รายงาน
การเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา
ประจำสัปดาห์
WESR
Weekly Epidemiological Surveillance Report
สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค 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
ปีที่ ๓๙ ฉบับที่ ๑๔ : ๑๑ เมษายน ๒๕๕๑ Volume 39 Number 14 : April 11, 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												

สัปดาห์ที่ ๑๔ ระหว่างวันที่ ๓๐ มีนาคม - ๕ เมษายน พ.ศ. ๒๕๕๑

จังหวัดส่งข้อมูลรายงานโรคเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาเร่งด่วนทันตามกำหนดเวลา ๖๕ จังหวัด ร้อยละ ๘๕.๕๒

☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆

การสอบสวนทางระบาดวิทยา

การเสียชีวิตจากโรคเลปโตสไปโรซิส จังหวัดสุรินทร์ ปี พ.ศ. 2550

(Leptospirosis as a cause of death in Surin province, 2007)

ประทีป ตลับทอง*, วราลักษณ์ ตังคณะกุล**, สุวรรณี เศรษฐศักดิ์***, เกรียงศักดิ์ เอวา***
*หลักสูตรระบาดวิทยาสำหรับแพทย์หัวหน้าทีม SRRT สำนักระบาดวิทยา, โรงพยาบาลบัวเชด จังหวัดสุรินทร์
**สำนักโรคติดต่อทั่วไปกรมควบคุมโรค
***กลุ่มงานระบาดวิทยา สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุรินทร์
✉dr-prateep@yahoo.com

ความเป็นมา

อัตราป่วยตายจากเลปโตสไปโรซิสในระดับประเทศลดลงมากจากอัตราป่วยตาย ร้อยละ 2.5 (362 ราย จาก 14,285 ราย) ในปี 2543 ซึ่งเป็นปีที่มีการระบาดสูงสุดในประเทศ เป็นร้อยละ 1.4 (ปี พ.ศ. 2545 และ 2548) และ ร้อยละ 1.7 (ปี พ.ศ. 2546, 2547, 2549 และ 2550) แต่จังหวัดสุรินทร์ซึ่งเป็นจังหวัดหนึ่งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่มีการระบาดของเลปโตสไปโรซิสยังพบว่า มีอัตราป่วยตายสูงกว่าอัตราป่วยตายของประเทศมาก กล่าวคือ พบอัตราป่วยตายเป็น ร้อยละ 3.41, 0.75 และ 2.35 ในปี พ.ศ. 2547 - 2549 ตามลำดับ โดยเฉพาะในปี พ.ศ. 2550 ซึ่งพบว่าอัตราป่วยตายจากเลปโตสไปโรซิสสูงขึ้นมากกว่า 2 เท่า (ร้อยละ 5.19) เมื่อเทียบกับปี พ.ศ. 2549 และสูงกว่าค่าเฉลี่ยของประเทศ ถึง 3.3 เท่า ด้วยเหตุผลดังกล่าวแพทย์ผู้อบรมหลักสูตรระบาดวิทยาสำหรับแพทย์หัวหน้าทีม SRRT สำนักระบาดวิทยา ที่ปรึกษาจากสำนักโรคติดต่อทั่วไป ร่วมกับสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุรินทร์ และโรงพยาบาลศูนย์จังหวัดสุรินทร์ ได้ทบทวนประวัติของผู้ป่วยที่โรงพยาบาลศูนย์จังหวัดสุรินทร์ ผู้ป่วยที่เสียชีวิตทุกราย เพื่อค้นหาปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยเป็น เลปโตสไปโรซิส เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการป้องกันการป่วย และเสียชีวิตจากเลปโตสไปโรซิส จังหวัดสุรินทร์

