

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

รายงานสอบสวนการระบาดของโรคเลปโตสไปโรซิสหลังเกิดภาวะอุทกภัย

มกราคม 2560 อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช

Outbreaks of leptospirosis after a flood in Thung Song District,

Nakhon Si Thammarat, January 2017

อมรรัตน์ ชุตินันท์กุล* ปร.ด. (วิธีวิทยาการวิจัย)

Amornrat Chutinantakul*, Ph.D. (Research Methodology)

พัศวุฒิ ชนะกิจจานุกิต* พ.บ.

Patsawudh Chanakitjanukit*, M.D.

โรม บัวทอง** พ.บ., ส.ม. (อนามัยระหว่างประเทศ) Rome Buathong**, M.D., M.P.H.

*สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 11

*Office of Disease Prevention and Control Region 11,

จังหวัดนครศรีธรรมราช

Nakhon Si Thammarat

**สำนักโรคระบาดวิทยา

**Bureau of Epidemiology

Received: November 12, 2018

Revised: April 3, 2019

Accepted: April 9, 2019

บทคัดย่อ

ช่วงเดือนมกราคม 2560 ได้เกิดการระบาดของโรคเลปโตสไปโรซิสในอำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช ทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็ว (SRRT) จากสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 11 จังหวัดนครศรีธรรมราช สำนักโรคระบาดวิทยา สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครศรีธรรมราช และสำนักงานสาธารณสุขอำเภอทุ่งสง ดำเนินการสอบสวนโรคร่วมกันระหว่างวันที่ 1 ถึง 3 กุมภาพันธ์ 2560 เพื่อยืนยันการวินิจฉัย ยืนยันการระบาด ค้นหาแหล่งโรค และหาแนวทางในการป้องกัน โดยศึกษาโรคระบาดวิทยาเชิงพรรณนา ทำการทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยจากแฟ้มประวัติ ผู้ป่วยที่มารับการรักษาในโรงพยาบาลทุ่งสง ที่แพทย์วินิจฉัยสงสัย และที่มีอาการใกล้เคียงกับโรคเลปโตสไปโรซิส การสัมภาษณ์ผู้ป่วยและญาติ และค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมในชุมชน ศึกษาพฤติกรรมเสี่ยง การตรวจทางห้องปฏิบัติการ และสภาพแวดล้อมในพื้นที่ที่พบผู้ป่วย ผลการสอบสวนพบผู้ป่วยเข้าเฝ้าติดตามทั้งหมด 21 ราย เป็นผู้ป่วยยืนยัน 10 ราย ผู้ป่วยน่าจะเป็น 3 ราย และผู้ป่วยสงสัย 8 ราย จำแนกเป็นเพศชาย 16 ราย เพศหญิง 5 ราย ไม่มีผู้ป่วยเสียชีวิต พบผู้ป่วยสูงสุดในช่วงหลังจากเกิดอุทกภัยประมาณ 2 สัปดาห์ โดยพบมากในตำบลปากแพรก อาการที่พบมาก ได้แก่ ไข้ ปวดศีรษะรุนแรง หนาวสั่น ปวดกล้ามเนื้อรุนแรง และปัสสาวะสีเข้ม กลุ่มเสี่ยงสูงอายุระหว่าง 25-34 ปี อาชีพที่เสี่ยง ได้แก่ รับจ้าง/กรรมกร ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการยืนยันในคนด้วยวิธี Microscopic Agglutination Test (MAT) พบเชื้อเลปโตสไปโรซิสทั้งหมด 12 ซีโรวาร์ ชนิดที่พบมากที่สุด ได้แก่ Shermani และ Sejroe สัตว์ที่สงสัยอาจเป็นแหล่งแพร่โรคในการระบาดครั้งนี้ ได้แก่ สุกร หมู โค และควาย ผู้ป่วยมีพฤติกรรมเสี่ยงคือ การสัมผัสแหล่งน้ำ/ดินชื้นแฉะ โดยการแช่น้ำหรือเดินลุยน้ำ การเกิดบาดแผล โดยเฉพาะที่ขาหรือเท้า กิจกรรมที่มีความเสี่ยงสูง ได้แก่ การเคลื่อนย้ายสิ่งของ/ขนของ/ล้างบ้าน การใช้ปัสสาวะระบอบการทางคลินิกและประวัติเสี่ยงในผู้ป่วย สงสัยโรคเลปโตสไปโรซิสจะช่วยให้การค้นหาและวินิจฉัยผู้ป่วยได้อย่างรวดเร็ว และให้การรักษาทันท่วงทีช่วยลด ความรุนแรงของโรค และดำเนินการควบคุมโรคได้ทันเวลา

Abstract

Outbreaks of leptospirosis occurred in Thung Song district, Nakhon Si Thammarat in January 2017. In response to the outbreaks, Surveillance and Rapid Response Team (SRRT) from the Office of Disease Prevention and Control Region 11, Nakhon Si Thammarat, together with SRRT from the Bureau of Epidemiology (BOE), the provincial SRRT and Thung Song SRRT jointly conducted an outbreak investigation during February 1–3, 2017. The outbreak investigation aimed to confirm the diagnosis and the existence of the outbreaks, explore the source of infection and provide prevention and control measures. A descriptive epidemiological study was conducted. OPD cards and charts of those diagnosed with leptospirosis in Thung Song Hospital were reviewed. We interviewed patients, their relatives and cases in the community. Case definitions were defined. Risk behaviors, laboratory and sanitation practices were examined in the area where confirmed cases had been identified. The results showed 21 cases of leptospirosis, including 10 confirmed cases, three probable cases, and eight suspected cases, without fatal cases. Sixteen cases were males and five were females. The highest number of cases was found in Pakpraek sub-district. The peak occurred during 2 weeks after flooding. The most common sign and symptom was fever, followed by severe headache, chill, severe muscle pain and oliguria. High-risk groups are those aged 25–34 years. Casual laborers were found to be the most vulnerable group. Microscopic Agglutination Test (MAT) detected 12 serovars of *Leptospira* among cases. Dominant serovars were Shermani and Sejroe. Dogs, cats, cattle and rats were suspected to be the primary source of infection in this study. Identified risk factors included exposure to paddy fields/muddy areas, direct contact with the flood water, wound/skin cuts especially at the legs and feet, and high risk activities such as moving household items and house cleaning. A rubber stamp for suspected leptospirosis cases by documenting clinical signs and symptoms and health risk factors can be used for early detection, diagnosis, treatment and rapid control of the disease.

คำสำคัญ

การระบาด, โรคเลปโตสไปโรซิส, อุทกภัย

Key words

outbreak, leptospirosis, flood

บทนำ

โรคเลปโตสไปโรซิส⁽¹⁻³⁾ เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย เลปโตสไปรา (*Leptospira*) ที่ติดต่อมาจากสัตว์หลายชนิด ก่ออาการป่วยที่หลากหลาย ขึ้นกับชนิดของเชื้อ (serovars) และปริมาณเชื้อที่ได้รับ เชื้อเลปโตสไปราชนิดที่ก่อให้เกิดโรคมะ 6 สปีชีส์ ประกอบด้วย *Leptospira interrogans*, *Leptospira kirschneri*, *Leptospira noguchii*, *Leptospira borgpetersenii*, *Leptospira santarosai* และ *Leptospira weilii* พบว่า เชื้อเลปโตสไปราชนิดก่อโรคเหล่านี้มีมากกว่า 230 ชนิด เชื้อนี้พบได้ในสัตว์หลายชนิด

ทั้งสัตว์ป่าและสัตว์เลี้ยง รวมทั้งสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่อาศัยในทะเล โรคสามารถส่งผลกระทบต่อ โค แกะ แพะ หมู สุกรและสุนัข พบได้น้อยในแมว เชื้อนี้สามารถก่อโรคได้ในคน สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมทุกชนิดสามารถเป็นแหล่งรังโรคได้

