

การระบาดของโรคเลปโตสไปโรสิสในพื้นที่หลังเกิดอุทกภัย จังหวัดกระบี่ เดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ 2560



(Leptospirosis outbreak after severe flash flooding in Krabi, Thailand, January–February 2017)

✉ nirandornyim@gmail.com

นิรันดร์ ยิ้มจอหอและคณะ

#### บทคัดย่อ

**ความเป็นมา:** เมื่อวันที่ 24 มกราคม 2560 กรมควบคุมโรค ได้รับแจ้งจากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกระบี่ว่า พบผู้ป่วยเสียชีวิตสงสัยเลปโตสไปโรสิส 2 ราย จากพื้นที่หลังประสบอุทกภัย 2 อำเภอ เสียชีวิตในสองสัปดาห์ติดกัน ทีมสอบสวนและควบคุมโรค กรมควบคุมโรค ร่วมกับสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 11 นครศรีธรรมราช สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกระบี่ และโรงพยาบาลกระบี่ ลงพื้นที่สอบสวนควบคุมการระบาด ในวันที่ 26 มกราคม–3 กุมภาพันธ์ 2560 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อยืนยันการวินิจฉัยและการระบาด ระบุขนาดขอบเขตการระบาดและกำหนดมาตรการควบคุมป้องกันโรคในพื้นที่ที่จำเพาะ

**วิธีการศึกษา:** เป็นการศึกษาระบาดของวิทยาเชิงพรรณนา ทำการค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมในชุมชน โดยใช้สัมภาษณ์ผู้ป่วยสงสัย ได้แก่ ผู้ที่อาศัยอยู่จังหวัดกระบี่ ที่มีอาการใช้ร่วมกับอย่างน้อยสองอาการต่อไปนี้ ได้แก่ ปวดศีรษะรุนแรง ปวดกล้ามเนื้อตามร่างกาย ปวดน่อง ตาแดง ตัวเหลืองตาเหลือง ระหว่างวันที่ 1 มกราคม–8 กุมภาพันธ์ 2560 ส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการยืนยันด้วยวิธี MAT, IFA, ELISA, PCR หรือเพาะเชื้อ และทำการศึกษาสิ่งแวดล้อมโดยการเก็บตัวอย่าง จากดิน น้ำ และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมผู้ป่วยยืนยัน ส่งตรวจด้วยวิธี PCR และเพาะเชื้อ และตรวจหาระดับภูมิคุ้มกันต่อ

เชื้อเลปโตสไปราด้วยวิธี MAT เฉพาะในสัตว์เลี้ยง

**ผลการศึกษา:** พบผู้ป่วยทั้งสิ้น 62 ราย อำเภอเมือง 61 ราย อำเภอเขาพนม 1 ราย เป็นผู้ป่วยยืนยัน 23 ราย (เสียชีวิต 1 ราย) เข้าข่าย 2 ราย (เสียชีวิต 1 ราย) และสงสัย 37 ราย อัตราส่วนชายต่อหญิง 1.3 : 1 ค่ามัธยฐานอายุ 39.5 ปี (2–80 ปี) เริ่มป่วยระหว่างวันที่ 5 มกราคม–2 กุมภาพันธ์ 2560 และพบผู้ป่วยสูงสุดในสัปดาห์ที่สาม อาการทางคลินิกที่พบมากที่สุด ได้แก่ ไข้ (100%) ปวดกล้ามเนื้อ รุนแรง (92%) ปวดศีรษะรุนแรง (88%) และปวดน่อง (60%) พบผลบวกด้วยเทคนิค IFA มากที่สุด ร้อยละ 45.1 และ MAT ร้อยละ 29.4 พบสุนัขป่วย 2 ตัว (เสียชีวิต 1 ตัว) ตรวจพบเชื้อเลปโตสไปราในไตของสุนัขเสียชีวิต และพบผลบวกด้วยวิธี MAT ในสุนัขป่วย ความชุกของเชื้อก่อโรคในสัตว์ที่พบมากที่สุด ได้แก่ Ranarum (ร้อยละ 80) รองลงมา คือ Sejroë (ร้อยละ 70) ส่วนในผู้ป่วยส่วนใหญ่พบ Shermani (ร้อยละ 87) และ Sejroë (ร้อยละ 47) แต่ให้ผลลบในหนูและแมว ตรวจพบเชื้อเลปโตสไปราในดินละแวกบ้านผู้ป่วยและผู้เสียชีวิต โดยวิธีเพาะเชื้อ แต่ไม่พบในน้ำอุปโภค ผลการดำเนินการเฝ้าระวังโรคต่อเนื่อง 30 วัน ไม่พบผู้ป่วยยืนยันและเสียชีวิตเพิ่มเติม

**สรุปและวิจารณ์:** ยืนยันการระบาดของโรคเลปโตสไปโรสิสจากภาวะอุทกภัยในจังหวัดกระบี่ ปัจจัยที่พบมากในกลุ่มผู้ป่วยยืนยัน



◆ การระบาดของโรคเลปโตสไปโรสิสในพื้นที่หลังเกิดอุทกภัย จังหวัดกระบี่ เดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ 2560	433
◆ สรุปการตรวจสอบข่าวการระบาดของโรคในรอบสัปดาห์ที่ 28 ระหว่างวันที่ 9-15 กรกฎาคม 2560	441
◆ ข้อมูลรายงานโรคเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ที่ 28 ระหว่างวันที่ 9-15 กรกฎาคม 2560	443

ได้แก่ เพศชาย การมีบาดแผล โดยเฉพาะที่เท้า ลักษณะแผลน้ำกัดเท้า และบาดแผลสัมผัสน้ำโดยตรง ตรวจพบเชื้อเลปโตสไปราชนิดก่อโรคในสัตว์เลี้ยงและฟาร์มที่อยู่ใกล้แหล่งน้ำ ต้องดำเนินการมาตรการเฝ้าระวังที่เข้มข้นในสัตว์ เนื่องจากเป็นสัตว์ใหญ่อาจปล่อยเชื้อปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อมได้ในปริมาณมาก และเชื้ออยู่ได้นานในสิ่งแวดล้อม

**คำสำคัญ:** เลปโตสไปโรสิส, อุทกภัย, สายพันธุ์, สัตว์รังโรค กระบี่

\*\*\*\*\*

#### คณะที่ปรึกษา

นายแพทย์สุชาติ เจตนเสน นายแพทย์ประยูร ภูนาตล  
นายแพทย์ธวัช จายน้อยอิน นายแพทย์ประเสริฐ ทองเจริญ  
นายแพทย์ดำนวน อังชูศักดิ์ นายสัตวแพทย์ประวิทย์ ชุมเกษียร  
องอาจ เจริญสุข