วัตถุประสงค์

1. เพื่อยืนยันการวินิจฉัยโรคของผู้เสียชีวิต
2. เพื่อศึกษาลักษณะทางระบาดวิทยาของผู้ป่วย และผู้เสียชีวิต
3. เพื่อศึกษาสาเหตุและปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิต
4. เพื่อเสนอแนะการป้องกัน และลดการเสียชีวิตของผู้ป่วยเลปโตสไปโรซิส จังหวัดสุรินทร์

วิธีการศึกษา

ศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา (Descriptive study) โดยวิเคราะห์ และสังเคราะห์ ข้อมูลผู้ป่วยและผู้เสียชีวิตจากรายงาน 506 สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุรินทร์ ปี พ.ศ. 2545 - 2550 รวมทั้งทบทวนประวัติการรักษาผู้เสียชีวิตด้วยเลปโตสไปโรซิสจากเวชระเบียนโรงพยาบาลศูนย์จังหวัดสุรินทร์ ในส่วนของการวินิจฉัยและสาเหตุการตาย อนึ่งได้ทบทวนค่าใช้จ่ายทางการแพทย์ในการรักษาผู้ป่วยที่เสียชีวิตแต่ละราย ทำฐานข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Excel วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มัธยฐาน และพิสัย[3]

สารบัญ

◆ การเสียชีวิตจากโรคเลปโตสไปโรซิส จังหวัดสุรินทร์ ปี พ.ศ. 2550 233
◆ การระบาดของโรคอาหารเป็นพิษจากเชื้อ *Staphylococcus aureus* ในโรงเรียนแห่งหนึ่ง อำเภอเมือง สมุทรปราการ ธันวาคม 2550 236
◆ สรุปสถานการณ์เฝ้าระวังไข้หวัดนกประจำสัปดาห์ สัปดาห์ที่ 14 ระหว่างวันที่ 30 มีนาคม – 5 เมษายน 2551 240
◆ ข้อมูลรายงานโรคเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาเร่งด่วนประจำสัปดาห์ สัปดาห์ที่ 14 ระหว่างวันที่ 30 มีนาคม – 5 เมษายน 2551 242
◆ ข้อมูลรายงานโรคเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาจากบัตรรายงาน 506 ประจำเดือนมีนาคม 2551 249

นิยามผู้ป่วยเลปโตสไปโรซิส

ผู้ป่วยเลปโตสไปโรซิสที่ทำการศึกษาจากข้อมูลรายงาน 506 หมายถึง ผู้ป่วยที่รายงานตามนิยามการเฝ้าระวังโรคของสำนักระบาดวิทยา ได้แก่

1. ผู้ป่วยที่สงสัย (Suspected case) หมายถึง ผู้ที่มีอาการตามเกณฑ์ทางคลินิก และมีประวัติเสี่ยงต่อการสัมผัสโรค แม้ว่าจะไม่ได้เจาะเลือดผู้ป่วยตรวจทางห้องปฏิบัติการ หรือถ้าหากเจาะเลือดผู้ป่วยในขณะแรกรับแล้วนำไปตรวจ screening test แล้วให้ผลลบ และไม่สามารถติดตามเจาะเลือดผู้ป่วยครั้งที่สอง (ส่งตรวจได้ 10 – 14 วัน หลังจากเจาะครั้งแรก) ให้รายงานเป็นผู้ป่วยที่สงสัย

2. ผู้ป่วยที่เข้าข่าย (probable case) ไม่มี

3. ผู้ป่วยที่ยืนยันผล (confirmed case) หมายถึง ผู้ป่วยที่สงสัยร่วมกับเจาะเลือดผู้ป่วยในช่วงแรกรับไปตรวจ Screening test แล้วให้ผลบวก หรือถ้าตรวจเลือดครั้งแรก ให้ผลลบแต่สามารถติดตามเจาะเลือดครั้งที่สองไปตรวจได้ แล้วให้ผลบวกก็ให้รายงานเป็นผู้ป่วยยืนยัน แต่ถ้าผลการตรวจเลือดครั้งที่สองเป็นผลลบให้ตัดจากเลปโตสไปโรซิส