การระบาดของโรคเลปโตสไปโรซิสภายหลังเกิดภาวะอุทกภัยมีรายงานในหลายประเทศ เช่น บราซิล ฟิลิปปีนส์ กายอานาและศรีลังกา⁽⁴⁻⁸⁾ สำหรับประเทศไทยก็มีรายงานการระบาดหลังเกิดอุทกภัยในจังหวัดสงขลา เมื่อปี 2553⁽⁹⁾ สถานการณ์โรคเลปโตสไปโรซิสของ

ประเทศไทยตั้งแต่ปี 2550-2559⁽¹⁰⁾ พบอัตราป่วยต่อประชากรแสนคน เท่ากับ 5.21, 6.66, 8.57, 7.76, 6.66, 6.65, 4.83, 3.47, 3.30 และ 3.51 ตามลำดับ โดย มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นช่วงปี 2550-2552 หลังจากนั้น มีแนวโน้มลดลง พบมากในช่วงฤดูฝน⁽¹¹⁾ ช่วงแรกพบอัตราป่วยสูงในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ต่อมาปีหลังๆ พบมากขึ้นในภาคใต้ ในปี 2559 ภาคที่มีอัตราป่วยสูงสุดคือ ภาคใต้ มีอัตราป่วย 7.72 ต่อประชากรแสนคน รองลงไปคือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคเหนือและภาคกลาง อัตราป่วย 5.89, 2.00 และ 0.24 ต่อประชากรแสนคน ตามลำดับ จังหวัดที่มีอัตราป่วยต่อแสนประชากรสูงสุด 5 อันดับแรกคือ ระนอง ศรีสะเกษ กาฬสินธุ์ พัทลุง และนครศรีธรรมราช มีอัตราป่วย 31.81, 25.36, 15.94, 14.38 และ 12.45 ต่อประชากรแสนคน ตามลำดับ

ช่วงต้นเดือนธันวาคม ปี 2559 และต้นเดือนมกราคม 2560 ได้เกิดอุทกภัยในหลายจังหวัดของภาคใต้ ระหว่างวันที่ 3-10 มกราคม 2560 เกิดน้ำท่วมหนักในจังหวัดนครศรีธรรมราช และท่วมเขตเทศบาลตำบลปากแพรก อำเภอทุ่งสง ในวันที่ 5 มกราคม 2560 ภายหลังน้ำลดประมาณช่วงกลางเดือนมกราคม 2560 พบว่า จังหวัดนครศรีธรรมราช เริ่มมีผู้ป่วยโรคเลปโตสไปโรซิสเพิ่มจำนวนมากผิดปกติประมาณ 2 เท่า เมื่อเทียบกับค่ามัธยฐาน 5 ปีย้อนหลังในช่วงเวลาเดียวกัน โดยพบผู้ป่วย 37 ราย ในเดือนมกราคม ซึ่งสูงกว่าปี 2559 2 เท่า ในจำนวนนี้เป็นผู้ป่วยในอำเภอทุ่งสง 10 ราย ซึ่งปี 2559 อำเภอทุ่งสงมีรายงานเดือนละ 0-2 ราย บ่งชี้ว่า มีการระบาดของโรคเลปโตสไปโรซิสในอำเภอทุ่งสง ดังนั้นทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็ว (Surveillance and Rapid Response Team: SRRT) สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 11 จังหวัดนครศรีธรรมราชร่วมกับทีมจากสำนักกระบาดวิทยา สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครศรีธรรมราช และสำนักงานสาธารณสุขอำเภอทุ่งสง ดำเนินการสอบสวนโรค ระหว่างวันที่ 1-3 กุมภาพันธ์ 2560 โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อยืนยันการวินิจฉัย และยืนยันการระบาดของโรคเลปโตสไปโรซิส ศึกษาลักษณะทาง

ระบาดวิทยาเชิงพรรณนา ค้นหาแหล่งโรค และหาแนวทางในการป้องกันควบคุมโรคในพื้นที่

วัสดุและวิธีการศึกษา

1. ศึกษาระบาดของวิทยาเชิงพรรณนา ทบทวนสถานการณ์โรคเลปโตสไปโรซิส จังหวัดนครศรีธรรมราช และอำเภอทุ่งสง จาก รง. 506 ตั้งแต่ปี 2555-2559 ศึกษาข้อมูลผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาในโรงพยาบาลทุ่งสง ทำการรวบรวมข้อมูลผู้ป่วย โดยใช้แบบฟอร์มการสอบสวนผู้ป่วยเฉพาะรายโรคเลปโตสไปโรซิส ของสำนักกระบาดวิทยา ทำการสัมภาษณ์ผู้ป่วยและญาติ และศึกษาข้อมูลจากแฟ้มประวัติผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน (OPD card และ chart) ที่มารับการรักษา ตั้งแต่ 1 มกราคม ถึง 5 กุมภาพันธ์ 2560 และค้นหาผู้ป่วยสงสัยในโรงพยาบาล (active search in hospital) โดยการทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาโรงพยาบาลทุ่งสง ในระหว่างวันที่ 1 มกราคม ถึง 5 กุมภาพันธ์ 2560 เพื่อค้นหาผู้ป่วยสงสัยรายอื่น ๆ ดังนี้

- ผู้ป่วยทุกรายที่มีวินิจฉัยตามรหัสที่กำหนดไว้ในบัญชีจำแนกโรคระหว่างประเทศฉบับที่ 10 (International Classification of Diseases: ICD-10) เป็นโรคเลปโตสไปโรซิส ได้แก่ A27 (Leptospirosis), A270 (Leptospirosis icterohaemorrhagica), A278 (Other forms of leptospirosis) และ A279 (Leptospirosis, unspecified)

- ผู้ป่วยทุกรายที่มีการวินิจฉัยตามรหัส ICD-10 เป็นโรคที่มีอาการใกล้เคียงกับโรคเลปโตสไปโรซิส ได้แก่ A24 (Meliodosis), A499 (Bacterial infection), A75 (Scrub typhus), A90 (Dengue fever), A91 (DHF, DSS), B50-B51 (Malaria) (ในกรณีที่ตรวจพบเชื้อมาลาเรียจะตัดออก) และ R572 (Septic shock)

ค้นหาผู้ป่วยสงสัยเพิ่มเติมในชุมชน (active case finding) โดยทำการสำรวจชุมชนในพื้นที่ตำบลที่พบผู้ป่วยยืนยันสูงสุดคือ ชุมชนเขตเทศบาลตำบลปากแพรก อำเภอทุ่งสง โดยทำการสำรวจบ้านเรือนที่อยู่รอบ ๆ บ้านที่มีผู้ป่วยยืนยันในรัศมี 100 เมตร ระหว่างวันที่ 2-3

กุมภาพันธ์ 2560 โดยใช้ทบทวนนิยามโรคติดเชื้อ⁽¹²⁾ และได้กำหนดนิยามในการศึกษาดังนี้

ผู้ป่วยสงสัย (suspected case) หมายถึง ผู้ที่มีอาการไข้เฉียบพลัน และมีประวัติลุยน้ำ ร่วมกับอาการอื่นๆ อย่างน้อย 2 อาการ ดังต่อไปนี้ ปวดกล้ามเนื้อรุนแรง ปวดศีรษะรุนแรง ตาแดง อ่อนเพลีย ไอแห้งๆ ไม่มีเสมหะ ปนเลือด อาเจียนเป็นเลือด ปัสสาวะสีเข้ม หนาวสั่น กตเจ็บกล้ามเนื้อ โดยเฉพาะกล้ามเนื้อน่อง คอแข็ง ตาเหลือง ตัวเหลือง หายใจหอบ ถ่ายอุจจาระเป็นสีดำ ปัสสาวะออกน้อย ระหว่างวันที่ 1 มกราคม ถึง 5 กุมภาพันธ์ 2560 ที่อยู่ในพื้นที่อำเภอทุ่งสง