**หัวหน้ากองบรรณาธิการ :** แพทย์หญิงพจมาน ศิริอารยาภรณ์

**บรรณาธิการประจำฉบับ :** บริมาต ตักดีศิริสัมพันธ์

**บรรณาธิการวิชาการ :** นายแพทย์โรม บัวทอง

#### กองบรรณาธิการ

บริมาต ตักดีศิริสัมพันธ์ สิริลักษณ์ รังษิวงศ์ สุวดี ติวังษ์

#### ฝ่ายข้อมูล

สมาน สุขุมภูรจันท์ ศศิธรณ์ นวอาเดียน

พัชรี ศรีหมอก สมเจตน์ ตั้งเจริญศิลป์

**ฝ่ายจัดส่ง :** พิรยา คล้ายพ้อแดง สวัสดิ์ สว่างชม

**ฝ่ายศิลป์ :** บริมาต ตักดีศิริสัมพันธ์

**สื่ออิเล็กทรอนิกส์ :** บริมาต ตักดีศิริสัมพันธ์ พิรยา คล้ายพ้อแดง

#### ผู้เขียนบทความ

นิรันดร ยิ้มจอหอ<sup>1</sup> อัจจิมา ชนะกุล<sup>2</sup> สมศรี สามารณ<sup>3</sup>

ฆาลิตา วารวิณิช<sup>4</sup> ไพศัลย์ เล็กเจริญ<sup>5</sup> นิภาพรรณ สฤชต์อภิรักษ์<sup>1</sup>

โรม บัวทอง<sup>1</sup>

<sup>1</sup>สำนักโรคระบาดวิทยา

<sup>2</sup>โรงพยาบาลกระบี่

<sup>3</sup>สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกระบี่

<sup>4</sup>สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 11 นครศรีธรรมราช

<sup>5</sup>ศูนย์เฝ้าระวังและติดตามโรคจากสัตว์ป่าสัตว์ต่างถิ่นและสัตว์อพยพ คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

**ส่งบทความ ข้อคิดเห็น หรือพบความคลาดเคลื่อนของข้อมูล**

**กรุณาแจ้งมายังกลุ่มเผยแพร่วิชาการ สำนักโรคระบาดวิทยา**

**E-mail: panda\_tid@hotmail.com หรือ**

**weekly.wesr@gmail.com**

#### ความเป็นมา

เมื่อวันที่ 24 มกราคม 2560 เวลา 13.00 น. ทีมตระหนักรู้สถานการณ์สาธารณสุข (Situation Awareness Team) ของกรมควบคุมโรค ได้รับแจ้งจากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกระบี่ว่า พบผู้ป่วยเสียชีวิตสงสัยเลปโตสไปโรสิส 2 ราย จากพื้นที่หลังประสบอุทกภัยใน 2 อำเภอ รายแรกอาศัยอยู่อำเภอเขาพนมเสียชีวิตวันที่ 19 มกราคม 2560 และรายที่ 2 อาศัยอยู่อำเภอเมืองเสียชีวิตวันที่ 23 มกราคม 2560 ทั้งสองรายมีประวัติแช่น้ำลุยโคลนขณะและหลังประสบอุทกภัย ทีมสอบสวนและควบคุมโรค (Joint Investigation Team) สำนักโรคระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค ร่วมกับสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 11 นครศรีธรรมราช สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกระบี่ โรงพยาบาลกระบี่ ทีมสอบสวนควบคุมโรคอำเภอเมืองและอำเภอเขาพนม ลงพื้นที่สอบสวนควบคุมการระบาดของโรค ในวันที่ 26 มกราคม-3 กุมภาพันธ์ 2560

#### วัตถุประสงค์

1. เพื่อยืนยันการวินิจฉัยและปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิตด้วยโรคเลปโตสไปโรสิส
2. เพื่อยืนยันการระบาดของโรคเลปโตสไปโรสิสในภาวะหลังน้ำท่วม
3. เพื่อระบุขนาดของปัญหาและขอบเขตการระบาดของโรคเลปโตสไปโรสิส
4. เพื่อกำหนดมาตรการควบคุมและป้องกันการเกิดโรคในพื้นที่ที่จำเพาะและเหมาะสม

#### วิธีการศึกษา

##### 1. การศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา

1.1 ทบทวนสถานการณ์อุทกภัย และสถานการณ์โรคเลปโตสไปโรสิส จังหวัดกระบี่

1.2 ค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมจากโรงพยาบาลกระบี่และโรงพยาบาลเขาพนม และค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมในชุมชน โดยกำหนดนิยามผู้ป่วย ดังนี้

**ผู้ป่วยสงสัย** หมายถึง ผู้ที่อาศัยอยู่ในจังหวัดกระบี่ ที่มีอาการไข้เฉียบพลันร่วมกับอย่างน้อย 2 อาการต่อไปนี้ ปวดศีรษะรุนแรง ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ ปวดท้อง ตาแดง ตัวเหลืองตาเหลือง ระหว่างวันที่ 1 มกราคม-8 กุมภาพันธ์ 2560

**ผู้ป่วยเข้าข่าย** หมายถึง ผู้ป่วยสงสัยที่มีผลตรวจคัดกรองเบื้องต้น ให้ผลเป็นบวก (Rapid test)

**ผู้ป่วยยืนยัน** หมายถึง ผู้ป่วยสงสัยที่มีผลทางห้องปฏิบัติการ

ยืนยันพบระดับภูมิคุ้มกันต่อเชื้อเลปโตสไปราด้วยวิธี Microscopic Agglutination Test (MAT), Indirect Fluorescent Antibody Assay (IFA), Enzyme-linked Immunosorbent Assay (ELISA) หรือตรวจพบสารพันธุกรรมของ *Leptospira* spp. ด้วยวิธี Polymerase Chain Reaction (PCR) หรือเพาะเชื้อได้

1.3 เปรียบเทียบความแตกต่างของลักษณะทางประชากร ลักษณะอาการทางคลินิก ลักษณะพฤติกรรมเสี่ยงของผู้ป่วยยืนยัน และผู้ป่วยสงสัย ทดสอบด้วยวิธี Chi-square โดยมีค่าแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่  $p$  value < 0.05

## 2. การศึกษาทางห้องปฏิบัติการ

2.1 เก็บตัวอย่างในผู้ป่วย ได้แก่ เลือด และปัสสาวะผู้ป่วย ส่งตรวจยืนยันหาสารพันธุกรรมของ *Leptospira* spp. ด้วยวิธี PCR ณ ศูนย์โรคติดต่ออุบัติใหม่ สภากาชาดไทย ตัวอย่างน้ำเหลือง ผู้ป่วยส่งตรวจหาระดับภูมิคุ้มกันต่อเชื้อเลปโตสไปรา ด้วยวิธี MAT และ IFA ณ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์ การแพทย์ และส่งตรวจ ELISA IgM ณ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2.2 เก็บตัวอย่างในสัตว์ ได้แก่ เลือด และปัสสาวะจากสัตว์ รังโรคและสัตว์เลี้ยงในละแวกบ้านผู้ป่วยและผู้เสียชีวิตยืนยัน ส่งตรวจหาสารพันธุกรรมของ *Leptospira* spp. ด้วยวิธี PCR ณ คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล เก็บตัวอย่างน้ำเหลือง ส่งตรวจหาระดับภูมิคุ้มกันต่อเชื้อเลปโตสไปราด้วยวิธี MAT ณ สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ กรมปศุสัตว์

