

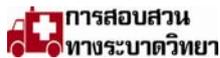


รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์  
Weekly Epidemiological Surveillance Report, Thailand

ปีที่ 41 ฉบับที่ 43 : 5 พฤศจิกายน 2553

Volume 41 Number 43: November 5, 2010

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



การสอบสวน  
ทางระบาดวิทยา

การสอบสวนและการจัดการการระบาดของอหิวตโรคจังหวัดปัตตานี ปี พ.ศ. 2552

**Cholera Outbreak Investigation and Management in Pattani Province, Thailand, 2009**

✉ alishak\_sakirin@hotmail

ชาگیرิน อัลอิสฮักก์ และคณะ

โครงการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ป้องกัน แขนงระบาดวิทยา สำนักโรคระบาดวิทยา

#### บทนำ

การระบาดของอหิวตโรคในกลุ่มชาวประมงต่างด้าวเป็นเรื่องที่ให้ความสนใจเป็นพิเศษ เนื่องจากมีความยากในการสอบสวนและควบคุมโรคทั้งในแง่ของการสื่อสารจากการใช้ภาษาที่แตกต่างกัน การปรับปรุงสุขาภิบาลซึ่งประชาชนกลุ่มนี้มักอยู่อย่างแออัดและมีการขับถ่ายของเสียลงทะเลโดยตรง รวมทั้งมีความสำคัญต่อระบบห่วงโซ่อาหารเพราะอาจมีการปนเปื้อนเชื้ออหิวตโรคในอาหารทะเลซึ่งถูกส่งไปขายต่อในพื้นที่อื่น ๆ และทำให้มีการระบาดในกลุ่มประชากรคนไทยในเวลาต่อมา มาตรการในการป้องกันควบคุมอหิวตโรคต้องอาศัยความร่วมมือจากหลาย ๆ ภาคส่วนและต้องดำเนินการให้ทันเวลาเพื่อที่จะทำให้สถานการณ์การระบาดไม่แพร่กระจายเป็นวงกว้างมากขึ้นจนควบคุมไม่ได้

เมื่อวันที่ 26 ตุลาคม 2552 สำนักโรคระบาดวิทยา ได้รับรายงานจากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดปัตตานี และสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 12 สงขลา ว่า พบผู้ป่วยอหิวตโรคในชาวประมงต่างด้าวชาวกัมพูชาและลาว จำนวน 2 ราย จากเรือประมงคนละลำซึ่งไม่เกี่ยวข้องกัน ทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็วสำนักงานสาธารณสุขอำเภอเมืองปัตตานี ได้ลงพื้นที่สอบสวนในเรือประมงที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วยทั้งสองราย จำนวน 6 ลำ พบผู้ป่วยอหิวตโรคเพิ่มอีก 4 ราย และผู้ที่เป็นพาหะอีก 16 ราย สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดปัตตานี และสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 12 สงขลา

ร่วมกับ สำนักโรคระบาดวิทยา ดำเนินการสอบสวนโรคโดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาลักษณะทางระบาดวิทยาของผู้ป่วย ค้นหาสาเหตุของการระบาดและร่วมวางแผนมาตรการป้องกันควบคุมโรค ตั้งแต่วันที่ 2 พฤศจิกายน - 25 ธันวาคม 2552

#### วิธีการศึกษา

1. การศึกษาโรคระบาดวิทยาเชิงพรรณนา โดยรวบรวมข้อมูลของผู้ป่วยอหิวตโรคจากเวชระเบียนผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในของโรงพยาบาลปัตตานี รวบรวมข้อมูลการตรวจเพาะเชื้ออหิวตโรคในอุจจาระที่บันทึกจากห้องปฏิบัติการ โรงพยาบาลปัตตานี ตั้งแต่เดือนมกราคม 2551 - ธันวาคม 2552 และการสัมภาษณ์ผู้ป่วยที่วินิจฉัยอหิวตโรคและญาติผู้ป่วยด้วยแบบสอบถามอหิวตโรคในผู้ป่วยรายแรก ๆ ของการระบาด และผู้ป่วยรายแรกของแต่ละอำเภอ ร่วมกับเก็บอุจจาระด้วยไม้พันสำลี (Rectal swab) เพื่อส่งตรวจเพาะเชื้ออหิวตโรค ที่โรงพยาบาลปัตตานี โดยให้คำนิยาม ดังนี้

- ผู้ป่วยอหิวตโรค (Case) หมายถึง ผู้ป่วยที่มีอาการถ่ายเหลว หรือถ่ายเป็นน้ำอย่างน้อยหนึ่งครั้ง ที่มีผลเพาะเชื้อจากอุจจาระพบ *Vibrio cholerae* ในช่วงวันที่ 1 ตุลาคม - 31 ธันวาคม 2552

- ผู้เป็นพาหะ (Carrier) หมายถึง ผู้ที่ไม่มีอาการถ่ายเหลว แต่มีผลเพาะเชื้อจากอุจจาระพบ *Vibrio cholerae* ในช่วงวันที่ 1 ตุลาคม - 31 ธันวาคม 2552

- ผู้สัมผัสโรค (Contact) หมายถึง ผู้ที่อยู่ในบ้านเดียวกัน



#### สารบัญ

◆ การสอบสวนและการจัดการการระบาดของอหิวตโรคจังหวัดปัตตานี ปี พ.ศ. 2552	681
◆ สรุปการตรวจสอบข่าวการระบาดของโรคในรอบสัปดาห์ที่ 43 ระหว่างวันที่ 24 - 30 ตุลาคม 2553	689
◆ ข้อมูลรายงานโรคเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาเร่งด่วนประจำสัปดาห์ที่ 43 ระหว่างวันที่ 24 - 30 ตุลาคม 2553	691

## วัตถุประสงค์ในการจัดทำ

### รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์

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

#### คณะที่ปรึกษา

นายแพทย์สุชาติ เจตนเสน นายแพทย์ประยูร กุณาผล  
นายแพทย์วิรัช ฉายนัยโยธิน นายแพทย์ประเสริฐ ทองเจริญ  
นายแพทย์คำนวณ อึ้งชูศักดิ์ นายสัตวแพทย์ประวิทย์ ชุมเกษียร  
นายองอาจ เจริญสุข

หัวหน้ากองบรรณาธิการ : นายแพทย์ภาสกร อัครเสวี

บรรณาธิการประจำฉบับ : บริมาศ ศักดิ์ศิริสัมพันธ์

บรรณาธิการวิชาการ : แพทย์หญิงพจมาน ศิริอารยาภรณ์

#### กองบรรณาธิการ

บริมาศ ศักดิ์ศิริสัมพันธ์ สิริลักษณ์ รังมีวงศ์ พงษ์ศิริ วัฒนาสุรภิตต์  
กรรณิการ์ หมอนพั่งเทียม อรพรรณ สุภาพ

#### ฝ่ายข้อมูล

สมาน สยามภูจินันท์ น.สพ. ชีรศักดิ์ ชักนำ  
สมเจตน์ ตั้งเจริญศิลป์ กนกทิพย์ ทิพย์รัตน์ ประเวศน์ เข้มชื่น

