

การประเมินความเสี่ยงอย่างรวดเร็ว (Rapid Risk Assessment)

โรคเลปโตสไปโรซิส ในเขตสุขภาพที่ 9

วันที่ 31 ตุลาคม 2565

โดยนางสาววิภาวี ดิหมื่นไวย์

สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 9 นครราชสีมา

ส่วนที่ 1 บทสรุปผู้บริหาร (Executive summary)

บทสรุปหลัก (Main conclusions)

โรคเลปโตสไปโรซิสเป็นโรคของสัตว์ที่สามารถติดต่อมาสู่คน (zoonotic disease) ซึ่งเป็นกลุ่มอาการของโรคจากเชื้อแบคทีเรียที่ติดต่อมาจากสัตว์หลายชนิด ก่ออาการหลากหลายขึ้นกับชนิดของเชื้อ (serovars) และปริมาณเชื้อที่ได้รับ การติดเชื้อมีได้ตั้งแต่ไม่ปรากฏอาการ มีอาการอย่างอ่อน อาการรุนแรง หรือถึงขั้นเสียชีวิต คนที่ติดเชื้อในพื้นที่ที่มีโรคนี้เป็นโรคประจำถิ่น ส่วนใหญ่มักไม่แสดงอาการ หรือแสดงอาการอย่างอ่อน

เชื้อถูกปล่อยออกมาจากปัสสาวะของสัตว์ที่ติดเชื้อ และปนเปื้อนอยู่ตามน้ำ ดินที่เปียกชื้น หรือพืชผัก โดยเชื้อสามารถไชเข้าสู่ร่างกายทางผิวหนังตามรอยแผลและรอยขีดข่วน และเยื่อของปาก ตา จมูก นอกจากนี้ยังสามารถไชเข้าทางผิวหนังปกติที่อ่อนนุ่มเนื่องจากแช่น้ำอยู่นาน คนมักติดเชื้อโดยอ้อมขณะย่ำดินโคลน แช่น้ำท่วม หรือว่ายน้ำ หรืออาจติดโรคโดยตรงจากการสัมผัสเชื้อในปัสสาวะสัตว์หรือเนื้อสัตว์ที่ปนเปื้อนเชื้อ เชื้ออาจเข้าร่างกายโดยการกินอาหารหรือน้ำ หรือการหายใจเอาละอองนิ่วเคลือบจากของเหลวที่ปนเปื้อนเชื้อเข้าไป แต่พบได้น้อย

สถานการณ์โรคเลปโตสไปโรซิส ในเขตสุขภาพที่ 9 ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม - 22 ตุลาคม 2565 พบผู้ป่วย 83 ราย อัตราป่วย 1.24 ต่อประชากรแสนคน มีรายงานผู้เสียชีวิต 3 ราย (จังหวัดสุรินทร์ 3 ราย) อัตราส่วนเพศหญิงต่อเพศชาย 1:3.88 พบมากที่สุดในกลุ่มอายุ 35-44 ปี ขึ้นไป อัตราป่วย 1.88 ต่อประชากรแสนคน รองลงมาคือ กลุ่มอายุมากกว่า 65 ปี อัตราป่วย 1.78 ต่อประชากรแสนคน และกลุ่มอายุ 55-64 ปี อัตราป่วย 1.64 ต่อประชากรแสนคน ตามลำดับ เปรียบเทียบจำนวนผู้ป่วยโรคเลปโตสไปโรซิส ปี 2565 กับค่ามัธยฐาน 5 ปีย้อนหลัง (2560-2564) พบความผิดปกติของการเกิดโรคโดยมีจำนวนผู้ป่วยมากกว่าค่ามัธยฐาน 5 ปีย้อนหลัง ในสัปดาห์ที่ 32-33, 38 และ 40 แนวโน้มอัตราป่วย ตั้งแต่ปี 2560 - 2565 พบว่าเขตสุขภาพที่ 9 มีอัตราป่วยน้อยกว่าระดับประเทศตั้งแต่ปี 2562 - 2565 อำเภอที่มีอัตราป่วยสูงที่สุดคือ อำเภอบัวเขต จังหวัดสุรินทร์ 14.45 ต่อประชากรแสนคน รองลงมาคือ อำเภอกาบเชิง จังหวัดสุรินทร์ 8.32 ต่อประชากรแสนคน และอำเภอปราสาท จังหวัดสุรินทร์ 7.87 ต่อประชากรแสนคน ตามลำดับ

การประเมินระดับความเสี่ยงของโรคและภัยสุขภาพ มีความเสี่ยงอยู่ในระดับสูง เนื่องจากพบจำนวนผู้ป่วยปี 2565 มากกว่าค่ามัธยฐาน 5 ปีย้อนหลัง ในสัปดาห์ที่ 32-33, 38 และ 40 รวมทั้งพบผู้เสียชีวิตในปี 2565 ทั้ง 3 ราย ในเดือนเดียวกันคือเดือนตุลาคม ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่เขตสุขภาพที่ 9 ประสบเหตุอุทกภัย ดังนั้นเหตุอุทกภัยจึงเป็นปัจจัยที่ทำให้มีโอกาสสูงในการระบาดของโรคเลปโตสไปโรซิส เพราะเมื่อเกิดเหตุอุทกภัยทำให้ต้องแช่น้ำ/ลุยน้ำอยู่เป็นเวลานาน โดยไม่สามารถสวมใส่รองเท้าหรืออุปกรณ์ป้องกันได้ดีเท่าที่ควร จึงทำให้เชื้อเลปโตสไปรา (ที่ปล่อยออกมาจากปัสสาวะของสัตว์ที่ติดเชื้อ) เกิดการปนเปื้อนอยู่ตามแหล่งน้ำ และดินที่เปียกชื้นตามบริเวณบ้านและพื้นที่โดยรอบ เชื้อสามารถไชเข้าสู่ร่างกายทางผิวหนัง ตามรอยแผล รอยขีดข่วน และเยื่อของปาก ตา จมูก และสามารถไชเข้าทางผิวหนังปกติที่อ่อนนุ่ม อาการที่พบอาจแตกต่างกันออกไปขึ้นอยู่กับชนิดและปริมาณของเชื้อซึ่งอาจทำให้เสียชีวิตได้ และจากทบทวนข้อมูลการเสียชีวิตจากโรค