2.3 เก็บตัวอย่างสิ่งแวดล้อม น้ำอุบิโกล แหล่งน้ำที่สงสัยส่ง ตรวจหาเชื้อ *Leptospira* spp. ด้วยวิธีเพาะเชื้อ ณ สถาบันวิจัย วิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เก็บดิน บริเวณบ้านพักของผู้ป่วยและละแวกบ้านผู้เสียชีวิตยืนยัน ตรวจหา สารพันธุกรรมของ *Leptospira* spp. ด้วยวิธี PCR และเพาะเชื้อ ณ คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

## 3. การศึกษาโรคเลปโตสไปโรสิสในสัตว์เลี้ยง

ค้นหาสัตว์เลี้ยงที่มีการตัวเหลือง ตาเหลือง เหงือกซีด หรือมีเลือดปนในอุจจาระ ปัสสาวะ อาเจียน น้ำลาย เลือดออกทาง จมูก ปาก ทวาร หรือมีอาการซึมกว่าปกติ ร่วมกับอย่างน้อย 1 อาการต่อไปนี้ ใช้ หนวาลัน อาเจียน ท้องเสีย ไอ หอบ หรือกรณี สัตว์กบ พบภาวะแห้ง ระหว่างวันที่ 1 มกราคม-8 กุมภาพันธ์ 2560

## 4. การศึกษาทางสิ่งแวดล้อม

สำรวจสิ่งแวดล้อมที่บ้านผู้ป่วยและผู้เสียชีวิต เช่น แหล่ง- น้ำ สัตว์เลี้ยง ฟาร์มเลี้ยงสัตว์ จุดที่มีน้ำท่วมขังทั้งบริเวณบ้านพัก และในชุมชนที่ผู้ป่วยและผู้เสียชีวิตมีประวัติสัมผัสในช่วง 1 เดือน

ก่อนป่วย และสำรวจ แหล่งรังโรคในบริเวณชุมชน และตลาดสด เทศบาลเมืองกระบี่

## 5. เครื่องมือ สถิติที่ใช้ และการวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้แบบคัดกรองอย่างง่ายในการค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติม โดยใช้ตารางประทับลงใน OPD card ของโรงพยาบาลกระบี่ และ โรงพยาบาลชุมชนที่เป็นพื้นที่ประสบอุทกภัยทุกแห่งในจังหวัด กระบี่ เพื่อช่วยในการตรวจจับผู้ป่วยสงสัยเลปโตสไปโรสิส ให้ได้รับการรักษาที่ถูกต้อง รวดเร็ว วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม สำเร็จรูป Epi Info version 7 (Atlanta, US CDC) และสถิติที่ใช้ ในการศึกษา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ อัตรา อัตราส่วน ค่ามัธยฐาน พิสัย และ ทดสอบความแตกต่าง โดย Chi-square test

## ผลการศึกษา

### 1. ข้อมูลทั่วไป

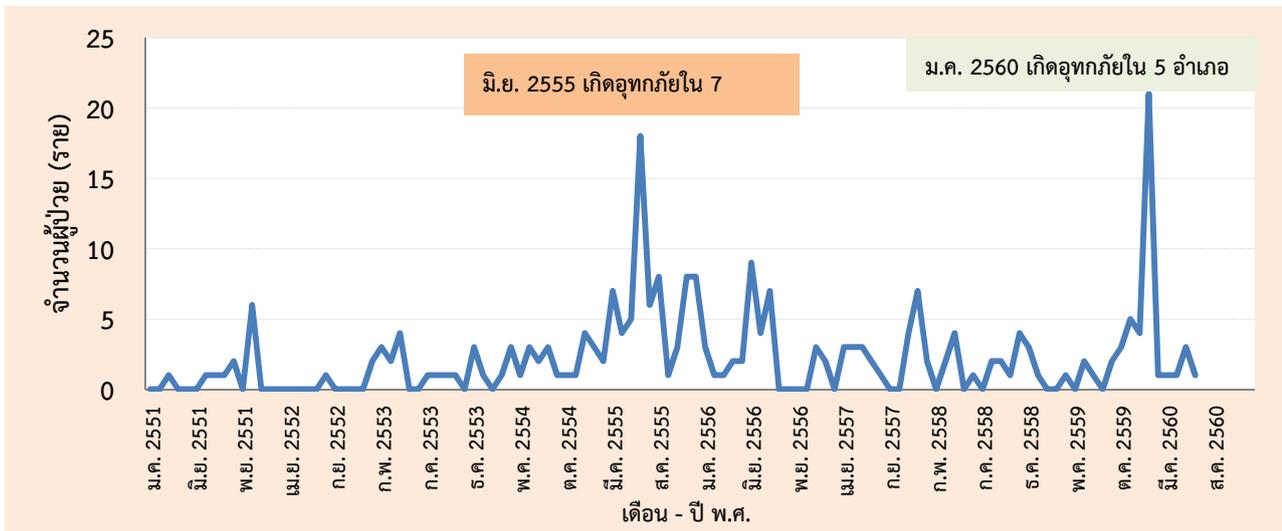
1.1 ภูมิประเทศของอำเภอเมืองกระบี่ เป็นพื้นที่ที่มักได้รับ ผลกระทบจากดินถล่มและน้ำป่าไหลหลาก เนื่องจากเทือกเขา พนมเบญจาซึ่งตั้งอยู่ที่อำเภอเขาพนม เป็นต้นกำเนิดของทางน้ำสาย สำคัญ ได้แก่ คลองกระบี่ใหญ่ คลองน้ำตาย คลองหญ้าไทร ห้วยได้ ซึ่งไหลผ่านหมู่ 5, 6 ตำบลทับปด และไหลผ่านตำบลกระบี่ใหญ่ และ ตำบลปากน้ำ ซึ่งเป็นเขตเทศบาลเมืองกระบี่ก่อนลงสู่ทะเล

1.2 สถานการณ์อุทกภัยจังหวัดกระบี่ ตั้งแต่วันที่ 1-10 มกราคม 2560 มีฝนตกหนักเกิดอุทกภัยในพื้นที่ 5 อำเภอ ได้แก่ อำเภอเมือง เขาพนม อ่าวลึก ปลายพระยา และเกาะลันตา (24 ตำบล 64 หมู่บ้าน) มีการอพยพประชาชนอำเภอเมืองและอำเภอ เขาพนม ไปอยู่ศูนย์พักพิงชั่วคราวตามโรงเรียน 4 แห่ง สถานการณ์ เริ่มคลี่คลายลงในวันที่ 10 มกราคม 2560 ประชาชนเริ่มกลับเข้า มาขยับย้ายข้าวของและทำความสะอาดบ้านเรือน

