ISSN 0125-7447

WESR
รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์
Weekly Epidemiological Surveillance Report, Thailand

ปีที่ 51 ฉบับที่ 23 : 19 มิถุนายน 2563 | Volume 51 Number 23: June 19, 2020

กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข / Division of Epidemiology, Department of Disease Control, Ministry of Public Health

การสอบสวนทางระบาดวิทยา

การระบาดของโรคอาหารเป็นพิษจากเชื้อ *Salmonella* ใน 2 หมู่บ้าน อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ วันที่ 30 เมษายน–16 พฤษภาคม 2562

(An outbreak investigation of food poisoning due to *Salmonella* spp. in 2 villages, Muangna Subdistrict, Chiangdao District, Chiangmai Province, Thailand, 30 April–16 May 2019)

yok.kittikhun@hotmail.com

บดินทร์ จักรแก้ว[1], กิตติคุณ คชรักษ์[2]

[1]โรงพยาบาลหางดง จังหวัดเชียงใหม่, [2]โรงพยาบาลไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่

บทคัดย่อ

ความเป็นมา : วันที่ 2 พฤษภาคม 2562 โรงพยาบาลไชยปราการได้รับแจ้งว่า พบผู้ป่วยอาหารเป็นพิษเป็นกลุ่มก้อนจำนวน 7 ราย ตั้งแต่วันที่ 30 เมษายน 2562 ตั้งแต่เวลา 02.00–08.00 น. ทุกรายมีอาการถ่ายเหลวร่วมกับอาเจียน ทีม SRRT โรงพยาบาลไชยปราการ จึงออกสอบสวนโรคเพื่อยืนยันการวินิจฉัย ค้นหาปัจจัยเสี่ยง และเสนอแนะมาตรการควบคุมและป้องกันโรคที่เหมาะสม

วิธีการศึกษา : ค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติม ผู้ที่มีอาการถ่ายเหลวและอาเจียน หรือมีอาการถ่ายเหลวหรืออาเจียน ร่วมกับมีอาการใดอาการหนึ่งดังต่อไปนี้ ได้แก่ คลื่นไส้ ปวดท้อง ถ่ายเป็นมูก ถ่ายเป็นเลือด มีไข้ หรือปวดศีรษะ และอาศัยอยู่หมู่ที่ 1 และ 13 ต.เมืองนะ อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่ ระหว่างวันที่ 30 เมษายน–3 พฤษภาคม 2562 ยืนยันโดยการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ศึกษาระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์แบบศึกษาย้อนหลัง (Case-control) โดยเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์ตามแบบรายงานการสอบสวนโรค เพื่อศึกษาพฤติกรรมและปัจจัยเสี่ยง และการศึกษาทางสิ่งแวดล้อมโดยเก็บตัวอย่างอุจจาระ อาหาร น้ำ และอุปกรณ์ประกอบอาหาร ส่งตรวจหาเชื้อแบคทีเรียก่อโรคทางเดินอาหาร ตรวจปริมาณคลอรีนอิสระในน้ำอุปโภค

ผลการศึกษา : จากการค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมที่บ้านเมืองนะ (ม.1) และบ้านเจียจันทร์ (ม.13) ต.เมืองนะ อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่ พบผู้ป่วยยืนยัน 4 ราย ผู้ป่วยสงสัย 13 ราย อัตราป่วย 532.08 ต่อประชากรแสนคน อาการทางคลินิกที่พบ ได้แก่ ปวดท้อง (ร้อยละ 100) ถ่ายเหลว (ร้อยละ 100) อาเจียน (ร้อยละ 76) คลื่นไส้ (ร้อยละ 65) ปวดศีรษะ (ร้อยละ 18) ถ่ายเป็นมูกเลือด (ร้อยละ 12) และมีไข้ (ร้อยละ 6) จากผลตรวจทางห้องปฏิบัติการพบเชื้อก่อโรค คือ *Salmonella enterica* subspecies *enterica* serotype 4,5,12:i:– ในผู้ป่วย 4 ราย (ร้อยละ 23.53) และผู้ประกอบอาหาร 2 รายซึ่งเป็นพาหะ พบอาหารที่สงสัยเป็นสาเหตุการระบาด คือ ลาบหมูดิบ (ของวันถัดไป) เขียง และหม้อปรุง พบ *Salmonella enterica* serovar Typhimurium ส่วนในน้ำประปาหมู่บ้าน พบ *Aeromonas veronii* biovar sobria, *Aeromonas hydrophila*, *Plesiomonas shigelloides* จากการวิเคราะห์พบปัจจัยเสี่ยง คือ ลาบหมูดิบ (OR = 158.67, 95%CI 24.23–1039.22)

◆ การระบาดของโรคอาหารเป็นพิษจากเชื้อ *Salmonella* ใน 2 หมู่บ้าน อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ วันที่ 30 เมษายน–16 พฤษภาคม 2562 333

◆ สรุปการตรวจข่าวการระบาดของโรคในรอบสัปดาห์ที่ 23 ระหว่างวันที่ 7–13 มิถุนายน 2563 341

◆ ข้อมูลรายงานโรคเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ที่ 23 ระหว่างวันที่ 7–13 มิถุนายน 2563 343

สรุปและวิจารณ์ : การระบาดของโรคอาหารเป็นพิษครั้งนี้สาเหตุจากเชื้อ *Salmonella enterica* subsp. *enterica* ser.4,5,12:i:– อาหารที่มีการปนเปื้อน คือ ลาบหมูดิบที่ผู้ป่วยซื้อมาจากร้านค้าแห่งหนึ่งในบ้านเมืองนะ (ม.1) ที่มีการปนเปื้อนเชื้อแบคทีเรียจากผู้ปรุงซึ่งเป็นชนิดเดียวกับเชื้อที่พบในผู้ป่วย เนื่องจากการรับประทานอาหารที่ไม่ปรุงสุกและการปรุงที่ไม่ถูกสุขลักษณะ การรับประทานอาหารปรุงสุก กินร้อน การรับประทานอาหารปรุงสุกกินร้อน และการปรุงอาหารที่ถูกสุขลักษณะจะสามารถป้องกันการเจ็บป่วยและการเกิดโรคระบาดได้