ฝ่ายจัดส่ง : พูนทรัพย์ เปี่ยมณี เชิดชัย ดาราแจ้ง

ฝ่ายศิลป์ : ประมวล ทุมพษ์

สื่ออิเล็กทรอนิกส์ : บริมาศ ศักดิ์ศิริสัมพันธ์

#### ผู้เขียนบทความวิจัย

ชาติกรีน อธิสัทย์<sup>1</sup> ณรงค์ เห็นประเสริฐแท้<sup>1</sup> อรรถเกียรติ กาญจนพิบูลย์วงศ์<sup>1</sup>  
บรรจง อาจคำ<sup>1</sup> อติสรณ์ วรรณะศักดิ์<sup>1</sup> พิสิษฐวุฒิ อยุธยา<sup>1</sup>  
หัตยา กาญจนสมบัติ<sup>2</sup> พรรณราย สมิตสุวรรณ<sup>2</sup> สุธีพร แสงรัตน์<sup>3</sup>  
ลัดดาวัลย์ สุขุม<sup>4</sup> สุกรารักษ์ พันธุ์เกราะ<sup>4</sup> นลินี ช่วยดำรง<sup>4</sup>  
นันทพร กลิ่นจันทร์<sup>4</sup> สวรรยา จันทูตานนท์<sup>4</sup> เออมร ชัยมงคล<sup>4</sup>  
ปณิธิ ธรรมวิริยะ<sup>2</sup> สุทธิพร จิระพงษ์<sup>2</sup> ภาวิณี คิวเงิน<sup>2</sup>  
โสภณ เอี่ยมศิริถาวร<sup>2</sup> พจมาน ศิริอารยาภรณ์<sup>2</sup>

<sup>1</sup>โครงการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ป้องกัน แผนก  
ระบาดวิทยา สำนักกระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

<sup>2</sup>สำนักกระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

<sup>3</sup>สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดปัตตานี

<sup>4</sup>สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 12 สงขลา

หรือใกล้ชิดกับผู้ป่วย ในช่วง 5 วันก่อนวันเริ่มป่วยของผู้ป่วย

2. เชิงรุกโดยการค้นหาผู้ป่วยด้วยการตรวจคัดกรอง ณ จุด สะพานปลาและท่าเทียบเรือ น้ำลึกพร้อมทั้งส่งตรวจอุจจาระเพื่อ เพาะเชื้อทางห้องปฏิบัติการ และค้นหาผู้ป่วยในชุมชนแรงงานต่าง- ชาวที่มีความเกี่ยวข้องกับอาชีพประมง ในรายที่มีอาการถ่ายอุจจาระ- เหลวก็จะเก็บอุจจาระด้วยไม้ปั่นสำลีส่งตรวจเพาะเชื้อต่อไป

3. การศึกษาสภาพแวดล้อมและสุขภาพิบาลในพื้นที่ของ สะพานปลา ท่าเทียบเรือ แพจอดเรือในแม่น้ำปัตตานี โรงงานน้ำแข็ง ตลาดสด และระบบน้ำประปาเทศบาลเมืองปัตตานี

4. การศึกษาทางห้องปฏิบัติการ ได้มีการศึกษาขั้นตอนต่าง ๆ ในการตรวจเพาะเชื้ออหิวาตกโรค ศึกษาผลการตรวจเพาะเชื้อ อหิวาตกโรคที่ตรวจในคน ส่งตรวจตัวอย่างจากสิ่งแวดล้อม เช่น น้ำดื่ม น้ำใช้ อาหาร อุปกรณ์ที่ใช้ในครัว เพื่อเพาะหาเชื้ออหิวาตกโรคจาก แหล่งต่าง ๆ ส่งตรวจที่โรงพยาบาลปัตตานี ศูนย์วิทยาศาสตร์- การแพทย์เขต 12 สงขลา และกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

#### ผลการศึกษา

##### ผลการศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา

จากข้อมูลผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ โรงพยาบาลปัตตานี พบว่า ก่อนหน้าการระบาดครั้งนี้มีผู้ป่วยอหิวาตกโรคในจังหวัด ปัตตานี 1 ราย ในเดือนเมษายน 2551 โดยเป็นเชื้อ *V. cholerae* O1 El Tor Ogawa

ผู้ป่วยรายแรกที่ได้รับรายงานในการระบาดครั้งนี้เป็นชาย อายุ 20 ปี ชาวกัมพูชา และรายต่อมาเป็นชายอายุ 15 ปี ชาวลาว ทั้ง สองรายประกอบอาชีพประมงและเริ่มมีอาการถ่ายอุจจาระเป็นน้ำ มากกว่า 10 ครั้งต่อวัน ตั้งแต่วันที่ 20 ตุลาคม 2552 ซึ่งขณะนั้น ทั้ง สองกำลังทำงานอยู่บนเรือประมงคนละลำกลางทะเลอ่าวไทย โดย เรือประมงทั้งสองลำออกจากฝั่งไปเพียง 2 และ 3 วัน ตามลำดับ ผู้ป่วยทั้งสองถูกลำเลียงกลับขึ้นฝั่งโดยการฝากมากับเรือเฝ้าลำเล็ก เจ้าของเดียวกันกับเรือประมงใหญ่ซึ่งบนเรือเฝ้ามีผู้ดูแลเรือเพียง 2 คนต่อลำและส่งต่อจากเรือเฝ้าไปยังเรือประมงใหญ่อีกลำเจ้าของ เดียวกันที่กำลังจะเข้าฝั่ง โดยผู้ป่วยชาวกัมพูชาและชาวลาวเข้ารับ การรักษาตัวเป็นผู้ป่วยใน โดยอยู่ในภาวะช็อก ที่โรงพยาบาลปัตตานี เมื่อวันที่ 23 และ 25 ตุลาคม 2552 ตามลำดับ หลังจากทราบผลการ ตรวจยืนยันว่า ทั้งสองรายติดเชื้ออหิวาตกโรค เมื่อวันที่ 26 ตุลาคม 2552 ทางทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็วอำเภอเมืองปัตตานี ได้ลง พื้นที่สอบสวนและค้นหาผู้สัมผัสของผู้ป่วยทั้งสองราย ณ แพจอด เรือสองแห่งระหว่างวันที่ 25-31 ตุลาคม 2552 พบเรือที่มีความ เชื่อมโยงกับผู้ป่วยทั้งสองราย 6 ลำ ลูกเรือและใต้เรือ 102 คน ได้เก็บ Rectal swab ตรวจหาเชื้ออหิวาตกโรค พบผู้ป่วยอหิวาตกโรคเพิ่ม- เดิมอีก 4 ราย และพาหะของอหิวาตกโรคอีก 16 ราย