ผู้ป่วยน่าจะเป็น (probable case) หมายถึง ผู้ป่วยสงสัย และมีผลตรวจ screening test ให้ผลบวก

ผู้ป่วยยืนยัน (confirmed case) หมายถึง ผู้ป่วยสงสัยที่ได้รับการตรวจยืนยันทางห้องปฏิบัติการด้วยวิธี (Indirect Immunofluorescent Antibody Assay: IFA) หรือ Microscopic Agglutination Test (MAT) หรือ Polymerase chain reaction (PCR) ให้ผลบวก

2. ศึกษาพฤติกรรมเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการเกิดโรคเลปโตสไปโรซิส โดยการสัมภาษณ์พฤติกรรมเสี่ยง การไปในพื้นที่เสี่ยง หรือการปฏิบัติตัวในการป้องกันตนเองโดยการใช้อุปกรณ์ป้องกัน โดยใช้แบบสัมภาษณ์

3. ศึกษาผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (laboratory examination)⁽³⁾

3.1 ตรวจเลือดคัดกรองผู้ป่วยเบื้องต้น (screening test) ด้วยวิธีการตรวจด้วยชุดทดสอบอย่างง่าย (Rapid test) เพื่อตรวจหาภูมิคุ้มกันจำเพาะต่อเชื้อเลปโตสไปราชนิด IgM และ IgG ด้วยวิธี Immunochromatography Test (ICT) โดยใช้ชุดทดสอบ ImmuneMed *Leptospira* IgM Duo Rapid

3.2 ตรวจเลือดหรือปัสสาวะยืนยันทางห้องปฏิบัติการ (Laboratory-Confirmed Leptospirosis) โดย

ผู้ป่วยระยะแรกที่มีอาการป่วยไม่เกิน 7 วัน เก็บตัวอย่างเลือดครบส่วน (whole blood) ในหลอด

EDTA ไม่ต้องปั่น เพื่อตรวจสอบสารพันธุกรรมของเชื้อเลปโตสไปราด้วยวิธี PCR ปั่นแยกตัวอย่างน้ำเหลือง (serum) ประมาณ 1 มล. จากหลอด clotted blood เพื่อตรวจหาแอนติบอดีจำเพาะต่อเชื้อเลปโตสไปรา ด้วยวิธี IFA และ MAT และเก็บตัวอย่างปัสสาวะ 30 มล. ในภาชนะปลอดเชื้อ เพื่อตรวจสอบสารพันธุกรรมของเชื้อเลปโตสไปราด้วยวิธี PCR

ผู้ป่วยระยะหลังที่มีอาการป่วยเกิน 7 วัน ปั่นแยกตัวอย่างน้ำเหลือง (serum) ประมาณ 1 มล. จากหลอด clotted blood ตรวจหาแอนติบอดีจำเพาะต่อเชื้อเลปโตสไปรา ด้วยวิธี IFA และ MAT และเก็บตัวอย่างปัสสาวะ 30 มล. ในภาชนะปลอดเชื้อ ตรวจสอบสารพันธุกรรมของเชื้อเลปโตสไปราด้วยวิธี PCR

การแปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

การตรวจหาแอนติบอดีด้วยวิธี ICT จะได้ผลบวกเมื่อพบแถบสีแดงด้วยตาเปล่า 2 เส้น ที่ control line และพบแถบสีแดงด้วยตาเปล่าเส้นเดียว หรือ 2 เส้น (ที่แสดงถึงการตรวจพบแอนติบอดีทั้งชนิด IgM และ IgG) ที่ test line หากได้ผลลบ จะเห็นแถบสีแดงด้วยตาเปล่า 2 เส้น ที่ control line และไม่ปรากฏแถบสีแดงที่ test line วิธี IFA กรณีซีรัมเดี่ยว เมื่อ IgM มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 1:100 กรณีซีรัมคู่ ค่าที่ได้ครั้งที่ 2 มากกว่าหรือเท่ากับ 4 เท่าของครั้งแรก (four fold rising)

ตัวอย่าง whole blood และปัสสาวะ ส่งตรวจ PCR ณ ศูนย์โรคติดต่ออุบัติใหม่ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และสภากาชาดไทย ส่วนตัวอย่างน้ำเหลือง ส่งตรวจ IFA และ MAT ณ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ จังหวัดนนทบุรี

4. ศึกษาสภาพแวดล้อมในพื้นที่ที่พบผู้ป่วย โดยการสำรวจสภาพแวดล้อมรอบบ้านผู้ป่วย และชุมชนที่พบผู้ป่วยยืนยัน ตลอดจนศึกษาสภาพแวดล้อมทางภูมิศาสตร์ การมีสัตว์เลี้ยงในครัวเรือน หรือสัตว์เศรษฐกิจ รวมถึงการมีสัตว์รังโรคอยู่ในบ้าน เช่น หนู เป็นต้น เพื่อหาแนวทางในการป้องกันและควบคุมโรค

ผลการศึกษา

1. ศึกษาโรคเลปโตสไปโรซิส

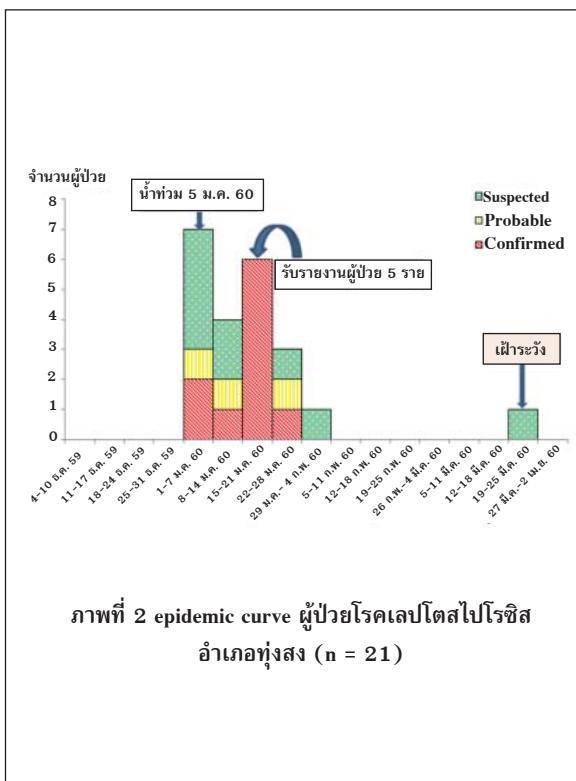
ตั้งแต่ปี 2555-2559 จังหวัดนครศรีธรรมราช มีรายงานผู้ป่วยโรคเลปโตสไปโรซิสอยู่ในช่วง 142-215 รายต่อปี โดยพบผู้ป่วยเดือนละประมาณ 7-20 ราย สำหรับในปี 2559 จังหวัดนครศรีธรรมราช พบผู้ป่วยสูงกว่าค่ามัธยฐาน 5 ปีย้อนหลัง ช่วงเดือนพฤศจิกายน ถึงธันวาคมอย่างชัดเจน โดยพบผู้ป่วยสูงกว่าค่ามัธยฐาน 5 ปีย้อนหลัง ประมาณ 2-3 เท่า และยังคงสูงต่อเนื่องไปจนถึงเดือนมกราคม 2560

สถานการณ์โรคเลปโตสไปโรซิส อำเภอทุ่งสง ตั้งแต่ปี 2555-2559 พบผู้ป่วยปีละประมาณ 3-11 ราย โดยพบผู้ป่วยประปรายเดือนละ 0-2 ราย จากการติดตามเฝ้าระวังโรคหลังจากเกิดภาวะอุทกภัย (รง. 506) พบว่า เดือนมกราคม 2560 เกิดการระบาดของโรคเลปโตสไปโรซิสในพื้นที่อำเภอทุ่งสง โดยมีรายงานผู้ป่วยโรคเลปโตสไปโรซิสถึง 10 ราย ซึ่งสูงกว่าค่ามัธยฐาน 5 ปีย้อนหลัง ประมาณ 10 เท่า

