



รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์
Weekly Epidemiological Surveillance Report, Thailand

ปีที่ 45 ฉบับที่ 36 : 19 กันยายน 2557

Volume 45 Number 36 : September 19, 2014

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



การสอบสวน
ทางระบาดวิทยา

การสอบสวนกรณีผู้เสียชีวิตจากการขาดอากาศหรือในที่อับอากาศ จากการบำรุงรักษา
สถานีสูบน้ำเสียศรีสุทศน์ อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต วันที่ 26 มีนาคม 2557

Investigation on Deaths in the Confined Spaces at Srisutus Sewage Pump Station
during the Maintenance Period, Phuket Province, Thailand, 26th March 2014

✉ kamchuchat_c@hotmail.com

อมรรัตน์ ตันติพิทยพงศ์ และคณะ

บทคัดย่อ

วันที่ 26 มีนาคม 2557 เวลา 11.45 น. กลุ่มงานอาชีวเวชกรรม โรงพยาบาลวชิระภูเก็ตได้รับแจ้งจากแผนกห้องฉุกเฉินว่า มีพนักงานของเทศบาลนครภูเก็ตเสียชีวิตในท่อบำบัดน้ำเสียจำนวน 4 ราย และมีเจ้าหน้าที่มูลนิธิกุศลธรรม หมอตติจากการขาดอากาศจำนวน 1 ราย ทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็วโรงพยาบาลวชิระภูเก็ต สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดภูเก็ต สำนักงานสาธารณสุขอำเภอเมืองภูเก็ต เทศบาลนครภูเก็ต ร่วมกับ สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 11 นครศรีธรรมราช เข้าดำเนินการสอบสวนโรคระหว่างวันที่ 26 - 27 มีนาคม 2557 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อยืนยันและหาสาเหตุการเสียชีวิต โดยการตรวจวัดทางสิ่งแวดล้อมและสัมภาษณ์บุคคลใกล้ชิดและผู้อยู่ในเหตุการณ์ ผลการศึกษาพบบริเวณที่เกิดเหตุเป็นสถานีสูบน้ำเสียของเทศบาลนครภูเก็ต ซึ่งเป็นบ่อพักน้ำมีลักษณะกลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.80 เมตร ลึก 4.60 เมตร ขณะเกิดเหตุพนักงานของบริษัทเอกชนรับจ้างดำเนินการ

บำรุงรักษาท่อพักน้ำเสีย ได้เปิดฝาบ่อเพื่อระบายอากาศ แล้วลงไปซ่อมแซมปั๊มสูบน้ำเสีย ช่วงขณะปฏิบัติงานเกิดน้ำทะเลสกปรกทางด้านข้างที่มีการใช้กระสอบทรายปิดกั้นระหว่างซ่อมแซม ส่งผลให้มีการฟุ้งกระจายของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์จากกันบ่อ พนักงานคนแรกจึงหมดสติทันที ขณะที่พนักงานคนที่ 2 - 4 พยายามเข้าช่วยเหลือและเสียชีวิตทั้ง 4 คน ในเวลาต่อมา การตรวจวัดทางสิ่งแวดล้อมพบปริมาณก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ 41.2 ppm เกินมาตรฐาน TLV-TWA 10 ppm ก๊าซออกซิเจน 20.9 เปอร์เซ็นต์ ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ 4 ppm ก๊าซมีเทนเฉลี่ย 161 ppm ทั้งหมดไม่เกินเกณฑ์มาตรฐาน อย่างไรก็ตามได้มีการให้ความรู้และจัดอบรมเรื่องการทำงานในที่อับอากาศกับสถานประกอบการและบริษัทผู้รับเหมาดูแลบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย

คำสำคัญ: การสอบสวน, เสียชีวิต, ขาดอากาศหรือในที่อับอากาศ, สถานีสูบน้ำเสีย, ภูเก็ต



◆ การสอบสวนกรณีผู้เสียชีวิตจากการขาดอากาศหรือในที่อับอากาศ จากการบำรุงรักษาสถานีสูบน้ำเสียศรีสุทศน์ อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต วันที่ 26 มีนาคม 2557	561
◆ สรุปการตรวจข่าวการระบาดของโรคในรอบสัปดาห์ที่ 36 ระหว่างวันที่ 7 - 13 กันยายน 2557	568
◆ ข้อมูลรายงานโรคเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ที่ 36 ระหว่างวันที่ 7 - 13 กันยายน 2557	571

วัตถุประสงค์ในการจัดทำ

รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์

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

คณะที่ปรึกษา

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

หัวหน้ากองบรรณาธิการ : นายแพทย์ธนรักษ์ ผลิพัฒน์

บรรณาธิการประจำฉบับ : ปริมาต ตักดีศิริสัมพันธ์

บรรณาธิการวิชาการ : แสงโถม ทิริพานิช

กองบรรณาธิการ

ปริมาต ตักดีศิริสัมพันธ์ พงษ์ศิริ วัฒนาศุภกิตต์ สิริลักษณ์ รังษิวงศ์

ฝ่ายข้อมูล

สมาน สยมภูจันท์ ศศิธันว์ มาแอดิเยน พัชรี ศรีหมอก
สมเจตน์ ตั้งเจริญศิลป์

ฝ่ายจัดส่ง : พริยา ดล้ายพ้อแดง สวัสดิ์ สว่างชม

ฝ่ายศิลป์ : ปริมาต ตักดีศิริสัมพันธ์

สื่ออิเล็กทรอนิกส์ : ปริมาต ตักดีศิริสัมพันธ์ พริยา ดล้ายพ้อแดง

ผู้เขียนบทความ

อมรรัตน์ ตันติทิพย์พงศ์¹, เฉลิมรัฐ คำชูชาติ¹, ศิริจันทร์ ทองรุ่ง¹,
เสกสิทธิ์ สียานงอก¹, วิยะดา แซ่เตีย², แก้วขวัญ เทียงสุทธิสกุล³,
กุสุมา สว่างพันธุ์³

¹ โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต

² สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 11 นครศรีธรรมราช

³ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดภูเก็ต

Authors

Amornrat Tantitippong¹, Chalermrat kamchuchat¹,
Sirichan Thongroung¹, Sakset Sriyong¹,
Wiyada Saetia², Kaewkuan Tiengsutisakul³,
Kusuma Sawangpan³

¹ Occupational Medicine Department, Vachira Phuket Hospital

² Office of Disease Prevention and Control Region 11

³ Phuket Provincial Health Office

ความเป็นมา

กลุ่มงานอาชีพเวชกรรม ได้รับรายงานจากแผนกห้องฉุกเฉิน ในวันที่ 26 มีนาคม 2557 เวลา 11.45 น. ว่าพบผู้เสียชีวิต 4 ราย จากการลงไปซ่อมปั๊มสูบน้ำเสียและทำความสะอาดสถานีสูบน้ำเสียบริเวณถนนศรีสุทนต์ อำเภอเมืองจังหวัดภูเก็ต ทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็ว สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดภูเก็ต ร่วมกับโรงพยาบาลวชิระภูเก็ต สำนักงานสาธารณสุขอำเภอเมืองภูเก็ต เทศบาลนครภูเก็ตและสำนักป้องกันควบคุมโรคที่ 11 นครศรีธรรมราชจึงลงสอบสวนการบาดเจ็บและเสียชีวิตในวันที่ 26 - 27 มีนาคม 2557 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อยืนยันและหาสาเหตุการเสียชีวิต ศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนาของการเสียชีวิตของพนักงานซ่อมบำรุงรักษาปั๊มสูบน้ำเสีย และหามาตรการป้องกันการบาดเจ็บและการเสียชีวิต

วิธีการศึกษา

1. การศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา

ตรวจสอบข้อมูลเพื่อยืนยันจำนวนผู้ประสบเหตุและจำนวนผู้เสียชีวิต ศึกษาข้อมูลการเจ็บป่วย ผลการชันสูตรจากแฟ้มประวัติของโรงพยาบาล และสัมภาษณ์ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลวชิระภูเก็ต รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการเสียชีวิตของพนักงานบริษัทครั้งนี้ โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์ผู้อยู่ในเหตุการณ์

2. การศึกษาสิ่งแวดล้อม

ศึกษาข้อมูลทั่วไปและสำรวจสภาพสิ่งแวดล้อมสถานีสูบน้ำเสียและบ่อบำบัดน้ำเสีย ตรวจสอบระดับก๊าซพิษที่สงสัยในที่เกิดเหตุ

นิยามศัพท์

ที่อับอากาศ คือ บริเวณที่ซึ่งมีอากาศเข้า ออกจำกัดและมีการระบายอากาศไม่เพียงพอที่จะทำให้อากาศภายในอยู่ในสภาพถูกสุขลักษณะและมีความปลอดภัย เช่น อุโมงค์ ถ้ำ บ่อ หลุม ท่อ ห้องใต้ดิน ถังหมัก ถังน้ำมัน เต่า ไชโล ภาชนะหรือสิ่งอื่นที่มีลักษณะคล้ายกัน

ผลการศึกษา

จากการสอบสวนพบว่า เมื่อวันที่ 26 มีนาคม 2557 เวลา 09.00 น. พนักงานของบริษัท ซึ่งเป็นบริษัทรับจ้างดำเนินการบำรุงรักษาท่อพักน้ำเสียและสถานีสูบน้ำเสียของเทศบาลนครภูเก็ต จำนวน 6 คน ออกมาปฏิบัติงานซ่อมบำรุงรักษาปั๊มสูบน้ำเสีย บริเวณสถานีสูบน้ำเสียศรีสุทนต์ ตั้งอยู่ในพื้นที่ หมู่ 3 ตำบลรัชฎา อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต โดยพนักงานต้องลงไปบ่อพักน้ำอยู่ใต้ดินลึก 4.60 เมตร บ่อพักน้ำเสียเป็นบ่อกลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.80 เมตร มีบันไดโลหะสำหรับลงไปปฏิบัติงานภายในบ่อ วันเกิดเหตุพนักงานได้เปิดฝาบ่อพักน้ำและบ่อสูบเพื่อไล่อากาศก่อนปฏิบัติงาน