ตั้งแต่ช่วงวันที่ 20 ตุลาคม - 31 ธันวาคม 2552 สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดปัตตานีได้รับรายงานผู้ที่ติดเชื้ออหิวาตกโรคทั้งหมด 245 ราย ผู้ติดเชื้อทั้งหมดให้ผลบวกต่อเชื้อ *Vibrio cholerae* O1 El Tor Ogawa เป็นผู้ป่วยมีอาการทั้งหมด 155 ราย เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล 114 ราย (ผู้ป่วยนอก 31 ราย ผู้ป่วยใน 83 ราย ในจำนวนนี้มีผู้เสียชีวิต 1 ราย) และเป็นผู้ป่วยจากการค้นหาในชุมชนจำนวน 41 ราย นอกจากนี้เป็นผู้ติดเชื้อไม่มีอาการ 90 ราย ผู้ป่วยทั้ง 155 ราย กระจายอยู่ในพื้นที่ 9 อำเภอ จากจำนวนทั้งหมด 12 อำเภอของจังหวัดปัตตานี (ตารางที่ 1) ดังนี้ อำเภอเมือง 94 ราย (เฉพาะคนไทย 35 ราย อัตราป่วย 29.11 ต่อประชากรแสนคน ส่วนในต่างด้าวไม่สามารถคำนวณอัตราป่วยเนื่องจากไม่มีข้อมูลประชากรที่แน่นอน) อำเภอโคกโพธิ์ 32 ราย (49.95 ต่อประชากรแสนคน) อำเภอยะหริ่ง 13 ราย (16.39 ต่อประชากรแสนคน) อำเภอหนองจิก 6 ราย (เฉพาะคนไทย 5 ราย คิดเป็นอัตราป่วย 7.23 ต่อประชากรแสนคน) อำเภอมายอ 3 ราย (5.60 ต่อประชากรแสนคน) อำเภอสายบุรี 3 ราย (4.75 ต่อประชากรแสนคน) อำเภอปะนาเระ 2 ราย (4.64 ต่อประชากรแสนคน) อำเภอกะพ้อ 1 ราย (6.21 ต่อประชากรแสนคน) อำเภอยะรัง 1 ราย (1.20 ต่อประชากรแสนคน) (รูปที่ 1 และรูปที่ 2) ผู้ป่วยทั้งหมด พบว่า เป็นชาวไทย 95 ราย คิดเป็นร้อยละ 61.29 ชาวต่างด้าว 60 ราย (ร้อยละ 38.71) มีค่ามัธยฐานของอายุ 24 ปี (พิสัย 1 เดือน - 97 ปี) ผู้ป่วยประกอบอาชีพชาวประมง 57 ราย (ร้อยละ 36.77) เด็กก่อนวัยเรียน 24 ราย (ร้อยละ 15.48) ลูกจ้างและรับจ้างทั่วไป 17 ราย (ร้อยละ 10.97) โดยที่ในช่วง 4 สัปดาห์แรกของการระบาดมีสัดส่วนของผู้ป่วยชาวประมงมากที่สุด (ร้อยละ 61) และเมื่อพ้นจากช่วง 4 สัปดาห์แรกจนถึงสัปดาห์ที่ 11 ของการระบาดสัดส่วนของผู้ป่วยชาวประมงลดลง (ร้อยละ 19) แต่สัดส่วนของผู้ป่วยเด็กเพิ่มมากขึ้น ทั้งกลุ่มเด็กก่อนวัยเรียน (จากร้อยละ 12 เป็น 18 และกลุ่มเด็กนักเรียนจากร้อยละ 0 เป็น 17) (รูปที่ 3)

สำหรับผู้ป่วยอหิวาตกโรคในช่วงแรกของการระบาด (วันที่ 20 ตุลาคม-14 พฤศจิกายน 2552) ที่อาศัยอยู่ในอำเภออื่น ๆ ที่ไม่ใช่ อำเภอเมืองมีด้วยกันทั้งหมด 12 ราย จาก 4 อำเภอ คือ ยะหริ่ง 5 ราย โคกโพธิ์ 4 ราย สายบุรี 2 ราย และยะรัง 1 ราย และเกือบครึ่งของผู้ป่วย (5 ราย) เป็นเด็กเล็กที่อายุต่ำกว่า 2 ปี ซึ่งผู้ป่วยทั้งหมดมีความสัมพันธ์เกี่ยวกับการซื้ออาหารทะเลมารับประทานภายในบ้าน หรือประวัติอาหารที่อาจมีการปนเปื้อนทางอ้อมจากอาหารทะเลโดยอาหารทะเลซื้อจากตลาดสดหรือจากรถเร่ขายตามหมู่บ้าน

#### ผลการเฝ้าระวังผู้ป่วยอหิวาตกโรคเชิงรุกที่สะพานปลาและท่าเทียบเรือน้ำลึก

การสำรวจและเฝ้าระวังผู้ป่วยชาวประมงต่างด้าว ณ จุดสะพานปลาและท่าเทียบเรือน้ำลึกในระหว่างวันที่ 23 พฤศจิกายน -

14 ธันวาคม 2552 พบว่า มีเรือประมงทั้งสิ้น 265 ลำ ที่หมุนเวียนมาใช้บริการที่จุดสะพานปลาและท่าเทียบเรือน้ำลึก คัดกรองจากชาวประมงต่างด้าว 5,179 คน พบผู้ป่วยอุจจาระร่วง 48 ราย (ร้อยละ 1) ซึ่งในจำนวนผู้ป่วยอุจจาระร่วงที่พบนั้นส่วนใหญ่พบในช่วงวันแรก ๆ ของการเฝ้าระวัง คือ ในช่วงวันที่ 23 พฤศจิกายน-4 ธันวาคม 2552 หลังจากนั้นก็จะพบจำนวนผู้ป่วยอุจจาระร่วงลดลง (รูปที่ 4)

#### ผลการศึกษาลี้ดแลด้อม

จากการสำรวจแพจืดเรือประมงตลอดแม่น้ำปัตตานีพบแพจืดเรือประมงทั้งสิ้น 61 แพ และมี 2 ท่าเทียบเรือประมง คือ สะพานปลาและท่าเทียบเรือน้ำลึก มีเรือประมงที่หมุนเวียนในแม่น้ำปัตตานีประมาณ 1,200 - 1,500 ลำ ชาวประมงต่างด้าวชาวกัมพูชาประมาณ 3,500 คน (มากกว่าร้อยละ 60) ชาวพม่า 1,500 คน (ประมาณร้อยละ 30) และชาวลาวประมาณ 200 คน (ประมาณร้อยละ 4) เรือประมงส่วนใหญ่ออกหาสัตว์น้ำในทะเลลึกและใช้เวลาในการ ออกจับสัตว์น้ำในทะเลครั้งละประมาณ 5 - 7 วัน สำหรับเรือขนาดกลาง (ลูกเรือประมาณ 15-30 คน) และ 20-60 วัน สำหรับเรือประมงขนาดใหญ่ (ลูกเรือประมาณ 40 - 50 คน) ซึ่งหลังจากจับสัตว์น้ำเต็ม ห้างเย็นในเรือแล้วก็จะกลับมาขึ้นสัตว์น้ำที่สะพานปลาหรือท่าเทียบ เรือน้ำลึกเพื่อขายต่อให้กับพ่อค้าคนกลางต่อไป ในขั้นตอนการลง สัตว์น้ำนั้นเรือประมงทุกลำจะสูบน้ำจากแม่น้ำปัตตานีขึ้นมาเพื่อชำระล้างสัตว์น้ำและเรือประมง หลังจากลงสัตว์น้ำเสร็จสิ้นเรือประมงขนาดกลางส่วนใหญ่จะใช้เวลาไม่เกิน 24 ชั่วโมงในการเตรียมความพร้อมเพื่อที่จะออกไปทะเลอีกครั้งโดยจะไปจอดที่แพจืดประจำของเจ้าของเรือลำนั้น ๆ เพื่อจัดหาเสบียง เติมน้ำใช้และน้ำดื่มบนเรือ และเติมน้ำแข็งเป็นลำดับสุดท้ายก่อนออกทะเล ส่วนเรือประมงขนาดใหญ่จะจอดที่ท่าเทียบเรือน้ำลึกประมาณ 1 - 4 สัปดาห์ก่อนออกไปสู่ทะเลอีกครั้ง

