย่างอุจจาระสด 5 ใน 11 ราย (ร้อยละ 45.45) และผลการตรวจอุจจาระโดยวิธีป้ายทวารหนัก (rectal swab) ในผู้ป่วย 11 ราย ไม่พบเชื้อแบคทีเรียก่อโรคทางเดินอาหารทุกราย ระยะฟักตัวจากเส้นโค้งการระบาดเข้าได้กับระยะฟักตัวของไวรัสโนโร จากการสัมภาษณ์ไม่พบว่าเด็กนักเรียนที่ป่วย รับประทานอาหารชนิดใด ๆ ร่วมกัน และรับประทานอาหารที่ไม่ต่างจากเด็กที่ไม่ป่วย จึงสงสัยการระบาดของเชื้อไวรัสโนโรผ่านทางอุจจาระเนื่องจากจะมีตัวแทนเด็กมารับนมไปแจกจ่ายเพื่อนๆ ในห้องเดียวกัน ร่วมกับเด็กมีพฤติกรรมก่อกวนนมแล้วดื่มผ่านถุง หรืออาจไปได้ว่าเหตุการณ์นี้มีการระบาดผ่านทางน้ำแข็งที่แช่นมเพราะใช้ถังเก็บนมเดียวกัน หลังจากเฝ้าระวังไปอีก 4 วัน ไม่พบผู้ป่วยรายใหม่

**คำสำคัญ** การสอบสวนโรค, อาหารเป็นพิษ, ไวรัสโนโร, โรงเรียนประถม, ราชบุรี

\*\*\*\*\*

## ความเป็นมา

เมื่อวันที่ 17 มิถุนายน 2557 เวลา 10.30 น. ทีมเฝ้าระวังสอบสวนสอบสวนเคลื่อนที่เร็ว (SRRT) กลุ่มงานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลราชบุรี ได้รับแจ้งจากผู้อำนวยการโรงเรียนประถมศึกษาแห่งหนึ่งในเขตตำบลหน้าเมือง อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี ว่ามีเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 43 ราย มีอาการปวดท้อง ถ่ายเหลว คลื่นไส้ อาเจียน โดยเริ่มมีอาการในเวลาใกล้เคียงกัน ทีม SRRT โรงพยาบาลราชบุรี ร่วมกับ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดราชบุรี และสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 ราชบุรี ร่วมประชุมวางแผนการสอบสวนโรค และดำเนินการออกสอบสวนโรคที่โรงพยาบาล และโรงเรียนประถมศึกษา ตั้งแต่วันที่ 17 มิถุนายน 2557 เวลา 11.30 น. ถึงวันที่ 27 มิถุนายน 2557

## วัตถุประสงค์

1. เพื่อยืนยันการวินิจฉัยและการระบาดของโรค
2. เพื่อศึกษาลักษณะทางระบาดวิทยาของโรคตามบุคคล เวลา สถานที่
3. เพื่อศึกษาสาเหตุที่ทำให้เกิดการระบาดของโรค
4. เพื่อหาแนวทางในการควบคุมและป้องกันการระบาดของโรค

## วิธีการศึกษา (Methods)

### 1. การศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา<sup>1,2</sup>

1.1. รวบรวมรายละเอียดประวัติผู้ป่วย โดยวิธีการสัมภาษณ์ผู้ป่วยและข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยนอก ที่มารับรักษาที่ศูนย์สุขภาพชุมชน โรงพยาบาลราชบุรี

1.2. ค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติม โดยใช้แบบสอบสวนโรคอาหารเป็นพิษที่สร้างขึ้น โดยกำหนดนิยามผู้ป่วยดังนี้

ผู้ป่วย หมายถึง เด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ในแผนกปกติ ของโรงเรียนประถมแห่งหนึ่ง ตำบลหน้าเมือง อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี ที่มีอาการอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้ ได้แก่ ปวดท้อง ถ่ายเหลวหรือถ่ายเป็นน้ำ ระหว่างวันที่ 16 - 18 มิถุนายน 2557

### 2. การศึกษาทางห้องปฏิบัติการ

#### 2.1 ตัวอย่างจากผู้ป่วย

- เก็บตัวอย่างอุจจาระจากผู้ป่วยโดยวิธีการป้ายทวารหนัก (rectal swab) 11 ตัวอย่าง ส่งตรวจหาเชื้อก่อโรคทางเดินอาหาร ณ ห้องปฏิบัติการของโรงพยาบาลราชบุรี

- เก็บตัวอย่างอุจจาระสดจากผู้ป่วย (fresh stool) 11 ตัวอย่าง ส่งตรวจหาเชื้อไวรัสโนโรและโรทา ณ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

#### 2.2 ตัวอย่างจากผู้สัมผัสอาหาร

- เก็บตัวอย่างอุจจาระจากแม่ครัวโดยวิธีการป้ายทวารหนัก (rectal swab) และเก็บตัวอย่าง swab จากมือแม่ครัว (finger and hand swab) อย่างละ 8 ตัวอย่าง ส่งตรวจหาเชื้อแบคทีเรียก่อโรคทางเดินอาหาร ณ ห้องปฏิบัติการของโรงพยาบาลราชบุรี

#### 2.3 อาหารและน้ำ

- เก็บตัวอย่างนมโรงเรียนที่ยังไม่ได้รับประทาน 2 ตัวอย่าง ส่งตรวจหาเชื้อแบคทีเรียก่อโรคทางเดินอาหาร ณ ห้องปฏิบัติการของโรงพยาบาลราชบุรี

- เก็บตัวอย่างน้ำดื่มโรงเรียน 2 ตัวอย่าง น้ำใช้ 2 ตัวอย่าง ส่งตรวจหาโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ณ ห้องปฏิบัติการของโรงพยาบาลราชบุรี

- เก็บตัวอย่าง swab จากชั้นในห้องน้ำ 3 ตัวอย่าง ส่งตรวจหาเชื้อแบคทีเรียก่อโรคทางเดินอาหาร ณ ห้องปฏิบัติการของโรงพยาบาลราชบุรี

- เก็บตัวอย่างน้ำล้างถังน้ำแข็งใสนม 1 ตัวอย่าง ส่งตรวจหาเชื้อไวรัสโนโรและโรทา ณ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

### 3. การศึกษาทางสภาพแวดล้อม

ปัจจัยต่าง ๆ ที่เอื้อต่อการเกิดโรค ได้แก่ อาหาร ขั้นตอนการประกอบอาหาร สถานที่ประกอบอาหาร และความสะอาดของภาชนะที่ใส่อาหาร ความสะอาดของห้องน้ำ น้ำใช้ และน้ำดื่มของโรงเรียน ขั้นตอนการผลิตนมโรงเรียน การขนส่งนมโรงเรียน การจัดเก็บนมโรงเรียนก่อนรับประทาน และวิธีการรับประทานนมโรงเรียน สุขลักษณะส่วนบุคคล

เครื่องมือ สถิติที่ใช้ การวิเคราะห์ข้อมูล

แบบสอบสวนโรคอาหารเป็นพิษในการเก็บรวบรวมข้อมูลทางระบาดวิทยาเชิงพรรณนา วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป สถิติที่ใช้ในการศึกษา คือ สถิติเชิงพรรณนา เพื่ออธิบายลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ จำนวน ร้อยละ อัตราส่วน

## ผลการศึกษา

### 1. ข้อมูลทั่วไป

โรงเรียนแห่งนี้ เป็นโรงเรียนประถมศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาราชบุรี เขต 1 รับนักเรียนตั้งแต่ชั้นอนุบาลถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีนักเรียนจำนวนทั้งหมด 3,480 คน เปิดสอนทั้งแผนกปกติ และแผนก 2 ภาษา มีจำนวนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 แผนกปกติ รวม 416 คน แผนก 2 ภาษา

34 คน มีบุคลากรในสถานศึกษาทั้งหมด 217 คน แบ่งเป็น ครู 165 คน แม่ครัว 8 คน และอื่น ๆ อีก 34 คน โรงเรียนจัดให้มีการดื่มนมโรงเรียนทุกเช้า และจัดให้มีอาหารกลางวันภายในโรงอาหารโดยแม่ครัวโรงเรียนทั้งหมด 8 คน เป็นคนประกอบอาหารเองทุกวัน น้ำใช้ของโรงเรียนเป็นน้ำประปาจากเทศบาลเมืองราชบุรี น้ำดื่มของโรงเรียนเป็นน้ำประปาจากเทศบาลเมืองราชบุรี ซึ่งผ่านเครื่องกรองน้ำ มีไว้ให้บริการ 2 จุด

## 2. ผลการศึกษาทางระบาดวิทยาเชิงพรรณนา

จากการสอบสวนและทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยนอกพบว่าผู้ป่วยเป็นเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 43 ราย มีอาการปวดท้อง ถ่ายเหลว คลื่นไส้ อาเจียน โดยเริ่มมีอาการในเวลาใกล้เคียงกัน เข้ารับบริการรักษาที่ศูนย์สุขภาพชุมชน โรงพยาบาลราชบุรี แพทย์วินิจฉัยเบื้องต้นจากอาการทางคลินิกว่า เป็นโรคอาหารเป็นพิษ ทั้งหมดรักษาแบบผู้ป่วยนอกไม่มีรับไว้เป็นผู้ป่วยใน

จากการค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมในโรงเรียน ตามนิยามของผู้ป่วยที่กำหนด พบผู้ที่มีอาการป่วยแต่ไม่ได้ไปพบแพทย์ จำนวน 10 ราย รวมมีผู้ป่วยโรคอาหารเป็นพิษทั้งหมดในครั้งนี้ 53 ราย อัตราป่วย (attack rate) ในเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เท่ากับร้อยละ 13.09

### ลักษณะการกระจายของโรคตามบุคคล

ผู้ป่วยทั้งหมด 53 ราย เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ทั้งหมด เข้ารับการรักษาที่ศูนย์สุขภาพชุมชน โรงพยาบาลราชบุรี เป็นผู้ป่วยนอก 43 ราย และค้นหาเพิ่มเติมที่เข้าได้กับนิยามโรคอีก 10 ราย เป็นเพศชาย 34 ราย เพศหญิง 19 ราย อัตราส่วนเพศชายต่อเพศหญิง คือ 1.79 : 1 มีอัตราป่วยจำแนกตามเพศ ได้แก่ เพศชาย ร้อยละ 16.11 เพศหญิงร้อยละ 9.79 โดยมีอายุ 10 ปีเท่ากันทั้งหมด

### อาการแสดงทางคลินิก

จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยทั้งที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าป่วยเป็นโรคอาหารเป็นพิษ และที่ค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมรวมทั้ง 53 ราย โดยมีอาการแสดงทางคลินิก ที่พบบ่อยดังนี้ ปวดท้อง ร้อยละ 88.7 ถ่ายเหลว ร้อยละ 60.4 คลื่นไส้ ร้อยละ 35.9 และถ่ายอุจจาระเป็นน้ำ ร้อยละ 22.6 (รูปที่ 1)

### ลักษณะการกระจายของโรคตามเวลา

พบผู้ป่วยรายแรก คือ ผู้ป่วยเพศชายเวลา 07.47 น. ของวันที่ 17 มิถุนายน 2557 และผู้ป่วยรายสุดท้าย คือ ผู้ป่วยเพศหญิง เวลา 18.00 น. ในวันเดียวกัน ระยะเวลาเริ่มป่วยระหว่างผู้ป่วยรายแรกและรายสุดท้าย ห่างกันประมาณ 10 ชั่วโมง ซึ่งเป็นเวลาประมาณระยะฟักตัวของโรคในการระบาดครั้งนี้ และจากเส้นโค้งการระบาด

ที่เป็นลักษณะแหล่งโรคร่วมแบบจุดเดียว (point common source)<sup>1,2</sup> (รูปที่ 2)

### ลักษณะการกระจายของโรคตามสถานที่

การกระจายของโรคตามสถานที่พบว่าผู้ป่วยเรียนอยู่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ทั้งหมด 53 ราย ซึ่งอยู่ในอาคารเรียนเดียวกัน แยกเป็นรายห้องดังนี้ ห้อง 5/1 พบ 23 ราย ห้อง 5/3 พบ 3 ราย ห้อง 5/5 พบ 23 ราย ห้อง 5/6 พบ 3 ราย ห้อง 5/7 พบ 1 ราย คิดเป็นอัตราป่วยที่เกิดขึ้นในแต่ละห้อง พบว่าห้องที่มีอุบัติการณ์สูงใกล้เคียงกัน สองห้องคือ ห้อง 5/1 และ ห้อง 5/5 ร้อยละ 52.27 และ 48.94 รองลงมาคือ ห้อง 5/6 และห้อง 5/3 น้อยสุด คือ ห้อง 5/7 อัตราป่วยร้อยละ 6.38, 6.25 และ 2.27

จากการสัมภาษณ์การรับประทานอาหารในวันที่ 16 - 17 มิถุนายน 2557 ไม่พบว่าเด็กนักเรียนที่ป่วย ทั้ง 2 ห้อง (5/1, 5/5) รับประทานอาหารอะไรร่วมกัน นอกเหนือจากนมโรงเรียนในตอนเช้าในวันที่ 16 - 17 มิถุนายน 2557 เวลา 08.30 - 09.00 น. อาหารกลางวัน วันที่ 16 มิถุนายน 2557 เวลา 11.30 น. (พะแนงหมู, ต้มจืดหมูสับใส่ผักกาด, ขนมหวาน) สำหรับไมโลเย็นนั้นมีแค่วันเดียวที่รับประทาน คือ วันที่ 17 มิถุนายน 2557 เวลา 09.00 น. ซึ่งเป็นวันที่มีเหตุการณ์อาหารเป็นพิษซึ่งห้องอื่นก็รับประทานเหมือนกัน สำหรับน้ำดื่มนั้นมีทั้งชื่อน้ำขวด น้ำป่น น้ำอัดลม หรือดื่มน้ำกรองที่โรงเรียน ส่วนอาหาร อื่น ๆ มีดังนี้ ไข่ป้อป ซูชิ น้ำปั่นผลไม้ดอง ลูกชิ้น ก๋วยเตี๋ยว ขนมห่อ มาม่า โอวัลติน นอกนั้นเป็นอาหารที่ร้านค้าข้างนอกซึ่งมีอาหารที่หลากหลาย

ทีม SRRT โรงพยาบาลราชบุรี ได้ออกติดตามเยี่ยม และเฝ้าระวังการเกิดโรคในโรงเรียนภายหลังพบผู้ป่วยรายสุดท้ายวันที่ 17 มิถุนายน 2557 เวลา 18.00 น. นับต่อไปอีก 100 ชั่วโมงหรือประมาณ 4 วัน (2 เท่าของระยะฟักตัวสูงสุดของเชื้อที่สงสัย) ไม่พบผู้ป่วยเพิ่มเติม และติดตามสอบถามผู้ป่วยอาการหายเป็นปกติภายใน 1-2 วัน

## 3. ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

### 3.1 ตัวอย่างจากผู้ป่วย

ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการโดยเก็บอุจจาระสดจากผู้ป่วย เพื่อหาเชื้อไวรัสโนโรและโรทา พบสารพันธุกรรมเชื้อไวรัสโนโรจากตัวอย่าง 5 ใน 11 ราย (ร้อยละ 45.45) และผลการตรวจอุจจาระโดยวิธีป้ายทวารหนัก (rectal swab) ในผู้ป่วย 11 ราย ไม่พบเชื้อแบคทีเรียก่อโรคทางเดินอาหารทุกราย

### 3.2 ตัวอย่างจากผู้สัมผัสอาหาร

ผลการตรวจหาเชื้อแบคทีเรียก่อโรคทางเดินอาหาร จาก

อุจจาระจากแม่ครัวโดยวิธีการป้ายทวารหนัก (rectal swab) และ เก็บตัวอย่าง swab จากมือแม่ครัว (finger and hand swab) ไม่พบเชื้อแบคทีเรียก่อโรคทางเดินอาหาร

### 3.3 อาหารและน้ำ

ผลการตรวจหาเชื้อแบคทีเรียก่อโรคทางเดินอาหาร จาก ตัวอย่างนมโรงเรียนที่ยังไม่ได้รับประทาน 2 ตัวอย่าง น้ำดื่มโรงเรียน 2 ตัวอย่าง น้ำใช้ 2 ตัวอย่าง และ ตัวอย่างป้ายจากชั้นในห้องน้ำ 3 ตัวอย่าง ไม่พบเชื้อแบคทีเรียก่อโรคทางเดินอาหาร

ผลการตรวจหาเชื้อไวรัสโนโรและโรทาในตัวอย่างน้ำล้างถังน้ำแข็งใสนม 1 ตัวอย่าง ไม่พบสารพันธุกรรมของไวรัสโนโรและโรทา

## 4. ผลการศึกษาสภาพแวดล้อม

การผลิตและการขนส่งนมโรงเรียน จากการสัมภาษณ์ผู้ผลิตนม ตัวแทนในการส่งนม และคณะครูในโรงเรียน ร่วมกับการสังเกตของทีม SRRT โรงพยาบาลราชบุรี ซึ่งได้เข้าไปดูตั้งแต่ขั้นตอนผลิตนม การจัดเก็บนมที่โรงงาน พบว่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่ถูกต้อง และจากการตรวจสอบพบว่า โรงงานผลิตนมได้จีเอ็มพี และผลิตภัณฑ์ได้รับเครื่องหมาย ออย. ส่วนในเรื่องของการขนส่งนมของตัวแทน สถานที่ที่ตัวแทนเก็บนม ขั้นตอนการขนส่งนม ตลอดจนเส้นทางในการขนส่ง พบว่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่ถูกต้อง เมื่อตัวแทนนมมาส่งนมที่โรงเรียนจะเอาน้ำแข็งที่ขนส่งนมมาใส่ในถังเก็บนม โดยเรียงเป็นชั้นๆสลับกับน้ำแข็ง ถังเก็บนมขนาดใหญ่บรรจุนมได้ 10 ลูกใหญ่ เด็กจากชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จะเริ่มรับประทานนมประมาณ 08.30 – 09.00 น. ซึ่งจากการสังเกตพบว่าน้ำแข็งที่อยู่ในถังจะละลายไปบางส่วนโดยเฉพาะในชั้นอนุบาลซึ่งรับประทานนมทีหลังน้ำแข็งจะละลายไปส่วนใหญ่แล้ว ถังน้ำแข็งที่เก็บนมของโรงเรียนไม่ค่อยได้ล้างคว่ำจึงคราบสกปรกให้เห็นอยู่ ในการดื่มมนั้นเด็กมักไม่ค่อยใช้กรรไกรตัดถุงนมแล้วใส่หลอดแต่จะกัดแล้วดื่มผ่านถุงแทน ซึ่งจากการสอบถามมี 2 สาเหตุคือหลอดตูดนมหมดกับพฤติกรรมของเด็กเอง

สภาพสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน บริเวณโรงเรียนค่อนข้างสะอาด มีต้นไม้ร่มรื่น อาคารโรงครัว อาคารรับประทานอาหาร และห้องน้ำ แยกจากกัน

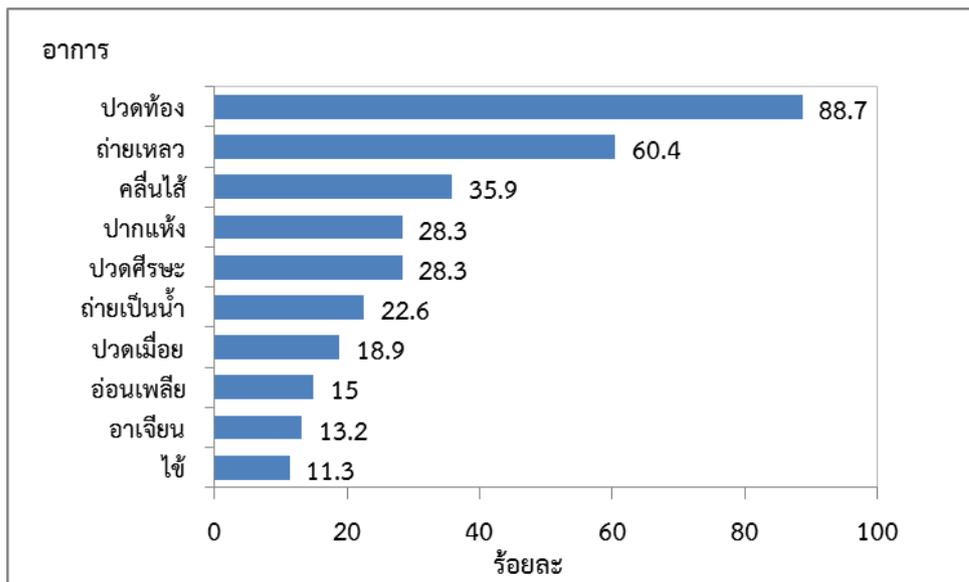
การประกอบอาหารกลางวันเลี้ยงเด็กนักเรียนมีขั้นตอนดังนี้ แม่ครัวจะสั่งซื้อกับข้าวที่ตลาดศรีเมืองทุกวัน จะไม่มีการเก็บอาหารสดไว้ ใช้วันต่อวัน เริ่มการเตรียมอาหารตั้งแต่ 05.00 น. เสร็จประมาณ 09.00 น. โดยจะมีรถเข็น มาเข็นอาหารที่เตรียมเสร็จไปโรงอาหาร แล้วถึงไปตักอาหารใส่ถาดอาหารที่โรงอาหาร มีกับข้าว

2 ชนิด และขนมหวาน 1 ชนิด ใส่ในถาดหลุม โดยทยอยเลี้ยงเด็กตามช่วงชั้นต่าง ๆ ตามเวลาดังนี้ ชั้นอนุบาล 1 และ 2 เวลา 10.00 น. ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 2 เวลา 10.30 น. ประถมศึกษาปีที่ 3 – 4 เวลา 11.00 น. ประถมศึกษาปีที่ 5 – 6 เวลา 11.30 น.

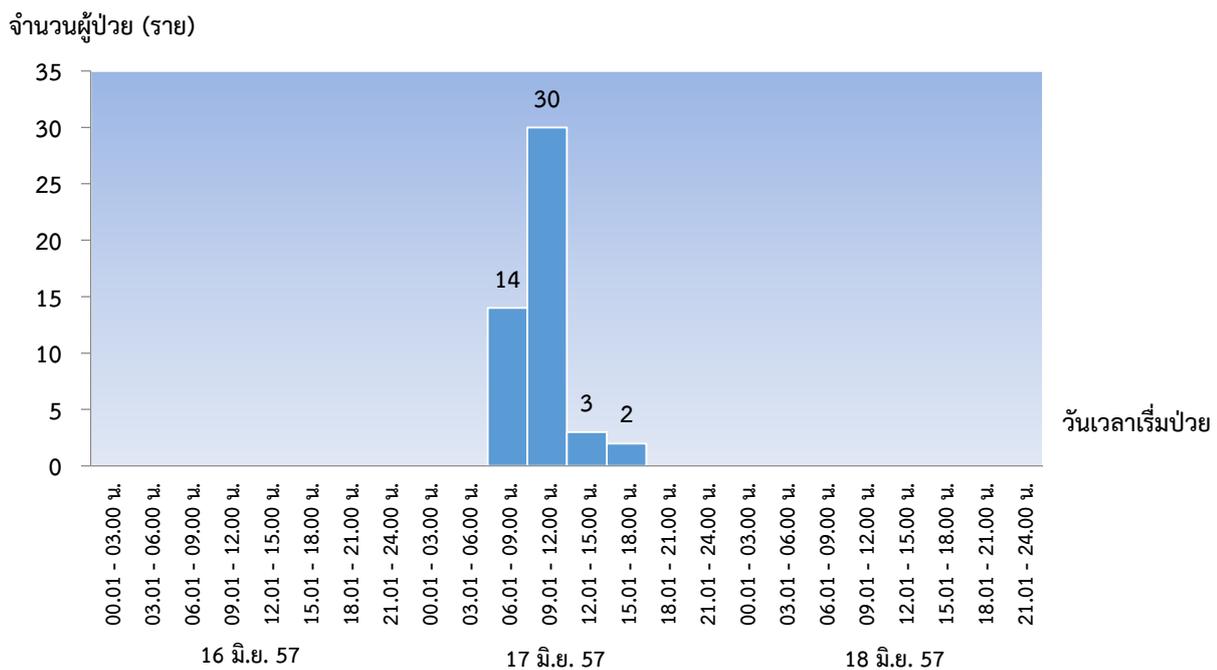
สภาพภายในห้องประกอบอาหาร และห้องรับประทานอาหาร มีป้ายรับรองอาหารปลอดภัยแขวนอยู่ไม่เห็นวันที่ออกป้าย และวันหมดอายุ ในอาคารห้องประกอบอาหารนั้นประกอบด้วยห้องต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ ห้องรับประทานอาหารของครู มีความสะอาดเรียบร้อยดี ห้องประกอบอาหาร มีที่หุงข้าว เตาสําหรับต้ม ผัด ความสูงของที่ไว้ห้ม้ออาหาร ประมาณ 60 เซนติเมตร มีน้ำประปาใส่ไว้ในโถงน้ำสำหรับประกอบอาหาร ห้องเก็บอาหารแห้ง มีเครื่องปรุงวางอยู่ ที่วางของมีความสูงประมาณ 60 เซนติเมตร ห้องเตรียมอาหารกับที่ล้างจานซึ่งอยู่ห้องเดียวกัน โต๊ะเตรียมอาหาร สดนั้นทำด้วยสแตนเลสสูงประมาณ 60 เซนติเมตร ช่าง ๆ มีโต๊ะไว้เตรียมผักซึ่งสูงประมาณ 40 เซนติเมตร ซึ่งยังไม่ได้มาตรฐาน และติดกับที่เตรียมของสดอาจมีโอกาสนปนเปื้อนได้ ที่ล้างจานประกอบด้วยอ่างสแตนเลสใส่น้ำร้อนไว้ล้างความมันจากถาดอาหาร และอ่างล้างน้ำเปล่าโดยใช้น้ำประปาจากเทศบาล ที่คว่ำถาดหลุมซึ่งเป็นภาชนะรับประทานอาหารอยู่บริเวณที่มีลมผ่านและแสงแดดส่องถึง และรถเข็นถาดหลุมเหมือนรถเข็นตามตลาดซึ่งล้อรถอาจปนเปื้อนถาดอาหารได้

สภาพร้านอาหารสหกรณ์, ร้านค้าที่ขายของในโรงเรียน และร้านค้าหน้าโรงเรียน มีร้านค้าสหกรณ์ 1 ร้าน ขายกาแฟ โอวัลติน ไอศกรีมหนองโพ น้ำขวด ซาลาเปา ขนมปัง และบะหมี่สำเร็จรูป สภาพทั่วไปของร้านสะอาดดี ร้านค้าที่ขายของในโรงเรียน มีร้านประมาณ 6 ร้านซึ่งจะขายของในช่วงเช้าจนถึงเที่ยง ขายนํ้าขวด นํ้าปั่น ผลไม้ตอง ลูกชิ้น ส้มตำ กวยเตี๋ยว และไก่ป๋อป บริเวณข้าง ๆ มีที่ให้นั่งรับประทานอาหารได้ สภาพทั่วไปของร้านสะอาดดี ส่วนร้านค้าหน้าโรงเรียนจะเริ่มขายช่วงนักเรียนเลิกเรียนประมาณ 15.00 น. ไม่มีที่นั่งรับประทานอาหาร ร้านทั้งหมดที่กล่าวมานั้นไม่มีป้ายรับรองอาหารปลอดภัย

สภาพน้ำดื่มน้ำใช้ และห้องน้ำ น้ำดื่มที่โรงเรียนประกอบด้วยระบบกรองน้ำและหลอด UV สำหรับฆ่าเชื้อโรค ซึ่งให้บริการให้ 2 จุด คือ บริเวณข้างโรงอาหาร และบริเวณใกล้อาคารที่เด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เรียนอยู่ ซึ่งเด็กนักเรียนอีกส่วนหนึ่งก็เอานํ้ามาดื่มหรือซื้อน้ำขวดที่ร้านค้า ส่วนน้ำประปาที่ใช้เป็นน้ำประปาของเทศบาลเมืองราชบุรี ส่วนห้องน้ำนั้นมีทุกอาคาร สภาพทั่วไปสะอาดดีมีน้ำและชั้นให้ชำระล้างได้



รูปที่ 1 อาการแสดงทางคลินิกของผู้ป่วยโรคอาหารเป็นพิษ ในโรงเรียนประถมแห่งหนึ่ง ตำบลหน้าเมือง อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี ระหว่างวันที่ 17 มิถุนายน 2557 (N=53)



รูปที่ 2 จำนวนผู้ป่วยจำแนกตามวันเริ่มป่วย (Epidemic curve) ของโรคอาหารเป็นพิษ ในโรงเรียนประถมแห่งหนึ่ง ตำบลหน้าเมือง อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี ระหว่างวันที่ 17 มิถุนายน 2557 (N=53)

## วิจารณ์ผล

พบการระบาดของโรคอาหารเป็นพิษ เฉพาะในนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และพบมากแค่สองห้องเรียน จึงสันนิษฐานว่าการปนเปื้อนของเชื้อไวรัสโนโรคงอยู่ในเฉพาะบางส่วน และสาเหตุของการระบาดของโรคในครั้งนี้ เมื่อพิจารณาจากอาการและอาการแสดงของผู้ป่วย ตลอดจนผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ และจากการประมาณระยะฟักตัวของเชื้อที่ก่อโรค คือ 10 ชั่วโมง นั้นเข้าได้กับเชื้อไวรัสโนโร ร่วมกับตัวอย่างที่ส่งตรวจไม่พบเชื้อก่อโรคอื่นๆ โดยเชื้อโนโรไวรัสมีระยะฟักตัวประมาณ 10 – 50 ชั่วโมง<sup>4,5</sup> ซึ่งสามารถติดต่อได้ 3 ทาง<sup>6</sup> คือ 1) จากคนสู่คน เป็นการติดต่อกันโดยตรงจากละอองที่ปนเปื้อนเชื้อโรค ผ่านเข้ามาทางเดินอาหาร หรือติดต่อทางอ้อมในการสัมผัสของใช้ที่มีการปนเปื้อนของเชื้ออยู่ และสัมผัสเข้าสู่ทางเดินอาหาร 2) จากอาหาร เชื้อปนเปื้อนจากอาหาร และเครื่องมือในการรับประทานอาหาร 3) จากน้ำ น้ำเป็นตัวกลางในการแพร่กระจายของเชื้อในชุมชนมากที่สุด น้ำที่ปนเปื้อนจากการรั่วไหลของขยะและสิ่งสกปรกที่ปนเปื้อนเชื้อ