ซ่อมบำรุงปั๊มสูบน้ำเสียตามปกติ ประมาณ 30 นาที แต่พบว่าวันดังกล่าวมีน้ำทะเลหนุน และน้ำเสียไหลเข้าพื้นที่ปฏิบัติงาน มีกลิ่นเหม็นรุนแรง จึงต้องมีการกั้นน้ำและสูบน้ำออก พนักงานที่ลงไปปฏิบัติงานในบ่อพักน้ำเสียไม่ได้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลในขณะที่ปฏิบัติงาน ขณะลงปฏิบัติงานครั้งแรกลงไปประมาณ 5 นาที แล้วขึ้นมาเนื่องจากหายใจไม่ออก และลงไปอีกครั้งทำให้หมดสติหน้ามืดเป็นลมลงไปก้นบ่อ เพื่อนพนักงานคนที่ 1 และ 2 เห็นเหตุการณ์ดังกล่าวจึงลงไปช่วยเหลือเพื่อนด้านล่าง ขณะลงไปได้ 1 เมตร เกิดอาการหน้ามืดและเป็นลมหมดสติเช่นเดียวกัน ต่อมาพนักงานคนที่ 3 และ 4 ได้พยายามใช้เชือกและอุปกรณ์เพื่อช่วยชีวิตโดยทยอยลงไปทีละคน ปรากฏว่าหมดสติด้วยกันทั้งหมด 4 คน ในสภาพนอนทับกัน และเมื่อเวลาประมาณ 10.00 น. พนักงานที่อยู่ด้านบนจึงได้แจ้งตำรวจชุมชนตำบลรัชฎาที่ขับรถผ่านที่เกิดเหตุต่อมาได้แจ้งประสานหน่วยงานกู้ชีพหลายหน่วยงานเข้ามาช่วยเหลือ

เวลาประมาณ 10.20 น. เจ้าหน้าที่มูลนิธิกุศลธรรมเป็นหน่วยงานแรกที่มาถึงที่เกิดเหตุ โดยเจ้าหน้าที่มูลนิธิคนแรกเป็นชายอายุ 25 ปี ลงไปในบ่อพักเพื่อช่วยเหลือแต่หมดสติในบ่อ เจ้าหน้าที่มูลนิธิคนที่ 2 ชายอายุ 30 ปี ใส่หน้ากากอนามัยและกลิ่นหายใจลงไปช่วยเจ้าหน้าที่มูลนิธิคนแรกขึ้นมาได้ และช่วยฟื้นคืนชีพ ก่อนนำส่งโรงพยาบาลศูนย์วชิระภูเก็ต เจ้าหน้าที่มูลนิธิคนที่ 3 ชายอายุ 29 ปี สวมเครื่องช่วยหายใจแบบอัตโนมัติ (SCBA) ที่เพิ่งส่งมาถึงที่เกิดเหตุพร้อมอุปกรณ์และรถเครนลงไปช่วยดึงร่างผู้หมดสติที่เหลือในบ่อพัก 4 คนขึ้นมาได้ และนำผู้ป่วยหมดสติทั้งหมดส่งโรงพยาบาลวชิระภูเก็ต

จากการสอบสวนพบผู้ได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์นี้ทั้งหมด 13 ราย โดยมีผู้เสียชีวิต 4 ราย อัตราป่วยตายร้อยละ 30.8 ทั้งหมดเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต เข้ารักษาตัวในแผนกผู้ป่วยใน 3 ราย ผู้ป่วยนอก 6 ราย ทุกคนไม่มีประวัติโรคประจำตัว อาการส่วนใหญ่ที่พบ ได้แก่ เวียนศีรษะร้อยละ 30.8 คลื่นไส้อาเจียนร้อยละ 30.8 หายใจลำบากร้อยละ 23.0 หมดสติร้อยละ 7.7 และแน่นหน้าอก หายใจเร็ว มีน้มน้ำหนัก คอแห้ง ร้อยละ 7.7

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้เสียชีวิตและบาดเจ็บ

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	13	100
อายุ (เฉลี่ย 31.5 ปี) ค่าพิสัย 15-64		
ภูมิลำเนา		
ภูเก็ต	10	76.9
ตรัง	2	15.4
นราธิวาส	1	7.7
การวินิจฉัย		
Chemical poisoning R/O Hydrogen Sulfide	13	100
จำแนกประเภท		
เสียชีวิตในที่เกิดเหตุ	4	30.7
รับเป็นผู้ป่วยใน	3	23.1
รับเป็นผู้ป่วยนอก	6	46.2



รูปที่ 1 ลักษณะบ่อพักน้ำเสียที่พนักงานบริษัทรับเหมาลงไปซ่อมปั๊มน้ำ

การเฝ้าระวังทางสภาพแวดล้อมและกระบวนการทำงาน

บ่อพักน้ำเสีย เป็นบ่อกลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.80 เมตร ลึก 4.60 เมตร มีบันไดโลหะสำหรับลงไปปฏิบัติงานภายใน บ่อ วันเกิดเหตุพนักงานได้เปิดฝาบ่อพักน้ำและบ่อสูบเพื่อไล่อากาศ ก่อนปฏิบัติงานซ่อมบำรุงปั๊มสูบน้ำเสียตามปกติ แต่พบว่าวันนั้นมี น้ำทะเลหนุน และน้ำเสียไหลเข้าพื้นที่ปฏิบัติงาน มีกลิ่นเหม็น รุนแรง จึงต้องมีการกั้นน้ำและสูบน้ำออก พนักงานที่ลงไปปฏิบัติงาน ในบ่อพักน้ำเสียไม่ได้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ในขณะที่ปฏิบัติงาน

วันที่ 26 มีนาคม 2557 เวลา 19.30 น. กลุ่มงานอาชีพเวชกรรม โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต ร่วมกับสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 11 นครศรีธรรมราช ได้ดำเนินการตรวจวัดก๊าซในบ่อพักน้ำเสีย บริเวณที่เกิดเหตุ ซึ่งพบว่าระดับน้ำเสียในบ่อสูงขึ้นต่างจากขณะเกิดเหตุ เหลือประมาณ 1 เมตรจากระดับปากบ่อ โดยใช้เครื่องตรวจวัดก๊าซในที่อับอากาศยี่ห้อ QRAE II ซึ่งเครื่องรุ่นนี้วัดก๊าซได้ 4 ชนิดพร้อมกัน คือ ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H₂S) ก๊าซออกซิเจน (O₂) และเปอร์เซ็นต์ก๊าซที่ทำให้ระเบิดได้ (LEL) ผลการตรวจวัดก๊าซบริเวณปากบ่อ พบ ก๊าซออกซิเจน (O₂) 20.9 % สำหรับก๊าซอื่นๆ ไม่สามารถตรวจจับได้ (Non Detected) ได้ ใช้ ไมยวาวๆ กวนในบ่อพบว่า มีกลิ่นเหม็นจางๆ ตรวจวัดก๊าซที่ระดับความลึก 1 เมตร จากปากบ่อ พบก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H₂S) 41.7 ppm ก๊าซออกซิเจน (O₂) 20.9 % ไม่สามารถตรวจจับเปอร์เซ็นต์ ก๊าซที่ระเบิดได้ (% LEL) ค่า Threshold Limit Value เท่ากับ 10 ppm (TLV-TWA of H₂S = ปริมาณที่ยอมให้สัมผัสสารเคมีใน 8 ชั่วโมงทำงาน) ส่วน Immediately Dangerous To Life or Health Concentration of H₂S (IDLH of H₂S ปริมาณที่สัมผัสแล้วเป็นอันตรายต่อชีวิตทันที) เท่ากับ 100 ppm และ ได้ใช้เครื่องตรวจวัดก๊าซในสิ่งแวดล้อมยี่ห้อ MIRAN Sapphire วัดค่าก๊าซมีเทน (CH₄) ได้ค่าเฉลี่ย 161 ppm (ต่ำสุด 12 ppm และสูงสุด 479 ppm) สรุปจากเหตุการณ์อาการบาดเจ็บ เสียชีวิต สภาพกลิ่น และข้อมูลผลการตรวจวัดก๊าซ น่าจะเกิดจากก๊าซพิษที่อยู่ในบ่อพักน้ำเสีย คือ ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H₂S) หรือ ก๊าซไข่เน่า โดยเฉพาะกรณีการลงในหลุมบ่อที่มีลักษณะเป็นพื้นที่อับอากาศ หลังเกิดเหตุได้ทำการปิดฝาเพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดกับชุมชนใกล้เคียง

แนวโน้มการระบาด

การป่วยและเสียชีวิตจากการทำงานในที่อับอากาศและได้รับก๊าซพิษของพนักงาน มีโอกาสเกิดขึ้นได้อีก เนื่องจากสถานประกอบการไม่ได้มีการปฏิบัติตามกฎหมายการทำงานในที่อับอากาศ

และพนักงานของบริษัทยังไม่ตระหนักถึงการป้องกันตนเอง ไม่มีการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงาน อย่างไรก็ตามเหตุการณ์ครั้งนี้ทำให้มีผู้เสียชีวิต อาการสาหัส และเจ็บป่วยจากการสัมผัสก๊าซพิษ จะทำให้พนักงานและผู้เกี่ยวข้องเกิดความตระหนักต่อการป้องกันตนเองมากขึ้น

สรุปการศึกษา

ผู้ได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์นี้ทั้งหมด 13 ราย มีผู้เสียชีวิต 4 ราย อัตราป่วยตายร้อยละ 30.8 เข้ารับการรักษาแผนกผู้ป่วยใน 3 ราย และผู้ป่วยนอก 6 ราย ทั้งหมดเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต การตรวจวัดก๊าซในที่อับอากาศหลังเกิดเหตุ 8 ชั่วโมง พบปริมาณก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์เกินมาตรฐาน ส่วนก๊าซออกซิเจนคาร์บอนมอนอกไซด์และมีเทน ไม่เกินเกณฑ์มาตรฐาน

อภิปรายผล

การเสียชีวิตของพนักงานบริษัทรับเหมาดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย หลังจากลงไปซ่อมแซมปั๊มสูบน้ำเสียในบ่อพักน้ำเสียเข้าได้กับลักษณะการทำงานในที่อับอากาศตามคำจำกัดความของ NIOSH⁽¹⁾ การศึกษาข้อมูลในช่วงกว่า 10 ปีที่ผ่านมา พบมีรายงานการเสียชีวิตและเจ็บป่วยจากการทำงานในที่อับอากาศของคนทำงานในประเทศไทยอยู่ทุกปี ข้อมูลจากกองทุนเงินทดแทนตั้งแต่ปี พ.ศ. 2547 – 2555⁽²⁾ พบว่ามีการประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงาน จากภาวะการหายใจไม่ออกเนื่องจากโลหิตขาดออกซิเจน (Asphyxia) รวมทั้งสิ้น 236 ราย (เฉลี่ยปีละ 26.2 ราย) ในจำนวนนี้เป็นผู้เสียชีวิต 157 ราย (ร้อยละ 66.5) และเจ็บป่วย 79 ราย (ร้อยละ 33.5) ข้อมูลจากการสอบสวนโรคของสำนักโรคบาติวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข⁽³⁾ พบผู้เสียชีวิตและเจ็บป่วยจากการทำงานในที่อับอากาศระหว่างปี พ.ศ. 2546 – 2549 เป็นจำนวน 34 ราย (เฉลี่ยปีละ 8.5 ราย) แบ่งเป็นผู้เสียชีวิต 24 ราย (ร้อยละ 70.6) และเจ็บป่วย 10 ราย (ร้อยละ 29.4) เป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น ในสถานประกอบการ 7 ครั้ง (ประเภทของสถานประกอบการที่เกิดเหตุ ได้แก่ โรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโรงงานฟอกหนังสัตว์ โรงงานผลิตเส้นใย โรงสีข้าว โรงงานผลิตคาร์บอนแบล็ก ไฮโดรเก็บข้าวโพด บ่อเก็บก๊าซชีวภาพ) และเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นนอกสถานประกอบการ 1 ครั้ง (บ่อน้ำในทุ่งนา)