ชาวประมงต่างด้าวส่วนใหญ่มีสุขอนามัยที่ไม่ถูกสุขลักษณะ ชาวประมงต่างด้าวไม่ชอบที่จะไปขับถ่ายในส้วมบนฝั่ง เพราะความเคยชินและไม่สะดวก ส่วนใหญ่จะขับถ่ายอุจจาระที่ท้ายเรือประมงลงสู่อำเภอปัตตานีโดยตรงทั้งที่จุดท่าเทียบเรือและจุดแพจืด และเกือบจะทั้งหมดจะไม่ล้างมือหลังจากขับถ่าย ร่วมกับชอบรับประทานอาหารทะเลดิบ ๆ โดยเฉพาะปลาที่จับมาได้จะมาทำอาหารรับประทานร่วมกันเกือบทุกคนบนเรือ

ตลอดแม่น้ำปัตตานีจะมีโรงงานน้ำแข็ง สำหรับจำหน่ายน้ำแข็งให้กับเรือประมงทั้งหมด 10 โรง โดยทุกโรงงานน้ำแข็งได้ผ่านการตรวจรับรองมาตรฐาน โรงงานน้ำแข็งจากสาธารณสุขจังหวัดปัตตานีสมาเสมอทุก 3 เดือน

ตลาดสดตอนเช้าขนาดใหญ่ในอำเภอเมืองปัตตานีซึ่งมีอยู่ 2 แห่ง จะใช้น้ำยาชีวภาพซึ่ง ไม่มีฤทธิ์ในการฆ่าเชื้ออหิวาตกโรค

เกือบทั้งหมดได้มาจากสะพานปลาปัตตานี และจะมีพ่อค้าแม่ค้ารถเร่มาซื้ออาหารทะเลจากตลาดสด 2 แห่งนี้เพื่อไปขายต่อในต่างอำเภอ

ก่อนหน้าและช่วงเริ่มต้นของการระบาดอหิวาตกโรคยังไม่มี การเติมคลอรีนในระบบน้ำประปาในเขตเทศบาลเมืองปัตตานี ส่วนระบบน้ำใช้ส่วนใหญ่ในอำเภออื่น ๆ จะเป็นน้ำใช้ที่ได้จากการชุบ่อน้ำตื้นหรือขุดเจาะต่อน้ำสูงขึ้นมาโดยมีความลึกไม่เกิน 30 เมตร ซึ่งเป็นระบบน้ำที่ไม่มีคลอรีน สำนักงานเทศบาลเมืองปัตตานีได้มีการเติมคลอรีนในระบบน้ำประปาของเทศบาล ตั้งแต่วันที่ 18 พฤศจิกายน 2552 และได้มีการตรวจวัดระดับคลอรีนตกค้างปลายท่อ ณ บ้านพักของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขจังหวัดปัตตานี 2 จุด ทุกวัน ผลที่ได้ คือ ระดับคลอรีนตกค้างปลายท่อเกินกว่า 0.5 ppm

### ผลการศึกษาทางห้องปฏิบัติการ

จากการศึกษาความไวของเชื้ออหิวาตกโรคต่อยาปฏิชีวนะที่ตรวจพบจากผู้ป่วยในช่วงวันที่ 20 ตุลาคม-14 พฤศจิกายน 2552 (83 ราย) เทียบกับในช่วงวันที่ 15 พฤศจิกายน - 31 ธันวาคม 2552 (90 ราย) ที่ตรวจที่ห้องปฏิบัติการโรงพยาบาลปัตตานี (รูปที่ 5) พบว่า ยา Norfloxacin ซึ่งเป็นยาหลักในการรักษาผู้ป่วยในการระบาดครั้งนี้มีความไวสูงต่อเชื้ออหิวาตกโรค (*V. cholerae* O1 El Tor Ogawa) ตลอดช่วงเวลาของการระบาด คือ อยู่ที่ระดับความไวร้อยละ 100 และ 99 ตามลำดับ รองลงมา คือ Chloramphenicol ส่วนความไวของยาอื่น ๆ ส่วนใหญ่จะต่ำกว่าร้อยละ 50

ผู้ศึกษาสังเกตเห็นความผิดปกติของผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่ตรวจจากโรงพยาบาลปัตตานีในช่วงวันที่ 17-23 พฤศจิกายน 2552 ซึ่งได้ส่งตัวอย่างอาหารและน้ำ 8 ตัวอย่าง ซึ่งทุกตัวอย่างให้ผลบวกต่อเชื้อ *V. cholerae* O1 El Tor Ogawa ซึ่งมีอย่างน้อย 3 ตัวอย่างที่ส่งตรวจนั้นไม่น่าจะให้ผลบวกต่อเชื้ออหิวาตกโรคได้ คือ ตัวอย่างที่เก็บจากน้ำที่ใช้ทำน้ำแข็งจากโรงงานน้ำแข็งซึ่งได้วัดค่าคลอรีนตกค้างเกิน 0.2 ppm น้ำดื่มจากขวดน้ำที่ผลิตจากโรงงานและตัวอย่างน้ำที่เก็บโดยตรงจากก๊อกน้ำประปา ดังนั้นผู้ศึกษาจึงได้ส่งตรวจตัวอย่างน้ำจากแม่น้ำและน้ำดื่มจากบ้านผู้ป่วย 3 ตัวอย่าง อาหารจากตลาดสดและสะพานปลา 2 ตัวอย่าง รวมแล้ว 5 ตัวอย่าง แบ่งเป็น 2 ชุด แยกส่งตรวจเพื่อหาเชื้ออหิวาตกโรคที่โรงพยาบาลปัตตานีและศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์เขต 12 สงขลา ผลที่ได้ คือ ตัวอย่างที่ส่งตรวจที่โรงพยาบาลปัตตานีทุกตัวอย่างให้ผลบวกต่อเชื้อ *V. cholerae* O1 El Tor Ogawa ส่วนตัวอย่างที่ส่งตรวจที่ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์เขต 12 สงขลา ตรวจไม่พบเชื้อทุกตัวอย่าง

ในช่วงเดือน ตุลาคม-ธันวาคม 2552 มีนักศึกษาฝึกงานด้านเทคนิคการแพทย์มาฝึกงานที่ห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา โรงพยาบาลปัตตานี จำนวน 4-5 ราย หมุนเวียนทุก 1 เดือน ประกอบกับห้อง-

ปฏิบัติการด้านชีววิทยามีเจ้าหน้าที่ประจำเพียง 2 รายเท่านั้นในการตรวจตัวอย่างส่งตรวจทั้งที่ส่งจากผู้ป่วยในโรงพยาบาลปัตตานีและโรงพยาบาลอำเภออื่น ๆ ในช่วงการระบาดเดือนตุลาคมต่อเนื่องไปยังเดือนพฤศจิกายน นักศึกษาฝึกงานได้มีส่วนร่วมในการช่วยเหลือในขั้นตอนการเตรียมตัวอย่างส่งตรวจ แต่ภายหลังจากที่พบปัญหาจึงยกเลิกการทำงานในส่วนของการตรวจเพาะเชื้ออหิวาตกโรคโดยนักศึกษาฝึกงาน