ผลการศึกษา

ปี พ.ศ. 2545 - 2550 จังหวัดสุรินทร์รายงานผู้ป่วยเลปโตสไปโรซิสตามระบบ รายงาน 506 จำนวน 114 ถึง 555 ราย คิดเป็นอัตราป่วยต่อประชากรแสนคน 39.86, 27.30, 25.08, 9.53, 12.04 และ 11.21โดยมีผู้เสียชีวิต 1 - 16 ราย (ตารางที่ 1) ในปี 2550 มีผู้ป่วยเลปโตสไปโรซิสที่รายงานทั้งสิ้น 154 ราย แนวโน้มของโรคลดลงเมื่อเทียบปีก่อน ๆ โดยพบอัตราป่วยต่อแสนประชากรสูงสุดในอำเภอจอมพระ(81.4) รองลงมา อำเภอลำดวน (49.54) ชุมพลบุรี (17.03) กาบเชิง (16.72) มีผู้เสียชีวิต 8 ราย คิดเป็นอัตราตาย 0.58 ต่อประชากรแสนคน (อัตราป่วยตาย ร้อยละ 5.19 สูงกว่าของประเทศ 3.3 เท่า) พบผู้เสียชีวิตใน 5 อำเภอ มีอัตราป่วยตาย อำเภอสนมและปราสาท ร้อยละ 50 ที่อำเภอท่าตูม ร้อยละ 14.28 อำเภอลำดวน ร้อยละ 13.3 อำเภอเมือง ร้อยละ 5 (รูปที่ 1) ผู้ป่วยที่เสียชีวิต 8 ราย ได้รับการวินิจฉัยเป็น leptospirosis 4 ราย และ severe leptospirosis 4 ราย เป็นเพศชาย 7 ราย เพศหญิง 1 ราย มัธยฐานอายุผู้ป่วย 47 ปี (พิสัย 16 - 56) ผู้ป่วยประกอบอาชีพ ทำนา 5 ราย รับจ้าง 2 ราย และเป็นนักเรียน 1 ราย มีโรคประจำตัวเป็นเบาหวาน 1 ราย ไม่มีข้อมูล 2 ราย นอกนั้นแข็งแรงดี มัธยฐานของการมารับการรักษาของผู้เสียชีวิตหลังมีอาการไข้ คือ 4 วัน (พิสัย 1 - 10 วัน) มัธยฐานระยะเวลาที่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลศูนย์จังหวัดสุรินทร์คือ 1 วัน (พิสัย 1 – 5 วัน) อาการทางคลินิกของผู้เสียชีวิต พบว่าทุกรายมีไข้หนาวสั่นและครึ่งหนึ่ง (4 ราย) ไข้สูงกว่า 39 องศาเซลเซียส ผู้ป่วย 7 ใน 8 ราย มีอาการปวดศีรษะ ปวดกล้ามเนื้อ และปัสสาวะออกน้อย ผู้ป่วย 6 ราย มีปัสสาวะสีเข้ม พบอาเจียนเป็นเลือด 3 ราย และตรวจพบตับโต 2 ราย เมื่อตรวจคัดกรองโดยตรวจหาแอนติบอดีต่อเชื้อ *เลปโตสไปร่า* ให้ผลบวก 2 ราย (ผู้ป่วย 1 ราย ตรวจพบ melioidosis titer 1: 40 และ widal test ให้ผลลบร่วมด้วย) ผู้ป่วยที่ตรวจอีก 5 รายให้ผลลบ (โดยผู้ป่วย 1 ราย ตรวจพบ melioidosis titer 1: 160 ร่วมด้วย) ผู้ป่วยอีก 1 ราย ที่ไม่ได้ตรวจหาแอนติบอดีต่อเชื้อ *เลปโตสไปร่า* ตรวจพบ melioidosis titer 1 : 160 การตรวจหาแอนติบอดีต่อเชื้อ*เลปโตสไปร่า*ทุกรายตรวจที่โรงพยาบาลชุมชน แต่ไม่มีการตรวจยืนยัน หรือเก็บซีรั่มตรวจอีกครั้งโดยวิธีมาตรฐานที่โรงพยาบาลศูนย์ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ เปรียบเทียบระหว่างวันที่เข้ารับการรักษา และวันที่ผิดปกติมากที่สุด พบฮีมาโตคริท และเกร็ดเลือดมีจำนวนลดลง แต่จำนวนเม็ดเลือดขาว ยูเรียไนโตรเจนในเลือด (blood urea nitrogen /BUN) ครีเอตินีน จำนวนบิริลูบิน รวมทั้งระดับโปแตสเซียม และไบคาร์บอเนตในเลือดเพิ่มสูงขึ้น (ตารางที่ 2) สาเหตุการเสียชีวิตในผู้ป่วย 8 ราย พบว่าผู้ป่วยทุกรายมีไตวาย โดยผู้ป่วย 1 ราย มีอาการเหลืองร่วม ด้วย จึงเข้าได้กับกลุ่มอาการไวล์ (Weil's syndrome) ผู้ป่วยทุกรายมีเกล็ดเลือดต่ำ และพบว่า 3 ราย มีเลือดออกในปอด และ 1 ราย มีเลือดออกจากทางเดินอาหารส่วนบน ผู้ป่วย 2 ราย มีภาวะ septic shock และ1 ราย มี metabolic acidosis ผู้ป่วย 2 ราย ที่ป่วยก่อนมารับการรักษา 1 วัน และเสียชีวิตในวันที่เข้ารับการรักษา มีเกล็ดเลือด 50,000 ต่อลูกบาศก์มิลลิเมตร (มีเลือดออกจากทางเดินอาหารส่วนบน) และ 34,000 ต่อลูกบาศก์มิลลิเมตร (ไม่มีเลือดออก) ค่าเฉลี่ยเลขคณิตค่ารักษาพยาบาลทางการแพทย์เฉลี่ยที่โรงพยาบาลศูนย์จังหวัดสุรินทร์ สำหรับผู้ป่วยที่เสียชีวิตเป็น16,379 บาท (SD 6,413) มัธยฐาน 9,193 บาท (พิสัย 5,334 - 58,398) (ตารางที่ 3)