เลปโตสไปโรซิสจาก รง. 506 ย้อนหลัง 5 ปี (2560 -2565) พบผู้เสียชีวิตอย่างต่อเนื่องในจังหวัดสุรินทร์ และอำเภอที่มีอัตราป่วยสะสมสูงที่สุด 3 อันดับแรกในปี 2565 อยู่ในจังหวัดสุรินทร์ จึงควรดำเนินการจัดการความเสี่ยงอย่างเข้มข้นในจังหวัดสุรินทร์

ทางเลือกและข้อเสนอแนะสำหรับการตอบโต้ (Option for response)

1. หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ร่วมกับหน่วยงานเครือข่าย เพิ่มความเข้มข้นการดำเนินการมาตรการเฝ้าระวัง ป้องกันควบคุมโรค ให้ครอบคลุมทุกพื้นที่ชุมชนพร้อมแจ้งเตือนประชาชนในพื้นที่โดยเฉพาะพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากอุทกภัย

2. สถานบริการสาธารณสุขเพิ่มความเข้มข้นการวินิจฉัยโรคและให้การรักษาอย่างรวดเร็ว ให้ทีมปฏิบัติการสอบสวนโรคดำเนินการสอบสวนโรคและค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมและแหล่งที่อาจจะเป็นแหล่งแพร่กระจายเชื้อ

คำถามการประเมินความเสี่ยง (Risk assessment question)

โรคเลปโตสไปโรซิส มีโอกาสระบาดเป็นวงกว้างในเขตสุขภาพที่ 9 หรือไม่

ผู้เชี่ยวชาญที่ปรึกษา (Consulted experts)

ผู้เชี่ยวชาญภายในหน่วยงาน: นางนันทนา แต่ประเสริฐนักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ

ส่วนที่ 2 รายละเอียดเพิ่มเติม

ข้อมูลพื้นฐานของโรค

ความรู้โรคเลปโตสไปโรซิส (Leptospirosis) ⁽¹⁾

โรคเลปโตสไปโรซิสเป็นโรคของสัตว์ที่สามารถติดต่อมาสู่คน (zoonotic disease) ซึ่งเป็นกลุ่มอาการของโรคจากเชื้อแบคทีเรียที่ติดต่อมาจากสัตว์หลายชนิด ก่ออาการหลากหลายขึ้นกับชนิดของเชื้อ (serovars) และปริมาณเชื้อที่ได้รับ การติดเชื้อมีได้ตั้งแต่ไม่ปรากฏอาการ มีอาการอย่างอ่อน อาการรุนแรงหรือถึงขั้นเสียชีวิต คนที่ติดเชื้อในพื้นที่ที่มีโรคนี้อาจเป็นโรคประจำถิ่น ส่วนใหญ่มักไม่แสดงอาการ หรือแสดงอาการอย่างอ่อน

1. สาเหตุการเกิดโรค

เชื้อเลปโตสไปราชนิดที่ก่อให้เกิดโรคมียี่สิบหกชนิด ประกอบด้วยเชื้อ *Leptospira interrogans*, *Leptospira kirschneri*, *Leptospira noguchii*, *Leptospira borgpetersenii*, *Leptospira santarosai* และ *Leptospira weilii* พบว่า เชื้อเลปโตสไปราชนิดก่อโรคเหล่านี้มีมากกว่า 230 ชนิด เชื้อมีรูปร่างเป็นแท่งเกลียวส่วน วนทางขวาจำนวนมากกว่า 18 เกลียวต่อตัว มีเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.1 ไมครอน ยาว 6-12 ไมครอน โดยทั่วไปปลายทั้ง 2 ด้าน หรือด้านใดด้านหนึ่งมีการโค้งงอลักษณะคล้ายตะขอ ย้อมติดสีกรัมลบจาง ๆ เคลื่อนไหวรวดเร็วโดยการหมุนตัว สามารถตรวจดูด้วยกล้องจุลทรรศน์พื้นมืด (darkfield microscope) เป็นเชื้อที่ต้องการความชื้น ออกซิเจน สภาพกรด ต่างเป็นกลาง (pH 7.0-7.4) และอุณหภูมิที่เหมาะสม 28-30 องศาเซลเซียส

2. วิธีการติดต่อ

เชื้อถูกปล่อยออกมาจากปัสสาวะของสัตว์ที่ติดเชื้อ และปนเปื้อนอยู่ตามน้ำ ดินที่เปียกชื้น หรือพืชผัก โดยเชื้อสามารถไชเข้าสู่ร่างกายทางผิวหนังตามรอยแผลและรอยขีดข่วน และเยื่อของปาก ตา จมูก นอกจากนี้ยังสามารถไชเข้าทางผิวหนังปกติที่อ่อนนุ่มเนื่องจากแช่น้ำอยู่นาน คนมักติดเชื้อโดยอ้อมขณะ

ย่ำดินโคลน แชน้ำท่วม หรือว่ายน้ำ หรืออาจติดโรคโดยตรงจากการสัมผัสเชื้อในปัสสาวะสัตว์หรือเนื้อสัตว์ที่ปนเปื้อนเชื้อ เชื้ออาจเข้าร่างกายโดยการกินอาหารหรือน้ำ หรือการหายใจเอาละอองนิวเคลียสจากของเหลวที่ปนเปื้อนเชื้อเข้าไป แต่พบได้น้อย ส่วนการติดจากคนถึงคน มีรายงานการติดต่อกันจากปัสสาวะผู้ป่วยเพียงรายงานเดียว แม้ว่าจะพบเชื้อในปัสสาวะของผู้ป่วยได้นาน 1-11 เดือนก็ตาม แต่การติดต่อกันแม่ไปทางรกทำให้ทารกตายในครรภ์นั้นมีรายงาน 2 ราย นอกจากนั้นยังมีรายงานเด็กที่คลอดออกมา มีอาการป่วยเหมือนในผู้ใหญ่

3. ระยะฟักตัว

โดยเฉลี่ยประมาณ 10 วัน หรืออยู่ในช่วง 4-19 วัน (อาจเร็วภายใน 2 วัน หรือนานถึง 26 วัน)

