



รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์
Weekly Epidemiological Surveillance Report, Thailand

ปีที่ 43 ฉบับที่ 24 : 22 มิถุนายน 2555

Volume 43 Number 24 : June 22, 2012

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



การสอบสวน
ทางระบาดวิทยา

การระบาดของอหิวาตกโรคที่มีการดื้อยาหลายชนิด จังหวัดระนอง ปี พ.ศ. 2554
Epidemics in Cholera-endemic Areas with Multiple Drug Resistance
in Ranong, Thailand, 2011

✉ lujisak@hotmail.com

พญ.ศักดิ์ วรเชษฐวิทยา และคณะ

บทคัดย่อ

ความเป็นมา: เมื่อกลางเดือนกรกฎาคม 2554 สำนักโรคติดต่อ กรมควบคุมโรค ได้รับแจ้งจากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระนองว่า พบผู้ป่วยอหิวาตกโรคในจังหวัดระนอง 1 ราย หลังจากนั้นทางสำนักโรคติดต่อ กรมควบคุมโรค ได้ติดตามสถานการณ์อย่างใกล้ชิดทุกสัปดาห์ และยังคงพบการระบาดเกิดขึ้นอยู่ตลอด โดยตั้งแต่กลางเดือนกรกฎาคมจนถึงกลางเดือนตุลาคม (รวม 13 สัปดาห์) มีจำนวนผู้ป่วยอหิวาตกโรค รวมทั้งสิ้น 96 ราย และยังคงพบผู้ป่วยเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง สำนักโรคติดต่อ กรมควบคุมโรค จึงได้จัดแพทย์และนักวิชาการออกดำเนินการสอบสวนโรคร่วมกับเจ้าหน้าที่จากสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 11 นครศรีธรรมราช

วิธีการศึกษา: ศึกษาข้อมูลผู้ป่วยอหิวาตกโรคจากรายงานเฝ้าระวังโรค 506 ในจังหวัดระนอง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2546 - 2554 และข้อมูลผู้ป่วยจากแบบรายงานการสอบสวนโรคเฉพาะราย สำหรับนิยามผู้ป่วยอหิวาตกโรคในการศึกษานี้ คือ ผู้ที่อาศัยอยู่ในจังหวัดระนอง และมีอาการอุจจาระร่วงตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม - 31 ธันวาคม 2554 และผลการตรวจเพาะเชื้อจากอุจจาระพบเชื้อ *Vibrio cholerae* O1 หรือ O139 การตรวจทางห้องปฏิบัติการจะส่งตรวจอุจจาระเพื่อระบุเชื้อและหาความไวต่อยา ทำการสุ่มเวกซ์เรเบียนของผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นอหิวาตกโรคหรือโรคอุจจาระร่วงในโรงพยาบาลระนอง ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม - พฤศจิกายน 2554 เพื่อเปรียบเทียบกับสัดส่วนการส่งตรวจ RSC และการใช้ยาปฏิชีวนะ ทำการคำนวณหาค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการรักษาและการบริหารจัดการการระบาดในครั้งนี้

ผลการศึกษา: ระหว่างปี พ.ศ. 2546 - 2553 มีการรายงานผู้ป่วยอหิวาตกโรคในจังหวัดระนอง 5 ครั้ง และมีการระบาดครั้งใหญ่ เมื่อปี พ.ศ. 2550 การระบาดครั้งนี้มีลักษณะเป็น epidemic on top of endemic เชื้อที่พบในการศึกษานี้ คือ *Vibrio cholerae* O1 El Tor Ogawa ซึ่งดื้อต่อยา Ampicilin, Doxycycline, Cotrimoxazole, Tetracycline และ Erythromycin การสุ่มเวกซ์เรเบียนจากโรงพยาบาลระนองจำนวน 343 ราย พบว่าเป็นผู้ป่วยอหิวาตกโรค 32 ราย ผู้ป่วยโรคอุจจาระร่วง 311 ราย พบว่า ทั้งผู้ป่วยอหิวาตกโรค และโรคอุจจาระร่วงมีสัดส่วนของการใช้ยาปฏิชีวนะมากกว่าร้อยละ 80 สัดส่วนของการส่งตรวจตัวอย่างอุจจาระเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 10 เป็น 75 ค่าใช้จ่ายประมาณการที่ใช้ในการรักษาและควบคุมการระบาดครั้งนี้ประมาณ 5,429,377 บาท



◆ การระบาดของอหิวาตกโรคที่มีการดื้อยาหลายชนิด จังหวัดระนอง ปี พ.ศ. 2554	369
◆ สรุปการตรวจข่าวการระบาดของโรคในรอบสัปดาห์ที่ 24 ระหว่างวันที่ 10 - 16 มิถุนายน 2555	377
◆ ข้อมูลรายงานโรคเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ที่ 24 ระหว่างวันที่ 10 - 16 มิถุนายน 2555	379

วัตถุประสงค์ในการจัดทำ

รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์

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

คณะที่ปรึกษา

นายแพทย์สุชาติ เจตนเสน นายแพทย์ประยูร ภูนาตล
นายแพทย์ธวัช จายนียโยธิน นายแพทย์ประเสริฐ ทองเจริญ
นายแพทย์ดำนวน อึ้งชูศักดิ์ นายสัตวแพทย์ประวิทย์ ชุมเกษียร
นายองอาจ เจริญสุข

หัวหน้ากองบรรณาธิการ : นายแพทย์ภาสกร อัครเสวี

บรรณาธิการประจำฉบับ : บริมาต ตักดีศิริสัมพันธ์

บรรณาธิการวิชาการ : แพทย์หญิงสุลีพร จิระพงษา
นายแพทย์โสภณ เอี่ยมศิริถาวร

กองบรรณาธิการ

บริมาต ตักดีศิริสัมพันธ์ พงษ์ศิริ วัฒนาสุรภิตต์

ฝ่ายข้อมูล

สมาน สมบูรณ์รัตน์ ศศิธรณ์ มาแอดเดียน พัชรี ศรีหมอก
น.สพ. ธีรศักดิ์ ชักนำ สมเจตน์ ตั้งเจริญศิลป์

ฝ่ายจัดส่ง : พูนทรัพย์ เปียมณี เขิดชัย ดาราแจ้ง

ฝ่ายศิลป์ : ประมวล ทุมพงษ์

ผู้เขียนบทความ

พิจิตต์ วรเดชาวิทยา¹, รัศมี ศรีชื่น³, ศุภกร พยุห์⁴,
มานิตา พรรณวดี¹, พรรณราย สมิตสุวรรณ¹,
กรรณิกา สุวรรณ², สมานศรี คำสมาน²,
ชุลีพร จิระพงษา¹

¹ สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

² สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 11 นครศรีธรรมราช

³ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระนอง

⁴ โรงพยาบาลระนอง

ข้อสรุป: อหิวาตกโรคเป็นโรคประจำถิ่นของจังหวัดระนอง และการระบาดครั้งนี้เป็นการระบาดครั้งใหญ่ที่มีการติดต่ออายุปฏิชีวนะหลายชนิด เพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้เกิดการติดต่ออายุมากขึ้นและช่วยลดค่าใช้จ่าย ควรมีการจำกัดการใช้ยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยที่มีอาการขาดน้ำอย่างรุนแรง

คำสำคัญ : อหิวาตกโรค, การระบาด, การติดต่ออายุหลายชนิด, ระนอง, ประเทศไทย

บทนำ

นับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2546 เป็นต้นมา จังหวัดระนองถือว่าเป็นจังหวัดหนึ่งที่มีการรายงานการระบาดของอหิวาตกโรคอยู่บ่อยครั้งรวมแล้วมีการระบาดอยู่ด้วยกัน 6 ครั้ง และเมื่อประมาณกลางเดือนกรกฎาคม 2554 สำนักระบาดวิทยาได้รับแจ้งจากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระนองว่า พบผู้ป่วยอหิวาตกโรคในจังหวัดระนองจำนวน 1 ราย หลังจากนั้นทางสำนักระบาดวิทยาได้ติดตามสถานการณ์อย่างใกล้ชิดทุกสัปดาห์ และพบว่าการระบาดยังคงเกิดขึ้นอยู่ตลอด โดยตั้งแต่กลางเดือนกรกฎาคมจนถึงเดือนตุลาคม (รวม 13 สัปดาห์) มีจำนวนผู้ป่วยอหิวาตกโรครวมทั้งสิ้น 96 ราย และยังคงพบผู้ป่วยเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง สำนักระบาดวิทยาจึงได้จัดแพทย์และนักวิชาการออกดำเนินการสอบสวนโรคร่วมกับเจ้าหน้าที่จากสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 11 นครศรีธรรมราช สำนักงานสาธารณสุขอำเภอทุกแห่ง และสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระนองเนื่องจากในช่วงดังกล่าวมีการเกิดมหาอุทกภัยในประเทศไทย ทำให้ทางสำนักระบาดวิทยาจำเป็นต้องแบ่งการออกสอบสวนในพื้นที่เป็นจำนวน 4 ครั้งด้วยกัน

วัตถุประสงค์

1. เพื่อยืนยันการระบาดของอหิวาตกโรค และศึกษาการเกิดอหิวาตกโรคในช่วง 8 ปีที่ผ่านมา
2. เพื่อศึกษาแนวโน้มของการติดต่ออายุหลายชนิดของเชื้ออหิวาตกโรค
3. เพื่อศึกษาการส่งตรวจอุจจาระ การใช้ยาปฏิชีวนะ และค่าใช้จ่ายในช่วงที่มีการระบาด

วิธีการศึกษา

การศึกษาในครั้งนี้ได้แบ่งการศึกษาตามหัวข้อของวัตถุประสงค์ ดังที่ได้กล่าวไว้แล้ว

วัตถุประสงค์ข้อที่ 1: ศึกษาข้อมูลผู้ป่วยอหิวาตกโรค จังหวัดระนอง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2546 - 2554 จากรายงานเฝ้าระวังโรค 506 และทำการเปรียบเทียบจำนวนผู้ป่วยอหิวาตกโรค ปี พ.ศ. 2554 กับ

คำมัธยฐาน 8 ปี (พ.ศ. 2546 – 2553)

นियามผู้ป่วยอหิวาตกโรค⁽¹⁾ หมายถึง ผู้ที่มีอาการถ่ายอุจจาระเหลวหรือถ่ายอุจจาระเป็นน้ำและตรวจพบเชื้อ *Vibrio cholerae* โดยวิธีเพาะเลี้ยงเชื้อจากอุจจาระ (Rectal swab culture or stool culture) และอาศัยอยู่ในพื้นที่จังหวัดระนอง ตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม - 31 ธันวาคม 2554

วัตถุประสงค์ข้อที่ 2: ศึกษากระบวนการตรวจทางห้องปฏิบัติการของโรงพยาบาลระนอง⁽²⁾ เพื่อหาความไวของเชื้อต่อยาปฏิชีวนะ

