



ปีที่ 46 ฉบับที่ 47 : 4 ธันวาคม 2558

Volume 46 Number 47 : December 4, 2015

สำนักโรคระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข / Bureau of Epidemiology, Department of Disease Control, Ministry of Public Health

การสอบสวนโรคอาหารเป็นพิษในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กในพื้นที่อำเภอทรายมูลและอำเภอเมือง
จังหวัดยโสธร วันที่ 1 - 5 ตุลาคม 2557



Outbreak Investigation of Food Poisoning among Child Development Centers
in Yasothon Province, Thailand, 1st - 5th October 2014

✉ tanom2006@yahoo.com

ถนอม นามวงศ์ และคณะ

บทคัดย่อ

เมื่อวันที่ 1 ตุลาคม 2557 ทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็ว (SRRT) จังหวัดยโสธร ได้รับแจ้งจากโรงพยาบาลทรายมูลว่า มีผู้ป่วยมารับการรักษาด้วยอาการคลื่นไส้อาเจียนจำนวนหลายราย ดังนั้น จึงประสานพื้นที่เพื่อออกปฏิบัติการสอบสวนและควบคุมโรค ในวันที่ 1 - 5 ตุลาคม 2557 เพื่อยืนยันการวินิจฉัย อธิบายลักษณะทางระบาดวิทยาการเกิดโรค ค้นหาแหล่งรังโรค และปัจจัยเสี่ยงของการระบาด หาสาเหตุ และกำหนดมาตรการควบคุมป้องกันโรค เป็นการศึกษาระบาดของวิทยาเชิงพรรณนาและเชิงวิเคราะห์ โดยวิธี Retrospective Cohort Study ผลการสอบสวนพบผู้ป่วยทั้งหมด 88 ราย เป็นประชาชน 11 ราย เป็นเด็กและครูในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก 77 ราย (อัตราป่วยร้อยละ 63.6) จากศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก 4 แห่ง ผู้ป่วยกระจายอยู่ใน 6 ตำบล เขตอำเภอเมือง และอำเภอทรายมูล เป็นเพศชาย 46 ราย (ร้อยละ 52.3) ค่ามัธยฐาน (Median) อายุผู้ป่วย 4 ปี (ต่ำสุด 3, สูงสุด 68) เข้ารับการรักษาที่แผนกผู้ป่วยใน 24 ราย (ร้อยละ 29.5) แต่ไม่มีผู้ป่วยเสียชีวิต โดยช่วงเช้าวันที่ 30 กันยายน 2557 ประชาชนและครูศูนย์เด็กเล็กทั้ง 4 แห่งได้ไปซื้อ

อาหารมาปรุงเป็นอาหารกลางวันให้เด็ก ๆ รับประทาน เวลาประมาณ 11.00 น. หลังจากนั้นเริ่มมีผู้ป่วยรายแรกเวลา 12.30 น. และมีผู้ป่วยจำนวนมากในเวลา 13.00 - 15.00 น. (ระยะฟักตัวเฉลี่ย 2 ชั่วโมงครึ่ง) ส่วนใหญ่มีอาการคลื่นไส้อาเจียน ร้อยละ 83.0 รองลงมา คือ อาการอ่อนเพลีย ร้อยละ 56.8 และปวดมวนท้อง ร้อยละ 51.1 ปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดการระบาดของโรคอาหารเป็นพิษครั้งนี้ คือ สอดช่องกะทิสด ($OR_{adj} 50.7, 95\%CI 10.9 - 235.7$) และพบอาหารที่เป็นปัจจัยป้องกัน คือ นมกล่อง ($OR_{adj} 0.04, 95\%CI 0.01 - 0.24$) ผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการพบเชื้อ *Staphylococcus aureus* ($1:120 \times 10^6$) และเชื้อ *Bacillus cereus* ($1:690,000$) ในตัวอย่างอาหารที่เป็นสอดช่อง ผู้ปรุงอาหารและผู้ป่วยให้ข้อมูลว่าซื้อสอดช่องกะทิสดมาจากตลาดนัด 2 แห่ง แต่มาจากแหล่งผลิตเดียวกัน ซึ่งผลิตอยู่ในหมู่บ้านแห่งหนึ่ง เขตอำเภอเมือง ผลการสำรวจสิ่งแวดล้อมสถานที่ผลิตสอดช่องพบว่ากระบวนการผลิตไม่ถูกสุขลักษณะ และก่อนเกิดเหตุการณ์ 1 วัน ผู้ผลิตสอดช่องมีอาการป่วยด้วยโรคท้องร่วงและกำลังรักษาอยู่ มาตรการที่ดำเนินการ ได้แก่ การทำลายสอดช่องที่เหลือที่อาจ