4. อาการและอาการแสดง

อาการในคนอาจแตกต่างกันออกไป ขึ้นกับชนิดและปริมาณของเชื้อ อาการที่พบบ่อยได้แก่ ไข้เฉียบพลัน ปวดศีรษะรุนแรง หนาวสั่น ปวดกล้ามเนื้ออย่างรุนแรง (มักปวดที่น่อง โคนขา กล้ามเนื้อหลังและน่อง) ตาแดง อาจมีไข้ติดต่อกันหลายวันสลับกับระยะไข้ลด (biphasic) และมีเยื่อหุ้มสมองอักเสบ มีผื่นที่เพดานปาก (palatal exanthema) โลหิตจาง มีจุดเลือดออกตามผิวหนังและเยื่อ ติ่งและไตวาย ตีชาน อาจมีเยื่อหุ้มสมองอักเสบ ทำให้รู้สึกสับสน เพื่อ ซึม กล้ามเนื้อหัวใจอักเสบ อาจมีอาการทางระบบทางเดินหายใจ ไอมีเสมหะ อาจมีเลือดปน (hemoptysis) และเจ็บหน้าอก อาการปอดอักเสบรูปแบบไม่แน่ชัด (Atypical pneumonia syndrome) พบได้ในผู้ป่วยโรคเลปโตสไปโรซิส เยื่อหุ้มสมองและสมองอักเสบปราศจากเชื้อ (Aseptic meningoencephalitis) อาจเกิดได้จากเชื้อเลปโตสไปราทุกชนิด แต่มักพบมากจากเชื้อ *Canicola*, *Icterohaemorrhagiae* และ *Pomona* ความรุนแรงของโรคจะขึ้นกับชนิดและปริมาณของเชื้อ เช่น เชื้อชนิด *Icterohaemorrhagiae* และ *Bataviae* มักจะก่ออาการรุนแรง (ตีชาน เลือดออกและไตวาย) มากกว่าเชื้อชนิดอื่น ๆ เช่น *Canicola*, *Grippotyphosa* และ *Hardjo* การติดเชื้อเลปโตสไปรานี้ มักก่ออาการของโรคแบบไม่มีตีชาน (anicteric illness) มากกว่าที่จะเป็นแบบตีชาน (icteric disease) ซึ่งแม้แต่เชื้อ *Icterohaemorrhagiae* ที่มักทำให้เกิดอาการตีชาน ไตถูกทำลาย มีภาวะเลือดออก และลงท้ายด้วยอัตราป่วยตายที่ค่อนข้างสูงนั้น ก็มักพบตีชานได้ไม่เกิน 10% อาการในสัตว์ สัตว์จะตอบสนองต่อการติดเชื้อเลปโตสไปราโดยแสดงอาการต่าง ๆ ดังนี้

1) อาการรุนแรงเฉียบพลัน (per acute) มีไข้สูงอุณหภูมิประมาณ 104 - 107 องศาฟาเรนไฮต์ (40-42 องศาเซลเซียส) เกิดภาวะไตวายอย่างเฉียบพลันในลูกสัตว์ อัตราตายสูงถึง 80%

2) อาการกึ่งเฉียบพลัน (acute หรือ subacute) มีอาการไข้ ซึม ไม่กินอาหาร เลือดคั่งตามเยื่อตา ปื้นเลือดออกตามผิวหนัง ปัสสาวะเป็นเลือด ตัวเหลือง ตาเหลือง โลหิตจาง อวัยวะภายในร่างกาย เช่น ม้าม ไต ต่อม้ำน้ำเหลืองมีขนาดใหญ่ พบภาวะไตอักเสบ ปอดบวม ลำไส้อักเสบ เต้านมอักเสบชนิดไม่มีอาการร้อน บวม แดง หยุดการให้นมทันที น้ำนมจะมีลักษณะผิดปกติเป็นก้อนเลือด สีเหลืองเข้ม หรือสีแดง ส่วนการแท้งลูกมักจะเกิดขึ้นในช่วง 3 เดือนสุดท้ายของการตั้งครรภ์ มีอัตราการตายแรกคลอดสูง ลูกสัตว์เกิดใหม่มีสภาพอ่อนแอ ลูกสัตว์บางตัวมีอาการทางระบบประสาท เนื่องจากสมองและเยื่อหุ้มสมองอักเสบ อัตราตายประมาณ 5 %

3) อาการเรื้อรัง (chronic) สัตว์จะมีความผิดปกติทางระบบสืบพันธุ์ อัตราการผสมติดต่ำ ความสมบูรณ์พันธุ์ลดน้อยลงเนื่องมาจากขบวนการสร้างอสุจิลดลง มีการแท้งลูกเกิดขึ้นเป็นประจำ รกค้าง อัตราการตายแรกคลอดสูง จำนวนลูกต่อครอกลด การให้ผลผลิตน้ำนมลดลงเรื่อย ๆ จนหมดระยะให้นม ส่งผลให้ลูกสัตว์เกิดใหม่ได้รับปริมาณน้ำนมไม่เพียงพอ ร่างกายจึงมีน้ำหนักลดลง อ่อนแอ และไวต่อการติดเชื้อฉวยโอกาส

4) ไม่แสดงอาการ (subclinical) พบได้บ่อยที่สุดในสัตว์ ซึ่งสัตว์มีสภาพปกติไม่แสดงอาการใด ๆ แต่จะมีเชื้อเลปโตสไปราอยู่ที่ไต และถูกขับออกมาพร้อมกับปัสสาวะซึ่งเป็นแหล่งรังโรคที่สำคัญสำหรับการแพร่กระจายไปสู่คนและสัตว์อื่น