คำสำคัญ : โรคอาหารเป็นพิษ, เชื้อซัลโมเนลลา, สอบสวนการระบาด, เชียงใหม่

****

บทนำ

อาหารเป็นพิษ (Food Poisoning) เกิดจากการรับประทานอาหารหรือดื่มน้ำที่มีการปนเปื้อน ทำให้เกิดอาการคลื่นไส้ อาเจียน ท้องเสีย หรือปวดท้อง ซึ่งอาการส่วนใหญ่มักไม่ร้ายแรง แต่หากเกิดอาการรุนแรงขึ้นก็อาจทำให้ร่างกายเสียน้ำและเกลือแร่จนเป็นอันตรายได้ โดยอาหารเป็นพิษเป็นเรื่องใกล้ตัวที่สามารถเกิดขึ้นได้กับคนทุกเพศ ทุกวัย ตั้งแต่เด็กจนถึงผู้สูงอายุ โดยเฉพาะในประเทศเขตร้อนอย่างเมืองไทยที่เชื้อโรคสามารถเจริญเติบโตได้เป็นอย่างดี ดังนั้น จึงควรระมัดระวังในการรับประทานอาหารอยู่เสมอ เพื่อป้องกันการเกิดภาวะนี้

ในปี พ.ศ. 2561 ประเทศไทย พบผู้ป่วยโรคอาหารเป็นพิษ 115,095 ราย คิดเป็นอัตราป่วย 175.91 ต่อประชากรแสนคน ไม่พบผู้เสียชีวิต อัตราส่วนเพศหญิงต่อเพศชาย 1.6:1 พบมากที่สุดในกลุ่มอายุ 15–24 ปี (ร้อยละ 14.69) 25–34 ปี (ร้อยละ 12.30) และ 45–54 ปี (ร้อยละ 11.51) อาชีพส่วนใหญ่เป็นนักเรียนร้อยละ 24.1 ไม่ทราบอาชีพ/ในความปกครองร้อยละ 23.9 และรับจ้างร้อยละ 21.9 พบอัตราป่วยมากที่สุด ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (235.29 ต่อประชากรแสนคน) ภาคเหนือ (232.36 ต่อประชากรแสนคน) ภาคกลาง (135.37 ต่อประชากรแสนคน) และภาคใต้ (60.40 ต่อประชากรแสนคน) ตามลำดับ จังหวัดที่มีอัตราป่วยต่อแสนประชากรสูงสุด 5 อันดับแรกคือ อุบลราชธานี (424.52ต่อประชากรแสนคน) ลำพูน (417.32 ต่อประชากรแสนคน) ร้อยเอ็ด (386.86 ต่อประชากรแสนคน) ขอนแก่น (360.92 ต่อประชากรแสนคน) และเชียงราย (ต่อประชากรแสนคน) ตามลำดับ [1]

วันที่ 2 พฤษภาคม 2562 โรงพยาบาลไชยปราการได้รับแจ้งจากโรงพยาบาลเชียงดาวว่าพบผู้ป่วยอาหารเป็นพิษเข้ามารับบริการ จำนวน 7 ราย ในวันที่ 30 เมษายน 2562 ตั้งแต่เวลา 02.00–08.00 น. ทุกรายมีอาการถ่ายเหลวร่วมกับอาเจียน ทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็ว (SRRT) โรงพยาบาลไชยปราการจึงสอบสวนโรคเพื่อยืนยันการวินิจฉัย ค้นหาปัจจัยเสี่ยงและเสนอแนะมาตรการควบคุมโรคและป้องกันโรคที่เหมาะสม

วัตถุประสงค์

1. เพื่อยืนยันการวินิจฉัยและการระบาดของโรค
2. เพื่อศึกษาลักษณะทางระบาดวิทยาของโรคและปัจจัยเสี่ยง
3. เพื่อหาแนวทางในการควบคุมและป้องกันโรค

วิธีการศึกษา

1. การศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา

- ศึกษาลักษณะทางระบาดวิทยา ทำการสัมภาษณ์ผู้ป่วยเกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐาน เช่น ชื่อ อายุ เพศ อาชีพ ที่อยู่ ข้อมูลการเจ็บป่วย ได้แก่ อาการและอาการแสดง และข้อมูลและข้อมูลประวัติการรับประทานอาหารและน้ำ ในระหว่างวันที่ 28-30 เมษายน 2562 โดยใช้แบบสอบถาม และทบทวนเวชระเบียนของผู้ป่วยจากสถานบริการที่ผู้ป่วยไปรับบริการ ค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมในชุมชน โดยการสัมภาษณ์ประชาชนในชุมชนที่มีการระบาดของโรคอาหารเป็นพิษในครั้งนี้ โดยใช้นิยามดังต่อไปนี้

ผู้ป่วยสงสัย คือ บุคคลที่อาศัยอยู่หมู่ 1 และหมู่ 13 ต.เมืองนะ อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่ ที่มีอาการถ่ายเหลวและอาเจียน หรือมีอาการถ่ายเหลวหรืออาเจียน ร่วมกับมีอาการใดอาการหนึ่งดังต่อไปนี้ ได้แก่ คลื่นไส้ ปวดท้อง ถ่ายเป็นมูก ถ่ายเป็นเลือด มีไข้ หรือปวดศีรษะ ระหว่างวันที่ 30 เมษายน–3 พฤษภาคม 2562

ผู้ป่วยยืนยัน คือ ผู้ป่วยสงสัยที่มีผลการตรวจเพาะเชื้อพบเชื้อก่อโรคทางเดินอาหาร จากการป้ายเก็บอุจจาระทางทวารหนัก (rectal swab)

คณะที่ปรึกษา
นายแพทย์สุชาติ เจตนเสน นายแพทย์ประยูร กุนาศล
นายแพทย์คำนวณ อึ้งชูศักดิ์ นายสัตวแพทย์ประวิทย์ ชุมเกษียร
องอาจ เจริญสุข

หัวหน้ากองบรรณาธิการ : แพทย์หญิงวลัยรัตน์ ไชยฟู

บรรณาธิการวิชาการ : พญ.พัชรินทร์ ตันติวรวิทย์

กองบรรณาธิการ
คณะทำงานด้านบรรณาธิกรณ์ กองระบาดวิทยา

ฝ่ายข้อมูล
สมาน สยุมภูรุจินันท์ ศศิธันว์ มาแอเดียน
พัชรี ศรีหมอก นพัชกร อังคะนิจ

2. การศึกษาทางห้องปฏิบัติการ

2.1 เก็บข้อมูลผลการตรวจเพาะเชื้อจากการป้ายเก็บอุจจาระทางทวารหนัก (rectal swab culture) ในโรงพยาบาลที่ผู้ป่วยเข้ารับการรักษา และได้เก็บตัวอย่าง rectal swab จากผู้ป่วยที่มีอาการเข้าได้กับนิยามผู้ป่วยสงสัยที่ยังคงมีอาการในวันที่สัมภาษณ์ และผู้ประกอบการร้านอาหารเพื่อส่งตรวจเพาะเชื้อที่กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