◆ การสอบสวนโรคอาหารเป็นพิษในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กในพื้นที่อำเภอทรายมูลและอำเภอเมือง จังหวัดยโสธร วันที่ 1 - 5 ตุลาคม 2557	737
◆ สรุปการตรวจข่าวการระบาดของโรคในรอบสัปดาห์ที่ 47 ระหว่างวันที่ 22 - 28 พฤศจิกายน 2558	745
◆ ข้อมูลรายงานโรคเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ที่ 47 ระหว่างวันที่ 22 - 28 พฤศจิกายน 2558	747

วัตถุประสงค์ในการจัดทำ

รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์

1. เพื่อให้หน่วยงานเจ้าของข้อมูลรายงานเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา ได้ตรวจสอบและแก้ไขให้ถูกต้อง ครบถ้วน สมบูรณ์ยิ่งขึ้น
2. เพื่อวิเคราะห์และรายงานสถานการณ์โรคที่เป็นปัจจุบัน ทั้งใน และต่างประเทศ
3. เพื่อเป็นสื่อกลางในการนำเสนอผลการสอบสวนโรค หรืองานศึกษาวิจัยที่สำคัญและเป็นปัจจุบัน
4. เพื่อเผยแพร่ความรู้ ตลอดจนแนวทางการดำเนินงานทางระบาดวิทยาและสาธารณสุข

คณะที่ปรึกษา

นายแพทย์สุชาติ เจตนเสน นายแพทย์ประยูร ภูนาตล
นายแพทย์ธวัช จายนียโยธิน นายแพทย์ประเสริฐ ทองเจริญ
นายแพทย์ดำรงกุล อังชุตักดิ์ นายสัตวแพทย์ประวิทย์ ชุมเกษียร
นายองอาจ เจริญสุข

หัวหน้ากองบรรณาธิการ : นายแพทย์ธนรักษ์ ผลิพัฒน์

บรรณาธิการประจำฉบับ : บริมาต ตักดีศิริสัมพันธ์

บรรณาธิการวิชาการ : นายแพทย์ยงเจือ เหล่าศิริถาวร

กองบรรณาธิการ

บริมาต ตักดีศิริสัมพันธ์ สิริลักษณ์ รังษิวงศ์ สุวดี ดิวงษ์

ฝ่ายข้อมูล

สมาน สุขุมภูริจันทร์ ศศิธรณ์ มาแฉดยน

พัชรี ศรีหมอก สมเจตน์ ตั้งเจริญศิลป์

ฝ่ายจัดส่ง : พริยา คล้ายพ้อแดง สวัสดิ์ สว่างชม

ฝ่ายศิลป์ : บริมาต ตักดีศิริสัมพันธ์

สื่ออิเล็กทรอนิกส์ : บริมาต ตักดีศิริสัมพันธ์ พริยา คล้ายพ้อแดง

ผู้เขียนบทความ

ถนอม นามวงศ์¹, แมน แสงภักดิ์¹, สุวคนธ์ ผุดผ่อง²,
ทวีศักดิ์ ประกอบไม², เตชา ป้องศรี³, สุกัญญา คำพัฒน์¹,
ขวัญชัย ขาวชายโขง⁴, เกียรติศักดิ์ พงประเสริฐ¹,
ประดิษฐ์ ภูมิแสน³, สุปรานี ในจิต³,
จิระพันธ์ เกลี้ยงเกล้า³, ดารา โพธิแสน²
ประมวล ชาญกล้า²

¹สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดยโสธร

²สำนักงานสาธารณสุขอำเภอเมืองยโสธร

³สำนักงานสาธารณสุขอำเภอยายมู

⁴โรงพยาบาลทรายมูล

ปนเปื้อนเชื้อโรค พักการผลิต 7 วัน รวมทั้งพบทวนความรู้แนวทางปฏิบัติด้านสุขาภิบาลอาหารแก่ผู้ผลิตตลอด และ ได้ทำหนังสือแจ้งเวียนให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อขอความร่วมมือในการออกตรวจเยี่ยมหรือให้ความรู้ด้านสุขาภิบาลอาหารแก่ผู้ประกอบการอาหารในรายอื่นในพื้นที่ การระบาดของโรคอาหารเป็นพิษในครั้งนี้ เกิดจากการรับประทานตลอดช่องกะทิสดที่ปนเปื้อนเชื้อ *Staphylococcus aureus* และเชื้อ *Bacillus cereus* ซึ่งเจริญเติบโตได้ดีในอาหารจำพวกแป้ง อาจปนเปื้อนในระหว่างกระบวนการผลิตตลอดที่ไม่ถูกหลักสุขาภิบาลอาหาร ระยะฟักตัวของโรคและอาการของผู้ป่วยเข้าได้กับนิยามของโรคอาหารเป็นพิษที่เกิดจากเชื้อโรคดังกล่าว การระบาดมาจากแหล่งโรคร่วมกัน จากการตรวจจับแล้วออกสอบสวนควบคุมโรคอย่างรวดเร็วของทีม SRRT ทำให้สามารถควบคุมการแพร่ระบาดของโรคอาหารเป็นพิษให้อยู่ในวงจำกัด และสามารถดำเนินมาตรการกับแหล่งรังโรคได้อย่างเหมาะสม ทั้งนี้หน่วยงานที่ดูแลเรื่องอาหารปลอดภัยในระดับจังหวัดและในระดับตำบล ควรให้ความสำคัญและพัฒนามาตรฐานด้านสุขาภิบาลอาหาร ถึงแม้จะเป็นผู้ผลิตอาหารรายเล็ก ๆ ที่อยู่ในชุมชนชนบทก็ตาม