แหล่งรังโรค จากระยะฟักตัวเฉลี่ยของเชื้อโนโรไวรัส 24 – 48 ชั่วโมง และระยะฟักตัวเร็วที่สุด คือ 10 ชั่วโมง<sup>4,5</sup> เมื่อพิจารณาจากเส้นโค้งการระบาดแล้วพบว่าผู้ป่วยน่าจะได้รับการติดเชื้อ ในช่วงเวลา 09.00 – 20.00 น. ของวันที่ 16 มิถุนายน 2557 ซึ่งจากการสัมภาษณ์เด็กนักเรียน ใน 2 ห้อง (ป.5/1,5/5) ที่เป็นห้องที่มีอัตราป่วยสูงนั้น นอกจากนมโรงเรียนและอาหารกลางวันของโรงเรียนที่ส่วนใหญ่รับประทานเหมือนกัน นอกจากนั้นไม่มีอาหารอะไรที่รับประทานร่วมกันทั้งห้อง ส่วนน้ำดื่มมีบางส่วนดื่มน้ำกรองโรงเรียน บางส่วนดื่มน้ำซื้อหรือเตรียมมาจากบ้านซึ่งจากการสัมภาษณ์เด็กห้องอื่น ๆ ก็รับประทานแบบเดียวกัน เมื่อเปรียบเทียบกับเหตุการณ์การระบาดของไวรัสโนโร ในค่ายลูกเสือ-เนตรนารี แห่งหนึ่งที่ อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี เมื่อธันวาคม 2555<sup>7</sup> ซึ่งระบาดผ่านทางน้ำแข็ง และเหตุการณ์การระบาดของทั้งไวรัสโนโร และโรทาในโรงเรียน ก เมื่อมิถุนายน 2557<sup>8</sup> ซึ่งระบาดผ่านทางระบบน้ำดื่มของโรงเรียนนั้น พบว่าเหตุการณ์ทั้ง 2 นั้นมีการระบาดในวงกว้างไม่เฉพาะเป็นห้องเหมือนเหตุการณ์นี้ จากข้อมูลดังกล่าว จึงสงสัยการระบาดของเชื้อไวรัสโนโรทางคนสู่คนผ่านทางนมเนื่องจากจะมีตัวแทนเด็กมารับนมไปแจกจ่ายเพื่อน ๆ ในห้องเดียวกัน ร่วมกับเด็กมีพฤติกรรมกักตุนนมแล้วดื่มผ่านถุงหรืออาจไปได้ว่าเหตุการณ์นี้มีการระบาดผ่านทางน้ำแข็งที่แช่ขนม เพราะเนื่องจากรับประทานนมจากถึงแช่ขนมเดียวกัน แต่อย่างไรก็ดี เนื่องจากข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ไม่ครบถ้วน จึงไม่สามารถทำการวิเคราะห์เชิงสถิติเพื่อหาอาหารที่เป็นปัจจัยเสี่ยงได้

โดยสรุปพบการระบาดของโรคอาหารเป็นพิษของเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ทั้งหมด 53 รายในวันที่ 17 มิถุนายน 2557 โดยพบเชื้อไวรัสโนโรในอุจจาระ โดยไม่พบเชื้อแบคทีเรียก่อโรคทางเดินอาหารใด ๆ จากผู้ป่วย ผู้สัมผัสอาหาร น้ำ และสิ่งแวดล้อมสาเหตุไม่ทราบแน่ชัดแต่สงสัยเชื้อไวรัสอาจปนเปื้อนถุงนม และเด็กนักเรียนใช้ปากกักตุนนม ทำให้ได้รับเชื้อได้ ได้ทำการควบคุมโรคในโรงเรียน และเฝ้าระวังอีก 4 วัน ไม่พบผู้ป่วยเพิ่มเติมอีก

## มาตรการควบคุมและป้องกันโรค

1. ให้มีการระงับในการดื่มนมโรงเรียนไปก่อน เป็นเวลา 3 วัน ในช่วงแรก
2. ติดตามเฝ้าระวังการระบาดของโรคเพิ่มเติมต่อมาอีก 4 วัน (2 เท่าของระยะฟักตัวสูงสุด)
3. ตรวจสอบสภาพแวดล้อมของโรงเรียน และสุขอนามัยของเด็กเรียน พบว่ามีการใช้รถเข็นผัก เข็นถาดหลูที่ใส่อาหารก่อนที่จะไปรับประทาน ทำให้มีโอกาสปนเปื้อนบริเวณล้อรถจึงได้คุยกับผู้บริหารโรงเรียนเพื่อปรับเปลี่ยนเป็นรถเข็นที่วางถาดสูงจากพื้นไม่ติดล้อ นอกจากนั้นยังมีเรื่องถังเก็บนมที่ไม่ค่อยได้ล้างก็แนะนำผู้บริหารให้ล้างทุกสัปดาห์ ในเรื่องสุขอนามัยของเด็กที่ใช้ปากกักตุนนม เนื่องจากนิสัยส่วนบุคคลหรือจากการไม่มีหมอลอดดู จึงได้คุยกับผู้บริหารให้มีหมอลอดเพียงพอ และสอนในเรื่องสุขอนามัย
4. เข้าตรวจสอบที่โรงงานผลิตนม และผู้แทนขนส่งนม ดูขั้นตอนตั้งแต่การผลิตจนกระทั่งขนส่งถึงผู้บริโภคซึ่งเป็นเด็กนักเรียนในโรงเรียน ซึ่งพบว่าได้มาตรฐาน และปลอดภัย
5. เมื่อผลตรวจออกมาเป็นโนโรไวรัส จึงเข้าพบผู้บริหารโรงเรียนอีกครั้ง เพื่อชี้แจงถึงสาเหตุของการระบาดในครั้งนี้ ซึ่งทางแก้ไขที่ดีที่สุด คือ เน้นสุขอนามัยที่ดี กินร้อน ช้อนกลาง ล้างมือ ปิดหน้ากากอนามัย เวลาไอหรือจาม เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของเชื้อโรค ซึ่งได้หารือกับผู้บริหารแล้ว ผู้บริหารเห็นด้วยจึงจัดให้มีสบู่เหลวไว้ล้างมือ และส่งเสริมให้เด็กๆ เน้นสุขลักษณะที่ดีเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการติดเชื้อได้ รวมทั้งให้สุขศึกษาแก่แม่ครัวทั้ง 8 คนด้วย

## ข้อจำกัด ปัญหา และอุปสรรคในการสอบสวน

1. การศึกษานี้ไม่ได้ส่งตัวอย่างอื่นๆ เพื่อตรวจหาโนโรและไวรัส ตั้งแต่ช่วงแรก ได้แก่ นม, น้ำแข็งแช่ขนม, น้ำดื่มโรงเรียน และอาหารอื่นๆ ซึ่งมีหลายอย่าง ทำให้ขาดข้อมูลยืนยันในส่วนนี้ไป
2. การศึกษานี้ไม่สามารถส่งตรวจนมที่เด็กเปิดรับประทานได้ เนื่องจากตัวอย่างทิ้งถึงขยะหมดแล้ว

3. เนื่องจากบุคลากรในการสอบสวนมีไม่มาก และขาดประสบการณ์ จึงต้องเข้าโรงเรียนไปสอบสวนหลายครั้ง ส่งผลให้เกิดความไม่เข้าใจของผู้อำนวยการ และคณะครูของโรงเรียน

4. จากการสัมภาษณ์นักเรียนนั้นทำในวันต่อมาจากวันที่มีการระบาด ทำให้เด็กหลายคนจำอาหารที่รับประทานย้อนหลังไม่ได้

#### ข้อเสนอแนะ

1. ให้นำหน่วยงานสาธารณสุขที่เกี่ยวข้อง ประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับโรคอุจจาระร่วงผ่านทางสื่อต่างๆ ประชาชนจะได้มีความรู้และจะได้ตระหนักถึงโรคนี้นี้

2. ให้ความรู้เกี่ยวกับโรคอุจจาระร่วงโดยเฉพาะโนโรไวรัสแก่บุคลากรสาธารณสุขที่เกี่ยวข้อง และบุคลากรในสถานศึกษา เพราะจะได้มีความรู้และจะได้ตระหนักถึงโรคนี้นี้ เนื่องจากขาดความรู้และความเข้าใจอยู่ อีกทั้งในสถานศึกษามีคนอยู่เป็นจำนวนมาก และยังเป็นเด็กอยู่จึงมีโอกาสที่จะเกิดการระบาดได้ง่าย

3. จัดอบรมเรื่องอาหารเป็นพิษ และการเก็บตัวอย่างส่งตรวจแก่บุคลากรสาธารณสุขที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ที่ได้มีองค์ความรู้ในการปฏิบัติงานกรณีเจอเหตุการณ์แบบนี้เกิดขึ้น จะได้ไม่ต้องเข้าไปสอบสวนหลายครั้งและเก็บตัวอย่างส่งตรวจล่าช้า

4. จากการสำรวจโรงอาหาร และร้านค้าแผงลอยยังไม่มี การรับรองอาหารปลอดภัยหรือมีก็ไม่ได้มาตรฐานพอต่ออายุ จึงอยากให้หน่วยงานเทศบาลร่วมกับหน่วยงานสาธารณสุขช่วยกันตรวจสอบและรับรองด้วย เพื่อจะได้ปลอดภัยกับผู้บริโภค โดยเฉพาะเด็กนักเรียน

#### กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณอาจารย์ที่ปรึกษา นายแพทย์โรม บัวทอง และนายแพทย์พราน ไพรสวรรค์ ที่กรุณาให้คำแนะนำและเป็นที่ปรึกษาในสอบสวนโรค ตลอดจนการเขียนรายงานฉบับนี้อย่างสมบูรณ์ รวมทั้งหน่วยงานต่าง ๆ ที่ให้ความร่วมมือในการสอบสวนโรคครั้งนี้เป็นอย่างดี ได้แก่ กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์โรงพยาบาลราชบุรี ทีม SRRT โรงพยาบาลราชบุรี ทีม SRRT สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดราชบุรี และทีม SRRT สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 ราชบุรี

#### เอกสารอ้างอิง

1. คำนวน อึ้งชูศักดิ์, ปฐม สวรรค์ปัญญาเลิศ, วิทยา สวัสดิ์วุฒิพงศ์, ชุติพร จิระพงษา, บรรณาธิการ. พื้นฐานระบาดวิทยา. นนทบุรี: สมาคมนักระบาดวิทยาภาคสนาม; 2557.
2. ไพบูลย์ โสสุนทร. ระบาดวิทยา พิมพ์ครั้งที่ 9 กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2555.
3. สุริยะ คูหะรัตน์, บรรณาธิการ. นิยามโรคติดต่อ ประเทศไทย. พิมพ์ครั้งที่ 2 นนทบุรี: สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข; 2546.
4. Fontaine O. Acute viral gastroenteritis. In: Heymann DL, editor. Control of communicable diseases manual 19<sup>th</sup>ed. Baltimore: American Public Health Association; 2008. p.253-8.
5. Umesh D Parashar, Roger I Glass. Viral gastroenteritis. In: Dan L Longo, Anthony S Fauci, Dennis L Kasper, Stephen L Hauser, J Larry Jameson, Joseph Loscaizo, editors. Harrison's principles of internal medicine. Vol 1. 18<sup>th</sup> ed. New York: McGraw-Hill; 2012. p. 1588-93.
6. อภิรดี เทียมบุญเลิศ, ทวีศักดิ์ เชี่ยวชาญศิลป์, ยง ภู่วรรณ. ท้องเสียจากไวรัส [อินเทอร์เน็ต]. วารสารกุมารเวชศาสตร์ 2555; 51: 84-92 [เข้าถึงเมื่อ 19 ก.ค. 2557]. เข้าถึงได้จาก: [http://www.thaipediatrics.org/file\\_upload/files/3\\_%20อภิรดี.pdf](http://www.thaipediatrics.org/file_upload/files/3_%20อภิรดี.pdf)
7. เดชา สุคนธ์. การสอบสวนอาหารเป็นพิษ จากเชื้อโนโรไวรัส. รายงานเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำเดือนมกราคม. [อินเทอร์เน็ต] สระบุรี: สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 2; 2556 [เข้าถึงเมื่อ 19 ก.ค. 2557]. เข้าถึงได้จาก: <http://dpc2.ddc.moph.go.th/infopublic/data/8/pic/60-4.pdf>
8. ไทยรัฐออนไลน์. กรุงเทพคริสเตียน 'วางระบบน้ำใหม่' หลังพบเด็ก-ครู ท้องเสีย. [อินเทอร์เน็ต]. 2557 [เข้าถึงเมื่อ 19 ก.ค. 2557]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.thairath.co.th/content/428881>

### แนะนำการอ้างอิงสำหรับบทความนี้

ปิยะณัฐ บุญประดิษฐ์, อร่าม เกตุมณี. การสอบสวนโรคอาหารเป็นพิษจากไวรัสโนโรในโรงเรียนประถมศึกษาแห่งหนึ่ง ตำบลหน้าเมือง อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี วันที่ 17 – 27 มิถุนายน 2557. รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ 2558; 46: S52-9.

### Suggested Citation for this Article

Boonpradit P, Ketmanee A. Food poisoning investigation caused by Norovirus in an elementary school, Nameuang Sub-district, Meuang District, Ratchaburi Province, Thailand, 17 – 27 June 2014. Weekly Epidemiological Surveillance Report 2015; 46: S52-9.

## Food Poisoning Investigation Caused by Norovirus in an Elementary School, Nameuang Sub-district, Meuang District, Ratchaburi Province, Thailand, 17 – 27 June 2014

Authors: Piyanat Boonpradit, Aram Ketmanee

*Ratchaburi Hospital, Ministry of Public Health*

### Abstract

Food poisoning investigation conducted at a elementary school, Nameuang sub-district, Meuang district, Ratchaburi province during 17 – 27 June 2014. The objectives were to confirmed diagnosis and outbreak, to describe the epidemiological characteristic of the outbreak, to identify the source and etiology of the outbreak and to implement control and prevent future outbreak. Fifty three cases were met case definition of food poisoning in grade 5. Overall attack rate in grade 5 was 13.09%. The highest number of case found in 2 class rooms, class 5/1 and 5/5 total 46 cases (86.79%) and found 1 – 3 cases per class in other classroom. The most common clinical presentations were abdominal pain (88.7%) followed by loose stool (60.4%), nausea (35.8%) and watery diarrhea (22.6%). The epidemic curve of the outbreak demonstrated to be point common source. The estimation of incubation period was 10 hours by the duration of first and last case's onset. The laboratory results of stool PCR for Norovirus and Rotavirus revealed positive for Norovirus in 5 cases (45.45%) and all negative for Rotavirus and rectal swab culture for enteropathogenic bacteria was also all negative. Among the cases, there is no common food consumed, except pasteurized milk. The contamination of Norovirus might be on the bag of pasteurized milk by the ice in a stored tank. The habit prone to infection was cutting contaminated bag by teeth. There was no new case after follow-up for 4 days.

Keywords: outbreak investigation, food poisoning, norovirus, elementary school, Ratchaburi



การระบาดของโรคอีสุกอีใสในเจ้าหน้าที่ห้องพัสดุบำรุงรักษาและยานพาหนะ  
ของโรงพยาบาลแห่งหนึ่ง จังหวัดจันทบุรี วันที่ 18 มกราคม – 28 กุมภาพันธ์ 2557  
An Outbreak of Chickenpox among Vehicle and Maintenance Department  
In a Hospital, Chanthaburi Province, Thailand, 18 January - 28 February 2014

✉ p\_watt2000@hotmail.com

ประกาศ วัฒนชีพ

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดจันทบุรี

**บทคัดย่อ**

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดจันทบุรี ได้รับแจ้งจากพยาบาลกลุ่มงานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลแห่งหนึ่งว่า พบพนักงานขับรถยนต์ของโรงพยาบาลป่วยเป็นโรคอีสุกอีใส 3 ราย ในวันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2557 ทีมสอบสวนเคลื่อนที่เร็วลงสอบสวนโรคและควบคุมการระบาด ตั้งแต่วันที่ 18 มกราคม – 28 กุมภาพันธ์ 2557 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อยืนยันการวินิจฉัยโรคและยืนยันการระบาดของโรค ศึกษาลักษณะทางระบาดวิทยาเชิงพรรณนา ตามบุคคล เวลา สถานที่ ค้นหาสาเหตุแหล่งโรค และหามาตรการป้องกันและควบคุมที่จำเพาะต่อการระบาดของโรคในครั้งนี้ พบผู้ป่วยโรคอีสุกอีใสรวม 9 ราย โดยเริ่มป่วยตั้งแต่วันที่ 18 มกราคม – 28 กุมภาพันธ์ 2557 ส่วนใหญ่เป็นเจ้าหน้าที่พัสดุบำรุงรักษา 6 ราย พนักงานขับรถของโรงพยาบาล 3 ราย โดยผู้ป่วยทั้ง 9 รายมีความเชื่อมโยงกันกล่าวคือ ผู้ป่วยรายแรกเป็นเด็กที่มารดาปฏิบัติงานเป็นเจ้าหน้าที่ห้องพัสดุบำรุงรักษา พยาบาลมารักษาที่โรงพยาบาล หลังจากนั้นได้พาเด็กป่วยไปห้องยานพาหนะ ทำให้มีการระบาดแบบแพร่กระจายไปสู่เจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาล และมีการถ่ายทอดเชื้อโดยการสัมผัสใกล้ชิดและอยู่ร่วมกันในห้องที่มีระบบปรับอากาศ อาการทางคลินิกที่พบผู้ป่วยทุกรายมีตุ่มพองใสหลายระยะในช่วงเวลาเดียวกัน การประเมินความเสี่ยงพบว่า ผู้ป่วยทุกรายไม่มีประวัติป่วยเป็นโรคอีสุกอีใส และไม่เคยได้รับวัคซีนป้องกันโรคมามาก่อน สรุพบว่ามีการระบาดของโรคอีสุกอีใสในโรงพยาบาลจริง ระหว่างวันที่ 18 มกราคม – 28 กุมภาพันธ์ 2557 การระบาดครั้งนี้มีแหล่งแบบแพร่กระจาย ทั้งนี้ปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญได้แก่ การไม่มีภูมิคุ้มกันของโรค ดังนั้นผู้มีอาการป่วยไม่ควรมาปฏิบัติงาน หรือไม่ควรนำญาติที่เจ็บป่วยมาพักในสำนักงาน การสวมหน้ากากอนามัย การล้างมือแบบเคร่งครัด และการคัดกรองประวัติเสี่ยง รวมทั้งการพิจารณาสร้างภูมิคุ้มกันโรคอีสุกอีใสในบุคลากรจะช่วยป้องกันการเกิดการระบาดของโรคอีสุกอีใสของบุคลากรในโรงพยาบาล

**คำสำคัญ:** การระบาด, โรคอีสุกอีใส, การแพร่กระจายเชื้อในโรงพยาบาล, จันทบุรี

\*\*\*\*\*

## ความเป็นมา

เมื่อวันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2557 เวลา 09.00 น. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดจันทบุรี ได้รับรายงานจากพยาบาลกลุ่มงานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลแห่งหนึ่งว่าพบพนักงานขับรถยนต์ป่วยเป็นโรคอีสุกอีใส 3 ราย ทีมสอบสวนโรค (Surveillance and Rapid Response Team-SRR) โรงพยาบาล ได้ประสานกับงานควบคุมป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล ร่วมกับสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดจันทบุรี ร่วมกันสอบสวนโรคระหว่างวันที่ 13 - 17 กุมภาพันธ์ 2557

## วัตถุประสงค์

1. เพื่อยืนยันการวินิจฉัยโรคและยืนยันการระบาดของโรค
2. เพื่อศึกษาโรคและการกระจายของโรค
3. เพื่อหาปัจจัยเสี่ยงของการระบาดของโรค
4. เพื่อควบคุมและป้องกันการระบาดของโรค

## วิธีการศึกษา

### 1. การศึกษาระบาดของวิทยาเชิงพรรณนา (Descriptive study) โดยมีวิธีการศึกษาดังนี้

1.1. รวบรวมข้อมูลผู้ป่วย โดยใช้แบบสอบสวนโรคเฉพาะรายโรคอีสุกอีใส ของสำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค ปี พ.ศ. 2546 ในบุคลากรแผนกยานพาหนะและแผนกพัสดุและบำรุงรักษาที่รักษาในโรงพยาบาล ร่วมกับทบทวนข้อมูลบันทึกทางการแพทย์ ประวัติการรักษาจากเวชระเบียนของผู้ป่วย และค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมในโรงพยาบาล โดยการสอบถามผู้ป่วยและเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในแผนกยานพาหนะและกลุ่มงานพัสดุและบำรุงรักษา รวมทั้งประชาสัมพันธ์ทาง Internet จดหมายแจ้งเวียนให้เจ้าหน้าที่ในโรงพยาบาลที่มีอาการเข้ากัมนิยามผู้ป่วยแจ้งมาที่กลุ่มงานเวชกรรมสังคม โดยมีนิยามในการค้นหาผู้ป่วยดังนี้

**ผู้ป่วยสงสัยโรคอีสุกอีใส (Suspected case)** หมายถึง บุคลากรในโรงพยาบาลแห่งนี้ที่มีอาการดังต่อไปนี้ คือ มีตุ่มแดงหรือตุ่มพองใสหลายแห่งและหลายระยะจากตุ่มแดงกลายเป็นตุ่มพองใสแห้งและตกสะเก็ดในที่สุด<sup>1</sup> ระหว่างวันที่ 24 มกราคม - 28 กุมภาพันธ์ 2557

**ผู้ป่วยน่าจะเป็นโรคอีสุกอีใส (Probable case)** หมายถึง บุคลากรที่มีประวัติ สัมผัสใกล้ชิดกับผู้ป่วยที่ยืนยันโรคอีสุกอีใส โดยมีประวัติเชื่อมโยงทางระบาดวิทยา ในช่วงระยะเวลาเดียวกัน

**ผู้ป่วยยืนยันโรคอีสุกอีใส (Confirmed Case)** หมายถึง ผู้ป่วยสงสัยที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ หรือมีผลตรวจทางห้องปฏิบัติการยืนยันด้วยวิธี ELISA Varicella Zoster Virus (VZV)

- IgM เป็นบวก หรือวิธี Tzancksmear test ผลการตรวจพบ multinucleated giant cell<sup>1</sup>

1.2. ศึกษาสถานการณ์โรคอีสุกอีใสในอำเภอเมืองจันทบุรี และจังหวัดจันทบุรี ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2551 ถึง มีนาคม 2557

1.3. ทบทวนข้อมูลเวชระเบียนผู้ป่วยโรคอีสุกอีใสที่ได้รับการรักษาในโรงพยาบาล พ. จากระบบรายงานโรคทางระบาดวิทยา รายงาน 506

1.4. ศึกษาสภาพแวดล้อมภายในแผนกยานพาหนะและกลุ่มงานพัสดุและบำรุงรักษา กิจกรรมประจำวัน และการดูแลสุขอนามัยของผู้ป่วยและเจ้าหน้าที่ในแผนกยานพาหนะและกลุ่มงานพัสดุและบำรุงรักษา

1.5. ค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติม ในกลุ่มผู้สัมผัสร่วมบ้านของผู้ป่วย โดยใช้แบบสอบสวนโรคเฉพาะราย สํารวจข้อมูลผู้สัมผัสโรคอีสุกอีใส และใช้นิยามผู้ป่วยเช่นเดียวกับบุคลากรของโรงพยาบาล

### 2. การศึกษาทางระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์ (Analytic study)

โดยใช้การศึกษาแบบ Retrospective Cohort Study เพื่อหาปัจจัยเสี่ยง (Risk factor) ที่ก่อให้เกิดการระบาดของโรคอีสุกอีใสในโรงพยาบาล โดยใช้แบบสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้น สัมภาษณ์ผู้ป่วย 9 คน ซึ่งเป็นเจ้าหน้าที่กลุ่มงานพัสดุและบำรุงรักษา 6 คน เจ้าหน้าที่ในแผนกยานพาหนะ 3 คน ผู้สัมผัสจำนวน 88 ราย เป็นผู้ที่ทำงานอยู่ใน อาคารชั้นที่ 6 ชั้นเดียวกับกลุ่มงานพัสดุและบำรุงรักษา และมาติดต่อประสานงานกับผู้ป่วยในช่วงวันที่ 10 - 28 กุมภาพันธ์ 2557 รวม 67 คน เป็นผู้สัมผัสร่วมบ้านกับผู้ป่วย 21 คน

แบบสัมภาษณ์แบ่งเป็น 2 ส่วน ส่วนที่ 1 เป็นข้อมูลส่วนบุคคล ส่วนที่ 2 เป็นข้อมูลการเกิดโรค ตามกำหนดนิยามผู้ป่วยและผู้ไม่ป่วย ใช้ในการวิเคราะห์ ดังนี้

**ผู้ป่วย** หมายถึง เจ้าหน้าที่หรือผู้อยู่ในโรงพยาบาล ที่ทำงานแผนกยานพาหนะและกลุ่มงานพัสดุ เจ้าหน้าที่แผนกอื่นที่มาประสานงาน ผู้อยู่ร่วมบ้านเดียวกันกับผู้ป่วย ที่มีอาการดังนี้ มีตุ่มแดงหรือตุ่มพองใสหลายแห่ง และหลายระยะจากตุ่มแดงกลายเป็นตุ่มพองใสแห้งและตกสะเก็ดในที่สุด ระหว่างวันที่ 24 มกราคม - 28 กุมภาพันธ์ 2557

**ผู้ไม่ป่วย** หมายถึง เจ้าหน้าที่ในโรงพยาบาล ที่ทำงานแผนกยานพาหนะและกลุ่มงานพัสดุ เจ้าหน้าที่แผนกอื่นที่มาประสานงาน ผู้อยู่ร่วมบ้านเดียวกันกับผู้ป่วย ไม่มีอาการดังนี้ มีตุ่มแดงหรือตุ่มพองใสหลายแห่ง และหลายระยะ จากตุ่มแดงกลายเป็นตุ่มพองใสแห้งและตกสะเก็ดในที่สุด ระหว่างวันที่ 24 มกราคม - 28 กุมภาพันธ์ 2557

## เครื่องมือ สถิติที่ใช้ และการวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้แบบสอบถามโรคเฉพาะรายของสำนักระบาดวิทยา ในการเก็บรวบรวมข้อมูลทางระบาดวิทยาเชิงพรรณนา การวิเคราะห์หาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการระบาดของโรคอีสุกอีใส วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ Soft ware โปรแกรมสำเร็จรูป วิเคราะห์หา ค่า ร้อยละ และหาความเสี่ยงสัมพัทธ์ (Relative Risk: RR)

## ผลการสอบสวนโรค

### 1. ผลการศึกษาระบาดของโรคอีสุกอีใส (Descriptive study results)

#### สถานการณ์และแนวโน้มโรคอีสุกอีใส จังหวัดจันทบุรี

จากการศึกษาข้อมูลผู้ป่วยโรคอีสุกอีใสจากรายงานทางระบาดวิทยา 506 ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2554 - 2557 พบว่า มีจำนวนป่วยสูงในช่วงต้นปี แล้วค่อยลดลงสู่ปลายปี มีการระบาดในปี 2554, 2555 และปี 2557 แนวโน้มในปี 2556 ลดลงต่ำกว่าค่ามัธยฐาน 5 ปี ย้อนหลัง ระหว่างเดือนมกราคม-กรกฎาคม 2556 และเริ่มสูงกว่าค่ามัธยฐาน 5 ปี ย้อนหลัง ในเดือนสิงหาคม - พฤศจิกายน 2556 แสดงว่ามีการระบาดในช่วงเดือนสิงหาคม - พฤศจิกายน 2556 อำเภอที่มีอัตราป่วยสูงสุด คือ อำเภอแก่งหางแมว 175.60 ต่อประชากรแสนคน รองลงมา คือ นายายอาม แหลมสิงห์ ท่าใหม่ มะขาม เขาคิชฌกูฏ ชลุม เมืองจันทบุรี โป่งน้ำร้อน และสอยดาว อัตราป่วยเท่ากับ 156.35, 144.45, 137.13, 132.96, 111.42, 80.41, 74.37, 58.31, 30.53 ต่อประชากรแสนคน ตามลำดับ ในปี 2557 พบว่ามีการระบาดตั้งแต่ต้นปี เนื่องจากพบผู้ป่วยสูงกว่าค่ามัธยฐาน 5 ปีย้อนหลังในช่วงเวลาเดียวกัน ได้รับรายงานจำนวนทั้งสิ้น 476 ราย คิดเป็นอัตราป่วย 93.56 ต่อประชากรแสนคน ไม่มีรายงานผู้ป่วยเสียชีวิต อำเภอที่มีอัตราป่วยต่อประชากรแสนคนสูงสุดคืออำเภอ มะขาม รองลงมา คือ อำเภอ แก่งหางแมว อำเภอท่าใหม่ อำเภอเมืองจันทบุรี ในส่วนของอำเภอเมืองจันทบุรี มีรายงานผู้ป่วยโรคอีสุกอีใสทั้งสิ้น 190 ราย คิดเป็นอัตราป่วย 157.00 ต่อประชากรแสนคน ตำบลที่มีอัตราป่วยต่อประชากรแสนคนสูงสุด คือ ตำบลคลองนารายณ์ รองลงมา คือ ตำบลเกาะขวาง ตำบลท่าช้าง

#### ผลการศึกษาสถานการณ์โรคอีสุกอีใสในโรงพยาบาลแห่งหนึ่ง

ตั้งแต่เดือนมกราคมถึง 28 กุมภาพันธ์ 2557 ผู้ป่วยโรคอีสุกอีใสที่มารับการรักษาในโรงพยาบาลมีจำนวนสะสมที่รายงานเข้าระบบรายงาน 506 รวม 116 ราย จำแนกเป็นผู้ป่วยนอก ร้อยละ 97.40 (113 ราย) ผู้ป่วยใน ร้อยละ 2.58 (3 ราย) ส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วย ในอำเภอท่าใหม่ 29 ราย ร้อยละ 25.0 อำเภอเมือง จำนวน 16 ราย ร้อยละ 13.8 ผู้ป่วยส่วนใหญ่อายุ 7 - 9 ปี จำนวน 18 ราย