วัตถุประสงค์ข้อที่ 3: ทำการศึกษาแบบภาคตัดขวางโดยการสุ่มเฉพาะเป็นผู้ป่วยจำนวน 343 รายจาก 2,781 ราย ด้วยวิธี Simple random sampling จากผู้ป่วยที่มารับการรักษาที่โรงพยาบาลระนอง และได้รับการวินิจฉัยอหิวาตกโรค (ICD - 10: A00) หรือโรคอุจจาระร่วง (ICD - 10: A09) ตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม - 30 พฤศจิกายน 2554 โดยเปรียบเทียบจำนวนผู้ป่วยอุจจาระร่วงที่เข้ารับการรักษา กับจำนวนการส่งตรวจหาเชื้ออหิวาตกโรคจากอุจจาระ เพื่อทราบร้อยละของการส่งตรวจอุจจาระในช่วงก่อนและหลังการมีนโยบายการส่งตรวจอุจจาระในผู้ป่วยที่มีอาการอุจจาระร่วงทุกรายของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระนอง⁽³⁾ รวมทั้งศึกษาการใช้ยาปฏิชีวนะและค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานต่าง ๆ ด้วย

ผลการศึกษา

ข้อมูลผู้ป่วยอหิวาตกโรคในจังหวัดระนองเปรียบเทียบกับจำนวนผู้ป่วย 8 ปีย้อนหลัง (พ.ศ. 2546 – 2553)

จากการศึกษาข้อมูลเฝ้าระวังโรค 506 สำหรับอหิวาตกโรคในจังหวัดระนอง พบว่า ในปี พ.ศ. 2554 มีรายงานการพบผู้ป่วยอหิวาตกโรคตั้งแต่เดือนมกราคม และเริ่มพบผู้ป่วยมากขึ้นในเดือนตุลาคมถึง 14 เท่า เมื่อเปรียบเทียบกับคำมัธยฐาน 8 ปีย้อนหลัง (รูปที่ 1) แสดงว่าการระบาดเริ่มเกิดขึ้นตั้งแต่ต้นปีแล้ว

ข้อมูลการระบาดของอหิวาตกโรคในจังหวัดระนอง ในปี พ.ศ. 2546 - 2553

การศึกษาข้อมูลเฝ้าระวังโรคอหิวาตกโรค (506) จังหวัดระนอง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2546 - 2553 พบอุบัติการณ์ของอหิวาตกโรคเกิดขึ้นทั้งหมด 6 ครั้ง ดังนี้

ปี พ.ศ. 2546 เกิดขึ้นในเดือนสิงหาคม - พฤศจิกายน มีผู้ป่วย 22 ราย พบเชื้อ Inaba ร้อยละ 5 และ Ogawa ร้อยละ 95

ปี พ.ศ. 2547 ในเดือนมีนาคมและกันยายน มีผู้ป่วย 3 ราย พบเชื้อ Inaba ร้อยละ 67 และ Ogawa ร้อยละ 33

ปี พ.ศ. 2548 ในเดือนเมษายน - ธันวาคม มีผู้ป่วย 35 ราย พบเชื้อ Inaba ร้อยละ 40 และ Ogawa ร้อยละ 60

ปี พ.ศ. 2550 ในเดือนสิงหาคม - พฤศจิกายน มีผู้ป่วย 114 ราย พบเชื้อ Ogawa ชนิดเดียว

ปี พ.ศ. 2551 ในเดือนตุลาคม มีผู้ป่วย 6 ราย พบเชื้อ Inaba ชนิดเดียว

ปี พ.ศ. 2552 ในเดือนสิงหาคม - ตุลาคม มีผู้ป่วย 27 ราย พบเชื้อ Inaba ร้อยละ 67 และ Ogawa ร้อยละ 33

จากข้อมูลดังกล่าว อหิวาตกโรคเป็นโรคประจำถิ่นของจังหวัดระนองและในปี พ.ศ. 2550 มีการระบาดครั้งใหญ่เกิดขึ้น

ผลการศึกษาระบบการตรวจทางห้องปฏิบัติการของโรงพยาบาลระนอง

เมื่อห้องปฏิบัติการได้รับตัวอย่างอุจจาระ จะทำการตรวจหาเชื้อ *Vibrio cholerae*, *Salmonella* spp., *Shigella* spp. และ *E. coli* และมีระบบการตรวจเพื่อยืนยันผลกับทางกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ทุกตัวอย่างจะได้รับการตรวจหาความไวของเชื้ออหิวาตกโรคต่อยาปฏิชีวนะจำนวน 11 ชนิด ได้แก่ Ampicillin, Azithromycin, Chloramphenicol, Cotrimoxazole, Cefazolin, Ceftriaxone, Ciprofloxacin, Doxycycline, Erythromycin, Norfloxacin และ Tetracycline เพื่อเฝ้าระวังการเปลี่ยนแปลงของเชื้ออหิวาตกโรคที่ดื้อต่อยา การตรวจหาเชื้ออหิวาตกโรคจะใช้ 2 วิธี⁽³⁾ ได้แก่ Direct Plate และ Enrichment ผลการตรวจหาความไวของเชื้ออหิวาตกโรคต่อยาปฏิชีวนะ พบว่า ในปี พ.ศ. 2554 มีการดื้อต่อยาหลายชนิดถึงร้อยละ 65 เพิ่มขึ้นมากกว่าในปี พ.ศ. 2550 ที่มีการดื้อต่อยาเพียงร้อยละ 1.32 ยกเว้น Norfloxacin ที่เชื้อยังไวต่อยาอยู่ (ตารางที่ 1)

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ให้นิยามว่า เชื้อ *Vibrio cholerae* ที่มีการดื้อต่อยาปฏิชีวนะหลายชนิด ต้องมีการดื้อต่อยาปฏิชีวนะอย่างน้อย 2 กลุ่มยาด้วยกัน และจากข้อมูลเชื้ออหิวาตกโรคที่ดื้อต่อกลุ่มยาปฏิชีวนะ พบว่า มีเชื้ออหิวาตกโรคที่ดื้อต่อกลุ่มยาตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไปเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 65 เมื่อเปรียบเทียบกับการระบาดในปี พ.ศ. 2550 ที่พบการดื้อต่อยาปฏิชีวนะตั้งแต่ 2 กลุ่มยา ร้อยละ 1.32 แสดงว่าเชื้อ *Vibrio cholerae* ในปีนี้มีการดื้อต่อยาปฏิชีวนะหลายชนิดมากขึ้น

ผลการศึกษาการส่งตรวจอุจจาระช่วงที่มีการระบาดและ การใช้ยาปฏิชีวนะ

จากการทบทวนเฉพาะเป็นคนที่สุ่มมาได้จำนวน 343 ราย เป็นผู้ป่วยอหิวาตกโรค 32 ราย (ร้อยละ 10) พบว่า ผู้ป่วยอหิวาตกโรคและโรคอุจจาระร่วงเป็นผู้ป่วยพม่ามากกว่าผู้ป่วยไทย (P value = 0.003) และพบผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยอหิวาตกโรคมีสัดส่วนของการเป็นผู้ป่วยในมากกว่าผู้ป่วยโรคอุจจาระร่วง (P value = 0.001)



จากตารางที่ 2 พบว่ามีการใช้ยาปฏิชีวนะมากกว่าร้อยละ 80 แต่ผู้ป่วยที่มีอาการขาดน้ำอย่างรุนแรงหรือมีภาวะแทรกซ้อนมีไม่เกินร้อยละ 59 ส่วนยาปฏิชีวนะที่ใช้ในโรงพยาบาลระนอง ในผู้ป่วยอหิวาตกโรคและโรคอุจจาระร่วง พบผู้ป่วยร้อยละ 38 ได้รับยาปฏิชีวนะมากกว่า 1 ชนิด รวมทั้งรูปแบบการบริหารยา มีการให้ยาปฏิชีวนะทางหลอดเลือดดำถึงร้อยละ 29 โดยยาที่มีการใช้กันมากใน 2 โรค สำหรับผู้ป่วยนอก คือ Norfloxacin ส่วนผู้ป่วยในเป็นยา Norfloxacin, Ceftriazone และ Metronidazole ตามลำดับ

การเปรียบเทียบสัดส่วนการส่งตรวจอุจจาระในผู้ป่วยอุจจาระร่วงที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลระนอง พบว่า ช่วงก่อนมีนโยบายการส่งตัวอย่างอุจจาระตรวจในผู้ป่วยทุกราย (ก่อนวันที่ 22 ตุลาคม 2554) สัดส่วนการส่งตรวจตัวอย่างอุจจาระจากผู้ป่วยทั้งหมด คือ ร้อยละ 10 และหลังจากมีนโยบายเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 75

ค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการรักษาและควบคุมการระบาดครั้งนี้ ประมาณ 5,429,377 บาท โดยค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นนั้นสามารถคำนวณได้ดังตารางที่ 3 ค่าใช้จ่ายในการรักษานั้น ค่าใช้จ่ายหลักคือ ผู้ป่วยใน และด้านค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการ พบว่า ค่าใช้จ่ายหลัก คือ การสอบสวนโรคในพื้นที่และการจัดประชุม สำหรับค่าใช้จ่ายต่อคนในผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในของโรคอุจจาระร่วงเท่ากับ 357 และ 4,387 บาทตามลำดับ และค่าใช้จ่ายต่อคนในผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในของอหิวาตกโรคเท่ากับ 1,095 และ 4,968 บาทตามลำดับ

อภิปรายผล

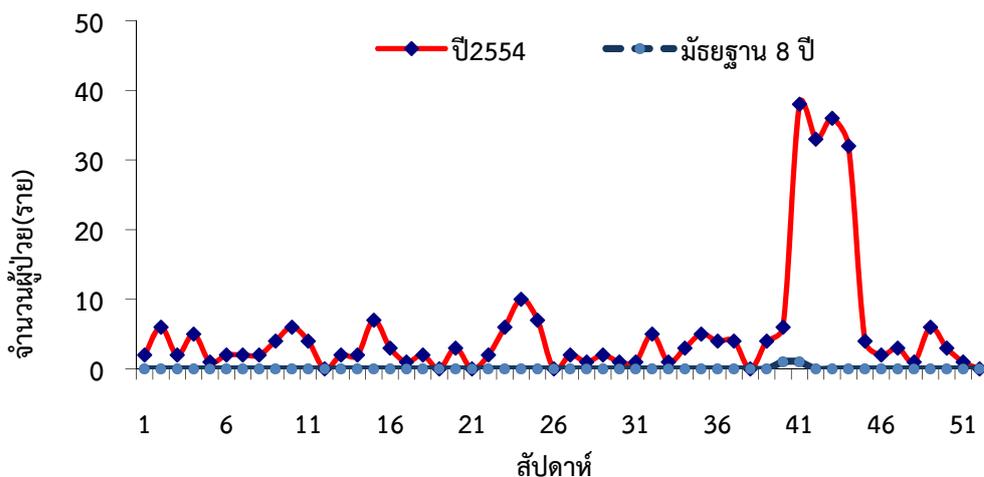
จากการศึกษาสถานการณ์อหิวาตกโรคในจังหวัดระนอง