หากศึกษาผลการตรวจเพาะเชื้อจากสิ่งแวดล้อมโดยตัดสิ่งส่งตรวจในช่วงเวลาที่เกิดปัญหาการปนเปื้อนในห้องปฏิบัติการพบว่า มีการส่งตัวอย่างจากสิ่งแวดล้อมและอาหารทั้งสิ้น 246 ตัวอย่างให้ผลบวกต่อเชื้อ *V. cholerae* O1 El Tor Ogawa ในอาหาร 18 ตัวอย่าง (ร้อยละ 56) อาหารทะเล 14 ตัวอย่าง (ร้อยละ 40) น้ำใช้ 13 ตัวอย่าง (ร้อยละ 10.48) และเพาะเชื้อไม่พบเชื้ออหิวาตกโรคในน้ำดื่ม และภาชนะในครัวเรือน

### มาตรการป้องกันควบคุมโรค

ได้ดำเนินการจัดตั้งวอร์รูมเพื่อติดตามสถานการณ์และสั่งการในระดับจังหวัดโดยมีนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดปัตตานีเป็นประธานดำเนินการทุกวัน และมีการจัดตั้งวอร์รูมในบางอำเภอที่มีผู้ป่วยอหิวาตกโรคอย่างต่อเนื่อง ในการทำงานของทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็วได้มีการเสริมกำลังจากอำเภออื่น ๆ เพื่อร่วมปฏิบัติหน้าที่ในอำเภอเมืองเนื่องจากการระบาดส่วนใหญ่เกิดในอำเภอเมืองและมีผู้ป่วยเป็นจำนวนมาก

มีการจัดการเติมคลอรีนในระบบน้ำประปาเทศบาลเมืองปัตตานี ในส่วนของบ้านผู้ป่วยที่ใช้น้ำบ่อเพื่อการอุปโภคบริโภคก็ได้มีการเติมคลอรีนลงในบ่อด้วยเจ้าหน้าที่อนามัยในพื้นที่เป็นประจำทุกวันอย่างน้อย 2 สัปดาห์ ในส่วนของสะพานปลาได้มีการปรับปรุงระบบน้ำที่เติมคลอรีนเพื่อใช้ในการชำระล้างอาหารทะเลเป็นน้ำสุดท้ายก่อนขนส่งไปยังแหล่งอื่นแต่ยังไม่มีการใช้งานเนื่องจากปัญหาค่าใช้จ่ายที่ยังคงสูงไม่ได้กับทางเจ้าของเรือประมงในส่วนของการใช้น้ำใช้บนเรือประมงซึ่งได้รับมาจากโรงงานน้ำแข็งมีการเติมคลอรีนให้อยู่ในระดับเกินกว่า 0.5 ppm จากโรงงานแล้วและมีการแจกคลอรีนเพิ่มเติมให้กับเรือประมงทุกลำ ณ จุดเติมน้ำที่โรงงานน้ำแข็งและ จุดคัดกรองผู้ป่วยที่สะพานปลา เพื่อใช้เติมในน้ำใช้ทุกวัน ขณะที่เรือออกหาสัตว์น้ำในทะเล

การประชาสัมพันธ์ให้ความรู้ การป้องกันของอหิวาตกโรคแก่ประชาชนทั่วไปให้ครอบคลุมพื้นที่ทั้งจังหวัดปัตตานีให้มากที่สุด โดยประชาสัมพันธ์ผ่านทางสถานีวิทยุคลื่นหลักและคลื่นวิทยุชุมชน หอกระจายเสียงหมู่บ้าน รถประชาสัมพันธ์ ไซปลิ่วประชาสัมพันธ์ และเพิ่มเติมพิเศษสำหรับชาวต่างด้าว คือ ทำโปสเตอร์ขนาดใหญ่

ใบปลิวประชาสัมพันธ์ และแผ่นเสียงประชาสัมพันธ์เป็นภาษาพม่า และภาษากัมพูชา ใช้ในพื้นที่ท่าเทียบเรือประมงและชุมชนที่ชาวต่าง ชาติอาศัย

การจัดการเรื่องสุขภาพตลาดสดมีการล้างตลาดสดด้วยน้ำ ที่เติมคลอรีนทุกสัปดาห์ซึ่งเดิมไม่ได้ใช้

หลังจากดำเนินมาตรการป้องกันควบคุมการระบาดอย่าง เข้มข้นจนกระทั่งจำนวนผู้ป่วยลดลงในช่วงต้นเดือนธันวาคม 2552 การดำเนินมาตรการป้องกันควบคุมในส่วนของการเฝ้าระวังผู้ป่วยที่ เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลยังทำได้อย่างต่อเนื่อง แต่การป้องกัน ควบคุมในส่วนของสิ่งแวดล้อม การประชาสัมพันธ์และการให้สุข- สึกษาลดน้อยลง เช่น มีการล้างตลาดน้อยลง การประชาสัมพันธ์ ลดลง การติดตามตรวจคลอรีนตกค้างปลายท่อทำได้ไม่ต่อเนื่อง และ การเข้าพื้นที่สอบสวนโรคทำได้ยากในบางพื้นที่เนื่องจาก สถานการณ์ความไม่สงบของจังหวัดชายแดนภาคใต้ หลังจากไม่มี รายงานผู้ป่วยอยู่ 11 วัน เริ่มมีผู้ป่วยกลับขึ้นมามี โดยที่ในครั้งนี้นับ ผู้ป่วยพร้อม ๆ กันในหลายอำเภอ แต่ไม่ค่อยพบในอำเภอเมือง และมีการระบาดอย่างต่อเนื่องไปจนถึงปี พ.ศ. 2553 (รูปที่ 1)

#### อภิปรายผล

อหิวาตกโรค (Cholera) เป็นโรคติดต่อที่มีสาเหตุมาจากเชื้อ แบคทีเรีย เข้าสู่ร่างกายโดยการรับประทาน ระยะฟักตัวตั้งแต่ 2-3 ชั่วโมง ถึง 5 วัน ประมาณร้อยละ 90 ของผู้ป่วยจะมีอาการอุจจาระร่วง เล็กน้อยส่วนในรายที่มีอาการรุนแรง จะถ่ายเป็นน้ำปริมาณมาก อุจจาระเป็นสีน้ำข้าวขาว ถ้าไม่ได้รับการรักษาอย่างทันท่วงทีอาจทำ ให้เสียชีวิตได้ รังโรคที่สำคัญ คือ เชื้อสามารถมีชีวิตได้ในลำไส้ของ มนุษย์และในแหล่งน้ำธรรมชาติโดยอาศัยในแพลงตอนและสัตว์น้ำ

การระบาดครั้งนี้เริ่มต้นในหมู่เรือประมงต่างด้าวที่มีชีวิต ส่วนใหญ่อยู่ในเรือประมงและบริเวณแม่น้ำปัตตานีก่อนที่จะ แพร่กระจายไปสู่ชุมชนชาวไทยในอำเภอเมืองและอำเภออื่น ๆ ต่อไป โดยแหล่งโรคที่สำคัญในช่วงเริ่มต้นการระบาดน่าจะมี ความสัมพันธ์กับบริเวณปากแม่น้ำปัตตานีที่ติดต่อกับทะเลอ่าวไทย ซึ่งเรือประมงส่วนใหญ่จอดเทียบท่าบริเวณนั้น