ร้อยละ 15.51 กลุ่มอายุ 15-24 ปีและ 25-34 ปี กลุ่มละ 17 ราย ร้อยละ 14.68

#### ลักษณะทั่วไปของโรงพยาบาล

โรงพยาบาลแห่งนี้ เป็นโรงพยาบาลขนาด 755 เตียง มีพื้นที่ทั้งหมด 253 ไร่ 1 งาน 23 ตารางวา มีอาคารรักษาและสนับสนุน 46 อาคาร ผู้ป่วยนอกส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยอายุรกรรม รองลงมาเป็นผู้ป่วย ศัลยกรรม กุมารเวชกรรม ศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์ สูติ-นรีเวชกรรม จักษุ โสตศอนาสิก และอื่นๆ ตามลำดับ แผนกงานยานพาหนะ อยู่ชั้นที่ 1 ของอาคาร 7 ชั้น กลุ่มงานพัสดุและบำรุงรักษา ตั้งอยู่ชั้นที่ 6 โดยชั้นที่ 2 และ 3 จะใช้เป็นคลินิกผู้ป่วยนอก

#### ผลการการศึกษาสิ่งแวดล้อม

กลุ่มงานพัสดุและบำรุงรักษา ตั้งอยู่ชั้น 6 ของอาคาร 7 ชั้น ลักษณะการจัดพื้นที่ใช้สอยในกลุ่มงานค่อนข้างหนาแน่น มีเอกสารมาก ระบบระบายอากาศเป็นระบบปิด มีการใช้ระบบปรับอากาศชนิดแขวนเพดาน หน้าต่างอาคารสามารถเปิดออกได้จัดแบ่งพื้นที่ไม่เป็นสัดส่วน ห้องน้ำเจ้าหน้าที่อยู่นอกอาคารสำนักงาน แยกเป็นสัดส่วน มีกิจกรรมร่วมกันที่โต๊ะอาหาร ใช้ของร่วมกันคือ เครื่องคอมพิวเตอร์ โทรศัพท์

แผนกงานพาหนะเป็นห้องโล่ง ระบบระบายอากาศเป็นระบบปิดเปิดเครื่องปรับอากาศปรับอากาศชนิดแขวนเพดาน ทั้งห้อง มีโต๊ะทำงาน 3 ตัว และโต๊ะรับแขก 1 ชุด มีห้องน้ำในห้องทำงาน

#### ผลการค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติม

ในแผนกงานพาหนะ มีเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน 12 คน และกลุ่มงานพัสดุและบำรุงรักษา มีเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานทั้งหมด 20 คน รวมทั้งสิ้น 32 คน พบผู้ป่วยได้รับการตรวจวินิจฉัยและยืนยันป่วยเป็นโรคอีสุกอีใสตามการวินิจฉัยของแพทย์ 9 คน บุคลากรทั้ง 32 คน ให้ประวัติว่าไม่เคยเป็นโรคอีสุกอีใสมาก่อน มีบุคลากรเพียง 1 คนที่ให้ประวัติได้รับวัคซีนป้องกันโรคอีสุกอีใสครบ 2 เข็ม จากข้อมูลดังกล่าวพบอัตราโจมตีรวม (Attack rate) เท่ากับร้อยละ 29.03 (9/31) จำแนกเป็นอัตราโจมตีเฉพาะกลุ่มงาน ดังนี้งานยานพาหนะ ร้อยละ 25 (3/12) กลุ่มงานพัสดุและบำรุงรักษา ร้อยละ 31.6 (6/19)

การค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมจากผู้สัมผัสร่วมบ้านของผู้ป่วยแต่ละรายใน 9 หลังคาเรือน มีจำนวนผู้สัมผัส 21 คน ไม่พบผู้สัมผัสร่วมบ้านป่วยเพิ่มเติม จากการค้นหาผู้ป่วยเพิ่มในโรงพยาบาลไม่พบบุคลากรในหน่วยงานอื่น ๆ มีอาการเข้าได้กับโรคอีสุกอีใส

#### ลักษณะการถ่ายทอดเชื้อและการสัมผัสโรค

บุคลากรที่เป็นผู้ป่วยรายแรกในการระบาดครั้งนี้ คือ บุคลากรในงานยานพาหนะ โดยให้ประวัติสัมผัสกับลูกชายอายุ 5 ปี

ภูมิลาเนาในอำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี ไม่มีประวัติโรคประจำตัว ในวันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2557 เริ่มมีไข้ ไม่มีน้ำมูก ไม่มีไอ ออกผื่นแดง ลักษณะเป็นตุ่มน้ำใส และในวันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2557 จึงได้รับการตรวจวินิจฉัยเป็นโรคอีสุกอีใส ให้ยารักษาตามอาการ แพทย์ให้กลับบ้าน ในระหว่างที่รอพบแพทย์ได้เข้ามารอที่ห้องทำงานของมารดา คือกลุ่มงานพัสดุและบำรุงรักษาเวลา 08.00 - 12.00 น. และหลังจากพบแพทย์จึงกลับมาพักกับบิดาที่งานยานพาหนะ เวลา 12.00 - 16.00 น. ไม่พบว่ามารดาของเด็กชายวัย 5 ปี รายนี้ป่วยเป็นโรคอีสุกอีใส

อาการแสดงทางคลินิกของผู้ป่วยทั้ง 9 ราย พบว่ามีตุ่มน้ำใสทุกราย บางรายจะมีไข้สูงนำมาก่อน 2-3 วัน ร้อยละ 44.40 (4 ราย) แล้วจึงมี ผื่นแดง เป็นตุ่มน้ำใส ต่อมาตุ่มน้ำใสหลายระยะทยอยออกเป็นชุด แห่งตกระยะเกิด บางรายปวดเมื่อยตามตัว ปวดศีรษะ เจ็บคอ ไม่พบผู้ป่วยมีภาวะแทรกซ้อน

จากลักษณะของเส้นโค้งของการระบาด (epidemic curve รูปที่ 2) พบผู้ป่วยรายแรก เริ่มป่วยวันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2557 ภูมิลาเนาอยู่ อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี เดินทางเข้ารับการรักษาอาการไข้ มีตุ่มใส ต่อมาพบผู้ป่วยรายที่สอง รายที่สาม เริ่ม

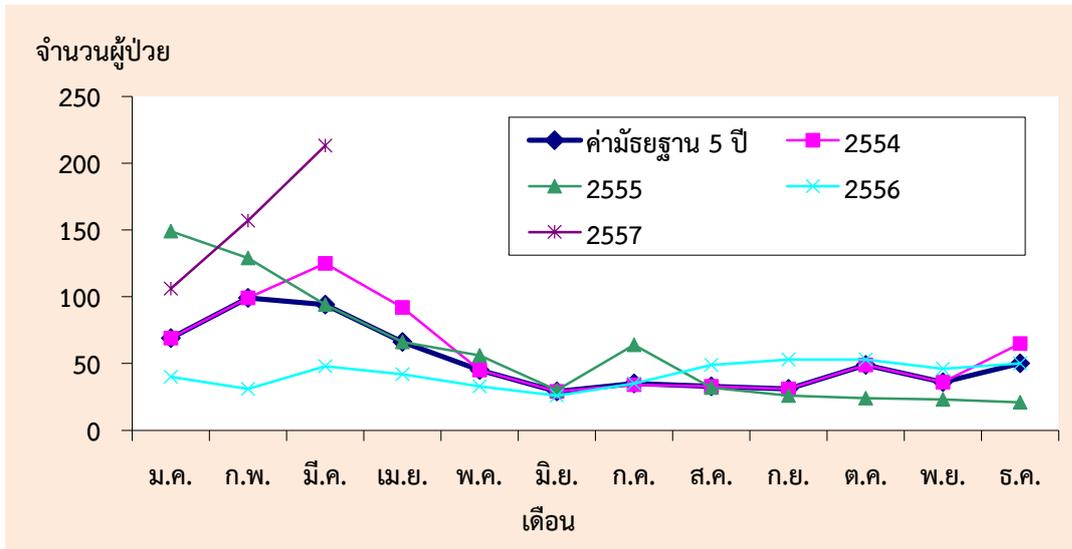
ป่วยวันที่ 8 กุมภาพันธ์ 2557 เป็นการระบาดชนิดแพร่กระจาย (Propagated source outbreak) เนื่องจากมีจำนวนเพิ่มขึ้นในช่วงวันที่ 6 - 10 และ 11 - 15 กุมภาพันธ์ 2557 หลังจากนั้นไม่พบผู้ป่วยเพิ่มขึ้น การเกิดการระบาดเกิดจากที่ผู้ป่วยสัมผัสใกล้ชิดและอยู่ร่วมกันในอาคารเดียวกัน และมีกิจกรรมร่วมกัน รวมทั้งมีปัจจัยเสี่ยงผู้ป่วยทั้งหมด ไม่เคยป่วยเป็นโรคอีสุกอีใสมาก่อน และไม่เคยได้รับวัคซีนป้องกันโรคอีสุกอีใส

## 2. ผลการศึกษาระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์ (Retrospective cohort study result)

ระหว่างวันที่ 24 มกราคม - 28 กุมภาพันธ์ 2557 พบผู้ป่วยที่เข้าได้กับนิยาม รวม 9 รายและผู้ไม่ป่วย 88 ราย รวมประชากรที่ศึกษา 97 ราย ปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อการระบาดของโรคอีสุกอีใสในครั้งนี้ ได้แก่ การมีประวัติคลุกคลีกับผู้ป่วยโรคอีสุกอีใส รายแรก (RR= 8.29, 95% CI=7.40 - 9.40) เป็นปัจจัยเสี่ยงที่มีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.01$ ) และการสัมผัสของใช้สำนักงานร่วมกัน (RR= 4.26, 95% CI= 1.25 - 14.52) ส่วนปัจจัยเสี่ยงอื่นไม่มีเนื่องจากผู้ป่วยอยู่ที่ทำงานและอยู่บ้านในช่วงวันหยุด

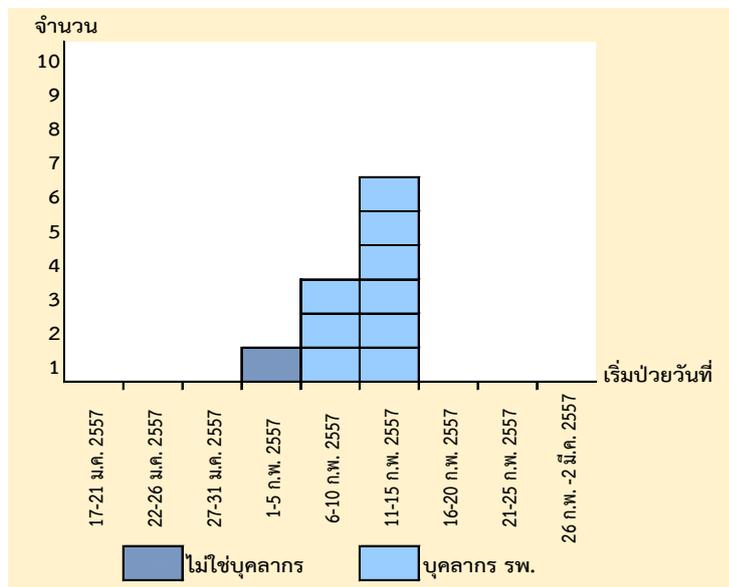
ตารางที่ 1 รายละเอียดข้อมูลส่วนบุคคลของบุคลากรโรงพยาบาลแห่งหนึ่งที่ป่วยเป็นโรคอีสุกอีใส ระหว่างวันที่ 24 มกราคม - 28 กุมภาพันธ์ 2557

ลำดับ	เพศ	อายุ (ปี)	อาชีพ	กลุ่มงาน	โรคประจำตัว	วันเริ่มป่วย	ที่อยู่ขณะป่วย (อ.เมือง)	ความสัมพันธ์
1	ชาย	26	ขับรถ	ยานพาหนะ	ไม่มี	8 ก.พ. 57	หนองบัว	บิดาผู้ป่วยรายแรก
2	ชาย	26	ขับรถ	ยานพาหนะ	ไม่มี	10 ก.พ. 57	วัดใหม่	เพื่อนร่วมงานบิดา
3	ชาย	32	ขับรถ	ยานพาหนะ	ไม่มี	12 ก.พ. 57	บางกะจะ	เพื่อนร่วมงานบิดา
4	ชาย	22	ธุรการ	พัสดุ	ไม่มี	10 ก.พ. 57	ท่าช้าง	เพื่อนร่วมงานมารดา
5	หญิง	32	จพง. พัสดุ	พัสดุ	ไม่มี	13 ก.พ. 57	วัดใหม่	เพื่อนร่วมงานมารดา
6	หญิง	27	บริการเอกสาร	พัสดุ	ไม่มี	13 ก.พ. 57	วัดใหม่	เพื่อนร่วมงานมารดา
7	ชาย	45	ช่างเทคนิค	พัสดุ	ไม่มี	13 ก.พ. 57	ท่าช้าง	เพื่อนร่วมงานมารดา
8	หญิง	23	จพง. พัสดุ	พัสดุ	ไม่มี	13 ก.พ. 57	เขาแก้ว	เพื่อนร่วมงานมารดา
9	หญิง	17	นศ. ฝึกงาน	พัสดุ	ไม่มี	14 ก.พ. 57	วัดใหม่	เพื่อนร่วมงานมารดา



ที่มา: ศูนย์ระบาดวิทยา จังหวัดจันทบุรี

รูปที่ 1 จำนวนผู้ป่วยด้วยโรคอีสุกอีใส จำแนกรายเดือน จังหวัดจันทบุรี ปี พ.ศ. 2554 - 2557 เปรียบเทียบกับค่ามัธยฐาน 5 ปีย้อนหลัง



รูปที่ 2 จำนวนผู้ป่วยโรคอีสุกอีใสตามวันเริ่มป่วยของโรงพยาบาลแห่งหนึ่ง จังหวัดจันทบุรี ระหว่างวันที่ 17 มกราคม - 28 กุมภาพันธ์ 2557 (n=9)

ตารางที่ 2 ค่าความเสี่ยงสัมพัทธ์ (Relative Risk) ของปัจจัยที่สงสัยในการระบาดของโรคอีสุกอีใส โรงพยาบาลแห่งหนึ่ง จังหวัดจันทบุรี

ปัจจัยเสี่ยง		ผู้ป่วย (9 ราย)	ผู้ไม่ป่วย (88 ราย)	RR	95%CI	P-value
การสัมผัสของใช้สำนักงานร่วมกัน	มี	5	17	4.26	1.25 -14.52	0.01
	ไม่มี	4	71			
ประวัติคลุกคลีกับผู้ป่วยรายแรก	มี	9	44	8.29*	7.40 - 9.40	0.003
	ไม่มี	0	44			

\* คำนวณโดยเติม 1 ทุกช่อง

## มาตรการป้องกันและควบคุมโรค

### สำหรับโรงพยาบาล

1. ประชาสัมพันธ์ให้ความรู้ คำแนะนำการป้องกันควบคุมโรคและสุขศึกษาแก่เจ้าหน้าที่ ด้วยทางอินทราเน็ตของโรงพยาบาล เสี่ยงตามสาย แผ่นพับให้ความรู้ โดยประสานงานกับกลุ่มงานสุศึกษา งานประชาสัมพันธ์

2. งานป้องกันโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล ติดตาม กำกับ เสร็จครัด ให้เจ้าหน้าที่ปฏิบัติตามหลักป้องกันการติดเชื้อมาตรฐาน (Standard precautions) และทางอากาศ (Airborne precautions) โดยเพิ่มและเน้นการล้างมือ สวมหน้ากากอนามัย

3. กลุ่มงานเวชกรรมสังคมร่วมกับงานป้องกันโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล ให้ความรู้ ด้วยการแนะนำการปฏิบัติตัว ป้องกันโรค และการแพร่กระจายเชื้อแก่ผู้ป่วย

4. กลุ่มงานเวชกรรมสังคมร่วมกับงานป้องกันโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล ให้คำแนะนำแก่กลุ่มบุคลากรในการปฏิบัติตัวและติดตามอาการผู้ที่สัมผัสใกล้ชิดกับผู้ป่วย เฝ้าระวัง สังเกตอาการ ถ้ามีไข้ ออกผื่นแดง มีตุ่มน้ำใส สงพบแพทย์ ให้หยุดพักรักษาตัวที่บ้าน จนกว่าอาการจะหายเป็นปกติ <sup>2,3,4</sup>

5. กลุ่มงานเวชกรรมสังคมร่วมกับงานป้องกันโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล ตามเฝ้าระวังโรคในเจ้าหน้าที่กลุ่มเสี่ยงที่สัมผัสใกล้ชิดผู้ป่วยทุกราย เป็นเวลา 42 วัน ตั้งแต่วันที่ 14 – 28 กุมภาพันธ์ 2557

6. สนับสนุนอุปกรณ์ป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ โดยเฉพาะหน้ากากอนามัยและน้ำยาล้างมือ โดยจัดให้มีจุดล้างมือ และไว้กลุ่มงานของผู้ป่วย

8. กิจกรรมวันรณรงค์ทำความสะอาด (big cleaning day) ในแผนกยานพาหนะและกลุ่มงานพัสดุและบำรุงรักษา และให้คำแนะนำในการดูแลทำความสะอาดสิ่งแวดล้อมของหอผู้ป่วยที่มีผู้ป่วยเข้ารับการรักษา

9. ดำเนินการสำรวจประวัติการมีภูมิคุ้มกันโรคในเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาล เพื่อจัดทำฐานข้อมูลเพื่อใช้พิจารณาแนวทางการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคให้กับเจ้าหน้าที่และเพื่อให้การป้องกันโรคได้ทันเวลาสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคให้กับเจ้าหน้าที่ที่สัมผัสใกล้ชิดผู้ป่วยและประวัติไม่เคยเป็นโรคอีสุกอีใสหรือฉีดวัคซีนป้องกันโรคอีสุกอีใส

10. ติดตามเฝ้าระวังในผู้ที่มีประวัติสัมผัสใกล้ชิดกับผู้ป่วยโรคอีสุกอีใส ในแผนกยานพาหนะและกลุ่มงานพัสดุและบำรุงรักษา ในเฝ้าระวังอาการอย่างต่อเนื่อง จนพ้นระยะฟักตัวของโรค 20 วัน โดยการติดตามสอบถามอาการทางโทรศัพท์

11. ติดตามเฝ้าระวังการระบาดของโรคอีสุกอีใสในโรงพยาบาลจนระยะเวลา 2 เท่าของระยะฟักตัวที่นานที่สุด จนครบ 42 วัน นับจากวันเริ่มป่วยของผู้ป่วยรายสุดท้ายและไม่พบผู้ป่วยเพิ่มเติม ระหว่างวันที่ 14 – 28 กุมภาพันธ์ 2557

### สำหรับในชุมชน

1. ประสานงานกับทีม SRRT ของงานระบาดวิทยา สำนักงานสาธารณสุขอำเภอเมืองจันทบุรี เพื่อ สอบสวนโรค ติดตาม ค้นหาผู้ป่วย ผู้สัมผัสและผู้ป่วยรายใหม่ ในพื้นที่ ทั้งในโรงพยาบาล และในชุมชน ของผู้ป่วย เพื่อป้องกันและควบคุมโรคไม่ให้เกิดการระบาดในวงกว้าง

2. ให้สุศึกษาเกี่ยวกับโรคอีสุกอีใสและวิธีการป้องกันโรคแก่พ่อ แม่ ผู้ปกครอง โดยเน้นเรื่องการแยกผู้ป่วยเพื่อป้องกัน การแพร่เชื้อ หลีกเลี่ยงการสัมผัสคลุกคลี และไม่ใช้สิ่งของร่วมกับผู้ป่วย <sup>(3,4,5)</sup>

3. แนะนำพ่อ แม่ ผู้ปกครอง ถ้าพบเด็กป่วยหลังจากที่จำหน่ายจากโรงพยาบาลแล้วกลับไปอยู่ที่บ้าน ถ้ามีอาการสงสัยโรคอีสุกอีใส ให้ไปพบแพทย์ และให้เด็กหยุดเรียน ไม่ไปในที่ชุมชน จนกว่าแผลแห้งเป็นสะเก็ด

และให้สังเกตอาการถ้ามีอาการรุนแรง เช่น รับประทาน อาหารไม่ได้ หอบ ชัก ซึม ไม่ค่อยรู้สึกตัว ควรส่งโรงพยาบาล โดยเร็ว

4. ติดตามเฝ้าระวังอาการ ผู้ป่วยที่สัมผัสใกล้ชิดกับผู้ป่วยโรคอีสุกอีใสและบุคลากรที่ป่วยได้ดูแล ในระยะก่อนออกผื่นและมิใช่รายสุดท้าย ไม่พบผู้ป่วยเพิ่มเติม ระหว่างวันที่ 14 – 28 กุมภาพันธ์ 2557

### อภิปรายผล

การระบาดของโรคอีสุกอีใสในครั้งนี้พบในผู้ป่วยเป็นเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาล พ. การระบาดของโรคที่มีแหล่งโรคเดียวกัน (common source) โดยพบผู้ป่วยที่เป็นบุคลากรของโรงพยาบาล รายแรกตั้งแต่วันที่ 8 กุมภาพันธ์ 2557 ผู้ป่วยรายสุดท้าย วันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2557 โรคอีสุกอีใสมีการติดต่อกระจายคนสู่คนได้ โดย การสัมผัสโดยตรงจากการสัมผัสของเหลวจากตุ่มน้ำ ตลอดจนอาจใช้อุปกรณ์สิ่งของใช้ร่วมกัน เนื่องจากอยู่ในห้องทำงานเดียวกัน ในระบบปรับอากาศแบบ central system ทำให้สามารถติดต่อได้ทางเดินหายใจ ไอจามได้อย่างรวดเร็ว นอกจากนั้น ระยะติดต่อเริ่มตั้งแต่วันที่ 1-2 วัน ก่อนผื่นขึ้นและยังคงแพร่เชื้อได้จนกระทั่งรอยโรคตกสะเก็ดทำให้จึงทำให้การเฝ้าระวังและการคัดกรองโรคทำได้ยากกว่า

(3,4,5) ซึ่งสอดคล้องการศึกษาเรื่องรายงานการสอบสวนผู้ป่วย อีสุกอีสุกกรณีเสียชีวิตอำเภอบางใหญ่ จังหวัดนนทบุรี 2550<sup>(6)</sup> ผู้ป่วยส่วนใหญ่จะมีการใช้น้ำก่อนที่จะออกผื่น ลักษณะการออก ผื่นในระยะแรกจะยังไม่ชัดเจน ผื่นที่ออกจะเกิดบริเวณลำตัว หรือ หลัง ก่อนที่จะออกผื่นที่แขนหรือใบหน้า จึงทำให้การตรวจและ ยืนยันการวินิจฉัยได้ช้า ทำให้แยกผู้ป่วยได้ช้ากว่าที่ควรส่วนใหญ่ ผู้ป่วยจะมีการใช้ก่อนออกผื่นเกิดตุ่มน้ำใสชัดเจน 2-3 วัน ขึ้นไป ผู้ป่วยทั้งหมดไม่เคยได้รับวัคซีนป้องกันโรคอีสุกอีสุกมาก่อน จึงอาจ ทำให้แพร่เชื้อได้มากโดยเฉพาะในระยะแรกของการเกิดผื่น 5 วัน ทำให้การระบาดของโรคอีสุกอีสุก เป็นที่น่าสังเกตว่าการระบาดครั้งนี้ ผู้ป่วยแต่ละคนเกิดโรคได้เร็ว หลังจากสัมผัสคลุกคลีกับผู้ป่วยเด็ก อายุ 5 ปี ในวันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2557 เจ้าหน้าที่ที่ไม่ใช่บิดาของ เด็กป่วยวันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2557 ระยะฟักตัวเพียง 6 วัน อาจ เนื่องจากแผนกยานพาหนะมีระบบระบายอากาศเป็นระบบปิด เปิดเครื่องปรับอากาศปรับอากาศชนิดแวนเพดาน อาจเป็น สิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการเจริญเติบโตของเชื้อ Varicella Zoster Virus ระยะฟักตัวจึงสั้นกว่าปกติ 4 วัน ในการวิเคราะห์หาปัจจัยที่ เกี่ยวข้อง มีปัจจัยที่สมมุติฐานเพียง 2 ปัจจัย เนื่องจากช่วงที่ป่วย ผู้ป่วยใช้ชีวิตอยู่ที่ที่ทำงานและที่บ้าน เมื่อศึกษาข้อมูลระบาดวิทยา ย้อนหลัง พบว่า การระบาดของโรคอีสุกอีสุกในบุคลากรทาง การแพทย์เกิดจากการปฏิบัติงานครั้งนี้เป็น ครั้งที่ 2 ในระยะเวลา 1 ปี ทั้งนี้อาจเป็นเพราะไม่เคยได้รับวัคซีนและไม่เคยเป็นโรคนี้อีก ก่อน รวมไปถึงปัจจัยอื่น เช่น ระบบระบายอากาศในหอผู้ป่วยเป็น ชนิดปรับอากาศรวม ทำให้การแพร่กระจายเชื้อได้ง่าย ซึ่งมี เหตุการณ์ที่มีลักษณะสาเหตุใกล้เคียงกัน การระบาดของโรค อีสุกอีสุกในบุคลากรโรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช ในปี พ.ศ. 2553 มีบุคลากรติดเชื้อ Varicella จำนวน 5 รายในจำนวน ผู้ป่วย 10 ราย โดยที่ผู้ป่วยทั้งหมดอยู่ในสิ่งแวดล้อมเดียวกัน คือ ปฏิบัติงานร่วมกันประทานอาหารร่วมกัน โดยใช้พื้นที่ห้องอาหาร ซึ่งมีเครื่องปรับอากาศร่วมกัน ทุกเวร<sup>7</sup>

#### สรุปผล (Conclusions)

พบการระบาดของโรคอีสุกอีสุกในโรงพยาบาลแห่งหนึ่ง จังหวัด จันทบุรี ระหว่างวันที่ 18 มกราคม – 28 กุมภาพันธ์ 2557 จริง พบ ผู้ป่วยทั้งหมด 9 ราย ทุกรายไม่มีอาการรุนแรง และไม่มี ภาวะแทรกซ้อน นับว่าเป็นการระบาดของโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล การเกิดโรคที่มีแหล่งโรคแบบแพร่กระจาย (Propagated source) สาเหตุที่เกี่ยวข้องกับการระบาดครั้งนี้ มีปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรค ในกลุ่มงานพัสดุและบำรุงรักษา และแผนกยานพาหนะ คือ การ

ขาดความรู้เรื่องโรคอีสุกอีสุก จึงนำบุตรที่ป่วยมาพัก วิ่งเล่นใน สถานที่ทำงานของผู้ปกครอง ซึ่งเป็นระบบปรับอากาศและการไม่ได้ รับวัคซีนป้องกันโรคอีสุกอีสุกของบุคลากร จากการควบคุมและเฝ้า ระวังโรค 42 วัน นับจากวันพบผู้ป่วยรายสุดท้าย พบว่า ไม่มีผู้ป่วย เพิ่มเติม การระบาดของโรคอีสุกอีสุกแห่งนี้ สิ้นสุดลงวันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2557

#### ข้อเสนอแนะ

1. ควรจัดให้มีการทบทวนองค์ความรู้เรื่องโรคติดต่อ แนว ทางการดูแลรักษาผู้ป่วย และการป้องกันการติดเชื้อ การถ่ายทอด เชื้อให้กับเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลโดยเฉพาะฝ่ายสนับสนุน เพิ่ม ความตระหนักและปฏิบัติตัวอย่างถูกต้อง

2. บุคลากรทางการแพทย์ ควรได้รับการตรวจ คัดกรอง เจาะเลือดตรวจหาภูมิคุ้มกันต่อเชื้อไวรัสโรคอีสุกอีสุก ผู้บริหาร สนับสนุนส่งเสริมให้ฉีดวัคซีนป้องกันโรค

3. ควรจัดทำฐานข้อมูล โปรแกรมสำหรับการบันทึกประวัติ การเจ็บป่วยด้วยโรคติดต่อของบุคลากรประวัติการได้รับวัคซีน ป้องกันโรค เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลในการคัดกรองความเสี่ยงของ บุคลากร และพิจารณาให้ภูมิคุ้มกันโรคอีสุกอีสุกต่อไป

#### กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาล แพทย์หญิงอุไร ภูวนกุล อาจารย์ที่ปรึกษา ให้ข้อเสนอแนะ ตรวจสอบการเขียนรายงาน หัวหน้ากลุ่มงานพัสดุและบำรุงรักษาและหัวหน้าแผนกยานพาหนะ และเจ้าหน้าที่ทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการดำเนินการสอบสวน ควบคุมโรค ขอขอบคุณผู้รับผิดชอบงานระบาดวิทยาอำเภอเมือง จันทบุรี ที่อำนวยความสะดวกในการค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติม ทำให้ การสอบสวนครั้งนี้ประสบความสำเร็จ

#### เอกสารอ้างอิง

1. สำนักกระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. นิชามโรคติดเชื้อ ประเทศไทย. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์; 2546.
2. CDC. Guidelines for prevention of Varicella: Recommendations of the advisory committee on immunization practices (ACIP). MMWR 1996; 45(RR11): 1-25.
3. Heymann DL. Control of communicable disease in manual. (19th edition). Washington DC: American Public Health Association 2008.

4. Bolyard EA, Williams WW, Pearson ML, et al. Guideline for infection control in health care personnel. AJIC 1998; 26(3): 289-354.
5. Siegel JD, Rhinehart E, Jackson M, et al. Guideline for isolation precautions: preventing transmission of infectious agents in healthcare settings. Georgia: CDC; 2007. 2012 [cited 2014 July 9]. Available from: <http://www.cdc.gov/ncidod/dhqp/pdf/isolation2007.pdf>.
6. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนนทบุรี. รายงานการสอบสวนโรคสุกใส กรณีเสียชีวิต อำเภอบางใหญ่ จังหวัดนนทบุรี มกราคม 2550. นนทบุรี : สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนนทบุรี (ออนไลน์). 2555 [เข้าถึงเมื่อ 9 ก.ค. 2557]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.boe.moph.go.th/boedb/srrtnetwork/.../a06400117070323.pdf>.
7. พิมพ์กา อินทวงศ์, วรณดี ภูภิรมย์. การระบาดของโรคสุกใสในบุคลากรโรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช. จุลสารชมรมควบคุมโรคติดต่อในโรงพยาบาลแห่งประเทศไทย 2555;22:12 - 6.
8. สราวุธ ทิธี และคณะ. การสอบสวนการระบาดของโรคสุกใสในโรงเรียนประถมศึกษาแห่งหนึ่ง ตำบลนาเตย อำเภอท้ายเหมือง จังหวัดพังงา วันที่ 10-15 กันยายน 2551.รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ 2552;40:513-8.

#### แนะนำการอ้างอิงสำหรับบทความนี้

ประภา วัฒนชีพ. การระบาดของโรคอีสุกอีใสในเจ้าหน้าที่ห้องพัสดุบำรุงรักษาและยานพาหนะของโรงพยาบาลแห่งหนึ่ง จังหวัดจันทบุรี วันที่ 18 มกราคม – 28 กุมภาพันธ์ 2557. รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ 2558; 46: S60-7.