คำสำคัญ: อาหารเป็นพิษ, การสอบสวนการระบาด, ยโสธร, ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก

ความเป็นมา

โรคอาหารเป็นพิษยังคงเป็นปัญหาสาธารณสุขของประเทศ-ไทย เป็นโรคที่มีความสำคัญสูง ในบางเหตุการณ์มีความรุนแรงหรือแพร่กระจายได้อย่างรวดเร็ว รวมทั้งอาจมีผลกระทบต่อสาธารณะในวงกว้าง โดยพบผู้ป่วยได้ตลอดทั้งปี จำเป็นต้องมีการเฝ้าระวังอย่างใกล้ชิด โรคอาหารเป็นพิษพบการระบาดเป็นครั้งคราว เช่น ในโรงเรียน ในการประชุมสัมมนา การฝึกอบรม⁽¹⁾ จากการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา พบว่าโรคนี้อาจเกิดจากเชื้อ *Vibrio parahaemolyticus* มากที่สุด รองลงมา คือ *Salmonella* spp. และ *Staphylococcus aureus*⁽¹⁾ รายงานนี้ได้นำเสนอผลการสอบสวนการระบาดของโรคอาหารเป็นพิษ ในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กในพื้นที่อำเภอเมือง และอำเภอยายมู จังหวัดยโสธร

วันที่ 1 ตุลาคม 2557 ทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็ว (Surveillance Rapid Respond Team; SRRT) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดยโสธร ได้รับแจ้งจากโรงพยาบาลทรายมูลว่า มีผู้ป่วยมารับการรักษาด้วยอาการคลื่นไส้อาเจียนจำนวนมาก ดังนั้น ทีม SRRT จังหวัดยโสธรจึงโทรศัพท์สอบถามไปยังพื้นที่เกิดโรคเพื่อ

ยืนยันข้อมูล แล้วประสานพื้นที่ในการออกสอบสวนและควบคุมโรค ในวันที่ 1 - 5 ตุลาคม 2557 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อยืนยันการระบาดและการวินิจฉัย อธิบายลักษณะการกระจายของโรค ตามบุคคล สถานที่ เวลา ค้นหาแหล่งรังโรคและปัจจัยเสี่ยงของการระบาด และหามาตรการควบคุมป้องกันการระบาดของโรค

วิธีการศึกษา

1. การศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา

รวบรวมข้อมูลผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ทายมูล โรงพยาบาลโสธร โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไม่ และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลทุ่งแต่ ทำการค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติม (Active case finding) ในชุมชนและศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ทุกแห่ง ในพื้นที่ตำบลไม่ อำเภอทรายมูล และตำบลทุ่งแต่ อำเภอเมือง จังหวัดยโสธร โดยให้ครูศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก และ ทีม SRRT ตำบล ที่อยู่เขตรับผิดชอบช่วยกันค้นหาในแต่ละหมู่บ้าน ใช้แบบสอบสวนโรคที่ปรับปรุงจากสำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค โดยกำหนดนิยามผู้ป่วยดังต่อไปนี้

ผู้ป่วย หมายถึง นักเรียนและบุคลากรในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก รวมทั้งประชาชน ในพื้นที่ตำบลไม่ อำเภอทรายมูล และตำบลทุ่งแต่ อำเภอเมือง จังหวัดยโสธร ทุกคนที่มีอาการอย่างน้อย 1 อาการ ได้แก่ คลื่นไส้ อาเจียน ถ่ายเหลว ปวดท้อง ในช่วงวันที่ 30 กันยายน - 1 ตุลาคม 2557

2. การศึกษาระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์

ใช้วิธี Retrospective Cohort Study เพื่อหาปัจจัยเสี่ยง (Risk factor) โดยวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างชนิดอาหาร กับอาการป่วยด้วยโรคอาหารเป็นพิษ เก็บรวบรวมข้อมูลกับนักเรียนและครูทั้งหมดในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก 4 แห่งทั้งหมด สัมภาษณ์โดยทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็ว (SRRT) และครูโดยกำหนดนิยามดังนี้

- **ผู้ป่วย** ใช้นิยามเดียวกับ Active case finding
- **ผู้ไม่ป่วย** หมายถึง นักเรียน บุคลากรทางการศึกษาในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กทุกคนที่ไม่มีอาการ ในช่วงวันที่ 30 กันยายน - 1 ตุลาคม 2557

