



รายงาน

# การเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา WESR Weekly Epidemiological Surveillance Report

ประจำสัปดาห์

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

ISSN 0859-547X [http://epid.moph.go.th/weekly/w\\_2551/menu\\_wesr51.html](http://epid.moph.go.th/weekly/w_2551/menu_wesr51.html)

ปีที่ ๓๙ ฉบับที่ ๒๐ : ๒๓ พฤษภาคม ๒๕๕๑ Volume 39 Number 20 : May 23, 2008

สัปดาห์ที่	๑	๒	๓	๔	๕	๖	๗	๘	๙	๑๐	๑๑	๑๒	๑๓	๑๔	๑๕	๑๖	๑๗	๑๘	๑๙	๒๐	๒๑	๒๒	๒๓	๒๔	๒๕	๒๖	
จำนวนจังหวัดที่ส่ง	๖๐	๕๘	๖๗	๖๘	๖๖	๖๗	๗๐	๖๗	๗๒	๖๖	๖๗	๖๘	๖๖	๖๕	๖๑	๗๐	๖๘	๖๘	๖๙	๗๑							

สัปดาห์ที่ ๒๐ ระหว่างวันที่ ๑๑ - ๑๗ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๑

จังหวัดส่งข้อมูลรายงานโรคเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาเร่งด่วนทันตามกำหนดเวลา ๗๑ จังหวัด ร้อยละ ๙๓.๔๒

## การระบาดของอหิวาตกโรค ปี 2550

*Cholera outbreak, 2007*

สถานการณ์โรค/ภัยที่สำคัญ

วาราลักษณ์ ตั้งคณะกุล

Waraluk Tangkanakul

สำนักโรคติดต่อทั่วไป

Bureau of General Communicable Diseases

✉ [waraluk@health.moph.go.th](mailto:waraluk@health.moph.go.th)

การรายงานอหิวาตกโรคในประเทศไทยเริ่มอีกครั้งในวันที่ 1 สิงหาคม 2547 ตามหนังสือที่ 0419/113 ลงวันที่ 19 กรกฎาคม 2547 โดยก่อนหน้านี้ ได้มีการรายงานโรคอุจจาระร่วงอย่างแรง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2532 ทีเดียวในปี พ.ศ. 2548 กระทรวงสาธารณสุข ได้เห็นความสำคัญของอหิวาตกโรค และได้กำหนดตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้องกับอหิวาตกโรค ดังนี้

1) อัตราป่วยด้วยโรคอหิวาตกโรคไม่เกิน 1.5 ต่อแสนประชากร

2) ร้อยละ 80 ของจังหวัดที่ดำเนินการป้องกันอหิวาตกโรคล่วงหน้าในพื้นที่เสี่ยงที่จังหวัดกำหนด ซึ่งประกอบด้วย การตั้งกรรมการเพื่อดำเนินการ มีการกำหนดพื้นที่เสี่ยง โดยใช้ข้อมูลระบาดวิทยาในพื้นที่ และมีแผนงานงบประมาณรองรับ

3) ร้อยละ 60 ของอำเภอที่ทำการสอบสวน ควบคุม อหิวาตกโรค โดยทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็ว (Surveillance and rapid response team : SRRT) ให้สงบภายใน 2 generation (10 วัน)<sup>1</sup>

อย่างไรก็ดี เนื่องจากในปี พ.ศ. 2547 - 2549 อัตราป่วยต่อประชากรแสนคนของอหิวาตกโรคลดลงมาก เป็น 0.45, 0.06 และ 1.57 ตามลำดับ กระทรวงสาธารณสุข ได้พิจารณาว่า อหิวาตกโรคน่าจะควบคุมได้ในระดับหนึ่ง จึงไม่ได้ใช้เป็นตัวชี้วัดของกระทรวงสาธารณสุข ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2549

ในปี พ.ศ. 2550 มีการระบาดของอหิวาตกโรค โดยประเทศไทยต้องรายงานผู้ป่วยอหิวาตกโรคต่อองค์การอนามัยโลก ตามกฎ