#### Suggested Citation for this Article

Wattanacheep P. An Outbreak of Chickenpox among Vehicle and Maintenance Department In a Hospital, Chanthaburi Province, Thailand, 18 January - 28 February 2014. Weekly Epidemiological Surveillance Report 2015; 46: S60-7.

## An Outbreak of Chickenpox among Vehicle and Maintenance Department In a Hospital, Chanthaburi Province, Thailand, 18 January - 28 February 2014

**Authors:** Papra Wattanacheep

*Chanthaburi Provincial Health Office, Ministry of Public Health*

### Abstract

On February 13, 2014 Chanthaburi Provincial Health Offices received a notification of a cluster of Chickenpox among drivers of a hospital from Preventive Medicine Department of the hospital. The Surveillance and Rapid Response Teams conducted outbreak investigation in the hospital with aimed to confirm diagnosis and outbreak, to describe the epidemiological characteristics, to identify the source of outbreak and to give a specific recommendation for prevention and control measures. Descriptive study was done and we conducted active case finding in the hospital. The case definition was applied by standard surveillance definition. Totally 9 cases met case definition of Chickenpox. Their onsets were between January 18 and February 28, 2014. Six cases were maintenance officers and 3 cases were drivers who working in the hospital. The first case was driver officer. He was infected by a son of maintenance staff who was chicken pox. And then the outbreak occurred among maintenance officers and drivers. But there was no additional case in other departments. The risk of infection was the direct contact with the infected person without varicella immunization. For conclusion, there was confirmed Chickenpox outbreak among hospital staffs in maintenance and vehicle department during 18 January - 28 February 2014. The source of outbreak was propagated. We recommended the hospital officer who was Chickenpox must be absent and doesn't bring the relative who was sick to working place. Personal hygiene by wearing mask and hand washing was recommended. The varicella immunization is recommended among the hospital staffs to prevent the future outbreak and nosocomial infection in the hospital.

**Keywords:** outbreak, chickenpox, hospital, Chanthaburi



การประเมินระบบเฝ้าระวังวัณโรคปอด โรงพยาบาลราชบุรี จังหวัดราชบุรี  
ปีงบประมาณ พ.ศ. 2556

Pulmonary Tuberculosis Surveillance Evaluation at Ratchaburi  
Hospital, Ratchaburi Province, Thailand, Fiscal year 2013

✉ [nuttysi@windowslive.com](mailto:nuttysi@windowslive.com)

ปิยะณัฐ บุญประดิษฐ์, อร่าม เกตุมณี  
โรงพยาบาลราชบุรี กระทรวงสาธารณสุข

**บทคัดย่อ**

วัณโรคปอดเป็นโรคติดต่อที่สำคัญและยังเป็นปัญหาสาธารณสุข รวมทั้งเป็นสาเหตุของการป่วยและการตายในหลายๆ ประเทศทั่วโลก จากการสำรวจเบื้องต้นพบว่าผู้ป่วยวัณโรคปอดในโรงพยาบาลราชบุรี ในโปรแกรม HosXP ของปีงบประมาณ 2556 พบ 700 ราย แต่ผู้ป่วยวัณโรคปอดที่ลงทะเบียนในโปรแกรม TBCM 2010 มี 315 ราย ซึ่งแตกต่างกันมากกว่าสองเท่า จึงทำให้เกิดแนวคิดในการประเมินระบบเฝ้าระวังวัณโรคปอดในโรงพยาบาลราชบุรีขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาคุณสมบัติของระบบเฝ้าระวังเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพจากการทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยตามรหัส ICD 10 ที่เข้ามารับบริการที่มีอายุตั้งแต่อายุ 15 ปีขึ้นไป ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2555 ถึง วันที่ 30 กันยายน 2556 จำนวน 447 ราย พบว่า ค่าความไว ร้อยละ 75.27 ค่าพยากรณ์บวกร้อยละ 75.29 ด้านความเป็นตัวแทน เพศชายต่อเพศหญิง พบว่าใน TBCM 2010 เท่ากับ 2.56:1 ส่วนจากการทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยเท่ากับ 2.26:1 ด้านความถูกต้องมีการคลาดเคลื่อนของตัวแปรวันเริ่มให้ยาต้านวัณโรค และตัวแปรอายุ ร้อยละ 78.15 และ 95.83 ตามลำดับ ส่วนตัวแปรชื่อนามสกุล เพศ และที่อยู่ มีความถูกต้อง ร้อยละ 100 ด้านความทันเวลา ร้อยละ 82.69 ความไวอยู่ในระดับที่พอใช้ และค่าพยากรณ์บวกร้อยละ 16.6 ในด้านการยอมรับและการใช้ประโยชน์นั้น บุคลากรที่เกี่ยวข้องทุกระดับอยู่ในเกณฑ์ที่ดีแต่ยังคงต้องปรับในเรื่องความยืดหยุ่น และความง่าย

**คำสำคัญ:** การประเมิน, ระบบเฝ้าระวัง, วัณโรคปอด, ราชบุรี

\*\*\*\*\*

## บทนำ

วัณโรคเป็นโรคติดต่อที่สำคัญและยังเป็นปัญหาสาธารณสุข เป็นสาเหตุของการป่วยและการตายในหลายๆ ประเทศทั่วโลก ตั้งแต่เดือนเมษายน พ.ศ. 2536 (ค.ศ. 1993) องค์การอนามัยโลก ได้ประกาศให้วัณโรคอยู่ในภาวะฉุกเฉินสากล (global emergency) และต้องการการแก้ไขอย่างเร่งด่วน องค์การอนามัยโลกจัดประเทศไทยอยู่ในกลุ่ม 22 ประเทศ ที่มีปัญหาวัณโรคสูงมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2541 (ค.ศ. 1998) คาดประมาณว่าประเทศไทยมีผู้ป่วยวัณโรครายใหม่ประมาณ 86,000 รายต่อปีหรือคิดเป็นอัตราอุบัติการณ์ 124 ต่อประชากรแสนคน สูงกว่าประเทศตะวันตกบางประเทศถึง 30 เท่า แต่มีผู้ป่วยที่ขึ้นทะเบียนรักษาตามแนวทางการควบคุมวัณโรคของประเทศ ประมาณ 65,000 รายต่อปีซึ่งยังต่ำกว่าการคาดประมาณขององค์การอนามัยโลก แสดงว่ายังมีผู้ป่วยอีกส่วนหนึ่ง อยู่ในความดูแลของโรงพยาบาลรัฐนอกสังกัดกระทรวงสาธารณสุข โรงพยาบาลเอกชน และมีผู้ป่วยอีกจำนวนหนึ่งที่ยังเข้าไม่ถึงระบบการรักษา<sup>1</sup> สำหรับพื้นที่อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี ถูกจัดเป็นพื้นที่เสี่ยงสูง (3 อำเภอที่มีจำนวนผู้ป่วยวัณโรคสูงสุดในแต่ละจังหวัด) อันดับ 2 ของจังหวัดราชบุรี<sup>2</sup> และจากการสำรวจเบื้องต้น พบว่าผู้ป่วยวัณโรคปอดในโรงพยาบาลราชบุรี ในโปรแกรม HosXP ในปีงบประมาณ 2556 มีจำนวน 700 ราย แต่ผู้ป่วยวัณโรคที่ลงทะเบียนใน TBCM 2010 มีจำนวน 315 ราย (ยังไม่ได้แยกวัณโรคอื่น ๆ ออก) ซึ่งแตกต่างกันเกินครึ่ง ทำให้ข้อมูลผู้ป่วยในระบบเฝ้าระวังไม่ครบถ้วนส่งผลกระทบต่อ การควบคุมและป้องกันโรคในพื้นที่ ทั้งยังส่งผลถึงข้อมูลโดยรวมระดับจังหวัดและประเทศ จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้น ทำให้เกิดแนวคิดในการประเมินระบบเฝ้าระวังวัณโรคปอดในโรงพยาบาลราชบุรี เพื่อจะได้เกิดประโยชน์ต่อการเฝ้าระวังผู้ป่วยวัณโรคปอดอย่างมีประสิทธิภาพและมีโอกาสในการพัฒนาระบบเฝ้าระวังต่อไป

## วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาขั้นตอนการรายงานวัณโรคปอดของโรงพยาบาลราชบุรี
2. เพื่อศึกษาคุณลักษณะเชิงปริมาณของระบบเฝ้าระวังวัณโรคปอด ได้แก่ ความไว (Sensitivity), ค่าพยากรณ์บวก (Predictive value positive, PVP), ความถูกต้องของรายงาน (Accuracy), ความเป็นตัวแทน (Representativeness) และความทันเวลา (Timeliness)
3. เพื่อศึกษาคุณลักษณะเชิงคุณภาพของระบบเฝ้าระวังวัณโรคปอด ได้แก่ การยอมรับของผู้ที่เกี่ยวข้อง (Acceptability),

การนำไปใช้ประโยชน์ (Usefulness), ความมั่นคงของระบบ (Stability), ความง่าย (Simplicity) และความยืดหยุ่น (Flexibility)

4. เพื่อให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงและพัฒนาระบบเฝ้าระวังวัณโรคปอดต่อไป

## วิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาภาคตัดขวาง (Cross-sectional study) ทั้งการศึกษาเชิงปริมาณ (Quantitative study) และเชิงคุณภาพ (Qualitative study) ซึ่งพื้นที่ที่ทำการศึกษาคือ โรงพยาบาลราชบุรี โดยประชากรที่ทำการศึกษาคือ ผู้ป่วยทุกรายที่มารับการรักษาที่โรงพยาบาลราชบุรี ที่มีอายุตั้งแต่อายุ 15 ปีขึ้นไป ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2555 ถึงวันที่ 30 กันยายน 2556

1. การศึกษาคุณลักษณะของระบบเฝ้าระวังเชิงปริมาณ<sup>3,4</sup> โดยใช้ข้อมูลดังต่อไปนี้

- รายงานผู้ป่วยวัณโรค จากระบบเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา (TBCM 2010) โรงพยาบาลราชบุรี ปีงบประมาณ 2556
- ทะเบียนการบันทึกผลชันสูตรเสมหะ (TB 04) โรงพยาบาลราชบุรี ปีงบประมาณ 2556
- เวชระเบียนผู้ป่วยนอก (OPD card) ตามการวินิจฉัยโรคจากผู้ที่มาใช้บริการที่โรงพยาบาลราชบุรี ตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2555 ถึง 30 กันยายน 2556 ที่มีรหัส ICD-10-TM<sup>5</sup> ได้แก่ A15, A150 - A159, A16, A160 - A169, A19 Miliary tuberculosis และ A190 - A199

นิยามผู้ป่วย คือ ผู้ป่วยทุกรายที่มารับการรักษาในโรงพยาบาลราชบุรี แผนกผู้ป่วยนอก ที่มีอายุตั้งแต่อายุ 15 ปีขึ้นไป ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2555 ถึงวันที่ 30 กันยายน 2556 ซึ่งมีอาการเข้าได้กับนิยามการเฝ้าระวังวัณโรคปอดตามนิยามโรคติดต่อประเทศไทย<sup>6</sup> ดังนี้

*เกณฑ์ทางคลินิก (Clinical Criteria)* หมายถึง มีไข้ และไอ นานเกิน 3 สัปดาห์ อาจมีหรือไม่มีอาการไอเป็นเลือด และน้ำหนักลด

*เกณฑ์ทางห้องปฏิบัติการ (Laboratory Criteria)*

1. ทัวไป อาจพบหรือไม่ก็ได้ ภาพถ่ายรังสีทรวงอก (CXR) อาจเห็นเป็นเงาเปราะอะเปื้อน หรือเป็นโพรงที่บริเวณปอดกลีบบน (upper lobe)
2. จำเพาะ ให้ผลบวกอย่างน้อยหนึ่งข้อ ดังนี้
  - 2.1 การตรวจเสมหะด้วยวิธี direct smear ย้อมด้วยสี AFB พบเชื้อ Acid-fast bacilli (AFB)
  - 2.2 การเพาะเชื้อจากเสมหะ ของเหลวจากช่องเยื่อหุ้ม

ปอด น้ำล้างกระเพาะอาหารที่เก็บในช่วงเช้า (gastric washing) น้ำไขสันหลัง ปัสสาวะ อุจจาระ เลือด หรือของเหลวจากส่วนอื่นของร่างกาย พบเชื้อ Mycobacterium tuberculosis

#### ประเภทผู้ป่วย (Case Classification)

ผู้ป่วยที่สงสัย (Suspected case) หมายถึง ผู้ป่วยที่มีอาการตามเกณฑ์ทางคลินิก ร่วมกับ ผลการตรวจพบจากภาพถ่ายรังสีทรวงอกผิดปกติบริเวณปอดกลีบบน (upper lobe) เป็นจุดหรือโพรง

ผู้ป่วยที่เข้าข่าย (Probable case) หมายถึง ไม่มี

ผู้ป่วยที่ยืนยัน (Confirmed case) หมายถึง ผู้ป่วยสงสัย ร่วมกับมีผลตามเกณฑ์ทางห้องปฏิบัติการจำเพาะ

## 2. วิธีการศึกษาคุณลักษณะของระบบเฝ้าระวังเชิงคุณภาพ

สัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องในระบบเฝ้าระวังวัณโรคปอด โรงพยาบาลราชบุรี ถึงขั้นตอนการรายงานโรคและความคิดเห็นต่อระบบเฝ้าระวังวัณโรคปอด ตามแบบสัมภาษณ์ระบบเฝ้าระวังวัณโรคปอดที่สร้างขึ้น

### ผลการศึกษา

#### 1. ผลการศึกษาเชิงปริมาณ (Quantitative attribute results)

จากการสำรวจและการสืบค้นข้อมูลผู้ป่วยที่มารับบริการ ตั้งแต่ วันที่ 1 ตุลาคม 2555 – 30 กันยายน 2556 จากฐานข้อมูลเวชระเบียนโรงพยาบาลราชบุรี พบเวชระเบียนผู้ป่วยเข้าเกณฑ์และนำมาทำการศึกษาในรายละเอียดคุณลักษณะเชิงปริมาณ รวม 447 ราย

#### ความไว (Sensitivity) และค่าพยากรณ์บวก (Predictive value positive, PVP)

ผลการศึกษาในรายละเอียดข้อมูลเวชระเบียนเปรียบเทียบกับข้อมูลรายงาน TBCM 2010 ซึ่งประเมินโดยใช้นิยามผู้ป่วยตามนิยามการเฝ้าระวังของสำนักงานระบาดวิทยา จากจำนวนผู้ป่วยที่เข้านิยามวัณโรคปอด ทั้งหมด 186 ราย พบผู้ป่วยที่รายงานในระบบ TBCM 2010 จำนวน 131 ราย ความไว ร้อยละ 75.27 และจากรายงานผู้ป่วยที่ถูกรายงานใน TBCM 2010 จำนวนทั้งหมด 174 ราย พบผู้ป่วยที่เข้าตามนิยามการเฝ้าระวังของสำนักงานระบาดวิทยา จำนวน 131 ราย ค่าพยากรณ์บวกร้อยละ 75.29 (ตารางที่ 1)

#### ความถูกต้องของรายงาน (Accuracy)

จากข้อมูลรายละเอียดผู้ป่วยที่รายงานใน TBCM 2010 เปรียบเทียบกับข้อมูลที่ทำการทบทวนจากเวชระเบียนผู้ป่วยพบว่า ข้อมูลของผู้ป่วยที่รายงานเข้ามาในระบบ TBCM 2010 มี

การคลาดเคลื่อนของตัวแปรวันเริ่มให้ยาต้านวัณโรค จำนวน 33 ราย ตัวแปรอายุ 7 ราย ความถูกต้อง ร้อยละ 78.15 และ 95.83 ตามลำดับ ส่วนตัวแปร ชื่อ – นามสกุล เพศ และที่อยู่ มีความถูกต้อง ร้อยละ 100

#### ความทันเวลา (Timeliness)

มีการรายงานผู้ป่วยวัณโรคปอดด้วยระบบเฝ้าระวังที่ต้องรายงานภายใน 30 วัน ไม่ทันตามเวลาที่กำหนด จำนวน 27 ราย คิดเป็นความทันเวลา ร้อยละ 82.69

#### ความเป็นตัวแทน (Representativeness)

จากข้อมูลรายละเอียดผู้ป่วยที่มีการรายงานใน TBCM 2010 เปรียบเทียบกับข้อมูลที่ทำการทบทวนจากเวชระเบียนผู้ป่วย โดยใช้ความเป็นตัวแทน เพศชายต่อเพศหญิง พบว่าในกลุ่มที่มีการรายงานพบว่า เพศชายต่อเพศหญิง เท่ากับ 2.56 : 1 (เพศชายร้อยละ 71.88, เพศหญิงร้อยละ 28.13) ส่วนในกลุ่มที่ได้จากการทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วย พบว่า เพศชายต่อเพศหญิง เท่ากับ 2.26 : 1 (เพศชายร้อยละ 69.35, เพศหญิงร้อยละ 30.65) ดังรูปที่ 1 ซึ่งจากการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติได้ค่า Chi-square, P-value เท่ากับ 0.33, 0.57 ตามลำดับ ส่วนข้อมูลกลุ่มอายุ พบว่า ในกลุ่มที่มีการรายงานใน TBCM 2010 พบว่า กลุ่มอายุที่พบมากที่สุด คือ กลุ่มอายุ 60ปี ขึ้นไป ร้อยละ 21.88 รองลงมาคือ กลุ่มอายุ 45 - 49 ปี ร้อยละ 13.67 และกลุ่มอายุ 50 - 54 ปี ร้อยละ 12.89 ตามลำดับ แต่ในจากการทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วย พบว่า กลุ่มอายุ 60 ปีขึ้นไป มากที่สุดร้อยละ 23.66 รองลงมาคือ กลุ่มอายุ 55 - 59 ปี และกลุ่มอายุ 45 - 49 ปี ร้อยละ 11.29 เท่ากัน ดังรูปที่ 2 ซึ่งจากการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติได้ค่า Chi-square, P-value เท่ากับ 34.43, 1.00 ตามลำดับ

#### 2. ผลการศึกษาเชิงคุณภาพ (Qualitative attribute results)

สัมภาษณ์ สอบถาม และสังเกตขั้นตอนการทำงานของเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องกับระบบเฝ้าระวังวัณโรคปอด รพ.ราชบุรี ตามแนวทางในแบบสัมภาษณ์ที่ผู้ทำการศึกษาสร้างขึ้น แบ่งเป็น 3 ระดับ คือ ระดับผู้บริหาร (จำนวน 5 คน, แพทย์ 2 คน พยาบาล 3 คน) ระดับผู้ปฏิบัติ (จำนวน 81 คน, แพทย์ 6 คน, พยาบาล 75 คน) และเจ้าหน้าที่ผู้รายงานโรค (จำนวน 4 คน, นักวิชาการสาธารณสุข 2 คน, ลูกจ้าง 2 คน) จากการศึกษาโครงสร้างการเฝ้าระวังและรายงานผู้ป่วยวัณโรคปอดของโรงพยาบาลราชบุรี พบว่าเมื่อผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์แล้ว ข้อมูลที่เจ้าหน้าที่ผู้รายงานโรคจะได้นั้นมาจาก 4 ช่องทาง ได้แก่ เก็บข้อมูลเองที่หอผู้ป่วยวัณโรค ทุก 1 สัปดาห์, เก็บข้อมูลเองจากทะเบียนการบันทึกผลการชันสูตร

เสมหะ (TB 04) ทุก 1 สัปดาห์, เก็บข้อมูลจากคลินิกวัณโรคซึ่งเจ้าหน้าที่ผู้รายงานโรคได้ปฏิบัติงานอยู่ด้วย ทุก 1 สัปดาห์ และการแจ้งข้อมูลพยาบาลแผนกผู้ป่วยนอก เฉพาะกรณีเสมหะผลบวกแล้วจึงนำข้อมูลที่ได้มาลงโปรแกรม TBCM 2010 จากนั้นส่งข้อมูลเป็น Electronics file ไปยังศูนย์ระบาดวิทยาจังหวัดราชบุรี ภายใน 1 เดือน และทำรายงานทุก 3 เดือน (cohort) ส่งสำนักงานควบคุมและป้องกันโรคที่ 4 จังหวัดราชบุรี นอกจากนี้ยังส่งข้อมูล (TB 01) เป็น Electronics file ไปยังหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง ภายใน 2 สัปดาห์ เพื่อที่จะได้ ติดตาม สอบสวน และควบคุมโรคต่อไป (รูปที่ 3)

#### การยอมรับของระบบเฝ้าระวัง (Acceptability)

ในภาพรวม บุคลากรที่เกี่ยวข้อง ทั้งระดับผู้บริหาร ระดับผู้ปฏิบัติการ และเจ้าหน้าที่ผู้รายงานโรค จำนวน 78 ราย (ร้อยละ 86.67 ของผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมด) คิดว่า วัณโรคปอดเป็นโรคที่ต้องรายงานต้องรายงานทางระบาดวิทยาและจำเป็นจะต้องมีระบบ

เฝ้าระวัง

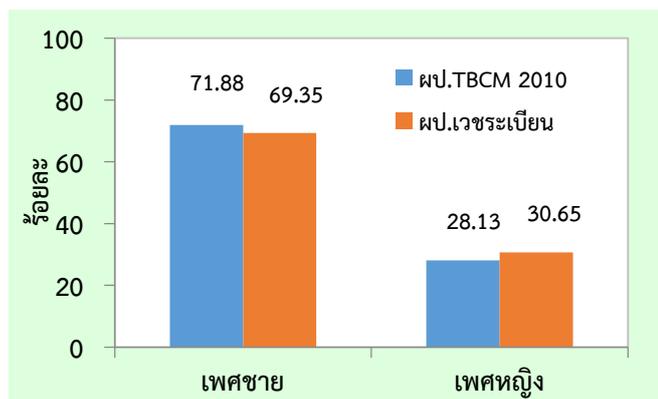
ในระดับผู้ปฏิบัติการ จำนวน 12 ราย (ร้อยละ 14.81 ของระดับผู้ปฏิบัติการ) ที่ไม่ทราบว่าเป็นโรคที่ต้องรายงานทางระบาดวิทยา

ในส่วนของเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องกับการรายงานโรค มีความเห็นเพิ่มเติมว่าในระบบการเฝ้าระวังนั้นมีการพบผู้ป่วยล่าช้า มีผลต่อการรายงานที่เข้าไปด้วย โดยเฉพาะผู้ป่วยเสมหะไม่พบเชื้อ

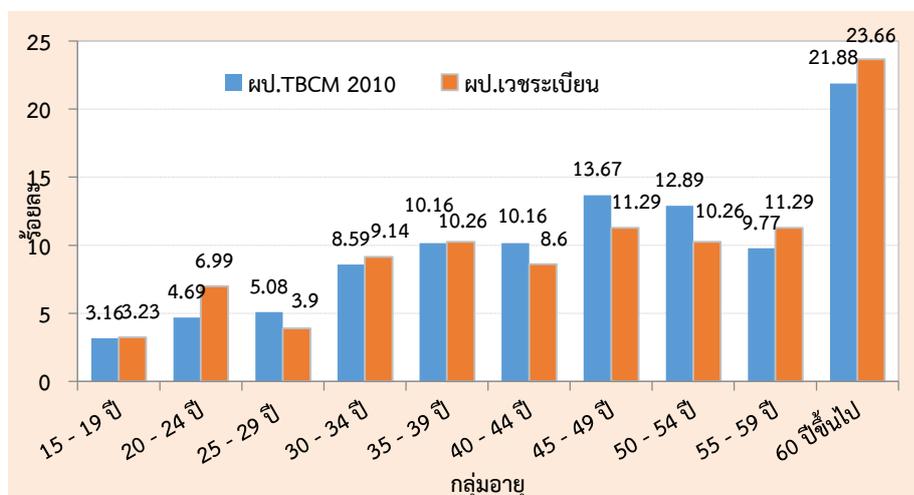
#### การนำไปใช้ประโยชน์ของระบบเฝ้าระวัง (Usefulness)

บุคลากรที่เกี่ยวข้องที่เกี่ยวข้องในทุกระดับ เห็นว่าระบบเฝ้าระวังมีประโยชน์ในการควบคุม ป้องกันโรค ลดการแพร่กระจายเชื้อ และช่วยในการค้นหาผู้ป่วยรายใหม่ รวมทั้งยังสามารถช่วยให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาอย่างรวดเร็ว และต่อเนื่องด้วย

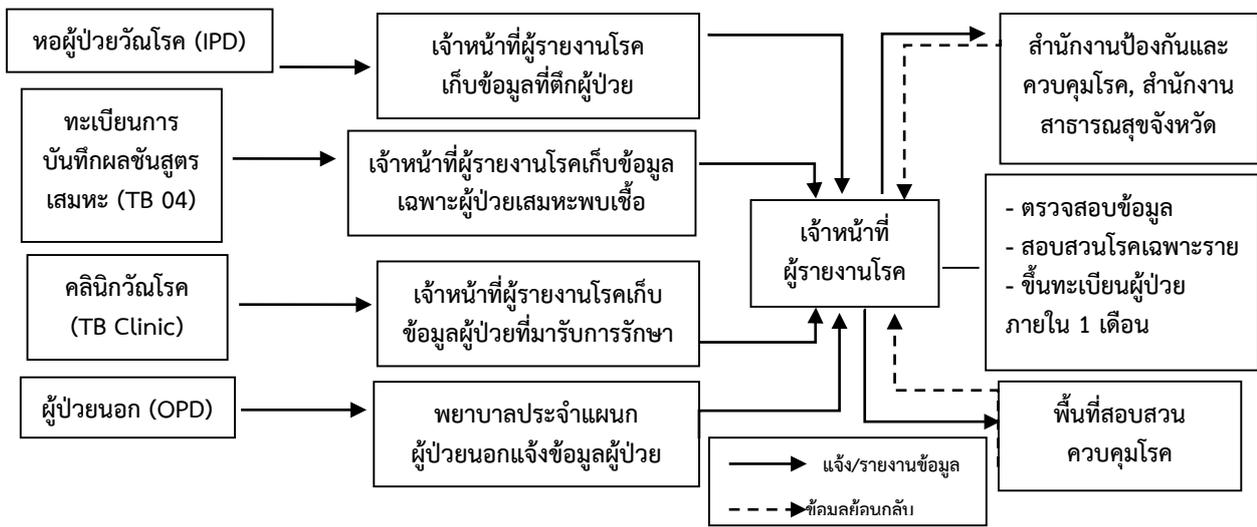
สำหรับระดับผู้บริหารนั้นใช้ข้อมูลจากระบบเฝ้าระวังมาเตรียมองค์ความรู้เพื่อวางแผนการให้บริการผู้ป่วยในโรงพยาบาล และประกอบการวางนโยบายป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล



รูปที่ 1 ร้อยละความเป็นตัวแทนของผู้ป่วยวัณโรคปอด โรงพยาบาลราชบุรี จากระบบรายงาน TBCM 2010 เปรียบเทียบกับข้อมูลเวชระเบียน จำแนกตามเพศ ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2555 – 30 กันยายน 2556



รูปที่ 2 ร้อยละความเป็นตัวแทนของผู้ป่วยวัณโรคปอด โรงพยาบาลราชบุรี จากระบบรายงาน TBCM 2010 เปรียบเทียบกับข้อมูลเวชระเบียน จำแนกตามอายุ ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2555 – 30 กันยายน 2556



รูปที่ 3 ขั้นตอนการรายงานผู้ป่วยเข้าระบบการเฝ้าระวังวัณโรคปอด โรงพยาบาลราชบุรี

**ความมั่นคงของระบบเฝ้าระวัง (Stability)**

ระดับผู้บริหาร และเจ้าหน้าที่ผู้รายงานโรค ทราบถึงระบบการดำเนินงานเฝ้าระวังโรค และรู้ว่าต้องแจ้งไปที่ใคร หน่วยงานใด

ระดับผู้ปฏิบัติการ จำนวน 65 ราย (ร้อยละ 80.25 ของระดับผู้ปฏิบัติการ) ไม่ค่อยทราบถึงระบบการดำเนินงานการเฝ้าระวังโรค และที่สำคัญไม่ทราบว่าต้องแจ้งข้อมูลกับหน่วยงานใด แต่ถึงจะรู้ว่าหน่วยงานใดแต่ก็ไม่รู้ว่าต้องแจ้งที่ใคร ยกเว้นผู้ปฏิบัติงานที่รับผิดชอบงานคลินิกวัณโรค

ในการสัมภาษณ์ แพทย์ทั้ง 8 ท่าน ทราบถึงนิยามการเฝ้าระวังวัณโรคปอดบางส่วนโดยเฉพาะผู้ป่วยเสมหะพบเชื้อ (AFB positive) ร่วมกับมีอาการและผลเอกซเรย์ปอดเข้าได้กับวัณโรคปอด แต่ไม่ทราบถึงรายละเอียด เช่น อาการไข้และไอต้องมากกว่า 3 สัปดาห์, ผลเอกซเรย์ปอดเข้าได้ต้องเป็นปอดกลีบบน

**ความง่ายของระบบเฝ้าระวัง (Simplicity)**

เจ้าหน้าที่ผู้รายงานโรคที่ทำงานมาก่อน พบว่าใช้เวลาในการเก็บข้อมูลเพื่อรายงานเข้าสู่ระบบเฝ้าระวังใช้เวลาน้อยกว่าเจ้าหน้าที่ที่เพิ่งย้ายมาปฏิบัติงานใหม่

เจ้าหน้าที่ผู้รายงานโรคที่ทำงานมาก่อน เห็นว่าการกรอกข้อมูลเข้าสู่โปรแกรม TBCM 2010 ไม่ยากแต่ข้อมูลจากเวชระเบียนเพียงอย่างเดียว ไม่เพียงพอที่จะทำให้ครบถ้วน ควรจะได้รับการสัมภาษณ์ผู้ป่วยด้วย ในส่วนของเจ้าหน้าที่ที่เพิ่งย้ายมาปฏิบัติงานใหม่ คิดว่าการกรอกข้อมูลไม่ยากเช่นกัน ถ้าได้รับการอบรมการลงข้อมูล

**ความยืดหยุ่นของระบบเฝ้าระวัง (Flexibility)**

เจ้าหน้าที่ผู้รายงานโรค เห็นว่าหากไปประชุมหรือกลางาน มีผู้อื่นสามารถรายงานโรคเข้าสู่ระบบเฝ้าระวังแทนกันได้