5. การรักษา

การรักษาโรค ประกอบด้วย การให้ยาปฏิชีวนะที่รวดเร็วและเหมาะสม การรักษาตามอาการเพื่อแก้ไขความผิดปกติ และภาวะแทรกซ้อน ร่วมกับการรักษาประคับประคอง การให้ยาปฏิชีวนะโดยเร็วที่สุด จะช่วยลดความรุนแรงและป้องกันอาการแทรกซ้อนของโรคได้ penicillin ถือเป็นปฏิชีวนะที่ให้ผลการรักษาที่ได้ผลดีที่สุด สำหรับรายที่แพ้ penicillin อาจให้ doxycycline ผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรงมักเป็นผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยโรคซ้ำ และ/หรือ มารับการรักษาซ้ำ (โดยมากมีอาการตั้งแต่ 4 วันขึ้นไป) และ/หรือเป็นผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อน ได้แก่ ผู้ป่วยที่มีคีซ่านและ serum creatinine สูง ผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรงพบมีอัตราป่วยตาย (CFR) สูงถึง 15-40 % แต่ถ้าได้รับการรักษาพยาบาลที่ได้มาตรฐาน (ซึ่งอย่างน้อยต้องให้การรักษาด้วย peritoneal dialysis) อาจช่วยลด CFR ลงเหลือเพียง 5% ได้ Penicillin G ถือเป็นยาที่ให้ผลดีที่สุด ขนาดของ Penicillin G ที่ฉีดเข้าหลอดเลือดดำ ใช้ในขนาดสูงคือ 6 ล้านยูนิต/วัน โดยแบ่งให้ 1.5 ล้านยูนิตทุก 6 ชั่วโมง เป็นเวลา 7 วัน อย่างไรก็ตาม ถ้าพบว่าภายหลังจากให้ Penicillin G แล้ว 3 วัน ยังมีอาการไข้สูงต้องพิจารณาว่ามีการติดเชื้อแทรกซ้อนหรือให้การวินิจฉัยผิดหรือไม่ ถ้าแน่ใจว่าการวินิจฉัยถูกต้องและไม่มีการติดเชื้อแทรกซ้อน ควรพิจารณาถึง bioavailability ของ Penicillin G ที่ใช้ Ampicillin ฉีดเข้าหลอดเลือดดำขนาดที่ใช้ 4 กรัมต่อวัน โดยแบ่งให้ 1 กรัม ทุก 6 ชั่วโมง ติดต่อกัน 7 วัน กรณีผู้ป่วยอาการรุนแรงที่แพ้ Penicillin อาจพิจารณาเลือกใช้ Doxycycline ขนาดที่ใช้ 100 มิลลิกรัม ทุก 12 ชั่วโมง นาน 7 วัน สำหรับ Cephalosporins และ Lincomycin มีฤทธิ์ฆ่าเชื้อนี้ได้ในหลอดทดลองได้ดี แต่ยังไม่มีการศึกษาในผู้ป่วยผู้ป่วยอาการอ่อนถึงปานกลาง อาจเลือกใช้ยาดังนี้

- Doxycycline กิน 100 มิลลิกรัม วันละ 2 ครั้ง นาน 7 วัน (กรณีที่ไม่สามารถแยกได้ว่าผู้ป่วยติดเชื้อเลปโตสไปโรซิสหรือสครับไทฟัส ควรเลือกใช้ Doxycycline แทนการใช้ Penicillin)

- Amoxycillin กิน 500 มิลลิกรัม ทุก 6 ชั่วโมง นาน 5-7 วัน
- Ampicillin กิน 500-750 มิลลิกรัม ทุก 6 ชั่วโมง นาน 5-7 วัน

6. การเก็บตัวอย่าง

6.1 ในคน

1) เลือดและน้ำไขสันหลัง ควรเก็บก่อนการให้ยาปฏิชีวนะในระยะแรกของโรคภายใน 10 วัน และควรเพาะเชื้อในอาหารเลี้ยงเชื้อทันทีที่มีโอกาสแยกเชื้อได้มากที่สุด ถ้าหากไม่สามารถเพาะเชื้อได้ทันที ควรเก็บเลือด 5 มล. ไขในหลอดที่ปราศจากเชื้อที่มี 1% เฮปาริน 0.1 มล. หรือ 1% โซเดียมออกซาลेट 0.5 มล. เพื่อป้องกันการแข็งตัวของเลือด ควรหลีกเลี่ยงการใช้หลอดเก็บเลือดที่มีสารละลายซีเตรท เพราะพบว่าซีเตรทเป็นสารยับยั้งการเจริญของเชื้อ ควรเก็บที่อุณหภูมิห้อง และรีบนำส่งห้องปฏิบัติการภายใน 24 ชั่วโมง นานสุดไม่ควรเกิน 1 สัปดาห์

2) การเก็บซีรัม ควรเจาะเลือดผู้ป่วยที่สงสัย 2 ครั้ง ห่างกัน อย่างน้อย 1 สัปดาห์ และปั่นแยกซีรัมทันทีเพื่อป้องกันเม็ดเลือดแดงแตก และส่งห้องปฏิบัติการทันที ถ้าไม่สามารถส่งได้ทันทีให้เก็บที่อุณหภูมิ -20 องศาเซลเซียส

3) ปัสสาวะ ควรเก็บหลังจากเริ่มแสดงอาการป่วยมากกว่า 1 สัปดาห์ และควรเก็บน้ำปัสสาวะช่วงกลาง การเก็บปัสสาวะต้องระวังการปนเปื้อน และควรเพาะเชื้อทันที ควรเจือจางปัสสาวะในสารละลาย PBS (pH 7.2-7.8) เนื่องจากเชื้ออยู่ได้ไม่นานในปัสสาวะที่เป็นกรด

4) การเก็บตัวอย่างจากผู้เสียชีวิต ให้เก็บเนื้อเยื่อไต ตับ และสมอง ควรเก็บตัวอย่างทันที และเพาะเชื้อใน 4 ชั่วโมง เนื่องจากเชื้อจะอยู่ไม่ได้นานในเนื้อเยื่อที่เสื่อมสภาพ

6.2 ในสัตว์

1) การเก็บตัวอย่างซีรัม เจาะเลือดจากเส้นเลือดดำ 5-10 มิลลิลิตร ใส่ในหลอดที่ผ่านการฆ่าเชื้อแล้ว แล้วปั่นแยกซีรัมอย่างน้อย 1 มิลลิลิตร ส่วนครั้งที่สอง ให้เจาะเลือดห่างจากครั้งแรกเป็นเวลา 1-2 สัปดาห์ เขียนชื่อ เลขตัวสัตว์ ข้างหลอดซีรัมให้ถูกต้อง พร้อมปิดจุกหลอดซีรัมให้แน่น พันปากหลอดด้วยพาราฟิล์มเพื่อป้องกันฝาจากหลุด เก็บซีรัมไว้ในตู้เย็นช่องแช่แข็ง (-4 ถึง -20 องศาเซลเซียส) นำส่งโดยแช่ในกล่องโฟมที่มีน้ำแข็ง

2) การเก็บตัวอย่างส่งพิสูจน์แยกเชื้อ

2.1) เลือด การเก็บเลือดและน้ำไขสันหลังควรเก็บในระยะที่สัตว์กำลังป่วยและมีไข้ใน สัปดาห์แรก โดยเก็บตัวอย่างใส่ในขวดที่ปราศจากเชื้อ และมีเฮปาริน 15 - 20 หน่วยสากล ป้องกันการแข็งตัว และเก็บในอุณหภูมิห้องจนกว่าจะเพาะเชื้อลงในอาหารเลี้ยงเชื้อ