3. การศึกษาสิ่งแวดล้อม

สำรวจห้องครัว ห้องปรุงอาหาร ห้องน้ำ ห้องส้วม ในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กและสำรวจสถานที่ผลิตอาหาร หรือแหล่งผลิตอาหาร เพื่อประเมินความเสี่ยง ต่อการปนเปื้อนของเชื้อโรคกับอาหาร

4. การศึกษาทางห้องปฏิบัติการ

เก็บตัวอย่างอาหารจากศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก เก็บอุจจาระใน

กลุ่มผู้ป่วยและกลุ่มผู้สัมผัสอาหาร เพื่อส่งตรวจหาเชื้อก่อโรค โดยวิธี Rectal Swab Culture (RSC) และเก็บตัวอย่างอาหารเพื่อส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการที่ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 10 จังหวัดอุบลราชธานี เพื่อตรวจหาเชื้อก่อโรคหรือสารพิษที่เป็นสาเหตุ

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา เช่น จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่ามัธยฐาน และค่าต่ำสุดสูงสุด

วิเคราะห์หาปัจจัยเสี่ยงด้วยสถิติเชิงอนุมาน ระหว่างตัวแปรอิสระ (รายการอาหารต่างๆ) กับตัวแปรตาม (ป่วย-ไม่ป่วย ด้วยโรคอาหารเป็นพิษ) หาค่า Relative Risk [RR] การวิเคราะห์แบบหลายตัวแปรเพื่อควบคุมอิทธิพลของตัวแปรอื่นด้วยเทคนิค Unconditional Multiple Logistic Regression การ fit model ด้วยเทคนิค Backward Selection แต่จะคงรายการอาหารทั้ง 7 รายการ ไว้ในโมเดลสุดท้าย (Final model) เพื่อควบคุมอิทธิพลของทุกตัวแปรที่อยู่ในโมเดล นำเสนอค่า OR_{adj} และช่วงความเชื่อมั่น 95% ของ OR_{adj} ทั้งนี้ ผู้ศึกษาได้คำนึงถึงขนาดตัวอย่าง สำหรับการวิเคราะห์แบบ Multivariable analysis ตามกฎ Rule of Thumb ที่กำหนดให้ตัวแปรอิสระ 1 ตัว ต่อ 10 เหตุการณ์^(2,3) การศึกษานี้มีตัวแปรอิสระหรือรายการอาหาร 7 อย่างซึ่งต้องมีจำนวนผู้ป่วย (เหตุการณ์) อย่างน้อย 70 รายดังนั้น จำนวนผู้ป่วย 77 ราย ในการศึกษานี้ ถือว่าเพียงพอสำหรับการวิเคราะห์ด้วยสถิติดังกล่าว สถิติที่นำเสนอข้างต้นวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม Epi Info เวอร์ชัน 3.5.4

ผลการศึกษา

1. ผลการศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา

จากการรวบรวมข้อมูลผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลและการค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมในชุมชนและศูนย์เด็กเล็ก พบผู้ป่วยทั้งหมด 88 ราย อัตราป่วยร้อยละ 63.6 (77/121) เป็นประชาชน 11 ราย (ร้อยละ 12.5) และเด็กและครูในศูนย์เด็ก 4 แห่ง จำนวน 77 ราย (ร้อยละ 87.5) ค่ามัธยฐาน (Median) อายุผู้ป่วย 4 ปี (ต่ำสุด 3 ปี, สูงสุด 68 ปี) เป็นเพศชาย 46 ราย (ร้อยละ 52.3) อาการผู้ป่วยส่วนใหญ่จะมีอาการคลื่นไส้ อาเจียน รองลงมา คือ อาการอ่อนเพลีย, ปวดมวนท้อง, ปวดท้อง, และถ่ายเป็นน้ำ (ดังรูปที่ 1) มีผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาเป็นผู้ป่วยในของโรงพยาบาล ยโสธรและโรงพยาบาลทรายมูล จำนวน 24 ราย (ร้อยละ 27.3) เมื่อจำแนกอัตราป่วยรายพื้นที่ พบว่าผู้ป่วยกระจายอยู่ในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก 4 แห่ง โดย 2 แห่ง อยู่เขตในตำบลทุ่งแต่ อำเภอเมือง ได้แก่ ศูนย์เด็กเล็ก ก. (ร้อยละ 89.7) และ ศูนย์เด็กเล็ก ม. (ร้อยละ 68.3) ส่วนอีก 2 แห่ง อยู่เขตในตำบลไม่ อำเภอทรายมูล