2.2 เพาะเชื้อแบคทีเรียจากอุปกรณ์ที่ใช้ประกอบอาหาร เช่น มีด เขียง หม้อ เป็นต้น และเก็บตัวอย่างน้ำบริโภคที่ใช้ในการประกอบอาหาร เช่น น้ำประปาหมู่บ้าน เป็นต้น

2.3 ทดสอบการปนเปื้อนแบคทีเรียเบื้องต้นด้วยชุด SI-2 ในอุปกรณ์ที่ใช้ประกอบอาหาร ได้แก่ มีด เขียง หม้อปรุง

2.4 ตรวจหาค่าคลอรีนอิสระในน้ำดื่ม ด้วยชุดทดสอบเบื้องต้น ได้แก่ น้ำประปาหมู่บ้าน

3. การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม

สำรวจและศึกษาสิ่งแวดล้อมของสถานประกอบการที่ดำเนินการขายอาหาร รวมถึงขั้นตอนการเตรียมวัตถุดิบ การเตรียมและปรุงอาหาร น้ำที่ใช้ในการปรุง การล้างและเก็บภาชนะ การเก็บรักษาวัตถุดิบ รวมไปถึงสถานที่ประกอบอาหาร โดยการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ

4. การศึกษาระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์

4.1 ทำการศึกษาแบบ case-control study ในประชากรหมู่ที่ 1 และ 13 ต.เมืองนะ อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่ ระหว่างวันที่ 30 เมษายน–3 พฤษภาคม 2562 โดยใช้นิยามดังนี้

ผู้ป่วย คือ ผู้ป่วยตามนิยามของการศึกษาเชิงพรรณนา

ผู้ที่ไม่ป่วย คือ ประชากรในหมู่ 1 และหมู่ 13 ต.เมืองนะ อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่ ที่ไม่มีอาการป่วย

สุ่มกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธี Simple random sampling โดยใช้อัตราส่วน Case : Control คือ 1:4 เก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์โดยใช้แบบสอบถาม ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลพื้นฐาน เช่น ชื่อ อายุ เพศ อาชีพ ที่อยู่ ข้อมูลการเจ็บป่วย ได้แก่ อาการและอาการแสดง และข้อมูลประวัติการรับประทานอาหารและน้ำ ในระหว่างวันที่ 27–30 เมษายน 2562

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม Epi InfoTM version 7.2.2.2 ได้แก่ จำนวน สัดส่วน และอัตราป่วย ส่วนตัวแปรเชิงประมาณ ได้แก่ มัธยฐาน พิสัย และพิสัยระหว่างควอร์ไทล์ ส่วนการวัดความสัมพันธ์ในการศึกษาเชิงวิเคราะห์ ได้แก่ Odds Ratio (OR) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ใช้กลุ่มควบคุม 4 คน ต่อผู้ป่วย 1 คน สุ่มโดยวิธี Simple random sampling โดยกำหนดนิยามกลุ่มควบคุม หมายถึง ผู้ที่อาศัยอยู่หมู่ที่ 1 และหมู่ที่ 13 ต.เมืองนะ อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่ ที่ไม่มีอาการป่วยระหว่างวันที่ 30 เมษายน–3 พฤษภาคม 2562

ผลการศึกษา

1. ผลการศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา

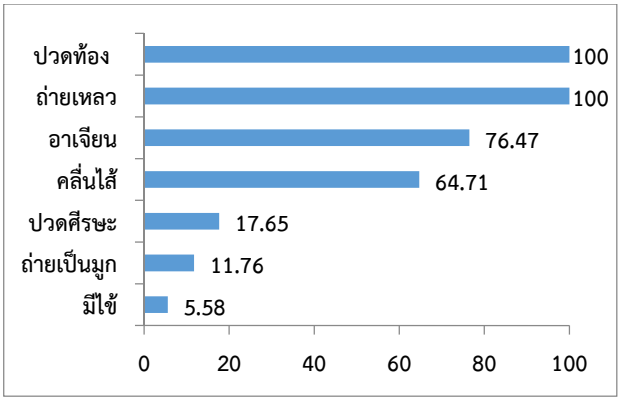
พบการระบาดของเชื้อ *Salmonella* ในหมู่บ้านเมืองนะ ม.1 และบ้านเจียจันทร์ ม.13 ต.เมืองนะ อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่ ชุมชนทั้งสองแห่งเป็นชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงกัน ในหมู่ที่ 1 มีประชากร 1,931 ราย และหมู่ 13 มีประชากร 1,264 ราย ทั้งสองชุมชนมีความคล้ายกันในด้านเชื้อชาติของผู้อยู่อาศัยที่เป็นชนเผ่าไทยใหญ่ ลักษณะของชุมชนเป็นชุมชนกึ่งชนบท ภูมิประเทศเป็นที่ราบสลับเชิงเขา มีสถานบริการระดับปฐมภูมิ 1 แห่ง คือ ศูนย์สาธารณสุขชุมชนบ้านเมืองนะ ผลการศึกษาพบผู้ป่วยทั้งสิ้น 17 ราย (อัตราป่วย 532.08 ต่อประชากรแสนคน) เป็นผู้ป่วยที่อาศัยใน ม.1 จำนวน 11 ราย มีอัตราป่วย 569.65 ต่อประชากรแสนคน คิดเป็นร้อยละ 64.71 ของจำนวนผู้ป่วยทั้งหมดและเป็นผู้ป่วย ม.13 จำนวน 6 ราย มีอัตราป่วย 474.68 ต่อประชากรแสนคน คิดเป็นร้อยละ 35.29 ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาเป็นผู้ป่วยใน 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 12.5 พบผู้ป่วยยืนยัน 4 ราย คิดเป็นร้อยละ 25.0 โดยพบเชื้อ *Salmonella enterica* subsp. *enterica* ser.4,5,12:i:-และ *Escherichia coli* จาก rectal swab culture ทั้งนี้ไม่มีผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกหรือเสียชีวิต

รูปที่ 1 ตำแหน่งของผู้ป่วยยืนยันและผู้ป่วยสงสัยโรคอาหารเป็นพิษในหมู่ 1 และหมู่ 13 ต.เมืองนะ อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่ ระหว่างวันที่ 29 เมษายน–3 พฤษภาคม 2562

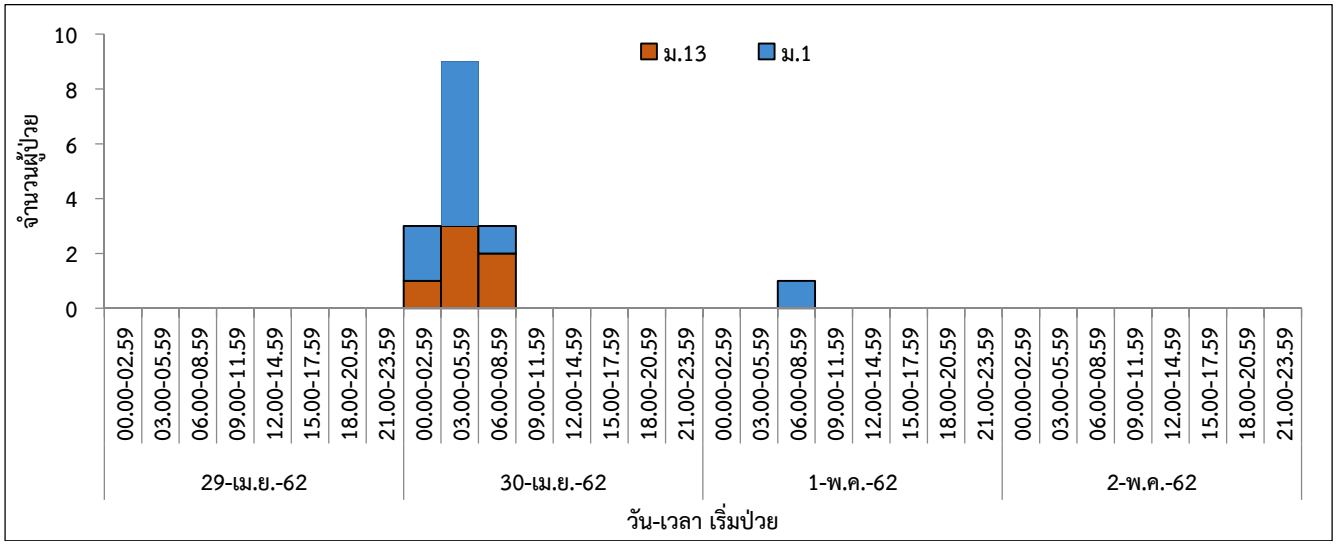
อัตราป่วยในเพศชาย ร้อยละ 58.82 อัตราป่วยในเพศหญิง ร้อยละ 41.18 อัตราส่วนเพศชายต่อเพศหญิงเท่ากับ 1.43:1 ค่ามัธยฐานของอายุผู้ป่วยเท่ากับ 28 ปี (ค่าพิสัยระหว่างควอร์ไทล์

อยู่ในช่วง 25–46 ปี) พบระยะฟักตัวเร็วที่สุด คือ 6 ชั่วโมง ระยะฟักตัวนานที่สุด 13 ชั่วโมง ค่าเฉลี่ยของระยะฟักตัว คือ 9.3 ชั่วโมง (ค่าพิสัยระหว่างควอร์ไทล์อยู่ในช่วง 8–10 ชั่วโมง) ผู้ป่วยรายแรกเริ่มป่วยวันที่ 30 เมษายน 2562 เวลา 00.00 น. และมีผู้ป่วยเพิ่มสูงขึ้นตั้งแต่เวลา 02.00 น. ของวันที่ 30 เมษายน 2562 และสูงสุดในวันที่ 30 เมษายน 2562 เวลา 03.00–05.59 น. และพบผู้ป่วยวันสุดท้ายวันที่ 1 พฤษภาคม 2562 (รูปที่ 2)

ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีอาการ ถ่ายเหลว ร้อยละ 100 ปวดท้อง ร้อยละ 100 อาเจียน ร้อยละ 76.47 คลื่นไส้ ร้อยละ 64.71 ปวดศีรษะ ร้อยละ 17.65 ถ่ายเป็นมูก ร้อยละ 11.76 และมีไข้ ร้อยละ 5.58 ทั้งนี้ผู้ป่วยทุกรายมีอาการดีขึ้นและหายเป็นปกติ (รูปที่ 3)



รูปที่ 3 ร้อยละอาการของผู้ป่วยโรคอาหารเป็นพิษ ในชุมชนหมู่ 1 และหมู่ 13 ต.เมืองนะ อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่ ระหว่างวันที่ 29 เมษายน–3 พฤษภาคม 2562 (n=17)



รูปที่ 2 จำนวนผู้ป่วยโรคอาหารเป็นพิษ จำแนกตามวันและเวลาเริ่มป่วย ในชุมชนหมู่ 1 และหมู่ 13 ต.เมืองนะ อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่ ระหว่างวันที่ 29 เมษายน–3 พฤษภาคม 2562 (n=16)

2. ผลการศึกษาทางห้องปฏิบัติการ

ทีมสอบสวนโรคได้เก็บตัวอย่าง rectal swab culture ในผู้ป่วยสงสัยที่ยังมีอาการและไม่ได้รับยาปฏิชีวนะ ทั้งหมด 4 ราย ผลการตรวจจากกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ พบเชื้อ *Salmonella enterica* subsp. *enterica* ser.4,5,12:i:–และ *Escherichia coli* (non–pathogenic) เก็บตัวอย่าง rectal swab ในผู้ประกอบการร้านอาหาร 2 ราย เพื่อเพาะเชื้อ พบเชื้อ *Salmonella enterica* subsp. *enterica* ser.4,5,12:i:–, *Escherichia coli* (non–pathogenic, *Aeromonas veronii* biovar sobria และ *Plesiomonas shigelloides* เก็บตัวอย่าง swab culture ภาชนะได้แก่ เขียงและหม้อปรุงอาหาร พบเชื้อ *Salmonella enterica* serovar Typhimurium, *Aeromonas veronii* biovar sobria, *Aeromonas* caviae, *Aeromonas hydrophila* และ *Vibrio cholerae* non O1/non O139 และได้ตรวจหาโคลิฟอร์มแบคทีเรียเบื้องต้นด้วยชุด SI–2 ในอาหารและภาชนะอื่น ๆ พบว่า มีดและน้ำประปาหมู่บ้านเป็นผลลบ ส่วนหม้อปรุงอาหารและเขียงที่ใช้เป็นผลบวก ส่วนการหาค่าคลอรีนอิสระคงเหลือในน้ำที่ใช้ปรุงอาหารและน้ำบริโภคในร้านอาหาร พบน้อยกว่า 0.2 มิลลิกรัมต่อลิตร (ดังตารางที่ 1)

3. ผลการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม

จากการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมพบว่า อาหารที่น่าสงสัย คือ ลาบหมูดิบและสุก เนื่องจากผู้ป่วยทุกรายเริ่มมีอาการหลังจากรับประทานลาบหมูเป็นมื้อสุดท้าย ทางทีมสอบสวนจึงสันนิษฐานว่าสาเหตุน่าจะเกี่ยวข้องกับลาบหมู ทางทีมจึงศึกษาสิ่งแวดล้อมบริเวณบ้านเจ้าของร้านขายลาบ พบว่า ผู้ประกอบการ 2 ราย เป็นสามีภรรยากัน เปิดร้านขายอาหารสำเร็จรูปบริเวณตลาดตอนเย็นในหมู่บ้านทุกวัน ซึ่งสถานที่ปรุงลาบหมูเป็นห้องครัวของบ้านผู้ประกอบการมีสภาพไม่สะอาด มีแมลงวัน พื้นบ้านเป็นปูนซีเมนต์

ทับด้วยผ้ายาง สถานที่ปรุงอาหารไม่สะอาด ได้แก่ เขียงที่ใช้ลาบเนื้อหมูตั้งสูงจากพื้นประมาณ 20 ซม. มีผ้าบาง ๆ คลุมเขียงซึ่งผ้าที่ใช้คลุมเขียงไม่สะอาดมีรอยดำและเชื้อรา เขียงที่พักไว้ไม่ได้รับการล้างสังเกตจากมีเศษเนื้อหมูติดแข็งอยู่ที่เขียง ส่วนมีดที่ใช้ 3 เล่มวางอยู่ข้างเขียงดูจากภายนอกสะอาด หม้อและภาชนะที่ใช้ปรุงลาบนำไปวางคว่ำซ้อนกันสูงจากพื้นมากกว่า 60 ซม. อ่างล้างจานเป็นอ่างสแตนเลส สองหลุมสำเร็จรูปมีความสะอาด น้ำที่ใช้เป็นน้ำประปาหมู่บ้านโดยสูบมาเก็บไว้ที่แท็งก์น้ำปูนซีเมนต์สูง 3 เมตร 2 แท็งก์ ใช้ตาข่ายพรางแสงมัดปิดด้านบนของแท็งก์น้ำ น้ำประปาหมู่บ้านของบ้านเมืองนะเป็นน้ำที่สูบมาจากน้ำห้วยในหมู่บ้าน สูบมาพักไว้ที่แท็งก์ประปาหมู่บ้านไม่ได้เติมคลอรีน และขณะที่ผู้ปรุงนำมาให้ประกอบอาหารไม่ได้นำไปต้มให้เดือดก่อนมาใช้ ภาชนะที่ใช้เก็บวัตถุดิบคือตู้เย็นมีสภาพเก่าและด้านในไม่สะอาดมีกลิ่นเหม็น ทำความเย็นไม่ดีเท่าที่ควร การเก็บวัตถุดิบต่าง ๆ ไม่เป็นสัดส่วน โดยนำเนื้อหมูไปไว้ในช่องล่างสุดซึ่งเป็นช่องที่ทำความเย็นได้น้อยที่สุด นำผักและอาหารสำเร็จที่ขายไม่หมดแช่ช่องกลางตองตู้เย็น

กระบวนการเตรียมและประกอบอาหาร จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการพบว่า ในวันที่ 29 เมษายน 2562 ผู้ประกอบการซื้อหมูมาจากร้านขายและชำแหละเนื้อหมูในหมู่บ้านใกล้เคียง โดยร้านดังกล่าวจะรับหมูมาจากฟาร์มแห่งหนึ่งในตำบลเมืองนะ โดยฟาร์มมาส่งหมูให้ และร้านดังกล่าวจะฆ่าหมูวันละ 1 ตัว ในเวลา 03.00–05.00 น. และจัดส่งให้ร้านค้าปลีกที่รับซื้อประจำในหมู่บ้านเมืองนะ ในวันที่ 29 เมษายน 2562 ผู้ประกอบการร้านลาบหมูได้ซื้อหมูจากร้านขายปลีกแห่งหนึ่งซึ่งรับหมูจากร้านขายและชำแหละเนื้อหมูเวลา 05.00 น. จำนวน 3 กิโลกรัม และนำเก็บไว้ในชั้นล่างสุดของตู้เย็น เมื่อถึงเวลาประมาณ 15.00–16.00 น. ผู้ประกอบการร้านลาบเริ่มปรุงลาบ เนื้อหมูมีลักษณะปกติ ขณะปรุงลาบผู้ปรุงไม่ได้สวมใส่ผ้ากันเปื้อนหรือหมวกคลุมผม ก่อนปรุงลาบได้ล้างมือด้วยน้ำประปาหมู่บ้าน ในการประกอบอาหารเริ่มจากการหั่นเนื้อหมูที่เขียงแล้วนำเนื้อหมูพักไว้ในหม้อ หลังจากนั้นเริ่มปรุงลาบหมูดิบด้วยการใส่เครื่องปรุงลงในหม้อที่พักเนื้อหมูลาบไว้และคลุกเคล้าให้เข้ากัน ได้แก่ เครื่องเทศลาบสำเร็จรูป ต้นหอมซอย กระเทียมเจียว หอมแดงเจียว ตะไคร้เจียว น้ำปลา และผงชูรส หลังจากนั้นเวลา 17.00 น. ผู้ประกอบการนำลาบหมูดิบมาขายที่ตลาดของหมู่บ้าน โดยใช้ทัพพีตักลาบใส่ถุงพลาสติกมัดถุงด้วยหนังยางซึ่งในวันที่เกิดเหตุลาบได้ขายจนหมด

ตารางที่ 1 ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการในผู้ป่วย น้ำใช้ และอุปกรณ์ประกอบอาหารในเหตุการณ์เกิดโรคอาหารเป็นพิษในชุมชนหมู่ 1 และหมู่ 13 ต.เมืองนะ อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่ ระหว่างวันที่ 29 เมษายน–3 พฤษภาคม 2562