ช่วง 8 ปีที่ผ่านมา มีลักษณะเป็น endemic area⁽⁷⁾ และในปี พ.ศ. 2554 นี้ มีการระบาดของอหิวาตกโรคแบบ Epidemics on top of endemic ซึ่งคล้ายกับการศึกษาในประเทศบังคลาเทศ⁽¹¹⁾

การศึกษาความไวของเชื้ออหิวาตกโรคต่อยาปฏิชีวนะ พบว่า ในปี พ.ศ. 2554 มีการดื้อต่อยาหลายชนิด เพิ่มขึ้นมากกว่าปี พ.ศ. 2550 และยาที่เชื้ออหิวาตกโรคดื้อนั้นเป็นชนิดเดียวกับกับเชื้อดื้อยาที่พบในหลาย ๆ ประเทศ^(9, 10) ผลของการที่เชื้อดื้อต่อยาหลายชนิดทำให้การรักษาผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรง มีชนิดของยาที่ใช้ในการรักษาน้อยลง สำหรับสาเหตุของการดื้อต่อยานั้นอาจเป็นผลมาจากเชื้ออหิวาตกโรคนั้นมีการกลายพันธุ์⁽⁹⁾ หรือผู้ป่วยได้รับยาปฏิชีวนะมากเกินไปจนความจำเป็น

จากผลการศึกษารายการใช้จ่ายยาปฏิชีวนะ แสดงให้เห็นว่ามีการใช้ยามากเกินความจำเป็น โดยเฉพาะผู้ป่วยอหิวาตกโรคที่มีการใช้ยาปฏิชีวนะหลายชนิดและในสัดส่วนที่มากกว่าผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อน สำหรับคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก ได้แนะนำให้ใช้ยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรงในรูปแบบชนิดกินเพียงชนิดเดียวก็เพียงพอ⁽⁸⁾

ในช่วงที่มีการระบาดของอหิวาตกโรค พบว่า ข้อมูลที่ได้จากการสุ่มตัวอย่างเวาระเบียนนั้น สามารถนำมาคำนวณค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น ไม่ว่าจะเป็นค่าบริการการรักษา ค่าบริหารจัดการ เพื่อนำข้อมูลดังกล่าวมาประกอบในเรื่องการจัดการการระบาดที่อาจเกิดขึ้นในอนาคตได้ แต่เนื่องจากในการศึกษานี้ไม่ได้ทำการศึกษาแบบ Health economic จึงไม่ได้นำค่าใช้จ่ายอื่น ๆ เช่น ต้นทุนทางอ้อม (Indirect cost) มาใช้ในการคำนวณทำให้ค่าใช้จ่ายที่ได้น้อยกว่าความเป็นจริง



แหล่งข้อมูล : ฐานข้อมูลเฝ้าระวังโรค 506

รูปที่ 1 จำนวนผู้ป่วยอหิวาตกโรค จังหวัดระนอง ปี พ.ศ. 2554 เปรียบเทียบกับค่ามัธยฐาน 8 ปีย้อนหลัง

ตารางที่ 1 ร้อยละความไวของเชื้อ *Vibrio cholerae* O1 El Tor Ogawa ต่อยาปฏิชีวนะ โรงพยาบาลระนอง ปี พ.ศ. 2546 – 2554 (จำนวน 1,234 ตัวอย่าง)

ยาปฏิชีวนะ	ร้อยละความไวของเชื้อ <i>V. cholerae</i> O1 El Tor Ogawa					
	ปี พ.ศ. 2546	ปี พ.ศ. 2547	ปี พ.ศ. 2548	ปี พ.ศ. 2550	ปี พ.ศ. 2551	ปี พ.ศ. 2552
Ampicilin	75	79	41	56	44	0
Chloramphenicol	81	96	58	75	100	99
Cotrimoxazole	15	89	19	3	22	1
Erythromycin	43	21	27	11	78	0
Tetracycline	31	82	82	5	100	1
Doxycycline	97	82	74	24	100	1
Norfloxacine	100	100	100	100	100	100
Ciprofloxacin	ไม่ได้ทดสอบ		100		100	
Ceftriazone	ไม่ได้ทดสอบ			100		

ตารางที่ 2 ร้อยละของการใช้ยาปฏิชีวนะในกลุ่มผู้ป่วยอหิวาตกโรคและโรคอุจจาระร่วง ในโรงพยาบาลระนอง จำแนกตามชนิดของยาปฏิชีวนะ ตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม - 30 พฤศจิกายน 2554 (จำนวน 343 ราย)

	ผู้ป่วยอหิวาตกโรค		ผู้ป่วยโรคอุจจาระร่วง		รวมผู้ป่วยทั้งหมด	
	ผู้ป่วยนอก	ผู้ป่วยใน	ผู้ป่วยนอก	ผู้ป่วยใน	ผู้ป่วยนอก	ผู้ป่วยใน
ร้อยละการใช้ยาทั้งหมด	91	100	85	80	86	83
- ร้อยละใช้ยา 1 ชนิด	91	38	79	53	79	51
- ร้อยละใช้ยา 2 ชนิด	0	57	6	22	6	27
- ร้อยละใช้ยา 3 ชนิด	0	5	1	5	0	5
ร้อยละการใช้ยาแต่ละชนิด						
- Amoxycillin	0	0	7	1	6	1
- Augmentin	0	0	1	0	1	0
- Cefazolin	0	0	0	1	0	1
- Cefdinir	0	0	2	2	2	1
- Cefotaxime	0	6	0	5	0	5
- Cefoxidine	0	0	0	1	0	1
- Ceftriazone	0	29	2	24	2	25
- Ciprofloxacin	0	6	8	5	8	5
- Cotrimoxazole	0	0	8	5	7	4
- Doxycycline	0	0	1	2	1	1
- Erythromicin	0	0	0	1	0	1
- Levofloxacin	0	0	0	1	0	1
- Metronidazole	0	11	3	11	3	11
- Norfloxacine	100	49	70	42	72	44

ตารางที่ 3 ค่าใช้จ่ายประเภทต่างๆของผู้ป่วยอหิวาตกโรคและโรคอุจจาระร่วง ข้อมูลอ้างอิงมาจากกรมบัญชีกลาง⁽⁵⁾

สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ และระเบียบการจ่ายค่าตอบแทนของกระทรวงสาธารณสุข⁽⁶⁾

ค่าใช้จ่าย	ผู้ป่วยโรคอุจจาระร่วง		ผู้ป่วยอหิวาตกโรค	
	ผู้ป่วยนอก	ผู้ป่วยใน	ผู้ป่วยนอก	ผู้ป่วยใน
ค่ายาปฏิชีวนะ (บาท)	12	87	5	68
ค่าตรวจ RSC (200 บาทต่อการตรวจ 1 ครั้ง)	200	200	800	800
ค่าบริการจัดการ (OPD = 145, IPD = 3,200)	145	3,200	290	3,200
ค่านอนโรงพยาบาล (300 บาทต่อวัน)	ไม่มี	300	ไม่มี	300
ค่าใช้จ่ายรวมต่อคนไข้ 1 ราย (บาท)	357	3,487 + 300 x วันนอน	1095	4,068 + 300 x วันนอน
จำนวนผู้ป่วยตัวอย่าง (วันนอนในผู้ป่วยใน)	196	115 (321 วัน)	11	21 (88 วัน)
ค่าใช้จ่ายรวม (บาท)	69,972	497,305	12,045	111,828
จำนวนผู้ป่วยทั้งหมดในโรงพยาบาลระนอง (ราย)	2,109	512	46	114
ค่าใช้จ่ายรวมของผู้ป่วยทั้งหมดใน ร.พ. (บาท)	752,913	2,214,088	50,370	607,006
ค่าใช้จ่ายรวมของผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มโรค (บาท)	3,624,377 (ก)			
ค่าตอบแทนในการปฏิบัติงานนอกเวลาราชการของเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ	ค่าตอบแทนเท่ากับ 330,000 บาท (ข)			
ค่าตอบแทนในการสืบสวนสอบสวนของ 5 ทีมอำเภอ	ค่าตอบแทนเท่ากับ 825,000 บาท (ค)			
ค่าวัสดุเชื้อเพลิงในการออกพื้นที่ เพื่อสืบสวนสอบสวนการระบาด	ค่าใช้จ่ายเท่ากับ 150,000 บาท (ง)			
ค่าใช้จ่ายในการจัดประชุม war room	ค่าใช้จ่ายเท่ากับ 500,000 บาท (จ)			
ค่าใช้จ่ายรวมทั้งหมด (ก)+(ข)+(ค)+(ง)+(จ)	5,429,377 บาท			

ข้อจำกัด

การบันทึกข้อมูลผู้ป่วยในโรงพยาบาลไม่สมบูรณ์และขาดรายละเอียดที่สำคัญหลายอย่าง โดยเฉพาะเวชระเบียนของผู้ป่วยนอก ทำให้ไม่สามารถอธิบายลักษณะและปัจจัยที่มีผลต่อการระบาดได้อย่างครบถ้วน นอกจากนี้ ที่สำนักระบาดวิทยาได้ไปสอบสวนโรค เมื่อมีการระบาดเป็นจำนวนมากแล้ว ทำให้ข้อมูลการระบาดในช่วงแรกอาจไม่สมบูรณ์ และในขณะนั้นประเด็นที่สำคัญกว่า คือ การป้องกันและควบคุมโรค เช่น การสอบสวนเพื่อหาแหล่งโรค การรณรงค์ประชาสัมพันธ์ หรือการให้สุขศึกษา มากกว่าการเก็บข้อมูลโดยละเอียด

สรุปผล

อหิวาตกโรคเป็นโรคประจำถิ่นของจังหวัดระนองเนื่องจากในช่วง 8 ปีที่ผ่านมา มีการระบาดของอหิวาตกโรคถึง 6 ครั้ง และการระบาดครั้งนี้เป็นการระบาดครั้งใหญ่ที่มีผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่ยืนยันเชื้ออหิวาตกโรค และยังพบว่าเชื่อดังกล่าวมีการติดต่อยาปฏิชีวนะหลายชนิดมากขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับข้อมูลการระบาดในครั้งก่อน ๆ สำหรับสัดส่วนการส่งตรวจอุจจาระนั้นพบว่า มีการส่งตรวจเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจนหลังจากมีการกำหนด

นโยบาย การใช้ยาปฏิชีวนะนั้นมีการใช้ยาที่หลากหลายชนิด และการระบาดในครั้งนี้นับพบว่า ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นส่วนมากเป็นการรักษาผู้ป่วยในและค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการ

ข้อเสนอแนะ

เนื่องจากอหิวาตกโรคเป็นโรคประจำถิ่นของจังหวัดระนองทางสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระนองควรรหาแนวทางเพื่อตรวจจับการระบาดให้ได้ตั้งแต่ต้นในปีถัด ๆ ไป เช่น การกำหนดเป็นนโยบายของทุกปีในเรื่องการสอบสวนโรค การค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมในชุมชนทันที เมื่อพบว่าผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นอหิวาตกโรคหรือมีอาการถ่ายอุจจาระเป็นน้ำเฉียบพลัน⁽³⁾ และการตรวจอุจจาระในผู้ป่วยทุกรายที่มาด้วยอาการท้องเสียในช่วงก่อนฤดูการระบาด โดยเน้นให้บุคลากรทางการแพทย์เห็นความสำคัญมากขึ้น

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระนองควรมีการกำหนดแนวทางในการรักษาผู้ป่วยอหิวาตกโรค เพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้เกิดการติดต่อยามากขึ้นและลดค่าใช้จ่ายซึ่งค่าใช้จ่ายในการรักษาผู้ป่วย 1 ราย ค่าใช้จ่ายหลัก คือ ผู้ป่วยใน โดยกำหนดให้มีการใช้ยาปฏิชีวนะชนิดรับประทานสำหรับผู้ป่วยที่มีอาการขาดน้ำรุนแรงเท่านั้น⁽⁸⁾ สำหรับผู้ป่วยที่มีอาการขาดน้ำระดับเล็กน้อยถึงปานกลาง

ให้ทำการรักษาด้วยการใช้สารละลายเกลือแร่เพียงอย่างเดียวก็เพียงพอในผู้ป่วยที่ดื่มน้ำได้ และควรมีแนวทางในการรับเป็นผู้ป่วยในห้องปฏิบัติการโรงพยาบาลระนองได้ทำการตรวจหาความไวต่อยาปฏิชีวนะของเชื้ออหิวาตกโรค เพื่อใช้เปรียบเทียบแนวโน้มความไวหรือการดื้อต่อยา เพื่อให้ได้ตามเหตุผลดังกล่าว ทางสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระนองควรที่จะมีการกำหนดแนวทางในการส่งตรวจความไวต่อยาปฏิชีวนะสำหรับนำไปปฏิบัติเมื่อเกิดการระบาดขึ้นอีก โดยพิจารณาว่าควรที่จะทำการตรวจความไวต่อยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยทุกราย⁽³⁾ ตามการปฏิบัติเดิมหรือพิจารณาส่งตรวจในผู้ป่วยบางรายที่มีอาการรุนแรงและได้รับการรักษาด้วยวิธีการตามมาตรฐานแล้วอาการไม่ดีขึ้น⁽⁴⁾ ซึ่งทั้ง 2 วิธีสามารถบอกแนวโน้มความไวหรือการดื้อต่อยาได้ แต่มีความแตกต่างในเรื่องค่าใช้จ่ายและแนวปฏิบัติในการรักษาผู้ป่วย

กิตติกรรมประกาศ

คณะสอพบสวนโรคขอขอบคุณหน่วยงานต่าง ๆ ที่ให้การสนับสนุนการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ อาจารย์ธวัช ฉายนียโยธิน ที่ปรึกษาสำนักกระบาดวิทยา นพ.จามร เมฆอรุณ นพ.ศิริญวดี แพทย์คุณธรรม และ Yin Myo Aye สำนักกระบาดวิทยา คุณนาถญา คลีเกษร โรงพยาบาลระนอง สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 11 สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระนอง สำนักงานสาธารณสุขอำเภอเมือง สำนักงานสาธารณสุขอำเภอกะบุรี สำนักงานสาธารณสุขอำเภอกะเปอร์ สำนักงานสาธารณสุขอำเภอละอุ่น สำนักงานสาธารณสุขกิ่งอำเภอสุราษฎร์ และกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

เอกสารอ้างอิง

1. สุริยะ คูหะรัตน์, บรรณานิกร. นิยามโรคติดต่อประเทศไทย. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุ; 2544.
2. Devid L. Heymann. Control of Communicable Diseases Manual. 19th Edition. Baltimore: American Public Health Association, 2008.
3. ธวัช ฉายนียโยธิน, ศุภชัย ถกษังาม, ศุภมิตร ชุณห์สุทธิวัฒน์, จุฑารัตน์ ถาวรนนท์. คู่มือการป้องกันและควบคุมโรคอุจจาระร่วงอย่างแรง. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: กองโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข, 2542.
4. World Health Organization. Guidelines for cholera control. Geneva: World Health Organization, 1993.
5. คณะกรรมการพัฒนาระบบยาแห่งชาติ (Database on the internet). กำหนดราคากลางของยาตามบัญชียาหลักแห่งชาติ พ.ศ. 2553. เข้าถึงได้จาก <http://www.thaifda.com/editor/data/files/ed/docs/70.PDF>

6. กระทรวงสาธารณสุข (database on the internet). หลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขการจ่ายค่าตอบแทนแบบท้ายข้อบังคับกระทรวงสาธารณสุขว่าด้วยการจ่ายเงินค่าตอบแทนเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานให้กับหน่วยบริการในกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 5) พ.ศ. 2552. เข้าถึงได้จาก [http://www.thaicne.com/images/sub_1235439305/policy\(5\)_2552.pdf](http://www.thaicne.com/images/sub_1235439305/policy(5)_2552.pdf)
7. Porta M, editor. A Dictionary of Epidemiology. 5th ed. New York: Oxford University Press Inc, 2008.
8. World Health Organization. Prevention and control of cholera outbreaks: WHO policy and recommendations, 2008.
9. J. C. L. MWANSA, et al. Multiply antibiotic-resistant *Vibrio cholerae* O1 biotype El Tor strains emerge during cholera outbreaks in Zambia. *Epidemiol. Infect.* (2007), 135, 847-53.
10. P. GARG, et al. Expanding multiple antibiotic resistance among clinical strains of *Vibrio cholerae* isolated from 1992-7 in Calcutta, India. *Epidemiol. Infect.* 2000; 124: 393-9.
11. O. Colin Stin, et al. Seasonal Cholera from Multiple Small Outbreaks, Rural Bangladesh. *Emerging Infectious Diseases* 2008; 14(5): 831-3.

แนะนำการอ้างอิงสำหรับบทความนี้

หุจิกต์กี วรเดชวิทยา, รัศมี ศรีชื่น, ศุภกร พยู่, มานิตา พรรณวดี, พรรณราย สมิตสุวรรณ, กรรณิกา สุวรรณ, สมานศรี คำสมาน, ชุสิทธิ์ จิระพงษา. การระบาดของอหิวาตกโรคที่มีการดื้อต่อยาหลายชนิด จังหวัดระนอง ปี พ.ศ. 2554. รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ 2555; 43: 369-76.

Suggested Citation for this Article

Voradetwittaya L, Sricheun R, Phayuha S, Phanawadee M, Samitsuwan P, Suwana K, Kamsamarn S, Jiraphongsa C. Epidemics in Cholera-endemic areas with multiple drug resistance in Ranong, Thailand, 2011. *Weekly Epidemiological Surveillance Report* 2012; 43: 369-76.



Epidemics in Cholera-endemic Areas with Multiple Drug Resistance in Ranong, Thailand, 2011

Author: Lujisak Voradetwittaya¹, Radsamee Sricheun³, Supagorn Phayuha⁴, Manita Phanawadee¹, Punnarai Samitsuwan¹, Kannika Suwana², Samarnsri Kamsamarn², Chuleeporn Jiraphongsa¹

¹ Field Epidemiology Training Program (FETP), Bureau of Epidemiology (BoE), Department of Disease control (DDC), Ministry of Public Health, Nonthaburi, Thailand

² The Office of Prevention and Control 11th

³ Ranong Provincial Health Office

⁴ Ranong Hospital

Abstract

Background: In mid of July 2011, Bureau of Epidemiology (BoE) was notified about 1 cholera case in Ranong province by PHO, after that the outbreak was observed and found that it was still going on (96 cases in 13 weeks). Therefore an investigation by FETP was conducted to confirm outbreak, review cholera events in the past 8 years, study trend of multiple drugs resistance and proportion of RSC test among diarrheal cases, antibiotic use and cost during the outbreak.

Methods: Numbers of cholera cases in 2003 - 2011 and cases investigation report were reviewed. A case was defined as a person who lived in Ranong province who had any diarrheal symptom from 1st July to 31st December 2011 and stool/rectal swab culture positive for *Vibrio cholerae* O1 or O139. Lab investigations were also done by collecting stool to identify the organism and drug sensitivity. We sampled (simple random sampling technique) medical records of diarrhea and cholera treated in cases Ranong hospital between July and November 2011, reviewed proportion of RSC test among diarrheal cases and antibiotic use. The treatment and management costs were calculated.

Results: In the past 8 years, there were 5 cholera events and 1 outbreak in 2007. In 2011, the epidemic curve suggested epidemic on top of endemic. All organisms found in the outbreak were *Vibrio cholerae* O1 El Tor Ogawa resistance to ampicilin, doxycycline, cotrimoxazole, tetracycline and erythromycin. 343 medical records of Ranong hospital were collected. 311 out of 343 were diarrheal cases and 32 were cholera cases. More than 80% of diarrheal and cholera cases were treated with antibiotics. Proportion of RSC test among diarrheal cases was increased from 10% to 75% between July and December. The cost that used in treatment and controls the outbreak was around 5.4 million Bath.

Conclusion: Cholera is endemic in Ranong and *Vibrio cholerae* in epidemic on top of endemic was resistant to several antibiotics drugs. In order to prevent increased multiple drugs resistance and reduce unnecessary costs, antibiotic should be used in patients with severe dehydration.