สรุปและวิจารณ์

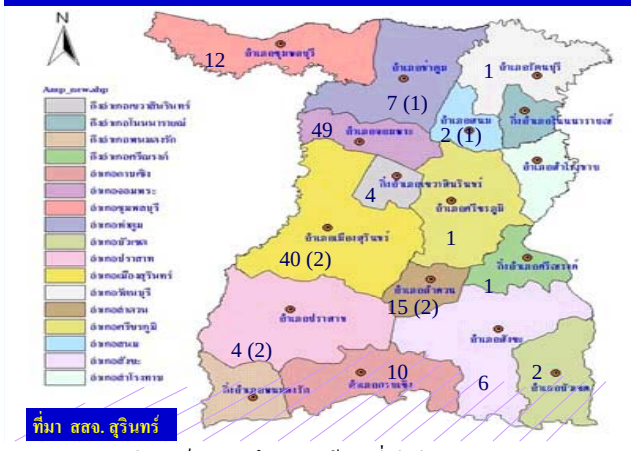
อาการทางคลินิกของเลปโตสไปโรซิส แบ่งเป็น 4 กลุ่มใหญ่ ๆ ได้แก่ **1) กลุ่มที่มีอาการไม่รุนแรง คล้ายกับผู้ป่วยไข้หวัดใหญ่** (a mild, influenza-like illness) **2) กลุ่มอาการไวล์** ซึ่งผู้ป่วยจะมีไข้ เหลือง ไตวาย เลือดออก กล้ามเนื้อหัวใจอักเสบและหัวใจเต้นผิดจังหวะ **3) กลุ่มอาการเยื่อหุ้มสมองอักเสบ และกลุ่มอาการเยื่อหุ้มสมองและสมองอักเสบ** (meningitis/ menigoencephalitis) **4) กลุ่มที่มีเลือดออกในปอดร่วมกับระบบการหายใจล้มเหลว** (pulmonary haemorrhage with respiratory failure)[1] อัตราป่วยตายของจังหวัดสุรินทร์ที่สูงกว่าอัตราป่วยตายของประเทศ อาจเป็นเพราะผู้ป่วยที่เสียชีวิตทั้ง 8 ราย เป็นผู้ป่วยเลปโตสไปโรซิสที่มีอาการรุนแรง แบบที่เรียกว่า กลุ่มอาการไวล์ และกลุ่มที่มีเลือดออกในปอด ส่วนปัจจัยหนึ่งที่มีผลทำให้ผู้ป่วยเหล่านี้เสียชีวิตคาดว่าเนื่องจากมารับการรักษาช้า 4 วัน หลังจากมีอาการไข้ ซึ่งการให้ยาปฏิชีวนะในการฆ่าเชื้อไม่ได้ผลนัก และจากอาการแสดงคือ มีปัสสาวะน้อย และผลการตรวจค่ายูเรียไนโตรเจนในเลือด (BUN) และครีเอตินีนพบว่าผิดปกติ แสดงว่าน่าจะมีภาวะแทรกซ้อนทางไตเกิดขึ้นแล้ว (ผู้ป่วย 7 ใน 8 ราย มีปัสสาวะออกน้อย)