### 2. ผลการศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา

จากการทบทวนสถานการณ์โรคเลปโตสไปโรสิส จังหวัด กระบี่ ย้อนหลัง 10 ปี พบปี พ.ศ. 2560 จังหวัดกระบี่มีรายงานผู้ป่วย โรคเลปโตสไปโรสิสสูงสุด (รูปที่ 1) และสูงกว่าในช่วงที่เคยเกิด ภัยพิบัติ ที่ผ่านมา คือ พ.ศ. 2554, 2555 และ 2558 และมีรายงาน ผู้ป่วยเสียชีวิตด้วยโรคเลปโตสไปโรสิส รายสุดท้าย เมื่อปี พ.ศ. 2555

จากการระบาดของโรคเลปโตสไปโรสิสในครั้ง นี้ พบผู้ป่วย ทั้งสิ้น 62 ราย จำแนกเป็นผู้ป่วยยืนยัน 23 ราย (เสียชีวิต 1 ราย) ผู้ป่วยเข้าข่าย 2 ราย (เสียชีวิต 1 ราย) และผู้ป่วยสงสัย 37 ราย อัตราส่วนเพศชายต่อเพศหญิง 1.3 : 1 ค่ามัธยฐานอายุเท่ากับ 39.5 ปี (2-80 ปี) ประวัติผู้ป่วยเสียชีวิต 2 ราย เป็นเพศชาย อายุ 53 ปี และเพศหญิง อายุ 40 ปี โรคประจำตัว คือ ความดันโลหิตสูง และหอบหืด มีประวัติไปช่วยเหลือผู้ประสบอุทกภัยน้ำท่วม ทำ-



รูปที่ 1 จำนวนผู้ป่วยโรคเลปโตสไปโรสิส จังหวัดกระบี่ รายเดือน ปี พ.ศ. 2551-2560 (ที่มา: รายงาน 506 สำนักระบาดวิทยา)

ความสะอาดบ้าน ลุยน้ำ โดยมีบาดแผลที่เท้าและไม่สวมรองเท้าบูท สาเหตุของการเสียชีวิตรายแรกเนื่องจากผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยล่าช้า และมีประวัติไปรักษาหลายแห่ง ส่วนรายที่มีภาวะหายใจ 2 วัน มีภาวะช็อกเนื่องจากการติดเชื้อ 3 สัปดาห์หลังป่วย เชื้อในกระแสเลือด และไตวายเฉียบพลัน

ผลตรวจน้ำเหลืองด้วยเทคนิค IFA ในผู้ป่วย 51 ราย ให้ผลบวกต่อระดับภูมิคุ้มกันของเชื้อเลปโตสไปรา 23 ราย (ร้อยละ 45.1) และตรวจด้วยเทคนิค MAT พบผลบวกต่อระดับภูมิคุ้มกันต่อเชื้อเลปโตสไปรา 15 ราย (ร้อยละ 29.4)

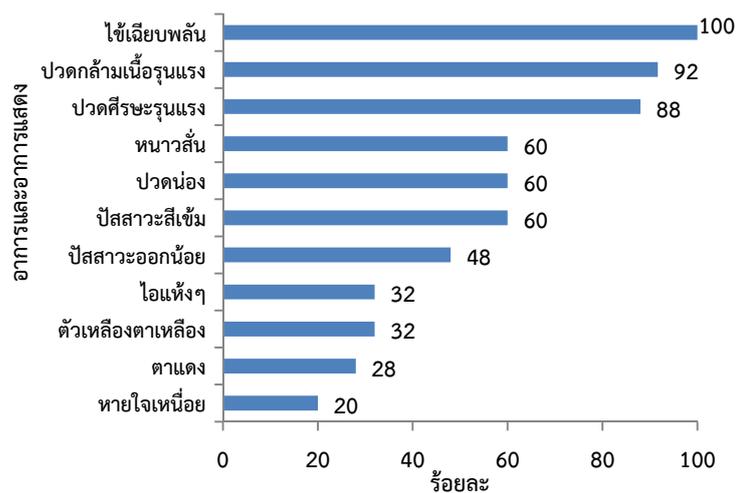
อาการและอาการแสดงของผู้ป่วยยืนยันและผู้ป่วยเข้าข่ายโรคเลปโตสไปโรสิส มีอาการไข้เฉียบพลัน ร้อยละ 100 รองลงมา ได้แก่ ปวดกล้ามเนื้อรุนแรง ปวดศีรษะ ปวดท้อง ทนาวสัน ปัสสาวะสีเข้ม (รูปที่ 2)

การกระจายของผู้ป่วยตามสถานที่ พบผู้ป่วยจากพื้นที่ 6 อำเภอ ได้แก่ อำเภอเมือง (53 ราย) เขาพนม (5 ราย) คลองท่อม เหนือคลอง เกาะสันดา และปลายพระยา อำเภอละ 1 ราย การกระจายรายตำบลของผู้ป่วยในอำเภอเมือง พบว่าตำบลกระบี่ใหญ่ มีอัตราป่วยสูงสุด 5.3 ต่อประชากรพันคน รองลงมา คือ ปากน้ำ (0.68) ทับปริก (0.61) กระบี่น้อย (0.11) และเขาคราม (0.1)

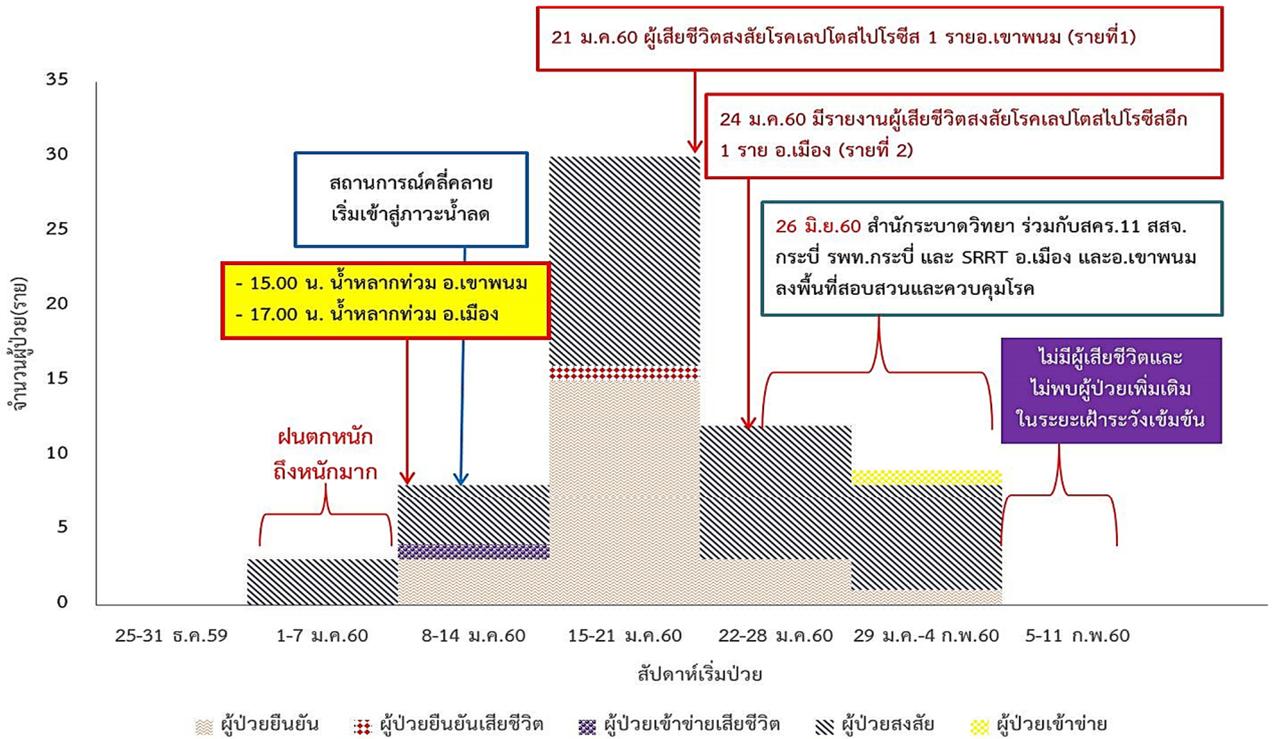
การกระจายตามเวลา พบผู้ป่วยสูงสุดในช่วงสัปดาห์ที่ 3 ของเดือนมกราคม 2560 การระบาดครั้งนี้มีวันเริ่มป่วยระหว่างวันที่ 5 มกราคม-2 กุมภาพันธ์ 2560 (รูปที่ 3)