ระหว่างประเทศ (International Health Regulations : IHR) ซึ่งถ้าไม่สามารถควบคุมการระบาดได้อย่างรวดเร็ว จะมีผลเสียต่อภาพลักษณ์และการค้าได้ แม้ว่าในปัจจุบัน จะมีปัญหาความมั่นคงของอาหาร ซึ่งอาจทำให้การกีดกันทางการค้าลดลง อย่างไรก็ตาม การทบทวนระบาดวิทยาของอหิวาตกโรค จากข้อมูลระบบเฝ้าระวังโรค (รายงาน 506) ข้อมูลจากการสอบสวนโรค และข้อมูลจากห้องปฏิบัติการ เพื่อเปรียบเทียบขนาดของปัญหา การกระจายของโรคทางระบาดวิทยา การเปลี่ยนแปลงชนิดของเชื้ออหิวาต์ และปัจจัยต่าง ๆ ที่เอื้อต่อการระบาดของโรค ก็มีความสำคัญในการพัฒนาการเฝ้าระวัง สอบสวน ป้องกัน ควบคุม อหิวาตกโรค รวมทั้งการยกระดับมาตรฐานความปลอดภัยของอาหารภายในประเทศให้เพิ่มขึ้นในอนาคต

### ระบาดวิทยาของอหิวาตกโรคในประเทศไทย

ในทศวรรษที่ 1990 พบว่า อัตราป่วยส่วนใหญ่ในแต่ละปีสูงกว่า 5.0 ต่อประชากรแสนคน และเชื่อมีความแตกต่างจากทศวรรษที่ 1980 กล่าวคือ ส่วนใหญ่เป็น ชิโรทัยปี Ogawa ซึ่งจำนวนผู้ป่วยที่รายงานและยืนยันมีจำนวนมากกว่าผู้ป่วยที่ติดเชื้อ ชิโรทัยปี Inaba ในทศวรรษที่ผ่านมา การเปลี่ยนแปลง ชิโรทัยปียังไม่พบหลักฐานที่สามารถอธิบายได้ชัดเจน แต่อาจเป็นเพราะการใช้ยาปฏิชีวนะทำลายเชื้อแบบปูพรม หรือมีการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อม ทำให้เชื้อเปลี่ยนไปอย่างไรก็ดี ในปี ค.ศ. 1993 และ 1994 มีการระบาดของเชื้ออหิวาต์ O 139



สารบัญ

◆ การระบาดของอหิวาตกโรค ปี 2550	345
◆ สถานการณ์การระบาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุจากรถ ช่วงเทศกาลปีใหม่ 2551 ระหว่าง วันที่ 28 ธันวาคม 2550 - 3 มกราคม 2551 (รวม 7 วัน)	349
◆ สรุปการตรวจข่าวของโรคในรอบสัปดาห์ สัปดาห์ที่ 20 ระหว่างวันที่ 11 - 17 พฤษภาคม 2551	351
◆ สรุปสถานการณ์เฝ้าระวังใช้หัตถ์คนประจำสัปดาห์ สัปดาห์ที่ 20 ระหว่างวันที่ 11 - 17 พฤษภาคม 2551	352
◆ ข้อมูลรายงานโรคเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาเร่งด่วนประจำสัปดาห์ สัปดาห์ที่ 20 ระหว่างวันที่ 11 - 17 พฤษภาคม 2551	353

(เดิมถือเป็นเชื้อ non O 1 ซึ่งพบครั้งแรกที่อำเภอเบงกอล ประเทศบังกลาเทศ ในปี ค.ศ. 1992)<sup>2</sup> ในประเทศไทย พบผู้ป่วยยืนยัน 143 และ 4,799 ราย ตามลำดับ แม้ว่าก่อนเกิดการระบาดโดยเชื้อ O 139 มีรายงานผู้ป่วยที่คิดเชื้อ O1 ซีโรทัยป์ Ogawa จำนวนมาก แต่เนื่องจากภูมิคุ้มกันมีลักษณะจำเพาะ และไม่ช่วยป้องกันการติดเชื้อ O 139 จึงพบการระบาดจากเชื้อ O 139