ผู้ป่วยที่เสียชีวิตทั้ง 8 ราย นั้น 2 ราย เป็นผู้ป่วยยืนยันตามนิยามของสำนักระบาดวิทยา เนื่องจากตรวจพบแอนติบอดีต่อเชื้อ *เลปโตสไปร่า* ในตัวอย่างเลือดโดยวิธีตรวจคัดกรองในตัวอย่างซีรั่มครั้งแรกเท่านั้น ผู้ป่วยส่วนใหญ่ (6 ราย) เป็นผู้ป่วยสงสัยว่าเป็นเลปโตสไปโรซิสตามนิยามของสำนักระบาดวิทยา เพราะตรวจไม่พบแอนติบอดีต่อเชื้อ *เลปโตสไปร่า* เนื่องจากระดับของแอนติบอดีที่ร่างกายสร้างอาจไม่อยู่ในระดับที่ตรวจพบได้ การตรวจพบ melioidosis titer ในระดับ 1 : 160 มักพบว่ามีปัญหาในการให้การวินิจฉัย โดยเฉพาะกรณีเป็นซีรั่มเดี่ยว เพราะแยกได้ยากว่าเป็นการติดเชื้อครั้งนี้ หรือเป็นแอนติบอดีจากการที่อยู่ในพื้นที่ที่มีเชื้อ และติดเชื้อจากการสัมผัสน้ำหรือดินที่ปนเปื้อนเชื้อทำให้ร่างกายได้รับเชื้อมาก่อน และมีการสร้างแอนติบอดี ดังนั้นจึงเป็นการยากที่จะใช้แยกผู้ป่วยเป็นโรค ออกจากผู้ที่ที่เคยสัมผัสโรคได้[2] อนึ่งประชากรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีโอกาสที่จะตรวจพบแอนติบอดีสูงกว่าประชากรในภาคอื่น ๆ เนื่องจากดินมีเชื้อก่อโรค (*B. pseudomallei*) มากกว่าภาคอื่น ๆ 2 – 4 เท่า สำหรับอาการทางคลินิก