2.2) ปัสสาวะ การเก็บปัสสาวะควรเก็บในระยะหลังจากสัตว์แสดงอาการป่วยแล้ว 2 สัปดาห์ และจะต้องเป็นปัสสาวะใหม่ โดยเก็บจากน้ำปัสสาวะช่วงกลาง เก็บไว้ไม่เกิน 1 ชั่วโมง ถ้าไม่สามารถเพาะเชื้อได้ทันทีให้เก็บไว้ใน transport media (ติดต่อขอได้ที่ สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ หรือศูนย์วิจัยและชันสูตรโรคสัตว์) หรือเก็บในสารละลาย PBS (Phosphate Buffer Saline) หรือ เจือจางด้วยน้ำเกลือ 0.85% ที่นึ่งฆ่าเชื้อแล้วในอัตราส่วน 1:10 เพื่อควบคุมการเปลี่ยนแปลงสภาพเป็นกรด-ด่าง และเก็บในอุณหภูมิห้องจนกว่าจะเพาะเชื้อลงในอาหารเลี้ยงเชื้อ

2.3) อวัยวะต่าง ๆ เช่น ตับ ไต และลูกที่แห้ง ควรเก็บทันที ต้องเป็นอวัยวะที่ใหม่และสด ห้ามแช่แข็งโดยเด็ดขาด (อาจแช่ในกระดิกน้ำแข็ง ไม่ให้อวัยวะเน่า แต่ไม่ควรแช่จนแข็ง)

6.3 การเก็บตัวอย่างจากสิ่งแวดล้อม

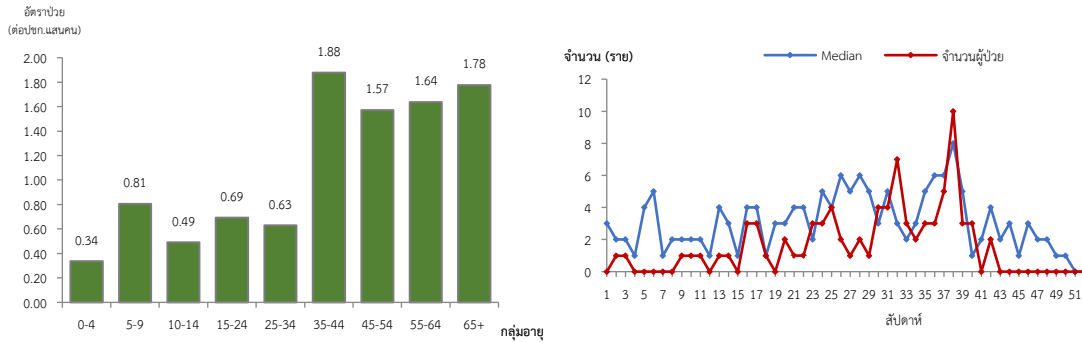
น้ำ เก็บใส่ในภาชนะที่สะอาด 100 - 200 มิลลิลิตร ปิดฝาให้มิดชิด เก็บไว้ที่อุณหภูมิห้องจนกว่าจะนำส่งตรวจ ประชากรกลุ่มเสี่ยงกลุ่มคนที่เสี่ยงต่อการติดเชื้อ ได้แก่ เกษตรกรผู้เลี้ยงสัตว์ ชาวนา ชาวไร่ คนงานโรงฆ่าสัตว์ กรรมการชุดลอกคูคลอง สัตว์แพทย์ ทหารและตำรวจปฏิบัติหน้าที่ตามป่าเขานักท่องเที่ยว หรือผู้ที่เดินลุยน้ำ ว่ายน้ำและล่าสัตว์ก็มีโอกาสสัมผัสโรคนี้

ข้อมูลพื้นฐานของเหตุการณ์

สถานการณ์โรคเลปโตสไปโรซิส ในประเทศไทย ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2565 ถึงวันที่ 25 ตุลาคม 2565 พบผู้ป่วย 2,494 ราย จาก 65 จังหวัด คิดเป็นอัตราป่วย 3.77 ต่อแสนประชากร เสียชีวิต 28 ราย คิดเป็นอัตราราย 0.04 ต่อแสนประชากร อัตราส่วนเพศหญิงต่อเพศชาย 1: 3.45 กลุ่มอายุที่พบมากที่สุด 3 อันดับ คือ 45-54 ปี (19.69 %) 55-64 ปี (18.00 %) 35-44 ปี (16.52 %) อาชีพส่วนใหญ่ เกษตรกรรมร้อยละ 40.2 รับจ้างร้อยละ 27.3 นักเรียนร้อยละ 12.8⁽²⁾

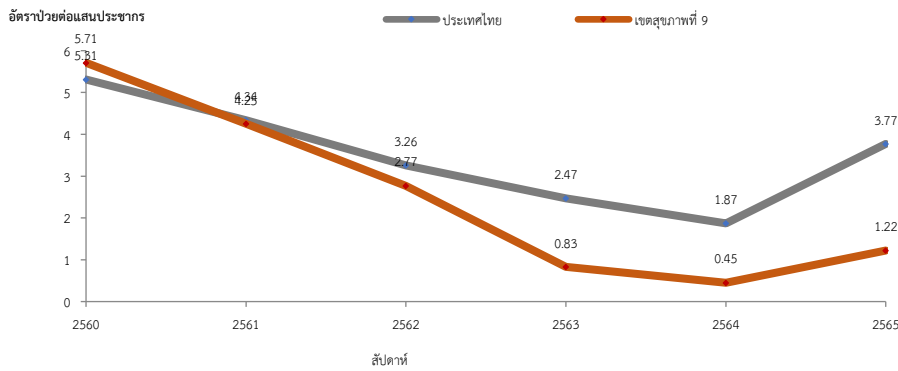
สถานการณ์โรคเลปโตสไปโรซิส ในเขตสุขภาพที่ 9 ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม - 22 ตุลาคม 2565 พบผู้ป่วย 83 ราย อัตราป่วย 1.24 ต่อประชากรแสนคน มีรายงานผู้เสียชีวิต 3 ราย (จังหวัดสุรินทร์ 3 ราย) อัตราส่วนเพศหญิงต่อเพศชาย 1:3.88 พบมากที่สุดในกลุ่มอายุ 35-44 ปี ขึ้นไป อัตราป่วย 1.88 ต่อประชากรแสนคน รองลงมาคือ กลุ่มอายุมากกว่า 65 ปี อัตราป่วย 1.78 ต่อประชากรแสนคน และกลุ่มอายุ 55-64 ปี อัตราป่วย 1.64 ต่อประชากรแสนคน ตามลำดับ ดังรูปที่ 1 เปรียบเทียบจำนวนผู้ป่วยโรคเลปโตสไปโรซิส ปี 2565 กับค่ามัธยฐาน 5 ปีย้อนหลัง (2560-2564) พบความผิดปกติของการเกิดโรคโดยมีจำนวนผู้ป่วย