ถ้ามีการปรับเปลี่ยนโปรแกรม TBCM 2010 หรือ รหัส ICD

10 สามารถปรับเปลี่ยนได้ แต่เนื่องจากโปรแกรมที่ใช้อยู่เจ้าหน้าที่ที่เพิ่งย้ายมาปฏิบัติงานใหม่ยังไม่ได้รับการอบรมจึงอาจพบปัญหาหากมีการปรับเปลี่ยนใหม่

**สรุปและวิจารณ์ผลการศึกษา**

ขั้นตอนการรายงานผู้ป่วยเข้าระบบการเฝ้าระวังวัณโรคปอด โรงพยาบาลราชบุรี จากผลการประเมินพบว่า ข้อมูลที่เจ้าหน้าที่ทางระบาดวิทยาได้นั้นส่วนใหญ่เกิดจากการเก็บข้อมูลของเจ้าหน้าที่เอง มีเพียงการรายงานจากพยาบาลประจำผู้ป่วยนอก กรณีผู้ป่วยมีเสมหะพบเชื้อเท่านั้น ซึ่งอาจทำให้ไม่ได้ข้อมูลผู้ป่วยทั้งหมด

ในกรณีแรกที่เจ้าหน้าที่เก็บข้อมูลที่หอผู้ป่วยวัณโรค ทุก 1 สัปดาห์ ถ้าผู้ป่วยกลับบ้านก่อนก็จะทำให้ไม่ข้อมูลที่ต้องการ กรณีที่สองรายงานจากพยาบาลประจำผู้ป่วยนอกในกรณีผู้ป่วยมีเสมหะพบเชื้อเท่านั้น ทำให้ไม่ได้ข้อมูลของผู้ป่วยวัณโรคเสมหะไม่พบเชื้อ กรณีที่สามข้อมูลจากคลินิกวัณโรคซึ่งเจ้าหน้าที่ทางระบาดวิทยาอยู่ด้วย ทุก 1 สัปดาห์ ถ้าผู้ป่วยไม่มารับรักษาหรือไม่ได้นัดเข้าคลินิกวัณโรคก็จะไม่ได้ข้อมูลผู้ป่วยกลุ่มนี้ สำหรับกรณีสุดท้าย ข้อมูลจากทะเบียนการบันทึกผลชันสูตรเสมหะ (TB 04) ซึ่งเจ้าหน้าที่จะติดตามทุก 1 สัปดาห์ แต่จะดูเฉพาะเสมหะที่พบเชื้อจึงทำให้ขาดข้อมูลของผู้ป่วยวัณโรคเสมหะไม่พบเชื้อเช่นกัน สำหรับการรายงานข้อมูลให้หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง ภายใน 2 สัปดาห์นั้นพบว่าช้าไป เนื่องจากจากต้องนำข้อมูล (TB 01) มาทำเป็น Electronics file ก่อนส่งให้พื้นที่ ทำให้ติดตามติดตาม สอบสวน และควบคุมโรคช้าไปด้วย

การศึกษาเชิงปริมาณ พบว่า ระบบเฝ้าระวังมี *ความไว* ร้อยละ 75.27 ซึ่งอยู่ในระดับที่พอใช้เมื่อเทียบกับการประเมินระบบ เฝ้าระวังผู้ป่วยวัณโรค จังหวัดกำแพงเพชร ปี 2553<sup>5</sup> ซึ่งมีความไว ร้อยละ 84.2 โดยการประเมินนั้นเก็บข้อมูลจากระบบรายงาน 506 ในการรายงานเข้าระบบนั้นต้องเป็นผู้ป่วยเสมอพบเชื้อ ส่วนระบบ รายงาน TBCM 2010 ที่ทำการประเมินนั้นในการรายงานเข้าระบบ ยึดตามการวินิจฉัยวัณโรคและการใช้ยาต้านวัณโรคของแพทย์ ซึ่ง ไม่ได้รายงานเข้าระบบเฉพาะผู้ป่วยเสมอพบเชื้อเท่านั้น จาก การวิเคราะห์การรายงานข้อมูลของทั้งสองระบบดังกล่าวไม่ได้มีผลต่อ ความไวที่ต่างกันมากนัก เพราะผู้ป่วยที่เข้านิยามนั้นส่วนใหญ่ จะมีเสมอพบเชื้อ ความไวที่ต่างกันนั้นน่าจะเกิดจากเจ้าหน้าที่ ผู้รายงานโรคเก็บข้อมูลไม่ครบถ้วน ซึ่งการที่ทำให้ความไวเพิ่มขึ้น นั้นต้องกระตุ้นเตือนให้เจ้าหน้าที่เก็บข้อมูลอย่างต่อเนื่อง และเป็น ระบบ ร่วมกับตรวจดูการวินิจฉัยของแพทย์และการสั่งยาใน โปรแกรม HosXP ด้วย อีกกรณีหนึ่งก็คือ ถ้าการประเมินนั้น เปรียบเทียบกับการเพาะเชื้อในผู้ป่วยทุกรายซึ่งเป็น Gold Standard จะทำให้ได้ผู้ป่วยกลุ่มผู้ป่วยเสมอพบเชื้อเข้ามาเพิ่มขึ้นอีก ซึ่งจะทำความไวของระบบที่ได้เพิ่มขึ้นด้วย

ในส่วนของ *ค่าพยากรณ์บวก* ร้อยละ 75.29 ซึ่งพบว่าอยู่ในระดับที่ดีนั้นเมื่อเทียบกับการประเมินระบบเฝ้าระวังผู้ป่วยวัณโรค จังหวัดกำแพงเพชร ปี 2553<sup>5</sup> ซึ่งมีค่าพยากรณ์บวก ร้อยละ 16.6 ทั้งนี้เป็นเพราะการลงข้อมูล TBCM 2010 ของเจ้าหน้าที่ผู้รายงาน นั้น ส่วนใหญ่จะตรงกับนิยามการเฝ้าระวังวัณโรคปอด เนื่องจากจะ ได้ข้อมูลในกรณีผู้ป่วยเสมอพบเชื้อในขั้นตอนการรายงานผู้ป่วย เข้าระบบการเฝ้าระวัง สำหรับผู้ป่วย 43 ราย ที่ไม่ตรงตามนิยามใน รายงานนั้นเป็นผู้ป่วยวัณโรคปอดเสมอพบเชื้อซึ่งมีไข้และไอไม่ถึง 3 สัปดาห์ สาเหตุเกิดมาจากการรายงานเข้าระบบ TBCM 2010 ยึดตามการวินิจฉัยวัณโรคและการใช้ยาต้านวัณโรคของ แพทย์ ดังที่กล่าวมาแล้วไม่ได้ยึดตามนิยามการเฝ้าระวังวัณโรค ปอด ส่วนการประเมินระบบเฝ้าระวังผู้ป่วยวัณโรค จังหวัด กำแพงเพชร ความจริงน่าจะมีความพยากรณ์บวกที่สูงกว่า เพราะการ รายงานเข้าระบบนั้นต้องเป็นผู้ป่วยเสมอพบเชื้อซึ่งส่วนใหญ่ตรงกับนิยามการเฝ้าระวัง

*ความถูกต้องของการรายงาน* พบว่า มีการคลาดเคลื่อน ของตัวแปรวันเริ่มให้ยาต้านวัณโรค 33 ราย ตัวแปรอายุ 7 ราย ความถูกต้อง ร้อยละ 78.15 และ 95.83 ตามลำดับ ในส่วนตัวแปร วันเริ่มให้ยาต้านวัณโรคที่มีการคลาดเคลื่อนนั้น อาจเกิดจากการ เริ่มยาที่อื่นมาก่อนส่วนหนึ่ง อีกส่วนน่าจะเกิดจากการดูข้อมูลไม่ครบ ทั้งในเวชระเบียน และโปรแกรม HosXP สำหรับตัวแปรอายุนั้น

น่าจะเกิดจากการลงข้อมูลตัวเลขที่ผิดไป ส่วนตัวแปรชื่อ - นามสกุล เพศ และที่อยู่ มีความถูกต้อง ร้อยละ 100

*ความเป็นตัวแทน* พบว่า ในกลุ่มที่มีการรายงาน อัตราส่วน เพศหญิงต่อชาย เท่ากับ 1 : 2.56 (เพศชายร้อยละ 71.88, เพศ หญิงร้อยละ 28.13) ส่วนในกลุ่มที่ได้จากการทบทวนเวชระเบียน ผู้ป่วย พบว่า เพศหญิงต่อชาย เท่ากับ 1 : 2.26 (เพศชายร้อยละ 69.35, เพศหญิงร้อยละ 30.65) ซึ่งใกล้เคียงกัน และจากการ วิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่า ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติ (Chi-square 0.33, P-value 0.57) ในส่วนข้อมูลกลุ่ม อายุนั้นพบว่าในกลุ่มที่มีการรายงาน กลุ่มอายุที่พบมากที่สุด คือ กลุ่มอายุ 60 ปีขึ้นไป ร้อยละ 21.88 รองลงมา คือ กลุ่มอายุ 45 - 49 ปี ร้อยละ 13.67 และกลุ่มอายุ 50 - 54 ปี ร้อยละ 12.89 ตามลำดับ ส่วนจากการทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยพบว่ากลุ่มอายุ 60 ปีขึ้นไป มากที่สุดร้อยละ 23.66 รองลงมา คือ กลุ่มอายุ 55 - 59 ปี และ กลุ่มอายุ 45 - 49 ปี ร้อยละ 11.29 เท่ากัน ซึ่งจะเห็นได้ว่า กลุ่ม อายุที่พบมากที่สุดเท่ากัน ส่วนที่รองลงมาใกล้เคียงกัน และจาก การวิเคราะห์ผลทางสถิติไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติ (Chi-square 34.34, P-value 1.00) จากข้อมูลดังกล่าว สรุปได้ถึงการเป็นตัวแทนที่ดีของระบบเฝ้าระวัง

*ความทันเวลา* พบว่า การรายงานผู้ป่วยวัณโรคปอดด้วย ระบบเฝ้าระวังที่ต้องรายงานภายใน 30 วัน ไม่ทันตามเวลาที่ กำหนด จำนวน 18 ราย คิดเป็นความทันเวลา ร้อยละ 86.26 ทั้งนี้ อันเนื่องมาจากการพบผู้ป่วยช้าจากขั้นตอนการรายงานผู้ป่วยเข้า ระบบการเฝ้าระวัง

การศึกษาเชิงคุณภาพ พบว่าในด้านการยอมรับและการใช้ ประโยชน์ ในบุคลากรที่เกี่ยวข้องของทุกระดับอยู่ในเกณฑ์ที่ดีแต่ยังคง ต้องปรับในเรื่องความยืดหยุ่น และความยากง่าย เนื่องจากมี เจ้าหน้าที่ที่เพิ่งมาปฏิบัติงานใหม่ยังไม่ผ่านการอบรมการใช้ โปรแกรม TBCM 2010 อาจจะทำให้การรายงานในระบบเกิดความ ลำบากและขาดความต่อเนื่องได้ ส่วนเรื่องความอยู่ตัวนั้นในระดับ ผู้บริหาร และเจ้าหน้าที่ผู้รายงานโรค อยู่ในเกณฑ์ที่ดี แต่ในระดับ ผู้ปฏิบัติส่วนใหญ่ไม่ค่อยทราบถึงระบบการดำเนินงานเฝ้าระวังโรค และที่สำคัญส่วนใหญ่ไม่ทราบว่าต้องแจ้งหน่วยงานใด แต่ถึงจะรู้ว่า หน่วยงานใดแต่ก็ไม่รู้ว่าต้องแจ้งที่ใคร ยกเว้นผู้ปฏิบัติงานที่ รับผิดชอบงานคลินิกวัณโรค

#### ข้อเสนอแนะและโอกาสพัฒนาระบบการเฝ้าระวัง

1. ปรับขั้นตอนการรายงานผู้ป่วยเข้าระบบเฝ้าระวัง ดังนี้  
- การเก็บข้อมูลเองของเจ้าหน้าที่ผู้รายงานโรค จากหอ

ผู้ป่วยวัณโรค จากสัปดาห์ละ 1 ครั้ง เพิ่มเป็นจันทร์ พุธ ศุกร์ เพื่อที่จะได้ครอบคลุมผู้ป่วยที่จะกลับบ้านก่อน 1 สัปดาห์ได้ นอกจากนี้ยังต้องเพิ่มการเก็บข้อมูลจากหอผู้ป่วยอายุรกรรม และหอผู้ป่วยศัลยกรรมทรวงอกด้วย เพราะพบผู้ป่วยวัณโรคเหมือนกัน

- การเก็บข้อมูลทะเบียนการบันทึกผลชันสูตรเสมหะ (TB O4) อาจจะต้องดูกรณีเสมหะไม่พบเชื้อด้วย แล้วดูในโปรแกรม HosXP ว่ามีการวินิจฉัยวัณโรค หรือให้ยาวัณโรคหรือไม่

- การแจ้งข้อมูลจากพยาบาลแผนกผู้ป่วยนอกนั้น เดิมแจ้งเฉพาะผู้ป่วยเสมหะพบเชื้อ ควรเพิ่มการแจ้งผู้ป่วยเสมหะไม่พบเชื้อ ร่วมกับมีอาการไข้และไอมากกว่า 3 สัปดาห์ด้วยซึ่งเข้าได้กับนิยามการเฝ้าระวังโรค

- การส่งข้อมูลให้ให้หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง จากเดิม ภายใน 2 สัปดาห์นั้นให้เหลือภายใน 1 สัปดาห์ โดยการใช้การสแกนข้อมูล (TB O1) แล้วส่งให้พื้นที่ซึ่งทำให้ลดขั้นตอนการกรอกข้อมูลใหม่

2. ควรกระตุ้นเน้นย้ำให้เจ้าหน้าที่ผู้รายงาน ค้นหาผู้ป่วยวัณโรคให้รวดเร็ว และไม่ตกหล่น รวมทั้งลงข้อมูลต่าง ๆ ใน TBCM 2010 ให้ครบถ้วน ถูกต้อง และทันเวลา

3. ประชาสัมพันธ์ แนะนำตัว เจ้าหน้าที่ผู้รายงานโรค และหน่วยงานระบาดวิทยาในโรงพยาบาล ให้บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับระบบเฝ้าระวังได้รู้จักมากขึ้น

4. จัดอบรมเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับระบบเฝ้าระวัง ให้รู้ถึงขั้นตอนการทำงานของระบบเฝ้าระวัง ความสำคัญและสถานการณ์ของวัณโรคในปัจจุบัน เพื่อจะได้เกิดความตระหนัก ความรู้ และความเข้าใจในระบบเฝ้าระวังมากขึ้น

5. มีการจัดอบรมทบทวนโปรแกรม TBCM 2010 แก่เจ้าหน้าที่ที่เพิ่งย้ายมาปฏิบัติงานใหม่ และทบทวนความรู้ ให้กับเจ้าหน้าที่ผู้รายงานโรคเดิม

6. จากการสำรวจข้อมูลในเวชระเบียน เปรียบเทียบกับรหัส ICD 10 ในโปรแกรม HosXP พบว่ามีความคลาดเคลื่อนอยู่บ้าง มีผลต่อการนำรหัส ICD 10 มาวิเคราะห์ข้อมูล และความถูกต้องของข้อมูล อาจเป็นเจ้าหน้าที่ที่ลงข้อมูลไม่ทราบการวินิจฉัย, อ่านรายชื่อแพทย์ไม่ออก, ไม่เข้าใจความหมายของรหัส ICD 10 หรือเกิดจากการลงข้อมูลวินิจฉัยเดิมต่อเนื่อง จึงน่าจะมีการทบทวนในส่วนนี้ เพื่อโอกาสในการพัฒนาต่อไป

7. ข้อมูลที่ทำการประเมินระบบเฝ้าระวัง มีแต่ผู้ป่วยอายุ 15 ปีขึ้นไป เนื่องจากผู้ป่วยอายุต่ำกว่า 15 ปีนั้นไม่ได้ขึ้นทะเบียนใน TBCM 2010 จึงเสนอให้มีขึ้นทะเบียนในผู้ป่วยกลุ่มนี้ด้วย

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณอาจารย์ที่ปรึกษา นายแพทย์พงศ์ธร ชาติพิทักษ์ สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 ราชบุรี ที่กรุณาให้คำแนะนำและเป็นพี่ปรึกษาในการเขียนรายงานอย่างสมบูรณ์ และหน่วยงานต่างๆ ที่ให้ความร่วมมือในการประเมินระบบเฝ้าระวังครั้งนี้เป็นอย่างดี ได้แก่ กลุ่มงานสารสนเทศ กลุ่มงานพัฒนานวัตกรรมเทคโนโลยี ที่ช่วยค้นหาข้อมูลใน HosXP ให้หัวหน้าและเจ้าหน้าที่งานเวชระเบียน ที่ช่วยค้นหาเวชระเบียนผู้ป่วยนอกให้ เจ้าหน้าที่ทุกท่านที่เกี่ยวข้องกับระบบ TBCM 2010 ที่ได้ให้ข้อมูลต่าง ๆ รวมถึงผู้บริหาร แพทย์ และพยาบาลแผนกต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบเฝ้าระวังที่ได้ให้ข้อมูลตามแบบสัมภาษณ์

## เอกสารอ้างอิง

1. ศรีประพา เนตรนิยม. แนวทางการดำเนินงานควบคุมวัณโรคแห่งชาติ พ.ศ. 2556. กรุงเทพฯ: ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด; 2556.
2. สำนักวัณโรค (2556). มาตรการสำคัญและกิจกรรมการดำเนินงานตามจุดเน้นวัณโรค ปีงบประมาณ 2557 – 2561.
3. คำนวน อึ้งชูศักดิ์. หลักวิชาการและการประยุกต์ระบาดวิทยาสำหรับผู้บริหารสาธารณสุข. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: สถาบันพัฒนาการสาธารณสุขอาเซียน; 2549.
4. ธนรักษ์ ผลิพัฒน์. แนวทางการประเมินระบบเฝ้าระวังทางสาธารณสุข [อินเทอร์เน็ต]. 2553 [เข้าถึงเมื่อ 10 ธ.ค. 2556]. เข้าถึงได้จาก: [http://team.sko.moph.go.th/index.php?option=com\\_myblog&show=2010-06-07-16-48-29.html&Itemid=67](http://team.sko.moph.go.th/index.php?option=com_myblog&show=2010-06-07-16-48-29.html&Itemid=67)
5. บุญญัญ เลากะทองทิพย์, พิสุทธิ ชื่นจงกลสกุล, อุทัยพร อัครานูภาพพงศ์; สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 นครสวรรค์. การประเมินระบบเฝ้าระวังผู้ป่วยวัณโรค จังหวัดกำแพงเพชร.
6. สุริยะ คูหะรัตน์, บรรณาธิการ. นิยามโรคติดต่อในประเทศไทย. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์; 2546.

### แนะนำการอ้างอิงสำหรับบทความนี้

ปิยะนัฐ บุญประดิษฐ์, อร่าม เกตุมณี. การประเมินระบบเฝ้าระวังวัณโรคปอด โรงพยาบาลราชบุรี จังหวัดราชบุรี ปีงบประมาณ พ.ศ. 2556. รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา ประจำสัปดาห์ 2558; 46: S68-75.

### Suggested Citation for this Article

Boonpradit P, Ketmanee A. Pulmonary Tuberculosis Surveillance Evaluation at Ratchaburi Hospital, Ratchaburi Province, Thailand, Fiscal year 2013. Weekly Epidemiological Surveillance Report 2015; 46: S68-75.

## Pulmonary Tuberculosis Surveillance Evaluation at Ratchaburi Hospital, Ratchaburi Province, Thailand, Fiscal year 2013

**Authors:** Piyanat Boonpradit, Aram Ketmanee  
*Ratchaburi Hospital, Ministry of Public Health*

### Abstract

Pulmonary tuberculosis (TB) is an important public health problem around the world including Thailand. The result of rapid assessment of pulmonary TB from Ratchaburi Hospital was different in diagnosis program (HosXP-700 cases) and TB clinic program (TBCM 2010-315 cases). The significant different was leading to conduct the surveillance evaluation of pulmonary TB at the Ratchaburi Hospital. The aims were to describe the qualitative and quantitative attributes in the surveillance of pulmonary TB. The inclusion criteria was met a definition of pulmonary TB and aged over 15 years old during 1 October 2012 to 30 September 2013. Totally 447 pulmonary TB cases identified, the sensitivity was 75.27% and predictive positive value was 75.27%. The representative data of male : female was slightly similar (2.56:1 in the program vs 2.26:1 in the reviewed medical record). Name, gender and address variables were completely correct. The timeliness of the reporting case was high as 82.69%. Overall, the sensitivity was fair and predictive value positive was good when comparing to the result of surveillance evaluation of pulmonary TB at Kamphaengphet Hospital in 2010. The acceptability and usefulness among the staffs at all level was good but it needs to improve the flexibility and simplicity.

**Keywords:** surveillance evaluation, pulmonary tuberculosis, Ratchaburi



การสอบสวนโรคคอตีบ หมู่บ้านแห่งหนึ่ง ตำบลน้ำอ้อม อำเภอค้อวัง จังหวัดยโสธร  
เดือนสิงหาคม - กันยายน 2556

An Investigation of Diphtheria in Khowang District, Yasothon Province,  
Thailand, August- September 2013

✉ nuttysi@windowslive.com

ภาณุพันธุ์ ธนปฐมสินชัย<sup>1</sup>, แมน แสงภักดี<sup>2</sup>, ศิริพล ตรีเทพ<sup>3</sup>

<sup>1</sup> โรงพยาบาลค้อวัง

<sup>2</sup> สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดยโสธร

<sup>3</sup> สำนักงานสาธารณสุขอำเภอค้อวัง

**บทคัดย่อ**

จังหวัดยโสธร ปลอดจากโรคคอตีบมาแล้ว 17 ปี ก่อนที่จะมีการระบาดของโรคคอตีบในครั้งนี้อยู่ โดยดำเนินการสอบสวนโรคระหว่างวันที่ 30 สิงหาคม - 27 กันยายน 2556 มีวัตถุประสงค์เพื่อยืนยันการวินิจฉัยและการระบาดของโรค ทราบขอบเขตของปัญหา รวมทั้งการควบคุมโรคคอตีบและป้องกันการระบาดของโรคคอตีบในชุมชน ทำศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา ศึกษาทางห้องปฏิบัติการ การสำรวจสภาพแวดล้อมที่บ้าน โรงเรียน ชุมชน การค้นหาผู้ป่วยหรือผู้สัมผัส โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์ ทบทวนบันทึกเวชระเบียน และบันทึกข้อมูลในแบบสอบสวนโรค ผลการศึกษา พบผู้ป่วยเข้าข่ายโรคคอตีบ 1 ราย พาหะ 3 ราย โดยพบเชื้อ *Corynebacterium diphtheriae* ในลำคอทั้ง 4 ราย แต่พบสายพันธุ์ชนิดที่สร้าง Toxin เฉพาะในพาหะ 2 ราย โดยผู้ป่วยเข้าข่าย 1 รายและพาหะ 2 ราย เป็นเพื่อนเล่นด้วยกัน มีอายุ 4, 5 และ 6 ปี ซึ่งมีประวัติรับวัคซีนครบตามเกณฑ์ ส่วนพาหะจำนวน 1 ราย คือ เพศชายอายุ 27 ปี ที่มีประวัติรับวัคซีนไม่ชัดเจน และมีหลานเป็นเพื่อนเล่นกับผู้ป่วยเข้าข่าย จากการสำรวจอย่างรวดเร็วความครอบคลุมของการได้รับวัคซีนป้องกันโรคคอตีบในเด็กต่ำกว่า 5 ปี รวม 123 คน ได้รับวัคซีนครบตามเกณฑ์ทุกคน สรุปและวิจารณ์ มาตรการสำคัญที่ทำให้การดำเนินงานประสบความสำเร็จในการควบคุมการระบาดของโรคครั้งนี้ ได้แก่ ค้นหาผู้สัมผัสใกล้ชิด ผู้มีอาการเข้าข่ายให้สุกศึกษาแก่ครู นักเรียน และประชาชน ได้ทำ Throat swab และฉีดวัคซีนป้องกันโรคคอตีบ 1,380 คน ภายในเวลา 2 สัปดาห์ ภายหลังพบผู้ป่วยเข้าข่ายรายแรก ส่งผลให้การระบาดของโรคสงบลง พร้อมทั้งได้กินยาปฏิชีวนะครบตามเกณฑ์ทุกคน

**คำสำคัญ:** โรคคอตีบ, ระบาด, *Corynebacterium diphtheriae*, ยโสธร

\*\*\*\*\*

## บทนำ

โรคคอตีบ เกิดจากการติดเชื้อแบคทีเรีย *Corynebacterium diphtheriae* โดยการหายใจเอาละอองอากาศที่มาจากไอจามของผู้ป่วยหรือผู้ที่เปื้อนพาหะของเชื้อเฉพาะในสายพันธุ์ที่สามารถสร้างสารพิษก่อโรคคือ diphtheria toxin ซึ่งยับยั้งการสร้างโปรตีนและทำให้เซลล์ตายในที่สุด การจับตัวของสารพิษกับเซลล์เป้าหมายถือเป็นการจับตัวอย่างถาวร ดังนั้นการให้ antitoxin จึงไม่สามารถต้านฤทธิ์ของสารพิษได้ภายหลังการจับตัว โรคมีระยะฟักตัว ประมาณ 2-6 วัน ผู้ป่วยมักมีอาการเริ่มต้นคล้ายการติดเชื้อในทางเดินหายใจส่วนบนเฉียบพลัน ต่อมาจะเกิดการเน่าตายของเซลล์เยื่อบุผิวและเนื้อเยื่อในบริเวณที่ติดเชื้อเป็นแผ่นเยื่อสีเทาหรือ pseudomembrane มักเห็นได้ในบริเวณต่อมทอนซิล ลำคอและกล่องเสียง เชื้อมักไม่ลุกลามลงสู่เนื้อเยื่อชั้นลึก แต่สารพิษที่สร้างขึ้นในปริมาณมาก สามารถถูกดูดซึมเข้าสู่กระแสเลือดและกระจายไปก่อให้เกิดความผิดปกติในระบบอื่น โดยเฉพาะกล้ามเนื้อหัวใจและระบบประสาท ทำให้เกิดโรคแทรกซ้อน<sup>1</sup>

ในวันที่ 29 สิงหาคม 2556 เวลา 13.30 น. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดห้วยโศธร ได้รับแจ้งทางโทรศัพท์จากโรงพยาบาลค้อวัง ว่า มีผู้ป่วยสงสัยโรคคอตีบเข้ารับการรักษาและได้ทำ Throat Swab เก็บส่งตรวจที่ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 10 และได้รายงานผลการตรวจวิเคราะห์ ในวันที่ 2 กันยายน 2556 ว่าพบเชื้อ *Corynebacterium diphtheriae* และส่งตรวจยืนยันที่กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ในวันเดียวกัน ทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็วจังหวัดห้วยโศธร อำเภอค้อวัง และสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 ออกดำเนินการสอบสวนควบคุมโรค ระหว่างวันที่ 30 สิงหาคม - 27 กันยายน 2556

## วัตถุประสงค์

1. เพื่อเพื่อยืนยันการวินิจฉัยและการระบาดของโรคคอตีบในชุมชน
2. เพื่อค้นหาแหล่งรังโรค และศึกษาวิธีการถ่ายทอดโรค
3. เพื่อควบคุมโรคคอตีบและป้องกันการระบาดของโรคคอตีบในชุมชน

## วิธีการศึกษา

การศึกษาโรคระบาดวิทยาเชิงพรรณนา (Descriptive study) มีรายละเอียด ดังนี้

- 1) รวบรวมประวัติผู้ป่วยจากเวชระเบียนผู้ป่วย ทะเบียนชันสูตรและสอบถามแพทย์ผู้รักษา
- 2) รวบรวมประวัติการป่วยการรักษา การได้รับทอกซอยด์ป้องกันโรคคอตีบ ประวัติการเดินทางและผู้มาเยี่ยม ผู้สัมผัสใกล้ชิดจากการสัมภาษณ์ผู้ป่วย ครอบครัวและญาติ

3) ศึกษาข้อมูลทางระบาดวิทยาและความครอบคลุมการได้รับวัคซีนป้องกันโรคคอตีบ บาดทะยัก ไอกรน จากเอกสารทะเบียนรายงานและโปรแกรมบันทึกข้อมูลในการให้บริการที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล

4) ค้นหาผู้ป่วยรายใหม่และผู้สัมผัสใกล้ชิดในพื้นที่ และแหล่งรังโรค โดยการสอบถามติดตามผู้ป่วย ผู้สัมผัสกับผู้ป่วย แกนนำ และชุมชน

5) เก็บตัวอย่าง Throat swab (TS) ในผู้ป่วย ผู้สัมผัสใกล้ชิด เพื่อส่งตรวจที่ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 10 อุบลราชธานี และตรวจหา toxin ที่กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

6) สำรองสภาพสิ่งแวดล้อมครอบครัวผู้ป่วยและชุมชน

7) วิเคราะห์ผลและสรุปรายงานสอบสวนโรค

**นิยามผู้ป่วย** ใช้นิยามตามเกณฑ์ของสำนักกระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค<sup>2</sup> ดังต่อไปนี้

**ผู้ป่วยที่สงสัย (Suspected case)** หมายถึง ผู้ที่มีอาการตามเกณฑ์ทางคลินิก ดังนี้ มีไข้ และเจ็บคอ และพบแผ่นฝ้าสีขาวปนเทาในคอ และ/หรือโพรงจมูก กล่องเสียง

**ผู้ป่วยที่เข้าข่าย (Probable case)** หมายถึง

1. ผู้ที่เข้านิยาม “ผู้ป่วยสงสัย” ร่วมกับ ลักษณะอย่างน้อยหนึ่งอย่าง ดังต่อไปนี้

- เสียชีวิต
- ทางเดินหายใจอุดตัน (airway obstruction)
- มีอาการคอบวม (bull neck)
- กล้ามเนื้อหัวใจอักเสบ หรือปลายประสาทอักเสบ (myocarditis or neuritis) 1-6 สัปดาห์ หลังเริ่มมีอาการ
- เป็นผู้สัมผัสใกล้ชิด กับผู้ป่วยยืนยันหรือพาหะ

ในช่วง 2 สัปดาห์ ก่อนมีอาการป่วย

- กำลังมีการระบาดเกิดขึ้นในหมู่บ้าน ในช่วง 2 สัปดาห์ ก่อนมีอาการป่วย

- Throat swab เพาะเชื้อ พบ *Corynebacterium diphtheriae* แต่ไม่พบ Toxin

2. ผู้สัมผัสใกล้ชิดผู้ป่วยยืนยันโรคคอตีบ และเสียชีวิตด้วยอาการที่อาจเกิดจากคอตีบ ถึงแม้ว่าไม่ได้มีการตรวจดูคอในช่วงที่มีอาการป่วย

