



รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์  
Weekly Epidemiological Surveillance Report, Thailand

ปีที่ 46 ฉบับที่ 36 : 18 กันยายน 2558

Volume 46 Number 36 : September 18, 2015

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

การสอบสวนการระบาดของโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันจากเชื้อไวรัสในโรงเรียนประถมศึกษาเอกชนแห่งหนึ่ง  
ตำบลแม่ไม้ อำเภอกោះสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี วันที่ 13 - 17 กรกฎาคม 2558



An Outbreak Investigation of Acute Viral Diarrhea in a Private Elementary School,  
Maenum Sub-district, Koh Samui District, Surat Thani, Thailand, 13 - 17 July 2015

✉ kugkig27@hotmail.com

ชวลิตา อานนท์และคณะ

#### บทคัดย่อ

วันที่ 12 กรกฎาคม 2558 เวลาประมาณ 13.00 น. สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 11 นครศรีธรรมราช ได้รับแจ้งจากโรงพยาบาลกោះสมุยว่ามีเด็กป่วยด้วยโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลัน 6 ราย ในโรงเรียนประถมศึกษาเอกชนแห่งหนึ่ง ตำบลแม่ไม้ อำเภอกោះสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี ทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็วดำเนินการสอบสวนโรคระหว่างวันที่ 13 - 17 กรกฎาคม 2558 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อยืนยันการระบาดของโรค ค้นหาแหล่งโรค ค้นหาสาเหตุ และปัจจัยเสี่ยงของการระบาดของโรค และให้คำแนะนำในการควบคุมป้องกันโรคที่จำเพาะต่อไป ทำการศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา โดยกำหนดนิยามผู้ป่วย คือ นักเรียน ครู และบุคลากรในโรงเรียนประถมศึกษาแห่งหนึ่ง ที่มีอาการใดอาการหนึ่ง คือ ถ่ายอุจจาระเหลวอย่างน้อย 3 ครั้ง หรือถ่ายเป็นน้ำอย่างน้อย 1 ครั้งใน 24 ชั่วโมง ร่วมกับอาการไข้ ปวดท้อง หรือ อาเจียน ระหว่างวันที่ 1 มิถุนายน - 17 กรกฎาคม 2558 และทำการศึกษาระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์แบบ Retrospective Cohort Study ศึกษาสภาพแวดล้อมของโรงเรียน รวมทั้งเก็บตัวอย่างอุจจาระผู้ป่วย ตัวอย่างน้ำ ส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ ณ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข ผลการศึกษาพบผู้ป่วยโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันในโรงเรียนประถมเอกชนแห่งหนึ่ง

รวม 41 ราย Attack rate ร้อยละ 19.16 ผู้ป่วยเป็นนักเรียนทั้งหมด มีค่ามัธยฐานอายุเท่ากับ 7 ปี อายุระหว่าง 2.5 - 11 ปี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีอัตราป่วยสูงสุดร้อยละ 43.33 รองลงมาเป็นชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ร้อยละ 35.00 และชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ร้อยละ 26.32 ผู้ป่วยมีอาการไข้มากที่สุด ร้อยละ 73.2 รองลงมา คือ ถ่ายเหลว ร้อยละ 65.9 และปวดท้อง ร้อยละ 48.8 การระบาดของโรคอุจจาระร่วงครั้งนี้เป็นการระบาดแบบแพร่กระจาย และแบบแหล่งโรคร่วมกัน เนื่องจากการสัมผัสผู้ที่มีอาการอาเจียน/ถ่ายเหลว และการแปร่งพื้นในห้องน้ำชั้น 2 ซึ่งน้ำมีเชื้อไวรัสโนโร เป็นปัจจัยเสี่ยงของการระบาดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) ผลการตรวจตัวอย่างอุจจาระ 7 ราย พบสารพันธุกรรมของไวรัสโนโร 1 ราย (ร้อยละ 14.29) และไวรัสโรทา 1 ราย (ร้อยละ 14.29) ผลการตรวจตัวอย่างน้ำดื่ม น้ำใช้ swab ภาชนะอุปกรณ์ และมีผู้สัมผัสอาหาร พบเชื้อ *Bacillus cereus*, *Aeromonas caviae*, *Aeromonas veronii* biovar *sobria* และ *Aeromonas hydrophila* ตามลำดับ และพบสารพันธุกรรมไวรัสโนโรในน้ำแปร่งพื้นชั้น 2 ผลการตรวจระดับคลอรีนอิสระคงเหลือในน้ำใช้อยู่ที่ระดับต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน และถังพักน้ำใต้ดินอยู่ให้กับบ่อเกรอะมาก มีระยะห่างน้อยกว่า 60 เซนติเมตร สรุปและวิจารณ์ การระบาดของโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลัน



- |                                                                                                                                                                         |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ◆ การสอบสวนการระบาดของโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันจากเชื้อไวรัสในโรงเรียนประถมศึกษาเอกชนแห่งหนึ่ง<br>ตำบลแม่ไม้ อำเภอกោះสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี วันที่ 13 - 17 กรกฎาคม 2558 | 561 |
| ◆ สรุปการตรวจข่าวการระบาดของโรคในรอบสัปดาห์ที่ 36 ระหว่างวันที่ 6 - 12 กันยายน 2558                                                                                     | 569 |
| ◆ ข้อมูลรายงานโรคเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ที่ 36 ระหว่างวันที่ 6 - 12 กันยายน 2558                                                                             | 571 |

## วัตถุประสงค์ในการจัดทำ

### รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์

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

### คณะที่ปรึกษา

นายแพทย์สุชาติ เจตนเสน นายแพทย์ประยูร ภูนาตล  
นายแพทย์ธวัช จายนีย์อิน นายแพทย์ประเสริฐ ทองเจริญ  
นายแพทย์คำนวณ อึ้งชูศักดิ์ นายสัตวแพทย์ประวิทย์ ชุมเกษียร  
นายองอาจ เจริญสุข

**หัวหน้ากองบรรณาธิการ :** นายแพทย์ธนรักษ์ ผลิพัฒน์

**บรรณาธิการประจำฉบับ :** ปริมาต ตักดีศิริสัมพันธ์

**บรรณาธิการวิชาการ :** นายแพทย์โรม บัวทอง

### กองบรรณาธิการ

ปริมาต ตักดีศิริสัมพันธ์ สิริลักษณ์ รังษิวงค์ สุวดี ดิวงษ์

### ฝ่ายข้อมูล

สมาน สยมภูจันท์ ศติธันว์ มาแอดิเยน พัชรี ศรีหมอก  
สมเจตน์ ตั้งเจริญศิลป์

**ฝ่ายจัดส่ง :** พิรยา คล้ายพ้อแดง สวัสดิ์ สว่างชม

**ฝ่ายศิลป์ :** ปริมาต ตักดีศิริสัมพันธ์

**สื่ออิเล็กทรอนิกส์ :** ปริมาต ตักดีศิริสัมพันธ์ พิรยา คล้ายพ้อแดง

### ผู้เขียนบทความ

ฆาลีตา อานนท์<sup>1</sup>, นราศักดิ์ บ่อหนา<sup>1</sup>, ปรียา ศานพวงศ์<sup>1</sup>,  
พัชรกัญญา ไกรนรา<sup>1</sup>, กาญจนา รินทอง<sup>2</sup>, สุรศักดิ์ นุ้ยแข็ง<sup>3</sup>,  
ดวงรัตน์ คำเนิน<sup>4</sup> โรม บัวทอง<sup>5</sup>

<sup>1</sup> สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 11 จังหวัดนครศรีธรรมราช

<sup>2</sup> โรงพยาบาลเกาะสมุย

<sup>3</sup> สำนักงานสาธารณสุข อำเภอกาญจนดิษฐ์

<sup>4</sup> โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลแม่ข่าย

<sup>5</sup> สำนักกระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค

**หากพบความคลาดเคลื่อนของข้อมูล กรุณาแจ้งมายัง  
กลุ่มเผยแพร่วิชาการ สำนักกระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค  
เบอร์โทรศัพท์ 02-590-1723 หรือ  
E-mail: panda\_tid@hotmail.com หรือ  
weekly.wesr@gmail.com**

ครั้งนี้เกิดจากเชื้อไวรัส เพราะอาการทางคลินิกเข้าได้กับไวรัส โดยมีการปนเปื้อนเชื้อในระบบน้ำ จึงแนะนำให้โรงเรียนทำความสะอาดและฆ่าเชื้อในระบบน้ำด้วยคลอรีนเข้มข้น รวมทั้งสร้างถังเก็บน้ำใหม่บนดิน ให้สุศึกษาเกี่ยวกับสุขอนามัยส่วนบุคคล สุขาภิบาลน้ำ และสิ่งแวดล้อมที่ถูกต้องแก่ทางโรงเรียน ผลการเฝ้าระวังโรคตั้งแต่วันที่ 14 - 17 กรกฎาคม 2558 ไม่พบผู้ป่วยรายใหม่

**คำสำคัญ** อุจจาระร่วง, การระบาด, ไวรัสโรตา, ไวรัสโนโร,  
เกาะสมุย, ประเทศไทย

\*\*\*\*\*

### ความเป็นมา

เมื่อวันที่ 12 กรกฎาคม 2558 เวลาประมาณ 13.00 น. สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 11 นครศรีธรรมราช ได้รับแจ้งจากโรงพยาบาลเกาะสมุยว่า มีเด็กป่วยด้วยโรคอุจจาระร่วง 6 ราย ในโรงเรียนเอกชนระดับประถมศึกษาแห่งหนึ่งตำบลแม่ข่าย อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี ทั้งหมดเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลเอกชน โดยพบผู้ป่วยตั้งแต่วันที่ 1 มิถุนายน และต่อเนื่องจนถึงปัจจุบัน สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 11 นครศรีธรรมราช ร่วมกับสำนักกระบาดวิทยา สำนักงานสาธารณสุขอำเภอกาญจนดิษฐ์ โรงพยาบาลเกาะสมุย และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลแม่ข่าย ร่วมกันสอบสวนโรค ระหว่างวันที่ 13 - 17 กรกฎาคม 2558

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อยืนยันการวินิจฉัยและการระบาดของโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลัน
2. เพื่อทราบขนาดของปัญหาและการกระจายของโรค
3. เพื่อค้นหาแหล่งโรค สาเหตุและปัจจัยเสี่ยงของการระบาดของโรค
4. เพื่อเสนอแนะแนวทางและมาตรการในการป้องกันควบคุมการระบาดของโรค

### วิธีการศึกษา

1. การศึกษากระบาดวิทยาเชิงพรรณนา โดยรวบรวมประวัติการเจ็บป่วยและค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมในโรงเรียนแห่งนี้ (Active case finding) โดยกำหนดนิยามผู้ป่วย คือ นักเรียน ครู และบุคลากรทุกคนในโรงเรียนประถมศึกษาเอกชนแห่งนี้ ที่มีอาการใดอาการหนึ่ง คือ ถ่ายอุจจาระเหลวอย่างน้อย 3 ครั้ง หรือถ่ายเป็นน้ำอย่างน้อย 1 ครั้งใน 24 ชั่วโมง ร่วมกับอาการไข้ ปวดท้อง หรืออาเจียน ระหว่างวันที่ 1 มิถุนายน - 17 กรกฎาคม 2558

2. การศึกษาระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์ ทำการศึกษาแบบ Retrospective cohort study เพื่อเปรียบเทียบอัตราการเกิดโรคในกลุ่มที่มีและไม่มีปัจจัยเสี่ยง ประชากรที่ศึกษา คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 6 ในโรงเรียนประถมศึกษาเอกชนแห่งหนึ่ง โดยใช้นิยามผู้ป่วยเหมือนกับนิยามผู้ป่วยในการศึกษาเชิงระบาดพรรณนา วิเคราะห์ข้อมูลโดยโปรแกรม Epi info for Windows version 3.5.3 แสดงผลระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์ความสัมพันธ์ตัวแปรเดี่ยว (Univariate analysis) ด้วยค่า Crude risk ratio และ 95% CI confident interval กำจัดตัวกวน (Confounders) ด้วยวิธี Multiple logistic regression แสดงค่า Adjusted odds ratio และ 95% confident interval

3. การศึกษาทางห้องปฏิบัติการ เก็บตัวอย่างอุจจาระของผู้ป่วย โดยวิธี rectal swab 4 ตัวอย่าง และ fresh stool 3 ตัวอย่าง เก็บตัวอย่างน้ำดื่ม น้ำใช้ และนม รวม 8 ตัวอย่าง และ Swab อุปกรณ์เตรียมอาหาร เชียง ภาชนะใส่อาหาร และมือผู้ปรุงอาหาร รวม 5 ตัวอย่าง เพื่อส่งตรวจหาเชื้อแบคทีเรียและไวรัสก่อโรคทางเดินอาหาร ณ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

4. การสำรวจสุขาภิบาลและสิ่งแวดล้อม โดยการสังเกตและสอบถามผู้เกี่ยวข้องกับลักษณะสุขาภิบาล สิ่งแวดล้อมของห้องครัว สถานที่รับประทานอาหาร สถานที่จำหน่ายอาหารในโรงเรียน น้ำดื่ม น้ำใช้ ห้องน้ำ ห้องส้วม และตรวจการปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรีย อุปกรณ์เตรียมอาหาร ภาชนะใส่อาหาร โดยใช้ชุดทดสอบ SI-2 จำนวน 6 ตัวอย่าง และตรวจวัดระดับคลอรีนตกค้างของน้ำใช้ในตำแหน่งต่าง ๆ เพื่อประเมินจุดเสี่ยงที่เป็นสาเหตุของการระบาด

#### ผลการศึกษา

##### 1. ผลการศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา

พบผู้ป่วยตามนิยามทั้งสิ้น 41 ราย ไม่มีผู้ป่วยเสียชีวิต Attack rate ร้อยละ 19.16 เป็นนักเรียนทั้งหมด และเป็นเพศชาย 22 ราย เพศหญิง 19 ราย อัตราส่วนเพศชายต่อเพศหญิง เท่ากับ 1.16 : 1 มีอายุระหว่าง 7 ปี (อายุระหว่าง 2.5 - 11 ปี) เป็นผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล 15 ราย (ร้อยละ 36.59) ค้นหาเพิ่มเติมในโรงเรียนอีก 26 ราย (ร้อยละ 63.41) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีอัตราป่วยสูงสุด ร้อยละ 43.33 รองลงมา คือ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ร้อยละ 35.00 และชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ร้อยละ 26.32 (ตารางที่ 1) ลักษณะอาการทางคลินิก พบว่า ผู้ป่วยมีอาการมีไข้มากที่สุด ร้อยละ 73.2 รองลงมา คือ ถ่ายเหลว ร้อยละ 65.9 ปวดท้อง ร้อยละ 48.8 (รูปที่ 1) ผู้ป่วยรายที่ 1 เริ่มป่วยวันที่ 3 มิถุนายน 2558 จากนั้นพบผู้ป่วย 1 - 2 ราย ช่วงเวลาที่พบผู้ป่วย

คือ วันที่ 7 - 8 กรกฎาคม 2558 ผู้ป่วยรายสุดท้ายเริ่มป่วยวันที่ 13 กรกฎาคม 2558 เมื่อพิจารณาเส้นโค้งการระบาด พบว่า มีลักษณะการระบาด 2 แบบร่วมกัน คือ ในช่วงเดือนมิถุนายนเป็นการระบาดแบบแหล่งโรคแพร่กระจาย (Propagate source) ส่วนในช่วงเดือนกรกฎาคมเป็นการระบาดแบบแหล่งโรคร่วมกัน (Common source) (รูปที่ 2) ผลการทบทวนสมุดวัคซีนของนักเรียน 26 ราย พบว่า มีผู้ป่วยที่ได้รับวัคซีนป้องกันโรคอุจจาระร่วงจากเชื้อไวรัสโรทา 14 ราย (ร้อยละ 53.85)

##### 2. ผลการศึกษาระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์

การศึกษาแบบ Retrospective cohort study พบว่า ปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลัน คือ มีคนในครอบครัวป่วย สัมผัสผู้ที่มีอาการอาเจียน/ถ่ายเหลว แปรงฟันที่ห้องน้ำชั้น 1 แปรงฟันที่ห้องน้ำชั้น 2 และกลืนน้ำขณะแปรงฟัน ภายหลังจากกำจัดตัวกวนโดยวิธี Multiple logistic regression พบว่า การสัมผัสผู้ที่มีอาการอาเจียนหรือถ่ายเหลว (Adjusted OR = 10.05, 95% CI=5.07, 19.89) และการแปรงฟันที่ห้องน้ำชั้น 2 (Adjusted OR = 2.87, 95% CI=1.60, 5.13) มีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 2)

##### 3. ผลการศึกษาทางห้องปฏิบัติการ

ผลการตรวจตัวอย่างอุจจาระผู้ป่วย 7 ราย โดยวิธี RT-PCR และ PAGE พบสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัสโนโร 1 ราย (ร้อยละ 14.29) ไวรัสโรทา 1 ราย (ร้อยละ 14.29)

ผลการตรวจตัวอย่างน้ำดื่ม น้ำใช้ และนม รวม 8 ตัวอย่าง พบเชื้อ *Bacillus cereus* 6 ตัวอย่าง (ร้อยละ 75.00) *Aeromonas veronii* biovar *sobria* 1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 12.5) *Aeromonas caviae* 2 ตัวอย่าง (ร้อยละ 25.00) *Aeromonas hydrophila* 1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 12.5) และพบสารพันธุกรรมของไวรัสโนโร 1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 12.5)

ผลการตรวจอุปกรณ์เตรียมอาหาร เชียง ภาชนะใส่อาหาร และมือผู้ปรุงอาหาร รวม 5 ตัวอย่าง พบเชื้อ *Bacillus cereus* ในมือแม่ครัว 1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 20.00)

##### 4. ผลการสำรวจสุขาภิบาลและสิ่งแวดล้อม

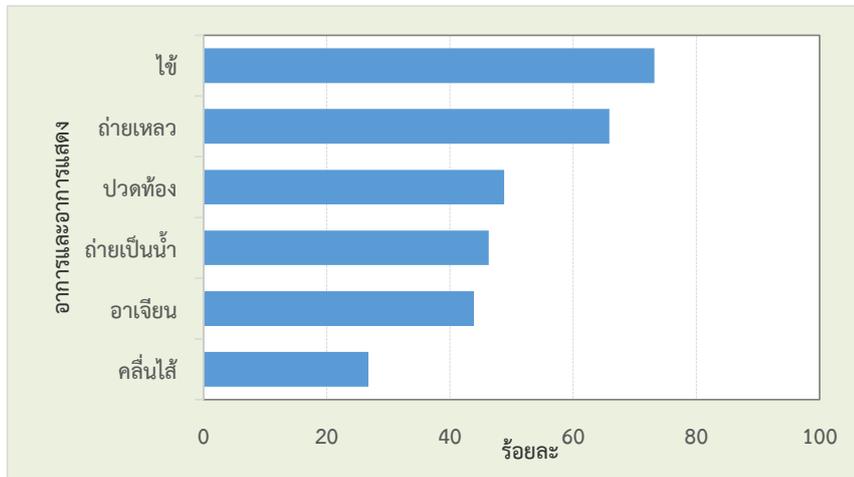
สิ่งแวดล้อมทั่วไปในโรงเรียนและโรงอาหาร โรงอาหารเป็นอาคารชั้นเดียว บริเวณด้านหน้าอาคารมีเครื่องกดน้ำดื่ม ด้านในมีโต๊ะเก้าอี้สำหรับรับประทานอาหาร และมีห้องครัวอยู่ด้านข้าง มีชั้นวางอุปกรณ์ต่าง ๆ ภายในครัว ตู้แช่เย็น โต๊ะสำหรับประกอบอาหาร และถังขยะมีฝาปิด 1 ถัง ไม่มีฝาปิด 1 ถัง สภาพทั่วไปสะอาด ชั้นวางอุปกรณ์เครื่องใช้ พื้นครัวและรางระบายน้ำไม่มีเศษอาหาร ตกค้าง พบแมลงวันในห้องครัว การจัดวางวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ เป็น

ระเบียบ ตู้แช่เย็นไม่มีเครื่องปรับอากาศ การเก็บอาหารสดไม่ได้ใส่กล่อง แยกประเภท แต่อาหารทุกอย่างจะบรรจุในถุงพลาสติกแยกชนิดอาหาร วางแยกคนละชั้นกัน ไม่วางอาหารระปนกันระหว่างเนื้อสัตว์ ผักสดและอาหารที่ปรุงสุก ในส่วนของสถานที่ล้างภาชนะ พบว่า มีอ่างล้างจาน จำนวน 2 อ่าง สูงจากพื้น 80 เซนติเมตร สภาพดี มีช่องสำหรับระบายน้ำและมีก๊อกน้ำไว้เหนืออ่างล้างภาชนะ ฟองน้ำล้างจานอยู่ในสภาพปกติ ไม่สกปรก นอกจากนี้โรงเรียนยังมีร้านค้า (School shop) จำหน่ายไอศกรีม ไข่ก๊วยตง โดยไม่มีบริการ น้ำแข็งแก่นักเรียนและห้ามไม่ให้มีการขายน้ำแข็งในโรงเรียน

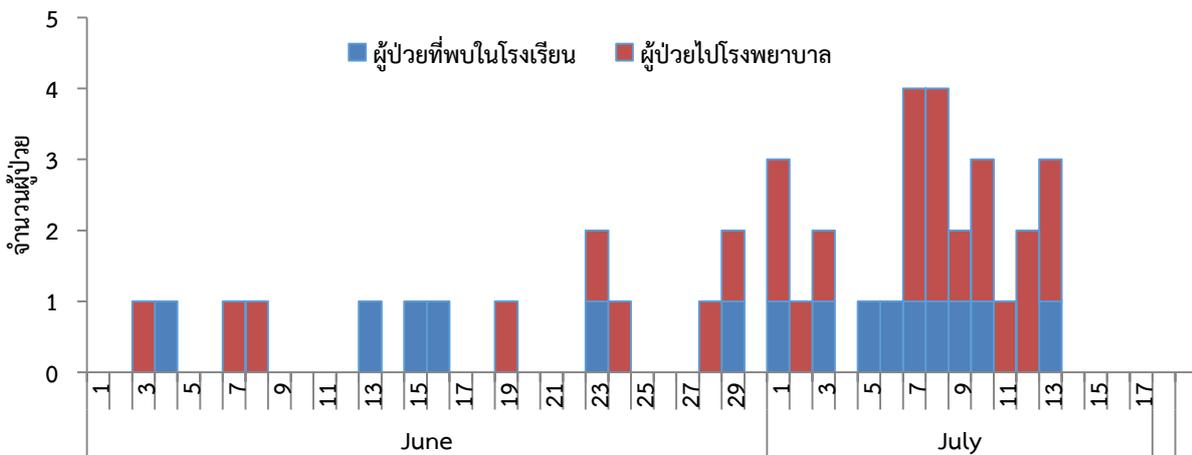
ผลการตรวจร่างกายผู้สัมผัสอาหารและสุขวิทยาส่วนบุคคล พบว่า มีแม่ครัว 1 คน และผู้ช่วยแม่ครัว 3 คน ทุกคนสวมหมวก และผ้ากันเปื้อน เล็บสั้น มีผู้ช่วยแม่ครัว 1 คน มีบาดแผลที่มีมือ ปฏิเสธอาการท้องเสีย ปวดท้อง คลื่นไส้ อาเจียน และได้ Swab มือ