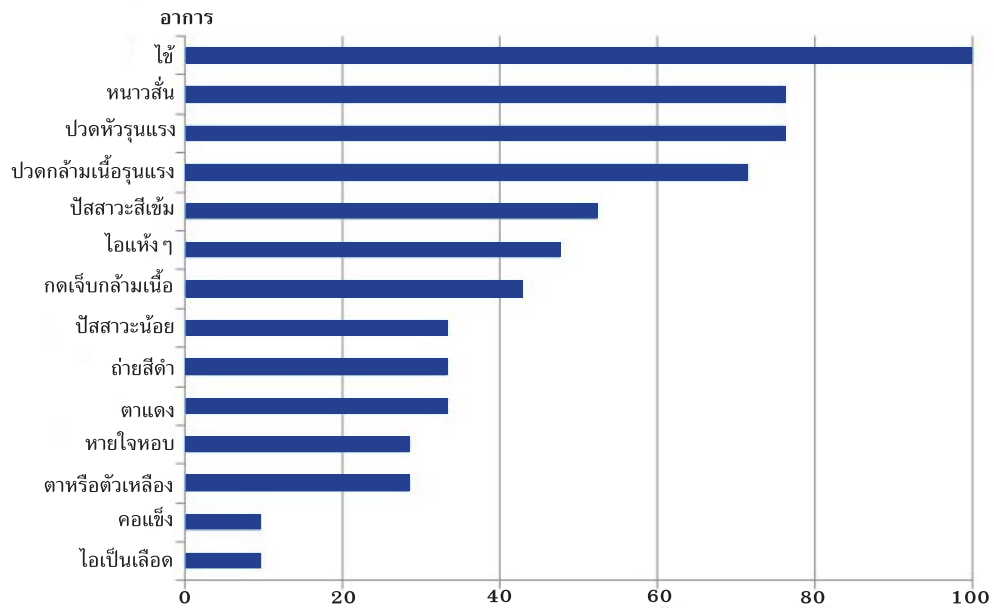
ทีม SRRT ได้ทำการสอบสวนโรคระหว่างวันที่ 1-3 กุมภาพันธ์ 2560 โดยการรวบรวมข้อมูลผู้ป่วยในโรงพยาบาลตามรหัส ICD-10 ที่กำหนด โดยการทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยที่มาได้รับการรักษาโรงพยาบาลทุ่งสง ระหว่างวันที่ 1 มกราคม ถึง 5 กุมภาพันธ์ 2560 พบผู้ป่วยทั้งหมด จำนวน 34 ราย ในจำนวนนี้มีผู้ป่วยที่เข้านิยามตามที่กำหนดในการศึกษา 19 ราย (ไม่เข้านิยาม 15 ราย) นอกจากนี้ได้ทำการค้นหาผู้ป่วยสงสัยเพิ่มเติมในชุมชน โดยทำการค้นหาผู้ที่มีอาการสงสัยในตำบลที่พบผู้ป่วยยืนยันสูงสุดคือ ชุมชนเขตเทศบาลตำบลปากแพรก อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช โดยการสำรวจบ้านเรือนที่อยู่บริเวณรอบๆ บ้านผู้ป่วยยืนยันจำนวน 5 ราย ในรัศมี 100 เมตร ทั้งหมดจำนวน 109 ครัวเรือน ครอบคลุมจำนวนประชากร 404 คน พบผู้ป่วยในชุมชนมีอาการเข้าตามนิยาม (active case finding) จำนวน 2 ราย เป็นผู้ป่วยจากชุมชนย่านการค้าจำนวน

1 ราย และชุมชนถนนประชาธิปไตย 9 จำนวน 1 ราย ผลการสอบสวนพบผู้ป่วยที่เข้านิยามทั้งหมด 21 ราย เป็นผู้ป่วยยืนยัน 10 ราย (ร้อยละ 47.6) ผู้ป่วยน่าจะเป็น 3 ราย (ร้อยละ 14.3) และผู้ป่วยสงสัย 8 ราย (ร้อยละ 38.1) ไม่มีผู้ป่วยเสียชีวิต ผู้ป่วยทั้ง 21 ราย จำแนกเป็นผู้ป่วยมารับการรักษาที่โรงพยาบาล (passive cases) 10 ราย การค้นหาผู้ป่วยสงสัยในโรงพยาบาลเพิ่มเติม (active search in hospital) 9 ราย (ร้อยละ 42.9) และการค้นหาผู้ป่วยในชุมชน (active case finding) 2 ราย (ร้อยละ 9.5) ผู้ป่วยที่ทำการศึกษามีอาการตรงตามนิยามโรคติดเชื้อ⁽¹²⁾ 15 ราย และถูกรายงานใน รง. 506 จำนวน 9 ราย คิดเป็นค่าความไว (sensitivity) ร้อยละ 60.0 ค่าพยากรณ์บวก (predictive value positive) ร้อยละ 90.0 จำแนกเป็นเพศชาย 16 ราย (ร้อยละ 76.2) เพศหญิง 5 ราย (ร้อยละ 23.8) อัตราส่วนเพศชายต่อเพศหญิง เท่ากับ 3.2:1 ค่ามัธยฐานอายุเท่ากับ 42 ปี (ต่ำสุด 5 ปี สูงสุด 73 ปี) กระจายอยู่ใน 8 ตำบล จากทั้งหมด 13 ตำบล ได้แก่ ตำบลปากแพรก 8 ราย ตำบลที่วังและตำบลนาหลวงเสน ตำบลละ 3 ราย ตำบลชะมาย และตำบลหนองหงส์ ตำบลละ 2 ราย ส่วนตำบลเขาไร ตำบลควนกรด และตำบลนาโพธิ์ ตำบลละ 1 ราย (ภาพที่ 1)

ผู้ป่วยรายแรกของปี 2560 เป็นผู้ป่วยสงสัยเพศหญิง อายุ 56 ปี ไม่ระบุอาชีพ เริ่มป่วยเมื่อวันที่ 1 มกราคม 2560 ได้รับการรักษาเป็นผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลทุ่งสงในวันเดียวกัน แต่ไม่มีรายงานในระบบเฝ้าระวัง (รง. 506) ผู้ป่วยรายสุดท้ายเป็นผู้ป่วยสงสัยที่ได้จากการค้นหาในชุมชน เริ่มป่วยวันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2560 การกระจายของผู้ป่วยจำแนกตามวันเริ่มป่วย (ภาพที่ 2) พบว่า เส้นโค้งการระบาดมีลักษณะคล้ายกับแหล่งโรคร่วม (common source) โดยพบผู้ป่วยยืนยันสูงสุดในสัปดาห์ที่ 3 ของเดือนมกราคม (6 ราย) หลังจากเกิดภาวะอุทกภัยประมาณ 2 สัปดาห์ ซึ่งใกล้เคียงกับระยะฟักตัวของโรค



เป็นบวก จึงเข้าข่ายผู้ป่วยน่าจะเป็น (probable case) เมื่อพิจารณาอัตราป่วยตามกลุ่มอายุ (age specific attack rates) พบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่อยู่ในวัยทำงาน อัตราป่วยกลุ่มอายุสูงสุดคือ 25-34 ปี รองลงไปคือ กลุ่มอายุ 55-64 ปี และกลุ่มอายุ 45-54 ปี โดยมีสัดส่วนกลุ่มอายุตั้งแต่ 25 ปีขึ้นไป ถึงร้อยละ 81.0 สัดส่วนเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี ร้อยละ 9.5 อาชีพ ส่วนใหญ่รับจ้างหรือกรรมกร ร้อยละ 38.1 รองลงไปคือ ค้าขาย ร้อยละ 14.3 อาชีพทำสวน และนักเรียนมีสัดส่วนเท่ากันคือ ร้อยละ 9.5 ไม่ระบุอาชีพ ร้อยละ 23.8