ของผู้ป่วยเมลิออยโดซิสมีหลากหลาย ตั้งแต่ที่มีอาการเฉียบพลัน (ระยะฟักตัว 2 วัน) และการวินิจฉัยโรคแยกได้ยากจากเลปโตสไปโรซิส มาเลเรีย สครับไทฟัส จนถึงติดเชื้อเข้ากระแสเลือด พบมีโพรงฝีในอวัยวะหลายแห่งในช่องท้อง ซึ่งวินิจฉัยโรคได้ยากเช่นเดียวกันและมีอัตราป่วยตายสูง[3] อนึ่งผู้ป่วยมีอาการไข้เลือดออกและกลุ่มอาการทางไต (Haemorrhagic fever with renal syndrome/ HFRS)[4] รวมทั้งกลุ่มอาการทางปอด[5] อาจต้องคิดถึงการติดเชื้อ Hantavirus ซึ่งเป็นโรคอุบัติใหม่ไว้ด้วยผู้ป่วยทั้ง 8 ราย ไม่ได้มีการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจหาแอนติเจนของเชื้อ*เลปโตสไปร่า* โดยวิธีมาตรฐาน รวมทั้งเก็บตัวอย่างซีรั่มเพื่อตรวจหาชนิดของเชื้อ*เลปโตสไปร่า*ที่เป็นสาเหตุ นอกจากนี้การไม่ได้เก็บตัวอย่างเพื่อส่งตรวจหาสาเหตุอื่น ๆ ที่เป็นไปได้ประกอบการวินิจฉัยโรค ทำให้ไม่สามารถยืนยันการวินิจฉัยโรคที่แน่นอนได้ ซึ่งมีผลต่อการเฝ้าระวังโรคอุบัติใหม่ ที่อาจมีการระบาดได้อย่างไรก็ดีในพื้นที่ที่เคยมีรายงานการพบผู้ป่วยและผู้เสียชีวิตจากเลปโตสไปโรซิส เมื่อพบผู้ป่วยที่มีอาการไข้ ร่วมกับมีอาชีพทำนา แพทย์ควรตระหนักว่าอาจเป็นเลปโตสไปโรซิสชนิดที่รุนแรงได้ โดยเฉพาะการที่ผู้ป่วยมีปัสสาวะออกน้อย เลือดออกในปอด หรือมีเลือดออกร่วมกับมีภาวะไตวายเฉียบพลัน และระดับโปแตสเซียมในเลือดสูง ซึ่งถ้าผู้ป่วยมีอาการดังกล่าว ต้องรีบส่งต่อไปโรงพยาบาลทั่วไป หรือโรงพยาบาลศูนย์ เพราะผู้ป่วยต้องการการรักษาที่ซับซ้อน เนื่องจากเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วย[6]

การป้องกันการเสียชีวิตในผู้ป่วยสงสัยเลปโตสไปโรซิส จำเป็นต้องเพิ่มความตระหนักว่าการติดเชื้อและความเจ็บป่วยมีโอกาสเกิดขึ้นได้ในผู้ประกอบอาชีพเกษตรกรรม โดยเฉพาะในพื้นที่ที่เคยมีรายงานผู้ป่วย เพราะเชื้อ*เลปโตสไปร่า*อยู่ได้ทุกที่ที่มีความชื้น ผู้ป่วยที่มีไข้ ร่วมกับประวัติสัมผัสน้ำหรือสัตว์ และตรวจไม่พบอาการที่จำเพาะ แพทย์จึงควรสงสัย และให้การวินิจฉัย รวมทั้งให้การรักษาที่ครอบคลุมเลปโตสไปโรซิสไว้ก่อน อนึ่งอาสาสมัครสาธารณสุขในพื้นที่ รวมทั้งประชาชนควรได้รับสุขศึกษาประชาสัมพันธ์ เกี่ยวกับอาการของโรค โดยเฉพาะการมารับการรักษาหลังจากที่มีไข้ ร่วมกับมีประวัติเสี่ยง ภายใน 1 – 2 วัน หลังมีไข้ เพื่อป้องกัน การเกิดภาวะแทรกซ้อน และเสียชีวิตจากโรคได้ นอกจากนี้ในพื้นที่ที่มีการระบาดมีผู้เสียชีวิต ควรมีการปรับปรุงระบบสุขาภิบาล โดยเฉพาะระบบขยะและการเก็บผลผลิตทางการเกษตร เพื่อลดอาหารของหนูและอัตราการเพิ่มประชากรของหนูในพื้นที่ เพื่อลดสัตว์ที่เป็นหลักในการแพร่เชื้อ*เลปโตสไปร่า*สู่สัตว์อื่น ๆ รวมทั้งควรปรับปรุงคอกสัตว์เลี้ยงให้ถูกหลักสุขาภิบาล กรณีที่มีผู้เสียชีวิต เจ้าหน้าที่สาธารณสุขควรรีบสอบสวนโรค รวมทั้งประสานเจ้าหน้าที่องค์กรส่วนท้องถิ่น และประชาชนกำจัดหนูบริเวณบ้านผู้ป่วย และปรับปรุงสุขาภิบาล พยายามให้พื้นที่ที่อาจเป็นแหล่งโรคแห้ง และโดนแสงแดดเสมอ เพื่อลดการปนเปื้อนเชื้อออกไปในพื้นที่อื่น