การเสียชีวิตในที่อับอากาศครั้งนี้มีจำนวน 4 ราย เป็นพนักงานบริษัทรับเหมาดูแลระบบบำบัดน้ำเสียทั้ง 4 ราย เสียชีวิตในที่เกิดเหตุก่อนมาถึงโรงพยาบาล นอกจากนี้ยังพบผู้ได้รับบาดเจ็บอีกจำนวน 9 ราย ทั้งหมดเป็นผู้ที่พยายามเข้าไปช่วยเหลือ เข้ารับ

การรักษาเป็นผู้ป่วยในจำนวน 3 ราย และผู้ป่วยนอก 6 ราย ทุกราย มาด้วยอาการมีน้ิรพิษ เวียนศีรษะ และบางรายมีอาเจียน หายใจลำบาก โดยทุกรายได้รับการวินิจฉัยว่า เกิดจากการสูดดมก๊าซพิษ (chemical poisoning R/O Hydrogen Sulfide) จะเห็นได้ว่าอันตรายจากการทำงานในที่อับอากาศที่เกิดขึ้นในประเทศไทยนั้น มีอยู่บ่อยครั้ง และเมื่อเกิดเหตุการณ์ขึ้น ส่วนใหญ่มักทำให้ผู้ที่ทำงาน ณ ที่เกิดเหตุเสียชีวิตมากกว่าเจ็บป่วย นอกจากผู้ที่ทำงานนั้น ผู้เข้าไปช่วยเหลือก็เป็นบุคคลอีกกลุ่มหนึ่งที่มีความเสี่ยงต่อการเสียชีวิต และเจ็บป่วยได้เช่นกัน^(3,4) เช่นเดียวกับข้อมูลที่มีการรวบรวมในประเทศไทย พบว่าผู้ประสบเหตุเป็นผู้ที่เข้าไปทำงานในที่อับอากาศ 15 ราย (ร้อยละ 44.1) และผู้ที่พยายามเข้าไปช่วยเหลือ 19 ราย (ร้อยละ 55.9) เหตุการณ์ที่มีจำนวนผู้ประสบเหตุมากที่สุด คือ เหตุการณ์ในปี พ.ศ. 2547 ที่โรงสีข้าว จังหวัดขอนแก่น มีผู้ประสบเหตุ 8 ราย เสียชีวิต 7 ราย และเจ็บป่วย 1 ราย สาเหตุเกิดจาก คนทำงานรายหนึ่งลงไปทำงานในหลุมกระพ้อข้าวแล้วเสียชีวิต ผู้ประสบเหตุรายอื่น คือ ผู้ที่พยายามเข้าไปช่วยเหลือผู้ประสบเหตุ รายแรก การศึกษาเพื่อหาสาเหตุของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นครั้งนี้ เชื่อว่าเกิดจากข้าวที่มีความชื้นเมื่อสะสมอยู่ในพื้นที่ปิดอยู่ระยะเวลาหนึ่ง สามารถทำให้เกิดก๊าซพิษและสถานะขาดออกซิเจนได้^(5,6)

ผลการตรวจวัดระดับก๊าซในที่อับอากาศ พบก๊าซ ไฮโดรเจนซัลไฟด์ 41.7 ppm. ก๊าซออกซิเจน (O₂) 20.9 % ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) 4 ppm. ไม่พบเปอร์เซ็นต์ก๊าซที่ระเบิดได้ (LEL) ขณะตรวจวัดหลังจากเกิดเหตุประมาณ 8 ชั่วโมง โดยมีการกวนน้ำเสียบริเวณกันบ่อเนื่องจากหากไม่มีการกวน จะไม่สามารถตรวจวัดก๊าซดังกล่าวได้ ค่าที่วัดได้น่าจะต่ำกว่าช่วงเกิดเหตุ เนื่องจากก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ถูกเจือจางจากการมีน้ำทะเลลักเข้ามาบริเวณท่อพักน้ำเสียทำให้มีการไล่อากาศจากกันบ่อ ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ที่พบในระดับสูงเกิดจากการย่อยสลายของสารอินทรีย์⁽⁷⁾ ซึ่งอาจเกิดขึ้นได้ในบ่อพักน้ำเสีย เนื่องจากการย่อยสลายของอินทรีย์วัตถุและขยะจากบ้านเรือน หากมีการทำความสะอาดบริเวณท่อพักและท่อลำเลียงน้ำเสียก็จะไม่เกิดก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์มากเกินไป แต่เนื่องจากระบบบำบัดน้ำเสีย ผู้ปฏิบัติงานจะลงไปบำรุงรักษาเมื่อมีการเสียของปั้มสูบน้ำ และสาเหตุของระดับก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์หลังจากการกวนน้ำแล้วตรวจวัดทันที มีค่าสูงกว่าจากการวัดขณะน้ำนิ่งเนื่องจากก๊าซชนิดนี้มีค่าความถ่วงจำเพาะ = 1.45 ซึ่งหนักกว่าน้ำ (น้ำ = 1)⁽⁸⁾ มีคุณสมบัติหนักกว่าอากาศเมื่อมีการกวนน้ำจึงทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของก๊าซมากขึ้นเหตุการณ์ครั้งนี้ มีลักษณะเดียวกับเหตุการณ์การบาดเจ็บและเสียชีวิตของลูกเรือประมง ในจังหวัดภูเก็ต ที่พบระดับก๊าซ

ไฮโดรเจนซัลไฟด์ในระดับ 113 - 338 ppm⁽⁹⁾ และมีสาเหตุมาจากปัญหาในการระบายน้ำใต้ท้องเรือเช่นเดียวกัน

ข้อเสนอแนะและมาตรการป้องกัน

1. ข้อเสนอแนะสำหรับเหตุการณ์เสียชีวิตของพนักงานบริษัทรับเหมาดูแลระบบบำบัดน้ำเสียในครั้งนี้

1.1 เพื่อป้องกันการเสียชีวิตหมุ่ควรให้คำแนะนำแก่สถานประกอบการที่มีที่อับอากาศ บริษัทรับเหมาดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย ควรระมัดระวังในการช่วยเหลือ ควรใช้อุปกรณ์ในการช่วยเหลือโดยการดึงขึ้นมาจากที่อับอากาศ ไม่ควรลงไปช่วยเหลือโดยตรง

1.2 ควรจัดให้มีการระบายอากาศ บริเวณที่อับอากาศ และต้องลงไปปฏิบัติงาน มีการตรวจสอบโดยการตรวจวัดปริมาณก๊าซที่อาจเป็นอันตราย ได้แก่ ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และออกซิเจน เป็นต้น

2. มาตรการป้องกันเร่งด่วน

2.1 ควรประชาสัมพันธ์ให้ความรู้ การป้องกันตัว ข้อปฏิบัติเกี่ยวกับการทำงานในที่อับอากาศแก่ผู้ที่เกี่ยวข้อง

2.2 กำหนดมาตรการบังคับนายจ้างรวมทั้งผู้ที่เกี่ยวข้อง ห้ามลงไปในที่อับอากาศจนกว่าจะมีมาตรการที่ปลอดภัย เช่น ต้องมีการตรวจสอบสภาพที่อับอากาศจนแน่ใจว่าไม่มีสภาพอันตราย, ผู้ปฏิบัติงานที่อับอากาศต้องผ่านการฝึกอบรมความปลอดภัยในการทำงานที่อับอากาศตามที่กฎหมายกำหนด

2.3 นายจ้างควรจัดให้มีอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล อุปกรณ์ช่วยเหลือและช่วยชีวิตที่เหมาะสมกับลักษณะงานตามมาตรฐานของกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

2.4 จังหวัดภูเก็ตควรพิจารณาซื้อเครื่องตรวจวัดก๊าซในที่อับอากาศ เนื่องจากมีความเสี่ยงในการเกิดเหตุการณ์เช่นนี้ โดยมีเหตุการณ์เสียชีวิตในที่อับอากาศครั้งล่าสุดเมื่อเดือนมกราคม 2550 ในกลุ่มแรงงานประมงชาวพม่าที่ท่าประมง

3. มาตรการป้องกันในระยะยาว

3.1 หน่วยงานในพื้นที่เกี่ยวข้องจะต้องอบรมให้ความรู้กับสถานประกอบการที่มีที่อับอากาศ บริษัทรับเหมาดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย เรื่อง วิธีการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย เช่น

- การอบรมเรื่องความปลอดภัยในการทำงานกับสถานที่มีที่อับอากาศ

- การอบรมเรื่องอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน

3.2 ควรจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสม

3.3 ใช้มาตรการทางกฎหมายเพื่อให้ผู้ประกอบการปฏิบัติตามกฎหมายความปลอดภัยในการทำงาน ทั้งนี้มาตรการควรครอบคลุมไปถึงสถานประกอบการหรือกิจกรรมที่มีการปฏิบัติงานในสถานที่อับอากาศ เช่น ช่างทาสี ตอกหมันในท้องท้องเรือ, เรือประมงขนาดใหญ่ ฯลฯ

3.4 จัดอบรมให้ความรู้แก่หน่วยงานกู้ชีพ กู้ภัย และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เรื่องการช่วยเหลือผู้ป่วยในที่อับอากาศ ผู้ป่วยสัมผัสก๊าซพิษ การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล และอุปกรณ์สำหรับการให้ความช่วยเหลือ

3.5 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการกู้ชีพ กู้ภัย ควรสำรองชุดอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลและชุดอุปกรณ์ให้ความช่วยเหลือ ให้มีความพร้อมใช้งานได้อย่างรวดเร็ว