ในปี ค.ศ. 1994 การระบาดของเชื้อ O 139 มีรายงานจากประเทศไทย และ 10 ประเทศในทวีปเอเชีย แต่ไม่พบการระบาดนอกทวีปเอเชีย ผู้ป่วยที่พบที่ประเทศอังกฤษ และสหรัฐอเมริกา เป็นผู้ป่วยที่คิดเชื้อนอกประเทศ และไม่มีการระบาดในประเทศดังกล่าว ปัจจุบัน ประเทศไทย และเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ยังพบผู้ป่วยติดเชื้อ O 139 ได้ประปราย แต่ไม่มีหลักฐานที่ชัดเจนว่าแหล่งโรคอยู่ที่ใด หลังปี ค.ศ. 1994 มีรายงานอหิวาตกโรคในประเทศไทยลดลง จนถึงศตวรรษที่ 20 พบว่า อัตราป่วยในประเทศไทยลดลงมาก ต่ำกว่า 5 ต่อประชากรแสนคน (รูปที่ 1 และ 2) อาจเป็นเพราะการระบาดของเชื้อ O 139 ทำให้มีความตระหนักในวงกว้าง และอาจมีการปรับปรุงสุขาภิบาล หรือเปลี่ยนแปลงนิเวศวิทยา จนทำให้เชื้อในสิ่งแวดล้อม และผู้ป่วยแพร่กระจายได้ลดลง จึงพบผู้ป่วยอหิวาตกโรคลดลง

### การระบาดของอหิวาตกโรคในปี 2550

สถานการณ์การระบาดของโรคอหิวาตกโรค ในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2550 สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค ได้รับรายงานผู้ป่วยอหิวาตกโรคที่มารับการรักษาในสถานพยาบาลและมีผลการตรวจยืนยันทางห้องปฏิบัติการทั้งสิ้น 988 ราย เป็นอัตราป่วย 1.57 รายต่อประชากรแสนคน เสียชีวิตจำนวน 7 ราย อัตราตาย 0.01 ต่อประชากรแสนคน อัตราส่วนผู้ป่วยเพศชายต่อหญิง เป็น 1 : 0.98 พบมากในกลุ่มอายุ 25 - 34 ปี ร้อยละ 20.15 - 24.15 ร้อยละ 16.8 และกลุ่มอายุ 35 - 44 ปี ร้อยละ 14.07 ผู้ป่วยเป็นชาวไทย ร้อยละ 87.1 ชาวพม่า ร้อยละ 11.7 และชาวต่างชาติ อื่น ๆ ร้อยละ 1.1 ผู้ป่วยร้อยละ 51.61 ไม่ทราบอาชีพ หรือเป็นเด็กในปกครอง ประกอบอาชีพเกษตรกรรม ร้อยละ 27.1 และรับจ้าง ร้อยละ 21.3 ภาคใต้มีอัตราป่วยต่อประชากรแสนคนสูงที่สุด (6.29) รองลงมาภาคอีสาน (3.59) ภาคเหนือ (1.29) และภาคกลาง (0.44)<sup>4</sup> เชื้ออหิวาต์ ที่เป็นสาเหตุในการระบาด ได้แก่ ซีโรทัยป์ Ogawa 841 ราย Inaba 141 ราย O139 5 ราย และ Higojima 1 ราย พบการคิดเชื้ออหิวาต์ serotype Inaba และ Ogawa ในผู้ป่วยคนเดียวกัน 1 ราย ที่จังหวัดระนอง<sup>3</sup>