**ผู้ป่วยที่ยืนยัน (Confirmed case)** หมายถึง ผู้ป่วยสงสัยหรือผู้ป่วยเข้าข่ายร่วมกับผลตรวจยืนยัน เข้าได้กับเกณฑ์ทางห้องปฏิบัติการ

**พาหะ (carrier)** หมายถึง ผู้ไม่มีอาการ หรือ ผู้ป่วยที่มีอาการเล็กน้อย เช่น ไข้ เจ็บคอ แต่อาการไม่เข้ากับนิยามผู้ป่วยสงสัย และมี

ผลตรวจเพาะเชื้อจากสารหลังในลำคอพบ *Toxigenic strain Corynebacterium diphtheriae* หากเป็นผู้ที่อยู่ในพื้นที่ระบาดอยู่แล้ว พาหะ หมายถึง ผู้ไม่มีอาการ หรือ ผู้ป่วยที่มีอาการเล็กน้อย เช่น ไข้ เจ็บคอ แต่อาการไม่เข้ากับนิยามผู้ป่วยสงสัยที่ผลตรวจเพาะเชื้อจากสารหลังในลำคอพบ *Corynebacterium diphtheriae* โดยไม่จำเป็นต้องมีผลการตรวจ toxigenic strain

**ผู้สัมผัสใกล้ชิด** หมายถึง ผู้ที่ได้สัมผัสติดต่อกลุกลูกคลีกับผู้ป่วยในช่วง 14 วัน นับจากวันเริ่มป่วยของผู้ป่วยคอติด แบ่งกลุ่มผู้สัมผัสใกล้ชิดผู้ป่วยออกเป็น 4 กลุ่ม ดังนี้

1. ผู้สัมผัสร่วมบ้าน ได้แก่ สมาชิกทุกคนที่อาศัยอยู่ร่วมบ้านเดียวกันกับผู้ป่วย
2. ผู้สัมผัสในชุมชน ได้แก่ ผู้ที่ไม่ได้อาศัยอยู่ร่วมบ้านเดียวกัน แต่อยู่ในชุมชนเดียวกับผู้ป่วย และมีกิจกรรมร่วมกับผู้ป่วย
3. ผู้สัมผัสในที่ทำงาน/โรงเรียน ได้แก่ ผู้ที่ร่วมทำงานหรือเรียนในห้องเดียวกันกับผู้ป่วยและมีกิจกรรมร่วมกับผู้ป่วย
4. ผู้สัมผัสในสถานบริการสาธารณสุข ได้แก่ บุคลากรทางการแพทย์ที่ปฏิบัติงานในระยะใกล้ชิดกับผู้ป่วย เช่น ผู้ที่ใส่ท่อช่วยหายใจ หรือเก็บ Throat swab โดยไม่ได้สวมอุปกรณ์ป้องกันอย่างเหมาะสม ในกรณีนี้ที่ผู้ป่วยไม่ถูกแยกออกจากผู้ป่วยคนอื่นๆ (เช่น แรกรับไม่ได้ถูกสงสัยว่าเป็นโรคคอติด) ผู้สัมผัสในสถานบริการสาธารณสุข จะรวมถึงผู้ป่วยคนอื่นๆ ที่นอนในโรงพยาบาลในบริเวณเดียวกับผู้ป่วยในช่วงเวลาที่ผู้ป่วยอยู่ในโรงพยาบาลและอาจรวมทั้งญาติของผู้ป่วยเหล่านั้นหากมีการคลุกลูกคลีพูดคุยกับผู้ป่วยรายแรก

การคัดกรองผู้ป่วยเพิ่มเติม จากชุมชนที่พบผู้ป่วยคอติดหรือผู้ป่วยสงสัยคอติดจากผู้สัมผัสใกล้ชิดผู้ป่วยโรคคอติด หรือผู้ป่วยสงสัยโรคคอติด ทั้งวันที่ 1 และ 2 ให้ทำ TS ใ้ยาปฏิชีวนะ และติดตามอาการและการกินยาจนครบกำหนด

#### ผลการสอบสวน

พบผู้ป่วยเป็นเด็กชาย อายุ 4 ปี (เด็กชาย ณ) เป็นนักเรียนซึ่งเรียนอยู่ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้าน A ตำบลน้ำอ้อม อำเภอคว้ง จังหวัดยโสธร ที่อยู่ขณะป่วย คือ บ้าน A ตำบลน้ำอ้อม อำเภอคว้ง จังหวัดยโสธร อาศัยอยู่กับตา ยาย น้า และผู้ป่วย ส่วนพ่อและแม่ของผู้ป่วยทำงานอยู่บริษัทเอกชนที่จังหวัดนครนายก กลับบ้านครั้งสุดท้ายในช่วงสงกรานต์ที่ผ่านมา ผู้ป่วยเริ่มป่วยในวันที่ 27 สิงหาคม 2556 ไปรับการรักษาที่โรงพยาบาลคว้งในวันที่ 29 สิงหาคม 2556 ด้วยอาการมีอาการไข้ เจ็บคอ ไอ เสียงก้อง และมีผื่นผ้าขาวที่ต่อมทอนซิลทั้งสองข้าง หายใจลำบาก และได้ทำ

Throat Swab เก็บส่งตรวจที่ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 10 ได้รับรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เบื้องต้น ในวันที่ 2 กันยายน 2556 พบเชื้อ *Corynebacterium diphtheriae*

**ผลการทบทวนเวชระเบียนของการรักษาที่โรงพยาบาลของผู้ป่วย** สัมภาษณ์ผู้ป่วยและญาติ พบว่า ในวันที่ 27 สิงหาคม 2556 ผู้ป่วยมีไข้สูง ไอ เจ็บคอในตอนกลางคืน และในตอนเช้าของวันที่ 28 สิงหาคม 2556 ไปรักษาที่คลินิกแพทย์ในอำเภอใกล้เคียง แพทย์วินิจฉัยเป็น “ทอนซิลอักเสบและมีอาการหอบ” จึงให้ยาลดไข้และยาปฏิชีวนะ วันที่ 29 สิงหาคม 2556 อาการยังไม่ดีขึ้น จึงพาไปรักษาที่คลินิกแพทย์แห่งเดิมและรับประทานยาเดิมต่อ และวันเดียวกันตอนกลางคืนเริ่มมีอาการหายใจลำบาก ญาติจึงนำส่งเข้ารักษาพยาบาลในโรงพยาบาลคว้ง อาการและอาการแสดงแรกรับ คือ อาการไข้ เจ็บคอ ไอ เสียงก้อง แพทย์วินิจฉัย “Acute Tonsillitis with Bronchiolitis” และให้ประวัติเพิ่มเติมว่า สำลักน้ำในวันที่ 26 สิงหาคม 2556 และเริ่มมีอาการกลืนลำบากในวันที่ 27 สิงหาคม 2556

**ประวัติการเดินทาง** ผู้ป่วยไม่ได้เดินทางไปต่างจังหวัดหรือพื้นที่ที่มีการระบาดของโรคคอติด แต่ในวันที่ 10-11 สิงหาคม 2556 ญาติ รวม 3 คน เดินทางมาจากพื้นที่จังหวัดที่มีรายงานผู้ป่วยโรคคอติดในปีที่แล้ว ซึ่งญาติทั้งสามคนได้รับวัคซีนเข็มที่ 1 ในวันที่ 4 พฤศจิกายน 2555 และเข็มที่ 2 วันที่ 5 ธันวาคม 2555 ที่ผ่านมา

**ประวัติการได้รับวัคซีน** ผู้ป่วยเกิดวันที่ 16 กรกฎาคม 2552 ที่โรงพยาบาลบ้านนา จังหวัดนครนายก และกลับมาอยู่บ้าน A ขณะที่มีอายุ 6 เดือน ผู้ป่วยได้รับวัคซีนครบตามเกณฑ์ และวัคซีนที่นัดฉีดอายุ 4 ปี วันที่ 13 สิงหาคม 2556 เนื่องจากเด็กมีไข้ จึงเลื่อนนัดเป็น วันที่ 10 กันยายน 2556 ที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลศิริพัฒนา และทำการสำรวจสภาพที่พักอาศัยและสิ่งแวดล้อมทั่วไป บริเวณบ้านของผู้ป่วย ชุมชน และโรงเรียน ที่พบผู้ป่วยและพาหะ เพื่อประเมินความเสี่ยงและลักษณะสิ่งแวดล้อมของสถานที่ที่เอื้อต่อการแพร่เชื้อก่อโรค

**การค้นหาผู้ป่วยและผู้สัมผัสโรคเพิ่มเติมในชุมชนและพื้นที่ใกล้เคียง** ที่มีนักเรียนมาเข้าเรียนที่โรงเรียนเดียวกันกับผู้ป่วยสงสัยรายแรก พบว่า ในเขตบริการของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลศิริพัฒนา 1,687 คน พบผู้ป่วยเข้าข่ายเฝ้าระวังที่อยู่ในชุมชนและผู้สัมผัสผู้ป่วยสงสัย รวม 447 ราย ใ้ยารักษาทุกราย เขตบริการของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลสงยาง อำเภอมหาชนะชัย จังหวัดยโสธร รวม 614 ราย พบเข้านิยามเฝ้าระวัง 2 ราย ใ้ยารักษาทุกราย และเขตบริการของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหัวดอน อำเภอมหาชนะชัย จังหวัดยโสธร 124 ราย พบเข้า

นิยามเฝ้าระวัง 4 ราย และผลการติดตามการกินยา Roxithromycin /Erythromycin ให้ผู้ป่วยเข้าข่ายเฝ้าระวังที่อยู่ในชุมชนและผู้สัมผัส ผู้ป่วยสงสัย กินยาครบ จำนวน 453 ราย ร้อยละ 100

การระบาดของโรคในครั้งนี้ พบว่า เด็กชาย ณ อายุ 4 ปี รายนี้ (*C. diphtheriae*; toxin-Negative) เป็นผู้ป่วยที่เข้าข่าย รายแรกที่ได้รับการรักษาที่โรงพยาบาล มีเพื่อนที่เล่นด้วยในชุมชน คือ เด็กชาย ช อายุ 5 ปี (*C. diphtheriae*; toxin-Negative) เด็กชาย ด อายุ 6 ปี (*C. diphtheriae*; toxin-Positive) และเด็กชาย น อายุ 5 ปี ที่เป็นหลานชายของนาย ก พาะหะ (*C. diphtheriae*; toxin-Positive) โดยจะเล่นและกินข้าวด้วยกันในหมู่บ้าน

**ประวัติการเจ็บป่วย** พบว่า เด็กชาย น มีอาการไข้ วันที่ 10 สิงหาคม 2556 โดยมีน้องสาวของ เด็กชาย น ผู้ป่วยรายแรกของ ครอบครัว ในวันที่ 1 สิงหาคม 2556 ด้วยอาการไข้ เจ็บคอ ไอ มี น้ำมูก รักษาที่คลินิกแพทย์ ซึ่งน้องสาวของเด็กชาย น จะมีอาการ ไข้ ไอ เจ็บคอ บ่อย ๆ (เด็กชาย น และน้องสาว เป็นหลานของ พาะหะ เพศชายอายุ 27 ปี) (เด็กเหล่านี้ ตรวจ TS ไม่พบเชื้อครับ)

**ปัจจัยเสี่ยงในการระบาดของโรคในครั้งนี้** จากการสอบสวน โรคและผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ พบว่า นาย ก อายุ 27 ปี สถานภาพโสด ประวัติวัคซีนไม่ชัดเจน ซึ่งเป็นน้าชายของเด็กชาย น มีพฤติกรรมชอบเที่ยวกับเพื่อนชายในหมู่บ้าน โดยจะไปเที่ยวที่ ร้านคาราโอเกะในตำบลคือวังที่มีพนักงานหญิงให้บริการเป็น แรงงานเพื่อนบ้าน จำนวน 4-5 คนที่มีบ้านอยู่ใกล้เมืองหลวง นาย ก มีพฤติกรรมดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ร่วมกับเพื่อนและ พนักงานหญิงที่ให้บริการเกือบทุกสัปดาห์ ซึ่ง นาย ก จะเป็นผู้ดูแล เด็กชาย น และน้องสาว มีความผูกพันกันมากเนื่องจากพ่อและแม่ ของหลานจะทำงานอยู่ต่างจังหวัด จะกินข้าวด้วยกัน ดื่มน้ำแก้ว เดียวกัน หรือเวลาที่หลานกินขนมก็จะแบ่งให้น้ากินด้วยกัน พนักงานบริการที่เป็นแรงงานประเทศเพื่อนบ้านจะเดินทางกลับบ้านทุกเดือนเพื่อขอใบประกอบการทำงาน และในช่วงที่ติดตามไม่ อยู่ในพื้นที่แล้ว โดยเจ้าของร้านให้ข้อมูลว่า ได้เดินทางกลับบ้าน แล้วในช่วงต้นเดือนสิงหาคม 2556 แต่ทีมสอบสวนโรคในพื้นที่และ พนักงานหญิงที่ทำงานอยู่ในขณะทำการสอบสวนได้ให้ข้อมูลว่า พนักงานบริการที่เป็นแรงงานประเทศเพื่อนบ้านจะมีการหมุนเวียน เปลี่ยนร้านกันทุก 3-6 เดือน ทำให้ไม่สามารถสอบถามข้อมูลและ เก็บตัวอย่างเพื่อทำ Throat Swab ได้

**การศึกษาทางห้องปฏิบัติการ** โดยทำ Throat Swab ตาม นิยามของสำนักโรคระบาดวิทยาและส่งตรวจที่ศูนย์วิทยาศาสตร์ การแพทย์ที่ 10 อุบลราชธานี และตรวจยืนยันเชื้อที่กรมวิทยาศาสตร์ การแพทย์ พบว่า ผลการตรวจพบเชื้อ *C. diphtheriae* แต่ไม่พบ

toxin จำนวน 2 คน ตรวจพบเชื้อ *C. diphtheriae* พบ toxin จำนวน 2 คน และทีมสอบสวนโรคได้ค้นหาเพิ่มเติมด้วยการทำ Throat Swap จำนวน 67 ราย แยกเป็นกลุ่มผู้สัมผัส (ตารางที่ 1)

#### ความครอบคลุมการได้รับวัคซีน

การดำเนินงานด้านการฉีดวัคซีนป้องกันโรคคอตีบ บาดทะยัก ในกลุ่มเป้าหมายในเขตรับผิดชอบ จำนวน 1,380 คน ได้รับวัคซีน จำนวน 1,346 คน คิดเป็นร้อยละ 97.53 โดย กลุ่มเป้าหมายที่ไม่ได้รับวัคซีนเป็นกลุ่มที่อยู่ช่วงระยะที่มีภูมิคุ้มกัน ความครอบคลุมวัคซีน จากการดำเนินการสุ่มอย่างรวดเร็ว พบว่า โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลศิริพัฒนา ประเมินผล ความครอบคลุมการได้รับวัคซีนป้องกันโรคคอตีบ บาดทะยัก ไอกรน เป้าหมายอายุไม่เกิน 5 ปี จำนวน 123 ราย ได้รับวัคซีนป้องกันโรค คอตีบ บาดทะยัก ไอกรน ครบตามเกณฑ์ทุกคน โรงพยาบาล ส่งเสริมสุขภาพตำบลน้ำอ้อม ประเมินผลความครอบคลุมการได้รับ วัคซีนป้องกันโรคคอตีบ บาดทะยัก ไอกรน เป้าหมายอายุไม่เกิน 5 ปี จำนวน 107 ราย ได้รับวัคซีนป้องกันโรคคอตีบ บาดทะยัก ไอ กรน ครบตามเกณฑ์ทุกคน

#### มาตรการควบคุมที่ได้ดำเนินการ

1. เปิดประชุม War room ระดับจังหวัดและอำเภอทันที ในวันที่ 4 กันยายน 2556 เวลา 13.30 น. ที่ห้องประชุมสำนักงาน สาธารณสุขอำเภอคือวัง อำเภอคือวัง โดยมีนายแพทย์จักรวรร จุฑาสงษ์ ตำแหน่ง นายแพทย์เชี่ยวชาญ(ด้านเวชกรรมป้องกัน) เป็นประธาน ผู้เข้าร่วมประชุมคือ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลคือวัง รักษาการสาธารณสุขอำเภอคือวัง ทีม SRRT จังหวัดยโสธร ทีม SRRT อำเภอคือวัง และสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 อุบลราชธานี โดยมีกิจกรรมการคัดค้นหาผู้ป่วยรายใหม่ ที่บ้าน A บ้าน บ บ้าน ป และบ้าน ช ตำบลน้ำอ้อม อำเภอคือวัง บ้าน น ตำบลผือฮี และบ้าน พ ตำบลสงยาง อำเภอมหาชนะชัย จังหวัด ยโสธร ซึ่งหมู่บ้านดังกล่าวมีเด็กในชุมชนมาเข้าเรียนที่ศูนย์พัฒนา เด็กเล็กบ้าน A รวมทั้งหมดจำนวน 46 คน (รวมผู้ป่วยด้วย ซึ่งเป็น ศูนย์เด็กเล็กที่ผู้ป่วยเข้าเรียน) โดย War Room มีมาตรการให้ ดำเนินการคัดกรอง

2. ในวันที่ 5 กันยายน 2556 เวลา 13.30 น. การประชุม War Room ระดับอำเภอที่สำนักงานสาธารณสุขอำเภอคือวัง ได้ กำหนดมาตรการในการดำเนินงาน ประกอบด้วย War room การ เฝ้าระวังและการติดตามค้นหาผู้ป่วยและผู้สัมผัส การวินิจฉัยและ การรักษา การเก็บตก (Catch up) การ MOP UP วัคซีน โดย พิจารณาพื้นที่จากความเชื่อมโยงจากข้อมูลทางระบาดวิทยา

จำนวน 2 อำเภอ คือ ตำบลศิริพัฒนา อำเภอค้อวัง และตำบลผือฮี ตำบลสงยาง อำเภอมหาชนะชัย จังหวัดยโสธร โดยให้ดำเนินการฉีดวัคซีนในทุกกลุ่มอายุ และให้พื้นที่จัดทำแผนการรณรงค์การให้วัคซีน MOP UP ให้แล้วเสร็จภายใน 1 สัปดาห์ โดยมีการระดมวัสดุอุปกรณ์และบุคลากรจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลใกล้เคียงได้มาร่วมดำเนินการรณรงค์การฉีดวัคซีน นอกจากนี้ ยังแบ่งบทบาทหน้าที่การดำเนินงานในพื้นที่ให้ชัดเจน ทั้งระดับอำเภอ ตำบลและหมู่บ้าน ดังรายละเอียดตามมาตรการดำเนินการของ War Room ดังนี้

ก) ในระดับอำเภอ ได้เตรียมความพร้อมระบบการบัญชาการเหตุการณ์ การระดมทรัพยากร ในการควบคุมโรคคอตีบ โดยการจัดที่มีตอบโตภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข เพื่อให้มีระบบการสั่งการ การประสานงาน การควบคุมกำกับในการตอบโต้ การระบาดของโรคคอตีบที่เกิดขึ้นให้มีประสิทธิภาพ โดยให้เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมตำบลทุกแห่งในอำเภอค้อวัง สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ โรงเรียน โรงพยาบาล องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและหน่วยงานอื่น ๆ มาปฏิบัติงานร่วมกัน เพื่อบรรลุเป้าหมายการควบคุมโรคคอตีบที่ระบาดครั้งนี้ให้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้บัญชาการเหตุการณ์เป็นสาธารณสุขอำเภอ โดยมีผู้ช่วยสาธารณสุขอำเภอ เป็น commander 2 ผู้อำนวยการโรงพยาบาลค้อวัง เป็น safety และมอบหมายให้มีผู้รับผิดชอบการดำเนินการจากส่วนต่างๆ ตามระบบ ICS เช่น ปฏิบัติการ (ประกอบด้วยทีมเฝ้าระวัง ทีมสอบสวน ทีมติดตามอาการ/ค้นหาผู้ป่วย/ผู้สัมผัส ทีม Mop up/Catch up ทีมประชาสัมพันธ์ การเงินและสนับสนุนวัสดุ/อุปกรณ์)

ข) โรงพยาบาลค้อวังและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลทุกแห่ง ร่วมดำเนินการประสานกับประธานอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน และผู้นำชุมชน เพื่อแจ้งให้ทราบและประชาสัมพันธ์ในชุมชน การเตรียมชุมชน โดยการชี้แจงข้อมูลรายละเอียดต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ให้ทำการสำรวจกลุ่มเป้าหมายที่อยู่อาศัยจริงพร้อมทั้งตรวจสอบสมุดบันทึกการให้วัคซีน เมื่อพบผู้มีอาการสงสัยจะนัดมาพบเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล เพื่อตรวจและทำ Throat swab (TS) และให้การรักษาที่สถานบริการ และอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านกำกับติดตามผู้มีอาการสงสัยที่ได้รับยาและกินยาให้ครบตามกำหนด ตรวจสอบและรายงานให้โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลทราบทุกวัน ดำเนินการเฝ้าระวังและค้นหาจนไม่มีผู้ป่วยรายใหม่ในพื้นที่ 28 วัน

3. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ตรวจสอบกลุ่ม-

เป้าหมายให้ตรงกับทะเบียนที่บันทึกไว้และเฝ้าระวังสังเกตอาการผิดปกติหลังรับวัคซีน

กิจกรรมที่จะดำเนินการต่อไป

1. จัดประชุมสัมมนาวิชาการและการแลกเปลี่ยนเรียนรู้สำหรับบุคลากรที่ปฏิบัติงานควบคุมโรค

2. จัดทำแผนการประเมินมาตรฐานงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค และระบบการเฝ้าระวังโรคติดต่อที่ป้องกันได้ด้วยวัคซีน

อภิปรายผล

โรคคอตีบ เกิดจากการติดเชื้อแบคทีเรีย *Corynebacterium diphtheriae* โดยการหายใจเอาละอองอากาศที่มาจากกาไอจากของผู้ป่วยหรือผู้ที่เป็นพาหะของเชื้อเฉพาะในสายพันธุ์ที่สามารถสร้างสารพิษก่อโรคคือ diphtheria toxin ซึ่งยับยั้งการสร้างโปรตีนและทำให้เซลล์ตายในที่สุด การจับตัวของสารพิษกับเซลล์เป้าหมายถือเป็นการจับตัวอย่างถาวร ดังนั้นการให้ antitoxin จึงไม่สามารถต้านฤทธิ์ของสารพิษได้ภายหลังการจับตัว โรคมีระยะฟักตัว ประมาณ 2 - 6 วัน ผู้ป่วยมักมีอาการเริ่มต้นคล้ายการติดเชื้อในทางเดินหายใจส่วนบนเฉียบพลัน ต่อมาจะเกิดการเน่าตายของเซลล์เยื่อผิวและเนื้อเยื่อในบริเวณที่ติดเชื้อเป็นแผ่นเยื่อสีเทาหรือ pseudomembrane มักเห็นได้ในบริเวณต่อมทอนซิล ลำคอ และกล่องเสียง เชื้อมักไม่ลุกลามลงสู่เนื้อเยื่อชั้นลึก แต่สารพิษที่สร้างขึ้นในปริมาณมาก สามารถถูกดูดซึมเข้าสู่กระแสเลือดและกระจายไปก่อให้เกิดความผิดปกติในระบบอื่น โดยเฉพาะกล้ามเนื้อหัวใจและระบบประสาท ทำให้เกิดโรคแทรกซ้อนที่สำคัญ คือ หัวใจทำงานล้มเหลว (congestive heart failure) จากกล้ามเนื้อหัวใจอักเสบ (myocarditis) และเป็นอัมพาตของกล้ามเนื้อ เชื้อ *C. diphtheriae* ยังสามารถก่อให้เกิดโรคบริเวณผิวหนังที่เรียกว่า cutaneous diphtheria จากการสัมผัสกับผู้ติดเชื้ออาการมักไม่รุนแรง สารพิษมักถูกดูดซึมเข้าสู่กระแสเลือดในปริมาณน้อยมาก จึงไม่ก่อให้เกิดโรคแทรกซ้อนตามระบบดังเช่นการติดเชื้อที่ลำคอ เชื้อ *C. diphtheriae* สายพันธุ์ที่ไม่สร้างสารพิษ (nontoxicogenic strain) ส่วนใหญ่พบอาศัยอยู่ในลำคอของผู้ที่เป็นพาหะ สามารถพบก่อให้เกิดโรคได้ในทางเดินหายใจและบนผิวหนังเช่นเดียวกัน แต่อาการมักไม่รุนแรง<sup>1</sup>

การวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการ โดยการเพาะเชื้อจากลำคอ โดยป้ายจากบริเวณใต้แผ่นหรือขอบแผ่นเยื่อ pseudo-membrane โดยใช้ Blood Tellulite Medium<sup>2</sup>

การทดสอบการสร้างสารพิษ<sup>1</sup> เนื่องจากเฉพาะสายพันธุ์ที่สร้าง diphtheria toxin เท่านั้นที่สามารถก่อโรค การวินิจฉัยโรค

จำเป็นต้องอาศัยการทดสอบยืนยันการสร้างสารพิษของเชื้อ *C. diphtheriae* ที่แยกได้ ซึ่งปัจจุบันมีการพัฒนาเทคนิค polymerase chain reaction (PCR) ในการตรวจหายีนที่สร้างสารพิษ (TOX Gene) การรักษาโดยให้ diphtheria antitoxin และยา erythromycin หรือ penicillin G เป็นเวลา 14 วัน เพื่อกำจัดเชื้อและหยุดการสร้างสารพิษ<sup>1</sup>

ผู้ป่วยสงสัยโรคคอตีบรายแรกนี้ ในการตรวจและรักษาครั้งแรก แพทย์ตรวจและวินิจฉัยว่า เป็น Diphtheria และได้ทำ Throat swab (TS) ผลเพาะเชื้อจากลำคอ เชื้อ *C. diphtheriae* แต่ไม่พบ toxin จึงถือว่าเป็น ผู้ป่วยที่เข้าข่าย

การระบาดของโรคในครั้งนี้ พบว่า เด็กชาย ๘ อายุ 4 ปี ผู้ป่วยที่เข้าข่ายรายแรกที่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาล มีเพื่อนที่เล่นด้วยในชุมชน คือ เด็กชาย ๙ อายุ 5 ปี เด็กชาย ๑๐ อายุ 6 ปี และเด็กชาย ๑๑ อายุ 5 ปี โดยเฉพาะเด็กชาย ๑๑ กับเด็กชาย ๘ จะเล่นและกินข้าวด้วยกันที่โรงเรียนและเล่นในหมู่บ้าน เด็กชาย ๑๑ มีนาย ก อายุ 27 ปี สถานภาพโสด ประวัติวัคซีนไม่ชัดเจน ซึ่งเป็นน้าชายของเด็กชาย ๑๑ มีพฤติกรรมชอบเที่ยวกับเพื่อนในหมู่บ้าน โดยจะไปเที่ยวที่ร้านคาราโอเกะในตำบลคือวังที่มีพนักงานบริการที่เป็นแรงงานประเทศเพื่อนบ้าน จำนวน 4 - 5 คนที่มีบ้านอยู่ใกล้เมืองหลวง นาย ก มีพฤติกรรมดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ร่วมกับเพื่อนและพนักงานหญิงที่ให้บริการเกือบทุกสัปดาห์ ซึ่ง นาย ก จะเป็นผู้ดูแลเด็กชาย ๑๑ และน้องสาว มีความผูกพันกันมากเนื่องจากพ่อและแม่ของหลานจะทำงานอยู่ต่างจังหวัด จะกินข้าวด้วยกัน ตีมน้ำแก้วเดียวกัน หรือเวลาที่กินขนมก็จะแบ่งให้กินด้วยกันทั้งน้าและหลาน และในช่วงที่ติดตามไม่อยู่ในพื้นที่แล้ว โดยเจ้าของร้านให้ข้อมูลว่า ได้เดินทางกลับบ้านแล้วในช่วงต้นเดือนสิงหาคม 2556 แต่ทีมสอบสวนโรคในพื้นที่และพนักงานหญิงที่ทำงานอยู่ในร้าน ขณะทำการสอบสวนได้ให้ข้อมูลว่า พนักงานบริการที่เป็นแรงงานประเทศเพื่อนบ้านจะมีการหมุนเวียนเปลี่ยนร้านกันทุก 3 - 6 เดือน

ทำให้ไม่สามารถสอบถามข้อมูลและเก็บตัวอย่างเพื่อทำ Throat Swab ได้ ถึงแม้ว่าผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการไม่พบเชื้อ *Corynebacterium diphtheriae* ในพนักงานสาวเสิร์ฟที่มาจากประเทศเพื่อนบ้าน แต่ก็ไม่ใช่กลุ่มที่ นาย ก และเพื่อนได้สัมผัสใกล้ชิด แหล่งที่มาของการเกิดโรคคอตีบในครั้งนี้ คาดว่าน่าจะมาจาก การไปเที่ยวร้านคาราโอเกะที่มีพนักงานบริการที่เป็นแรงงานประเทศเพื่อนบ้าน

นอกจากนี้ยังพบว่า นาย ก ไม่มีประวัติการรับวัคซีนคอตีบที่ชัดเจน มีประวัติเสี่ยงจากการใช้แก้วน้ำร่วมกัน กับผู้ที่สงสัยว่าจะเป็น primary case ที่อาจมีพฤติกรรมเสี่ยงจากการสัมผัสใกล้ชิดกับพนักงานบริการที่เป็นแรงงานประเทศเพื่อนบ้าน รวมถึงคนไทยที่เป็นพนักงานบริการและพักอยู่ร่วมกับพนักงานบริการที่เป็นแรงงานประเทศเพื่อนบ้าน ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Quick ML et al.<sup>3</sup> ที่พบว่า ผู้ป่วยที่ไม่ได้รับวัคซีนป้องกันโรคคอตีบ มีโอกาสป่วยเป็น .192 เท่าของผู้ไม่ป่วย) matched odds ratio; mOR = 19.2) ผู้ป่วยที่มีประวัติเป็นทอนซิลอักเสบมีโอกาสป่วยเป็น 4.4 เท่าของผู้ที่ไม่ป่วย (mOR = 4.4), ผู้ป่วยที่มีประวัติการใช้แก้วน้ำร่วมกัน มีโอกาสป่วยเป็น 2.7 เท่าของผู้ไม่ป่วย (mOR = 2.7)