มากกว่าค่ามัธยฐาน 5 ปีย้อนหลัง ในสัปดาห์ที่ 32-33, 38 และ 40 ดังรูปที่ 2 แนวโน้มอัตราป่วย ตั้งแต่ปี 2560 - 2565 พบว่าเขตสุขภาพที่ 9 มีอัตราป่วยน้อยกว่าระดับประเทศตั้งแต่ปี 2562 - 2565 ดังรูปที่ 3



รูปที่ 1 อัตราป่วยโรคเลปโตสไปโรซิสต่อประชากรแสนคน ตามกลุ่มอายุปี 2565

รูปที่ 2 จำนวนผู้ป่วยโรคเลปโตสไปโรซิสจำนวนรายสัปดาห์เปรียบเทียบกับข้อมูลปี 2565 กับค่ามัธยฐาน 5 ปีย้อนหลัง (2560-2564)



รูปที่ 3 อัตราป่วยต่อแสนประชากรด้วยโรคเลปโตสไปโรซิสของประเทศไทยและเขตสุขภาพที่ 9 ปี 2560 - 2565

ตารางที่ 1 อัตราป่วยโรคเลปโตสไปโรซิส สูงที่สุด 10 อันดับแรกในปี 2565 เขตสุขภาพที่ 9

อัตราป่วยสะสม 10 อันดับแรก ระหว่างวันที่ 1 ม.ค. - 22 ต.ค. 2565				
ลำดับ	อำเภอ	จังหวัด	Pt.ราย	อัตราป่วย*
1	บัวเขต	สุรินทร์	6	14.45
2	กาบเชิง	สุรินทร์	5	8.32
3	ปราสาท	สุรินทร์	12	7.87
4	ละหานทราย	บุรีรัมย์	5	6.76
5	เมืองสุรินทร์	สุรินทร์	11	4.27
6	บัวลาย	นครราชสีมา	1	4.18
7	เทพารักษ์	นครราชสีมา	1	3.95
8	นางรอง	บุรีรัมย์	4	3.52
9	คอนสาร	ชัยภูมิ	2	3.31
10	ท่าตูม	สุรินทร์	3	3.14

อำเภอที่มีอัตราป่วยสูงที่สุดคือ อำเภอบัวเขต จังหวัดสุรินทร์ 14.45 ต่อประชากรแสนคน รองลงมาคือ อำเภอกาบเชิง จังหวัดสุรินทร์ 8.32 ต่อประชากรแสนคน และอำเภอปราสาท จังหวัดสุรินทร์ 7.87 ต่อประชากรแสนคน ตามลำดับ รายละเอียดดังตารางที่ 1

จากการทบทวนข้อมูลการเสียชีวิตจากโรคเลปโตสไปโรซิสจาก รง 506 ย้อนหลัง 5 ปี (2560-2565) พบว่าปี 2560 พบผู้เสียชีวิต 8 ราย (นครราชสีมา 4 ราย, สุรินทร์ 4 ราย) ปี 2561 พบผู้เสียชีวิต 3 ราย (สุรินทร์ 3 ราย) ปี 2562 พบผู้เสียชีวิต 1 ราย (สุรินทร์ 1 ราย) ปี 2563 ไม่พบผู้เสียชีวิต ปี 2564 ไม่พบผู้เสียชีวิต ปี 2565 พบผู้เสียชีวิต 1 ราย (สุรินทร์ 1 ราย) และได้รับรายงานเพิ่มเติมใน Event based ของจังหวัดสุรินทร์ 2 ราย⁽³⁾ ซึ่งเสียชีวิตในเดือนตุลาคมทั้ง 3 ราย

รายละเอียดการประเมินความเสี่ยง

โอกาสการแพร่กระจายของโรคและภัยสุขภาพในวงกว้าง

มีโอกาสการแพร่กระจายในระดับสูง เนื่องจากโรคเลปโตสไปโรซิสพบได้ตลอดปี แต่จะเกิดมากในช่วงปลายฝนต้นหนาว ฤดูทำนา หรือหลังน้ำท่วม เพราะเป็นช่วงที่สภาพแวดล้อมเหมาะสมให้เชื้อโรคมียชีวิตอยู่ได้นาน เนื่องจากมีน้ำมาก พื้นดินแฉะ และช่วงที่น้ำเริ่มลด เชื้อจะอยู่กันอย่างหนาแน่นมากขึ้นกว่าช่วงน้ำหลากมาก⁽⁴⁾ โดยในเขตสุขภาพที่ 9 ในปี 2565 จังหวัดที่มีอัตราป่วยต่อประชากรแสนคนสูงสุดคือจังหวัดสุรินทร์ อัตราป่วย 3.42 ต่อประชากรแสนคน

ผลกระทบทางสาธารณสุข (affect population)

จากสถานการณ์ของเขตสุขภาพที่ 9 การเจ็บป่วยที่เกิดในกลุ่มวัยทำงาน มากที่สุดในกลุ่มอายุ 35-44 ปี ขึ้นไป อัตราป่วย 1.88 ต่อประชากร แสนคน รองลงมาคือ กลุ่มอายุมากกว่า 65 ปี อัตราป่วย 1.78 ต่อประชากรแสนคน และกลุ่มอายุ 55-64 ปี อัตราป่วย 1.64 ต่อประชากรแสนคน ตามลำดับ และ อัตราส่วนเพศหญิงต่อเพศชาย 1:3.88 เปรียบเทียบจำนวนผู้ป่วยโรคเลปโตสไปโรซิส ปี 2565 กับค่ามัธยฐาน 5 ปี ย้อนหลัง (2560-2564) พบความผิดปกติของการเกิดโรคโดยมีจำนวนผู้ป่วยมากกว่าค่ามัธยฐาน 5 ปีย้อนหลัง ในสัปดาห์ที่ 32-33, 38 และ 40 แต่ยังไม่พบว่าเกิดการระบาดเป็นกลุ่มก้อน และพบผู้เสียชีวิต 3 ราย ผลกระทบทางด้านสาธารณสุขจึงมีในระดับปานกลาง

โอกาสจะแพร่กระจายไปยังพื้นที่อื่นๆ

เนื่องจากโรคมียแหล่งรังโรคที่เป็นสัตว์หลากหลายชนิดทั้งสัตว์ป่าและสัตว์เลี้ยง หนู สุนัข สุกร โค กระบือ และสัตว์ที่เป็นรังโรคอาจจะติดเชื้อไม่มีอาการ โอกาสของการแพร่กระจายเชื้อจึงมีสูง และโดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อพื้นที่ใดที่เกิดอุทกภัย โรคนี้มีโอกาสเกิดได้สูงหลังการเกิดอุทกภัย