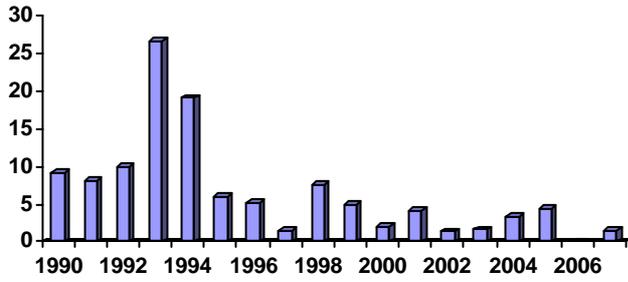
ผู้ป่วยรายแรกของปี พ.ศ. 2550 รายงานจากจังหวัดสมุทรสาคร ในสัปดาห์ที่ 9 (25 กุมภาพันธ์ - 3 มีนาคม 2550) ผลการตรวจเพาะเชื้อจากอุจจาระพบเชื้อ *Vibrio cholerae* O139 และนับถึงสัปดาห์ที่ 37 (วันที่ 9 - 15 กันยายน 2550) มีรายงานผู้ป่วยที่พบเชื้อกระจายอยู่ใน 10 จังหวัด ซึ่งการระบาดเกิดขึ้นในต่างพื้นที่และระยะเวลาที่ต่างกัน มีการระบาดใหญ่เกิดขึ้นใน 2 จังหวัด คือ จังหวัดตากซึ่งเป็นการระบาดของเชื้อ *Vibrio cholerae* El Tor Inaba และจังหวัดระนอง ซึ่งเป็นการระบาดของเชื้อ *Vibrio cholerae* El Tor Ogawa ในทั้งสองจังหวัดพบว่ามีสัดส่วนผู้ป่วยเป็นแรงงานต่างด้าว คิดเป็นร้อยละ 52.2 และร้อยละ 21.3 ตามลำดับ ทั้งสองจังหวัดมีการระบาดยาวนานเป็นเวลา 8 และ 5 เดือน และพบลักษณะที่คล้ายคลึงกัน ใน 2 จังหวัด คือ มีการประกาศเป็นพื้นที่ภาวะฉุกเฉินล่าช้ากว่าคือ ที่จังหวัดตากประกาศหลังจากมีรายงานผู้ป่วยรายแรก 3 เดือน และระนองหลังจากมีการระบาด 2 เดือน สถานการณ์การระบาดสงบลงอย่างรวดเร็ว หลังจกมีการตรวจเยี่ยมโดยผู้บริหารระดับสูงของกระทรวงสาธารณสุข และสูญเสียงบประมาณจำนวนมาก

ในการตรวจทางห้องปฏิบัติการ เฉพาะที่จังหวัดระนอง ประมาณหนึ่งสัปดาห์ (รูปที่ 3)<sup>5</sup> ช่วงที่มีการระบาดในจังหวัดอื่น ๆ ในปี พ.ศ. 2550 (รูปที่ 6) ที่น่าสนใจคือ จังหวัดภูเก็ต ซึ่งมีพื้นที่น้ำกร่อย แต่สามารถควบคุมการระบาดของโรคได้ภายใน 1 เดือน น่าจะเป็นเพราะมีความตระหนักต่อผลกระทบของโรคต่อการท่องเที่ยว และการเฝ้าระวังโรคอย่างจริงจัง รวมทั้งการประกาศเป็นพื้นที่ภาวะฉุกเฉิน 1 สัปดาห์หลังการระบาดของโรค<sup>3</sup>

ระหว่างวันที่ 16 กันยายน - 10 ตุลาคม 2550 มีรายงานการพบผู้ป่วยในพื้นที่ระบาดใหม่อีก 29 จังหวัด และเชื้อที่พบเป็น *Vibrio cholerae* El Tor Ogawa ทั้งหมด ยกเว้นจังหวัดลำปาง พบการระบาดของเชื้อ *Vibrio cholerae* El Tor Inaba จากการสอบสวนโรคพบผู้ป่วยมีประวัติการเดินทางไปจังหวัดตากก่อนป่วย การระบาดในระยเวลาดังกล่าว เกิดขึ้นในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 12 จังหวัด ซึ่งมีพื้นที่ติดต่อกันและเริ่มต้นการระบาดในเวลาใกล้เคียงกัน (รูปที่ 4 และ 5) สำนักระบาดวิทยา ได้ตั้งสมมติฐานในเบื้องต้นว่า การระบาดของอหิวาตกโรคในพื้นที่หลาย ๆ จังหวัดในเวลาอันสั้น น่าจะมีความสัมพันธ์กับอาหารบางชนิดหรือบางแหล่งที่ปนเปื้อนเชื้อ และมีการกระจายส่งไปชายที่จังหวัดดังกล่าวในช่วงเวลานั้น