แม่ครัว 2 ราย ตรวจการปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรีย โดยใช้ชุดทดสอบ SI-2 พบมีการปนเปื้อนเชื้อแบคทีเรียเกินมาตรฐาน 1 ราย ห้องน้ำห้องส้วมในโรงเรียน พบว่า มีห้องส้วมสำหรับนักเรียนทุกชั้น สภาพค่อนข้างสะอาด มีอ่างล้างมือแต่ไม่มีสบู่สำหรับล้างมือ

น้ำดื่มที่ใช้ในโรงเรียนผลิตจากน้ำประปา น้ำจะถูกสูบขึ้นจากถังพักน้ำใต้ดินซึ่งมีฝาปิดมิดชิด ไม่ได้มีการล้างทำความสะอาดเป็นเวลา 8 ปี และวางห่างจากถังบำบัดน้ำเสียเพียง 30 เซนติเมตร โดยน้ำจะถูกปล่อยผ่านท่อไปเก็บไว้ในถังพักน้ำบนดินแล้วปล่อยตามท่อไปยังจุดต่างๆ โดยไม่มีการเติมคลอรีนในระบบ ผลการตรวจวัดระดับคลอรีนในน้ำใช้ พบว่า มีระดับต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน คือน้อยกว่า 0.1 ส่วนในล้านส่วน สำหรับน้ำกินจะใช้น้ำประปาจากถังพักน้ำใต้ดินเช่นเดียวกัน แต่จะผ่านเครื่องกรองระบบ Reverse Osmosis (RO) ก่อนส่งไปยังน้ำดื่มจุดต่างๆ



รูปที่ 1 ลักษณะทางคลินิกผู้ป่วยด้วยโรคอุจจาระร่วงในโรงเรียนประถมศึกษาเอกชนแห่งหนึ่ง ตำบลแม่ น้ำ อำเภอกะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี วันที่ 1 มิถุนายน - 17 กรกฎาคม 2558 (N=41)



รูปที่ 2 จำนวนผู้ป่วยด้วยโรคอุจจาระร่วง จำแนกตามวันเริ่มป่วย ในโรงเรียนประถมศึกษาเอกชนแห่งหนึ่ง ตำบลแม่ น้ำ อำเภอกะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี วันที่ 1 มิถุนายน - 17 กรกฎาคม 2558 (N=41)

ตารางที่ 1 Specific attack rate by class โรคอุจจาระร่วง ในโรงเรียน ประถมศึกษาเอกชนแห่งหนึ่ง ตำบลแม่่น้ำ อำเภอกะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี วันที่ 1 มิถุนายน - 17 กรกฎาคม 2558

ระดับชั้น	จำนวนทั้งหมด	ผู้ป่วย (คน)	อัตราป่วย (ร้อยละ)
เตรียมอนุบาล	10	1	10.00
อนุบาล	72	3	4.17
ประถมศึกษาปีที่ 1	30	13	43.33
ประถมศึกษาปีที่ 2	28	7	25.00
ประถมศึกษาปีที่ 3	26	5	19.23
ประถมศึกษาปีที่ 4	20	7	35.00
ประถมศึกษาปีที่ 5	19	5	26.32
ประถมศึกษาปีที่ 6	9	0	0.00
รวม	214	41	19.16

#### อภิปรายผล

การระบาดของโรคอุจจาระร่วงในโรงเรียนประถมศึกษาเอกชนแห่งนี้ น่าจะเกิดจากการติดเชื้อไวรัสโนโรและโรทาบสมกัน เพราะพบผู้ป่วยมีอายุระหว่าง 2 - 11 ปี ซึ่งสอดคล้องกับผลการทบทวนความรู้เรื่องท้องเสียจากไวรัส<sup>(1)</sup> ที่พบว่า การเกิดโรคอุจจาระร่วงในเด็กมีสาเหตุมาจากการติดเชื้อไวรัสเป็นส่วนมาก ซึ่งไวรัสที่ก่อให้เกิดอุจจาระร่วงมีอยู่หลายชนิด ได้แก่ Rotavirus Norovirus และ Adenovirus เป็นต้น และนอกจากนี้ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีอาการไข้ ถ่ายเหลว ปวดท้อง ถ่ายเป็นน้ำ และอาเจียน สอดคล้องกับผลการทบทวนความรู้เรื่องโรคอุจจาระร่วงจากไวรัส<sup>(2)</sup> ที่พบว่า การติดเชื้อไวรัสโนโรหรือโรทา ผู้ป่วยจะมีอาการไข้ต่ำ (ประมาณ 37.9 องศาเซลเซียส) อุจจาระร่วงเป็นน้ำ ไม่มีมูกเลือดปน คลื่นไส้ อาเจียน การระบาดของโรคอุจจาระร่วงครั้งนี้เกิดจากการสัมผัสอาเจียนหรืออุจจาระของผู้ป่วยทำให้เกิดการติดต่อจากคนสู่คนได้ แต่การติดต่อดังวิธีนี้จะทำให้มีจำนวนผู้ป่วยประปรายในช่วงแรก แต่หากน้ำใช้ของโรงเรียนปนเปื้อนอุจจาระผู้ป่วยทำให้เกิดการปนเปื้อนเชื้อในแหล่งน้ำโดยเฉพาะถังพักน้ำใต้ดินซึ่งตั้งใกล้กับถังบำบัดน้ำเสียและบ่อเกรอะในระยะเพียง 30 เซนติเมตร ประกอบกับไม่มีระบบการฆ่าเชื้อโรคด้วยคลอรีนก่อนนำไปใช้ ซึ่งผลการตรวจตัวอย่างน้ำใช้พบสารพันธุกรรมของไวรัสโนโร และแบคทีเรียก่อโรคทางเดินอาหารทั้งหมด ซึ่งบ่งบอกถึงการปนเปื้อนปฏิภาณอย่างมาก การปนเปื้อนของเชื้อไวรัสโนโรในแหล่งน้ำมีตัวอย่างการระบาดในประเทศไทยมากมาย อาทิเช่น การสอบสวนโรคติดเชื้อทางเดินอาหารในนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ หาดไร่เลย์ อำเภอเมือง

ตารางที่ 2 ปัจจัยเสี่ยงของโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลัน ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 6 โรงเรียนประถมศึกษาเอกชนแห่งหนึ่ง ตำบลแม่่น้ำ อำเภอกะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี วันที่ 14 กรกฎาคม 2558 โดยวิธี Univariate analysis และ Multiple logistic regression (n=132)

ปัจจัยเสี่ยง	Crude RR 95% CI	Adj. OR (95%CI)
มีคนในครอบครัวป่วย	2.37 (1.45-3.87)	1.0 (0.93-1.24)
การสัมผัสผู้ป่วยที่มีอาการอาเจียน/ถ่ายเหลว	7.86 (4.44-13.90)	10.05* (1.60 - 5.13)
การแปร่งฟันที่ห้องน้ำชั้น 1	3.45 (2.63-4.54)	2.0 (0.50-7.99)
การแปร่งฟันที่ห้องน้ำชั้น 2	4.41 (2.74-7.11)	2.87* (1.60 - 5.13)
กลิ่นน้ำขณะแปร่งฟัน	3.09 (2.05-4.65)	1.09 (0.91-1.29)

จังหวัดกระบี่ ในปี พ.ศ. 2558<sup>(3)</sup> ที่พบว่า แหล่งโรคน่าจะเกี่ยวข้องกับน้ำใช้ซึ่งนำมาจากน้ำบ่อที่มีระยะห่างจากบ่อบำบัดน้ำเสียต่ำกว่ามาตรฐาน ทำให้เชื้อมีโอกาสปนเปื้อนสู่แหล่งน้ำที่นำมาใช้ในการปรุงอาหารทั้งในรีสอร์ทและร้านค้า เช่นเดียวกับการระบาดของโรคอาหารเป็นพิษในโรงเรียนเอกชนแห่งหนึ่ง ตำบลคลองเขิน อำเภอนะบือ จังหวัดกระบี่ วันที่ 23 - 25 มิถุนายน 2557<sup>(4)</sup> ที่พบว่า การระบาดของโรคน่าจะเกิดจากแหล่งน้ำดิบที่ไม่ได้มาตรฐาน เอื้อต่อการที่ปนเปื้อนเชื้อไวรัสโนโร ไม่มีระบบการฆ่าเชื้อโรคก่อนนำไปใช้

การระบาดครั้งนี้ พบว่า การสัมผัสกับผู้ป่วยที่มีอาการอาเจียนหรือถ่ายเหลว และการแปร่งฟันที่ห้องน้ำชั้น 2 ซึ่งมีการปนเปื้อนเชื้อไวรัสโนโรในระบบน้ำ เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรค สอดคล้องกับการทบทวนความรู้เรื่องท้องเสียจากไวรัส<sup>(1)</sup> ที่พบว่า เชื้อไวรัสโนโรสามารถติดต่อได้ 3 ทาง คือ 1) จากคนสู่คน เป็นการติดต่อกันโดยตรงจากละอองที่ปนเปื้อนเชื้อโรค ผ่านเข้ามาทางเดินอาหารหรือติดต่อทางอ้อมในการสัมผัสของใช้ที่มีการปนเปื้อนของเชื้ออยู่ 2) จากอาหาร เชื้อปนเปื้อนจากอาหารและเครื่องมือในการรับประทานอาหาร และ 3) จากน้ำ ซึ่งเป็นตัวกลางในการแพร่กระจายของเชื้อมากที่สุด

นอกจากนี้การพบ *Bacillus cereus* ในน้ำดื่มและน้ำใช้ยังบ่งบอกถึงระบบการฆ่าเชื้อและการกรองที่ไม่ได้มาตรฐาน เนื่องจาก *Bacillus cereus* เป็นแบคทีเรียที่พบได้ทั่วไปในธรรมชาติ ในดิน ผุ่นละออง รวมถึงในอุจจาระของคนที่มีสุขภาพปกติได้ประมาณร้อยละ 15<sup>(5)</sup> แสดงว่า ถังพักน้ำที่อยู่ใต้ดินมีการ

ปนเปื้อนเชื้อจากดินรวมถึงถังบำบัดน้ำเสียที่มีระยะห่างจากบ่อ  
บำบัดน้ำเสียต่ำกว่ามาตรฐาน

การระบาดของโรคอุจจาระร่วงครั้งนี้น่าจะเกิดจากเชื้อก่อ  
โรค 2 ชนิด ได้แก่ ไวรัสโนโรและไวรัสโรทา แต่จากประวัติการรับ  
วัคซีนและกลุ่มอายุที่ป่วยส่วนใหญ่เข้าได้กับการติดเชื้อไวรัสโนโร  
มากกว่า สอดคล้องกับการทบทวนความรู้เรื่องวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อ  
ไวรัสโรทา<sup>(6)</sup> ที่พบว่า วัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโรทามี  
ประสิทธิภาพในการป้องกันโรคอุจจาระร่วงจากเชื้อไวรัสโรทาชนิด  
รุนแรงได้ร้อยละ 85 - 96 ป้องกันการรับไว้รักษาในโรงพยาบาล  
ร้อยละ 85 - 100