ได้แก่ ศูนย์เด็กเล็ก ร. (ร้อยละ 70.0) และศูนย์เด็กเล็ก ผ. (ร้อยละ 29.0) (รายละเอียดดังตารางที่ 1) สำหรับผู้ป่วยรายแรกของเหตุการณ์นี้ เริ่มป่วยวันที่ 30 กันยายน 2557 เวลา 12.00 น. พบผู้ป่วยสูงสุดเวลา 13.00 น. และพบผู้ป่วยรายสุดท้ายเวลา 19.00 น. ของวันเดียวกัน โดยเริ่มรับประทานอาหารเวลา 11.00 น. ระยะพักตัวเฉลี่ย 2 ชั่วโมงครึ่ง (ระยะพักตัวสั้นที่สุด 1 ชั่วโมง และยาวที่สุด 8 ชั่วโมง) (ดังรูปที่ 2)

2. ผลการศึกษาระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์

การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่ออาหารที่เป็นปัจจัยเสี่ยงของการเกิดอาหารเป็นพิษในครั้งนี้ เก็บข้อมูลได้ทั้งหมดจากศูนย์พัฒนาเด็กเล็กทั้ง 4 แห่ง จำนวน 121 ราย ผลการวิเคราะห์พบอาหารที่เป็นปัจจัยเสี่ยง 1 รายการ คือ ลอดช่องกะทิสด (OR_{adj} 50.7, 95%CI 10.9 - 235.7) และพบอาหารที่เป็นปัจจัยป้องกัน 1 รายการ คือ นมสดพาสเจอร์ไรท์ (OR_{adj} 0.04, 95%CI 0.01 - 0.24) (ตารางที่ 2)

3. ผลการศึกษาด้านสภาพแวดล้อม

การปรุงอาหารสำหรับเด็กได้รับประทานในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กทั้ง 4 แห่ง จะมีผู้รับจ้างเหมาทำอาหารมาส่งที่ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเป็นประจำทุกวันโดยผู้รับจ้างหรือผู้ปรุงอาหารจะไปซื้ออาหารที่ตลาดนัดใกล้บ้านมาปรุงอาหาร รายการอาหารที่เหมือนกัน คือ ลอดช่องกะทิสด ผู้ปรุงอาหารให้ข้อมูลว่าซื้อลอดช่องกะทิสดจากตลาดนัด 2 แห่ง แต่มาจากแหล่งผลิตเดียวกัน ซึ่งผลิตอยู่ในหมู่บ้านแห่งหนึ่ง เขตอำเภอเมือง ดังนั้น ทีม SRRT จึงได้ลงพื้นที่เพื่อติดตามและสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม และได้ข้อมูลเพิ่มเติมว่าแหล่งผลิตลอดช่องเป็นกิจการเล็ก ๆ ของครอบครัวแห่งหนึ่ง สภาพบ้านเป็นบ้านชั้นเดียว มีสมาชิกในครอบครัว 3 คน (พ่อ แม่ และลูก) ใช้พื้นที่ด้านหลังบ้านเป็นสถานที่ผลิตลอดช่อง จากการสำรวจสถานที่รวมทั้งกรรมวิธีในการผลิตลอดช่อง พบว่าไม่ได้มาตรฐานตามหลักสุขาภิบาลอาหาร เช่น การวางภาชนะขณะทำลอดช่องวางกับพื้นคอนกรีตอยู่ใกล้ห้องส้วม สถานที่ผลิตไม่มีอุปกรณ์กันเพื่อกันสัตว์เลี้ยง และพบ

ว่าในช่วงผลิตลอดช่อง ผู้ผลิตมีอาการป่วยด้วยโรคอุจจาระร่วงซึ่งกำลังรักษาอยู่ นอกจากนี้ในขั้นตอนการหยิบจับลอดช่องที่พร้อมรับประทานใส่ถุงพลาสติกผู้ผลิตใช้มือสัมผัสกับลอดช่องโดยตรง