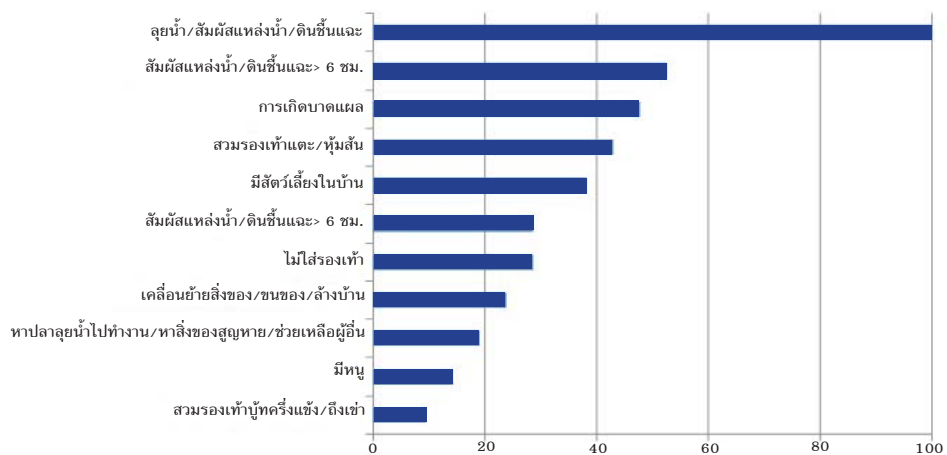


ภาพที่ 3 อาการและอาการแสดงของผู้ป่วยโรคเลปโตสไปโรซิส อำเภอทุ่งสง

2. ศึกษาพฤติกรรมเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการเกิดโรคเลปโตสไปโรซิส

จากการสัมภาษณ์พฤติกรรมเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการเกิดโรคเลปโตสไปโรซิสพบว่า ผู้ป่วยมีประวัติลุยน้ำ/สัมผัสแหล่งน้ำ/ดินชื้นแฉะ ร้อยละ 100 (ตามนิยามที่กำหนด) สัมผัสแหล่งน้ำ/ดินชื้นแฉะ <6 ชั่วโมง ร้อยละ 52.4 การเกิดบาดแผลร้อยละ 47.6 (บาดแผล

ที่เกิด ส่วนใหญ่เกิดที่ขา/เท้า ร้อยละ 70.0) สำหรับการป้องกันตนเองโดยการสวมรองเท้าแตะ/หุ้มส้นร้อยละ 42.90 สวมรองเท้าบู๊ตครึ่งแข้ง/ถึงเข่า มีเพียงร้อยละ 9.5 ไม่ได้สวมรองเท้า ร้อยละ 28.6 ทำกิจกรรมเคลื่อนย้ายสิ่งของ/ขนของ/ล้างบ้าน ร้อยละ 23.8 การออกไปลา/ลุยน้ำไปทำงาน/หาสิ่งของสูญหาย/ช่วยเหลือผู้อื่น ร้อยละ 26.7 ดังภาพที่ 4)



ภาพที่ 4 พฤติกรรมเสี่ยงผู้ป่วยโรคเลปโตสไปโรซิส อำเภอทุ่งสง หลังเกิดภาวะอุทกภัย มกราคม 2560

3. ศึกษาผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (laboratory examination)

ผู้ป่วยทั้ง 21 ราย ได้รับการตรวจเลือดด้วยชุดทดสอบอย่างง่าย (Rapid test) 16 ราย (ร้อยละ 76.2) ตรวจเลือดด้วยวิธี IFA 17 ราย (ร้อยละ 81.0) ตรวจเลือดด้วยวิธี MAT 17 ราย (ร้อยละ 81.0) ตรวจเลือดด้วยวิธี PCR 11 ราย (ร้อยละ 52.4) ผู้ป่วยที่ได้รับการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ตรวจเลือดด้วยชุดทดสอบอย่างง่าย ให้ผลเป็นบวก ร้อยละ 50.0 ตรวจวิธี IFA ให้ผลเป็นบวก ร้อยละ 58.8 ตรวจวิธี MAT ให้ผลเป็นบวก ร้อยละ 35.3 ตรวจเลือดด้วยวิธี PCR (clotted blood) ให้ผลบวก ร้อยละ 75.0 ผู้ป่วยที่ให้ผลบวกด้วยวิธี MAT ทั้ง 6 ราย พบเชื้อทั้งหมด 12 ซีโรวาร์ (serovar) โดยพบซีโรวาร์ Shermani และ Sejroe สูงสุด (5 ราย) รองลงไป คือ Icterohaemorrhagiae (2 ราย) ที่เหลือพบซีโรวาร์ละ 1 ราย ได้แก่ Canicola, Louisiana, Mini, Panama, Cynopteri, Australis, Autumnalis, Icterohaemorrhagiae, Ballum และ Hebdomadis

การคำนวณค่า sensitivity และ specificity ของ Rapid test โดยใช้ confirmed laboratory MAT เป็น gold standard จากการสอบสวนโรคครั้งนี้พบว่า Rapid test มีค่า sensitivity ร้อยละ 55.5 specificity ร้อยละ 57.1

4. ศึกษาสภาพแวดล้อมในพื้นที่ที่พบผู้ป่วย

จากการศึกษาสภาพแวดล้อมในชุมชนที่พบผู้ป่วยพบว่า ชุมชนตำบลปากแพรกซึ่งเป็นพื้นที่ในเขตเทศบาล ลักษณะเป็นชุมชนเขตเมือง บ้านเรือนอยู่ติดกันเป็นแหล่งย่านการค้าเป็นส่วนใหญ่ ส่วนตำบลอื่นๆ ที่พบผู้ป่วย จะมีลักษณะเป็นพื้นที่ชนบท สภาพแวดล้อมเป็นพื้นที่สวนยางพารา หรือสวนผลไม้ บ้านเรือนอยู่ห่างกันแตกต่างจากเขตเมือง ทีมสอบสวนได้ทำการสำรวจสภาพแวดล้อมบ้านผู้ป่วยพบว่า ผู้ป่วยที่มีสัตว์เลี้ยงในบ้าน จำพวกสุนัข แมวและโค มีทั้งหมด 8 ราย (ร้อยละ 38.1) ผู้ป่วยยืนยันมีสัตว์เลี้ยงในบ้านที่เป็นรังโรคมากกว่าผู้ป่วยน่าจะเป็นและผู้ป่วยสงสัย โดยพบร้อยละ 40.0, 33.3 และ 37.5 ตามลำดับ ประเภทสัตว์

ที่เลี้ยงในกลุ่มผู้ป่วยสงสัยและผู้ป่วยน่าจะเป็น มีการเลี้ยงเฉพาะสุนัขและแมว ส่วนผู้ป่วยยืนยันนอกจากมีการเลี้ยงสุนัขและแมวแล้ว ยังมีการเลี้ยงโคอีกด้วย

ผลการตรวจหาชนิดของซีโรวาร์ที่พบในคนโดยวิธี MAT พบเชื้อในผู้ป่วย 6 คน 12 ซีโรวาร์ ในจำนวนนี้มีผู้ป่วย 3 ราย ที่มีสัตว์เลี้ยงอยู่ในบ้าน ผู้ป่วยทุกรายติดเชื้อตั้งแต่ 2 ซีโรวาร์ขึ้นไป ผู้ป่วยบางรายติดเชื้อมากถึง 7 ซีโรวาร์ เนื่องจากในบ้านมีการเลี้ยงสุนัข แมว และโค ส่วนผู้ป่วยรายที่ไม่มีสัตว์เลี้ยงอยู่ในบ้าน แต่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาลตำบลปากแพรก ให้ประวัติมีหนูงูอยู่ในบ้าน 1 ราย ส่วนอีกรายให้ประวัติยืนขายของแช่น้ำในตลาดสดเทศบาลตำบลปากแพรก