รูปที่ 1 พื้นที่ที่ได้รับงานผู้ป่วยเลปโตสไปโรสิส ปี 2550



หมายเหตุ ตัวเลขในวงเล็บหมายถึงจำนวนผู้ป่วยที่เสียชีวิต

เอกสารอ้างอิง

1. World Health organization. Human leptospirosis guidance for diagnosis surveillance and control 2003.
2. สายสุนีย์ ชัยเลิศ, เทพสรรค์ สีอร่ามรุ่งเรือง, วัชรินทร์ พรทอง, กาญจนา โถมนาการ. การตรวจวินิจฉัยทางน้ำเหลืองวิทยาของโรคเมลิออยโดซิสในจังหวัดขอนแก่นโดยวิธีเทคนิคการตรวจตกตะกอนเม็ดเลือด. ขอนแก่นเวชสาร 2547 ;28 : 120-6.
3. Chaowagul W, White NJ, Dance DAB, Wattanagoon Y, Naigowit P, Davis TME, Looareesuwan S, Pitakwatchara N. 1989. Melioidosis: a major cause of community-acquired septicemia in northeastern Thailand. *J.Infect Dis*. 159 : 890-9.
4. Chun, C. H. Lahdevirta, J., Lee, H. W. Clinical manifestations of HFRS. In Lee, H. W., Darlrymple, J.M. (eds.): oManual of hemorrhagic fever with renal syndromer.World Health Organization Collaborating Center for Virus Reference And Research (HFRS), Institute for Viral Diseases, Korea University, Seoul. 1989, pp. 19 - 38.
5. Dohmae, K., Koshimizu, U., Nishimune. In utero and mammary transfer of hantavirus antibody from dams to infant rats. Lab. Anim. Sci.1993, 43 : 557 - 561.
6. Panaphut T, Domrongkitchaiporn S, Thinkamrop B. Prognostic factors of death in leptospirosis : a prospective cohort study in Khon Kaen, Thailand. Int J Infect Dis 2002; 6: 1-000.

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (พิสัย) ของจำนวนผู้ป่วย และผู้เสียชีวิตด้วยเลปโตสไปโรซิส จังหวัดสุรินทร์ ปี 2545 – 2550