ด้านพฤติกรรมเสี่ยง พบว่าผู้ป่วยยืนยันและผู้ป่วยเข้าข่ายทุกรายมีประวัติลุยน้ำ แชน้ำ ลุยโคลนขณะเกิดน้ำท่วม (ร้อยละ 100) รองลงมา ได้แก่ มีบาดแผล (ร้อยละ 92) มีประวัติขนย้ายของขณะหลังอุทกภัยและทำความสะอาดบ้าน (ร้อยละ 88) บาดแผลสัมผัสน้ำโดยตรง (ร้อยละ 88) ไม่สวมรองเท้าบูท (ร้อยละ 88) บ้านน้ำท่วมดินเฉอะแฉะ (ร้อยละ 84) บ้านพบหนูชุกชุม (ร้อยละ 75) มีประวัติลุยน้ำ แชน้ำลุยโคลนมากกว่า 6 ชั่วโมง (ร้อยละ 67) บ้านมีสัตว์เลี้ยง (ร้อยละ 63) บาดแผลมีเลือดออก (ร้อยละ 58) อาศัยในชุมชนแออัด (ร้อยละ 44) และบ้านน้ำไม่ท่วมแต่ไปช่วยเพื่อนทำความสะอาดบ้าน (ร้อยละ 21)

จากการวิเคราะห์ความแตกต่างของปัจจัยต่าง ๆ ระหว่างผู้ป่วยยืนยันและผู้ป่วยพบว่าเพศ อายุ การมีบาดแผล โดยเฉพาะบาดแผลที่เท้า ลักษณะบาดแผล และบาดแผลสัมผัสน้ำโดยตรง มีความสัมพันธ์กับเกิดโรคเลปโตสไปโรสิสอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p \text{ value} < 0.05$ )



รูปที่ 2 อาการแสดงทางคลินิกของผู้ป่วยยืนยันและผู้ป่วยเข้าข่ายโรคเลปโตสไปโรสิสในพื้นที่หลังเกิดอุทกภัย จังหวัดกระบี่ เดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ 2560 (N=25)



รูปที่ 3 จำนวนผู้ป่วยและผู้เสียชีวิตโรคเลปโตสไปโรซิสในพื้นที่หลังเกิดอุทกภัย จังหวัดกระบี่ เดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ 2560 จำแนกตามวันเริ่มป่วย (N=62)

### 3. ผลการค้นหาลักษณะผู้ป่วยและเสียชีวิต

พบสัตว์ป่วยยืนยันการติดเชื้อเลปโตสไปโรซิส ในสุนัข 2 ตัว ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่การระบาด ได้แก่

1) สุนัขเพศผู้ อายุ 4 ปี อาศัยอยู่ละแวกบ้านผู้ป่วยเสียชีวิต อำเภอเมือง เริ่มป่วย 23 มกราคม 2560 ด้วยอาการซึมลง กินได้น้อย อาเจียนเป็นเลือด ตาเหลือง มีแผลเลือดออกที่เท้าหลัง ข้างขวา เสียชีวิต 27 มกราคม 2560 ส่งตรวจยืนยันด้วยวิธี PCR พบว่า ให้ผลบวกต่อเชื้อเลปโตสไปราชนิดก่อโรคจากชิ้นเนื้อไต ทั้งสองข้าง และผลตรวจด้วยวิธี MAT พบระดับภูมิคุ้มกันต่อเชื้อเลปโตสไปรา (serovar Hebdomadis และ Mini ND ที่ระดับไตเตอร์ 1 : 3,200)

2) สุนัขเพศผู้ อายุ 6 ปี อาศัยอยู่ละแวกบ้านผู้ป่วยยืนยันเสียชีวิต มีอาการตาเหลือง กินได้น้อย ซึม ผลตรวจน้ำเหลืองด้วยวิธี MAT พบระดับภูมิคุ้มกันต่อเชื้อเลปโตสไปรา (serovar Australis 1 : 1,600) ได้รับยาปฏิชีวนะเป็น Amoxicillin (25 mg/kg) แบ่งให้ 3 ครั้ง เป็นเวลา 14 วัน อาการหายเป็นปกติ

ในสัตว์อื่น ๆ เช่น แมว สุกร โค ไม่มีอาการป่วย จากการสุ่มตรวจหาระดับภูมิคุ้มกันด้วยวิธี MAT พบผลบวกในโคทั้ง 7 ตัว (serogroup Ranarum 1 : 100) และผลบวกในสุนัข 2 ตัว ส่วนการตรวจด้วยวิธี PCR พบผลบวกในปัสสาวะสุกร 1 ตัวจากทั้งหมด 2 ตัว เป็นชนิดไม่ก่อโรค แต่การตรวจเลือดแมว 2 ตัว และหนู 13 ตัว