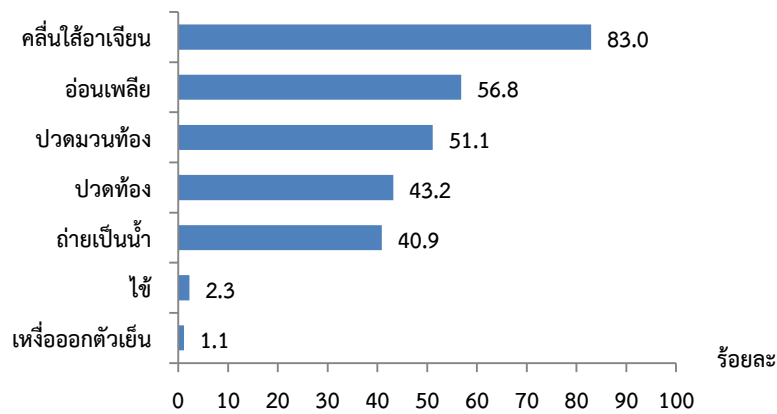
ในช่วงที่มีตลาดนัดของหมู่บ้านใกล้เคียงที่ตั้งอยู่ที่ตำบลไม่อำเภอยายมุล และตำบลทุ่งแต อำเภอมือง ผู้ผลิตถึงจะทำลอดช่องเพื่อไปวางขายในตลาดนัดดังกล่าว โดยจะเริ่มแช่ข้าวเหนียวด้วยน้ำปูนใสในช่วงเช้าวอดตอนค่ำประมาณ 17.00 - 21.00 น. จึงจะเริ่มบดข้าวและนำไปต้มมาต้มผสม หลังจากนั้นก็จะนำไปกวนในเตาไฟให้สุก แล้วนำแป้งที่สุกแล้วมาเทลงในหม้ออลูมิเนียมที่มีรูเล็กๆ สำหรับทำให้แป้งเป็นเส้นตามขนาดที่ต้องการโดยมีกอละมั่งพลาสติกที่มีน้ำเย็นเป็นภาชนะรองรับ แล้วเอามือตักหรือหยิบลอดช่องที่เย็นแล้วใส่ถุงแบ่งเป็นถุงละ 1 กิโลกรัม หลังจากนั้นจึงไปทำน้ำกะทิ โดยนำน้ำกะทิและพร้าวที่คั้นเองไปกวนรวมกับน้ำตาล ในเตาไฟอุ่นๆ ทิ้งไว้ให้เย็นแล้วตักใส่ถุง การทำลอดช่องจะเสร็จเวลาประมาณ 22.00 น. ในแต่ละครั้งไม่ได้มีการนำลอดช่องที่ทำเสร็จพร้อมทานไปใส่ในตู้เย็น พอดอนเช้าผู้ผลิตจะนำไปใส่ตะกร้าขายรถจักรยานยนต์ไปขายในตลาดนัดใกล้บ้าน

4. ผลการศึกษาทางห้องปฏิบัติการ

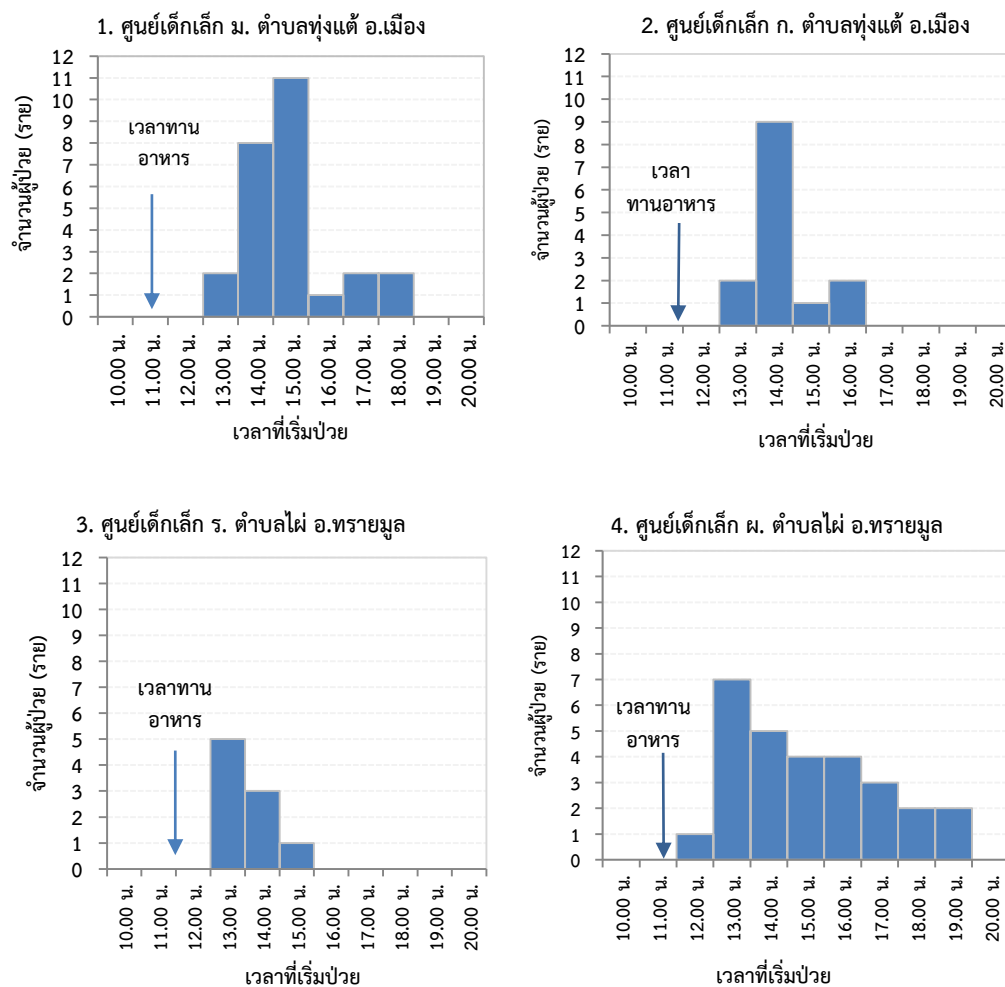
หลังจากที่เด็กในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเริ่มมีอาการป่วย ครูได้ทำการเก็บตัวอย่างอาหารทั้งหมดส่งมายังโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในพื้นที่อย่างรวดเร็ว ทำให้สามารถเก็บตัวอย่างอาหารที่สงสัยได้จากศูนย์พัฒนาเด็กเล็กทั้ง 4 แห่ง มีอาหาร 6 รายการ ได้แก่ ลอดช่อง กะทิ ผัดกระเพรา น้ำดื่ม นมกล่องพาสเจอร์ไรส์ และข้าวสวย ผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ พบเชื้อโรคในตัวอย่างอาหารที่เป็นลอดช่อง 2 ชนิด คือ *Staphylococcus aureus* พบเชื้อ 120 ล้านเซลล์ต่ออาหาร 1 กรัม ($1:120 \times 10^6$) และเชื้อ *Bacillus cereus* พบเชื้อ 690,000 เซลล์ต่ออาหาร 1 กรัม ส่วนการเก็บสิ่งส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการด้วยวิธี Rectal swab จำนวน 6 ตัวอย่างจากผู้รับจ้างทำอาหาร ผู้ผลิตลอดช่อง และผู้ป่วย ไม่พบเชื้อก่อโรค