จากการที่ นาย ก เป็นพาหะ ต้องเคยสัมผัสกับผู้ที่มีเชื้อ ไม่ว่าจะแสดงอาการหรือไม่แสดงอาการก็ตาม และที่สำคัญมีประวัติเสี่ยงจากการสัมผัสใกล้ชิดกับหญิงบริการต่างดาวที่ให้ประวัติการป่วยไม่ชัดเจน และไม่สามารถติดตามได้เนื่องจากมีการหมุนเวียนกลับประเทศ และผู้ที่เกี่ยวข้องถือว่าเป็นข้อมูลที่ปกปิดเนื่องจากมีผลต่อความผิดทางกฎหมาย ทำให้ไม่กล้าให้ข้อมูลทั้งหมดได้ จากการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยที่เคยนอนร่วมกับคนป่วยคอตีบ มีโอกาสป่วยเป็น 1.9 เท่าของผู้ไม่ป่วย<sup>3</sup> (mOR=1.9) และสอดคล้องกับการศึกษาที่พบว่า โรคคอตีบสามารถติดต่อได้โดยตรงกับการสัมผัสน้ำลายจากการใกล้ชิดหรือมีเพศสัมพันธ์กัน<sup>(4,5)</sup>

ตารางที่ 1 ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ในผู้สัมผัสของผู้ป่วยน่าจะเป็นคอตีบ ในหมู่บ้าน A ตำบลน้ำอ้อม อำเภอค้อวัง จังหวัดยโสธร สิงหาคม - กันยายน 2556

กลุ่มผู้สัมผัส	จำนวน (ราย)	ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ
ผู้สัมผัสร่วมบ้าน	3	ไม่พบเชื้อ <i>C. diphtheriae</i>
ผู้สัมผัสในชุมชน	18	<i>C. diphtheriae</i> แต่ไม่พบ Toxin 1 ราย และ <i>C. diphtheriae</i> พบ Toxin 2 ราย
ผู้สัมผัสในโรงเรียน	37	ไม่พบเชื้อ <i>C. diphtheriae</i>
ผู้สัมผัสในสถานบริการสาธารณสุข	9	ไม่พบเชื้อ <i>C. diphtheriae</i>

## ปัญหาและข้อจำกัดในการสอบสวน

1. การทำ Throat swab มีความสำคัญ ซึ่งจำเป็นต้องอาศัยผู้ที่มิทักษะประสบการณ์สูงและมีความเชี่ยวชาญในการเก็บตัวอย่าง กรณีผู้สัมผัสใกล้ชิดที่สงสัยซึ่งไม่มีอาการต้องเก็บอีกมารวมทั้งผู้ที่มีอาการเข้าได้กับนิยาม ในรายที่มีแผ่นผ้าขาวอาจจะต้องส่งต่อให้ผู้มีประสบการณ์ในการทำ Throat swab ซึ่งมีผลต่อการยืนยันสมมติฐาน

2. ทีมสอบสวนโรคไม่สามารถเก็บตัวอย่างส่งตรวจจากผู้สัมผัสใกล้ชิดได้ครบทุกคน โดยเป็นพนักงานบริการที่เป็นแรงงานประเทศเพื่อนบ้านที่ปฏิเสธและได้เดินทางกลับประเทศ

3. พนักงานบริการที่เป็นแรงงานประเทศเพื่อนบ้านบางคนที่มาทำงานในช่วงระยะเวลา 14 วันก่อนผู้ป่วยมีอาการ ได้เดินทางกลับประเทศแล้ว ทำให้ไม่สามารถเก็บตัวอย่างส่งตรวจได้

## สรุปผลการสอบสวน

การสอบสวนโรคครั้งนี้ พบผู้ป่วยที่เข้าข่าย 2 ราย พหุพาหะ 2 ราย วิธีการถ่ายทอดโรคคาดการณ์ว่าน่าจะได้รับเชื้อมาจากพนักงานบริการที่เป็นแรงงานประเทศเพื่อนบ้าน ซึ่งมีนาย ก เป็นพาหะถ่ายทอดเชื้อสู่หลานและเพื่อนของหลานในชุมชน โดยผู้ป่วยทั้งหมดมีความสัมพันธ์และเชื่อมโยงกัน แต่ไม่สามารถค้นหาแหล่งโรคได้ เป็นการระบาดแบบแหล่งโรคแพร่กระจาย แม้ว่าผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการจะตรวจไม่พบเชื้อในผู้สัมผัสใกล้ชิดบางคน โดยที่ผู้สัมผัสใกล้ชิดบางคนได้กินยาปฏิชีวนะมาก่อนหรือป่วยมานานจนไม่มีเชื้อในลำคอหรือโพรงจมูก ซึ่งเป็นบุคคลที่มีปัจจัยเสี่ยงไปสัมผัสใกล้ชิดกับพาหะที่พนักงานบริการที่เป็นแรงงานประเทศเพื่อนบ้าน

ผู้สัมผัสใกล้ชิดกับผู้ป่วย จำนวน 67 คน และการค้นหาผู้ป่วยสงสัยเข้าได้กับนิยามการค้นหาผู้ป่วยในชุมชน ได้กินยาปฏิชีวนะครบทุกคนตามเกณฑ์ และผลตรวจหลังกินยาในผู้ป่วยที่เข้าข่าย 2 ราย พหุพาหะ 2 ราย ไม่พบ *C. diphtheriae* จากการเฝ้าระวังโรคในพื้นที่เสี่ยงทั้ง 3 ตำบล ตั้งแต่วันที่ 2 - 27 กันยายน 2556 ไม่พบผู้ป่วยโรคคอตีบเพิ่มเติม

## ข้อเสนอแนะ

1. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรจัดประชุมและฝึกทบทวนให้ SRRT เพื่อฝึกประสบการณ์ เนื่องจากในบางกรณีทีมสหวิชาชีพออกปฏิบัติการร่วมไม่ได้

2. การสนับสนุนในส่วนเวชภัณฑ์ยาและวัสดุอุปกรณ์ฉีดวัคซีน ควรมีแนวทางการดำเนินการที่มีประสิทธิภาพ จัดงบประมาณสำรองฉุกเฉินไว้ที่สำนักงานป้องกันควบคุมโรคทุกแห่ง

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ นายประวัติ ถิณะแก้ว ผู้อำนวยการจังหวัดยโสธร นายแพทย์สุใหญ่ หลิมโตประเสริฐ นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดยโสธร นายแพทย์ศรายุทธ อุตตมาคงพงศ์ ผู้อำนวยการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 ที่ได้สั่งการและมอบหมายให้บุคลากรที่เกี่ยวข้องให้ความร่วมมือและสนับสนุนการปฏิบัติการสอบสวนและควบคุมโรค ทำให้การดำเนินการของทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็วทุกระดับ สามารถปฏิบัติการได้อย่างมีประสิทธิภาพ และขอขอบคุณ นายอดิษฐ์ แสนทวีสุข นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ ปฏิบัติงานที่ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 10 อุบลราชธานี และกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข ที่ได้ให้ความร่วมมือและสนับสนุนในด้านการตรวจทางห้องปฏิบัติการ จากการเก็บตัวอย่างส่งตรวจจากการสอบสวนโรคครั้งนี้อย่างยิ่ง

## เอกสารอ้างอิง

1. วีรวรรณ หัตถสิงห์. วัคซีนป้องกันโรคคอตีบ บาดทะยัก ไอกรณ. ใน: โอฬาร พรหมลิขิต, อัจฉรา ตั้งสถาพรพงษ์, อุษา ทิสยากร, บรรณาธิการ. วัคซีน. กรุงเทพมหานคร: บริษัท นพชัยการพิมพ์ จำกัด; 2554. หน้า 165-72.
2. สำนักโรคบาตวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางการดำเนินงานเมื่อพบผู้ป่วยสงสัยโรคคอตีบและการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค. 2556 [เข้าถึงวันที่ 16 ต.ค. 2556] เข้าถึงได้จาก: <http://www.boe.moph.go.th/diphtheriae56.php>
3. Quick ML, Sutter RW, Kobaidze K, Malakmadze N, Nakashidze R, Murvanidze S, Wooten KG, Strebel PM.(2000). Risk factors for diphtheria: a prospective case-control study in the Republic of Georgia, 1995-1996. J Infect Dis,181 Suppl 1,121-9.
4. Lumio J, Olander RM, Groundstroem K, Suomalainen P, Honkanen T, Vuopio-Varkila J.(2001). Epidemiology of three cases of severe diphtheria in Finnish patients with low antitoxin antibody levels. Eur J Clin Microbiol Infect Dis, 20(10):705-10.
5. Berger A, Lensing C, Konrad R, Huber I, Hogardt M, Sing A.(2013). Sexually transmitted diphtheria, Sex Transm Infect, 89(2):100-1.

### แนะนำการอ้างอิงสำหรับบทความนี้

ภาณุพันธุ์ ธนปฐมสินชัย, แมน แสงภักดิ์, ศิริพล ตรีเทพ. การสอบสวนโรคคอตีบ หมู่บ้านแห่งหนึ่ง ตำบลน้ำอ้อม อำเภอค้อวัง จังหวัดยโสธร เดือนสิงหาคม - กันยายน 2556. รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ 2558; 46: S76-83.

### Suggested Citation for this Article

Thanapathomsinchai P, Saengpak M, Taritthep S. An Investigation of Diphtheria in Khowang District, Yasothon Province, Thailand, August- September 2013. Weekly Epidemiological Surveillance Report 2015; 46: 76-83.

## An Investigation of Diphtheria in Khowang District, Yasothon Province, Thailand, August- September 2013

**Authors:** Panupan Thanapathomsinchai, Man Saengpak, Siriphol Taritthep

*Khowang Hospital Yasothon Provincial Health Office Khowang District Health Office*

### Abstract

**Background:** There was a re-emerging of diphtheria in 2013 at Yasothon province where had been disease free for 17 years. We conducted outbreak investigation during 30<sup>th</sup> August - 27<sup>th</sup> September, 2013 with aimed to confirm a diagnosis and outbreak, to describe the magnitude of the problem and to implement control measures

**Methods:** Descriptive epidemiological study was done. The laboratory testing to determine the *C. diphtheriae* among cases and closed contact was carried out. The environmental surveys at a patient's home, community and schools also were conducted. Active case finding and identifying close contacts was implemented. We reviewed medical records and interviewed the case by standard questionnaires.

**Results:** We found 1 probable case of 4-years old boy with lab confirmation of non toxin-produced *Corynebacterium diphtheriae*. Two carriers were identified with lab confirmation of toxin-produced *Corynebacterium diphtheriae*. Their ages were 4 years and 27 years. The probable cases and 1 carrier were peers who live in the same village. Of those 3 carriers, only one received full course of immunization as recommended in the Expanded Program on Immunization. The remaining 1 carrier was close contacts of the carriers in the community and they had not completely received vaccines. Rapid survey of vaccine coverage among 123 children in the outbreak area revealed completely received vaccines by schedule.

**Conclusion and discussions:** The key success control measures were health educations provided to school teachers, students, village and guardians together with administering DPT/dT vaccines for 1,346 people within 2 weeks after detection of the index case. The outbreak was contained and no additional case after implement control in the affected area.

**Keywords:** diphtheria, outbreak, *Corynebacterium diphtheriae*, Yasothon



การระบาดของโรคมือ เท้า ปาก และ Herpangina จากเชื้อไวรัส Coxsackies A16  
ในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กตำบลวอแก้ว อำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปาง  
เดือนมิถุนายน – กรกฎาคม 2557

An Outbreak of Hand Foot Mouth Disease and Herpangina caused by Coxsackies A16  
in a Child Care Center, Workeaw Sub-district, Hangchat district,  
Lumpang province, Thailand, June – July 2014

✉ kongkang561@hotmail.com

กรกช วิจิตรจรัสแสง<sup>1</sup>, พงษ์นิกร ธรรมลังกา<sup>2</sup>, โรม บั้วทอง<sup>3</sup>

<sup>1</sup> สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลำปาง

<sup>2</sup> โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลบ้านวอแก้ว จังหวัดลำปาง

<sup>3</sup> สำนักโรคระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

#### บทคัดย่อ

การสอบสวนการระบาดของโรคมือ เท้า ปาก ในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กตำบลวอแก้ว อำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปางในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อยืนยันการวินิจฉัย ยืนยันการระบาด ทราบลักษณะการเกิดโรค ปัจจัยเสี่ยงหรือพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดโรคมือ เท้า ปาก และดำเนินการควบคุมโรค โดยศึกษาระบาดเชิงพรรณนาและระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์ ผลการสอบสวนพบผู้ป่วย 13 ราย โดยมีอาการทางคลินิกที่พบบ่อยได้แก่ มีแผลในปากและคอหอยทุกราย รองลงมาพบ มีน้ำมูก และ ไอ ร้อยละ 61 ไข้ และ เจ็บคอ ร้อยละ 46% พบตุ่มหรือผื่นที่ฝ่ามือและฝ่าเท้าร้อยละ 8 ตามลำดับ

ผลการตรวจยืนยันทางห้องปฏิบัติการพบสารพันธุกรรมของไวรัสคอกซากี เอ 16 จำนวน 9 ราย จาก 11 ราย อัตราส่วนเพศชาย ต่อเพศหญิง 1 : 1.6 อายุต่ำสุด 2 ปี 2 เดือน สูงสุด 3 ปี 8 เดือน อายุเฉลี่ย 2 ปี 8 เดือน ผู้ป่วยทุกรายอาศัยอยู่ในตำบลวอแก้ว กระจายไปในทุกหมู่บ้านทั้ง 7 หมู่บ้าน ปัจจัยเสี่ยงที่พบได้แก่การนอนติดกับผู้ป่วย (RR =3.59, p value = 0.04) ทีมเฝ้าระวังสอบสวนโรคอำเภอห้างฉัตร ได้ขอความร่วมมือองค์การบริหารส่วนตำบลวอแก้วในการปิดศูนย์พัฒนาเด็กเล็กตำบลวอแก้ว เป็นเวลา 1 สัปดาห์ และดำเนินการทำความสะอาดอาคาร สถานที่ เครื่องนอน วัสดุอุปกรณ์ของเล่น ของใช้เพื่อทำลายเชื้อโดยน้ำยาคลอรีน โดยคณะครูที่เลี้ยงศูนย์พัฒนาเด็กเล็กและทีมควบคุมโรค ภายหลังจากการควบคุมโรคไม่พบผู้ป่วยเพิ่ม

**คำสำคัญ:** โรคมือเท้าปาก, Herpangina, ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก, Coxsackies A16, ลำปาง

## ความเป็นมา

เมื่อวันที่ 4 กรกฎาคม 2557 งานระบาดวิทยาสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลำปาง ได้รับรายงาน 506 จากโรงพยาบาลห้างฉัตร ว่าพบผู้ป่วยโรคมือ เท้า ปาก 1 ราย เพศหญิงอายุ 2 ปี 3 เดือน ด้วยอาการไข้ มีผื่นหรือแผลที่กระพุ้งแก้ม และมีผื่นที่ฝ่ามือและเท้า มาตรวจรักษาที่โรงพยาบาลห้างฉัตร โดยเป็นเด็กที่อยู่ในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กตำบลลวอแก้ว ภายหลังจากตรวจสอบกับศูนย์พัฒนาเด็กเล็กพบว่า มีเด็กป่วยด้วยอาการไข้หวัดอีกจำนวนหนึ่ง งานระบาดวิทยาสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลำปางจึงแจ้งและประสานทีมสอบสวนโรคเคลื่อนที่เร็วระดับอำเภอห้างฉัตร ร่วมกับสำนักระบาดวิทยา ร่วมกันออกสอบสวนโรคและควบคุมโรคเบื้องต้น ณ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก วันที่ 8 กรกฎาคม 2557

## วัตถุประสงค์

1. เพื่อยืนยันการวินิจฉัย และยืนยันการระบาดของโรค
2. เพื่อศึกษาลักษณะทางระบาดวิทยาของโรคตามบุคคล เวลา และสถานที่
3. เพื่อศึกษาปัจจัยหรือพฤติกรรมเสี่ยงต่อการป่วยด้วยโรคมือ เท้า ปาก
4. เพื่อควบคุม ป้องกันการระบาดครั้งต่อไป

## วิธีการศึกษา

### 1. ศึกษาระบาดของวิทยาเชิงพรรณนา (Descriptive study)

- ศึกษารายละเอียดผู้ป่วยจากเวชระเบียนผู้ป่วยนอกที่รับการรักษา ที่โรงพยาบาลห้าง และ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลลวอแก้วทบทวนข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลโรค มือ เท้า ปาก จากรายงาน 506 ของอำเภอห้างฉัตร ปี พ.ศ.2557 เปรียบเทียบกับปี 2556 และกับค่ามัธยฐาน 5 ปี ย้อนหลัง (มกราคม 2552 – ธันวาคม 2556)

- รวบรวมข้อมูล ประวัติการเจ็บป่วย ประวัติการสัมผัสโรค ประวัติการเดินทาง โดยการสัมภาษณ์ผู้ป่วย ญาติ และผู้ที่เกี่ยวข้อง ผู้ป่วยโรค มือ เท้า ปาก ด้วยแบบฟอร์มสอบสวนผู้ป่วยเฉพาะราย ที่มารับการรักษาที่ โรงพยาบาลห้างฉัตร และที่ รพ.สต.ลวอแก้ว อำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปาง

- ค้นหาผู้ป่วยในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กตำบลลวอแก้ว ในชุมชน โดยติดตามค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมจากเด็กที่ขาดเรียนโดยกำหนดนิยามในการค้นหา ดังนี้

**นิยามโรคมือ เท้า ปาก** คือ เด็กที่อยู่ในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ตำบลลวอแก้ว อำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปาง ที่มีผื่นปรากฏที่ มือ และเท้า โดยอาจพบหรือไม่พบแผลในปาก โดยเริ่มป่วยระหว่างวันที่ 13 มิถุนายน – 17 กรกฎาคม 2557

**นิยามโรค Herpangina** คือ เด็กที่อยู่ในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ตำบลลวอแก้ว อำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปาง มีผื่นหรือแผลในเยื่อช่องปาก กระพุ้งแก้ม หรือคอหอย และเริ่มป่วยระหว่างวันที่ 13 มิถุนายน – 17 กรกฎาคม 2557

### ประเภทผู้ป่วย (Case Classification)<sup>1</sup>

1. ผู้ป่วยสงสัย (Suspected case) หมายถึง ผู้ที่มีอาการตามเกณฑ์ทางคลินิก

2. ผู้ป่วยเข้าข่าย (Probable case) หมายถึง ผู้ที่มีอาการตามเกณฑ์ทาง คลินิกและข้อมูลทางระบาดวิทยา เชื่อมโยงกับผู้ป่วยที่ยืนยันทางห้องปฏิบัติการ

3. ผู้ป่วยยืนยัน (Confirmed case) หมายถึง ผู้ที่มีอาการตามเกณฑ์ทางคลินิก ร่วมกับผลตรวจยืนยันทางห้องปฏิบัติการพบสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัสเอนเทอโร หรือ ผลการตรวจซีรั่มคู่ต่างกันอย่างน้อย 4 เท่าของระดับแอนติบอดีต่อไวรัสเอนเทอโร

### 2. การสอบสวนทางห้องปฏิบัติการ (Laboratory investigation)

- เก็บตัวอย่าง throat swab ในผู้ป่วยสงสัย 10 ราย ส่งตรวจ RT-PCR ของไวรัสเอนเทอโร 71 และไวรัสคอกซากิ เอ16 ณ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล และ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข

- เก็บตัวอย่างอุจจาระของผู้ป่วยรายแรก รวมทั้งผู้เลี้ยงดูเด็กที่ป่วย และเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี ในครอบครัวเด็กป่วยทุกราย ส่งตรวจ RT-PCR ของไวรัสเอนเทอโร 71 และไวรัสคอกซากิ เอ16 สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

### 3. ศึกษาระบาดของวิทยาเชิงวิเคราะห์ (Retrospective cohort study)

โดยศึกษาปัจจัยหรือพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดโรคมือ เท้า ปาก ในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กตำบลลวอแก้ว จากการสังเกตของครูที่เลี้ยงในพฤติกรรมสุขภาพดังนี้ มีที่นอนติดกับผู้ป่วย ชอบเล่นกับเพื่อนที่ป่วย อยู่ในกลุ่ม (แก๊ง) เดียวกับผู้ป่วย ชอบใช้ผ้าเช็ดหน้าร่วมกัน ชอบหยิบของเล่นเข้าปากเป็นประจำ ชอบดูดนิ้วตัวเองเป็นประจำ ใช้แก้วน้ำร่วมกับคนอื่น และไม่ล้างมือด้วยสบู่ทุกครั้งหลังจากออกจากห้องน้ำ

### 4. สำนวจสภาพสิ่งแวดล้อม (Environmental survey)

สำนวนสุขภาพโภชนาการและโรงอาหาร น้ำดื่ม น้ำใช้ ในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กตำบลลวอแก้ว รวมทั้งสังเกตกิจกรรมของเด็ก เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ แบบสอบสวนโรคมือ เท้า ปาก ระเบียบผู้ป่วยเฉพาะโรค (E1) แบบรายงาน 506 และ แบบสังเกตปัจจัยหรือพฤติกรรมเสี่ยง

## ผลการศึกษา

### 1. ผลการศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา

สถานการณ์โรคมือเท้าปาก อำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปาง

ในปี พ.ศ. 2557 อำเภอห้างฉัตร พบอัตราป่วยมากกว่า คำนวณฐานย้อนหลัง 5 ปี ตั้งแต่เดือนมกราคม และพบว่าอัตราป่วย สูงมากในเดือนกรกฎาคม 2557 ซึ่งบ่งบอกถึงการระบาดในอำเภอ ห้างฉัตร

#### การยืนยันการวินิจฉัยโรค

ผู้ป่วยที่ได้รับรายงานเป็นรายแรก (index case) เป็นเพศ หญิง อายุ 2 ปี 3 เดือน ที่อยู่หมู่ที่ 1 ตำบลวอแก้ว อำเภอห้างฉัตร มารับการรักษาที่แผนกผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลห้างฉัตร ในวันที่ 3 กรกฎาคม 2557 ด้วยอาการไข้ มีแผลที่กระพุ้งแก้ม ผื่นที่ฝ่ามือ และที่ฝ่าเท้า เริ่มป่วยวันที่ 2 กรกฎาคม 2557 แพทย์วินิจฉัย โรค มือ เท้า ปาก ให้ยากกลับไปรับประทานต่อที่ จากการซักประวัติ ผู้ป่วยไม่มีประวัติเดินทางออกนอกพื้นที่ยกเว้นไปศูนย์พัฒนาเด็ก เล็กตำบลวอแก้ว

#### การยืนยันการระบาด

จากการสอบสวนโรคพบว่าเด็กในศูนย์เด็กที่ป่วยด้วยโรค Herpangina เป็นผู้ป่วยรายแรกของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กตำบลวอแก้ว ผู้ป่วยเพศชาย อายุ 2 ปี 4 เดือน ที่อยู่หมู่ที่ 4 ตำบลวอแก้ว อำเภอห้างฉัตร เริ่มป่วยวันที่ 13 มิถุนายน 2557 ด้วยอาการไข้ ต่ำๆ มีน้ำมูกและมีแผลในปาก รับการรักษาที่โรงพยาบาลส่งเสริม สุขภาพตำบลวอแก้ว ในวันที่ 16 มิถุนายน 2557 ได้รับการรักษา และวินิจฉัยเป็นไข้หวัด จากการซักประวัติพบว่าระยะเวลา 10 วัน ก่อนป่วย ผู้ป่วยมีประวัติเดินทางไปกับบิดา มารดา ที่มีอาชีพค้าขายในตลาดสดในอำเภอเมืองลำปาง ในช่วงวันเสาร์ อาทิตย์ หลังจากป่วยเด็กได้หยุดเรียนระหว่างวันที่ 16-23 มิถุนายน 2557 และจากการค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กตำบลวอแก้ว ในวันที่ 8 กรกฎาคม 2557 พบว่ามีเด็กที่มีตุ่ม/แผลในปาก อีก 6 ราย มีตุ่มที่ฝ่ามือ 1 ราย และพบว่ายังมีเด็กที่ป่วยไม่มาศูนย์พัฒนาเด็กเล็กอีกจำนวนหนึ่ง จึงได้ติดต่อผู้ปกครองนำเด็กไปตรวจที่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลวอแก้ว โดยพบผู้ป่วยโรคมือ เท้า ปาก และ Herpangina รวมทั้งหมด 13 ราย

#### ลักษณะการกระจายตามบุคคล

ผู้ป่วยทั้งหมด 13 ราย เป็นเพศชาย 5 ราย อัตราป่วยในเพศชายเท่ากับร้อยละ 22.73 เป็นเพศหญิง 8 รายอัตราป่วยในเพศหญิงเท่ากับร้อยละ 34.78 อัตราส่วนชายต่อหญิง 1 : 1.6 ผู้ป่วยมีอายุเฉลี่ย 2 ปี 8 เดือน (ต่ำสุด 2 ปี 2 เดือน และสูงสุด 3 ปี 8 เดือน) อาการแสดงทางคลินิกที่พบบ่อยที่สุดได้แก่ มีแผลในปาก และคอหอยทุกราย รองลงมาพบ มีน้ำมูก และ ไอ ร้อยละ 61 ไข้

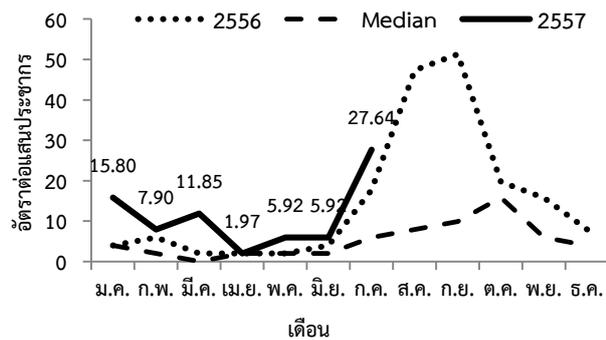
และ เจ็บคอ ร้อยละ 46% พบตุ่มหรือผื่นที่ฝ่ามือและฝ่าเท้าร้อยละ 8 ตามลำดับ (รูปที่ 2)

#### ลักษณะการกระจายตามสถานที่

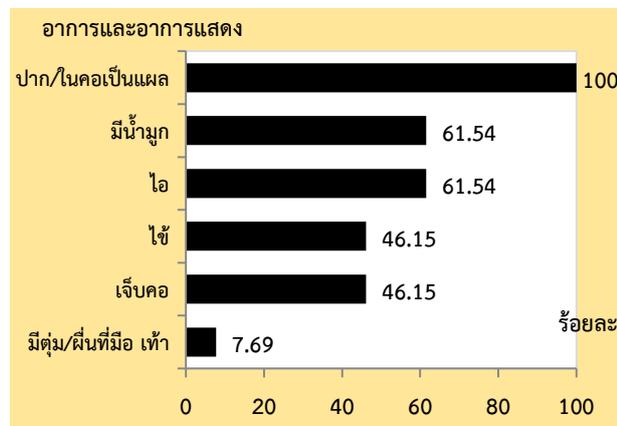
พบผู้ป่วยในท้องที่หนึ่ง 19 ราย อัตราป่วยในท้องที่หนึ่งเท่ากับร้อยละ 36.80 และพบในท้องที่สอง 22 ราย อัตราป่วยในท้องที่สองเท่ากับร้อยละ 27.30 ผู้ป่วยทุกรายอาศัยอยู่ในตำบลวอแก้ว กระจายไปในทุกหมู่บ้านทั้ง 7 หมู่บ้าน (ตารางที่ 1) โดยพบอัตราป่วยในประชากรเด็กตั้งแต่ร้อยละ 22.22 – 50.00 โดยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p = 0.98$ )

#### ลักษณะการกระจายตามเวลา

จากเส้นโค้งการระบาด (รูปที่ 3) ของโรคมือ เท้า ปากและ Herpangina ในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กวอแก้ว มิถุนายน – กรกฎาคม 2557 พบผู้ป่วยรายแรก ในวันที่ 13 มิถุนายน 2557 แต่ต่อมาพบผู้ป่วยรายที่สองในวันที่ 2 กรกฎาคม 2557 ซึ่งเป็นผู้ป่วยที่ได้รับรายงานเป็นรายแรก (index case) และต่อมาพบผู้ป่วยเพิ่มมากขึ้นระหว่างวันที่ 4 – 6 กรกฎาคม 2557 ลักษณะการระบาดเป็นแบบ propagated source outbreak



รูปที่ 1 อัตราป่วยด้วยโรคมือ เท้า ปาก จำแนกรายเดือน ปี 2557 เปรียบเทียบกับคำนวณฐานย้อนหลัง 5 ปี และปี พ.ศ. 2556 อำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปาง



รูปที่ 2 อาการและอาการแสดง ของผู้ป่วยโรคมือ เท้า ปาก และ Herpangina ในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กวอแก้ว มิถุนายน – กรกฎาคม 2557

**ตารางที่ 1** จำนวนและอัตราป่วย โรคมือ เท้า ปาก และ Herpangina จำแนกรายหมู่บ้าน ตำบลอ่าวแก้ว อำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปาง

หมู่ที่	จำนวน (คน)	ป่วย (คน)	อัตรา (ร้อยละ)
1	7	2	28.60
2	8	3	37.50
3	7	2	28.60
4	9	2	22.22
5	8	2	25.00
6	2	1	50.00
7	4	1	25.00
รวม	45	13	28.89

**2. ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ**

ตัวอย่างผู้ป่วย 11 ราย แบ่งการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ไปยัง 2 ห้องปฏิบัติการ ได้แก่

- Throat swab ส่งตรวจ ณ ภาควิชาจุลชีววิทยา คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลศิริราช มหาวิทยาลัยมหิดล 5 ตัวอย่าง พบว่าให้ผลบวกต่อสารพันธุกรรมของไวรัส Coxsackie A16 โดยวิธี Realtime PCR 4 ตัวอย่าง

- Throat swab ส่งตรวจ ณ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ อีก 6 ตัวอย่าง (ซึ่งเป็นผู้ป่วยคนละกลุ่มกับที่ส่งคณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลศิริราช) พบว่าให้ผลบวกต่อสารพันธุกรรมของไวรัส Coxsackie A16 โดยวิธี RT-PCR 5 ตัวอย่าง

- ตัวอย่างผู้สัมผัสในครอบครัวของผู้ป่วย รวม 31 ราย  
- เก็บอุจจาระ ส่งตรวจ ณ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ 31 ตัวอย่าง ให้ผลลบต่อไวรัสเอนเทอโรทุกตัวอย่าง