Keywords: Cholera, Outbreak, Multiple drug resistance, Ranong, Thailand

ธนวันต์ กาบภิรมย์, อรทัย สุวรรณไชยรบ, โผท สิงห์คำ และ พจมาน ศิริอารยาภรณ์

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

✉ hataya_k@hotmail.com

สถานการณ์โรคประจำสัปดาห์ที่ 24 ระหว่างวันที่ 10 - 16 มิถุนายน 2555 สำนักโรคระบาดวิทยาได้รับรายงานและตรวจสอบข้อมูลเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา พบโรคและเหตุการณ์ที่น่าสนใจ ดังนี้

สถานการณ์ภายในประเทศ

1. โรคมือ เท้า ปาก 2 เหตุการณ์ ดังนี้

จังหวัดนนทบุรี พบผู้ป่วย 17 ราย อายุระหว่าง 2 - 5 ปี ทั้งหมดเป็นนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1-2 ในโรงเรียนแห่งหนึ่ง ตำบลตลาดขวัญ อำเภอเมือง เข้ารับการรักษาที่สถาบันบำราศนราดูร จำนวน 5 ราย เป็นผู้ป่วยนอก 3 ราย ผู้ป่วยใน 2 ราย จากการค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมในโรงเรียนเมื่อวันที่ 15 มิถุนายน 2555 จำนวน 12 ราย เริ่มป่วยระหว่างวันที่ 6 - 15 มิถุนายน 2555 ด้วยอาการ มีไข้สูง มีผื่นนูนแดงบริเวณฝ่ามือ ฝ่าเท้า และมีแผลในปาก รับประทานอาหารได้น้อยลง มีอาการชักเกร็งและอาเจียนในผู้ป่วยในรายแรก แพทย์วินิจฉัยโรคมือ เท้า ปาก และเก็บตัวอย่างอุจจาระและสารคัดหลั่งบริเวณคอ อย่างละ 2 ตัวอย่างจากผู้ป่วยในทั้งสองราย ส่งตรวจยืนยันเชื้อก่อโรคที่กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ด้วยวิธี PCR ให้ผลบวกต่อเชื้อเอนเทอโรไวรัส ในตัวอย่างสารคัดหลั่งบริเวณคอของผู้ป่วยในรายที่ 1 ส่วนตัวอย่างอุจจาระของผู้ป่วยรายที่ 2 ขณะนี้อยู่ระหว่างการตรวจวิเคราะห์ด้วยวิธีแยกเชื้อ จากการสอบสวนโรคเบื้องต้นพบว่าผู้ป่วยทุกรายไม่มีประวัติการเดินทางในช่วง 5 วันก่อนป่วย แต่ให้ข้อมูลว่ามีผู้ป่วยร่วมชั้นเรียน ซึ่งโรงเรียนนี้เปิดทำการเรียนการสอนตั้งแต่ชั้นอนุบาลที่ 1 ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ทีมเฝ้าระวังสอบสวนจากสำนักงานสาธารณสุขอำเภอเมืองนนทบุรีได้ดำเนินการเฝ้าระวังและให้ความรู้เรื่องการป้องกันควบคุมโรคมือเท้าปากในโรงเรียน ค้นหาผู้ป่วยในโรงเรียนเพิ่มเติมในชั้นเรียนอื่น ปัจจุบันยังมีรายงานผู้ป่วยในชั้นประถมศึกษา โรงเรียนได้หยุดทำการเรียนการสอนในชั้นอนุบาลตั้งแต่วันที่ 15 - 26 มิถุนายน 2555 และวางแผนการทำความสะอาดในชั้นอนุบาลทั้งหมด สำนักโรคระบาดวิทยาแนะนำให้ทีมสอบสวนโรคเก็บตัวอย่างอุจจาระจากผู้ป่วยเพิ่มเติม 12 ราย ส่งตรวจหาเชื้อก่อโรคที่กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ต่อไป

จังหวัดอุดรธานี พบผู้ป่วย 7 ราย เป็นเพศชาย 5 ราย หญิง 2 ราย อายุระหว่าง 2 - 3 ปี ทั้งหมดเป็นนักเรียนชั้นอนุบาลของโรงเรียนแห่งหนึ่ง ตำบลโนนสูง อำเภอเมือง เริ่มป่วยระหว่าง

วันที่ 30 พฤษภาคม - 5 มิถุนายน 2555 ด้วยอาการมีไข้ มีผื่นขึ้นที่มือและเท้า มีแผลที่ปาก รับประทานอาหารได้น้อยลง เข้ารับการรักษาที่คลินิกเอกชนแห่งหนึ่ง แพทย์วินิจฉัยโรคมือเท้าปาก และให้เด็กที่ป่วยหยุดการเรียน จากการสอบสวนโรคเบื้องต้นพบว่าผู้ป่วยทั้งหมดเป็นนักเรียนอยู่ในชั้นเรียนเดียวกัน ไม่มีประวัติเดินทางไปนอกพื้นที่ จากการค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมในโรงเรียนเดียวกันไม่พบผู้ป่วยเป็นโรคมือ เท้า ปากเพิ่มเติม ทีมเฝ้าระวังสอบสวนได้ดำเนินการเฝ้าระวังและให้ความรู้เรื่องการป้องกันควบคุมโรคมือเท้าปากในโรงเรียน ปัจจุบันผู้ป่วยทั้งหมดอาการทุเลาและสามารถกลับมาเรียนหนังสือได้ตามปกติ

2. โรคอาหารเป็นพิษ จังหวัดร้อยเอ็ด พบผู้ป่วย 55 ราย

เป็นเพศชาย 29 ราย หญิง 26 ราย อายุระหว่าง 4-15 ปี ทั้งหมดอยู่ที่ตำบลเหนือเมือง อำเภอเมือง เริ่มป่วยวันที่ 13 มิถุนายน 2555 ด้วยอาการวิงเวียนศีรษะ ปวดท้อง คลื่นไส้ อาเจียน เข้ารับการรักษาเป็นผู้ป่วยในที่โรงพยาบาลร้อยเอ็ด จำนวน 22 ราย ในวันเดียวกัน จากการสอบสวนโรคเบื้องต้นพบว่า ผู้ป่วยเป็นนักเรียนตั้งแต่ระดับชั้นอนุบาลถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผู้ป่วยทั้งหมดเริ่มมีอาการหลังจากรับประทานอาหารกลางวันรวดหน้าหมูใส่กระเทียมและเห็ดนางฟ้า ซึ่งเป็นอาหารมื้อกลางวันที่ทางโรงเรียนเตรียมไว้ให้ โดยมีระยะพักตัวอยู่ระหว่าง 30 นาที - 1 ชั่วโมง ทีมเฝ้าระวังสอบสวนได้ดำเนินการเฝ้าระวังควบคุมโรค โดยการให้สุศึกษาและเก็บตัวอย่างอาหาร 4 ตัวอย่าง Rectal Swab Culture และ Hand Swab ของแม่ครัว 4 ตัวอย่าง ตัวอย่างสิ่งแวดล้อมในห้องครัว 8 ตัวอย่าง ส่งตรวจที่ห้องปฏิบัติการโรงพยาบาลร้อยเอ็ด ผลพบเชื้อ *Bacillus cereus* ในตัวอย่างเส้นก๋วยเตี๋ยว จำนวน 1 ตัวอย่าง จึงได้ติดตามแหล่งผลิตของเส้นก๋วยเตี๋ยว พบว่า แหล่งผลิตอยู่ที่จังหวัดอำนาจเจริญ จึงได้ประสานงานไปที่สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอำนาจเจริญ ในการติดตามแหล่งผลิตและจำหน่ายเส้นก๋วยเตี๋ยว รวมทั้งเฝ้าระวังผู้ป่วยรายใหม่ในพื้นที่ ยังไม่พบการรายงานผู้ป่วยเพิ่มเติม ปัจจุบันผู้ป่วยทั้งหมดอาการทุเลา แพทย์จำหน่ายออกจากโรงพยาบาลเมื่อวันที่ 14 มิถุนายน 2555

สถานการณ์ต่างประเทศ

1. สถานการณ์โรคอาหารเป็นพิษ ประเทศสหรัฐอเมริกา ตั้งแต่วันที่ 1 มีนาคม - 31 พฤษภาคม 2555 พบรายงานผู้ป่วย 153 ราย อายุระหว่าง 1 - 100 ปี ร้อยละ 52 เป็นเพศหญิง กระจายในประเทศมากกว่า 25 รัฐ สาเหตุการระบาดมาจากเชื้อ *Salmonella* *Infantis*, *Salmonella* *Newport*, *Salmonella* *Lille* เมื่อวันที่ 14 มิถุนายน 2555 The U.S. Food and Drug Administration (FDA) ได้ร้องขอผู้จำหน่ายอาหารเคลื่อนย้ายสินค้าประเภทหอยนางรม หอยกาบ หอยแมลงภู่ และหอยเชลล์ที่นำเข้าจากประเทศเกาหลีใต้ในช่วงต้นเดือนพฤษภาคม 2555

นอกจากการวางจำหน่าย เนื่องจากมีการปนเปื้อนสิ่งปนื้อจาก ร่างกายคนและ norovirus

2. สถานการณ์โรคไข้หวัดนกในคน ประเทศอียิปต์ พบผู้ป่วยเพศหญิง 1 ราย อายุ 4 ปี อาศัยที่ Kfr - Elsheikh governorate เริ่มป่วยวันที่ 25 เมษายน 2555 เข้ารับการรักษา ในโรงพยาบาลเมื่อวันที่ 26 เมษายน 2555 และได้รับ ยา oseltamivir ในวันเดียวกัน ผู้ป่วยอาการดีขึ้นแพทย์ได้อนุญาต ให้กลับบ้านในวันที่ 7 พฤษภาคม 2555 จากการสอบสวนโรคโรคร ก่อนป่วยเคยสัมผัสกับไก่ที่เลี้ยงในบ้าน ผู้ป่วยรายนี้เป็นผู้ป่วยยืนยัน รายที่ 168 ของประเทศ และเป็นผู้ป่วยรายที่ 10 ของปีนี้

www.boe.moph.go.th/Annual/AESR2011/index.html

AESR

Annual Epidemiological Surveillance Report 2011

สรุปรายงานการเฝ้าระวังโรคประจำปี 2554
สำนักโรคติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

คณะผู้จัดทำ

คำนำ

บทสรุปประเด็นเด่นในรอบปี 2554

ผลกระทบของการรายงานผู้ป่วยในระบบเฝ้าระวังโรค จากมณฑลอุทกภัย พ.ศ.2554

สรุปรายงานสถานการณ์โรคที่เฝ้าระวังทางระบาดวิทยา

- กลุ่มโรคติดต่อระบบประสาทส่วนกลาง
- กลุ่มโรคติดต่อที่นำโดยแมลง
- กลุ่มโรคติดต่อที่ป้องกันได้ด้วยวัคซีน
- กลุ่มโรคติดต่อระหว่างสัตว์และคน
- กลุ่มโรคติดต่อระบบทางเดินหายใจ
- กลุ่มโรคติดต่อจากการสัมผัส หรือเพศสัมพันธ์
- กลุ่มโรคติดต่อระบบทางเดินอาหารและน้ำ
- กลุ่มโรคอื่น ๆ
- กลุ่มโรคจากการประกอบอาชีพ และสิ่งแวดล้อม
- กลุ่มการบาดเจ็บ
- โรคติดต่อที่สำคัญในศูนย์พักพิงชั่วคราวชายแดนไทย (Infectious diseases in border camp)
- รายงานการเฝ้าระวังโรคในชาวต่างชาติ (Report of diseases surveillance in foreigners)
- ความครบถ้วนของการรายงานข้อมูลเฝ้าระวังโรค

ข้อมูลโรคที่เฝ้าระวังทางระบาดวิทยา

ข้อมูลประชากร

WESR 2554

สามารถติดตามสรุปรายงานการเฝ้าระวังโรคประจำปี 2554
ได้ทางเว็บไซต์ของสำนักโรคติดต่อ