ปัญหาและข้อจำกัดในการสอบสวนโรค

การขาดเครื่องมือวัดระดับก๊าซพิษในจังหวัดและพื้นที่ใกล้เคียง ทำให้ต้องรอเครื่องมือ มาตรวจวัดในวันที่ 26 มีนาคม 2557 หลังจากเกิดเหตุการณ์ ประมาณ 8 ชั่วโมง อาจทำให้มีการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมในที่เกิดเหตุได้

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ นายแพทย์สาธารณสุข สุขจังหวัดภูเก็ต ผู้อำนวยการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 11 นครศรีธรรมราช ผู้อำนวยการโรงพยาบาลวชิระภูเก็ต นายกเทศบาลนครภูเก็ต ศูนย์บริการสาธารณสุขเทศบาลเมืองภูเก็ต

เอกสารอ้างอิง

1. ศูนย์ฝึกและสาธิตบริการอาชีวอนามัย กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. การควบคุมป้องกันอันตรายจากการทำงานในที่อับอากาศ. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: สมุทรเพชร; 2544.
2. กลุ่มงานสถิติและคณิตศาสตร์ประกันภัย กองวิจัยและพัฒนา สำนักงานประกันสังคม กระทรวงแรงงาน. สถิติงานประกันสังคม พ.ศ. 2547 - 2555. นนทบุรี: สำนักงานประกันสังคม กระทรวงแรงงาน; 2547-2555.
3. แสงโฉม เกิดคล้าย. สถานการณ์การบาดเจ็บและเสียชีวิตจากการทำงานในที่อับอากาศ. รายงานเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา ประจำปี 2549;37(4S);S70-3.
4. แสงโฉม เกิดคล้าย. โรคพิษจากก๊าซและการขาดอากาศหายใจ. สรุปรายงานการเฝ้าระวังโรค ปี 2550. นนทบุรี: สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข; 2550.

5. Yenjai P, Chaiear N, Charentanyarak L, Boonmee M. Hazardous atmosphere in the underground pits of rice mills in Thailand. Asian Biomed (Res Rev News) 2012;6(6):867-74.
6. Yenjai P, Chaiear N, Charentanyarak L, Boonmee M. Hazardous gases and oxygen depletion in a wet paddy pile: an experimental study in a simulating underground rice mill pit, Thailand. Ind Health 2012;50(6):540-7.
7. Alken Murray corp. Toxicity of Hydrogen Sulfide Gas [Internet]. Available from: URL:<http://www.alken-murray.com/H2SREM9.HTM>
8. สุโขทัยธรรมาธิราช. เอกสารการสอนชุดวิชาพิษวิทยาและเวชศาสตร์อุตสาหกรรม. พิมพ์ครั้งที่ 1. นนทบุรี: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช; 2534.
9. กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. เอกสารข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ [อินเทอร์เน็ต]. เข้าถึงได้จาก <http://msds.pcd.go.th/searchName.asp?VID=153>.

แนะนำการอ้างอิงสำหรับบทความนี้

อมรรัตน์ ตันติทิพย์พงศ์, เฉลิมรัฐ คำชูชาติ, ศิริจันทร์ ทองร่วง, เสกสิทธิ์ สียงนอก, วิยะดา แซ่เตี๋ย, แก้วขวัญ เทียงสุทธิสกุล, กุสุมา สว่างพันธุ์. การสอบสวนกรณีผู้เสียชีวิตจากการขาดอากาศหรือในที่อับอากาศ จากการบำรุงรักษาสถานีสูบน้ำเสียศรีสุทัศน์ อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต วันที่ 26 มีนาคม 2557. รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำปี 2557; 45: 561-7.

Suggested Citation for this Article

Tantitippong A, Kamchuchat C, Thongroung S, Sriyongnong S, Saetia W, Tiengsutisakul K, Sawangpan K. Investigation on deaths in the confined spaces at Srisutus sewage pump station during the maintenance period, Phuket province, Thailand, 26th March 2014. Weekly Epidemiological Surveillance Report 2014; 45: 561-7.

Investigation on deaths in the confined spaces at Srisutus sewage pump station during the maintenance period, Phuket province, Thailand, 26th March 2014

Authors: Amornrat Tantitippong¹, Chalermrat kamchuchat¹, Sirichan Thongroung¹, Sakset Sriyangnong¹, Wiyada Saetia², Kaewkuan Tiengsutisakul³, Kusuma Sawangpan³

¹ Occupational Medicine Department, Vachira Phuket Hospital

² Office of Disease Prevention and Control Region 11

³ Phuket Provincial Health Office

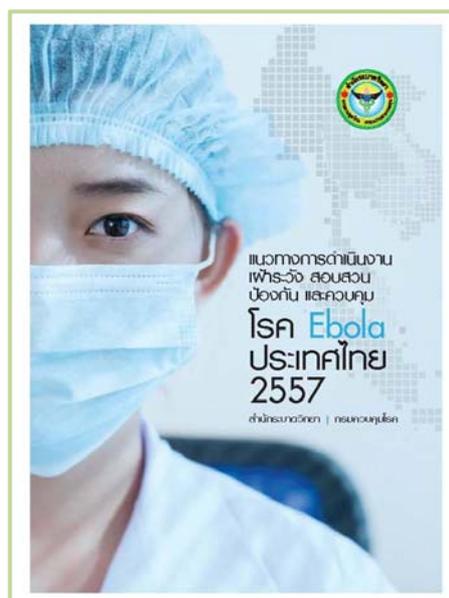
Abstract

In the morning of 26th March 2014, the Occupational Medicine Department in Vachira Phuket Hospital and Phuket Provincial Health Office were called for an emergency of an accident at Srisutus sewage pump station. At the scene, we found 4 people died in the sewage junction hole and a man from Kusorn-thama was unconscious. The Occupational Medicine Department and a rapid response team from the Office of Disease Prevention and Control region 11, Nakorn Sri Thamarat were jointly conducted an investigation on the deaths during 26-27 March 2014. The investigation was to find the cause of the deaths by measuring the environment pollution and interviewing the persons who were in the area of accident.

Before the accident occurred at the sewage junction hole which had diameter of 0.80 m and 4.60 m in depth, maintenance workers opened the metal lid cover for air ventilation during the pump was being repaired. Meanwhile, a waste water leakage on the side wall was releasing sulfa dioxide at the bottom of the pipe and diffusing into the air. Consequently, the maintenance workers inhaled the hazardous air, fall down and became unconscious. The investigation found that level of sulfur dioxide at the accident area was 41.2 ppm which was over the standard TLV-TWA level of 10 ppm** while the level of oxygen was 20.9 percent, carbon monoxide 4 ppm and methane 161 ppm. The level of other gases did not exceed the standard tolerance. Therefore, we concluded that health education for maintenance workers and sub-contractors should be conducted in order to prevent accident and death in confined spaces and hazardous areas.

Keywords: investigation, deaths, confined spaces, pump station, Phuket

สามารถติดตาม
แนวทางการดำเนินงาน
เฝ้าระวัง สอบสวน ป้องกัน และ
ควบคุม
โรคติดต่อเชื้ออีโบล่า
ประเทศไทย
ได้ที่เว็บไซต์สำนักระบาดวิทยา
กรมควบคุมโรค
<http://www.boe.moph.go.th/ebola.php>



พัชรिता วรศาสตร์, วิศิษฐ์ วิทยุรัตน์, ธนวิทย์ จันทร์เทียน, พงมาน ศิริอารยาภรณ์

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

✉ outbreak@health.moph.go.th

สถานการณ์การเกิดโรคประจำสัปดาห์ที่ 36 ระหว่างวันที่ 7 - 13 กันยายน 2557 สำนักระบาดวิทยาได้รับรายงานและตรวจสอบข้อมูลเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา พบโรคและเหตุการณ์ที่น่าสนใจ ดังนี้

สถานการณ์ภายในประเทศ

1. ผู้ป่วยยืนยันโรคคอตีบ 1 ราย จังหวัดมหาสารคาม เป็นเพศหญิง อายุ 11 ปี สัญชาติไทยให้ประวัติคลอดที่กรุงเทพมหานครแล้วย้ายมาอาศัยอยู่กับยาย ขณะป่วยอาศัยอยู่ที่ 9 ตำบลยางสีสุราช อำเภอยางสีสุราช จังหวัดมหาสารคาม เริ่มป่วยเมื่อวันที่ 7 กันยายน 2557 มีอาการไข้ เจ็บคอ ไอ เสียงแหบ ต่อมาวันที่ 8 กันยายน 2557 เจ็บคอมากขึ้น ไปรับการรักษาที่คลินิกใกล้บ้าน อาการไม่ดีขึ้น วันที่ 10 กันยายน 2557 ไปรับการรักษาที่โรงพยาบาลยางสีสุราช ด้วยอาการกลืนลำบาก แพทย์รับไว้เป็นผู้ป่วยใน 1 คืน แล้วส่งตัวไปรักษาต่อที่ โรงพยาบาลมหาสารคาม เนื่องจากลำคอบวม ผู้ป่วยยังมีไข้ ไอ เจ็บคอ และเสียงแหบ แรกได้รับผลการตรวจร่างกาย อุณหภูมิ 37.3 องศาเซลเซียส ความดัน 125/89 มิลลิเมตรปรอท อัตราการหายใจ 22 ครั้งต่อนาที ชีพจร 98 ครั้งต่อนาที พบแผ่นฝ้าขาวขนาดใหญ่บริเวณต่อมทอลซิลด้านขวาลามถึงเพดานอ่อน ผลการตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือดจำนวนเม็ดเลือดขาว 11,390 เซลล์ต่อลูกบาศก์มิลลิเมตร ความเข้มข้นของเลือดร้อยละ 38 เกล็ดเลือด 160,000 เซลล์ต่อลูกบาศก์มิลลิเมตร การตรวจสถานะการทำงานของไต ค่า BUN 8 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร Creatinine 0.5 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ผู้ป่วยได้รับ diphtheria antitoxin 80,000 ยูนิต ให้ทางหลอดเลือดดำและยา PGS 2 ล้านยูนิต ทางหลอดเลือดดำทุก 6 ชั่วโมงและรักษาตัวในห้องแยก วันที่ 11 กันยายน 2557 แพทย์เก็บตัวอย่าง throat swab ส่งตรวจ ผลพบเชื้อก่อโรคคอตีบชนิดสร้างสารพิษ serum IgM for Epstein-Barr virus และ Cytomegalovirus ให้ผลลบ ทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็ว สำนักระบาดวิทยา ร่วมกับสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคามและสำนักงานสาธารณสุขอำเภอยางสีสุราช ได้ทำการลงพื้นที่เพื่อสอบสวนโรคและหามาตรการป้องกันโรค จากการสอบสวนโรคพบว่า ผู้ป่วยมีประวัติการได้รับวัคซีนได้ DTP1 และ DTP2 เท่านั้น (ข้อมูลจากเวชระเบียนโรงพยาบาลชุมชน) เนื่องจากสมุดวัคซีนหาย และที่บ้านของผู้ป่วยอาศัยอยู่ด้วยกัน 3 คน มีผู้ป่วย ยาย และพี่สาวผู้ป่วย