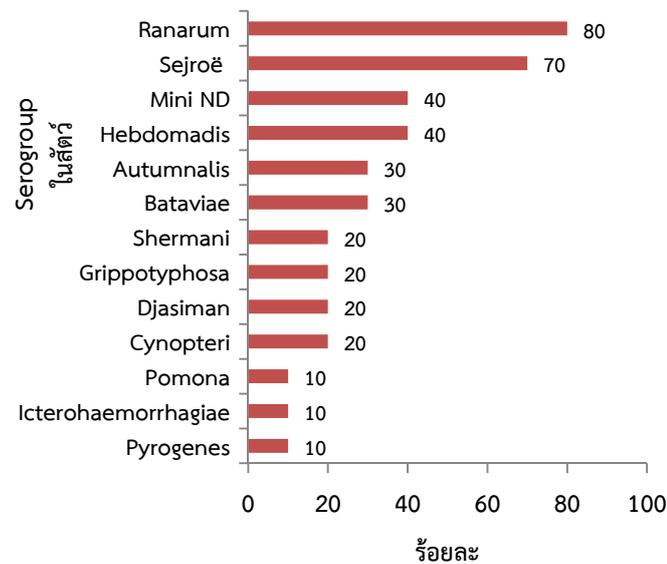
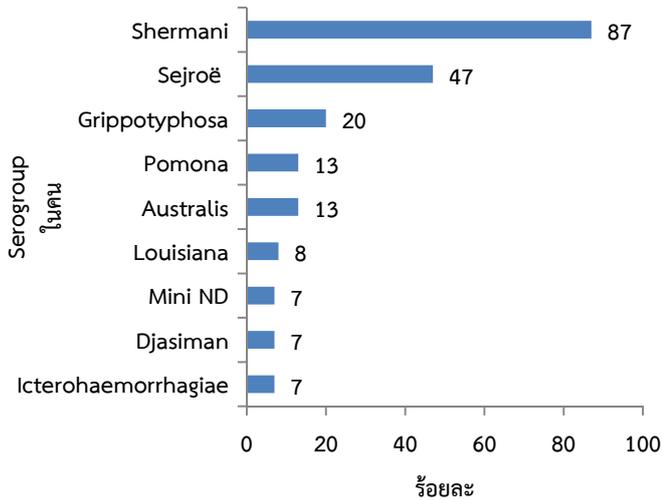
ไม่พบเชื้อเลปโตสไปรา

### 4. ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการในคนและสัตว์

ความชุกของเชื้อก่อโรคในผู้ป่วยยืนยันที่พบสูงสุด ได้แก่ Shermani ร้อยละ 87 รองลงมา ได้แก่ Sejroe (ร้อยละ 47) Grippotyphosa (ร้อยละ 20) Pomona (ร้อยละ 13) Australis (ร้อยละ 13) Louisiana (ร้อยละ 8) Mini ND (ร้อยละ 7) Djasiman (ร้อยละ 7) Icterohaemorrhagiae (ร้อยละ 7) สำหรับชนิดของเชื้อก่อโรคในสัตว์ที่พบสูงสุด ได้แก่ Ranarum ร้อยละ 80 รองลงมา ได้แก่ Sejroë (ร้อยละ 70) Mini ND (ร้อยละ 40) Hebdomadis (ร้อยละ 40) Autumnalis (ร้อยละ 30) Bataviae (ร้อยละ 30) Shermani (ร้อยละ 20) Grippotyphosa (ร้อยละ 20) Djasiman (ร้อยละ 20) Cynopteri (ร้อยละ 20) Pomona (ร้อยละ 10) Icterohaemorrhagiae (ร้อยละ 10) Pyrogenes (ร้อยละ 10) และร้อยละ 50 พบมากกว่าหนึ่ง serogroup (รูปที่ 4)

### 5. ผลการตรวจตัวอย่างจากสิ่งแวดล้อม

ไม่พบสารพันธุกรรมของเชื้อเลปโตสไปราในน้ำอุปโภค น้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติบริเวณบ้านผู้ป่วยและผู้เสียชีวิตยืนยัน จากทั้งหมด 9 ตัวอย่าง แต่พบเชื้อในดินโคลนที่เก็บจากละแวกบ้านผู้ป่วยยืนยันและผู้เสียชีวิตทั้ง 6 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100) ด้วยวิธีเพาะเชื้อและ PCR



รูปที่ 4 ความชุกของชนิดของเชื้อก่อโรคที่พบในผู้ป่วยยืนยัน (N=15) และในสัตว์ละแวกบ้านผู้ป่วยยืนยัน/ผู้เสียชีวิต (N=10) จากผลตรวจพบภูมิคุ้มกันต่อเชื้อเลปโตสไปรา ด้วยวิธี MAT

#### สรุปและอภิปรายผลการศึกษา

พบการระบาดของโรคเลปโตสไปโรสิสหลังเกิดอุทกภัยในจังหวัดกระบี่ เดือนมกราคม 2560 มีผู้ป่วยรวม 62 ราย เริ่มมีอาการป่วยหลังน้ำท่วม 2 วัน มีผู้เสียชีวิต 2 ราย อัตราป่วยตาย ร้อยละ 3.2 เป็นผู้ป่วยเข้าข่าย 1 ราย และเป็นผู้ป่วยยืนยันที่มีอาการเข้าได้กับเลปโตสไปโรสิสชนิดรุนแรงที่เรียกว่า Weil's Syndrome 1 ราย ดำเนินการเฝ้าระวังโรคต่อเนื่องจนครบ 2 เท่าของระยะฟักตัว (30 วัน) ไม่พบผู้ป่วยยืนยันและเสียชีวิตเพิ่มเติม ในอดีตประเทศไทยเคยพบการระบาดของโรคเลปโตสไปโรสิสหลังอุทกภัยที่สำคัญ ได้แก่ พบผู้ป่วยยืนยัน 157 ราย ในเดือนธันวาคม 2543 ที่จังหวัดสงขลา และพบผู้ป่วยในช่วงหลังน้ำลดประมาณ 4,000 ราย เสียชีวิต 7 ราย ในเดือนสิงหาคม 2549 ที่จังหวัดน่าน<sup>(1,2)</sup>