ข้อมูลรายงานโรคเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ที่ 24

Reported Cases of Diseases under Surveillance 506, 24th week

✉ get506@yahoo.com

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

ตารางที่ 1 จำนวนผู้ป่วยและเสียชีวิตด้วยโรคติดต่อที่สำคัญ จากการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา โดยเปรียบเทียบกับช่วงเวลาเดียวกันของปีก่อน ๆ ประเทศไทย ปี พ.ศ. 2555 สัปดาห์ที่ 24

Table 1 Reported Cases of Priority Diseases under Surveillance by Compared to Previous Year, Thailand, 2012, 24th Week

Disease	2012				Case* (Current 4 week)	Mean** (2007-2011)	Cumulative 2012	
	Week 21	Week 22	Week 23	Week 24			Cases	Deaths
	Cases	Cases	Cases	Cases				
Cholera	3	0	0	1	4	51	26	0
Influenza	360	384	366	156	1266	3676	13284	0
Meningococcal Meningitis	1	0	0	0	1	3	6	1
Measles	85	70	37	10	202	293	2832	0
Diphtheria	0	0	0	0	0	1	4	2
Pertussis	0	0	0	0	0	1	8	0
Pneumonia (Admitted)	2518	2496	2087	947	8048	9048	75700	518
Leptospirosis	47	62	32	8	149	272	992	22
Hand foot and mouth disease	587	667	731	300	2285	643	8578	0
D.H.F.	1183	1160	1014	282	3639	8305	15841	11

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)

สรุปสาระสำคัญจากตาราง : วัชรี แก้วนอกเขา

ฝ่ายพัฒนามาตรฐานและวิจัยระบาดวิทยาโรคติดต่อ สำนักระบาดวิทยา Bureau of Epidemiology

จากจำนวน 10 โรค พบว่า ผู้ป่วยสะสม 4 สัปดาห์มากกว่าค่าเฉลี่ย 4 สัปดาห์ย้อนหลังเพียง 1 โรค ได้แก่ โรคมือ เท้า ปาก มีจำนวนผู้ป่วยถึงสัปดาห์นี้ จำนวน 8,578 ราย อัตราป่วย 13.74 ต่อประชากรแสนคน ไม่มีผู้เสียชีวิต

การป้องกันโรคมือ เท้า ปาก ได้แก่ การไม่นำเด็กเล็กไปในที่ชุมชนสาธารณะที่มีคนอยู่เป็นจำนวนมาก ๆ เช่น สนามเด็กเล่นและห้างสรรพสินค้า ตลาด สระว่ายน้ำ การล้างมือให้สะอาดก่อน/หลังเตรียมอาหาร และภายหลังการขับถ่าย การใช้ช้อนกลาง หลีกเลี่ยงการใช้แก้วน้ำหรือหลอดดูดน้ำร่วมกัน

ตารางที่ 2 จำนวนผู้ป่วยและตายด้วยโรคที่เฝ้าระวังทางระบาดวิทยา รายจังหวัด ประเทศไทย สัปดาห์ที่ 24 พ.ศ. 2555 (10 - 16 มิถุนายน 2555)
 TABLE 2 Reported Cases and Deaths of Diseases Under Surveillance by Province, Thailand, 24th Week (June 10 - 16, 2012)

(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.2012	Current wk.	Cum.2012	Cum.2012	Current wk.	Cum.2012	Cum.2012	Current wk.	Cum.2012	Current wk.	Cum.2012	Cum.2012	Current wk.	Cum.2012	Current wk.	Cum.2012	Current wk.	Cum.2012	Current wk.	Cum.2012	Current wk.	Cum.2012	Current wk.	Cum.2012	Current wk.	Cum.2012	Current wk.	Cum.2012	Current wk.																				
TOTAL	26	0	1	0	8578	0	300	0	53556	1	865	0	75700	518	947	1	13284	0	156	0	6	1	0	0	243	9	2	0	8	0	0	0	2832	0	10	0	992	22	8	0									
CENTRAL REGION	5	0	1	0	2692	0	64	0	11145	0	28	0	18857	277	136	1	1728	0	39	0	2	0	0	0	42	4	0	0	1	0	0	0	682	0	3	0	45	2	0	0									
BANGKOK METRO POLIS	2	0	0	0	1221	0	16	0	1971	0	108	0	2673	8	7	0	1728	0	4	0	1	0	0	0	4	1	0	0	1	0	0	0	145	0	3	0	0	0	0	0									
ZONE 1	0	0	0	0	171	0	1	0	1994	0	16	0	3846	198	35	1	530	0	11	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	49	0	0	0	0	0	0	0									
NONTHABURI	0	0	0	0	57	0	0	0	746	0	0	0	542	2	0	0	139	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.NAKORN.SAYUTTHAYA	0	0	0	0	25	0	0	0	724	0	14	0	1626	176	19	1	321	0	11	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
PATHUM THANI	0	0	0	0	56	0	1	0	343	0	2	0	1507	20	16	0	25	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						
SARABURI	0	0	0	0	33	0	0	0	181	0	0	0	171	0	0	0	45	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 2	0	0	0	0	184	0	14	0	545	0	10	0	1678	0	21	0	234	0	5	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
ANG THONG	0	0	0	0	25	0	2	0	55	0	0	0	568	0	4	0	30	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				
CHAI NAT	0	0	0	0	47	0	0	0	109	0	1	0	182	0	0	0	20	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	0	83	0	9	0	202	0	2	0	761	0	9	0	179	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	0			
SING BURI	0	0	0	0	29	0	3	0	179	0	7	0	167	0	8	0	5	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	0	302	0	6	0	2105	0	12	0	3417	5	37	0	323	0	2	0	1	0	0	0	11	0	0	0	0	0	0	0	112	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
CHACHOENGSAO	0	0	0	0	68	0	3	0	423	0	11	0	1422	0	36	0	15	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
NAKHON NAYOK	0	0	0	0	8	0	0	0	220	0	0	0	175	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	0	0	0	0	0	0	
PRACHIN BURI	0	0	0	0	56	0	0	0	499	0	0	0	857	5	0	0	75	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
SA KAE0	0	0	0	0	61	0	3	0	624	0	1	0	256	0	1	0	17	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			
SAMUT PRAKAN	0	0	0	0	109	0	0	0	339	0	0	0	707	0	0	0	207	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	
ZONE 4	1	0	1	0	280	0	17	0	1420	0	22	0	2780	2	22	0	467	0	8	0	0	0	0	0	8	1	0	0	0	0	0	0	128	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
KANCHANABURI	0	0	0	0	74	0	0	0	198	0	0	0	756	2	0	0	190	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 PATHOM	0	0	0	0	83	0	7	0	496	0	10	0	847	0	5	0	108	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	0	0	0	0
RATCHABURI	0	0	0	0	48	0	6	0	335	0	1	0	519	0	7	0	118	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	0	0	0	
SUPHAN BURI	1	0	1	0	75	0	4	0	391	0	11	0	658	0	10	0	51	0	0	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
ZONE 5	1	0	0	0	161	0	0	0	1176	0	8	0	1991	34	2	0	132	0	7	0	0	0	0	0	10	1	0	0	0	0	0	0	132	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PHETCHABURI	0	0	0	0	21	0	0	0	587	0	8	0	767	31	2	0	47	0	7	0	0	0	0	0	6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PRACHUAP KHIRI KHAN	1	0	0	0	75	0	0	0	310	0	0	0	597	3	0	0	42	0	0	0	0	0	0	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	
SAMUT SAKHON	0	0	0	0	60	0	0	0	191	0	0	0	394	0	0	0	24	0	0	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
SAMUT SONGKHRAM	0	0	0	0	5	0	0	0	88	0	0	0	233	0	0	0	19	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	
ZONE 9	1	0	0	0	373	0	10	0	1934	0	12	0	2472	30	12	0	542	0	2	0	0	0	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
CHANTHABURI	0	0	0	0	97	0	5	0	344	0	7	0	615	23	10	0	144	0	2	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
CHON BURI	0	0	0	0	63	0	0	0	667	0	0	0	986	0	0	0	259	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		
RAYONG	0	0	0	0	194	0	5	0	704	0	5	0	608	7	2	0	131	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			
TRAT	1	0	0	0	19	0	0	0	219	0	0	0																																					