จากการเฝ้าระวังโรค 2 เท่าของระยะฟักตัวภายหลังจากพบผู้ป่วยรายสุดท้ายเมื่อวันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2560 โดยทำการเฝ้าระวังไปจนถึงสิ้นเดือนมีนาคม 2560 ผลจากการเฝ้าระวังพบผู้ป่วย 1 ราย เป็นเพศชาย อายุ 30 ปี อยู่ตำบลลำใหญ่ อำเภอทุ่งสง เริ่มป่วย 19 มีนาคม 2560 เข้ารับการรักษาเป็นผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลทุ่งสง เมื่อ 26 มีนาคม 2560 ผู้ป่วยรายนี้พบในพื้นที่ตำบลลำใหญ่ ซึ่งเป็นการระบาดในพื้นที่ตำบลใหม่ โดยในช่วง 1 เดือนหลังน้ำท่วม ไม่มีรายงานการเกิดโรคในพื้นที่นี้ การเกิดภาวะอุทกภัยอาจทำให้เชื่อมีการแพร่กระจายไปในพื้นที่เป็นวงกว้างได้ การควบคุมโรคจึงทำได้ยาก ซึ่งอาจพบการระบาดแบบ sporadic ต่อไปในอนาคตได้

วิจารณ์

การระบาดของโรคเลปโตสไปโรซิสในพื้นที่ตำบลปากแพรก อำเภอทุ่งสง ซึ่งเป็นเขตเทศบาล บ้านเรือนอยู่ติดกัน เป็นแหล่งชุมชนย่านการค้า ได้รับผลกระทบจากภาวะอุทกภัยรุนแรงในวันที่ 5 มกราคม 2560 ระดับน้ำสูงมากกว่า 1 เมตร ท่วมนานประมาณ 6-8 ชั่วโมง จากการสัมภาษณ์ผู้ป่วยเชิงลึกเมื่อเกิดน้ำท่วม ต้องขนย้ายสิ่งของหนีน้ำ ทำให้เกิดบาดแผลจากการเคลื่อนย้ายสิ่งของ โดยเฉพาะขาหรือเท้า และภายหลังน้ำลด ต้องกวาดโคลน ล้างบ้าน จึงอาจทำให้

ติดเชื่อได้ กรณีการระบาดของโรคเลปโตสไปโรซิสในพื้นที่อำเภอทุ่งสง ซึ่งมีความสัมพันธ์กับการเกิดอุทกภัยเกิดขึ้นได้เช่นเดียวกับที่เคยเกิดในหลายๆ ประเทศ ตัวอย่าง ประเทศบราซิลมีรายงานการระบาดของโรคเลปโตสไปโรซิส มีความสัมพันธ์กันอย่างชัดเจนกับการเกิดอุทกภัย โดยพบอัตราป่วยสูงขึ้นในพื้นที่ที่เกิดอุทกภัย⁽⁴⁻⁵⁾ เช่นเดียวกับประเทศฟิลิปปินส์ก็มีรายงานพบผู้ป่วยสูงขึ้นในกรุงมะนิลา หลังจากเกิดพายุไต้ฝุ่นในปี 2009⁽⁶⁾ รวมทั้งประเทศกายอานาก็พบผู้ป่วยสูงสุดหลังจากเกิดอุทกภัยประมาณสัปดาห์ที่ 2-3⁽⁷⁾ ซึ่งใกล้เคียงกับการระบาดของอำเภอทุ่งสง พบผู้ป่วยยืนยันสูงหลังจากเกิดอุทกภัยประมาณ 2 สัปดาห์

ผู้ป่วยที่พบส่วนใหญ่เป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง เนื่องจากเพศชายมีความเสี่ยงต่อการสัมผัสโรคจากการประกอบอาชีพ หรือลักษณะการทำงานที่เสี่ยงมากกว่าเพศหญิง⁽¹³⁻¹⁵⁾ ซึ่งสอดคล้องกับการระบาดในประเทศบราซิล ฟิลิปปินส์ และกายอานา ประเทศไทยมีรายงานการระบาดของโรคในช่วงฤดูฝน^(11,13) พฤติกรรมเสี่ยง ที่เกี่ยวข้องกับการเกิดโรคคือ การสัมผัสแหล่งน้ำ/ดินชื้น ผู้ที่มีอาชีพเกี่ยวข้องกับการเกษตรกรรมและการเลี้ยงสัตว์ มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดโรคเลปโตสไปโรซิส เมื่อเปรียบเทียบกับอาชีพอื่น⁽¹⁶⁾ Thaipadungpanit J, et al⁽¹⁷⁾ ได้ทำการศึกษาตัวอย่างน้ำจากภาชนะน้ำท่วมครั้งใหญ่ในกรุงเทพมหานครและปริมณฑลเมื่อปี 2554 ผลพบความชุกของเชื้อเลปโตสไปราสายพันธุ์ที่ก่อโรคค่อนข้างต่ำ แต่การที่ผู้ป่วยแช่น้ำนานๆ หรือเดินลุยน้ำโดยไม่ใส่อุปกรณ์ป้องกัน การเกิดบาดแผลจึงทำให้มีโอกาสดูดเชื้อโรคได้ง่ายเมื่อเกิดการระบาดขึ้น มีการศึกษาผู้ที่มึบาดแผล มีโอกาสรับเชื้อมากถึง 4-6 เท่า^(14,18)

ผลการตรวจ antibody จำเพาะต่อเชื้อเลปโตสไปราในคนด้วยวิธี MAT ของอำเภอทุ่งสง ซีโรวาร์ที่พบมากที่สุด ได้แก่ Shermani และ Sejroe ได้มีการศึกษาการติดเชื้อในคนและสัตว์ในประเทศไทยเมื่อปี 2017⁽¹⁹⁾ พบการติดเชื้อในคนซีโรวาร์ Shermani มากที่สุด รองลงไปที่ Bratislava, Panama และ Sejroe ส่วนการติดเชื้อในสัตว์พบกระบือติดเชื้อ Shermani,

Ranarum และ Tarassovi และพบ Shermani และ Ranarum ในโคและสุกร การระบาดในพื้นที่จังหวัดสงขลา หลังเกิดอุทกภัยเมื่อปี 2553 ก็พบซีโรวาร์ Shermani ในผู้ป่วยทุกราย⁽⁹⁾ เชื้อซีโรวาร์ Shermani พบได้ในสัตว์เลี้ยงจำพวกสุนัข โคและสุกร⁽²⁰⁻²²⁾ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษานี้มีผู้ป่วย 2 ราย ที่มีสัตว์เลี้ยงในบ้านคือ สุนัขและโค จึงมีความเป็นไปได้สูงที่ผู้ป่วยทั้ง 2 รายนี้จะติดเชื้อจากสัตว์เลี้ยงในบ้าน จากการศึกษาก่อนหน้านี้มีรายงานสุนัขติดเชื้อซีโรวาร์ Bataviae, Canicola, Australis, Icterohaemorrhagiae, Ballum, Djasiman, Javanica, Mini และ Sejroe^(20,22) การศึกษาภูมิคุ้มกันโค พบภูมิคุ้มกันซีโรวาร์ Ranarum มากที่สุด รองลงมาคือ Shermani⁽²³⁾ ส่วนการศึกษาภูมิคุ้มกันในสุกร พบซีโรวาร์ Bratislava, Ranarum และ Shermani⁽²¹⁾