ศึกษาที่โรงเรียนแห่งหนึ่ง อำเภอพยัคฆภูมิพิสัย เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/2 ซึ่งมีนักเรียนทั้งหมด 49 คน และครูประจำชั้น 2 คน ทั้งโรงเรียนมีนักเรียน 1,526 คน ผู้ป่วยเดินทางไปโรงเรียนโดยรถตู้รับส่ง ซึ่งมีนักเรียนที่เดินทางไปโรงเรียนร่วมกัน 23 คน (เป็นนักเรียนโรงเรียนแห่งนั้นทั้งหมดทุกคน) และคนขับรถตู้ 1 คน ผู้ป่วยให้ประวัติว่า เมื่อวันที่ 28 สิงหาคม 2557 ได้เดินทางไปทัศนศึกษากับเพื่อนที่จังหวัดนครราชสีมา ไม่มีผู้ที่มีไข้ ไอ และเจ็บคอ ทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็วได้ทำการค้นหาผู้สัมผัส ค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติม และทำการควบคุมโรค ดังต่อไปนี้ 1) เก็บตัวอย่าง throat swab และให้ยา roxithromycin หรือ erythromycin syrup ในกลุ่มต่างๆ ดังนี้ 1.1) ผู้อาศัยอยู่ร่วมบ้านจำนวน 2 คน คือ ยาย และพี่สาว 1.2) ผู้โดยสารรถตู้ไปโรงเรียน 23 คน และ คนขับรถ 1 คน 1.3) นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/2 จำนวน 47 คน และครูประจำชั้น 2 คน มีนักเรียน 1 คนไม่มาโรงเรียน (ไปผ่าตัดที่ กรุงเทพมหานคร) และค้นหาผู้ป่วยในโรงเรียนได้อีก 75 คน 1.4) เพื่อนบ้านที่อยู่บริเวณใกล้เคียงประมาณ 8 คน 1.5) เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลยางสีสุราช 28 คน และผู้สัมผัสที่นอนโรงพยาบาล อีก 2 คน 1.6) เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลมหาสารคามประมาณ 15 คน 1.7) เจ้าหน้าที่คลินิกกินยา Roxithromycin ไปแล้ว (ไม่ได้ทำ throat swab) 2) ผลการตรวจเพาะเชื้อในผู้สัมผัส ผลพบเชื้อก่อโรคคอตีบชนิดสร้างสารพิษ 1 ราย เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/2 ที่นั่งรถตู้คันเดียวกับผู้ป่วยและอาศัยอยู่ในตำบลเดียวกัน ทางทีมสอบสวนโรคได้เก็บตัวอย่าง throat swab ในผู้สัมผัสรายนี้เพิ่มเติมอีก 154 ตัวอย่าง 3) ให้ทางโรงเรียนช่วยเฝ้าระวังหากมีผู้มีอาการไข้ ไอ เจ็บคอในโรงเรียน แล้วประสานโรงพยาบาลพยัคฆภูมิพิสัย 4) ให้ความรู้เกี่ยวกับโรคคอตีบและเฝ้าระวังหากมีผู้มีอาการไข้ ไอ เจ็บคอในชุมชน โดยสำนักงานสาธารณสุขและโรงพยาบาล ตลอดจนอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน 5) โรงพยาบาลยางสีสุราชสำรวจความครอบคลุมวัคซีนในตำบลยางสีสุราช และโรงพยาบาล



พฤษภาคมปีสย สำรวจควมครอบคลุมวักซันในนักเรียนโรงเรียน
แห่งนั้น

2. ผู้ป่วยเข้าเกณฑ์สอบสวนโรคติดเชื้อไวรัสอีโบล่าจำนวน
1 ราย จังหวัดสมุทรปราการ เป็นเพศชาย อายุ 52 ปี ชาว
เนเธอร์แลนด์ อาชีพวิศวกรเรือ โรคประจำตัวมะเร็งต่อมน้ำเหลือง
รักษาประจำอยู่ที่ประเทศเนเธอร์แลนด์ โรคอยู่ในระยะสงบ วันที่
14 กรกฎาคม 2557 ผู้ป่วยเดินทางออกจากประเทศเนเธอร์แลนด์
ไปยังเมืองลากอส (Lagos) ประเทศไนจีเรีย เพื่อขึ้นเรือไปทำงาน
เป็นเวลานาน 6 สัปดาห์ หลังจากนั้นวันที่ 27 สิงหาคม 2557 กลับ
ขึ้นฝั่งที่เมือง Onne วันที่ 28 สิงหาคม 2557 เดินทางไปเมือง
พอร์ต ฮาร์คอร์ต (Port Harcourt) เพื่อขึ้นเฮลิคอปเตอร์ของ
บริษัทไปยังเมืองลากอส โดยอยู่ที่สนามบินลากอสนาน 2 ชั่วโมง
กว่า แล้วขึ้นเครื่องบินกลับไปประเทศเนเธอร์แลนด์ เพื่อไปรับการ
ตรวจรักษาเมะเร็งต่อมน้ำเหลืองตามนัดในวันที่ 1 กันยายน 2557
ทั้งนี้ระหว่างอยู่ที่ประเทศไนจีเรียผู้ป่วยไม่ได้มีประวัติสัมผัสผู้ป่วย
หรือผู้ที่เสียชีวิตรายอื่นๆ แต่อย่างใด วันที่ 9 กันยายน 2557
ผู้ป่วยเดินทางออกจากกรุงอัมสเตอร์ดัม (Amsterdam) ประเทศ
เนเธอร์แลนด์มายังประเทศไทย (ผู้ป่วยมีภรรยาชาวไทย) ด้วยสาย
การบิน A มาถึงท่าอากาศยานสุวรรณภูมิวันที่ 10 กันยายน 2557
เวลา 06.55 น. ผู้ป่วยเดินทางออกจากสนามบินไปเข้าพักที่โรงแรม
แห่งหนึ่ง จังหวัดสมุทรปราการ โดยทางโรงแรมส่งรถไปรอรับ
ผู้ป่วย มีพนักงานขับรถยนต์ 1 คน มาถึงโรงแรมเวลาประมาณ
09.30 น. ได้พบและทักทายโดยการจับมือกับผู้จัดการโรงแรม แล้ว
เข้าห้องพักทันที ประมาณช่วงเที่ยงรู้สึกไอ มีน้ำมูก ช่วงเย็นจึงได้
ออกมารับประทานอาหารและแวะซื้อยาที่ร้านขายยาใกล้โรงแรม
ได้รับประทานยา Amoxycillin และเข้าห้องพักจนเวลาประมาณ
เที่ยงคืนรู้สึกมีไข้ วัดไข้ด้วยตนเองโดยใช้ Ear thermometer
ส่วนตัว ได้ 38 องศาเซลเซียส จึงได้รับประทานยาพาราเซตามอล
และเรียกรถโรงแรมคันเดิมให้ไปส่งที่โรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่ง
ในวันที่ 11 กันยายน 2557 เวลา 01.35 น. ถึงห้องฉุกเฉินที่
โรงพยาบาลเอกชน ให้ประวัติไข้ เจ็บคอ มีน้ำมูก ตรวจร่างกายพบ
อุณหภูมิ 38.5 องศาเซลเซียส ชีพจร 112 ครั้งต่อนาที แพทย์ให้
นอนสังเกตอาการที่ห้องฉุกเฉินและให้การรักษาด้วยยา
Ceftriaxone ชนิดฉีด ผลการตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด
จำนวนเม็ดเลือดขาว 1,900 เซลล์ต่อลูกบาศก์มิลลิเมตร (นิวโทร
ฟิลส์ร้อยละ 20 ลิมโฟไซต์ร้อยละ 69) ความเข้มข้นของเลือดร้อยละ
32.6 เกล็ดเลือด 101,000 เซลล์ต่อลูกบาศก์มิลลิเมตร ตรวจ
มาลาเรีย ผลไม่พบเชื้อ และตรวจคัดกรองไข้เลือดออกด้วยชุด
ทดสอบ NS1, IgM, และ IgG ให้ผลลบทั้งหมด แพทย์ที่ห้องฉุกเฉิน
ได้ปรึกษาแพทย์เวรอายุรกรรมเพื่อมาดูอาการ ซักประวัติได้ว่าเพิ่ง

เดินทางออกมาจากประเทศที่มีการระบาดจึงโทรแจ้งสายด่วน
1422 และได้รับคำแนะนำให้ประสานโรงพยาบาลราชวิถีเพื่อขอส่งตัว
ไปรับการรักษาต่อตามระบบ เวลา 08.30 น. ของวันเดียวกัน