**3. ผลการสำรวจสภาพแวดล้อมศูนย์พัฒนาเด็กตำบลอ่าวแก้ว**

**ข้อมูลทั่วไป**

ศูนย์พัฒนาเด็กตำบลอ่าวแก้ว อยู่ในความรับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนตำบลอ่าวแก้ว ตั้งอยู่หมู่ที่ 2 ตำบลอ่าวแก้ว อำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปาง จะรับดูแลเด็กตั้งแต่อายุ 2 ปี – 4 ปี (แต่พบว่ามียุติในวัย 1 ปี 7 เดือน ถึง 4 ปี) จำนวน 45 คน จากทุกหมู่บ้าน (7 หมู่บ้าน) ในตำบลอ่าวแก้ว มีครูพี่เลี้ยงผู้ดูแลเด็กภายในศูนย์จำนวน 3 คน และมีกิจกรรมดังตารางที่ 2

**ลักษณะสิ่งแวดล้อมของศูนย์พัฒนาเด็กตำบลอ่าวแก้ว**

- อาคารศูนย์พัฒนาเด็กตำบลอ่าวแก้ว มีลักษณะเป็นอาคารชั้นเดียว มี 1 อาคาร ประกอบด้วย

1) ห้องโถงใหญ่เป็นที่เล่นของเด็กและที่รับประทานอาหาร

กันห้องโดยตู้เก็บกระเป๋าประจำตัวเด็ก โดยมีของเล่นประเภทปืน ปาย และที่ข้างห้องรับประทานอาหารจะมีที่เก็บแปรงสีฟันและแก้วน้ำสำหรับเด็กแขวนอยู่โดยแยกแต่ละคน

2) ห้องเสริมสร้างประสบการณ์ เป็นห้องที่ให้เด็กเข้าไปเล่นของเล่นประเภทชิ้นเล็กๆ ที่อยู่ในตะกร้าขนาดใหญ่ 3 ใบ รวมถึงตุ๊กตา ผ้าชนิดต่างๆ และสื่อการสอนเด็ก ซึ่งหลังจากทำกิจกรรมหน้าเสาธงแล้วจะนำเด็กทุกคนมาเล่นและทำกิจกรรมรวมกันอยู่ในห้องนี้

3) ห้องทำกิจกรรมและห้องนอนเป็นห้องพัสดุ มีอยู่ 2 ห้อง โดยแบ่งตามช่วงอายุคือ ก) กลุ่มอายุต่ำกว่า 3 ปี พื้นห้องจะปูทับกระเบื้องปูพื้นด้วยแผ่นบล็อกยางพารา ข) กลุ่มอายุ 3 ปีขึ้นไป พื้นห้องจะปูเสื่อน้ำมันทับกระเบื้องปูพื้น หน้าต่างห้องมีมุ้งลวด ประตูเป็นแบบกระจกบานเลื่อน การการถ่ายเทอากาศค่อนข้างสะดวก ซึ่งหลังจากเล่นในห้องรวมแล้วครูพี่เลี้ยงจะแยกเด็กมาสร้างเสริมกิจกรรม

4) ห้องพักครู เป็นห้องสำหรับครูพี่เลี้ยงเตรียมสื่อการสอนและจัดทำรายงาน 5) ห้องน้ำ มีการกั้นส่วนด้านหน้าเป็นที่แปรงฟันสำหรับเด็กซึ่งจะมีสบู่อยู่ในถาดตาข่ายห้อยอยู่ที่ก๊อกน้ำ และด้านในจะเป็นห้องส้วมสำหรับเด็กมีการแบ่งห้องชาย/หญิง

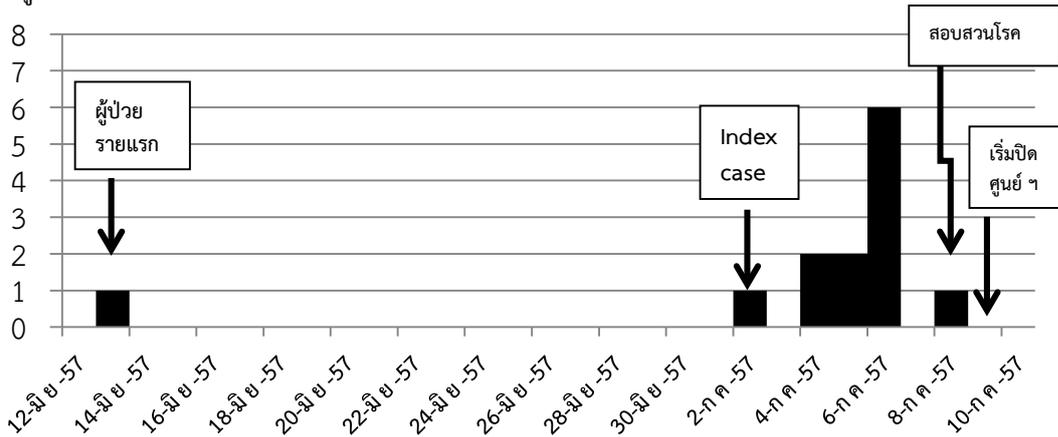
5) ห้องน้ำ มีการกั้นส่วนด้านหน้าเป็นที่แปรงฟันสำหรับเด็กซึ่งจะมีสบู่อยู่ในถาดตาข่ายห้อยอยู่ที่ก๊อกน้ำ และด้านในจะเป็นห้องส้วมสำหรับเด็กมีการแบ่งห้องชาย/หญิง

6) ห้องเตรียมอาหาร จะมีแม่ครัวมาเตรียมและปรุงประกอบอาหาร เมื่อถึงเวลาอาหารกลางวันจะยกอาหารมาที่ห้องรับประทานอาหารโดยแม่ครัวจะตักอาหารให้เด็กแต่ละคนโดยแยกถาดของแต่ละคน

**ตารางที่ 2** กิจกรรมประจำวันของเด็กในศูนย์พัฒนาเด็ก ตำบลอ่าวแก้ว อำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปาง

กิจกรรม	กิจกรรม
07.30 - 08.30 น.	รถตู้/ผู้ปกครองมาส่ง ผู้รับเด็กลงทะเบียนประจำวัน
08.30 - 09.00 น.	ตรวจสอบสุขภาพเบื้องต้น กิจกรรมหน้าเสาธง
09.00 - 10.00 น.	กิจกรรมเคลื่อนไหว กิจกรรมกลางแจ้ง
10.00 - 11.00 น.	กิจกรรมเสริมสร้างประสบการณ์ กิจกรรมเสรี/กิจกรรมสร้างสรรค์
11.00 - 12.00 น.	รับประทานอาหารกลางวัน/ของว่าง
12.00 - 14.00 น.	นอนหลับพักผ่อน
14.00 - 15.00 น.	เก็บที่นอน เข้าห้องน้ำ ล้างหน้า ทวีมนม ปะแป้ง ตีมนม
15.00 - 15.30 น.	กิจกรรมเกมการศึกษา
15.30 - 16.30 น.	ส่งเด็กกลับบ้าน

จำนวนผู้ป่วย (ราย)



รูปที่ 3 จำนวนผู้ป่วยด้วยโรคมือ เท้า ปากและ Herpangina จำแนกตามวันเริ่มป่วย ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กท่าวอแก้ว มิถุนายน – กรกฎาคม 2557

ตารางที่ 3 ปัจจัยเสี่ยงของการระบาดของโรคมือเท้าปากและ Herpangina ในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กตำบลอแก้ว อำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปาง

ปัจจัย/พฤติกรรมเสี่ยง	Risk Ratio (RR)	95% Confidence Interval	p-value
ที่นอนติดกับผู้ป่วย	3.59	0.53 – 24.15	0.04
ชอบเล่นกับเพื่อนที่ป่วย	1.95	0.31 – 12.30	0.18
อยู่ในกลุ่ม (แก๊ง) เดียวกับผู้ป่วย	1.95	0.31 – 12.30	0.18
ชอบใช้ผ้าเช็ดหน้าร่วมกัน	1.59	0.64 - 3.99	0.31
ชอบหยิบของเล่นเข้าปากเป็นประจำ	2.00	0.77 - 5.17	0.14
ชอบดูดนิ้วตัวเองเป็นประจำ	2.40	0.93 - 6.17	0.06
ใช้แก้วน้ำร่วมกับคนอื่น	1.25	0.49 - 3.17	0.64
ไม่ล้างมือด้วยสบู่ทุกครั้งหลังออกจากห้องน้ำ	0.84	0.23 – 3.08	0.78

พื้นอาคารทั้งหมดปูด้วยกระเบื้อง มีทำความสะอาดวันละ 2 ครั้ง เช้าและหลังเลิกเรียนโดยใช้น้ำยาถูพื้น ส่วนน้ำดื่มจะใช้น้ำดื่มที่มีมาตรฐานบรรจุขวดโดยครูที่เลี้ยงจะเทน้ำจากถังน้ำพลาสติกลงในคูลเลอร์น้ำ และเด็กจะนำแก้วน้ำประจำตัวมากดดื่ม สำหรับน้ำใช้จะใช้น้ำจากระบบประปาขององค์การบริหารส่วนตำบลอแก้วที่สูบจากน้ำบาดาล โดยไม่มีการใส่คลอรีน

#### 4. ผลการศึกษาระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์

วิเคราะห์หาปัจจัยเสี่ยงของการระบาดของโรคมือ เท้า ปาก และ Herpangina ในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กตำบลอแก้ว พบการนอนติดกับผู้ป่วยเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญ (RR=3.59, p - value = 0.04)

#### วิจารณ์ผล

โรคมือ เท้า ปาก เป็นโรคที่เกิดจากเชื้อไวรัสในกลุ่ม Enterovirus มีระยะฟักตัว 3 - 5 วัน การแพร่เชื้ออาจเกิดจากการกิน เชื้อเข้าปากโดยตรง จากมือที่ปนเปื้อนน้ำมูก น้ำลาย และอุจจาระของผู้ป่วย หรือผู้ติดเชื้อ (ซึ่งอาจจะยังไม่แสดงอาการ) รวมถึงตุ่มพองหรือแผลของผู้ป่วย หรือการหายใจเอาเชื้อที่แพร่กระจายจากละออง

จากละอองฝอยของการไอ จาม ของผู้ป่วยหรือผู้ติดเชื้อ การแพร่เชื้อมักเกิดได้ง่ายในช่วงสัปดาห์แรกของการป่วย ซึ่งมีเชื้อออกมามาก ยังไม่มีหลักฐานที่เชื่อถือได้ว่า การแพร่กระจายของโรคเกิดจากแมลง น้ำ อาหาร หรือขยะ<sup>2</sup> ส่วนใหญ่มักพบการติดเชื้อในกลุ่มทารกและเด็กเล็ก ผู้ติดเชื้อส่วนใหญ่จะไม่แสดงอาการป่วยหรืออาจพบอาการป่วยเพียงเล็กน้อย เช่น มีไข้ ปวดศีรษะ คลื่นไส้ ปวดเมื่อย จนถึงอาการไข้สูง เจ็บปาก กลืนน้ำลายไม่ได้ ไม่กินอาหาร พบตุ่มหรือแผลในปาก เพดานอ่อน กระพุ้งแก้ม ฝ่ามือ ฝ่าเท้า ด้านข้างของนิ้ว ก้น และสามารถหายได้เองภายในหนึ่งสัปดาห์ การรักษาให้การรักษาตามอาการ<sup>2</sup>

ผู้ป่วยด้วยโรคมือ เท้า ปาก อำเภอห้างฉัตร ปี 2557 เริ่มพบผู้ป่วยตั้งแต่เดือนมกราคม ต่อเนื่องถึงเดือนกรกฎาคม รวม 39 ราย อัตราป่วย 77.54 ต่อแสนประชากร พบมากที่สุดที่ตำบลอแก้ว อัตราป่วย 196.38 ต่อแสนประชากร รองลงมาคือตำบลแม่สัน อัตราป่วย 124.61 ต่อแสนประชากร พบผู้ป่วยทุกตำบล และจากการเฝ้าระวังโรคมือ เท้า ปาก ของอำเภอห้างฉัตร พบผู้ป่วยทุกเดือนซึ่งในปี 2557 นี้มีอัตราป่วยสูงกว่าค่ามัธยฐาน 5 ปี และสูง

กว่าปีที่ผ่านมา และพบว่าในปีที่ผ่านมาจะพบผู้ป่วยสูงสุดในเดือนสิงหาคม – กันยายน รวมถึงมีการระบาดในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กติดต่อกันหลายแห่ง

ไม่สามารถระบุได้ชัดเจนนักว่าผู้ป่วยคนแรกอาจแพร่เชื้อมายังเด็กในศูนย์เด็กเล็ก เนื่องจากตรวจไม่พบเชื้อไวรัสเอนเทอโรโรครอบครัวและผู้ป่วยรายแรก แต่ความเป็นไปได้ เพราะเชื้อสามารถอยู่ในลำไส้ได้นานหลังจากหายป่วยแล้ว ซึ่งผู้ป่วยรายนี้ได้กลับเข้ามาเรียนที่ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กในวันที่ 23 มิถุนายน 2557 จากตารางกิจกรรมจะพบว่าในช่วงเช้าหลังกิจกรรมหน้าเสาธง ช่วงเวลา 09.00 - 10.00 น. เด็กทุกคนจะมาเล่นของเล่นด้วยกันทั้งหมด ในห้องโถงใหญ่และห้องเสริมสร้างประสบการณ์ จะมีของเล่นทั้งประเภทกระดานลื่น ของเล่นที่เป็นพลาสติก ซึ่งจะอยู่ในตะกร้ารวมกัน และของเล่นประเภทตุ๊กตาผ้า ที่เด็ก ๆ สามารถหยิบจับเล่นร่วมกันได้

ห้องทำกิจกรรมและห้องนอนของเด็กที่อายุต่ำกว่า 3 ปี ที่ปูพื้นด้วยแผ่นบล็อกยางพารา จะพบว่าจะมีร่องที่เชื่อมระหว่างตัวบล็อกเข้าด้วยกัน รวมถึงที่นอนประจำตัวเด็กหลังจากตื่นนอนแล้ว ครูที่เลี้ยงจะพับเก็บรวมกันไว้ในตู้เดียวกัน อาจเป็นที่สะสมเชื้อโรคได้

ด้านการเดินทางมายังศูนย์พัฒนาเด็กเล็กของเด็กทั้งหมด จะมีรถตู้ที่องค์การบริหารส่วนตำบลวอแก้วจัดเตรียมไว้ให้ไปตระเวนรับมาจากทุกหมู่บ้าน ประมาณ 30 คน เนื่องจากบางรายเด็กยังไม่พร้อมจะขึ้นรถ ผู้ปกครองจะไปส่งที่ศูนย์เด็กเล็กเอง แต่ในตอนเลิกเรียนรถตู้จะไปส่งเด็กที่บ้านทุกคน ซึ่งในระหว่างเดินทางโดยรถตู้ อาจทำให้เกิดการแพร่กระจายของเชื้อโรคได้

จากการศึกษาระบาดของวิทยาเชิงวิเคราะห์ทางด้านปัจจัยหรือพฤติกรรมเสี่ยงของเด็กพบว่า การที่นอนติดกับผู้ป่วย มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ  $P\text{-value} = 0.04$  แต่มีช่วงความเชื่อมั่นเท่ากับ 1 อาจเป็นเพราะกลุ่มตัวอย่างมีขนาดเล็ก ( $N = 45$ ) และการให้ข้อมูลพฤติกรรมสุขภาพของเด็กโดยครูที่เลี้ยงเป็นข้อมูลย้อนหลังที่เก็บจากการสังเกตพฤติกรรมสุขภาพของเด็ก อาจจะไม่ครบถ้วน ถูกต้องทุกรายการ พิจารณาได้จากการสังเกตกิจกรรมที่มีโอกาสเป็นปัจจัยเสี่ยง จากการศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา

#### มาตรการควบคุมและป้องกันโรค

##### *การดำเนินการในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก*

ประสานงานผู้นำชุมชน อาสาสมัครสาธารณสุข พี่เลี้ยงศูนย์เด็ก ฝ้าระวังการเกิดโรค รวมทั้งปิดศูนย์พัฒนาเด็กตำบลวอแก้ว ระหว่างวันที่ 9 - 17 กรกฎาคม 2557 แนะนำผู้ปกครองไม่ควรนำเด็กไปในสถานที่ต่างๆ หรือไปเล่นด้วยกันในช่วงที่ปิดศูนย์-

พัฒนาการเด็ก แนะนำและสอนการทำน้ำยาฆ่าเชื้อจากน้ำยาซักผ้าขาว และจากสารคลอรีน เพื่อเช็ดพื้น ทำความสะอาดของเล่นพลาสติก ห้องน้ำห้องส้วม สำหรับอุปกรณ์เครื่องนอนให้ซักตากแดด แนะนำพี่เลี้ยงศูนย์เด็กให้หมั่นนำอุปกรณ์ของใช้ส่วนตัวและของเล่นทำความสะอาด นำฝั่งแดดเพื่อทำลายเชื้อทุกสัปดาห์ แนะนำให้มีการทำความสะอาดตู้ที่รับเด็กโดยใช้น้ำยาฆ่าเชื้อหรือน้ำคลอรีนในบริเวณรถเช่น เบาะนั่ง พนักพิง กระจกเป็นประจำทุกวัน

ให้ความรู้เรื่อง ในการประชุม อสม. เรื่องการติดต่อ ป้องกัน และวิธีการควบคุมโรคมือ เท้า ปาก ให้ อสม.แนะนำการทำลายเชื้อโรคบริเวณบ้านผู้ป่วย ด้วยน้ำยาคลอรีน ทำความสะอาดห้องน้ำห้องส้วม เช็ดของเล่นเด็ก รวมถึงมาตรการสุขาภิบาลในบ้านผู้ป่วย และศูนย์เด็ก รวมถึงสุขาภิบาลส่วนบุคคลของผู้เลี้ยงดู ผู้ปกครองเด็ก ประกอบด้วย การล้างมือที่ถูวิธีและการแยกใช้ของส่วนตัว

##### *การดำเนินการในชุมชน*

แจ้งเตือนและให้ความรู้แก่ประชาชนทุกชุมชนในพื้นที่รับผิดชอบของ รพ.สต.วอแก้ว และสถานบริการของอำเภอห้างฉัตร ให้ทราบถึงการระบาดของโรค ความรู้เรื่องโรค ธรรมชาติของเชื้อและการป้องกันควบคุมโรค โดยเน้นเรื่องการดูแลความสะอาดของสิ่งของที่เด็กมักนำเข้าปาก และหากเด็กมีอาการไข้ ไอ หรือมีอาการป่วยคล้ายมือ เท้า ปาก ให้หยุดเรียน และพาไปพบแพทย์ แนะนำให้เด็กที่ป่วยอยู่กับบ้านและงดการเล่นกับเด็กอื่นๆ ในชุมชน จนอย่างน้อย 1 สัปดาห์หลังเริ่มป่วย หากพบว่ามีอาการระบาดของโรคมือ เท้า ปาก ในโรงเรียนหรือศูนย์เด็กเล็ก ให้พิจารณาปิดชั้นเรียนที่มีเด็กป่วยมากกว่า 2 ราย หากมีการป่วยกระจายในหลายชั้นเรียนแนะนำให้ปิดโรงเรียนเป็นเวลา 7 วัน พร้อมทำความสะอาด อุปกรณ์รับประทานอาหาร, ของเล่นเด็ก, ห้องน้ำ

##### ปัญหาและข้อจำกัด

- ช่วงเวลาที่พบการระบาดของโรคมือ เท้า ปาก ของศูนย์พัฒนาเด็กตำบลวอแก้ว เป็นช่วงฤดูฝน ทำให้อากาศชื้นเหมาะสำหรับการแพร่กระจายเชื้อได้ง่าย และเด็กส่วนมากจะมีอาการคัดจมูก น้ำมูกไหล ดังนั้นหากมีเด็กที่มีอาการดังกล่าวร่วมกับโรคมือเท้าปาก จะทำให้เชื้อโรคแพร่กระจายได้ง่ายขึ้น
- ศูนย์พัฒนาเด็กตำบลวอแก้วเป็นศูนย์เด็กที่นำเด็กอายุ 2 - 4 ปี ทั้งตำบล ซึ่งประกอบด้วย 7 หมู่บ้าน มาอยู่รวมกัน อาจทำให้เกิดการระบาดของโรคได้ง่าย
- ผู้ปกครองบางคนปกปิดการเจ็บป่วย และยังไม่เข้าใจกระบวนการควบคุมและป้องกันโรคมือ เท้า ปาก และบางคนเมื่อบุตรหลานป่วยก็ยังให้เด็กมาที่ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเนื่องจากต้องไปประกอบอาชีพไม่มีคนดูแลบุตรหลานที่บ้าน

## สรุปผล

ผลการสอบสวนโรคมือ เท้า ปาก ในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ตำบลวอแก้ว ตำบลห้างฉัตร อำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปางวันที่ 8 กรกฎาคม 2557 พบผู้ป่วยที่เข้าได้กลับนิยามโรค มือ เท้า ปาก และ Herpangina 13 ราย เป็นผู้ป่วยยืนยัน (Confirmed case) 9 ราย และผู้ป่วยเข้าข่าย (Probable case) 4 ราย อัตราส่วนเพศชายต่อเพศหญิงเท่ากับ 1 : 1.6 ผู้ป่วยทุกรายอยู่ในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กตำบลวอแก้ว และเป็นเด็กในตำบลวอแก้ว อำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปางกระจายทุกหมู่บ้าน ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการพบสารพันธุกรรมของไวรัสคอกซากิ เอ 16 จำนวน 9 ราย และไม่พบการแพร่เชื้อให้กับคนในครอบครัว ทีม SRRT อำเภอห้างฉัตร ร่วมกับองค์การบริหารส่วนตำบลวอแก้ว ดำเนินการปิดศูนย์พัฒนาเด็กเล็กตำบลวอแก้ว เป็นเวลา 1 สัปดาห์ และร่วมกับอาสาสมัครสาธารณสุข ครูพี่เลี้ยงศูนย์พัฒนาเด็กเล็กตำบลวอแก้ว ดำเนินการควบคุมโรคที่ศูนย์เด็กเล็ก และบ้านผู้ป่วย ประชาสัมพันธ์ความรู้เกี่ยวกับโรค มือ เท้าปาก ผ่านที่ประชุมประจำเดือนกำนันผู้ใหญ่บ้านของอำเภอห้างฉัตร ที่ประชุมอาสาสมัครสาธารณสุขประจำเดือนของตำบลวอแก้ว แจกเตือนให้สุศึกษาประชาชน เป็นเวลา 1 เดือน รวมถึงมีมาตรการป้องกันโรค และการเฝ้าระวังในเชิงรุกเพื่อเตรียม พร้อมรับการระบาดของโรคที่อาจเกิดขึ้นอีกต่อไป

## ข้อเสนอแนะ

- สร้างความรู้ เข้าใจ และตระหนักในการป้องกันโรคที่อาจเกิดขึ้นในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กm สร้างการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการเฝ้าระวัง ควบคุมป้องกันโรคที่เกิดขึ้นในศูนย์พัฒนาเด็ก เน้นการคัดกรองเด็กก่อนเข้าเรียน โดยผู้ดูแลเด็กของศูนย์เด็กเป็นผู้คัดกรองอย่างถูกต้องและสม่ำเสมอ เพื่อเป็นการเฝ้าระวังโรคมือ เท้า ปาก รวมถึงโรคติดต่ออื่นๆ เพื่อประสานเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในการหาแนวทางควบคุมป้องกันโรคได้อย่างทันท่วงที ผู้ปกครองควรมีองค์ความรู้เรื่องสุขวิทยาและโรคที่ติดต่อในเด็กโดยเจ้าหน้าที่ควรมีการจัดอบรมให้ความรู้ตั้งแต่ต้นปีการศึกษา

- จากสถิติการเกิดของโรคมือ เท้า ปากในอำเภอห้างฉัตร ทำให้ทราบถึงแนวโน้มและธรรมชาติของโรคที่มักเกิดขึ้นในช่วงเดือนกรกฎาคมถึงตุลาคมของทุกปี ผู้เกี่ยวข้องควรวางแผนและมาตรการในการป้องกัน และการควบคุมโรคอย่างต่อเนื่อง โดยเน้นชุมชน ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก และผู้ปกครอง ส่งเสริมเครือข่ายการเฝ้าระวังโรคในชุมชน เพื่อให้สามารถควบคุมป้องกันโรคในชุมชนได้อย่างรวดเร็ว เครือข่ายเฝ้าระวังโรคในชุมชนโดยตรงมีส่วนสำคัญอย่างยิ่งในการตรวจจัดการระบาด ซึ่งอาจเป็นความร่วมมือ

จากหลายฝ่ายรวมถึงองค์กรที่รับผิดชอบ ทำให้การเข้าถึงสถานะของโรคและการรับข้อมูลข่าวสารที่รวดเร็วและทั่วถึงยิ่งขึ้น

- ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กควรมีใช้น้ำยาเคมีที่มีประสิทธิภาพในการฆ่าเชื้อได้แก่ คลอรีน น้ำยาซักล้างทั่วไป เช่น โซเดียมไฮโปคลอไรต์ (Sodium Hypochlorite) 1% ในการฆ่าเชื้อโรคหลังจากทำความสะอาดทั่วไปทั้งในอาคารสถานที่ อุปกรณ์ของเล่นต่างๆ และในรถตู้รับส่งเด็กอย่างสม่ำเสมอ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กวอแก้วควรแยกกิจกรรมการ/การเล่นของเด็กแต่ละห้องอย่างชัดเจน ควรนำล๊อคปูพื้นยางพาราออกเนื่องจากระหว่างรอยต่อแต่ละแผ่นอาจเป็นแหล่งสะสมเชื้อโรคได้เป็นอย่างดี เสนอให้องค์การบริหารส่วนตำบลวอแก้วจัดซื้อเครื่องซักผ้าให้กับศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก เนื่องจากในช่วงที่ฝนตกบ่อยการซักผ้าด้วยเครื่องจะทำให้แห้งได้เร็วยิ่งขึ้น

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ นายแพทย์นเรศฤทธิ์ ชัดระสีมา นายแพทย์เชี่ยวชาญ ด้านเวชกรรมป้องกัน สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพะเยา ที่ให้ข้อเสนอแนะในการเขียนรายงานการสอบสวนโรค เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลห้างฉัตร เจ้าหน้าที่ รพ.สต.วอแก้ว ที่ร่วมสอบสวนควบคุมโรค และนายกององค์การบริหารส่วนตำบลวอแก้ว ครูผู้ดูแลเด็กศูนย์พัฒนาเด็กเล็กตำบลวอแก้ว ที่ร่วมดำเนินการคัดกรองภาวะสุขภาพเด็ก การแจ้งข่าวเพื่อเฝ้าระวังโรค และควบคุมโรค องค์การบริหารส่วนท้องถิ่น ผู้นำชุมชน ผู้ใหญ่บ้าน กำนัน ทุกแห่งในเขตอำเภอห้างฉัตร ที่ประชาสัมพันธ์และแจ้งเตือนภัย รวมถึงให้ความรู้เรื่อง มือ เท้า ปาก ให้ทุกชุมชนในเขตอำเภอห้างฉัตร คณะเจ้าหน้าที่ทีม SRRT อำเภอห้างฉัตร ที่ให้ความร่วมมือและผู้เกี่ยวข้องทุกท่านที่ช่วยเหลือในการสอบสวนและควบคุมโรคในครั้งนี้จนสำเร็จลุล่วงด้วยดี

## เอกสารอ้างอิง

1. สำนักระบาดวิทยา กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือการดำเนินงานทางระบาดวิทยา. พิมพ์ครั้งที่กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์, 2542.
2. สำนักระบาดวิทยา กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือการสอบสวนโรคมือ เท้า ปาก (Hand Food and Mouth Disease). กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แสงก๊อปปี้, 2551.
3. สำนักระบาดวิทยา กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือมาตรฐานการเฝ้าระวังและการสอบสวนโรคติดต่อที่มีอาหารและน้ำเป็นสื่อ, 2546.

### แนะนำการอ้างอิงสำหรับบทความนี้

กรกช วิจิตรจรัสแสง, พงษ์นิกร ธรรมลังกา, โรม บัวทอง. การระบาดของโรคมือ เท้า ปาก และ Herpangina จากเชื้อไวรัส Coxsackies A16 ในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กตำบลวอแก้ว อำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปาง เดือนมิถุนายน – กรกฎาคม 2557. รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ 2558; 46: S84-91.

### Suggested Citation for this Article

Wijitjarassang G, Thammalungka P, Buathong R. An Outbreak of Hand Foot Mouth Disease and Herpangina caused by Coxsackies A16 in a Child Care Center, Workeaw Sub-district, Hangchat district, Lumpang province, Thailand, June – July 2014. Weekly Epidemiological Surveillance Report 2015; 46: S84-91.

## An Outbreak of Hand Foot Mouth Disease and Herpangina caused by Coxsackies A16 in a Child Care Center, Workeaw Sub-district, Hangchat district, Lumpang province, Thailand, June – July 2014

**Authors:** Gorakot Wijitjarassang<sup>1</sup>, Pongnikorn Thammalungka<sup>2</sup>, Rome Buathong<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Lumpang Provincial Health Office, Ministry of Public Health

<sup>2</sup> Wokeaw Tambon Health Promoting Hospital, Lumpang Province

<sup>3</sup> Bureau of Epidemiology, Department of Disease Control

### Abstract

An outbreak investigation of Hand Foot and Mouth Disease (HFMD) in a child care center at Workeaw sub-district, Hangchat district, Lumpang province aimed to confirmed diagnosis and outbreak, to describe the epidemiological characteristics, to identify risk factor of HFMD outbreak and to implement control and prevention measures. We conducted descriptive and analytic studies in a child care center. Total 13 cases were met criteria of HFMD in the child care center. The most clinical presentations had lesions mouth (100%) followed by cough (61%), runny nose (61%), fever (46%), sore throat (46%) and hand/foot lesions (8%) respectively.

The laboratory investigation results revealed positive PCR of Coxsackies A16 virus for 9 out of 11 cases. The ratio of male : female was 1 : 1.6, median age was 2 year 8 months old range from 2 years 2 months to 3 years 8 months old. All cases had habitat in Workeaw sub-district and distributed to all 7 villages. The strongest risk factor in the outbreak was sleeping near the case (RR =3.59, p value = 0.04). The child care center which operated by the Workeaw municipality was voluntary closed for 7 days. The center's staffs and health control team performed big cleaning in the center with sodium hypochlorite. After implementation of control measure, the center was reopening and followed up for 1 month without additional case reported.

**Keywords:** hand foot mouth disease, herpangina, child care center, Coxsackies A16, Lumpang