ลำดับ	ชื่อตัวอย่าง	ชนิดตัวอย่าง	ผลการตรวจวิเคราะห์
1	หญิง 39 ปี	Rectal swab	*Salmonella enterica* subsp. *enterica* ser.4,5,12:i:– *Escherichia coli* (non–pathogenic)
2	ชาย 54 ปี	Rectal swab	*Salmonella enterica* subsp. *enterica* ser.4,5,12:i:– *Escherichia coli* (non–pathogenic)
3	ชาย 36 ปี	Rectal swab	*Salmonella enterica* subsp. *enterica* ser.4,5,12:i:– *Escherichia coli* (non–pathogenic)
4	ชาย 27 ปี	Rectal swab	*Salmonella enterica* subsp. *enterica* ser.4,5,12:i:– *Escherichia coli* (non–pathogenic)
5	ชาย 65 ปี (ผู้ปรุง)	Rectal swab	*Salmonella enterica* subsp. *enterica* ser.4,5,12:i:– *Escherichia coli* (non–pathogenic)
6	หญิง 64 ปี (ผู้ปรุง)	Rectal swab	*Salmonella enterica* subsp. *enterica* ser.4,5,12:i:– *Escherichia coli* (non–pathogenic)
7	ลาบหมูดิบ (วันถัดไป)	อาหาร	*Salmonella* serovar Typhimurium
8	เขียง	Swab	*Salmonella* serovar Typhimurium
9	หม้อปรุง	Swab	*Salmonella* serovar Typhimurium SI–2 ผลบวก
10	มีด	Swab	SI–2 ผลลบ
11	น้ำประปาหมู่บ้าน	น้ำดื่ม	*Aeromonas veronii* biovar sobria *Aeromonas hydrophila* *Plesiomonas shigelloides* SI–2 ผลลบ ปริมาณคลอรีน <0.2 mg/L

ตารางที่ 2 จำนวนชาวบ้านที่รับประทานอาหาร อาศัยอยู่หมู่ 1 และหมู่ 13 ต.เมืองนะ อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่ จำแนกตามชนิดของอาหาร วันที่ 27–29 เมษายน 2562 และความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเสี่ยงกับการเกิดโรค

ลำดับ	ปัจจัยเสี่ยง	ป่วย (n=17)		ไม่ป่วย (n=70)		OR	95%CI	P-value
		กิน	ไม่กิน	กิน	ไม่กิน			
1	ลาบหมูดิบ	14 (82%)	3 (18%)	2 (3%)	68 (97%)	158.67	24.23–1039.22	<0.001
2	ลาบหมูสุก	3 (18%)	14 (82%)	0 (0%)	70 (100%)	–	–	–
3	อาหารที่ปรุงเอง	5 (29%)	12 (71%)	70 (100%)	0 (0%)	–	–	–
4	น้ำประปาหมู่บ้าน	16 (94%)	1 (6%)	43 (61%)	27 (39%)	10.05	1.26–80.16	0.009
5	น้ำขวดปิดสนิท	1 (6%)	16 (94%)	31 (44%)	39 (56%)	0.08	0.01–0.63	0.003

4. ผลการศึกษาระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์

เมื่อวิเคราะห์หาประเภทของอาหารและความสัมพันธ์ต่อการเกิดโรค พบอาหาร 2 ชนิดที่มีค่า Odds Ratio (OR) สูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ ลาบหมูดิบ ค่า OR เท่ากับ 158.67 (95%CI 24.23–1039.22) และน้ำประปาหมู่บ้าน ค่า OR เท่ากับ 10.05 (95%CI 1.26–80.16) ส่วนอาหารชนิดอื่นไม่พบว่า มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดโรคอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่า ชาวบ้านที่รับประทานลาบหมูดิบและน้ำประปาหมู่บ้านมีโอกาสป่วยด้วยโรคอาหารเป็นพิษมากกว่าคนที่ไม่ได้รับประทานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < 0.05) (ตารางที่ 2)

มาตรการควบคุมและป้องกันโรค

หลังการระบาดของโรคอาหารเป็นพิษในหมู่ 1 และหมู่ 13 ตำบลเมืองนะ อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ ทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็วและหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ได้ดำเนินการควบคุมและป้องกันโรคดังต่อไปนี้

1. ให้การดูแลรักษาและให้ความรู้เรื่องรับประทานอาหารให้ถูกสุขอนามัยและพฤติกรรมสุขภาพที่ดีด้านความสะอาดแก่ผู้ป่วย

2. ค้นหาผู้ป่วยเชิงรุก และเฝ้าระวังผู้ป่วยรายใหม่ จนถึงวันที่ 7 พฤษภาคม 2562 ไม่พบผู้ป่วยรายใหม่เพิ่มเติม

3. ให้ความรู้แก่ผู้ประกอบการในเรื่องสุขาภิบาลอาหารที่ปลอดภัย เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของเชื้อโรคในอาหาร ได้แก่ การล้างมือและการสวมถุงมือทุกครั้งก่อนสัมผัสอาหาร การประกอบอาหารที่ถูกสุขลักษณะ การเก็บรักษาวัตถุดิบอย่างถูกต้อง การปรุงอาหารที่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลอาหาร การรักษาความสะอาดของอุปกรณ์และภาชนะ เช่น เขียง มีด เป็นต้น เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของอาหารและแนะนำให้ทำอาหารสุกจำหน่าย ให้การดูแลรักษาผู้ประกอบอาหารและติดตามผลการรักษา

4. ให้ความรู้ประกาศเสียงตามสายในชุมชนที่เกิดการระบาดในด้านของโรคระบบทางเดินอาหาร สุขอนามัยส่วนบุคคลและการเลือกรับประทานอาหารที่ไม่เสี่ยงต่อโรคระบบทางเดินอาหาร

5. ประสานสำนักงานสาธารณสุขอำเภอเชียงดาวเพื่อตรวจสอบและกับดูแลร้านอาหารให้ได้มาตรฐาน

6. ประสานปศุสัตว์อำเภอเชียงดาวให้กำกับติดตามการทำงานของโรงฆ่าสัตว์ในพื้นที่ให้ได้มาตรฐาน