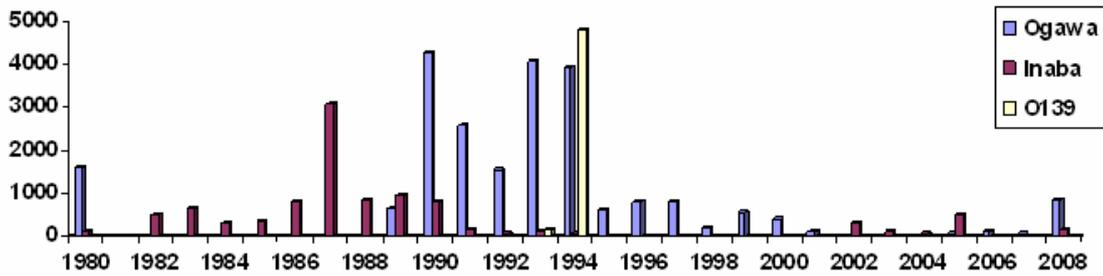
สำนักระบาดวิทยา ร่วมกับกองควบคุมโรค สำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด กาฬสินธุ์ ขอนแก่น ชัยภูมิ มหาสารคาม ร้อยเอ็ด สกลนคร และอุดรธานี ได้ทำการศึกษาเพื่อหาแหล่งโรคร่วมในช่วงวันที่ 10 กันยายน - 16 พฤศจิกายน 2550 ด้วยวิธี Basic case - control study และ Case - case comparison study พบว่า การรับประทานหอยแครง เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (2 - 6 เท่า) โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในผู้ป่วยที่พบช่วงระยะแรก ๆ ของการระบาด ซึ่งชาวบ้านรับประทานหอยแครงที่ปนเปื้อนเชื้อแบบสุก ๆ ดิบ ๆ นอกจากนี้ การรับประทานปลาหมึกอาจเป็นปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรค ในระยะแรกของการระบาดเช่นกัน ซึ่งมีสมมติฐานว่าอาจเกิดจากการที่อาหารทั้งสองชนิดมีที่มาจากแหล่งเดียวกันหรือขนส่งพร้อมกันและเกิดการปนเปื้อนเชื้อ *V. cholerae* จากคันทางหรือระหว่างการขนส่ง นับได้ว่าเป็นการศึกษาที่แสดงให้เห็นถึงการแพร่เชื้อแบบปฐมภูมิ จากการกินอาหารทะเล (หอยแครง) ที่มีเชื้ออหิวาต์ ในพื้นที่ที่ไม่มีน้ำกร่อย ได้อย่างชัดเจน รวมทั้งแสดงให้เห็นถึงความซับซ้อนในการค้นหาแหล่งโรคร่วม อนึ่ง การระบาดครั้งนี้ทำให้มีการห้ามนำหอยแครงจากประเทศไทย ไปสู่ประเทศเพื่อนบ้าน และมีการเก็บข้อมูลการขนส่งหอยแครงจากผู้ผลิต ผู้ผู้บริโภค ซึ่งล้วนแสดงถึงความสำคัญของการพัฒนาฟาร์มหอย และระบบการตรวจคัดกรองเชื้อโรคติดต่อทางอาหาร และน้ำ ตามมาตรฐานของกรมประมง ซึ่งต้องทำให้เข้มแข็งขึ้น เพื่อลดการปนเปื้อนเชื้อในอาหารในทุกขั้นตอนของห่วงโซ่อาหาร

อหิวาตกโรคเป็นโรคที่มีความสำคัญต่อสภาพสังคม และการค้าของประเทศ ด้วยเหตุนี้ เมื่อพบผู้ป่วยอหิวาตกโรค เพียง 1 ราย ในพื้นที่ใด ก็ถือว่ามีการระบาดของโรคในพื้นที่นั้น ต้องเฝ้าระวัง และรายงานการเกิดโรคผ่านระบบเฝ้าระวังของประเทศ และแจ้งเหตุการณ์ต่อผู้บริหารทราบ ภายใน 24 ชั่วโมง ผู้บริหารสาธารณสุขในทุกระดับต้องเร่งควบคุม กำกับ ติดตาม และสนับสนุนการควบคุมป้องกันโรค ให้ได้ผลอย่างจริงจัง ทีม SRRT ดำเนินการสอบสวน และควบคุมโรค โดยไม่ใช้ยาปฏิชีวนะเพื่อการควบคุม ป้องกันโรคในชุมชน (Mass chemoprophylaxis) ยกเว้น ให้ในกรณีผู้สัมผัสที่ตรวจพบเชื้อและ



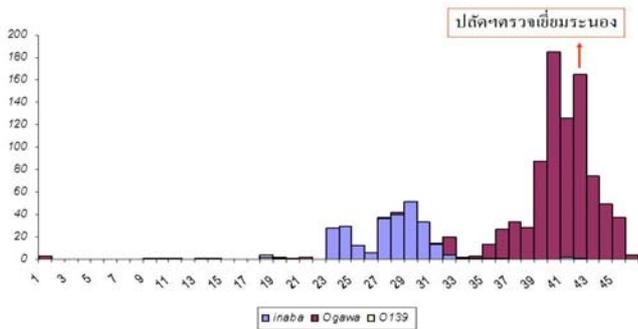
แหล่งข้อมูล : สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค

รูปที่ 1 อัตราป่วยต่อแสนประชากรของโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันในประเทศไทยปี ค.ศ. 1990 ถึง 2007



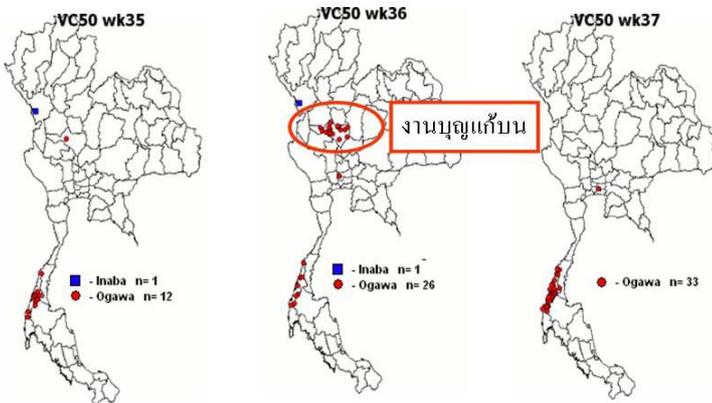
แหล่งข้อมูล : กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

รูปที่ 2 เชื้ออหิวาต์ที่ตรวจยืนยันที่กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1980 ถึง 2007



แหล่งข้อมูล : สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระนอง วันที่ 14 พ.ย. ปี 2550

รูปที่ 3 จำนวนผู้ป่วยจำแนกตามสัปดาห์ที่เริ่มป่วย จังหวัดระนอง



แหล่งข้อมูล : สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค

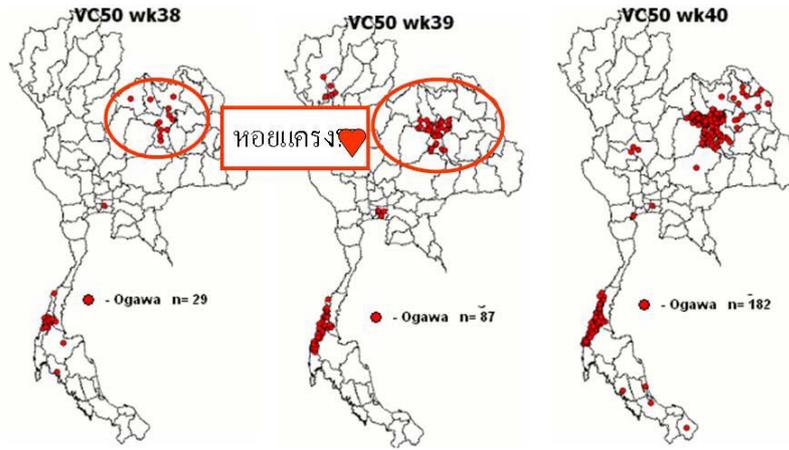
รูปที่ 4 การกระจายของเชื้ออหิวาต์ในสัปดาห์ที่ 35 ถึง 37 ปี พ.ศ. 2550

เป็นผู้เกี่ยวข้องกับการประกอบอาหาร (Food handlers) นอกจากนี้ไม่จำเป็นต้องให้ยาปฏิชีวนะในผู้ป่วย เนื่องจากยาปฏิชีวนะเพียงลดระยะเวลาของการปล่อยเชื้อทางอุจจาระ และลดระยะเวลาของการป่วย ยกเว้นในผู้ป่วยที่มีภูมิคุ้มกันบกพร่อง (Immunocompromise host) เช่น ผู้ป่วยตัดม้าม ผู้ป่วยโรคมะเร็ง ผู้ที่ได้รับยากดภูมิคุ้มกัน ควรให้ยาปฏิชีวนะที่มีประสิทธิภาพ โดยพิจารณาจากความไวของเชื้อต่อยาปฏิชีวนะที่สำคัญในการรักษาผู้ป่วย การทดแทนและป้องกันการขาดน้ำ ต้องรีบให้ผงน้ำตาลเกลือแร่ทดแทนทางปาก (ORS) ส่วนในรายรุนแรงและไม่สามารถทดแทนได้ทันให้น้ำเกลือทางหลอดเลือดดำร่วมด้วยจะสามารถลดอาการอุจจาระร่วงได้อย่างมีประสิทธิภาพ<sup>7</sup>