ตารางที่ 2 (ต่อ) จำนวนผู้ป่วยและตายด้วยโรคที่เฝ้าระวังทางระบาดวิทยา รายงานจังหวัด ประเทศไทย สัปดาห์ที่ 24 พ.ศ. 2555 (10 - 16 มิถุนายน 2555)
 TABLE 2 Reported Cases and Deaths Under Surveillance by Province, Thailand, 24th Week (June 10 - 16, 2012)
 (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								
	C	D	Cum.2012	C	D	Cum.2012	C	D	Cum.2012	C	D	Cum.2012	C	D	Cum.2012	C	D	Cum.2012	C	D	Cum.2012	C	D	Cum.2012	C	D	Cum.2012	C	D	Cum.2012	C	D	Cum.2012			
NORTHEASTERN REGION	1	0	0	1413	0	89	0	27029	1	462	0	27748	24	445	0	2457	0	37	0	0	0	1	0	1	0	0	0	446	0	4	0	0	571	13	5	0
ZONE 10	0	0	0	98	0	5	0	4067	0	89	0	3332	0	67	0	445	0	0	0	0	0	24	0	0	0	0	0	11	0	0	0	0	82	0	2	0
BUNGKAN	0	0	0	15	0	0	0	184	0	0	0	315	0	0	0	24	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	3	0	0	0
LOEI	0	0	0	39	0	0	0	303	0	3	0	394	0	1	0	301	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26	0	0	0
NONG BUA LAM PHU	0	0	0	3	0	0	0	540	0	1	0	365	0	8	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27	0	0	0
NONG KHAI	0	0	0	10	0	0	0	354	0	0	0	446	0	0	0	67	0	0	0	0	0	23	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	4	0	0	0
UDON THANI	0	0	0	31	0	5	0	2686	0	85	0	1712	0	58	0	49	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22	0	0	0
ZONE 11	0	0	0	59	0	2	0	2401	0	60	0	1628	0	31	0	424	0	5	0	0	0	4	0	0	0	0	0	19	0	0	0	0	2	0	0	0
MUKDAHAN	0	0	0	21	0	1	0	509	0	1	0	346	0	2	0	12	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	2	0	0	0
NAKHON PHANOM	0	0	0	16	0	1	0	1345	0	49	0	894	0	23	0	167	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0
SAKON NAKHON	0	0	0	22	0	0	0	547	0	10	0	388	0	6	0	245	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0
ZONE 12	0	0	0	312	0	19	0	6493	1	99	0	7323	0	80	0	324	0	5	0	0	0	21	0	0	0	0	0	109	0	1	0	154	2	0	0	0
KALASIN	0	0	0	55	0	0	0	914	1	0	0	467	0	0	0	27	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	14	0	0	0	0	34	0	0	0
KHON KAEN	0	0	0	97	0	1	0	2912	0	21	0	3493	0	23	0	259	0	5	0	0	0	6	0	0	0	0	0	86	0	0	0	0	53	0	0	0
MAHA SARAKHAM	0	0	0	43	0	3	0	1131	0	21	0	1788	0	16	0	27	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	43	1	0	0
ROI ET	0	0	0	117	0	15	0	1536	0	57	0	1575	0	41	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	1	0	24	1	0	0
ZONE 13	0	0	0	423	0	8	0	7560	0	74	0	7071	0	75	0	687	0	10	0	0	0	15	0	0	0	0	89	0	1	0	114	2	0	0	0	
AMNAT CHAROEN	0	0	0	34	0	0	0	861	0	1	0	461	0	0	0	29	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	13	0	0	6	0	0	0	0	0
SISAKET	0	0	0	114	0	2	0	2244	0	3	0	2358	0	13	0	147	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	33	0	0	0	0	80	2	0	0
UBON RATCHATHANI	0	0	0	240	0	5	0	3952	0	53	0	3103	0	44	0	378	0	8	0	0	0	2	0	0	0	0	0	34	0	0	1	0	15	0	0	0
YASOTHON	0	0	0	35	0	1	0	503	0	17	0	1149	0	18	0	103	0	2	0	0	0	3	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	13	0	0	0
ZONE 14	1	0	0	521	0	55	0	6508	0	140	0	8494	24	192	0	607	0	17	0	0	0	42	1	1	0	0	0	218	0	2	0	219	9	3	0	0
BURI RAMI	0	0	0	88	0	16	0	2678	0	85	0	2195	0	76	0	260	0	7	0	0	0	8	1	0	0	0	0	68	0	1	0	68	0	2	0	
CHAIYAPHUM	0	0	0	119	0	16	0	667	0	23	0	1384	10	66	0	31	0	2	0	0	0	3	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	12	0	1	0
NAKHON RATCHASIMA	1	0	0	207	0	23	0	1275	0	32	0	2915	13	50	0	199	0	8	0	0	0	21	1	0	0	0	0	103	0	1	0	44	4	0	0	
SURIN	0	0	0	107	0	0	0	1888	0	0	0	2000	1	0	0	117	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	38	0	0	0	95	5	0	0	
NORTHERN REGION	14	0	0	2442	0	97	0	12995	0	255	0	19068	133	234	0	3440	0	60	0	0	0	51	1	0	0	0	0	253	0	2	0	33	1	2	0	
ZONE 15	1	0	0	567	0	23	0	4101	0	59	0	5600	0	54	0	1583	0	24	0	2	0	15	1	0	0	0	0	79	0	0	0	28	1	0	0	
CHIANG MAI	1	0	0	304	0	13	0	2260	0	28	0	3381	0	41	0	489	0	6	0	2	0	14	1	0	0	0	0	58	0	0	0	8	1	0	0	
LAMPANG	0	0	0	132	0	10	0	1163	0	31	0	1381	0	13	0	1034	0	18	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	18	0	0	0	
LAMPHUN	0	0	0	69	0	0	0	443	0	0	0	245	0	0	0	52	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	0	0	0	0	1	0	0	0	
MAE HONG SON	0	0	0	62	0	0	0	235	0	0	0	593	0	0	0	8	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	1	0	0	0
ZONE 16	0	0	0	1262	0	30	0	3165	0	51	0	5477	34	51	0	380	0	4	0	0	0	17	0	0	0	0	0	79	0	1	0	30	0	1	0	
CHIANG RAI	0	0	0	588	0	18	0	1971	0	32	0	2716	9	24	0	278	0	1	0	0	0	16	0	0	0	0	0	57	0	1	0	13	0	0	0	
INAN	0	0	0	176	0	4	0	320	0	4	0	843	0	10	0	46	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	4	0	0	0	11	0	0	0	
PHAYAO	0	0	0	406	0	6	0	448	0	7	0	1250	25	2	0	36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	5	0	1	0	
PHRAE	0	0	0	92	0	2	0	426	0	8	0	668	0	15	0	20	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	1	0	0	0	
ZONE 17	13	0	0	301	0	14	0	3563	0	102	0	4970	9	82	0	1009	0	17	0	0	0	8	0	0	0	0	0	68	0	1	0	26	0	1	0	
PHETCHABUN	0	0	0	76	0	2	0	829	0	14	0	1204	3	15	0	62	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	1	0	5	0	0	0	
PHITSANULOK	0	0	0	73	0	7	0	1327	0	42	0	838	1	9	0	375	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	9	0	0	0	
SUKHOTHAI	0	0	0	27	0	0	0	359	0	6	0	510	2	2	0	131	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	
TAK	13	0	0	82	0	2	0	489	0	19	0	1416	1	28	0	151	0	5	0	0	0	5	0	0	0	0	0	27	0	0	0	5	0	0	0	
UTTARADIT	0	0	0	43	0	3	0	559	0	21	0	1002	2	28	0	290	0	11	0	0	0	2	0	0	0	0	0	7	0	0	0	7	0	1	0	
ZONE 18	0	0	0	312	0	30	0	2166	0	43	0	3021	90	47	0	468	0	15	0	0	0	11	0	0	0	0	0	27	0	0	0	9	0	0	0	
KAMPHAENG PHET	0	0	0	52	0	12	0	390	0	20	0	1017	28	27	0	155	0	14	0	0	0	5	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	1	0	0	0
NAKHON SAWAN	0	0	0	119	0	8	0	1067	0	14	0	1127	58	8	0	76	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0	5	0	0		

ตารางที่ 3 จำนวนผู้ป่วยและตายสงสัยด้วยโรคไข้เลือดออก จำแนกรายเดือนตามวันเริ่มป่วย รายจังหวัด ประเทศไทย ปี พ.ศ. 2555 (1 มกราคม - 20 มิถุนายน 2555)

TABLE 3 Reported Cases and Deaths of Suspected Dengue fever and Dengue Hemorrhagic fever Under Surveillance by Date of Onset, by Province, Thailand, 2012 (January 1 - June 20, 2012)

REPORTING AREAS**	2012														CASE	CASE	POP.
	DENGUE HEMORRHAGIC FEVER - TOTAL (DF+DHF+DSS)														RATE PER	FATALITY	DEC. 31, 2010
	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	TOTAL	TOTAL	100,000.00	RATE	
	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	D	POP.	(%)	
TOTAL	1949	2036	2291	3017	4756	1792	0	0	0	0	0	0	15841	11	24.80	0.07	63,878,267
CENTRAL REGION	1141	1061	1067	1313	1657	446	0	0	0	0	0	0	6685	5	30.92	0.07	21,623,488
BANGKOK METRO POLIS	303	271	174	262	559	89	0	0	0	0	0	0	1658	1	29.08	0.06	5,701,394
ZONE 1	71	71	55	63	57	14	0	0	0	0	0	0	331	0	9.49	0.00	3,486,866
NONTHABURI	34	27	29	20	21	7	0	0	0	0	0	0	138	0	12.53	0.00	1,101,743
P.NAKORN S.AYUTTHAYA	10	7	4	10	14	4	0	0	0	0	0	0	49	0	6.27	0.00	782,096
PATHUM THANI	10	16	11	11	6	1	0	0	0	0	0	0	55	0	5.58	0.00	985,643
SARABURI	17	21	11	22	16	2	0	0	0	0	0	0	89	0	14.42	0.00	617,384
ZONE 2	77	106	136	131	92	36	0	0	0	0	0	0	578	0	36.34	0.00	1,590,419
ANG THONG	13	14	12	22	11	7	0	0	0	0	0	0	79	0	27.72	0.00	284,970
CHAI NAT	10	26	37	29	18	4	0	0	0	0	0	0	124	0	37.02	0.00	334,934
LOP BURI	54	65	85	77	60	25	0	0	0	0	0	0	366	0	48.42	0.00	755,854
SING BURI	0	1	2	3	3	0	0	0	0	0	0	0	9	0	4.19	0.00	214,661
ZONE 3	115	127	145	167	198	53	0	0	0	0	0	0	805	0	25.78	0.00	3,122,519
CHACHOENGSAO	47	40	44	38	49	23	0	0	0	0	0	0	241	0	35.76	0.00	673,933
NAKHON NAYOK	1	11	10	2	1	0	0	0	0	0	0	0	25	0	9.89	0.00	252,734
PRACHIN BURI	8	22	32	52	57	4	0	0	0	0	0	0	175	0	37.51	0.00	466,572
SA KAEO	15	19	31	30	44	22	0	0	0	0	0	0	161	0	29.59	0.00	544,100
SAMUT PRAKAN	44	35	28	45	47	4	0	0	0	0	0	0	203	0	17.13	0.00	1,185,180
ZONE 4	249	233	240	228	176	58	0	0	0	0	0	0	1184	2	34.98	0.17	3,384,947
KANCHANABURI	36	52	45	46	64	11	0	0	0	0	0	0	254	0	30.25	0.00	839,776
NAKHON PATHOM	64	39	55	44	33	17	0	0	0	0	0	0	252	0	29.29	0.00	860,246
RATCHABURI	105	93	94	92	75	30	0	0	0	0	0	0	489	2	58.28	0.41	839,075
SUPHAN BURI	44	49	46	46	4	0	0	0	0	0	0	0	189	0	22.34	0.00	845,850
ZONE 5	133	103	115	126	158	60	0	0	0	0	0	0	695	1	41.89	0.14	1,659,111
PHETCHABURI	24	21	15	31	35	29	0	0	0	0	0	0	155	0	33.40	0.00	464,033
PRACHUAP KHIRI KHAN	17	14	23	33	43	15	0	0	0	0	0	0	145	0	28.48	0.00	509,134
SAMUT SAKHON	77	50	69	54	67	7	0	0	0	0	0	0	324	0	65.87	0.00	491,887
SAMUT SONGKHRAM	15	18	8	8	13	9	0	0	0	0	0	0	71	1	36.59	1.41	194,057
ZONE 9	193	150	202	336	417	136	0	0	0	0	0	0	1434	1	53.54	0.07	2,678,232
CHANTHABURI	24	30	33	77	125	51	0	0	0	0	0	0	340	0	66.07	0.00	514,616
CHON BURI	76	54	76	102	74	7	0	0	0	0	0	0	389	1	29.55	0.26	1,316,293
RAYONG	74	59	73	111	175	75	0	0	0	0	0	0	567	0	90.52	0.00	626,402
TRAT	19	7	20	46	43	3	0	0	0	0	0	0	138	0	62.47	0.00	220,921
SOUTHERN REGION	438	531	621	853	1156	301	0	0	0	0	0	0	3900	3	43.85	0.08	8,893,050
ZONE 6	121	143	142	181	295	117	0	0	0	0	0	0	999	0	28.36	0.00	3,522,442
CHUMPHON	9	26	32	46	96	17	0	0	0	0	0	0	226	0	46.13	0.00	489,964
NAKHON SI THAMMARAT	53	53	47	59	56	21	0	0	0	0	0	0	289	0	18.98	0.00	1,522,561
PHATTHALUNG	33	33	21	33	75	46	0	0	0	0	0	0	241	0	47.30	0.00	509,534
SURAT THANI	26	31	42	43	68	33	0	0	0	0	0	0	243	0	24.29	0.00	1,000,383
ZONE 7	148	186	331	455	503	69	0	0	0	0	0	0	1692	2	92.13	0.12	1,836,621
KRABI	77	98	190	267	269	60	0	0	0	0	0	0	961	0	222.09	0.00	432,704
PHANGNGA	14	19	22	42	46	3	0	0	0	0	0	0	146	0	57.68	0.00	253,112
PHUKET	20	28	36	56	61	3	0	0	0	0	0	0	204	1	59.12	0.49	345,067
RANONG	7	15	53	24	20	3	0	0	0	0	0	0	122	1	66.64	0.82	183,079
TRANG	30	26	30	66	107	0	0	0	0	0	0	0	259	0	41.60	0.00	622,659
ZONE 8	169	202	148	217	358	115	0	0	0	0	0	0	1209	1	34.21	0.08	3,533,987
NARATHIWAT	33	43	26	13	23	0	0	0	0	0	0	0	138	0	18.72	0.00	737,162
PATTANI	7	15	7	13	22	10	0	0	0	0	0	0	74	0	11.29	0.00	655,259
SATUN	37	35	39	45	65	2	0	0	0	0	0	0	223	0	75.04	0.00	297,163
SONGKHLA	86	103	66	132	228	96	0	0	0	0	0	0	711	1	52.39	0.14	1,357,023
YALA	6	6	10	14	20	7	0	0	0	0	0	0	63	0	12.93	0.00	487,380