#### การดำเนินงานควบคุมและป้องกันโรค

1. ปรับปรุงคุณภาพน้ำใช้ในโรงเรียน โดยให้มีการเติม  
คลอรีนในบ่อพักน้ำ เพื่อทำลายเชื้อ และให้มีการตรวจวัดค่าคลอรีน  
อิสระคงเหลือในน้ำอยู่ที่ระดับ 0.2 - 0.5 ส่วนในล้านส่วน
2. ให้สุศึกษาแก่นักเรียนทั้งหมดขณะเข้าแถวตอนเช้า  
ก่อนเข้าเรียน เกี่ยวกับสุขลักษณะที่ถูกต้องในการป้องกันตนเองจาก  
โรคอุจจาระร่วง
3. แนะนำวิธีการทำความสะอาดเพื่อฆ่าเชื้อไวรัสก่อโรค  
ทางเดินอาหารแก่แม่บ้าน
4. ให้ทางโรงเรียนจัดให้มีสบู่มือล้างมือที่ห้องน้ำทุกชั้น  
และโรงอาหาร
5. ติดตามเฝ้าระวังโรคในโรงเรียนจนถึงวันที่ 17 กรกฎาคม  
2558 ไม่พบผู้ป่วยรายใหม่เกิดขึ้น แต่จากการลงพื้นที่ติดตามระบบ  
น้ำในโรงเรียน ครั้งที่ 2 พบผู้ป่วยรายใหม่ติดเชื้อไวรัสโนโร 1 ราย  
เริ่มป่วยวันที่ 2 กันยายน 2558 มีอาการปวดท้อง ถ่ายเหลว มี  
ประวัติดื่มน้ำจากเครื่องกรองน้ำของโรงเรียน

#### ข้อเสนอแนะ

โรงเรียนควรสร้างถังพักน้ำดิบใหม่บนดิน เพื่อป้องกันการ  
ปนเปื้อนเชื้อจากถังบำบัดน้ำเสียและสะดวกแก่การทำความสะอาด  
และให้มีถังพักน้ำสำรอง เพื่อเก็บน้ำไว้ใช้สำรองกรณีมีการล้างบ่อ  
หรือขาดแคลนน้ำ (อัตราการใช้น้ำประมาณ 60 ลูกบาศก์เมตรต่อ  
วัน ต่อจำนวนคน 250 คน) และควรใช้เครื่องกรองระบบ RO  
(Reverse Osmosis) ที่ใช้เยื่อกรอง Membrane ที่มีความละเอียด  
ถึง 0.0001 ไมครอน เพื่อป้องกันการปนเปื้อนเชื้อไวรัสและ  
แบคทีเรียก่อโรคทางเดินอาหาร

#### สรุปผล

การระบาดของโรคอุจจาระร่วงในโรงเรียนประถมศึกษา  
เอกชนแห่งนี้ เกิดจากการปนเปื้อนเชื้อไวรัสโนโรในแหล่งน้ำดิบ พบ

ผู้ป่วยทั้งสิ้น 41 ราย Attack rate ร้อยละ 19.16 ไม่มีผู้เสียชีวิต  
มีมัธยฐานอายุ เท่ากับ 7 ปี น้อยที่สุด 2 ปีครึ่ง และมากที่สุด 11 ปี  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีอัตราป่วยสูงสุด รองลงมา คือ ชั้นประถม-  
ศึกษาปีที่ 4 ผู้ป่วยมีอาการมีไข้มากที่สุด รองลงมา คือ ถ่ายเหลว  
และปวดท้อง การระบาดครั้งนี้เป็นการระบาดแบบผสม ระหว่าง  
แหล่งโรคแพร่กระจาย (Propagate source) และแบบแหล่งโรค  
ร่วมกัน (Common source) การสัมผัสผู้ที่มีอาการอาเจียนหรือ  
ถ่ายเหลว และการแปร่งฟันที่ห้องน้ำชั้น 2 ซึ่งระบบน้ำมีเชื้อไวรัส  
โนโร เป็นปัจจัยเสี่ยงของการระบาดของโรค ทีม SRRT ได้ดำเนิน-  
การป้องกันควบคุมโรค และเฝ้าระวังต่ออีกเป็นเวลา 4 วัน ไม่พบ  
ผู้ป่วยรายใหม่

#### ข้อจำกัดในการสอบสวน

การเก็บสิ่งส่งตรวจที่เป็นอาหาร ไม่สามารถเก็บได้  
เนื่องจากถูกกำจัดไปหมดแล้ว และการสัมภาษณ์ข้อมูลจากผู้ป่วย  
ต้องใช้เวลานานและอาจได้ข้อมูลไม่ครบถ้วน เนื่องจากนักเรียน  
ส่วนใหญ่เป็นชาวต่างชาติ

#### กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข  
กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ที่สนับสนุนการตรวจทาง  
ห้องปฏิบัติการ คณะครูและนักเรียนที่ให้ความร่วมมือทำให้การ  
สอบสวนโรคในครั้งนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

#### เอกสารอ้างอิง

1. อภริณี เทียมบุญเลิศ, ทวีศักดิ์ เขียวชาญศิลป์, ยง ภูววรรณ.  
ท้องเสียจากไวรัส. วารสารกุมารเวชศาสตร์ 2555;9(3):85-92.
2. สุพัตรา พิราคม. โรคอุจจาระร่วงจากไวรัส. วารสารเทคนิค  
การแพทย์เชียงใหม่ 2550; 40(3): 200-13.
3. ฆาลิตา อานนท์, อมรรัตน์ ชูตินันทกุล, สุภาพร ทองมาแล้ว,  
นัจพร พรหมชัยศรี, จุฬารัตน สุขอนันต์, ปกรณ์ เนื้อเกลี้ยง และ  
คณะ. การสอบสวนโรคติดเชื้อทางเดินอาหารในนักท่องเที่ยว  
ชาวต่างชาติ หาดไร่เลย์ อำเภอเมือง จังหวัดกระบี่ กุมภาพันธ์  
2558. รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำเดือนมีนาคม  
2558; 8: 7.
4. เสาวภา เครือกล่อม, ณัฐพล เหมทานนท์, เอกวิทย์ เจียวก๊ก,  
อำนาจ ห้วยลึก, ศราวุธ อุชนรัศมี, วีรพงศ์ ต้อหล้า และคณะ.  
การสอบสวนการระบาดของโรคอาหารเป็นพิษในโรงเรียน  
เอกชนแห่งหนึ่ง ตำบลคลองเขม่า อำเภอเหนือคลอง จังหวัด  
กระบี่ วันที่ 23 - 25 มิถุนายน 2557. ในการสัมมนาเครือข่าย  
SRRT สคร.11 วันที่ 23 - 24 กรกฎาคม 2558; โรงแรมเคพาร์ค.

สุราษฎร์ธานี: สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 11 นครศรีธรรมราช; 2558. หน้า 11 - 2.

5. ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 11.1. เชื้อแบคทีเรียก่อโรคทางเดินอาหาร. ภูเก็ต: ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 11.1 กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์; 2558 [เข้าถึงเมื่อ 20 สิงหาคม 2558]. เข้าถึงได้จาก: <http://dmsc2.dmsc.moph.go.th/dmsc/>
6. อัจฉรา ตั้งสถาพรพงษ์. วัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโรตา. ใน ดุสิต สถาวร, จุฑารัตน์ เมฆมัลลิกา, ชิชฌุ พันธุ์เจริญ, อุษา ทิสยากร, สมศักดิ์ โล่ห์เลขา, บรรณารักร. วัคซีนและโรคติดเชื้อที่ป้องกันได้ด้วยวัคซีน. กรุงเทพฯ: บริษัทธนาเพรส จำกัด; 2548. หน้า 279-93.
7. สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. หลักการควบคุมโรคเบื้องต้น สำหรับ SRRT. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย. 2554.
8. กองสุขภาพิบาล สำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร. หลักสูตรการสุขภาพิบาลอาหาร (ออนไลน์). [เข้าถึงเมื่อ 20 สิงหาคม 2558] เข้าถึงได้จาก: [http://www.foodsanitation.bangkok.go.th/foodsanitation/online\\_examination/index2.php](http://www.foodsanitation.bangkok.go.th/foodsanitation/online_examination/index2.php)

#### แนะนำการอ้างอิงสำหรับบทความนี้

ชาติตา อานนท์, นราศักดิ์ บ่อหนา, ปรียา ศานุงศ์, พัชรกัญญา ไกรนรา, กาญจนา รินทอง, สุรศักดิ์ น้อยแข็ง และคณะ. การสอบสวนการระบาดของโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันจากเชื้อไวรัสในโรงเรียนประถมศึกษาเอกชนแห่งหนึ่ง ตำบลแม่น้ำ อำเภอกោះสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี วันที่ 13 - 17 กรกฎาคม 2558. รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ 2558; 46: 561-8.

#### Suggested Citation for this Article

Anont K, Bohna N, Sanupong P, Krainara P, Rinthong K, Nuiseng S, et al. An Outbreak Investigation of Acute Viral Diarrhea in a Private Elementary School, Maenum Sub-district, Koh Samui District, Surat Thani, Thailand, 13 - 17 July 2015. Weekly Epidemiological Surveillance Report 2015; 46: 561-8.

\*\*\*\*\*

## An Outbreak Investigation of Acute Viral Diarrhea in a Private Elementary School, Maenum Sub-district, Koh Samui District, Surat Thani, Thailand, 13 - 17 July 2015

**Authors:** Kalita Anont<sup>1</sup>, Narasak Bohna<sup>1</sup>, Pariya Sanupong<sup>1</sup>, Phatcharakun Krainara,<sup>1</sup> Kanchana Rinthong<sup>2</sup>, Surasak Nuiseng<sup>3</sup>, Duangrat Dumnern<sup>4</sup>, Rome Buathong<sup>5</sup>

<sup>1</sup> *Office of Disease Prevention and Control Region 11 Nakhon Si Thammarat, Department of Disease Control*

<sup>2</sup> *Koh Samui Hospital, Surat Thani*

<sup>3</sup> *Koh Samui District Health Offices. Surat Thani*

<sup>4</sup> *Maenum Health Promotion Hospital*

<sup>5</sup> *Bureau of Epidemiology, Department of Disease Control*

**Background:** On July 12<sup>th</sup>, 2015, Office of Disease Prevention and Control Region 11 Nakhon Si Thammarat received notification of acute diarrhea cluster among students in a private school, Maenum, subdistrict, Koh Samui, Surat Thani from a hospital. We started outbreak investigation during July 13<sup>th</sup> – 17<sup>th</sup>, 2015. The objectives aimed to confirmed diagnosis and outbreak, to know the magnitude of outbreak, to identify the source, etiology and risk factor of the outbreak and to give a recommendation for control and prevention measures.

**Methods:** Active case finding was conducted in the school. A case was defined as a person in this school who had loose stool at least 3 times or watery diarrhea at least 1 time in 24 hours with one of the following symptom; fever, abdominal pain or vomiting during June 1<sup>st</sup> – July 17<sup>th</sup> 2015. Analytic study was carried out by retrospective cohort study. We collected water and stool samples for identify enteropathogenic bacteria by culture and virus by molecular testing.

**Results:** Totally 41 cases were met case definition and overall attack rate was 19.11%. All cases were students. Median of age was 7 years with minimum 2.5 years and maximum 11 years. The highest specific attack rate by class was in grade 1 (43.33%) followed by grade 4 (35.00%) and grade 5 (26.32%). Majority of the cases developed fever (73.2%), followed by loose stool (65.9%) and abdominal pain (48.8%). The outbreak pattern was a mixed type of propagated source and common source. Contacting with ill person who had been vomiting or diarrhea and brushing at 2<sup>nd</sup> floor station were the significant and independent risk factors for this outbreak. The molecular testing in the stool samples were positive norovirus for 1 case and positive rotavirus for 1 case. Water and food handler's finger swabs were positive *Bacillus cereus* (75.00%), *Aeromonas caviae* (25.00%), *Aeromonas veronii* biovar *sobria* (12.5%), *Aeromonas hydrophila* (12.5%) and brushing water at 2<sup>nd</sup> floor station was positive norovirus. In addition, residual chlorine levels in the water were below 0.1 ppm in all reservoir.