ผู้ป่วยเข้าห้องแยกที่โรงพยาบาลราชวิถี มีอาการไข้ หนาว
มีน้ำมูก เจ็บคอ ไอ ไม่มีอาการทางเดินอาหาร ไม่มีอาการเลือดออก
ไม่มีผื่น ตรวจร่างกายแรกจับอุณหภูมิ 36.5 องศาเซลเซียส ความ
ดันโลหิต 130/70 มิลลิเมตรปรอท ชีพจร 120 ครั้งต่อนาที หายใจ
20 ครั้งต่อนาที ความอิ่มตัวของออกซิเจนในกระแสเลือดร้อยละ
97 เก็บตัวอย่าง Nasopharyngeal swab ตรวจหาเชื้อไวรัส
ใช้หัตถ์ใหญ่ชนิดเอและบี ด้วยชุดทดสอบเร็ว (Rapid test) ให้ผลลบ
ตรวจมาลาเรียด้วยชุดทดสอบให้ผลลบ ตรวจเอนไซม์ตับ (SGOT
/SGPT) อยู่ในเกณฑ์ปกติ แพทย์ให้การรักษาด้วยยา Ertapenem,
Levofloxacin, และ Tamiflu ขณะนี้ผู้ป่วยอาการอยู่เกณฑ์ดี ใช้
ลงเป็นปกติและช่วยเหลือนตนเองได้ จากการค้นหาผู้สัมผัสผู้ป่วยที่
โรงแรมและโรงพยาบาลเอกชน มีดังนี้ (1) โรงแรม มีผู้สัมผัสความ
เสี่ยงสูง 1 คน ได้แก่ ผู้จัดการโรงแรมซึ่งจับมือกับผู้ป่วย และผู้
สัมผัสความเสี่ยงต่ำอีก 5 คน ได้แก่ พนักงานต้อนรับ 2 คน
พนักงานขับรถ 2 คน แม่บ้าน 1 คน (2) โรงพยาบาลเอกชน มีผู้
สัมผัสความเสี่ยงสูง 5 คน ได้แก่ แพทย์ 2 คน พยาบาล 2 คน และ
เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ 1 คน (เจาะเลือดผู้ป่วย) และผู้สัมผัส
ความเสี่ยงต่ำอีก 10 คน เป็นผู้ช่วยพยาบาล เจ้าหน้าที่เวรระเบียบ
และเจ้าหน้าที่การเงิน มาตรการควบคุมโรคที่ได้ดำเนินการไปแล้ว
(1) ติดตามผู้สัมผัสทุกราย แนะนำให้แยกตนเองสังเกตอาการที่
บ้าน และเจ้าหน้าที่จากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสมุทรปราการ
จะโทรติดตามอาการทุกวัน (2) ประสานกรมวิทยาศาสตร์การ
แพทย์ และคณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพื่อส่ง
ตัวอย่างเลือดตรวจหาการติดเชื้อไวรัสอีโบล่า (ผลตรวจทาง
ห้องปฏิบัติการทั้งสองครั้ง ไม่พบสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัสอีโบล่า)
(3) เก็บกระดาษชำระที่ปนเปื้อนสารคัดหลั่งของผู้ป่วยออกจาก
ห้องพักส่งทำลายแบบขยะติดเชื้อที่โรงพยาบาลสมุทรปราการ ทำ
การปิดห้องพักของผู้ป่วยที่โรงแรมและรถโรงแรมที่ใช้รับส่งผู้ป่วย
ไว้นานอย่างน้อย 5 วัน จนกว่าจะได้ผลการตรวจหาเชื้ออีโบล่าครั้ง
ที่สอง (4) ประสานด่านควบคุมโรคติดต่อ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ
เพื่อติดตามรายชื่อผู้สัมผัสใกล้ชิดผู้ป่วยบนเครื่องบิน

3. สถานการณ์ผู้เสียชีวิตจากอุทกภัยของประเทศไทย จาก
กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กระทรวงมหาดไทย ตั้งแต่
วันที่ 26 สิงหาคม 2557 ถึงวันที่ 10 กันยายน 2557 พบพื้นที่ที่
ประสบอุทกภัยทั้งหมด 29 จังหวัด 76 อำเภอ 187 ตำบล 764
หมู่บ้าน 15,087 หลังคาเรือน สถานการณ์คลี่คลายแล้ว 25
จังหวัด แต่ยังมีสถานการณ์อุทกภัย 4 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดสุโขทัย

จังหวัดพิจิตร จังหวัดนครสวรรค์ และจังหวัดพิษณุโลก และ รายงานสถานการณ์ผู้เสียชีวิตจากสถานการณ์อุทกภัยของประเทศไทย ซึ่งได้ข้อมูลจากหลายแหล่ง ดังนี้ กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย สำนักงานป้องกันควบคุมโรค และสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด ข้อมูลตั้งแต่วันที่ 1 สิงหาคม 2557 ถึงวันที่ 12 กันยายน 2557 พบผู้เสียชีวิต 14 ราย ใน 10 จังหวัด ข้อมูลตามรายละเอียด ดังนี้ จังหวัดกำแพงเพชร เสียชีวิต 2 ราย จังหวัดแม่ฮ่องสอน เสียชีวิต 2 ราย จังหวัดเชียงราย เสียชีวิต 2 ราย จังหวัดสุโขทัย เสียชีวิต 2 ราย จังหวัดน่าน เสียชีวิต 1 ราย จังหวัดนครศรีธรรมราช เสียชีวิต 1 ราย จังหวัดพะเยา เสียชีวิต 1 ราย จังหวัดแพร่ เสียชีวิต 1 ราย จังหวัดตราด เสียชีวิต 1 ราย และ จังหวัดอำนาจเจริญ เสียชีวิต 1 ราย ส่วนใหญ่เกิดจากน้ำป่าพัด (ร้อยละ 50) รองลงมา คือ ตกปลาแล้วจมน้ำ และข้ามคลองแล้วจมน้ำ (ร้อยละ 21.43) และพลัดตกแล้วจมน้ำ (ร้อยละ 7.14)

สถานการณ์ต่างประเทศ

1. การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสอีโบล่า ในภูมิภาคแอฟริกาตะวันตก ข้อมูลจากองค์การอนามัยโลก ตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ ถึงวันที่ 7 กันยายน 2557 พบผู้ป่วย (รวมทั้งสงสัย/น่าจะเป็น/ยืนยัน) สะสม 4,366 ราย เสียชีวิต 2,218 ราย ในประเทศที่มีการระบาดในวงกว้าง 3 ประเทศ ได้แก่ กินี ไลบีเรีย และเซียร์ราลีโอน โดยเป็นผู้ป่วยประเทศกินี 861 ราย (เสียชีวิต 557 ราย) ไลบีเรีย 2,081 ราย (เสียชีวิต 1,137 ราย) เซียร์ราลีโอน 1,424 ราย (เสียชีวิต 524 ราย) สำหรับประเทศที่มีผู้ป่วยรายแรกหรือมีการระบาดในวงจำกัด พบผู้ป่วยสะสม 24 ราย เสียชีวิต 8 รายใน 2 ประเทศ ได้แก่ ไนจีเรียและเซเนกัล โดยเป็นผู้ป่วยประเทศไนจีเรีย

21 ราย (ยืนยัน 19 ราย) (เสียชีวิต 8 ราย) และเซเนกัล 3 ราย (ยืนยัน 1 ราย) ไม่เสียชีวิต

สาธารณรัฐเซเนกัล (Senegal) ผู้ป่วยยืนยัน 1 รายเท่าเดิม คือ ผู้ป่วยชายที่เดินทางกลับมาจากประเทศกินี ส่วนผู้ป่วยสงสัย 2 รายในกลุ่มผู้สัมผัสผู้ป่วยรายแรก ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการให้ผลลบ มีผู้สัมผัสที่ยังอยู่ระหว่างติดตามอาการอีก 67 คน

2. การระบาดของเชื้อเอนเทอโรไวรัส 68 (EV-D 68) ประเทศสหรัฐอเมริกาในเดือนสิงหาคมเป็นต้น มาพบเด็กที่มีอาการระบบทางเดินหายใจรุนแรงในหลายรัฐ บางรายรับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤติและต้องใส่ท่อช่วยหายใจ ข้อมูลจากศูนย์ควบคุมและป้องกันโรค สหรัฐอเมริกา พบว่าตั้งแต่กลางเดือนสิงหาคมถึงวันที่ 12 กันยายน 2557 พบเชื้อเอนเทอโรไวรัส 68 ในผู้ป่วยเหล่านี้จำนวน 97 ราย จากรัฐโคโลราโด อิลลินอยส์ โอไฮโอ แคนซัส เคนตักกี มิสซูรี และในรัฐนิวยอร์กพบผู้ป่วยยืนยันการติดเชื้อเอนเทอโรไวรัส 68 มากกว่า 12 ราย แต่ยังไม่พบการเสียชีวิต การติดเชื้อเอนเทอโรไวรัส 68 ถูกพบครั้งแรกในรัฐแคลิฟอร์เนีย ในปี ค.ศ. 1962 โดยที่ก่อนหน้านี้พบเชื้อเอนเทอโรไวรัส 68 น้อยมากในสหรัฐอเมริกา ระหว่างปี ค.ศ. 2009 - 2013 ข้อมูลของ National Enterovirus Surveillance System พบเชื้อเอนเทอโรไวรัส 68 เพียง 79 ราย เชื้อนี้ทำให้เกิดอาการหลากหลาย ตั้งแต่อาการของระบบทางเดินหายใจแบบไม่รุนแรง อาการไอออกผื่น หรือแม้กระทั่งอาการทางระบบประสาท เช่น aseptic meningitis แต่อาการหลักคือระบบทางเดินหายใจ เชื้อเอนเทอโรไวรัส 68 สามารถติดต่อผ่านการสัมผัสกับผู้ป่วย หรือการสัมผัสกับวัสดุหรือพื้นผิวที่ปนเปื้อนเชื้อ และนำมือมาสัมผัสปาก จมูก หรือ ตา ไม่มีการรักษาและยา



ตารางที่ 1 จำนวนผู้ป่วยและเสียชีวิตด้วยโรคติดต่อที่สำคัญ จากการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา โดยเปรียบเทียบกับช่วงเวลาเดียวกันของปีก่อน ๆ ประเทศไทย ปี พ.ศ. 2557 สัปดาห์ที่ 36

Table 1 Reported Cases of Priority Diseases under Surveillance by Compared to Previous Year in Thailand, 36th Week 2014

Disease	2014				Case* (Current 4 week)	Mean** (2009-2013)	Cumulative	
	Week 33	Week 34	Week 35	Week 36			2014	
	Cases	Cases	Cases	Cases			Cases	Deaths
Cholera	0	1	1	0	2	44	9	0
Influenza	966	1032	945	712	3655	11859	51626	58
Meningococcal Meningitis	0	0	0	0	0	2	8	3
Measles	15	21	22	18	76	10327	870	0
Diphtheria	1	1	0	0	2	5	12	3
Pertussis	0	0	2	0	2	1	10	0
Pneumonia (Admitted)	3789	4089	4275	3827	15980	16528	134553	627
Leptospirosis	67	46	50	35	198	537	1417	10
Hand foot and mouth disease	1759	1583	1444	1031	5817	2159	52347	1
DF, DHF	1069	919	834	565	3387	9696	23941	23

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)



ตารางที่ 2 จำนวนผู้ป่วยและตายด้วยโรคที่เฝ้าระวังทางระบาดวิทยา รายจังหวัด ประเทศไทย สัปดาห์ที่ 36 พ.ศ. 2557 (7 - 13 กันยายน 2557)

TABLE 2 Reported Cases and Deaths of Diseases Under Surveillance by Province, Thailand, 36th Week (September 7 - 13, 2014)