ตารางที่ 3 (ต่อ) จำนวนผู้ป่วยและตายเป็นสงสัยด้วยโรคไข้เลือดออก จำแนกรายเดือนตามวันเริ่มป่วย รายจังหวัด ประเทศไทย ปี พ.ศ. 2555 (1 มกราคม - 20 มิถุนายน 2555)

TABLE 3 Reported Cases and Deaths of Suspected Dengue fever and Dengue Hemorrhagic fever Under Surveillance by Date of Onset, by Province, Thailand, 2012 (January 1 - June 20, 2012)

REPORTING AREAS**	2012														CASE	CASE	POP.
	DENGUE HEMORRHAGIC FEVER - TOTAL (DF+DHF+DSS)														RATE PER	FATALITY	DEC. 31, 2010
	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	TOTAL	TOTAL	100,000.00	RATE	
	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	D	POP.	(%)	
NORTH-EASTERN REGION	196	241	348	507	1314	620	0	0	0	0	0	0	3226	2	14.95	0.06	21,573,318
ZONE 10	10	33	29	46	175	79	0	0	0	0	0	0	372	1	10.38	0.27	3,584,657
BUNGKAN	1	16	12	15	3	0	0	0	0	0	0	0	47	0	11.65	0.00	403,542
LOEI	2	11	3	15	99	38	0	0	0	0	0	0	168	1	26.92	0.60	624,066
NONG BUA LAM PHU	0	5	4	7	40	9	0	0	0	0	0	0	65	0	12.93	0.00	502,868
NONG KHAI	3	1	3	2	9	0	0	0	0	0	0	0	18	0	3.53	0.00	509,395
UDON THANI	4	0	7	7	24	32	0	0	0	0	0	0	74	0	4.79	0.00	1,544,786
ZONE 11	3	6	8	17	56	25	0	0	0	0	0	0	115	0	5.31	0.00	2,165,872
MUKDAHAN	2	3	0	5	17	8	0	0	0	0	0	0	35	0	10.31	0.00	339,575
NAKHON PHANOM	0	1	6	9	33	12	0	0	0	0	0	0	61	0	8.67	0.00	703,392
SAKON NAKHON	1	2	2	3	6	5	0	0	0	0	0	0	19	0	1.69	0.00	1,122,905
ZONE 12	51	51	77	107	268	107	0	0	0	0	0	0	661	0	13.22	0.00	5,000,798
KALASIN	0	3	11	14	20	4	0	0	0	0	0	0	52	0	5.29	0.00	982,578
KHON KAEN	29	23	43	54	114	55	0	0	0	0	0	0	318	0	17.99	0.00	1,767,601
MAHA SARAKHAM	12	13	14	22	56	25	0	0	0	0	0	0	142	0	15.09	0.00	940,911
ROI ET	10	12	9	17	78	23	0	0	0	0	0	0	149	0	11.38	0.00	1,309,708
ZONE 13	19	24	70	74	212	78	0	0	0	0	0	0	477	0	11.42	0.00	4,176,953
AMNAT CHAROEN	1	2	1	0	3	3	0	0	0	0	0	0	10	0	2.69	0.00	372,137
SI SA KET	13	18	48	44	131	47	0	0	0	0	0	0	301	0	20.72	0.00	1,452,471
UBON RATCHATHANI	4	4	20	25	62	22	0	0	0	0	0	0	137	0	7.56	0.00	1,813,088
YASOTHON	1	0	1	5	16	6	0	0	0	0	0	0	29	0	5.38	0.00	539,257
ZONE 14	113	127	164	263	603	331	0	0	0	0	0	0	1601	1	24.09	0.06	6,645,038
BURI RAM	16	10	37	53	141	136	0	0	0	0	0	0	393	0	25.29	0.00	1,553,765
CHAIYAPHUM	18	25	24	49	114	75	0	0	0	0	0	0	305	0	27.05	0.00	1,127,423
NAKHON RATCHASIMA	73	65	73	112	271	118	0	0	0	0	0	0	712	1	27.57	0.14	2,582,089
SURIN	6	27	30	49	77	2	0	0	0	0	0	0	191	0	13.82	0.00	1,381,761
NORTHERN REGION	174	203	255	344	629	425	0	0	0	0	0	0	2030	1	17.22	0.05	11,788,411
ZONE 15	18	28	10	19	69	55	0	0	0	0	0	0	199	0	6.53	0.00	3,049,730
CHIANG MAI	15	20	4	16	55	48	0	0	0	0	0	0	158	0	9.63	0.00	1,640,479
LAMPANG	2	6	4	3	9	7	0	0	0	0	0	0	31	0	4.07	0.00	761,949
LAMPHUN	1	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	5	0	1.24	0.00	404,560
MAE HONG SON	0	0	1	0	4	0	0	0	0	0	0	0	5	0	2.06	0.00	242,742
ZONE 16	6	7	3	26	111	78	0	0	0	0	0	0	231	0	8.81	0.00	2,621,641
CHIANG RAI	3	6	1	8	42	53	0	0	0	0	0	0	113	0	9.43	0.00	1,198,218
NAN	0	1	1	1	13	3	0	0	0	0	0	0	19	0	3.99	0.00	476,363
PHAYAO	0	0	0	2	12	6	0	0	0	0	0	0	20	0	4.11	0.00	486,304
PHRAE	3	0	1	15	44	16	0	0	0	0	0	0	79	0	17.15	0.00	460,756
ZONE 17	67	65	89	154	258	166	0	0	0	0	0	0	799	1	23.26	0.13	3,435,803
PHETCHABUN	8	19	28	31	94	28	0	0	0	0	0	0	208	0	20.88	0.00	996,031
PHITSANULOK	16	13	36	85	82	64	0	0	0	0	0	0	296	0	34.84	0.00	849,692
SUKHOTHAI	16	11	11	18	21	7	0	0	0	0	0	0	84	0	13.96	0.00	601,778
TAK	20	15	10	7	25	24	0	0	0	0	0	0	101	1	19.21	0.99	525,684
UTTARADIT	7	7	4	13	36	43	0	0	0	0	0	0	110	0	23.78	0.00	462,618
ZONE 18	83	103	153	145	191	126	0	0	0	0	0	0	801	0	29.87	0.00	2,681,237
KAMPHAENG PHET	33	37	64	66	43	23	0	0	0	0	0	0	266	0	36.58	0.00	727,093
NAKHON SAWAN	24	24	33	34	63	45	0	0	0	0	0	0	223	0	20.77	0.00	1,073,495
PHICHIT	13	28	41	13	35	9	0	0	0	0	0	0	139	0	25.15	0.00	552,690
UTHAI THANI	13	14	15	32	50	49	0	0	0	0	0	0	173	0	52.75	0.00	327,959

ที่มา: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด และสำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร: รวบรวมจากรายงานผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาของจังหวัดในแต่ละสัปดาห์)

และศูนย์ข้อมูลทางระบาดวิทยา สำนักโรคติดต่อ: รวบรวมข้อมูลในภาพรวมระดับประเทศ "0" = No case "-" = No report received C = Cases D = Deaths

** แบ่งจังหวัดตามเขตตรวจราชการกระทรวงสาธารณสุข



ประกาศ WESR



เนื่องด้วยในปีงบประมาณ 2555 สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค มีนโยบายที่จะลดจำนวนการผลิตสิ่งพิมพ์ของรายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา ประจำสัปดาห์ (WESR) และฉบับผนวก (Supplement) เพื่อตอบสนองนโยบายประหยัดพลังงาน ลดภาวะโลกร้อนจากจำนวน 2,200 ฉบับ เหลือเพียง 1,000 ฉบับ

จึงขอเชิญชวนบุคคลทั่วไป หรือหน่วยงานอื่น ๆ หากมีความประสงค์สมัครสมาชิก รายงาน WESR ทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Email) สามารถสมัครได้ที่เว็บไซต์ สำนักระบาดวิทยา <http://boe-wesr.net> กรอกชื่อ ที่อยู่ หน่วยงานสังกัด และ อีเมลล์ โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย

สำหรับสมาชิกเก่า WESR ทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Email)

กรุณากรอกรายละเอียดข้อมูลสมาชิก(ให้ครบถ้วน) เพื่อยืนยันการรับรายงาน WESR ทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์ได้ ที่ http://boe-wesr.net/index.php?page=submit_form_g

หากสมาชิกท่านใดไม่ยืนยันการรับรายงาน WESR (Email) มิฉะนั้นทางสำนักระบาดวิทยาจะระงับการเป็นสมาชิกของท่าน

รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์



ปีที่ 43 ฉบับที่ 24 : 22 มิถุนายน 2555 Volume 43 Number 24 : June 22, 2012

กำหนดออก : เป็นรายสัปดาห์ / จำนวนพิมพ์ 1,000 ฉบับ

ส่งบทความ ข้อคิดเห็น หรือพบความคลาดเคลื่อนของข้อมูล

กรุณาแจ้งมายัง ฝ่ายเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ สำนักระบาดวิทยา
E-mail : wesr@windowslive.com

ที่ สธ. 0420/ พิเศษ

ชำระค่าฝากส่งเป็นรายเดือน
ใบอนุญาตเลขที่ 23/2552
ไปรษณีย์กระทรวง

ผู้จัดทำ

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