การระบาดของโรคเลปโตสไปโรสิสครั้งนี้ เป็นผลจากการเสียชีวิตของสิ่งแวดล้อมจากภาวะอุทกภัย ดินบริเวณบ้านผู้ป่วยและผู้เสียชีวิตพบเชื้อเลปโตสไปรา ซึ่งเป็นพื้นที่ระบาดเป็นชุมชนแออัดสอดคล้องกับการศึกษาของตาริกา กิ่งเนตร<sup>(3)</sup> ที่พบว่ากลุ่มเสี่ยงคือ ผู้ที่มีบ้านบริเวณบ้านอับชื้น แสงแดดส่องไม่ถึง หรือบริเวณรอบบ้านมีแอ่งน้ำเฉอะแฉะ และผู้ที่เลี้ยงสัตว์ เช่น สุนัข โค แมว เป็นต้น และสายพันธุ์ของเชื้อเลปโตสไปราในสัตว์ที่ตรวจพบมีมากถึง 13 ซีโรกรุปที่พบมาก ได้แก่ Ranarum และ Sejroë ซึ่งพบมากในสัตว์ ได้แก่ โค สุกร ซึ่งตรงกับการศึกษาในครั้งนี้ แต่สายพันธุ์มีความแตกต่างจากที่ตรวจพบในผู้ป่วยในคน ที่ส่วนใหญ่พบเชื้อเลปโตสไปราชนิด Shermani และ Sejroë สอดคล้องกับการศึกษาของศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12 สงขลา ตรวจพบแอนติบอดีต่อซีโรกรุปของผู้ป่วยที่เป็นสาเหตุของการระบาดของโรคเลปโตสไปโรสิสหลังน้ำท่วมจังหวัดสงขลา เดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม 2553 พบว่าซีโรกรุปที่พบมาก ได้แก่ Shermani, Batavia และ Sejroë และร้อยละ 80 พบมากกว่า 2 ซีโรกรุป แสดงให้เห็นว่าแหล่งโรคของการระบาดครั้งนี้ นอกจากหนูแล้วน่าจะมาจากสัตว์ชนิดอื่นด้วย<sup>(4)</sup> ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของสุรัชย์ และคณะ<sup>(5)</sup> ที่ศึกษาการระบาดของพื้นที่ภาคใต้มีรายงานการเกิดโรคเลปโตสไปโรสิสในกลุ่มนักท่องเที่ยวเชิงนิเวศน์ ซึ่งเป็น Ranarum และ Shermani และพบว่า สุนัข วัว และค่างควาในบริเวณใกล้เคียงกันนั้นเป็นสัตว์รังโรคและจากอุบัติการณ์การเกิดโรคพบว่าการระบาดของเชื้อเลปโตสไปโรสิสได้มีการเปลี่ยนจากสายพันธุ์เดิม คือ Icterohaemorrhagiae และ Batavia ซึ่งสัตว์ที่เป็นแหล่งรังโรค ได้แก่ หนู แต่เริ่มเปลี่ยนไปเป็นสายพันธุ์ใหม่ คือ Pyrogenes, Bratislava และ Sejroë ซึ่งสามารถพบได้ในโค กระบือ สุกร ซึ่งทำให้ต้องเพิ่มการระมัดระวังมากขึ้น เพราะสัตว์ดังกล่าวเป็นสัตว์ใหญ่ เวลาปัสสาวะที่จะมีจำนวนเชื้อออกมาได้มากกว่าหนู ซึ่งเป็นสาเหตุของการปนเปื้อนของเชื้อปริมาณมากในสิ่งแวดล้อม<sup>(6)</sup>

ในส่วนผู้ป่วยเพศชาย การมีบาดแผล โดยเฉพาะที่เท้า ลักษณะแผลน้ำกัดเท้า และบาดแผลสัมผัสน้ำโดยตรง พบสัดส่วนที่มากอย่างมีนัยสำคัญในผู้ป่วยยืนยันโรคเลปโตสไปโรสิสในครั้งนี้ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของดิเรก สุดแดนและคณะ<sup>(2)</sup> เนื่องจากขณะน้ำท่วม ประชาชนไม่สามารถหลีกเลี่ยงการเดินทางลุยน้ำหรือต้องแช่น้ำเป็นเวลานานได้ ส่งผลให้ผิวหนัง

บริเวณเท้าเปื่อยนุ่มจนเป็นแผลเปิด หรือที่เรียกว่า น้ำกัดเท้า ซึ่งทำให้เกิดความเสี่ยงต่อการติดเชื้อโรคทั้งไวรัส แบคทีเรีย เข้าสู่ร่างกายได้ง่าย ดังนั้นจึงควรรักษาโดยใช้ยาให้หายโดยเร็ว และในช่วงน้ำลด ประชาชนโดยเฉพาะชายวัยแรงงาน เป็นผู้ชนย้ายข้าวของ และทำความสะอาดบ้านเพื่อกลับเข้ามาอยู่อาศัย ทำให้มีกิจกรรมที่สัมผัสน้ำและดินโคลน หรือเกิดบาดแผลเลือดออกตามร่างกายจากของมีคม เช่น แก้ว จานชามที่แตกหักเสียหายในช่วงอุทกภัย

การตรวจพบเชื้อเลปโตสไปราชนิดก่อโรคในสัตว์เลี้ยงและสัตว์ในฟาร์มที่ตั้งอยู่ใกล้แหล่งน้ำ ต้องดำเนินการมาตรการเฝ้าระวังที่เข้มข้นในสัตว์ เนื่องจากเป็นสัตว์ใหญ่ (โค สุกร) ซึ่งปริมาณปัสสาวะมากทำให้ปล่อยเชื้อปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อมได้ในปริมาณมาก และเชื้ออยู่ได้นานในสิ่งแวดล้อม ซึ่งควรมีการสร้างระบบบำบัดน้ำเสียในฟาร์ม หลีกเลี่ยงการเลี้ยงสัตว์ใกล้แหล่งน้ำ เนื่องจากยังไม่มีมาตรการทำลายเชื้อในสิ่งแวดล้อมที่มีประสิทธิภาพเพียงพอที่จะทำลายเชื้อได้หมด เช่น การใส่ปูนขาวในพื้นที่ดินที่เปียก เพราะไม่สามารถทราบระดับความเป็นด่างเพียงพอต่อการฆ่าเชื้อเลปโตสไปราได้หรือไม่<sup>(2)</sup>

#### มาตรการที่ดำเนินการแล้ว

1. จัดตั้งระบบเฝ้าระวังโรคพิเศษสำหรับเลปโตสไปโรสิสในโรงพยาบาลกระบี่ และโรงพยาบาลชุมชนทุกแห่ง โดยมีการใช้ทรายยางที่มีอาการและอาการทางคลินิก ร่วมกับประวัติทางระบาดวิทยา และขยายระบบเฝ้าระวังพิเศษฯ ไปยังคลินิก โรงพยาบาลเอกชน และร้านขายยา เพื่อตรวจจับและให้การรักษารวดเร็ว

2. ทำหนังสือราชการแจ้งผลไปยังสำนักงานปศุสัตว์จังหวัดกระบี่ เพื่อดำเนินการเฝ้าระวังอย่างเข้มข้นในสัตว์ และเตรียมพร้อมมาตรการในสัตว์ที่เหมาะสม เนื่องจากสงสัยเชื้อเลปโตสไปโรสิสที่มีความรุนแรงสูง

#### ข้อเสนอแนะ

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดควรจัดตั้งระบบเฝ้าระวังในสถานบริการสาธารณสุขทั้งภาครัฐและเอกชน โดยเฉพาะคลินิก ร้านขายยา และรพ.เอกชน เพื่อให้สามารถวินิจฉัยได้ถูกต้อง และให้การรักษาได้ทัน

#### กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ คณะผู้บริหารสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกระบี่ คณะแพทย์และเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลกระบี่ และโรงพยาบาลเขาพนม เจ้าหน้าที่ปศุสัตว์จังหวัดกระบี่ ปศุสัตว์เทศบาลเมืองกระบี่ ที่อำนวยความสะดวกและให้ความร่วมมือในการสอบสวนโรค