ตารางที่ 1 จำนวนผู้ป่วยโรคอาหารเป็นพิษในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กทั้ง 4 แห่ง พื้นที่อำเภอเมือง และอำเภอยายมุล จังหวัดยโสธร ในวันที่ 30 กันยายน 2557

ลำดับ	ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก	จำนวนนักเรียนและครู (คน)	ผู้ป่วย (ราย)	อัตราป่วย (ร้อยละ)
1	ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ก.	29	26	89.7
2	ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ร.	20	14	70.0
3	ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ม.	41	28	68.3
4	ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ผ.	31	9	29.0
รวม		121	77	63.6



รูปที่ 1 อาการทางคลินิกของผู้ป่วยโรคอาหารเป็นพิษ ในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กทั้ง 4 แห่ง พื้นที่อำเภอเมือง และ อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดยโสธร วันที่ 30 กันยายน 2557



รูปที่ 2 เส้นโค้งการระบาด (Epidemic curve) ของโรคอาหารเป็นพิษในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กทั้ง 4 แห่ง พื้นที่อำเภอเมือง และ อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดยโสธร ในวันที่ 30 กันยายน 2557

ตารางที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างรายการอาหารกับการป่วยด้วยโรคอาหารเป็นพิษ ในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กทั้ง 4 แห่งพื้นที่อำเภอเมือง และ อำเภอทรายมูล จังหวัดยโสธร ในวันที่ 30 กันยายน 2557 (ตัวแปรควบคุม ได้แก่ อายุและเพศ, n=121)

อาหาร	กิน		ไม่กิน		RR	OR _{adj}	95%CI (OR _{adj})
	ป่วย	ไม่ป่วย	ป่วย	ไม่ป่วย			
1. ลอดช่องกะทิ	69	8	8	36	4.9	50.7	10.9 - 235.7
2. กะเพราหมู	32	19	45	25	1.0	0.5	0.04 - 5.0
3. ข้าวสวย	62	25	15	19	1.6	2.0	0.6 - 16.0
4. นมกล่อง	31	36	46	8	0.5	0.04	0.01 - 0.24
5. ไข่พะโล้	10	18	67	26	0.5	0.1	0.01 - 1.2
6. แกงจืดหมูสับ	20	8	57	36	1.2	1.6	0.2 - 15.0
7. ข้าวต้มหมู	7	12	70	32	0.5	0.6	0.9 - 1.0

มาตรการควบคุมและป้องกันโรค

- 1) ให้ผู้ศึกษาเรื่องการดูแลรักษาโรคอาหารเป็นพิษแก่ผู้ป่วยคุณครูศูนย์เด็ก และประชาชนในพื้นที่เกิดโรคและทบทวนความรู้แนวทางปฏิบัติด้านสุขาภิบาลอาหารแก่ผู้ผลิตลอดช่อง
- 2) ทำลายลอดช่องที่เหลือที่อาจปนเปื้อนเชื้อโรค รวมทั้งแนะนำให้พักการผลิต 7 วัน (วันที่ 1 - 7 ตุลาคม 2557)
- 3) ทำหนังสือแจ้งเวียนให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น องค์การบริหารส่วนตำบลหนองหิน กลุ่มงานอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดยโสธร เพื่อขอความร่วมมือในการออกตรวจเยี่ยมหรือให้ความรู้ด้านสุขาภิบาลอาหารแก่ผู้ประกอบการในรายอื่นๆ ในพื้นที่ รวมทั้งขอความร่วมมือในการดำเนินงานตามมาตรฐานอาหารปลอดภัย (Food safety) และอาหารสะอาด รสชาติอร่อย (Clean Food Good Taste) อย่างเข้มข้นในพื้นที่