**Discussions and Conclusions:** The cause of this outbreak was compatible with virus particular norovirus and rotavirus. There was evidence of the virus contaminated in the water system. We suggested that, in immediate action the school must clean and disinfection in the water systems with hyperchlorination and for long term action, the school must rebuilt the water storage tank and move to on the ground. We educated the teacher how to disinfection of contaminated area and cloth by sodium hypochlorite.

**Keyword:** Acute Diarrhea, Outbreak, Rotavirus, Norovirus, Koh Samui, Thailand

ภัทรธินันท์ ทองโสม, กาญจนีย์ ดำนาถแก้ว, ภาคภูมิ ยศวัฒน์, สุทธนันท์ สุทธชนะ, บวรวรรณ ดิเรกโชค, วชิร แก้วนอกเขา, ฉันทชนก อินทร์ศรี, อรพิรุฬห์ สกกระเศรณี, พจมาน ศิริอารยาภรณ์

ทีมประเมินสถานการณ์สาธารณสุข (Situation Awareness Team: SAT) กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

✉ outbreak@health.moph.go.th

สถานการณ์การเกิดโรคประจำสัปดาห์ที่ 36 ระหว่างวันที่ 6 - 12 กันยายน 2558 ทีมประเมินสถานการณ์สาธารณสุข กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ได้รับรายงานและตรวจสอบข้อมูลเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา พบโรคและเหตุการณ์ที่น่าสนใจ ดังนี้

### สถานการณ์ภายในประเทศ

1. ผู้ป่วยยืนยันโรคไข้เลือดออกเสียชีวิต 1 ราย จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ พบผู้ป่วย 1 ราย ชายชาวไทย อายุ 49 ปี ขณะป่วยอยู่ที่ 4 บ้านศาลาลัย ตำบลศาลาลัย อำเภอสามร้อยยอด อาชีพเกษตรกรกรรมและขายของเก่า ตี๋มสุราทุกวัน และสูบบุหรี่จากวันละประมาณ 10 มวน เริ่มป่วยวันที่ 1 กันยายน 2558 ด้วยอาการไข้ ปวดศีรษะ อ่อนเพลีย ทานอาหารได้น้อย ไม่ได้รับการรักษา วันที่ 4 กันยายน 2558 ไปรักษาที่ รพ.สต.บ้านทุ่งเคล็ด ด้วยอาการมีไข้ (39.9 องศาเซลเซียส) เจ็บคอ อาเจียน 3 ครั้ง น้ำมูกใสมา 2 วัน เจ้าหน้าที่วินิจฉัยโรค URI ได้ยารักษาตามอาการ วันที่ 5 กันยายน 2558 เวลา 14.00 น. อาการไม่ดีขึ้น ไปคลินิกแห่งหนึ่งในตำบลศาลาลัย ได้ยารักษาตามอาการ เวลา 16.46 น. ไปโรงพยาบาลสามร้อยยอด ด้วยอาการไข้สูง ปวดศีรษะ ปวดเมื่อยตามตัว เหนื่อย อ่อนเพลีย ทานอาหารได้น้อย อาเจียน แพทย์วินิจฉัยโรคไข้เลือดออก (DF สงสัย DSS) รับไว้เป็นผู้ป่วยใน ผลตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด พบเม็ดเลือดขาว 4,890 เซลล์ต่อลูกบาศก์มิลลิเมตร, นิวโทรฟิลร้อยละ 76.8, ลิมโฟไซต์ร้อยละ 12.5, เกล็ดเลือด 69,000 เซลล์ต่อลูกบาศก์มิลลิเมตร, ฮีมาโตคริตร้อยละ 48.5 วันที่ 6 กันยายน 2558 เวลา 20.50 น. หายใจเหนื่อย จุกใต้ลิ้นปี่ มีเหงื่อออก ตัวเย็น ไม่มีไข้ ความดันโลหิต 110/70 มิลลิเมตรปรอท, ชีพจร 100 ครั้งต่อนาที, อัตราการหายใจ 36 ครั้งต่อนาที, O<sub>2</sub> sat 75 - 90 % การตรวจ Dengue Ag NS1 ผล Positive, Dengue IgG และ IgM ให้ผลบวก เวลา 21.15 น. ผู้ป่วยมีอาการชักเกร็ง ตาค้าง ความดันโลหิตลดลง ส่งต่อโรงพยาบาลหัวหิน รักษาตัวในห้องวิกฤติ จนถึงวันที่ 7 กันยายน 2558 แพทย์วินิจฉัย Dengue Shock Syndrome ผู้ป่วยเสียชีวิต เวลา 12.37 น. เก็บตัวอย่างส่งตรวจเพื่อยืนยันผลที่ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 5 สมุทรสงคราม (8 กันยายน 2558) การตรวจหาสารพันธุกรรมโดยวิธี RT - PCR ให้ผลบวกต่อเชื้อไข้เลือดออก ชนิด DEN-2 และแอนติบอดีไข้เลือดออก พบ acute dengue infection

กิจกรรมควบคุมโรคที่ดำเนินการแล้ว 1) วันที่ 6 กันยายน 2558 รพ.สต.บ้านทุ่งเคล็ด ดำเนินการสำรวจและทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลายที่บ้านผู้ป่วย (ในรัศมี 100 เมตร มีบ้านผู้ป่วยเพียงหลังเดียว) และให้สเปรย์กำจัดยุงกับภรรยาผู้ป่วย พบภรรยาภายในบ้าน 3 ภาชนะ แต่ไม่พบลูกน้ำยุงลาย 2) วันที่ 7 กันยายน 2558 โรงพยาบาลสามร้อยยอดร่วมกับเทศบาลตำบลไร่เก่า ออกพ่นหมอกควันในบริเวณบ้านผู้ป่วย และแนะนำให้ใช้สเปรย์กำจัดยุงพ่นภายในบ้าน ทั้งนี้เนื่องจากได้มีการจัดงานศพที่บ้านผู้ป่วย จึงจะประสานกับภรรยาและญาติผู้ป่วยเพื่อขอพ่นหมอกควันซ้ำในวันที่ 9 กันยายน 2558 3) ประชาสัมพันธ์ให้ความรู้เรื่องโรคไข้เลือดออกแก่ประชาชนในพื้นที่ 4) ค้นหาผู้ป่วยรายใหม่ในชุมชน

2. ผู้ป่วยยืนยันโรคมือ เท้า ปาก เสียชีวิต 1 ราย จังหวัดชลบุรี พบผู้ป่วยอายุ 4 ปี 3 เดือน เด็กหญิงชาวไทย ขณะป่วยอยู่หมู่ที่ 3 ตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา เป็นนักเรียนชั้นอนุบาลโรงเรียนแห่งหนึ่งในอำเภอศรีราชา เริ่มป่วยวันที่ 23 สิงหาคม 2558 ด้วยอาการอาเจียนและมีตุ่มเม็ดเล็ก ๆ เหมือนผื่นคันที่ข้อศอกและเข่า เข้ารับการรักษาที่คลินิกเอกชนแห่งหนึ่ง แพทย์ให้ยารักษาตามอาการและให้กลับบ้าน วันที่ 24 สิงหาคม 2558 เข้ารักษาที่โรงพยาบาลสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ ด้วยอาการไข้สูง อาเจียน มีน้ำมูกและตุ่มนูนแดงที่ฝ่ามือ ฝ่าเท้า ทานอาหารได้ตามปกติ แรกไข้สูง 38.8 องศาเซลเซียส ความดันโลหิต 98/67 มิลลิเมตรปรอท อัตราการเต้นหัวใจ 73 ครั้งต่อนาที อัตราการหายใจ 66 ครั้งต่อนาที แพทย์รับไว้รักษาในห้องแยกโรค วินิจฉัยเบื้องต้นโรคมือ เท้า ปาก วันที่ 25 สิงหาคม 2558 เวลา 03.00 น. ไข้สูง ชักเกร็ง แพทย์ใส่ท่อช่วยหายใจ ย้ายเข้ารักษาในห้องวิกฤติ ผู้ป่วยมีอาการกล้ามเนื้อหัวใจอักเสบ กระสับกระส่าย Coma Score 9T ส่งต่อโรงพยาบาลชลบุรี เวลา 17.00 น. ระหว่างกำลังส่งต่อผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้น แพทย์ได้ทำ CPR ผู้ป่วยเสียชีวิตก่อน Refer เวลา 18.00 น. แพทย์วินิจฉัยสาเหตุ Brain stem encephalitis, Pulmonary edema, Myocarditis การตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (24 สิงหาคม 2558) พบ เม็ดเลือดขาว

28,400 เซลล์ต่อลูกบาศก์มิลลิเมตร นิวโทรฟิลร้อยละ 66 ลิมโฟไซต์ ร้อยละ 28 เกล็ดเลือด 454,000 เซลล์ต่อลูกบาศก์มิลลิเมตร ฮีมาโตคริตร้อยละ 36.9 เก็บ Throat swab, น้ำไขสันหลัง และ Serum ส่งตรวจที่กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (28 สิงหาคม 2558) พบสารพันธุกรรมของไวรัสกลุ่มเอนเทอโร 71 จากตัวอย่างชนิด Throat swab จากการสอบสวนโรคในพื้นที่ ข้อมูลการป่วยด้วยโรคมือเท้าปากของตำบลอวีน ตั้งแต่เดือนมกราคม - มิถุนายน 2558 พบ 3 ราย แต่ยังไม่พบผู้ป่วยในหมู่ 3 การค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมในโรงเรียน มีการคัดกรองเด็กนักเรียนชั้นเตรียมอนุบาล ถึงชั้นอนุบาล 3 จำนวน 17 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 646 คน พบเด็กมีตุ่มแดงที่มือและแขน ไม่พบตุ่มแดงที่ลิ้น 4 ราย มีตุ่มแดงที่ลิ้น 2 ราย แต่ในห้องเรียนที่ผู้ป่วยเรียนไม่พบนักเรียนมีอาการ

สิ่งที่ดำเนินการไปแล้ว 1) ให้สุขศึกษาแก่ครู ผู้ทำ ความสะอาด ผู้ปกครอง และประชาชนในชุมชนเรื่องโรค มือเท้าปาก และ ป้องกันโรค 2) ตรวจคัดกรองเด็กก่อนเข้าเรียน เป็นเวลา 2 สัปดาห์ หากพบผู้เข้าข่ายสงสัยส่งต่อโรงพยาบาล 3) ให้จัดหาผ้าปิดจมูก และ ให้ใช้ในกรณีเด็กป่วยด้วยทางเดินหายใจ 4) แนะนำจัดให้เด็กนอน ห่างกัน และถ้าพบมีเด็กป่วยให้แยกเด็กไปนอนห้องแยก 5) แนะนำ เรื่องการล้างมือ ก่อนและหลัง รับประทานอาหาร รวมทั้งหลังจากมี การขับถ่าย 6) ล้างห้องน้ำ และใช้น้ำยาทำความสะอาดสุขภัณฑ์ ทำ ความสะอาด 7) รมรงค์ทำความสะอาดห้องเรียน เครื่องเล่นในสนาม เด็กเล่น ห้องคอมพิวเตอร์ อาคารโรงอาหาร ราวบันไดอาคารเรียน ด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อโรคตามแนวทาง ทำต่อเนื่องตั้งแต่วันที่ 28 สิงหาคม - 9 กันยายน 2558 8) ทำความสะอาดของเล่นเด็ก โดยแช่น้ำสบู่ทิ้ง ไว้ 30 นาที แล้วล้างด้วยน้ำเปล่า แล้วนำตากแดด 1 ชั่วโมง 9) วาง ระบบการเฝ้าระวัง หากพบผู้ป่วยด้วยโรคมือ เท้า ปาก ในห้องเรียน เดียวกัน ตั้งแต่ 2 รายขึ้นไป ใน 1 สัปดาห์ พิจารณาปิดห้องเรียน หาก กระจายหลายชั้นเรียน พิจารณาให้ปิดโรงเรียนเป็นเวลา 5 วัน