การระบาดของอหิวาตกโรคในกลุ่มชาวประมงต่างด้าวซึ่ง ส่วนใหญ่เป็นชาวกัมพูชา รองลงมา คือ ชาวพม่าและชาวลาว มีการ กระจายของโรคอย่างรวดเร็วในระยะเวลาไม่กี่สัปดาห์ภายในกลุ่ม ชาวประมงต่างด้าวด้วยกันเนื่องจากชาวประมงต่างด้าวมีสุขอนามัยที่ ไม่ดีทั้งในเรื่องการขับถ่ายลงทะเลและการนิยมรับประทานอาหาร ทะเลแบบดิบ ๆ อีกทั้งการป้องกันควบคุมโรคในกลุ่มชาวประมงต่าง ด้าวเป็นไปด้วยความยากลำบากเนื่องจากติดตามตัวได้ยาก และ ติดต่อสื่อสารด้วยภาษาไทยไม่ได้ และเมื่อเจ็บป่วยก็ไม่เข้ารับการ รักษาในสถานบริการของรัฐทำให้ระบบเฝ้าระวังไม่สามารถรับรู้

สถานการณ์โรคได้ทันเวลา

การที่ชาวประมงต่างด้าวส่วนใหญ่ขับถ่ายอุจจาระลงใน แม่น้ำปัตตานีทุกวัน โดยเฉพาะถ้าเป็นผู้ป่วยอหิวาตกโรคด้วยแล้วก็ จะทำให้บริเวณปากแม่น้ำปัตตานีซึ่งเป็นน้ำกร่อยอยู่แล้วมีความเสี่ยง สูงที่จะเป็นแหล่งโรคที่สำคัญ และในกระบวนการในการลงสัตว์น้ำ ที่สะพานปลาซึ่งเรือประมงสูบน้ำจากแม่น้ำปัตตานีขึ้นมาใช้ชำระล้าง สัตว์น้ำรวมถึงชำระล้างเรือด้วยแล้วยังมีความเสี่ยงสูงที่อาหารทะเล จะเป็นปัจจัยในการแพร่กระจายโรคไปสู่ชุมชนอื่น ๆ ที่ไกลออกไป

เนื่องจากอาหารทะเลจากสะพานปลามีโอกาสปนเปื้อนเชื้อ อหิวาตกโรค หลังจากนั้นอาหารทะเลเหล่านี้ก็จะถูกส่งไปขายต่อยัง พื้นที่อื่น ๆ โดยผ่านทางตลาดสดซึ่งมีพ่อค้าแม่ค้าที่ขับรถเร่ซื้ออาหาร ทะเลจากตลาดสดในอำเภอเมืองไปขายต่อยังอำเภออื่น ๆ ซึ่งเป็นปัจจัย สำคัญอย่างหนึ่งที่ทำให้เกิดการแพร่กระจายโรคในวงกว้าง

ปัญหาการวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการของโรงพยาบาล ปัตตานีโดยเฉพาะในตัวอย่างสิ่งแวดล้อมที่ให้ผลบวกในทุกตัวอย่าง ในช่วงวันที่ 18-21 พฤศจิกายน 2552 นั้น น่าจะเกิดจากการปนเปื้อน เชื้ออหิวาตกโรคในกระบวนการเตรียมตัวอย่างโดยปัจจัยสำคัญ คือ การที่นักศึกษาฝึกงานมีส่วนร่วมในการเตรียมตัวอย่างด้วย

ยา Norfloxacin ยังคงเป็นยาที่ใช้ได้ดีในการรักษา อหิวาตกโรคในการระบาดครั้งนี้เนื่องจากมีความไวต่อเชื้อ อหิวาตกโรคที่ทดสอบจากห้องปฏิบัติการสูง แต่จะมีปัญหาใน ส่วนของการรักษาในผู้ป่วยหญิงตั้งครรภ์และเด็กเล็กที่ความไวของยาต่อ เชื้ออหิวาตกโรคของ Ampicillin และ Co-trimoxazole ต่ำมาก และยังไม่มียาอื่น ๆ ทดแทนในการรักษา

หลังจากที่จำนวนผู้ป่วยลดลงจนไม่มีรายงานผู้ป่วยในช่วง วันที่ 6-16 ธันวาคม 2552 แต่กลับมีผู้ป่วยใหม่เพิ่มมากขึ้นในหลาย พื้นที่ของจังหวัดปัตตานีตั้งแต่วันที่ 17 ธันวาคม 2553 เป็นต้นมา ทั้งนี้ถือว่าเป็นข้อดีของระบบเฝ้าระวังที่ทำได้อย่างต่อเนื่อง แต่การ ที่มีการระบาดระลอกใหม่เกิดขึ้นอาจเนื่องมาจากการป้องกันควบคุม ในด้านสิ่งแวดล้อมที่ลดลงในช่วงที่ไม่มีผู้ป่วย โดยเฉพาะการล้าง ตลาดสด และการประชาสัมพันธ์ รวมถึงการสอบสวนโรคในระยะ หลังในบางพื้นที่ที่ไม่ให้ความสำคัญลดน้อยลง ทำให้มีผู้ป่วย อหิวาตกโรคเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องและในหลายอำเภอซึ่งเมื่อการ แพร่กระจายของโรคเกิดขึ้นในวงกว้างแล้วทำให้ยากในการป้องกัน ควบคุมอหิวาตกโรค

#### ข้อจำกัดในการศึกษา

ในส่วนของ การสอบสวนโรคมีข้อจำกัดในด้านภาษาที่ใช้ ติดต่อสื่อสารกับชาวประมงต่างด้าวซึ่งส่วนใหญ่ไม่สามารถพูด ภาษาไทยได้และจำนวนล่ามที่ใช้ติดต่อสื่อสารก็มีจำนวนน้อยเพียง 2 คนเท่านั้น

## สรุปผลการศึกษา

การระบาดของอหิวาตกโรคในจังหวัดปัตตานีในช่วงระหว่างวันที่ 20 ตุลาคม - 31 ธันวาคม 2552 มีสาเหตุหลักเกิดจากเชื้อ *V. cholerae* O1 El Tor Ogawa ซึ่งแหล่งโรคที่สำคัญมีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกับอาหารทะเลที่มาจากสะพานปลาและท่าเทียบเรือปัตตานี ในอำเภอเมือง จังหวัดปัตตานี และแม้จะมีการเฝ้าระวังที่เข้มแข็งร่วมกับการป้องกันควบคุมโรคอย่างเป็นระบบในช่วงที่มีผู้ป่วยจำนวนมากก็ยังไม่เพียงพอที่จะทำให้จำนวนผู้ป่วยอหิวาตกโรคสงบลงได้อย่างเด็ดขาด ต้องอาศัยความต่อเนื่องและครอบคลุมของการดำเนินงานป้องกันควบคุมโรคเชิงรุกแม้ในช่วงที่ผู้ป่วยเริ่มลดลงระยะหนึ่ง จนกว่าจะแน่ใจว่าการระบาดสงบ

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณสมาชิกทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็วของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดปัตตานี สำนักงานสาธารณสุขอำเภอเมืองปัตตานี สำนักงานสาธารณสุขอำเภอโคกโพธิ์ สำนักงานสาธารณสุขอำเภอยะหริ่ง สำนักงานสาธารณสุขอำเภอสายบุรี สำนักงานสาธารณสุขอำเภอยะรัง สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 12 สงขลา สำนักงานอนามัยเขต 8 ยะลา ที่ให้การสนับสนุนแรงกายแรงใจในการทำงานขึ้นนี้เป็นอย่างดี และขอขอบคุณห้องปฏิบัติการโรงพยาบาลปัตตานี ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์เขต 12 สงขลา กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข ที่ให้การสนับสนุนการตรวจทางห้องปฏิบัติการอย่างดียิ่ง