อภิปรายผล

การศึกษาการระบาดของโรคอาหารเป็นพิษในครั้งนี้พบว่าอาหารที่คาดว่าเป็นสาเหตุของการระบาด คือ ลาบหมู เนื่องจากมีการปนเปื้อนเชื้อจากผู้ประกอบอาหาร โดยพบเชื้อก่อโรคชนิดเดียวกันทั้งจากผู้ปรุงและผู้ป่วย ทั้งนี้ไม่พบว่าผู้ปรุงมีอาการป่วย เนื่องจากเชื้อ *Salmonella* สามารถอยู่ในร่างกายของผู้ที่เป็นพาหะได้เฉลี่ย 3–6 เดือนโดยไม่แสดงอาการ [2] ลาบหมูดิบมีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยผู้ป่วยมีอัตราส่วนในการรับประทานลาบหมูดิบต่อไม่รับประทาน 158.67 เท่า (OR = 158.67, 95%CI 24.23–1039.22, p-value <0.001) ผู้ป่วยทั้งหมดมีอาการ ปวดท้อง ถ่ายเหลวและส่วนใหญ่มีอาการคลื่นไส้ อาเจียนร่วมด้วย ผู้ป่วยเริ่มมีอาการป่วยหลังรับประทานลาบหมูดิบในเวลาที่สั้นที่สุด คือ 6 ชั่วโมง ยาวที่สุด 37 ชั่วโมง ระยะฟักตัวเฉลี่ย 9.07 ชั่วโมง (SD = 2.2) จากลักษณะกราฟเส้นโค้งการระบาด (Epidemic curve) เข้าได้กับการเกิดโรคแบบแหล่งโรคร่วม (Point common source) และเชื้อก่อโรคน่าจะเป็นเชื้อ *Salmonella enterica* subsp. *enterica* เนื่องจากผลตรวจอุจจาระ (Rectal swab culture) ของผู้ป่วยและผู้ประกอบอาหาร พบเชื้อ *Salmonella enterica* subsp. *enterica* และเชื้อ *Salmonella* spp. ซึ่งเป็นเชื้อก่อโรคตระกูลเดียวกัน มีระยะฟักตัวทั่วไป 6–72 ชั่วโมง ส่วนใหญ่ 12–36 ชั่วโมง ซึ่งระยะฟักตัวเฉลี่ยของการระบาดครั้งนี้เข้าได้กับระยะฟักตัวเฉลี่ยของ non-typhoidal *Salmonella*

เชื้อ *Salmonella* ที่ทำให้เกิดโรคอาหารเป็นพิษในคน เชื้อชนิดนี้พบในทางเดินอาหารของสัตว์ต่าง ๆ ทั่วโลกและรวมทั้งประเทศไทยพบการระบาดของโรคอาหารเป็นพิษที่มีสาเหตุจากเชื้อ non–typhoidal *Salmonella* บ่อยครั้ง [3] ผู้ติดเชื้อมักได้รับเชื้อจากการกินอาหารดิบหรือผ่านการปรุงให้สุกด้วยความร้อนไม่เพียงพอ หรือเกิดจากการปนเปื้อนของเชื้อ มักจะปนเปื้อนกับอาหารประเภทเนื้อสัตว์ ไข่ นม หรือสิ่งอื่น ๆ ผู้ป่วยเมื่อรับประทานอาหารที่มีเชื้อปนเปื้อนเข้าไป เชื้อจะแทรกเข้าไปอยู่ในลำไส้ใหญ่และลำไส้เล็กส่วนกลาง ทำให้ผู้ป่วยมีอาการอักเสบ ปวดท้อง คลื่นไส้ อาเจียน ท้องร่วง มีไข้เฉียบพลันหรือมีไข้เรื้อรัง การปรุงอาหารให้ได้รับความร้อนที่อุณหภูมิ 70 องศาเซลเซียส นาน 2 นาที เพียงพอต่อการฆ่าเชื้อ *Salmonella* ที่ปนเปื้อนในอาหารได้ [4]

จากการระบาดของเชื้อ *Salmonella* ในชุมชน ทางทีมสอบสวนโรคได้ดำเนินการให้ความรู้แก่ประชาชนทั่วไปในชุมชนและผู้ประกอบการร้านค้าดังกล่าว ในด้านสุขาภิบาลอาหาร ความปลอดภัยของอาหาร การเตรียมและปรุงอาหารที่ปลอดภัยต่อสุขภาพ และเฝ้าระวังผู้ป่วยเพิ่มเติมในชุมชน ในวันที่ 3–7 พฤษภาคม 2562 พบว่า ร้านค้าได้ดำเนินการแก้ไขด้านสถานที่ปรุงอาหารและการเก็บวัตถุดิบดีขึ้นแต่ยังไม่ได้มาตรฐาน และไม่พบผู้ป่วยเพิ่มเติมในชุมชนดังกล่าวและชุมชนใกล้เคียง

ข้อจำกัดในการสอบสวน

1. การเก็บตัวอย่างกลุ่ม Control เก็บในวันที่ 14 ของการเกิดโรค ทำให้กลุ่ม Control จำอาหารที่รับประทานย้อนหลังไม่ได้

2. แหล่งรังโรคเป็นร้านขายอาหารมีทำให้ไม่ทราบว่ามีผู้สัมผัสจากชุมชนอื่นที่มาซื้ออีกหรือไม่ และทำให้การติดตามผู้ที่ซื้ออาหารจากร้านนี้เป็นไปได้ยาก

3. ไม่สามารถเก็บตัวอย่างอาหารที่เหลือจากวันที่ 29 เมษายน 2562 ได้เนื่องจากร้าค้าดังกล่าวขายหมด และในกลุ่มผู้ป่วยได้บริโภคหมดแล้ว

สรุปผลการศึกษา

พบการระบาดเป็นกลุ่มก้อนของโรคอาหารเป็นพิษเป็นประชาชนหมู่ 1 และหมู่ 13 ต.เมืองนะ อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่ ทั้งหมด 17 ราย เกิดจากเชื้อ *Salmonella enterica* subsp. *enterica* ser.4,5,12:i:–สาเหตุเกิดจากลาบหมูดิบที่มีการปนเปื้อนเชื้อแบคทีเรียจากผู้ปรุงซึ่งเป็นชนิดเดียวกับเชื้อที่พบในผู้ป่วย เนื่องจากการรับประทานอาหารที่ไม่ปรุงสุกและการปรุงที่ไม่ถูกสุขลักษณะ การรับประทานอาหารปรุงสุก กินร้อน และการปรุงอาหารที่ถูกสุขลักษณะจะสามารถป้องกันการเจ็บป่วยและการเกิดโรคระบาดได้