อำเภอ	ประชากรกลางปี 2550 (คน)	ค่าเฉลี่ยเลขคณิตจำนวนผู้ป่วย (พิสัย)	ค่าเฉลี่ยเลขคณิตจำนวนผู้เสียชีวิต (พิสัย)
เมือง	260,050	57.67 (5-145)	1.50 (0-3)
ชุมพลบุรี	71,340	34.67 (10-97)	1.00 (0-5)
ท่าตูม	99,486	5.00 (1-10)	1.17 (0-5)
ปราสาท	156,581	16.33 (3-38)	0.50 (0-2)
ลำดวน	30,195	9.17 (2-29)	1.00 (0-2)
จอมพระ	61,365	34.33 (17-54)	0.17 (0-1)
กาบเชิง	63,853	13.17 (1-29)	0.50 (0-1)
เขวาสินรินทร์	35,461	12.33 (1-41)	0.17 (0-1)
บัวเชด	38,472	26.17 (2-81)	0.17 (0-1)
สังขะ	125,928	18.00 (2-72)	0.33 (0-1)
สนม	45,929	6.50 (0-20)	0.33 (0-1)
ศรีณรงค์	45,721	7.00 (1-18)	0.33 (0-1)
ศีขรภูมิ	140,743	18.67 (1-60)	0.17 (0-1)
พนมดงรัก	35,811	0.83 (0-2)	0.17 (0-1)
โนนนารายณ์	35,539	9.50 (0-53)	0.50 (0-1)
รัตนบุรี	95,101	5.67 (0-20)	0.17 (0-1)
สำโรงทาบ	54,317	1.67 (0-3)	0.50 (0-1)
รวม	1,395,892	276.67 (114-555)	8.50 (1-16)

ตารางที่ 2 ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการของผู้เสียชีวิต ในวันที่เข้ารับการรักษาและวันที่ตรวจพบความผิดปกติสูงที่สุด

ผลการตรวจ (หน่วย)	วันที่ตรวจพบความผิดปกติสูงที่สุด			
	N	มัธยฐาน (พิสัย)	N	มัธยฐาน (พิสัย)
ฮีมาโตคริท (%)	7	34 (24.7-39.9)	5	26.6 (22.8-43.7)
เม็ดเลือดขาว (ต่อ mm^3)	8	11,650 (5,730– 25,000)	5	13,690 (7,720– 23,180)
ยูเนียไนโตรเจน(mg/dl)	4	36.7 (22 - 58)	6	53.5 (27-77)
ครีเอตินีน (mg/dl)	5	3.9 (1.9 – 5.2)	6	5.2 (2.5 – 6.4)
โปแตสเซียม (mg/dl)	4	3.1 (2.7 – 4.4)	6	3.8 (2.9 – 5.9)
ไบคาร์บอเนต (mg/dl)	4	13.4 (9 - 18.8)	6	17.5 (15-20)
เกล็ดเลือด (ต่อ mm^3)	8	47,000 (18,000 – 80,000)	4	38,000 (14,000 –67,000)
บิริรูบินทั้งหมด (mg/dl)	3	5.3 (3.4 – 9.0)	3	8.0 (3.3 – 13.3)

หมายเหตุ : วันที่ผิดปกติมากที่สุด หมายถึง วันที่พบว่า มีค่าผิดปกติมากที่สุด ในการตรวจแต่ละชนิด เนื่องจากการตรวจแต่ละอย่างไม่ได้ตรวจในวันเดียวกันทั้งหมด

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยเลขคณิต, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน, มัธยฐาน และพิสัยของค่ารักษาพยาบาลผู้ป่วยเลปโตสไปโรสิสที่เสียชีวิต จังหวัดสุรินทร์ ปี 2550 (จำนวนผู้ป่วย 8 ราย)

ประเภทของค่ารักษาพยาบาล	มัธยฐาน (พิสัย)
ค่าห้อง และอาหาร	450 (300 – 3,000)
ค่ายาและสารอาหารทางเส้นเลือดที่ใช้ในโรงพยาบาล	1,082 (488-16,468)
ค่าตรวจทางห้องปฏิบัติการ	1,930 (620-2,880)
ค่าใช้จ่ายสำหรับการใช้อุปกรณ์ทางการแพทย์	1,850 (300 -13,050)
ค่าใช้จ่ายในการทำหัตถการ	1,540 (430-6,880)
ค่าบริการพยาบาลทั่วไป	600 (300 – 3,500)
ค่าบริการเลือดทดแทน	2,750 (380 – 20,200)
รวมค่าบริการทางการแพทย์	9,193 (5,334-58,398)