#### เอกสารอ้างอิง

1. ดิเรก สุดแดน, วราลักษณ์ ตั้งคณะกุล, มนุศิษฐ์ ศิริมาตย์, นิคมสุนทร, ไพบุลย์ทนนไชย, สลักจิต ชูติพงษ์วิเวท และคณะ. ปัจจัยที่มีผลต่อการเป็นโรคฉี่หนูหลังจากอุทกภัยครั้งใหญ่จังหวัดน่าน สิงหาคม-กันยายน ปี 2549. รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ 2551; 39: 162-5.
2. ดิเรก สุดแดน, ธนอม น้อยหอม, วราลักษณ์ ตั้งคณะกุล, มนุศิษฐ์ ศิริมาตย์, ไพบุลย์ทนนไชย, สลักจิต ชูติพงษ์วิเวท และคณะ. การระบาดครั้งใหญ่ที่สุดของโรคฉี่หนูในประเทศไทยจากอุทกภัยเดือนสิงหาคม-กันยายน 2549. รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ 2550; 38: 885-90.
3. ดาริกา กิ่งเนตร. คู่มือวิชาการโรคเลปโตสไปโรสิส กรมควบคุมโรคติดต่อ กระทรวงสาธารณสุข; 2543. หน้า 91-103.
4. ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12 จังหวัดสงขลา. ซีโรกรุ๊ปของเชื้อเลปโตสไปราที่ระบาดในพื้นที่จังหวัดสงขลา หลังน้ำท่วม ปี 2553. [วันที่เข้าถึง 22 กรกฎาคม 2560]. เข้าถึงได้จาก <http://www.rmcsongkhla.go.th/document>
5. สุรัชย์ จิตต์ดำรงค์, เอนก มุ่งอ้อมกลาง, เอมอร ไขยมงคล, ดวงใจ สุวรรณเจริญ และวราลักษณ์ ตั้งคณะกุล. การระบาดของโรคเลปโตสไปโรสิสในกลุ่มนักท่องเที่ยวชาวไทยในการท่องเที่ยวเชิงนิเวศน์ในอำเภอละงู จังหวัดสตูล พ.ศ. 2550. วารสารวิชาการสาธารณสุข 2554; 20 (ฉบับเพิ่มเติมที่ 1): 104-14.
6. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือวิชาการโรคเลปโตสไปโรสิส. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก; 2548.

#### แนะนำการอ้างอิงสำหรับบทความนี้

นิรันดร ยิ้มจอหอ, อัจจิมา ชนะกุล, สมศรี สามารถ, ชาลิตา วาริวณิช, ไพศัลย์ เล็กเจริญ, นิภาพรณ สฤกษ์คือภักษ์, โรม บัวทอง. การระบาดของโรคเลปโตสไปโรสิสในพื้นที่หลังเกิดอุทกภัยจังหวัดกระบี่ เดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ 2560. รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ 2560; 48: 433-40.

#### Suggested Citation for this Article

Yimchoho N, Chanakul A, Samat S, Warewanit K, Lekcharoen P, Saritapirak N, Buathong R. Leptospirosis outbreak after severe flash flooding in Krabi, Thailand, January-February 2017. Weekly Epidemiological Surveillance Report 2017; 48: 433-40.

## Leptospirosis outbreak after severe flash flooding in Krabi, Thailand, January–February 2017

**Authors:** Nirandorn Yimchoho<sup>1</sup>, Atjima Chanakul<sup>2</sup>, Somsri Samat<sup>3</sup>, Kalita Wareewanit<sup>4</sup>, Paisin Lekcharoen<sup>5</sup>, Nipapan Saritapirak<sup>1</sup>, Rome Buathong<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Bureau of Epidemiology, Department of Disease Control, Ministry of Public Health, Thailand

<sup>2</sup> Krabi Hospital, Ministry of Public Health, Thailand

<sup>3</sup> Krabi Provincial Public Health Office, Ministry of Public Health, Thailand

<sup>4</sup> The Office of Prevention and Control Disease Region 11, Department of Disease Control, Thailand

<sup>5</sup> The Monitoring and Surveillance Center for Zoonotic Disease in Wildlife and Exotic Animals (MoZWE) Faculty of Veterinary Science, Mahidol University, Thailand

### Abstract

**Background:** Upper Southern Thailand experienced widespread flash floods in January 4<sup>th</sup>, 2017. One week later, a number of suspected leptospirosis increased sharply in Krabi province with 2 fatal cases were reported. We started outbreak investigations with aims to confirm diagnosis with outbreak, describe etiology and behavioral risk and recommend control and prevention measures.

**Methods:** Descriptive study was conducted. In active case finding, a suspected case was defined as a person who lives in Krabi province and had fever plus two of the following symptoms; severe headache, myalgia, calf pain, red eyes and jaundice during January 1<sup>st</sup>–February 8<sup>th</sup>, 2017. Probable case was a suspected case with severe illness but lab was not confirmed. A lab-confirmed case was positive either PCR or IFA or MAT or ELISA. Environmental and domestic animals reservoirs study was done for *Leptospira* PCR and culture including MAT for *leptospira* serology.

**Results:** A total of 62 cases (61 from Meuang district) met the case definition and confirmed outbreak. Of those, 23 were lab-confirmed and 2 and 37 were probable and suspected cases. Male to female ratio was 1.3 : 1. Median age was 39.5 years (2-80 years) among 23 confirmed and 2 probable cases, 2 died (CFR 3.20 %). The confirmed cases were tested positive by IFA 45.1 %, MAT 29.47%, ELISA 26.3% and PCR 3.20 %. The first and last onset was on January 5<sup>th</sup> and February 2<sup>nd</sup>, 2017 and peak at third week after flooding. Common clinical presentation was fever (100%), severe myalgia (92%) headache (88%). calf pain (60%) chill (60%) dark urine (60%) and jaundice (32%) and behaviors risk was common among confirmed/probable cases demonstrated having wound at foot (79%) and open wound exposure with water and mud (91%) were significant different among suspected cases. The most common serogroup in human case were Shermani (87%) and Sejroe (47%). *Leptospira* spp. was also detected by culture in 6 soil samples (100%) but 9 natural water samples were negative. The animal serology for MAT was positive in 3 dogs (100%) and 7 bovine (100%). But 13 rodents, 2 cats and 7 swine were all negative. The most common serogroups in animal were Ranarum (80%), Sejroe (70%) Hebdomadis (40%) and Mini ND (40%). There were lab-confirmed leptospirosis among 2 dogs and one of them died.

**Conclusions:** A lab-confirmed leptospirosis outbreak occurred in Krabi province following the severe flash floods. IFA is the best test for leptospirosis confirmation. After aggressive surveillance and control implementation for leptospirosis outbreak in the province for a month, the outbreak was terminated on February 8<sup>th</sup> 2017, when cases had decrease to baseline level (< 1 case/day) and no fatal case reported. Therefore, interventions should be implemented in the affected farm to prevent and control the spread of *Leptospira* to animals, humans and environment. Protective body wearing after flooding was crucial prevention. Early detection and treatment is a mortality reduction.

**Keywords:** flooding-related, leptospirosis outbreak, serogroup, animal reservoir, Krabi