## เอกสารอ้างอิง

1. กรมควบคุมโรคติดต่อ กรมอนามัย สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กองระบาดวิทยา. การป้องกันและควบคุมโรคอุจจาระร่วงอย่างแรง. พิมพ์ครั้งที่ 1. พ.ศ. 2542.
2. กรองแก้ว สุภวัฒน์. *Vibrio cholerae* (classical) และ *Vibrio cholerae* O139 ใน: ไพจิตร วราชาติ, ญัฐวีวรรณ ปูนวัน, บรรณาธิการ. โรคติดต่อที่เป็นปัญหาใหม่ : คู่มือการตรวจทางห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. กรุงเทพฯ : บริษัท เท็กซ์ แอนด์ เจอร์เนลส์ จำกัด; มกราคม 2541; 97-124.
3. กรองแก้ว สุภวัฒน์ และคณะ. *Vibrio cholerae* รายงานการประชุมปฏิบัติการโรคอุจจาระร่วง ครั้งที่ 12 การควบคุมโรคอุจจาระร่วงปัญหาและแนวทางแก้ไขในทศวรรษหน้า 24 - 26 ตุลาคม 2543 โรงพยาบาลรามารบิดี ISBN 974-297-059-9 กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย 2544; 34 - 39.
4. JOINT ICMR-GWB-WHO CHOLERA STUDY GROUP,1 CALCUTTA, INDIA. Cholera carrier study in Calcutta, 1968. Bull. Wld Hlth Org.1970, 43, 379-387.
5. JOINT ICMR-GWB-WHO CHOLERA STUDY GROUP,1 CALCUTTA, INDIA. Serological Studies on Cholera Patients and their Household Contacts in Calcutta in 1968. Bull. Wld Hlth Org.1970: 43; 389-399.

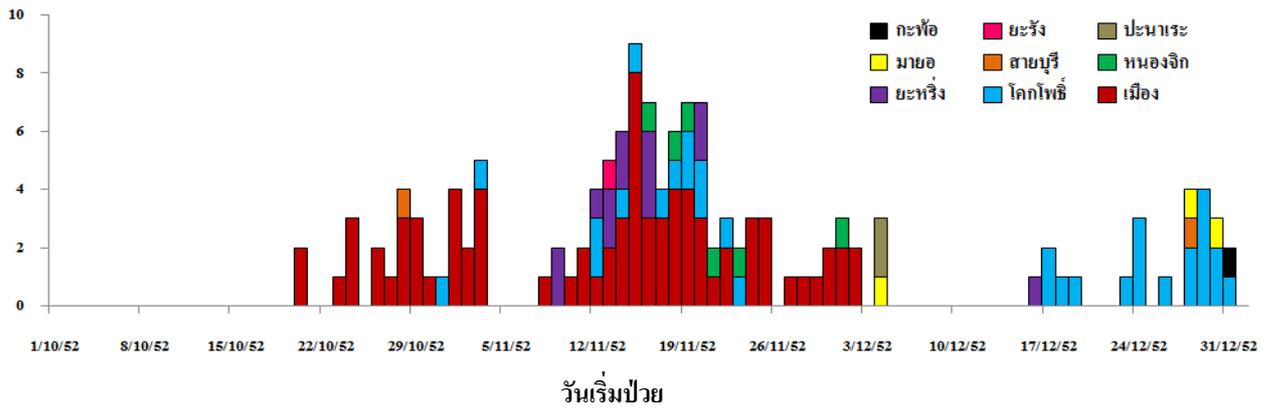
ตารางที่ 1 จำนวนและอัตราป่วยของผู้ป่วยอหิวาตกโรค จังหวัดปัตตานี ตั้งแต่วันที่ 20 ตุลาคม-31 ธันวาคม 2552 (จำนวน 155 ราย)

อำเภอ	จำนวนผู้ป่วยชาวไทย	อัตราป่วยต่อแสนประชากร*	จำนวนผู้ป่วยชาวต่างด้าว**
เมือง	35	29.11	59
โคกโพธิ์	32	49.95	0
ยะหริ่ง	13	16.39	0
หนองจิก	5	7.23	1
มายอ	3	5.6	0
สายบุรี	3	4.75	0
ปะนาเระ	2	4.64	0
กะพ้อ	1	6.21	0
ยะรัง	1	1.2	0
จังหวัดปัตตานี	95	14.86	60

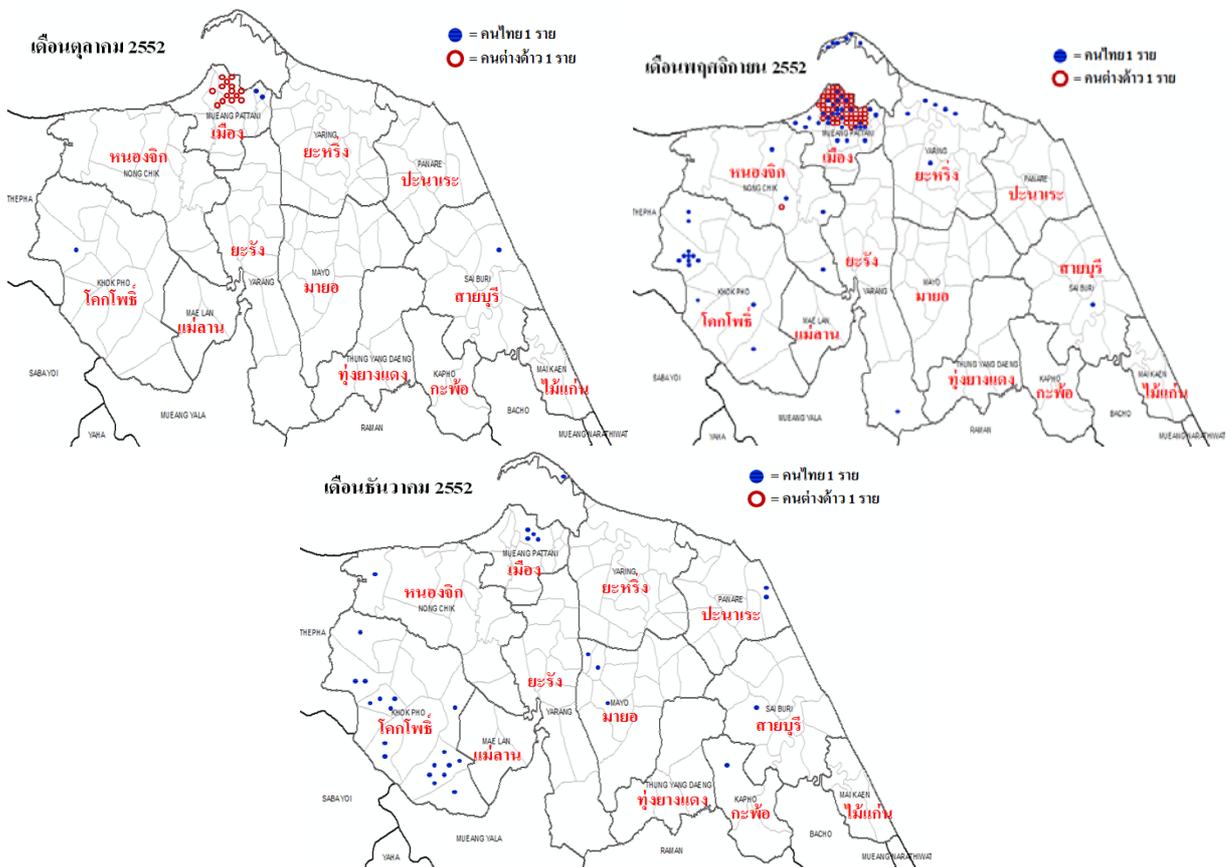
\*เฉพาะผู้ป่วยชาวไทย

\*\* ไม่มีข้อมูลจำนวนประชากรของแรงงานต่างด้าว

จำนวน(ราย)