(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.2014	Current wk.	Cum.2014	Cum.2014	Current wk.	Cum.2014	Current wk.	Cum.2014	Current wk.	Cum.2014	Current wk.	Cum.2014	Current wk.	Cum.2014	Current wk.	Cum.2014	Current wk.	Cum.2014	Current wk.	Cum.2014	Current wk.	Cum.2014	Current wk.	Cum.2014	Current wk.	Cum.2014	Current wk.	Cum.2014	Current wk.																							
Total	9	0	0	52347	1	417	0	92804	0	1078	0	134526	627	1437	0	51626	58	266	0	8	3	0	0	414	2	4	0	10	0	0	0	0	0	0	0	870	0	7	0	1417	10	15	0	0								
Northern Region	1	0	0	12828	1	174	0	20977	0	310	0	29499	104	400	0	13841	20	129	0	1	0	0	0	123	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	118	0	3	0	179	0	2	0								
ZONE 1	1	0	0	6296	1	95	0	12471	0	179	0	16587	85	163	0	8959	13	52	0	1	0	0	0	76	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	55	0	1	0	121	0	1	0								
Chiang Mai	1	0	0	1446	1	13	0	3489	0	32	0	5225	2	36	0	3902	11	29	0	1	0	0	0	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	34	0	0	0	18	0	0	0	0							
Lamphun	0	0	0	432	0	10	0	1386	0	43	0	332	0	6	0	314	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Lampang	0	0	0	789	0	1	0	1601	0	3	0	2107	0	2	0	2539	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Phrae	0	0	0	162	0	12	0	794	0	27	0	1270	3	11	0	87	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Nan	0	0	0	436	0	8	0	645	0	8	0	857	0	20	0	144	0	3	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Phayao	0	0	0	621	0	0	0	735	0	20	0	1905	0	15	0	836	0	6	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Chiang Rai	0	0	0	2099	0	50	0	2898	0	44	0	4220	73	73	0	912	0	10	0	0	0	0	0	46	1	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		
Mae Hong Son	0	0	0	311	0	1	0	923	0	2	0	671	7	0	0	225	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ZONE 2	0	0	0	3258	0	41	0	5210	0	87	0	7568	5	132	0	3200	7	43	0	0	0	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Uttaradit	0	0	0	209	0	0	0	466	0	4	0	1442	0	5	0	792	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tak	0	0	0	439	0	9	0	686	0	4	0	1582	0	30	0	247	0	5	0	0	0	0	0	7	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sukhothai	0	0	0	664	0	9	0	554	0	9	0	1159	0	24	0	415	3	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Phitsanulok	0	0	0	1250	0	17	0	2079	0	37	0	1614	3	44	0	1553	4	29	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Phetchabun	0	0	0	696	0	6	0	1425	0	33	0	1771	2	29	0	193	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ZONE 3	0	0	0	3620	0	41	0	3439	0	44	0	5721	15	108	0	1759	1	35	0	0	0	0	0	34	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chai Nat	0	0	0	346	0	3	0	143	0	0	0	377	1	3	0	77	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nakhon Sawan	0	0	0	1495	0	19	0	1604	0	24	0	1952	12	34	0	488	0	8	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Uthai Thani	0	0	0	324	0	3	0	460	0	7	0	643	2	23	0	149	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Kamphaeng Phet	0	0	0	833	0	8	0	572	0	7	0	1908	0	40	0	828	0	20	0	0	0	0	0	23	0	1	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	
Phichit	0	0	0	622	0	8	0	660	0	6	0	841	0	8	0	217	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	0	0	0	0	0	0	0	0		
Central Region*	6	0	0	20933	0	79	0	18793	0	138	0	36079	343	239	0	24866	9	52	0	4	2	0	0	56	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Bangkok	3	0	0	6412	0	0	0	1882	0	0	0	4943	12	0	0	13613	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ZONE 4	0	0	0	4305	0	45	0	5779	0	75	0	10591	295	120	0	3852	4	29	0	3	2	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Nonthaburi	0	0	0	530	0	0	0	1427	0	0	0	992	0	0	0	461	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Pathum Thani	0	0	0	570	0	9	0	917	0	29	0	2632	38	46	0	353	1	1	0	2	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
P Nakhon S Ayuthaya	0	0	0	645	0	13	0	1792	0	35	0	2881	255	31	0	1559	3	18	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Ang Thong	0	0	0	234	0	3	0	268	0	2	0	1360	2	14	0	267	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Lop Buri	0	0	0																																																	

ตารางที่ 3 จำนวนผู้ป่วยและตายสงสัยด้วยโรคไข้เลือดออก จำแนกรายเดือนตามวันเริ่มป่วย รายจังหวัด ประเทศไทย ปี พ.ศ. 2557 (1 มกราคม - 15 กันยายน 2557)

TABLE 3 Reported Cases and Deaths of Suspected Dengue Fever and Dengue Hemorrhagic fever under Surveillance by Date of Onset, by Province, Thailand, 2014 (January 1 - September 15, 2014)

REPORTING AREAS	2014														CASE RATE PER 100,000.00 POP.	CASE FATALITY RATE (%)	POP. DEC 31, 2013
	DENGUE HEMORRHAGIC FEVER - TOTAL (DF+DHF+DSS)																
	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	TOTAL	TOTAL			
C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	D				
Total	1712	1517	1664	1364	2421	4292	5746	4606	619	0	0	0	23941	23	37.05	0.10	64,621,302
Northern Region	111	129	166	175	435	1016	1422	1064	200	0	0	0	4718	3	39.93	0.06	11,814,261
ZONE 1	46	28	18	72	259	513	675	511	78	0	0	0	2200	2	38.65	0.09	5,692,131
Chiang Mai	16	11	3	5	25	101	193	201	29	0	0	0	584	0	35.15	0.00	1,661,264
Lamphun	0	2	1	3	0	4	11	6	0	0	0	0	27	0	6.67	0.00	404,971
Lampang	7	2	1	6	20	31	33	15	0	0	0	0	115	0	15.21	0.00	755,837
Phrae	4	5	2	7	24	63	114	64	9	0	0	0	292	1	63.92	0.34	456,841
Nan	1	0	1	27	103	164	80	55	14	0	0	0	445	0	93.14	0.00	477,793
Phayao	0	0	0	0	9	14	26	14	1	0	0	0	64	0	13.13	0.00	487,431
Chiang Rai	15	4	4	3	25	41	55	36	22	0	0	0	205	0	17.05	0.00	1,202,542
Mae Hong Son	3	4	6	21	53	95	163	120	3	0	0	0	468	1	190.67	0.21	245,452
ZONE 2	27	40	52	39	82	149	229	248	45	0	0	0	911	0	26.46	0.00	3,442,424
Uttaradit	0	0	6	6	15	7	15	29	3	0	0	0	81	0	17.57	0.00	461,144
Tak	9	11	21	21	29	75	90	113	15	0	0	0	384	0	72.56	0.00	529,199
Sukhothai	10	13	14	4	21	34	51	40	10	0	0	0	197	0	32.69	0.00	602,657
Phitsanulok	3	11	8	1	6	7	28	29	9	0	0	0	102	0	11.92	0.00	855,374
Phetchabun	5	5	3	7	11	26	45	37	8	0	0	0	147	0	14.79	0.00	994,050
ZONE 3	40	63	100	64	98	360	531	309	77	0	0	0	1642	1	54.50	0.06	3,012,677
Chai Nat	2	2	4	0	4	6	13	4	0	0	0	0	35	0	10.51	0.00	332,971
Nakhon Sawan	12	22	39	22	35	99	120	100	25	0	0	0	474	0	44.17	0.00	1,073,245
Uthai Thani	3	10	7	8	9	10	37	15	11	0	0	0	110	0	33.41	0.00	329,242
Kamphaeng Phet	11	10	20	21	33	185	260	113	26	0	0	0	679	1	93.26	0.15	728,093
Phichit	12	19	30	13	17	60	101	77	15	0	0	0	344	0	62.65	0.00	549,126
Central Region*	893	831	882	619	794	1075	1518	1335	151	0	0	0	8098	8	36.85	0.10	21,974,787
Bangkok	406	313	250	169	170	212	345	192	0	0	0	0	2057	0	36.22	0.00	5,679,906
ZONE 4	143	115	163	113	174	188	277	329	59	0	0	0	1561	1	30.45	0.06	5,126,066
Nonthaburi	46	25	32	15	22	14	16	29	7	0	0	0	206	0	17.93	0.00	1,148,971
Pathum Thani	15	20	24	11	10	11	25	43	8	0	0	0	167	0	16.00	0.00	1,043,498
P.Nakhon S.Ayutthaya	25	17	27	15	20	23	34	32	10	0	0	0	203	1	25.51	0.49	795,740
Ang Thong	4	4	13	3	16	8	26	12	3	0	0	0	89	0	31.36	0.00	283,807
Lop Buri	20	29	28	41	67	79	47	103	13	0	0	0	427	0	56.33	0.00	758,015
Sing Buri	2	1	4	0	0	3	2	0	0	0	0	0	12	0	5.64	0.00	212,952
Saraburi	27	16	30	23	26	45	117	93	14	0	0	0	391	0	62.32	0.00	627,453
Nakhon Nayok	4	3	5	5	13	5	10	17	4	0	0	0	66	0	25.82	0.00	255,630
ZONE 5	156	206	216	148	159	242	352	388	47	0	0	0	1914	4	37.44	0.21	5,111,914
Ratchaburi	31	45	42	25	24	61	124	139	0	0	0	0	491	0	57.87	0.00	848,397
Kanchanaburi	12	20	12	25	17	22	15	5	6	0	0	0	134	0	15.94	0.00	840,576
Suphan Buri	10	14	21	8	24	39	33	27	4	0	0	0	180	0	21.23	0.00	847,687
Nakhon Pathom	44	67	53	22	20	23	40	66	19	0	0	0	354	3	40.30	0.85	878,399
Samut Sakhon	26	20	15	20	16	25	40	59	6	0	0	0	227	0	44.15	0.00	514,135
Samut Songkhram	3	3	6	11	18	12	17	20	5	0	0	0	95	1	48.95	1.05	194,079
Phetchaburi	26	31	48	24	25	36	48	38	7	0	0	0	283	0	60.22	0.00	469,980
Prachuap Khiri Khan	4	6	19	13	15	24	35	34	0	0	0	0	150	0	28.92	0.00	518,661
ZONE 6	186	195	249	189	287	427	531	422	45	0	0	0	2531	3	44.22	0.12	5,723,930
Samut Prakan	68	63	76	37	41	59	50	41	9	0	0	0	444	1	36.03	0.23	1,232,454
Chon Buri	44	44	62	57	28	47	42	30	1	0	0	0	355	1	25.78	0.28	1,377,177
Rayong	31	47	35	20	56	56	61	58	10	0	0	0	374	0	57.08	0.00	655,247
Chanthaburi	12	12	33	34	70	143	207	129	7	0	0	0	647	1	123.70	0.15	523,036
Trat	5	7	3	8	23	44	18	22	2	0	0	0	132	0	59.08	0.00	223,433
Chachoengsao	14	9	8	3	16	12	41	57	8	0	0	0	168	0	24.42	0.00	687,974
Prachin Buri	9	12	23	22	35	41	63	47	2	0	0	0	254	0	53.48	0.00	474,969
Sa Kaeo	3	1	9	8	18	25	49	38	6	0	0	0	157	0	28.56	0.00	549,640