สาเหตุการเกิดโรคส่วนใหญ่เกิดจากพฤติกรรมกรับบริโภคอาหารสุก ๆ ดิบ ๆ ปัญหาสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมและอาหาร เช่น สุขาภิบาลตลาดสดไม่ดี โรงฆ่าสัตว์ไม่ได้มาตรฐาน ปัญหาการปนเปื้อนเชื้อในเนื้อดิบ (เนื้อสุกร เนื้อวัว) ที่จำหน่ายตามเชิงที่ดูแลความสะอาดไม่เพียงพอ และรถขายอาหาร การป้องกันและควบคุมโรคที่สำคัญคือการปรับปรุงสุขาภิบาล โดยเฉพาะเมื่อการระบาดกระจายสู่สิ่งแวดล้อม (พบผู้ป่วยอายุต่ำกว่า 5 ปี ในชุมชน ผู้มีอาการน้อย ถึง ปานกลาง และพาหะจำนวนมากในชุมชน) ให้รักษาระดับคลอรีนตกค้าง ในน้ำประปาอย่างน้อย 0.2 - 0.5 ppm ในพื้นที่ที่มีรายงานผู้ป่วย ทำลายเชื้อในอุจจาระผู้ป่วยโดยเทอุจจาระทิ้งลงในส้วมที่ได้มาตรฐานโดยตรง เพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อแบบทุติยภูมิ กรณีไม่มีส้วมที่ถูกสุขลักษณะใช้น้ำยาไลโซล 2% (ผสมไลโซล 2 ส่วน กับน้ำสะอาด 98 ส่วน) ทิ้งไว้ 15 นาที เพื่อทำลายเชื้อในอุจจาระและอาเจียนของผู้ป่วย หรือผสมกับสารละลายที่มีความเป็นกรด (pH ต่ำกว่า 4.5 เนื่องจากเชื้อสามารถอยู่รอดได้ที่ pH 5 - 10) รายละเอียดการป้องกัน ควบคุมโรคสามารถศึกษาได้ที่ คู่มือการป้องกันและควบคุมโรคอุจจาระร่วงอย่างแรง กรมควบคุมโรค

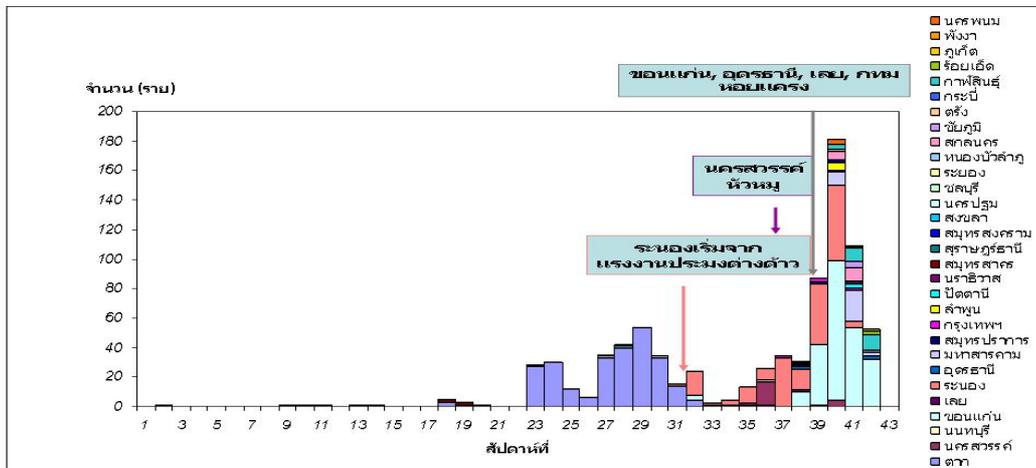
#### กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ ทีม SRRT จังหวัด ภูเก็ต ระนอง ตาก เจ้าหน้าที่สำนักระบาดวิทยา สำนักโรคติดต่อทั่วไป และผู้เข้าร่วมประชุมศูนย์เฉพาะกิจควบคุมการระบาดของอหิวาต์โรคทุกท่าน ที่ให้ข้อมูลความคิดเห็น และข้อเสนอแนะให้ผู้เขียนได้นำมาสรุป และเผยแพร่เป็นประโยชน์ต่อไปในอนาคต