ระบบเฝ้าระวังโรคเลปโตสไปโรซิสของโรงพยาบาลทุ่งสง ช่วงหลังเกิดอุทกภัยนี้มีค่าความไว (sensitivity) และค่าพยากรณ์บวกสูงกว่าระบบเฝ้าระวังโรคเลปโตสไปโรซิสในโรงพยาบาลศูนย์ตั้ง⁽²⁴⁾ ซึ่งทำการประเมินในภาวะปกติประมาณ 5.41 และ 5.39 เท่า ตามลำดับ ทั้งนี้เนื่องจากช่วงหลังเกิดภาวะอุทกภัยมักมีการระบาดของโรคเลปโตสไปโรซิสตามมา^(4-5,7) จึงอาจทำให้แพทย์และบุคลากรสาธารณสุขมีความตระหนักถึงโรคนี้มากยิ่งขึ้น จึงทำให้ระบบเฝ้าระวังดีขึ้นจากการเฝ้าระวังโรคภายหลังพบผู้ป่วยรายสุดท้ายไป 2 เท่าของระยะฟักตัว พบผู้ป่วยสงสัย 1 ราย แต่ไม่ได้อยู่ในตำบลที่เกิดการระบาด generation แรก มีความเป็นไปได้ว่า ผู้ป่วยอาจรับเชื้อในพื้นที่ซึ่งมีอยู่เดิมแล้ว หรืออาจจะรับเชื้อจากต่างพื้นที่ เนื่องจากเมื่อเกิดภาวะอุทกภัย เชื้อโรคจากสัตว์ที่มีเชื้อในพื้นที่อื่นมีการปนเปื้อนของเชื้อไปกับแหล่งน้ำในช่วงเกิดอุทกภัย ทำให้เกิดการแพร่ไปสู่อีกพื้นที่หนึ่ง เกิดการปนเปื้อนในพื้นที่ดินชื้นและจึงทำให้ผู้ที่มึพฤติกรรมเสี่ยงสามารถติดเชื้อได้

การพบเชื้อผู้ป่วยยืนยันด้วยวิธี MAT ถึง 12 ซีโรวาร์ในการระบาดในพื้นที่อำเภอทุ่งสง โดยพบจาก 5 ตำบล และผู้ป่วยบางรายไม่ได้มีสัตว์เลี้ยงในบ้าน ส่วนผู้ป่วยที่มีสัตว์เลี้ยงในบ้าน 3 ราย ก็อาศัยอยู่คนละตำบล

อีกทั้งผู้ป่วยที่พบจากการเฝ้าระวังไป 2 เท่าของระยะพักตัวก็พบในพื้นที่ตำบลใหม่ จึงมีความเป็นไปได้ว่าการระบาดครั้งนี้มีแหล่งโรคจากหลายแหล่ง แต่กราฟเส้นโค้งการระบาด (epidemic curve) มีลักษณะคล้ายกับแหล่งโรคร่วม เนื่องจากผู้ป่วยรับเชื้อในช่วงเวลาเดียวกัน ในช่วงประสพภาวะอุทกภัย แต่เนื่องจากมีข้อจำกัดในการตรวจหาเชื้อในสัตว์ จึงไม่สามารถระบุได้แน่ชัด

สรุป

การระบาดของโรคเลปโตสไปโรซิสในพื้นที่อำเภอทุ่งสงหลังเกิดภาวะอุทกภัย มีผู้ป่วยเข้านิยามทั้งหมด 21 ราย เป็นผู้ป่วยยืนยัน 10 ราย ผู้ป่วยน่าจะเป็น 3 ราย และผู้ป่วยสงสัย 8 ราย ไม่มีผู้ป่วยเสียชีวิต พบผู้ป่วยใน 8 ตำบล ตำบลที่พบผู้ป่วยสูงสุดคือ ตำบลปากแพรก พบผู้ป่วยยืนยันสูงสุดหลังจากเกิดอุทกภัยในสัปดาห์ที่ 2 ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อัตราส่วนเพศชายต่อเพศหญิงเท่ากับ 3.2:1 ค่ามัธยฐานอายุ 42 ปี (อายุต่ำสุด 5 ปี สูงสุด 73 ปี) อาการและอาการแสดงที่พบมาก ได้แก่ ไข้ ปวดศีรษะรุนแรง หนาวสั่น ปวดกล้ามเนื้อ รุนแรง และปัสสาวะสีเข้ม กลุ่มเสี่ยงสูงอยู่ในวัยทำงานอายุ 25-34 ปี อาชีพที่เสี่ยง ได้แก่ รับจ้าง/กรรมกร ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการยืนยันในคนด้วยวิธี MAT พบเชื้อเลปโตสไปโรซิส ถึง 12 ซีโรวาร์ ซีโรวาร์ที่พบมากที่สุด ได้แก่ Shermani และ Sejroe จึงมีความเป็นไปได้ว่า การระบาดครั้งนี้มีแหล่งโรคจากหลายแหล่ง สัตว์ที่สงสัยอาจเป็นแหล่งแพร่โรคในการระบาดครั้งนี้ ได้แก่ สุนัข แมว โคและหนู ผู้ป่วยมีพฤติกรรมเสี่ยงคือการสัมผัสแหล่งน้ำ/ดินชื้นแฉะ โดยการแช่น้ำหรือเดินลุยน้ำ การเกิดบาดแผลโดยเฉพาะที่ขาหรือเท้า กิจกรรมที่มีความเสี่ยงสูง ได้แก่ การเคลื่อนย้ายสิ่งของ/ขนของ/ล้างบ้าน ผลจากการเฝ้าระวังไป 2 เท่าของระยะพักตัว พบผู้ป่วยสงสัย 1 ราย แต่ไม่ได้อยู่ในตำบลที่เกิดการระบาดใน generation แรก มีความเป็นไปได้ที่อาจจะรับเชื้อจากในพื้นที่ หรือมาจากแหล่งอื่น สืบเนื่องมาจากภาวะอุทกภัย

ข้อเสนอแนะ

1. เทศบาลตำบลปากแพรก ดำเนินการดูแลปรับปรุงด้านสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ให้ถูกสุขลักษณะ กำจัดขยะ และกำจัดสัตว์รังโรคอย่างต่อเนื่อง

2. แจ้งเตือนการระบาดของโรคเลปโตสไปโรซิสในพื้นที่เกิดอุทกภัย ให้แก่หน่วยงานสาธารณสุขทุกแห่งในจังหวัด และให้ทุกสถานบริการจัดตั้งระบบเฝ้าระวังพิเศษโรคเลปโตสไปโรซิส โดยใช้ปมตรายางที่มีรายละเอียดระบุอาการและอาการทางคลินิก ร่วมกับประวัติเสี่ยงทางระบาดวิทยา เพื่อคัดกรองผู้ป่วยสงสัย และให้การวินิจฉัยอย่างรวดเร็ว และรักษาอย่างทันที่ เพื่อลดความรุนแรงของโรค และการเสียชีวิตตามมาตรการ 4 E ของกรมควบคุมโรค ได้แก่ early detection, early diagnosis, early treatment และ early control และดำเนินการควบคุมโรคได้ทันเวลา

3. ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนมีความรู้ และตระหนักถึงความสำคัญเกี่ยวกับโรคเลปโตสไปโรซิส และรู้จักป้องกันตนเองไม่ให้เกิดการติดเชื้อ หากมีอาการผิดปกติให้มารับการรักษาที่สถานบริการสาธารณสุขใกล้บ้านทันที

4. ประสานหน่วยงานปศุสัตว์ในพื้นที่เพื่อกำจัดสัตว์รังโรค เฝ้าระวังโรคอย่างต่อเนื่องในพื้นที่ที่มีการระบาด และพื้นที่ใกล้เคียง

5. ฉีดวัคซีนป้องกันโรคแก่ปศุสัตว์ เช่น โค กระบือและสัตว์เลี้ยง เช่น สุนัข จะช่วยป้องกันโรคได้ แต่ป้องกันการติดเชื้อและการขับเชื้อทางปัสสาวะไม่ได้ และเน้นการป้องกันโรคในสัตว์เลี้ยงที่ใกล้ชิดกับประชาชน เช่น สุนัข แมว ฯลฯ

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาลทุ่งสง สาธารณสุขอำเภอทุ่งสง รองนายกเทศมนตรีเทศบาลตำบลปากแพรก ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ผู้อำนวยการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 11