ตารางที่ 3 (ต่อ) จำนวนผู้ป่วยและตายสงสัยด้วยโรคไข้เลือดออก จำแนกรายเดือนตามวันเริ่มป่วย รายจังหวัด ประเทศไทย ปี พ.ศ. 2557 (1 มกราคม - 15 กันยายน 2557)

TABLE 3 Reported Cases and Deaths of Suspected Dengue Fever and Dengue Hemorrhagic fever under Surveillance by Date of Onset, by Province, Thailand, 2014 (January 1 - September 15, 2014)

REPORTING AREAS	2014														CASE RATE PER 100,000.00 POP.	CASE FATALITY RATE (%)	POP. DEC 31, 2013
	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				
NORTH-EASTERN REGION	70	170	228	171	512	899	1096	1025	117	0	0	0	4288	1	19.73	0.02	21,736,447
ZONE 7	23	68	67	34	96	143	258	288	55	0	0	0	1032	0	20.55	0.00	5,021,953
Khon Kaen	6	20	16	7	18	30	77	68	7	0	0	0	249	0	14.00	0.00	1,778,236
Maha Sarakham	11	30	20	5	17	35	55	55	26	0	0	0	254	0	26.73	0.00	950,397
Roi Et	2	8	14	8	22	45	80	104	4	0	0	0	287	0	21.93	0.00	1,308,763
Kalasin	4	10	17	14	39	33	46	61	18	0	0	0	242	0	24.58	0.00	984,557
ZONE 8	10	28	46	33	72	202	191	149	20	0	0	0	751	0	13.74	0.00	5,467,199
Buengkan	4	3	3	8	32	55	14	15	3	0	0	0	137	0	33.06	0.00	414,425
Nong Bua Lam Phu	0	5	9	4	4	6	17	18	4	0	0	0	67	0	13.24	0.00	506,104
Udon Thani	2	8	1	2	4	10	12	8	6	0	0	0	53	0	3.40	0.00	1,560,631
Loei	2	4	5	8	7	13	12	28	1	0	0	0	80	0	12.68	0.00	630,996
Nong Khai	1	8	11	4	12	81	83	39	1	0	0	0	240	0	46.72	0.00	513,690
Sakon Nakhon	0	0	0	2	3	9	12	19	1	0	0	0	46	0	4.06	0.00	1,131,748
Nakhon Phanom	1	0	17	5	10	28	41	22	4	0	0	0	128	0	18.04	0.00	709,605
ZONE 9	22	56	63	56	211	323	370	343	29	0	0	0	1473	1	21.99	0.07	6,697,369
Nakhon Ratchasima	11	15	15	12	52	87	106	109	6	0	0	0	413	1	15.85	0.24	2,605,665
Buri Ram	0	24	16	14	52	99	78	77	17	0	0	0	377	0	24.01	0.00	1,570,089
Surin	6	13	24	17	62	38	85	84	1	0	0	0	330	0	23.79	0.00	1,387,236
Chaiyaphum	5	4	8	13	45	99	101	73	5	0	0	0	353	0	31.12	0.00	1,134,379
ZONE 10	15	18	52	48	133	231	277	245	13	0	0	0	1032	0	22.68	0.00	4,549,926
Si Sa Ket	5	15	29	19	39	93	109	85	8	0	0	0	402	0	27.53	0.00	1,460,198
Ubon Ratchathani	7	2	14	18	66	87	67	88	2	0	0	0	351	0	19.16	0.00	1,831,722
Yasothon	1	0	3	6	4	27	53	35	0	0	0	0	129	0	23.87	0.00	540,325
Amnat Charoen	0	1	4	0	6	9	33	25	1	0	0	0	79	0	21.12	0.00	374,096
Mukdahan	2	0	2	5	18	15	15	12	2	0	0	0	71	0	20.66	0.00	343,585
Southern Region	638	387	388	399	680	1302	1710	1182	151	0	0	0	6837	11	75.17	0.16	9,095,807
ZONE 11	281	174	226	184	383	723	896	591	43	0	0	0	3501	8	81.17	0.23	4,313,028
Nakhon Si Thammarat	100	71	95	61	124	243	354	210	0	0	0	0	1258	4	81.78	0.32	1,538,365
Krabi	25	19	35	37	113	203	162	105	23	0	0	0	722	0	161.19	0.00	447,928
Phangnga	13	9	13	18	26	25	19	4	3	0	0	0	130	1	50.30	0.77	258,457
Phuket	84	28	15	18	37	68	122	134	6	0	0	0	512	1	140.19	0.20	365,214
Surat Thani	35	15	25	16	28	79	127	79	3	0	0	0	407	1	39.61	0.25	1,027,549
Ranong	4	3	14	11	30	37	13	8	0	0	0	0	120	1	67.15	0.83	178,712
Chumphon	20	29	29	23	25	68	99	51	8	0	0	0	352	0	70.85	0.00	496,803
ZONE 12	357	213	162	215	297	579	814	591	108	0	0	0	3336	3	69.75	0.09	4,782,779
Songkhla	87	37	34	58	99	145	232	190	41	0	0	0	923	1	66.68	0.11	1,384,231
Satun	14	10	16	21	13	23	31	7	0	0	0	0	135	0	43.85	0.00	307,836
Trang	36	15	10	15	37	62	57	32	0	0	0	0	264	0	41.64	0.00	633,981
Phatthalung	55	57	38	30	27	86	51	79	14	0	0	0	437	0	84.65	0.00	516,257
Pattani	88	42	26	43	61	129	234	62	0	0	0	0	685	1	101.45	0.15	675,227
Yala	15	14	21	21	39	84	82	68	20	0	0	0	364	1	72.30	0.27	503,476
Narathiwat	62	38	17	27	21	50	127	153	33	0	0	0	528	0	69.31	0.00	761,771

ที่มา: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด และสำนักงานมัย กรุงเทพมหานคร: รวบรวมจากรายงานผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาของจังหวัดในแต่ละสัปดาห์ และศูนย์ข้อมูลทางระบาดวิทยา สำนักระบาดวิทยา: รวบรวมข้อมูลในภาพรวมระดับประเทศ
หมายเหตุ: ข้อมูลที่ได้รับรายงานเป็นเพียงข้อมูลเบื้องต้น ที่ได้จากรายงานเร่งด่วน จากผู้ป่วยกรณีที่เป็น Suspected, Probable และ Confirmed เป็นข้อมูลเฉพาะสำหรับการป้องกันและควบคุมโรค อาจมีการเปลี่ยนแปลงได้

เมื่อมีผลตรวจยืนยันจากห้องปฏิบัติการ

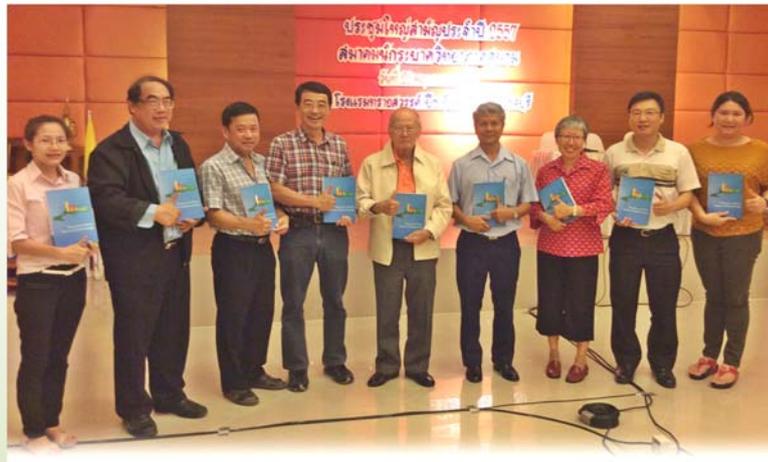
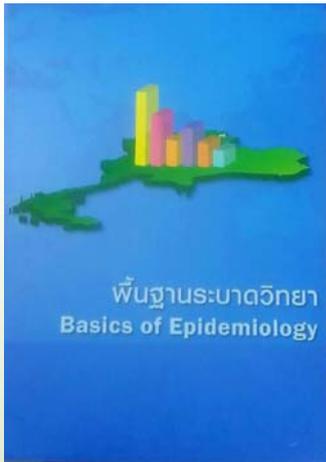
Central Region* เขตภาคกลางนับรวมจังหวัดชัยนาท

C = Cases

D = Deaths



หนังสือพื้นฐานระบาดวิทยา (Basics of Epidemiology)



สมาคมนักระบาดวิทยาภาคสนาม ร่วมกับสมาคมระบาดวิทยา (ประเทศไทย) มูลนิธิสุขภาพจิตแดนสยาม และมูลนิธิกรมควบคุมโรค ได้จัดทำหนังสือ พื้นฐานระบาดวิทยา (Basics of Epidemiology) มีวัตถุประสงค์เพื่อจัดจำหน่ายให้แก่หน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง บุคลากรสาธารณสุข และผู้สนใจด้านระบาดวิทยา ในราคาเล่มละ 350 บาท ประกอบด้วยเนื้อหา 14 บท ครอบคลุมแนวคิด วิธีการศึกษา และการประยุกต์ใช้ในเรื่องการเฝ้าระวัง การสอบสวนโรค และการควบคุมโรคทั้งโรคติดต่อ โรคไม่ติดต่อ และโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม

สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมและสั่งซื้อได้ที่ คุณวลัยพร เจียรระโนรุงโรจน์,

อีเมลล์ beau_wj@hotmail.com โทร. 089-510-7500 หรือ www.epithai.org

รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์



ปีที่ 45 ฉบับที่ 36 : 19 กันยายน 2557 Volume 45 Number 36 : September 19, 2014

กำหนดออก : เป็นรายสัปดาห์ / จำนวนพิมพ์ 1,000 ฉบับ

ส่งบทความ ข้อคิดเห็น หรือพบความคลาดเคลื่อนของข้อมูล

กรุณาแจ้งมายัง กลุ่มจัดการความรู้และเผยแพร่วิชาการ สำนักระบาดวิทยา

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

ที่ สธ. 0420.4.3/ พิเศษ

ชำระค่าฝากส่งเป็นรายเดือน

ใบอนุญาตเลขที่ 23/2552

ไปรษณีย์กระทรวง

ผู้จัดทำ

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