ข้อเสนอแนะ

1. ผู้รับผิดชอบงานควบคุมโรค และงานคุ้มครองผู้บริโภคของอำเภอควรร่วมกันวางแนวทางในการกำกับ ติดตาม ประเมินมาตรฐานร้านค้าและร้านอาหารให้ถูกหลักสุขาภิบาล

2. ด้านการสอบสวนโรคสถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่ควรสร้างเครือข่าย อสม. ในการเฝ้าระวังโรคอาหารเป็นพิษในชุมชน เพื่อให้ช่วยในการให้คำแนะนำประชาชนในการเก็บตัวอย่างอาหารที่สงสัยเป็นปัจจัยเสี่ยง และเก็บตัวอย่างอาหารได้รวดเร็วก่อนที่ประชาชนจะนำไปทิ้งหรืออาหารหมด และช่วยเหลือทีม SRRT ในกรณีการระบาดใหญ่ซึ่งจะช่วยในการการสอบสวนโรคได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณแพทย์หญิงพัชรินทร์ ตันติวรวิทย์ และนายแพทย์กิตติพันธ์ ฉลอม ที่ให้คำปรึกษา ตลอดจนหน่วยงานดังต่อไปนี้ ได้แก่ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ โรงพยาบาลเชียงดาว สำนักงานสาธารณสุขอำเภอเชียงดาว โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านอรุโณทัย สถานบริการสาธารณสุขชุมชนบ้านเมืองนะ คุณยงยุทธ ยั่งยืน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านปง ผู้ใหญ่บ้านและประชาชนในหมู่บ้าน หมู่ 1 และหมู่ 13 ตำบลเมืองนะ อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ ที่ได้ให้ข้อมูลข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์และร่วมกันสอบสวนโรคจนทำให้การสอบสวนโรคในครั้งนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค. โรคอาหารเป็นพิษ. รายงานโรคในระบบเฝ้าระวัง 506 [อินเทอร์เน็ต]. 2561 [เข้าถึงเมื่อ 10 พ.ค. 2562]. เข้าถึงได้จาก: https://ddc.moph.go.th/th/site/disease/detail/10/status
2. สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค. ความรู้เรื่องโรคอาหารเป็นพิษ. 2561 [เข้าถึงเมื่อ 10 พ.ค. 2562]. เข้าถึงได้จาก: https://www.boe.moph.go.th/fact/Food_poisoning.htm
3. นงนุช มารินทร์, ศิวพร ขุมทอง, กู้ศักดิ์ บำรุงเสนา และคณะ. อาหารเป็นพิษจากเชื้อซัลโมเนลลาในตำบลแห่งหนึ่ง จังหวัดอุดรธานี สิงหาคม–กันยายน 2549. รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์. 2550;38:773–7.
4. C Graziani, C Losasso, I Luzzi, A Ricci, G Scavia, P Pasquali. *Salmonella*. 2017 [cited 2018 may 11]. Avialiable from: https://www.sciencedirect.com/topics/food–science/salmonella

แนะนำการอ้างอิงสำหรับบทความนี้
บดินทร์ จักรแก้ว, กิตติคุณ คชรักษ์. การระบาดของโรคอาหารเป็นพิษจากเชื้อ *Salmonella* ใน 2 หมู่บ้าน อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ วันที่ 30 เมษายน–16 พฤษภาคม 2562. รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์. 2563; 51: 333–40.

Suggested Citation for this Article
Jakkaew B, Kotcharak K. An outbreak investigation of food poisoning due to *Salmonella* spp. in 2 villages, Muangna Subdistrict, Chiangdao District, Chiangmai Province, Thailand, 30 April–16 May 2019. Weekly Epidemiological Surveillance Report. 2020; 51: 333-40.

An outbreak investigation of food poisoning due to *Salmonella* spp. in 2 villages, Muangna Subdistrict, Chiangdao District, Chiangmai Province, Thailand, 30 April–16 May 2019

Authors: Bordin Jakkaew[1], Kittikhun Kotcharak[2]

[1] *Hangdong Hospital, Chiangmai Province*

[2] *Chaiprakarn Hospital, Chiangmai Province*

Abstract

Background: On 2 May 2019, Chaiprakarn Hospital received notification of 7 food–poisoning cases in 2 villages, Muangna Subdistrict, Chiangdao District, Chiangmai Province. The objectives of this investigation were to describe outbreak, determine source of outbreak and provide appropriate recommendations.

Methods: Active case finding was done in 2 villages (Moo 1 and Moo 13) by surveyed and interviewed with questionnaire. Suspected case was defined as a person who live in Moo 1 and Moo 13 and presented with diarrhea and vomiting or any of diarrhea or vomiting with at least one of the following symptoms: nausea, abdominal pain, diarrhea, constipation, bloody diarrhea, fever, or headache during 30 April to 3 May 2019. Confirmed case was identify by bacterial isolation from stool samples. Case–control (1:4) study was conducted to identify risk factors by using defined suspected cases and selected controls from persons who live in Moo 1 and Moo 13 and did not have those symptoms. We interviewed cases as well as food handlers about food chain. Environmental study was performed by sanitation survey, residual chlorine test, collected food, water, utensil and rectal swabs from food handlers.

Results: Total 17 cases (4 confirmed cases, 13 suspected cases) were identified from Muangna Village (Moo 1) and Jiajan Village (Moo 13). Attack rate was 532.08 per 100,000 population. Clinical presentations were abdominal pain (100%), diarrhea (100%) following by vomit (76%), nausea (65%), headache (18%), rectal bleeding (12%) and fever (6%). *Salmonella enterica* subsp. *enterica* ser.4,5,12:i:–were detected from the stool culture of 4 patients (23.53%) and 2 food handler as carriers. Food (meat salad), cooking pot and cutting plate were identified *Salmonella* serovar Typhimurium. Northern Thai–style meat salad which served raw was shown as a risk factor from analytic study (OR = 158.67, 95%CI = 24.23–1039.22).

Conclusions and discussions: This food poisoning outbreak caused by *Salmonella enterica* subsp. *enterica* ser.4,5,12:i:–from meat salad which were contaminated from food handlers, who also detected same pathogen, through inadequate hygiene during cooking process and consumed uncooked food. Therefore, eating cooked food and hygienic cooking practices could prevent illness and outbreak.

Keywords: food poisoning, *Salmonella* spp., outbreak investigation, Chiangmai