3. ผู้ป่วยอหิวาตกโรค บริเวณชายแดนไทย - พม่า อำเภออุ้มผาง จังหวัดตาก เป็นชาวกะเหรี่ยงชายแดนไทย 2 ราย และชาวพม่า 3 ราย มีผู้เสียชีวิต 2 ราย พบผู้ป่วยรายแรก เพศหญิง 1 ราย อายุ 13 ปี 8 เดือน สัญชาติกะเหรี่ยง ที่อยู่ขณะป่วยอาศัยอยู่บ้านจอชวะ ประเทศเมียนมาร์ เป็นหมู่บ้านที่อยู่ใกล้แนวชายแดนไทย เขตติดต่อกับหมู่บ้านเลตองคุ หมู่ 10 ตำบลแม่จัน อำเภออุ้มผาง จังหวัดตาก เริ่มป่วยวันที่ 3 กันยายน 2558 ด้วยอาการถ่ายเป็นน้ำมากกว่า 20 ครั้ง ญาตินำเข้ารับการรักษาที่สุศาลาพระราชทานบ้านเลตองคุ วันที่ 4 กันยายน 2558 ยังมีอาการถ่ายเป็นน้ำหลายครั้ง เจ้าหน้าที่จึง ประสานขอสนับสนุนเฮลิคอปเตอร์ ออกไปรับผู้ป่วยที่หมู่บ้านเลตองคุ ผู้ป่วยเข้ารับรักษาในแผนกผู้ป่วยฉุกเฉินโรงพยาบาลอุ้มผาง แกรับ

อัตราหายใจ 50 ครั้งต่อนาที ชีพจร 162 ครั้งต่อนาที อาการซึม พุดจาสับสน ไม่ค่อยรู้สึกตัว แพทย์วินิจฉัย Acute Gastroenteritis, Septic Shock และ Severe dehydration แพทย์ให้ใส่เครื่องช่วยหายใจ รับไว้ที่แผนกผู้ป่วยวิกฤต และเก็บตัวอย่างอุจจาระส่งเพาะ เชื้อที่โรงพยาบาลแม่สอด พบเชื้อ *Vibrio cholerae* O1 El tor Ogawa แพทย์ให้การวินิจฉัยอหิวาตกโรค ผลการสอบสวนโรคพบว่า ผู้ป่วยอาศัยอยู่กับบิดา มารดา และพี่น้องรวมทั้งหมด 7 คน ในช่วง 5 วันก่อนป่วย ประวัติการรับประทานอาหารจำได้ไม่ชัดเจน น้ำดื่ม น้ำใช้จากลำห้วย น้ำดื่มไม่ได้นำมาต้มก่อน แต่กรองโดยใช้ผ้าบาง ถ่าย อุจจาระลงส้วมหลุม ไม่มีประวัติเดินทาง ค้นหาผู้ป่วยในชุมชนพบว่า น้องของผู้ป่วยรายนี้ 2 คนซึ่งมีอาการถ่ายเหลว ทั้งคู่พบเชื้อ *Vibrio cholerae* O1 Eltor Ogawa เช่นกัน นอกจากนี้ได้ทำการค้นหา ผู้ป่วยในบ้านอื่น ๆ ในชุมชนทั้งที่หมู่บ้านเลตองคุ และหมู่บ้านจอชวะ พบผู้เสียชีวิต 2 ราย ดังนี้

รายที่ 1 เพศหญิง อายุ 33 ปี อาศัยอยู่บ้านเลตองคุ หมู่ 10 ตำบลแม่จัน อำเภออุ้มผาง จังหวัดตาก มีประวัติ 1 สัปดาห์ก่อนป่วย ไปทำไร่ ใกล้หมู่บ้านที่มะคิโนเขตพม่า ผู้ป่วยเป็นผู้ปรุงอาหาร และรับประทานร่วมกันทั้งครอบครัว ดื่มน้ำจากลำห้วย ไม่ได้ต้ม ถ่าย อุจจาระในป่า วันที่ 3 กันยายน 2558 เวลาประมาณ 07.00 - 08.00 น. เริ่มป่วยด้วยอาการถ่ายเป็นน้ำ 2 ครั้ง อ่อนเพลีย ไม่มีแรง ถ่ายเป็น น้ำบ่อยขึ้น ญาติช่วยกันแบกผู้ป่วยกลับบ้านถึงหมู่บ้านเลตองคุ ประมาณ 21.00 น. ผู้ป่วยมีอาการถ่ายเป็นน้ำตลอด และเสียชีวิตที่บ้านเมื่อเวลา 21.30 น. ผู้ป่วยรายนี้ไม่ได้เก็บอุจจาระส่งตรวจ เนื่องจากศพถูกฝังแล้ว แต่พบเชื้อ *Vibrio cholerae* O1 El tor Ogawa ในผู้สัมผัสใกล้ชิด 2 ราย คือ ลูกของผู้เสียชีวิต (มีอาการถ่ายเหลว) และน้องสาวของผู้เสียชีวิต (ไม่มีอาการ)

รายที่ 2 เพศชาย อายุ 40 ปี บ้านเดิมอยู่ที่หมู่บ้านจอชวะ แก่ ตำบลไล่โว่ อำเภอสังขละ จังหวัดกาญจนบุรี อาชีพทำไร่ วันที่ 1 กันยายน 2558 เดินทางมาที่หมู่บ้านจอชวะ พักค้างคืนบ้านเพื่อนใน หมู่บ้าน วันที่ 3 กันยายน 2558 เวลา 14.00 น. มีอาการถ่ายเป็นน้ำ อ่อนเพลีย ไม่มีแรง เพื่อนพาเดินทางมาที่หมู่บ้านกุยเลอเต็ง (ฝั่งพม่า) วันที่ 4 กันยายน 2558 ได้รับการรักษาจากทหารพม่าและพักค้างที่ บ้านเพื่อน แต่อาการไม่ดีขึ้น ผู้ป่วยเสียชีวิตเมื่อเวลา 04.00 น. เก็บ ตัวอย่างอุจจาระส่งเพาะเชื้อที่โรงพยาบาลแม่สอด พบเชื้อ *Vibrio cholerae* O1 Eltor Ogawa แต่ไม่พบเชื้อในผู้สัมผัสใกล้ชิด

มาตรการควบคุมโรค 1) แจ้งเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่ เพื่อทราบสถานการณ์การเกิดโรค 2) ให้ความรู้เรื่องอหิวาตกโรค และวิธีการป้องกันโรคอุจจาระร่วงอย่างแรงแก่ประชาชน 3) ให้นยา Doxycycline ในผู้ใหญ่ และให้นยา Norfloxacin ในเด็กที่สัมผัส

ใกล้ชิดผู้ป่วย ผู้ที่มีอาการและกลุ่มเสี่ยง จำนวน 421 คน 4) เก็บ Rectal Swab ในผู้สัมผัสใกล้ชิดและมีอาการ (หมู่บ้านเลตองคู ตำบลแม่จัน อำเภออุ้มผาง 8 ราย หมู่บ้านจอชวะ 10 ราย หมู่บ้าน กุยเลอเต็ง ประเทศเมียนมาร์ 24 ราย) 5) ให้สุกศึกษาในเรื่องการ

บริโภคอาหารและน้ำ และพฤติกรรมการใช้ส้วมที่ถูกสุขลักษณะ 6) ดำเนินการควบคุมสิ่งแวดล้อมในวัด โรงเรียน และชุมชน และเก็บ ตัวอย่างน้ำ 9 ตัวอย่าง



## ข้อมูลรายงานโรคเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ที่ 36 Reported Cases of Diseases under Surveillance 506, 36<sup>th</sup> week

✉ [get506@yahoo.com](mailto:get506@yahoo.com)

ศูนย์สารสนเทศทางระบาดวิทยาและพยากรณ์โรค สำนักระบาดวิทยา  
Center for Epidemiological Informatics, Bureau of Epidemiology

ตารางที่ 1 จำนวนผู้ป่วยและเสียชีวิตด้วยโรคติดต่อที่สำคัญ จากการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา โดยเปรียบเทียบกับช่วงเวลาเดียวกันของปีก่อน ๆ ประเทศไทย ปี พ.ศ. 2558 สัปดาห์ที่ 36

Table 1 Reported Cases of Priority Diseases under Surveillance by Compared to Previous Year in Thailand, 36<sup>th</sup> Week 2015

Disease	2015				Case* (Current 4 week)	Mean** (2010-2014)	Cumulative	
	Week 33	Week 34	Week 35	Week 36			2015	
	Cases	Cases	Cases	Cases			Cases	Deaths
Cholera	0	0	1	0	1	33	5	0
Influenza	1462	1253	1104	464	4283	10052	46413	24
Meningococcal Meningitis	0	0	0	0	0	1	15	2
Measles	17	25	7	5	54	261	656	0
Diphtheria	0	0	0	1	1	4	11	3
Pertussis	0	1	2	0	3	1	31	1
Pneumonia (Admitted)	4077	3706	3337	1655	12775	17073	133949	371
Leptospirosis	45	36	26	11	118	375	1110	23
Hand, foot and mouth disease	850	831	723	461	2865	4290	27472	2
Total D.H.F.	4826	4358	3482	861	13527	11054	71631	63

ที่มา: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด และสำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร และ สำนักระบาดวิทยา: รวบรวมข้อมูลในภาพรวมระดับประเทศ

ข้อมูลในตารางจะถูกปรับปรุงทุกสัปดาห์ วัตถุประสงค์เพื่อการป้องกันควบคุมโรค/ภัย เป็นหลัก มิใช่เป็นรายงานสถิติของโรคนั้น ๆ

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

ข้อมูลมีการเปลี่ยนแปลงย้อนหลังได้ทุกสัปดาห์ จึงไม่ควรนำข้อมูลสัปดาห์ปัจจุบันไปอ้างอิงในเอกสารวิชาการ

\* จำนวนผู้ป่วย 4 สัปดาห์ล่าสุด (4 สัปดาห์ คิดเป็น 1 ช่วง)

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

TABLE 2 Reported Cases and Deaths of Diseases Under Surveillance by Province, Thailand, 36th Week (September 6 - 12, 2015)