ความรุนแรงของโรคหรือสุขภาพ

แม้ว่าอาการของโรคจะค่อนข้างหลากหลายโดยอาจมีอาการเด่นของอวัยวะใดอวัยวะหนึ่งที่ ถูกทำลายไม่ว่าจะเป็นไต ตับ ระบบหายใจ หรือระบบไหลเวียนโลหิต แต่จากรายงานที่มีอยู่ในประเทศไทย อาการที่พบได้บ่อยมากคือ ไข้สูง (88.8-100%) ปวดศีรษะ (66-100%) ปวดกล้ามเนื้อ (76-100%) และตาแดง (74-100%) สำหรับอาการเหลืองพบน้อยกว่า คือ 37-70% อาการอื่นๆ ได้แก่ ผื่น จุดเลือดออกตามผิวหนัง ไอ เป็นเลือด ตับโต ม้ามโต เป็นต้น ความรุนแรงของโรคจะขึ้นกับชนิดและปริมาณของเชื้อ เช่น เชื้อชนิด Icterohaemorrhagiae และ Bataviae มักจะก่ออาการรุนแรง (ดีซ่าน เลือดออกและไตวาย) มากกว่าเชื้อชนิดอื่นๆ เช่น Canicola, Grippotyphosa และ Hardjo การติดเชื้อเลปโตสไปรา นั้น มักก่ออาการของโรคแบบไม่มีดีซ่าน (anicteric illness) มากกว่าที่จะเป็นแบบดีซ่าน (icteric disease) ซึ่งแม้แต่เชื้อ Icterohaemorrhagiae ที่มักทำให้เกิดอาการดีซ่าน ไตถูกทำลาย มีภาวะเลือดออก และลงท้ายด้วยอัตราป่วย

ตายที่ค่อนข้างสูงนั้น ก็มักพบตีชานได้ไม่เกิน 10% การเกิดโรคพบในเพศชาย วัยทำงาน และประกอบอาชีพเกษตรกรรมเป็นส่วนมาก เมื่อเจ็บป่วยเริ่มแรกอาการไม่รุนแรงจึงไม่ไปพบแพทย์ปล่อยให้อาการรุนแรงจึงเข้ารับการรักษา และทำให้ล่าช้า เกิดการเสียชีวิตได้⁽⁵⁾ ในเขตสุขภาพที่ 9 ปี 2565 มีรายงานผู้เสียชีวิต 3 ราย

วิธีการรักษา/วิธีป้องกันได้ที่มีประสิทธิภาพของโรคหรือสุขภาพ

มาตรการ 4 E + 2 C ได้แก่⁽⁶⁾

1. Early Detection ค้นหาผู้ป่วยที่อาจเป็นโรค แนะนำให้รีบไปพบแพทย์ และรายงานโรคโดยเร็ว
 2. Early Diagnosis การวินิจฉัยโรคอย่างรวดเร็ว โดยใช้หลักมีประวัติลุ่มน้ำ มีไข้สูง ปวดศีรษะรุนแรง ปวดเจ็บกล้ามเนื้อ
 3. Early Treatment รักษาเบื้องต้นโดยเร็ว ดังนี้
 - (1) ให้รักษาเบื้องต้นด้วย Doxycycline (100) 1 เม็ด วันละ 2 ครั้ง เช้า - เย็น นาน 5 – 7 วัน ติดตามการรักษาทุกวัน
 - (2) ให้รีบนำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาลโดยด่วน ถ้าผู้ป่วยรู้สึกไม่ดีขึ้นภายใน 3 วัน หรือ ความดันโลหิต $\leq 90-60$ mmHg. หรือ อัตราการหายใจ ≥ 24 ครั้งนาที
 4. Early Control การดำเนินงานป้องกันและควบคุมโรคในพื้นที่เสี่ยงอย่างรวดเร็ว โดยสอบสวนโรค ทุกราย เพื่อให้ทราบปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรค ดำเนินการป้องกันควบคุมลดการแพร่กระจายของเชื้อและ โอกาสติดเชื้อในคน รวมทั้งเฝ้าระวังผู้ป่วยรายอื่นในพื้นที่
 5. Coordination ความร่วมมือในการดำเนินการเพื่อป้องกันควบคุมโรคจากทุกภาคส่วน
 6. Community Involvement การมีส่วนร่วมของชุมชน ให้ประชาชนรับรู้และตระหนักถึงอันตรายของโรคระมัดระวังป้องกันตนเอง และสังเกตอาการผิดปกติของตนเอง หากสงสัยรีบไปพบแพทย์โดยเร็ว
- การป้องกันโรค
- 1) หลีกเลี่ยงการสัมผัสหรือเดินเข้าใกล้หมู หากถูกหนูกัดให้รีบไปพบแพทย์
 - 2) หลีกเลี่ยงการแช่น้ำหรือลุยน้ำเป็นเวลานาน หากจำเป็นให้สวมรองเท้าบูทหรือถุงพลาสติกหุ้มเท้า เมื่อกลับถึงบ้านให้ทำความสะอาดร่างกายทันทีเพื่อลดการสัมผัสเชื้อ
 - 2) กินอาหารสุกใหม่ เก็บอาหารให้มิดชิด หลีกเลี่ยงการกินอาหารค้างคืนโดยไม่มีภาชนะปิด
 - 3) ให้ใช้หลอดในการดื่มเครื่องดื่มที่เป็น ขวด ครอบง ที่ซื้อจากร้านค้า ไม่ดื่มจากกระป๋องและขวดโดยตรง ซึ่งอาจจะเก็บไม่มีมิดชิดมีหนูและสัตว์อื่นๆเดินผ่านและปัสสาวะรดได้
 - 4) หากมีอาการสงสัยโรคนี้รีบไปพบแพทย์ทันที จะช่วยป้องกันการเสียชีวิตได้

ลักษณะของภัยคุกคาม (Hazard)