จังหวัดนครศรีธรรมราช ที่ให้การสนับสนุนและอำนวยความสะดวกในการสอบสวนโรคครั้งนี้ และขอขอบคุณทีมร่วมสอบสวนโรคจากกรมควบคุมโรค สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 11 จังหวัดนครศรีธรรมราช สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครศรีธรรมราช โรงพยาบาลทุ่งสง สำนักงานสาธารณสุขอำเภอทุ่งสง เทศบาลตำบลปากแพรก ตลอดจนเจ้าหน้าที่สาธารณสุขที่เกี่ยวข้องที่มีส่วนร่วมในการค้นหาผู้สัมผัสในชุมชน ตลอดจนผู้ป่วยและญาติทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการสอบสวนโรคเป็นอย่างดี

เอกสารอ้างอิง

- Hinjoy S, Chaknam T. Leptospirosis [Internet]. 2017 [cited 2017 Jul 15]. Available from: <http://www.boe.moph.go.th/fact/Leptospirosis.htm> (in Thai)
- Center of Emerging and Re-emerging Infectious Diseases in Animal, Faculty of Veterinary Science, Chulalongkorn University. *Leptospira* [Internet]. [cited 2017 Jul 15]. Available from: <http://www.eidas.vet.chula.ac.th/node/375> (in Thai)
- Subhudamongkol Y, Aegpho P, Naikowit P, Sakarasaeranee P, Theerawat R, Leptospirosis manual. 2nd ed. Nonthaburi: Bureau of General Communicable Diseases; 2015. (in Thai)
- Barcellos C, Sabroza PC. The place behind the case: leptospirosis risks and associated environmental conditions in a flood-related outbreak in Rio de Janeiro. *Cad Saude Publica* 2001;17 Suppl:59-67.
- Londe LR, Conceição RS, Bernardes T, Dias MCA. Flood-related leptospirosis outbreaks in Brazil: perspectives for a joint monitoring by health services and disaster monitoring centers. *Nat Hazards* 2016;84:1419-35.
- Amilasan AS, Ujiie M, Suzuki M, Salva E, Belo MC, Koizumi N, et al. Outbreak of leptospirosis after flood, the Philippines, 2009. *Emerg Infect Dis* 2012;18:91-4.
- Dechet AM, Parsons M, Rambaran M, Rambaran PM, Cumbermack AF, Persaud S, et al. Leptospirosis outbreak following severe flooding: a rapid assessment and mass prophylaxis campaign; Guyana, January-February 2005. *PLoS One* 2012;7:e39672.
- Agampodi SB, Dahanayaka NJ, Bandaranayaka AK, Perera M, Priyankara S, Weerawansa P, et al. Regional differences of leptospirosis in Sri Lanka: observations from a flood-associated outbreak in 2011. *PLoS Negl Trop Dis* 2014;8:e2626.
- Bureau of Epidemiology. Serogroups of *Leptospira* outbreak after flood in Songkla Province, 2010 [Internet]. Nonthaburi: Bureau of Epidemiology, Department of Disease Control; 2017 [cited 2017 Jul 15]. 2 p. Available from: <http://www.boe.moph.go.th/boedb/surdata/annualdata/d4339.pdf> (in Thai)
- Bureau of Epidemiology. Leptospirosis [Internet]. Nonthaburi: Bureau of Epidemiology, Department of Disease Control; 2017 [cited 2017 Jul 15]. 2 p. [cited 2017 Jul 15]. Available from: <http://www.boe.moph.go.th/boedb/surdata/annualdata/d4343.pdf> (in Thai)
- Tangkanakul W, Smits HL, Jatanasen S, Ashford DA. Leptospirosis: an emerging health problem in Thailand. *Southeast Asian J Trop Med Public Health* 2005;36:281-8.
- Kuharat S. Infectious definition Thailand. 2nd ed. Nonthaburi: Bureau of Epidemiology, Department of Disease Control; 2003. (in Thai)

13. Hinoj S. Epidemiology of leptospirosis from Thai National Disease Surveillance System, 2003–2012. OSIR [Internet]. 2014 [cited 2017 Jul 15];7:1–5. Available from: <http://www.osirjournal.net/index.php/osir/article/view/38>
14. Sutdan D, Tangkanakul W, Sirimard M, Soontorn N, Thananchai P, Chutiviwekpong S, et al. Factors associated with leptospirosis after flood in Nan, August–September 2006. Weekly Epidemiological Surveillance Report [Internet]. 2008 [cited 2017 Jul 15];39:161–5. Available from: https://wesr.boe.moph.go.th/wesr_new/file/y51/H51102008-03-022008-03-08.pdf (in Thai)
15. Yimchoho N, Chanakul A, Samart S, Wareevanich C, Lekcharoen P, Saritapirak N, et al. Leptospirosis outbreak after severe flash flooding in Krabi, Thailand, January–February 2017. Weekly Epidemiological Surveillance Report [Internet]. 2017 [cited 2017 Jul 15];48:433–40. Available from: https://wesr.boe.moph.go.th/wesr_new/file/y60/F60281_1585.pdf (in Thai)
16. Gamage CD, Tamashiro H, Ohnishi M, Koizumi N. Epidemiology, surveillance and laboratory diagnosis of leptospirosis in the WHO South-East Asia Region. In: Morales JL, editor. Zoonosis [Internet]. [place unknown]: InTech; 2012 Apr [cited 2017 Jul 15]. 16 p. Available from: <https://www.intechopen.com/books/zoonosis/epidemiology-surveillance-and-laboratory-diagnosis-of-leptospirosis-in-the-who-south-east-asia-regio>
17. Thaipadungpanit J, Wuthiekanun W, Chantratita N, Yimsamran S, Amornchai P, Boonsilp S, et al. Short report: *Leptospira* species in floodwater during the 2011 floods in the Bangkok Metropolitan Region, Thailand. Am J Trop Med Hyg 2013;89:794–6.
18. Phraisuwan P, Whitney EA, Tharmaphornpilas P, Guharat S, Thongkamsamut S, Aresagig S, et al. Leptospirosis: skin wounds and control strategies, Thailand, 1999. Emerg Infect Dis 2002;8:1455–9.
19. Chadsuthi S, Bicout DJ, Wiratsudakul A, Suwancharoen D, Petkanchanapong W, Modchang C, et al. Investigation on predominant *Leptospira* serovars and its distribution in humans and livestock in Thailand, 2010–2015. PLoS Negl Trop Dis 2017;11:e0005228.
20. Meeyam T, Tablerk P, Petchanok B, Pichpol D, Padungtod P. Seroprevalence and risk factors associated with leptospirosis in dogs. Southeast Asian J Trop Med Public Health 2006;37:148–53.
21. Jeenpun A, Tiptara A, Kong-oh P, Sitthiwichianwong B, Suwancharoen D. Epidemiological investigation of leptospirosis in swine, Nakhon Si Thammarat. Thai-NIAH eJournal [Internet]. 2017 [cited 2017 Jul 15];11:74–86. Available from: http://niah.dld.go.th/th/index.php?option=com_content&view=article&id=10119:v11n3&catid=20:thainiahejournal&Itemid=297 (in Thai)
22. Suwancharoen D, Chaisakdanugull Y, Thanapongtharm W, Yoshida S. Serological survey of leptospirosis in livestock in Thailand. Epidemiol Infect [Internet]. 2013 [cited 2017 Jul 15];141:2269–77. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23308397>

23. Khuntanom M, Pongjunyakul S, Parapong S, Parapong T, Yingsakmongkol S, Hanhaboon P. Epidemiology of leptospirosis in bull from low prevalence provinces in Thailand by culture, immune level and hematology examination. The 33rd International conference veterinary science 2007; 2007 Oct 31 – Nov 2; Sofitel Centara Grand Bangkok, Bangkok. Bangkok: 2017. p. 145–8. (in Thai)
24. Tohtubtiang K, Kaen-inn C. Leptospirosis surveillance evaluation in Trang Hospital, Thailand, 2014. Weekly Epidemiological Surveillance Report [Internet]. 2016 [cited 2017 Jul 15];47Suppl:s54–60. Available from: https://wesr.boe.moph.go.th/wesr_new/file/y59/Fs5909_1505.pdf (in Thai)