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

REPORTING AREAS	CHOLERA			HFMD			FOOD POISONING			PNEUMONIA*			INFLUENZA			MENINGOCOCCAL*			ENCEPHALITIS			PERTUSSIS			MEASLES			LEPTOSPIROSIS															
	Cum.2015	Current wk.	Cum.2015	Cum.2015	Current wk.	Cum.2015	Current wk.	Cum.2015	Current wk.	Cum.2015	Current wk.	Cum.2015	Current wk.	Cum.2015	Current wk.	Cum.2015	Current wk.	Cum.2015	Current wk.	Cum.2015	Current wk.	Cum.2015	Current wk.	Cum.2015	Current wk.	Cum.2015	Current wk.	Cum.2015	Current wk.														
<b>Total</b>	5	0	0	27472	2	461	0	92333	0	1145	0	133949	371	1655	0	46413	24	464	0	15	2	0	0	429	5	5	0	31	1	0	0	0	656	0	5	0	1110	23	11	0			
<b>Northern Region</b>	2	0	0	5874	1	152	0	19581	0	482	0	28656	146	453	0	12025	1	134	0	1	1	0	0	137	1	3	0	1	0	0	0	75	0	2	0	102	5	1	0				
<b>ZONE 1</b>	0	0	0	3624	0	110	0	12042	0	233	0	16706	53	247	0	9275	0	83	0	0	0	0	0	93	1	2	0	1	0	0	0	47	0	1	0	68	2	0	0				
Chiang Mai	0	0	0	747	0	33	0	3800	0	42	0	5142	0	109	0	5030	0	48	0	0	0	0	0	28	0	0	0	0	0	0	0	29	0	1	0	11	0	0	0				
Lamphun	0	0	0	88	0	17	0	1409	0	27	0	393	0	6	0	443	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	1	0	0	0	0	0			
Lampang	0	0	0	575	0	5	0	1232	0	7	0	2163	0	8	0	1697	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0		
Phae	0	0	0	150	0	3	0	873	0	17	0	1338	0	11	0	109	0	1	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0		
Nan	0	0	0	446	0	7	0	572	0	7	0	1163	0	23	0	333	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0			
Phayao	0	0	0	434	0	19	0	507	0	9	0	1216	0	10	0	700	0	13	0	0	0	0	4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	9	0	0	0	0		
Chiang Rai	0	0	0	1008	0	26	0	3153	0	123	0	4579	53	80	0	845	0	8	0	0	0	0	57	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	14	0	0	0	0			
Mae Hong Son	0	0	0	176	0	1	0	496	0	1	0	712	0	0	0	118	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0			
<b>ZONE 2</b>	2	0	0	1008	1	21	0	4705	0	73	0	6821	3	128	0	1689	1	42	0	1	1	0	0	18	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0	0	0	28	3	1	0	0		
Uttaradit	0	0	0	84	0	3	0	568	0	14	0	1263	1	35	0	452	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	2	0	0	0	
Tak	1	0	0	203	1	3	0	690	0	9	0	1386	0	30	0	177	0	3	0	0	0	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	3	0	0	0	0		
Sukhothai	0	0	0	119	0	2	0	557	0	9	0	880	1	13	0	211	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	1	0	0
Phitsanulok	0	0	0	401	0	8	0	1528	0	19	0	1511	0	26	0	710	0	12	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0		
Phetchabun	1	0	0	201	0	5	0	1362	0	22	0	1781	1	24	0	139	0	4	0	1	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	1	1	0	0
<b>ZONE 3</b>	0	0	0	1386	0	24	0	2998	0	177	0	5433	90	85	0	1132	0	11	0	0	0	0	26	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	1	0	7	0	0	0	
Chai Nat	0	0	0	144	0	3	0	164	0	1	0	304	0	7	0	71	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
Nakhon Sawan	0	0	0	613	0	14	0	1558	0	36	0	1703	4	22	0	590	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	1	0	1	0	0	0
Uthai Thani	0	0	0	221	0	2	0	337	0	82	0	821	0	13	0	39	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	2	0	0	0	0	
Kamphaeng Phet	0	0	0	157	0	3	0	365	0	52	0	1704	52	42	0	307	0	5	0	0	0	0	21	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	1	0	0	0	
Phichit	0	0	0	251	0	2	0	574	0	6	0	901	34	1	0	125	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	
<b>Central Region*</b>	3	0	0	10453	1	100	0	20018	0	177	0	34381	65	377	0	22428	1	187	0	5	1	0	62	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	281	0	0	0	26	2	0	0	0	
Bangkok	1	0	0	3630	0	26	0	2535	0	27	0	5362	13	61	0	11900	0	100	0	2	0	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	62	0	0	0	2	0	0	0	0	
<b>ZONE 4</b>	1	0	0	2409	1	36	0	5698	0	84	0	9564	10	208	0	3352	1	51	0	1	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	0	0	0	7	1	0	0	
Nonthaburi	1	0	0	306	0	4	0	1713	0	35	0	970	2	88	0	488	0	13	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0
Pathum Thani	0	0	0	401	0	9	0	863	0	22	0	2698	1	83	0	377	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27	0	0	0	1	0	0	0	0	
P.Nakhon S.Ayutthaya	0	0	0	342	0	0	0	1467	0	1	0	1687	7	0	0	1362	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	0	0	0	5	0	0	0	0	
Ang Thong	0	0	0	185	0	9	0	192	0	3	0	1150	0	42	0	209	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0
Lop Buri	0	0	0	684	0	9	0	508	0	9	0	1841	0	37	0	669	0	19	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	
Sing Buri	0	0	0	140	0	4	0	347	0	11	0	371	0	5	0	103	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Saraburi	0	0	0	296	1	1	0	379	0	3	0	547	0	3	0	135	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Nakhon Nayok	0	0	0	55	0	0	0	229	0	0	0	300	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
<b>ZONE 5</b>	1	0	0	1951	0	22	0	3995	0	34	0	7847	2	51	0	2464	0	23	0	2	1	0	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	58	0	0	0	7	0	0	0		
Ratchaburi	0	0	0	254	0	0	0	771	0	1	0	1046	0	1	0	323	0	3	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	
Kanchanaburi	0	0	0																																								



ตารางที่ 3 จำนวนผู้ป่วยและตายเป็นสงสัยด้วยโรคไข้เลือดออก จำแนกรายเดือนตามวันเริ่มป่วย รายจังหวัด ประเทศไทย ปี พ.ศ. 2558 (1 มกราคม - 15 กันยายน 2558)

TABLE 3 Reported Cases and Deaths of Suspected Dengue fever and Dengue Hemorrhagic fever Under Surveillance by Date of Onset, by Province, Thailand, 2015 (January 1 - September 15, 2015)

REPORTING AREAS	2015												CASE RATE PER 100,000.00 POP.	CASE FATALITY RATE (%)	POP. DEC. 31, 2014		
	DENGUE HEMORRHAGIC FEVER - TOTAL (DF+DHF+DSS)																
	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC				TOTAL	TOTAL
C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	D				
<b>Total</b>	<b>2619</b>	<b>2167</b>	<b>2700</b>	<b>3423</b>	<b>8051</b>	<b>12730</b>	<b>17406</b>	<b>19197</b>	<b>3338</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>71631</b>	<b>63</b>	<b>109.99</b>	<b>0.09</b>	<b>65,124,716</b>
<b>Northern Region</b>	<b>119</b>	<b>128</b>	<b>219</b>	<b>388</b>	<b>1384</b>	<b>2576</b>	<b>3489</b>	<b>3871</b>	<b>1053</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>13227</b>	<b>9</b>	<b>111.65</b>	<b>0.07</b>	<b>11,846,651</b>
<b>ZONE 1</b>	<b>34</b>	<b>28</b>	<b>22</b>	<b>94</b>	<b>607</b>	<b>1297</b>	<b>1803</b>	<b>1965</b>	<b>487</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6337</b>	<b>6</b>	<b>110.99</b>	<b>0.09</b>	<b>5,709,443</b>
Chiang Mai	17	13	7	25	174	371	607	753	250	0	0	0	2217	1	132.10	0.05	1,678,284
Lamphun	0	0	1	2	8	31	41	90	40	0	0	0	213	0	52.53	0.00	405,468
Lampang	4	3	0	9	59	190	229	180	44	0	0	0	718	0	95.35	0.00	753,013
Phrae	1	3	7	24	96	210	330	358	51	0	0	0	1080	4	237.84	0.37	454,083
Nan	0	0	3	19	83	95	129	102	23	0	0	0	454	0	94.93	0.00	478,264
Phayao	0	0	1	4	38	57	56	37	14	0	0	0	207	1	42.73	0.48	484,454
Chiang Rai	6	1	2	9	138	282	253	335	65	0	0	0	1091	0	90.34	0.00	1,207,699
Mae Hong Son	6	8	1	2	11	61	158	110	0	0	0	0	357	0	143.85	0.00	248,178
<b>ZONE 2</b>	<b>43</b>	<b>40</b>	<b>98</b>	<b>121</b>	<b>325</b>	<b>641</b>	<b>818</b>	<b>880</b>	<b>234</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3200</b>	<b>2</b>	<b>92.56</b>	<b>0.06</b>	<b>3,457,208</b>
Uttaradit	3	0	0	3	7	16	37	75	27	0	0	0	168	1	36.49	0.60	460,400
Tak	29	14	27	44	182	380	452	316	85	0	0	0	1529	0	283.38	0.00	539,553
Sukhothai	2	14	59	57	63	62	46	64	14	0	0	0	381	0	63.24	0.00	602,460
Phitsanulok	5	2	4	7	22	91	165	248	62	0	0	0	606	1	70.55	0.17	858,988
Phetchabun	4	10	8	10	51	92	118	177	46	0	0	0	516	0	51.82	0.00	995,807
<b>ZONE 3</b>	<b>53</b>	<b>73</b>	<b>109</b>	<b>188</b>	<b>487</b>	<b>743</b>	<b>947</b>	<b>1108</b>	<b>355</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4063</b>	<b>2</b>	<b>134.88</b>	<b>0.05</b>	<b>3,012,283</b>
Chai Nat	11	13	10	15	35	105	79	82	23	0	0	0	373	1	112.25	0.27	332,283
Nakhon Sawan	23	23	38	73	239	362	456	554	170	0	0	0	1938	1	180.66	0.05	1,072,756
Uthai Thani	9	7	6	37	97	141	235	302	103	0	0	0	937	0	283.79	0.00	330,179
Kamphaeng Phet	6	14	21	20	39	69	102	81	48	0	0	0	400	0	54.83	0.00	729,522
Phichit	4	16	34	43	77	66	75	89	11	0	0	0	415	0	75.79	0.00	547,543
<b>Central Region*</b>	<b>1701</b>	<b>1429</b>	<b>1740</b>	<b>2053</b>	<b>4170</b>	<b>5345</b>	<b>7434</b>	<b>7865</b>	<b>993</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>32730</b>	<b>30</b>	<b>147.27</b>	<b>0.09</b>	<b>22,224,307</b>
Bangkok	614	445	418	415	1002	1099	1602	2160	261	0	0	0	8016	0	140.82	0.00	5,692,284
<b>ZONE 4</b>	<b>173</b>	<b>199</b>	<b>221</b>	<b>309</b>	<b>812</b>	<b>788</b>	<b>906</b>	<b>1095</b>	<b>287</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4790</b>	<b>3</b>	<b>92.18</b>	<b>0.06</b>	<b>5,196,419</b>
Nonthaburi	29	31	27	21	40	69	133	138	36	0	0	0	524	0	44.64	0.00	1,173,870
Pathum Thani	24	43	28	23	49	57	102	124	49	0	0	0	499	0	46.46	0.00	1,074,058
P.Nakhon S.Ayutthaya	33	13	28	30	86	116	142	170	20	0	0	0	638	1	79.39	0.16	803,599
Ang Thong	17	18	23	55	155	166	143	137	39	0	0	0	753	0	265.54	0.00	283,568
Lop Buri	38	79	84	80	259	191	148	213	111	0	0	0	1203	1	158.62	0.08	758,406
Sing Buri	0	0	3	7	15	20	17	12	4	0	0	0	78	0	36.77	0.00	212,158
Saraburi	25	13	24	87	191	131	163	260	28	0	0	0	922	1	145.55	0.11	633,460
Nakhon Nayok	7	2	4	6	17	38	58	41	0	0	0	0	173	0	67.24	0.00	257,300
<b>ZONE 5</b>	<b>418</b>	<b>401</b>	<b>595</b>	<b>621</b>	<b>934</b>	<b>1469</b>	<b>2190</b>	<b>2296</b>	<b>233</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>9157</b>	<b>13</b>	<b>177.22</b>	<b>0.14</b>	<b>5,166,914</b>
Ratchaburi	81	84	190	196	307	480	752	767	20	0	0	0	2877	4	337.19	0.14	853,217
Kanchanaburi	30	27	46	51	76	98	194	199	22	0	0	0	743	5	87.60	0.67	848,198
Suphan Buri	17	18	37	31	86	98	115	115	0	0	0	0	517	0	60.89	0.00	849,053
Nakhon Pathom	128	102	108	91	106	161	331	477	94	0	0	0	1598	1	179.33	0.06	891,071
Samut Sakhon	68	59	75	73	55	64	76	30	0	0	0	0	500	0	94.00	0.00	531,887
Samut Songkhram	20	29	43	36	53	36	53	96	33	0	0	0	399	0	205.47	0.00	194,189
Phetchaburi	52	62	60	90	153	333	511	441	11	0	0	0	1713	2	361.25	0.12	474,192
Prachuap Khiri Khan	22	20	36	53	98	199	158	171	53	0	0	0	810	1	154.25	0.12	525,107
<b>ZONE 6</b>	<b>485</b>	<b>371</b>	<b>496</b>	<b>693</b>	<b>1387</b>	<b>1884</b>	<b>2657</b>	<b>2232</b>	<b>189</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>10394</b>	<b>13</b>	<b>178.09</b>	<b>0.13</b>	<b>5,836,407</b>
Samut Prakan	133	124	114	121	145	163	210	218	0	0	0	0	1228	1	97.34	0.08	1,261,530
Chon Buri	107	60	64	75	262	279	405	248	17	0	0	0	1517	6	106.72	0.40	1,421,425
Rayong	136	87	137	228	386	531	706	753	67	0	0	0	3031	3	449.44	0.10	674,393
Chanthaburi	39	37	51	68	184	256	402	362	87	0	0	0	1486	0	281.79	0.00	527,350
Trat	21	17	39	68	111	179	184	71	5	0	0	0	695	2	309.26	0.29	224,730
Chachoengsao	15	18	28	34	81	122	238	182	0	0	0	0	718	0	103.24	0.00	695,478
Prachin Buri	24	19	45	88	182	228	301	127	0	0	0	0	1014	0	211.55	0.00	479,314
Sa Kaeo	10	9	18	11	36	126	211	271	13	0	0	0	705	1	127.67	0.14	552,187