ผู้ที่เสี่ยงต่อการเป็นโรคไข้ฉี่หนู ได้แก่ ผู้ที่ลุยน้ำหรือแช่น้ำนานๆ ผู้ที่เดินลุยน้ำท่วม คนงานบ่อปลา ชาวสวน ชาวนา คนงานขุดลอกท่อระบายน้ำ และประชาชนทั่วไป โดยเฉพาะช่วงน้ำท่วมและหลังน้ำท่วม เพราะพื้นดินแฉะ มีน้ำขัง เอื้ออำนวยต่อการเจริญเติบโตและสะสมของเชื้อในธรรมชาติ จึงควรมีมาตรการป้องกันและการเฝ้าระวังโรคอย่างใกล้ชิด โดยเฉพาะในพื้นที่ที่เกิดอุทกภัย⁽⁶⁾ จากข้อมูลเขตสุขภาพที่ 9 พบว่ากลุ่มประชากรที่ป่วยส่วนใหญ่เป็นเพศชาย กลุ่มวัยแรงงานและกลุ่มสูงอายุ ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม

ปัจจัยที่ส่งผลหรือควบคุมต่อภาวะ/โรค/ภัยสุขภาพในครั้งนี้ (context assessment)

โรคเลปโตสไปโรซิสสามารถติดต่อทั้งทางตรงจากสัตว์นำโรคหรือติดทางอ้อม โดยผ่านสิ่งแวดล้อมที่มีเชื้อโรคอาศัยอยู่โดยทั่วไป สถานที่หรือแหล่งที่มีโอกาสจะพบเชื้อโรคเลปโตสไปโรซิสได้ คือในแหล่งน้ำ เช่น ห้วย หนอง คลอง บึง หรือบริเวณน้ำท่วม ที่โดยรอบมีวัชพืชปกคลุมและมีหนู อยู่ชุกชุม หรือมี

วัว ควาย ลงไปกินน้ำ แชน้ำ บริเวณที่เป็นโคลนเลน เปือก ขึ้นแฉะ หรือมีน้ำขัง เช่น คันนา ร่องสวน คอกสัตว์ นอกเหนือจากนี้ยังมีโอกาสพบเชื้อโรคเลปโตสไปโรซิสได้ในพืชผักที่ไม่ได้ล้างให้สะอาด อาหารและน้ำในภาชนะที่ไม่มีฝาปิดมิดชิดได้⁽⁴⁾ และเมื่อเข้าสู่ฤดูฝน หรือเกิดเหตุอุทกภัยทำให้มีโอกาสน้ำท่วมขังมากขึ้น

การประเมินระดับความเสี่ยงของโรคและภัยสุขภาพ (จากการวิเคราะห์ Risk estimation)

ผลการประเมินความเสี่ยงอยู่ในระดับสูง เนื่องจากพบจำนวนผู้ป่วยปี 2565 มากกว่า คำนวณฐาน 5 ปีย้อนหลัง ในสัปดาห์ที่ 32-33, 38 และ 40 รวมทั้งพบผู้เสียชีวิตในปี 2565 ทั้ง 3 ราย ในเดือนเดียวกันคือเดือนตุลาคม ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่เขตสุขภาพที่ 9 ประสบเหตุอุทกภัย ดังนั้นเหตุอุทกภัยจึงเป็นปัจจัยที่ทำให้มีโอกาสมากขึ้นในการระบาดของโรคเลปโตสไปโรซิส เพราะเมื่อเกิดเหตุอุทกภัยทำให้ต้องแช่น้ำ/ลุยน้ำอยู่เป็นเวลานาน โดยไม่สามารถสวมใส่รองเท้าหรืออุปกรณ์ป้องกันได้ดีเท่าที่ควร จึงทำให้เชื้อเลปโตสไปรา (ที่ปล่อยออกมาจากปัสสาวะของสัตว์ที่ติดเชื้อ) เกิดการปนเปื้อนอยู่ตามแหล่งน้ำ และดินที่เปียกชื้นตามบริเวณบ้านและพื้นที่โดยรอบ เชื้อสามารถไชเข้าสู่ร่างกายทางผิวหนัง ตามรอยแผล รอยขีดข่วน และเย็บของปาก ตา จมูก และสามารถไชเข้าทางผิวหนังปกติที่อ่อนนุ่ม อาการที่พบอาจแตกต่างกันออกไปขึ้นอยู่กับชนิดและ ปริมาณของเชื้อซึ่งอาจทำให้เสียชีวิตได้ และจากบททวนข้อมูลการเสียชีวิตจากโรคเลปโตสไปโรซิสจากรง 506 ย้อนหลัง 5 ปี (2560 -2565) พบผู้เสียชีวิตอย่างต่อเนื่องในจังหวัดสุรินทร์ และอำเภอที่มีอัตราป่วย สะสมสูงที่สุด 3 อันดับแรกในปี 2565 อยู่ในจังหวัดสุรินทร์ จึงควรดำเนินการจัดการความเสี่ยงอย่างเข้มข้น ในจังหวัดสุรินทร์

แหล่งอ้างอิง

๑. กลุ่มโรคติดต่อระหว่างสัตว์และคน สำนักโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค. [internet]. เข้าถึงได้จาก: https://ddc.moph.go.th/disease_detail.php?d=๑๖. เข้าถึงเมื่อวันที่ ๒๘ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๕
๒. กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. ระบบรายงานการเฝ้าระวังโรค ๕๐๖. [internet]. เข้าถึงได้จาก: <http://doe.moph.go.th/surdata/index.php>. เข้าถึงเมื่อวันที่ ๓๑ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๕
๓. กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค. โปรแกรมตรวจสอบข่าวการระบาด. [internet]. เข้าถึงได้จาก: <https://eventbased-doe.moph.go.th/eventbase/calendar/zone๐๙/>
๔. สำนักโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค. คู่มือการป้องกันและควบคุมโรคเลปโตสไปโรซิส (ไข้ฉี่หนู) [internet]. เข้าถึงได้จาก: http://www.korathealth.com/cdckorat/UserFiles/files/Lepto๕๔_Flood_HandBook.pdf
๕. กองโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค. เลปโตสไปโรซิส (Leptospirosis). [internet]. เข้าถึงได้จาก: https://ddc.moph.go.th/disease_detail.php?d=๑๖
๖. กลุ่มพัฒนาวิชาการที่ ๓ (โรคติดต่อระหว่างสัตว์และคน) สำนักโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค. แนวทางการป้องกันควบคุมโรคเลปโตสไปโรซิส (โรคไข้ฉี่หนู) ในภวะน้ำท่วม สำหรับเจ้าหน้าที่ [internet]. เข้าถึงได้จาก: <https://k4ds.psu.ac.th/k4dm/file/disease/leptoofficer.pdf> เข้าถึงเมื่อวันที่ ๓๑ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๕