แหล่งข้อมูล : สำนักโรคระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค

รูปที่ 5 การกระจายของผู้ป่วยอหิวาตกโรคในสัปดาห์ที่ 35 ถึง 40 ปี 2550



แหล่งข้อมูล : สำนักโรคระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค

รูปที่ 6 จำนวนผู้ป่วยอหิวาตกโรค ตามสัปดาห์ที่เริ่มป่วย รายจังหวัด ประเทศไทย พ.ศ.2550

#### เอกสารอ้างอิง

1. วราลักษ์ณ์ ตั้งคณะกุล. สรุปผลการดำเนินงาน อหิวาตกโรค และซัลโมเนลโลซิส . ใน วราลักษ์ณ์ ตั้งคณะกุล ชัชพล สุรัตนวิช จูติมา วงศ์คำโรจน์ บรรณาธิการ. สรุปรายงานการประชุมเรื่อง แนวทางการควบคุมโรคติดต่อทางอาหารและน้ำที่จังหวัดเชียงราย (ISBN : 974-297-605-8) 2549 กรุงเทพมหานคร: สำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ; หน้า 1-209.
2. Albert, John. (1994). *Vibrio cholerae* O139 Bengal. *Journal of clinical Microbiology*, 32 (10) 2345-2349.
3. จรรย์ ผดุงสุนทร, สุทร ต้นปี, ชาคร วิกาดาวดีกุล, สุกกร พยู่, ผู้เข้าร่วมประชุมกลุ่มย่อยจังหวัดระนอง. เอกสารประกอบการประชุมเชิงปฏิบัติการพัฒนาเครือข่ายทีม SRRT ระดับจังหวัด และระดับเขต ปิงบประมาณ 2551 ระหว่างวันที่ 2- 4 เมษายน 2551 ณ โรงแรมทวินโลดิส อำเภอมือเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช .
4. สำนักโรคระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค Available at : [http://203.157.15.4/surdata/506wk/y50/do1\\_5250.pdf](http://203.157.15.4/surdata/506wk/y50/do1_5250.pdf).
5. วราลักษ์ณ์ ตั้งคณะกุล เอกสารประกอบการบรรยายเรื่อง บทเรียนจากการระบาดของอหิวาตกโรค : Lesson learnt from cholera outbreak. เอกสารประกอบการประชุมเชิงปฏิบัติการพัฒนาเครือข่ายทีม SRRT ระดับจังหวัด และระดับเขต ปิงบประมาณ 2551 ระหว่างวันที่ 2-4 เมษายน 2551 ณ โรงแรมทวินโลดิส อำเภอมือเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช.
6. ชูพงศ์ แสงสว่าง, โสภณ เอี่ยมศิริถาวร, วิไล ทานาลาด, กฤษพงษ์ สุบันนารถ, พจมาน ศิริอรยาภรณ์, ดิเรก สุดแดน และคณะ. การศึกษาปัจจัยเสี่ยงร่วมของการระบาดของอหิวาตกโรคในพื้นที่หลายจังหวัด ประเทศไทย พ.ศ. 2550. บทความวิชาการประกอบการอภิปราย การสัมมนาวิชาการป้องกันควบคุมโรคแห่งชาติ ประจำปี 2551; หน้า 229 – 37.
7. กระทรวงสาธารณสุข. นโยบายและแนวทางการป้องกันควบคุมอหิวาตกโรค พ.ศ. 2550.
8. ศิริศักดิ์ วรินทร์ราวาท. กลยุทธ์การป้องกันและควบคุมโรคติดต่อทางอาหารและน้ำ. ใน: สำนักโรคติดต่อทั่วไป. การประชุมวิชาการ โรคติดต่อทางอาหารและน้ำ เรื่องการควบคุมโรคติดต่อทางอาหารและน้ำในยุคปฏิรูประบบสุขภาพและ ICT; วันที่ 5 – 7 สิงหาคม 2546; กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข; 2546. (เอกสารประกอบการประชุม).