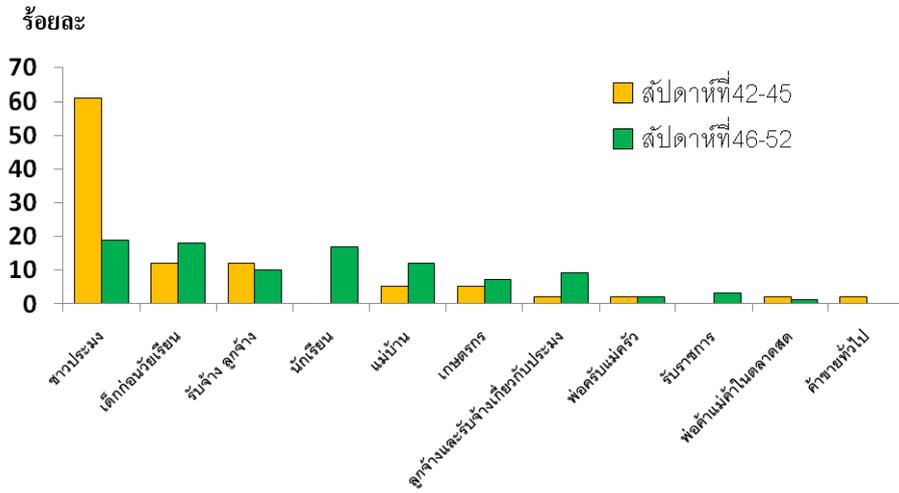


รูปที่ 1 จำนวนผู้ป่วยอหิวาตกโรคตามวันเริ่มป่วย แยกเป็นรายอำเภอในจังหวัดปัตตานี ตั้งแต่วันที่ 20 ตุลาคม - 31 ธันวาคม 2552 (จำนวน 155 ราย)

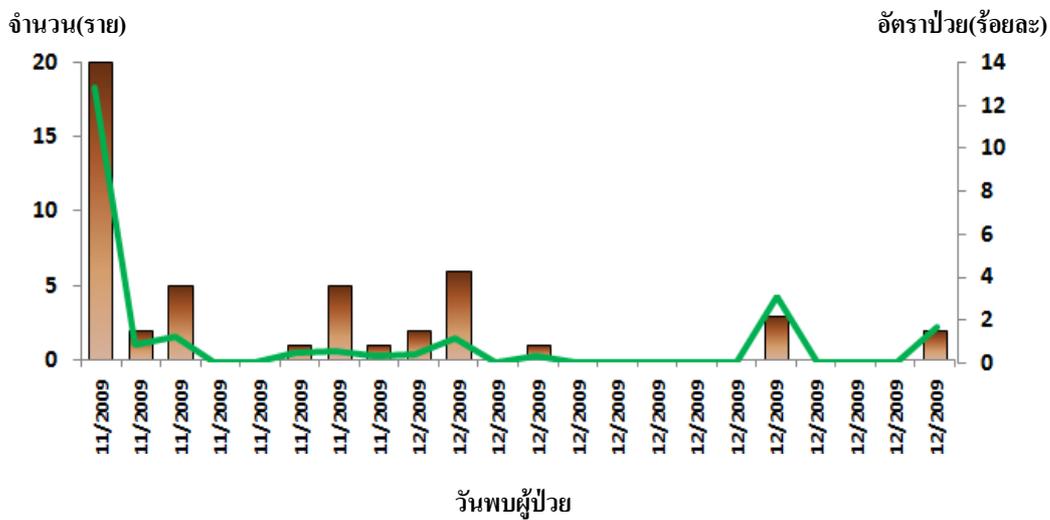


หมายเหตุ เดือนตุลาคมเริ่มมีผู้ป่วยในช่วงวันที่ 1-19 ตุลาคม 2552

รูปที่ 2 แผนที่แสดงการกระจายของผู้ป่วยอหิวาตกโรคในพื้นที่จังหวัดปัตตานีแยกเป็นรายเดือน ตั้งแต่วันที่ 20 ตุลาคม - 31 ธันวาคม 2552 (จำนวน 155 ราย)

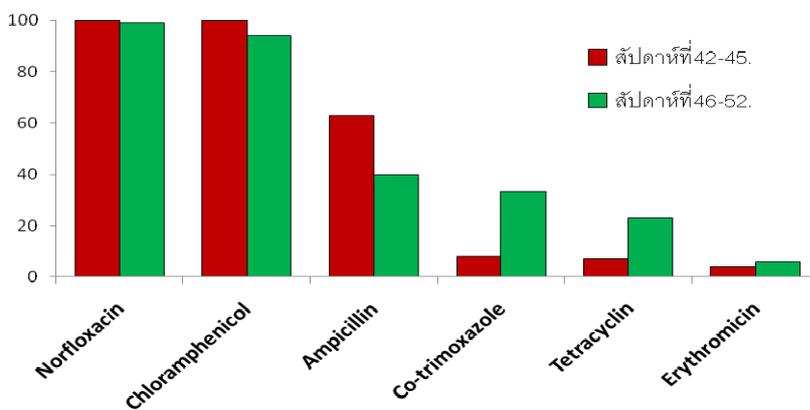


รูปที่ 3 การกระจายตามอาชีพของผู้ป่วยอหิวาตกโรค จังหวัดปัตตานี ช่วงวันที่ 20 ตุลาคม - 14 พฤศจิกายน 2552 (สัปดาห์ที่ 42-45) เทียบกับในช่วงวันที่ 15 พฤศจิกายน - 31 ธันวาคม 2552 (สัปดาห์ที่ 46-52) (จำนวน 155 ราย)



รูปที่ 4 จำนวนและอัตราป่วยของผู้ป่วยอหิวาตกโรคจากการเฝ้าระวัง ณ จุดสะพานปลาและท่าเทียบเรือในจังหวัดปัตตานี ตั้งแต่วันที่ 2 พฤศจิกายน - 14 ธันวาคม 2552 (จำนวน 48 ราย)

ความไวต่อยาปฏิชีวนะ (ร้อยละ)



รูปที่ 5 ความไวของเชื้ออหิวาตกโรคต่อยาปฏิชีวนะที่ตรวจพบจากผู้ป่วยในช่วงวันที่ 20 ตุลาคม - 14 พฤศจิกายน 2552 (สัปดาห์ที่ 42-45) (83 ราย) เทียบกับในช่วงวันที่ 15 พฤศจิกายน - 31 ธันวาคม 2552 (สัปดาห์ที่ 46-52) (90 ราย)