ตารางที่ 3 (ต่อ) จำนวนผู้ป่วยและตายเป็นสงสัยด้วยโรคไข้เลือดออก จำแนกรายเดือนตามวันเริ่มป่วย รายจังหวัด ประเทศไทย ปี พ.ศ. 2558 (1 มกราคม - 15 กันยายน 2558)

TABLE 3 Reported Cases and Deaths of Suspected Dengue fever and Dengue Hemorrhagic fever Under Surveillance by Date of Onset, by Province, Thailand, 2015 (January 1 - September 15, 2015)

REPORTING AREAS	2015														CASE RATE PER 100,000.00 POP.	CASE FATALITY RATE (%)	POP. DEC. 31, 2014
	DENGUE HEMORRHAGIC FEVER - TOTAL (DF+DHF+DSS)																
	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	TOTAL	TOTAL			
C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	D				
<b>NORTH-EASTERN REGION</b>	<b>156</b>	<b>139</b>	<b>360</b>	<b>634</b>	<b>1959</b>	<b>3669</b>	<b>5016</b>	<b>6137</b>	<b>1168</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>19238</b>	<b>15</b>	<b>88.06</b>	<b>0.08</b>	<b>21,845,254</b>
<b>ZONE 7</b>	<b>21</b>	<b>17</b>	<b>83</b>	<b>163</b>	<b>449</b>	<b>745</b>	<b>917</b>	<b>1075</b>	<b>315</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3785</b>	<b>2</b>	<b>75.04</b>	<b>0.05</b>	<b>5,043,862</b>
Khon Kaen	4	4	19	38	111	206	336	374	139	0	0	0	1231	1	68.77	0.08	1,790,049
Maha Sarakham	4	6	26	50	96	111	122	137	32	0	0	0	584	1	60.80	0.17	960,588
Roi Et	10	6	22	45	174	260	273	310	47	0	0	0	1147	0	87.67	0.00	1,308,318
Kalasin	3	1	16	30	68	168	186	254	97	0	0	0	823	0	83.56	0.00	984,907
<b>ZONE 8</b>	<b>9</b>	<b>7</b>	<b>38</b>	<b>70</b>	<b>294</b>	<b>594</b>	<b>671</b>	<b>614</b>	<b>55</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2352</b>	<b>1</b>	<b>42.75</b>	<b>0.04</b>	<b>5,501,453</b>
Bungkan	1	1	1	0	2	9	34	11	4	0	0	0	63	0	15.05	0.00	418,566
Nong Bua Lam Phu	0	2	1	0	19	49	32	22	4	0	0	0	129	0	25.35	0.00	508,864
Udon Thani	2	0	3	3	13	23	53	63	12	0	0	0	172	0	10.95	0.00	1,570,300
Loei	0	1	7	12	78	141	171	187	6	0	0	0	603	1	95.03	0.17	634,513
Nong Khai	0	2	13	11	33	50	67	77	12	0	0	0	265	0	51.23	0.00	517,260
Sakon Nakhon	1	0	3	14	93	177	173	101	2	0	0	0	564	0	49.53	0.00	1,138,609
Nakhon Phanom	5	1	10	30	56	145	141	153	15	0	0	0	556	0	77.94	0.00	713,341
<b>ZONE 9</b>	<b>82</b>	<b>82</b>	<b>156</b>	<b>238</b>	<b>737</b>	<b>1194</b>	<b>1730</b>	<b>2449</b>	<b>527</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>7195</b>	<b>5</b>	<b>106.93</b>	<b>0.07</b>	<b>6,728,450</b>
Nakhon Ratchasima	43	35	70	106	294	547	944	1119	362	0	0	0	3520	3	134.32	0.09	2,620,517
Buri Ram	5	11	24	28	94	145	156	347	118	0	0	0	928	1	58.76	0.11	1,579,248
Surin	9	4	16	40	138	212	264	392	21	0	0	0	1096	1	78.76	0.09	1,391,636
Chaiyaphum	25	32	46	64	211	290	366	591	26	0	0	0	1651	0	145.20	0.00	1,137,049
<b>ZONE 10</b>	<b>44</b>	<b>33</b>	<b>83</b>	<b>163</b>	<b>479</b>	<b>1136</b>	<b>1698</b>	<b>1999</b>	<b>271</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5906</b>	<b>7</b>	<b>129.19</b>	<b>0.12</b>	<b>4,571,489</b>
Si Sa Ket	14	9	29	57	200	372	508	312	0	0	0	0	1501	2	102.44	0.13	1,465,213
Ubon Ratchathani	19	14	42	94	221	533	878	1180	172	0	0	0	3153	2	170.92	0.06	1,844,669
Yasothon	9	5	3	10	27	103	153	318	80	0	0	0	708	2	131.06	0.28	540,211
Amnat Charoen	2	3	3	1	11	58	109	126	14	0	0	0	327	1	87.11	0.31	375,380
Mukdahan	0	2	6	1	20	70	50	63	5	0	0	0	217	0	62.71	0.00	346,016
<b>Southern Region</b>	<b>643</b>	<b>471</b>	<b>381</b>	<b>348</b>	<b>538</b>	<b>1140</b>	<b>1467</b>	<b>1324</b>	<b>124</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6436</b>	<b>9</b>	<b>69.89</b>	<b>0.14</b>	<b>9,208,504</b>
<b>ZONE 11</b>	<b>350</b>	<b>260</b>	<b>231</b>	<b>251</b>	<b>335</b>	<b>780</b>	<b>890</b>	<b>773</b>	<b>70</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3940</b>	<b>7</b>	<b>90.32</b>	<b>0.18</b>	<b>4,362,467</b>
Nakhon Si Thammarat	157	115	87	76	78	189	260	196	32	0	0	0	1190	1	76.87	0.08	1,548,028
Krabi	67	56	43	67	123	252	312	286	16	0	0	0	1222	4	267.51	0.33	456,811
Phangnga	14	6	5	8	26	113	44	37	5	0	0	0	258	0	98.71	0.00	261,370
Phuket	22	16	26	40	28	49	98	94	1	0	0	0	374	0	98.85	0.00	378,364
Surat Thani	37	20	24	16	18	47	56	74	7	0	0	0	299	1	28.74	0.33	1,040,230
Ranong	17	12	12	12	13	58	45	28	7	0	0	0	204	1	115.20	0.49	177,089
Chumphon	36	35	34	32	49	72	75	58	2	0	0	0	393	0	78.51	0.00	500,575
<b>ZONE 12</b>	<b>293</b>	<b>211</b>	<b>150</b>	<b>97</b>	<b>203</b>	<b>360</b>	<b>577</b>	<b>551</b>	<b>54</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2496</b>	<b>2</b>	<b>51.51</b>	<b>0.08</b>	<b>4,846,037</b>
Songkhla	119	80	56	34	86	152	218	245	14	0	0	0	1004	2	71.65	0.20	1,401,303
Satun	6	5	4	4	3	21	21	15	0	0	0	0	79	0	25.27	0.00	312,673
Trang	22	14	7	10	29	51	87	82	0	0	0	0	302	0	47.28	0.00	638,746
Phatthalung	40	27	14	13	32	58	83	63	11	0	0	0	341	0	65.52	0.00	520,419
Pattani	63	33	17	8	21	39	43	31	7	0	0	0	262	0	38.18	0.00	686,186
Yala	8	7	10	6	8	11	25	14	0	0	0	0	89	0	17.39	0.00	511,911
Narathiwat	35	45	42	22	24	28	100	101	22	0	0	0	419	0	54.08	0.00	774,799

ที่มา: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด และสำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร: รวบรวมจากรายงานผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาของจังหวัดในแต่ละสัปดาห์ และศูนย์ข้อมูลทางระบาดวิทยา สำนักระบาดวิทยา: รวบรวมข้อมูลในภาพรวมระดับประเทศ

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

เมื่อมีผลตรวจยืนยันจากห้องปฏิบัติการ

Central Region\* เขตภาคกลางนี้รวมจังหวัดชัยนาท

C = Cases

D = Deaths



สำนักงานระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค

Bureau of Epidemiology,  
Department of Disease Control,  
Ministry of Public Health, Thailand.

**BOE** Bureau of Epidemiology  
สำนักงานระบาดวิทยา  
กรมควบคุมโรค  
หน่วยงานราชการ

Create Call to Action | ถูกใจแล้ว | ข้อความ

**ติดตามข้อมูลข่าวสารการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา  
ได้ที่ Facebook สำนักงานระบาดวิทยา**

# รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์



ปีที่ 46 ฉบับที่ 36 : 18 กันยายน 2558    Volume 46 Number 36 : September 18, 2015

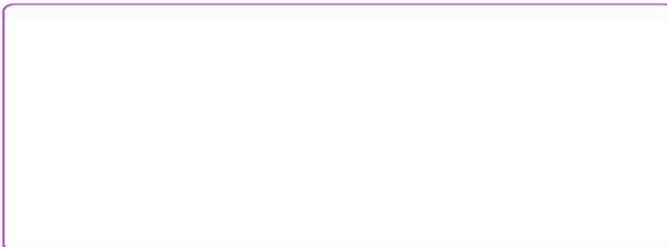
กำหนดออก : เป็นรายสัปดาห์ / จำนวนพิมพ์ 1,000 ฉบับ

ส่งบทความ ข้อคิดเห็น หรือพบความคลาดเคลื่อนของข้อมูล

กรุณาแจ้งมายัง กลุ่มเผยแพร่วิชาการ สำนักงานระบาดวิทยา  
E-mail: weekly.wesr@gmail.com, panda\_tid@hotmail.com

ที่ สธ. 0420.4.3/ พิเศษ

ชำระค่าฝากส่งเป็นรายเดือน  
ใบอนุญาตเลขที่ 23/2552  
ไปรษณีย์กระทรวง



**ผู้จัดทำ**

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