สรุปและอภิปรายผล

การระบาดของโรคอาหารเป็นพิษในครั้งนี้ เกิดจากลอดช่องที่ปนเปื้อนเชื้อโรค อาการของผู้ป่วยที่ส่วนใหญ่มีอาการคลื่นไส้อาเจียน และปวดมวนท้อง รวมทั้งระยะฟักตัวของโรคที่ค่อนข้างเร็ว เฉลี่ย 2 ชั่วโมงครึ่ง เข้าได้กับลักษณะการป่วยด้วย toxin จากเชื้อ *Bacillus cereus* และ *Staphylococcus aureus* ซึ่งเชื่อกันว่าสามารถเจริญเติบโตได้ดีในอาหารจำพวกแป้ง^(4, 5, 6) ผลการศึกษาระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์ พบอาหารที่เป็นปัจจัยเสี่ยงของการระบาดในครั้งนี้ คือ ลอดช่อง สอดคล้องกับผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่พบเชื้อโรคที่เป็นสาเหตุในลอดช่องทั้งเชื้อ *Bacillus cereus* และ *Staphylococcus aureus* แต่เมื่อพิจารณาจากปริมาณเชื้อโรคที่พบในตัวอย่างอาหาร สาเหตุของการระบาดครั้งนี้มีโอกาสเกิดจากเชื้อ *Staphylococcus aureus* มากกว่า *Bacillus cereus* ส่วนผลการตรวจ Rectal swab ไม่พบเชื้อก่อโรค อาจเป็นเพราะในตัวอย่างได้รับยาปฏิชีวนะแล้วบางส่วน ผลการ

วิเคราะห์ยังพบอาหารที่เป็นปัจจัยป้องกัน คือ นมพาสเจอร์ไรท์ อาจเป็นไปได้ว่าการดื่มนมทำให้ลดอัตราการติดเชื้อและทำให้สารพิษของเชื้อก่อโรคเจือจางลง⁽⁷⁾ เมื่อพิจารณาจากระยะฟักตัวของโรค การระบาดของโรคอาหารเป็นพิษครั้งนี้ เป็นลักษณะแหล่งโรคร่วม การปนเปื้อนของเชื้ออาจเกิดขึ้นในกระบวนการผลิตลอดช่องที่ไม่ถูกหลักสุขาภิบาลอาหาร หรือหลังจากผู้ผลิตเข้าห้องส้วมแล้วล้างมือไม่สะอาดหลังจากนั้นก็มาจับหรือสัมผัสลอดช่อง หรือมีเชื้อโรคที่อยู่ในพื้นดินแล้วกระเด็นเข้ามาปนเปื้อนลอดช่อง⁽⁶⁾ เพราะวางภาชนะใส่ลอดช่องอยู่กับพื้น

เชื้อ *Staphylococcus aureus* และ *Bacillus cereus* เป็นแบคทีเรียที่ก่อให้เกิดโรคอาหารเป็นพิษสามารถถ่ายทอดเข้าสู่ร่างกายโดยการรับประทานอาหารที่ปนเปื้อนเชื้อโรคนี้อาจเข้าไป การปนเปื้อนของเชื้อแบคทีเรีย โดยเฉพาะเชื้อ *Staphylococcus aureus* จำนวนมากในลอดช่อง ส่วนหนึ่งอาจเป็นเพราะเมื่อผลิตแล้วไม่มีการรับประทานทันทีหรือไม่มีการถนอมอาหารที่เหมาะสมทำให้เชื้อเพิ่มจำนวนอย่างรวดเร็วและสร้างสารพิษในอาหารได้⁽⁸⁾ และการแสดงอาการป่วยที่รวดเร็วจะเกิดจากปริมาณเชื้อแบคทีเรียที่ปะปนอยู่ในลอดช่องจำนวนมาก

การตรวจจับแล้วออกสอบสวนควบคุมโรคอย่างรวดเร็วของทีม SRRT ทำให้สามารถควบคุมการแพร่ระบาดของโรคให้อยู่ในวงจำกัดและสงบลง เก็บตัวอย่างอาหารได้ครบทุกรายการสามารถค้นหาแหล่งรังโรค รวมทั้งดำเนินการมาตรการกับแหล่งรังโรคได้อย่างเหมาะสม ทั้งนี้ทีม SRRT ได้อาศัยบทเรียนจากการระบาดของอาหารเป็นพิษในครั้งนี้ เสนอแนะและผลักดันให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและหน่วยงานสาธารณสุขที่รับผิดชอบ ดำเนินงานอย่างเข้มแข็งในเรื่องมาตรฐานอาหารปลอดภัย (Food safety) และอาหารสะอาด รสชาติอร่อย (Clean Food Good Taste) ถึงแม้จะเป็นสถานที่ผลิตอาหารหรือร้านขายอาหารขนาดเล็กในชุมชนชนบทก็ตาม

ปัญหาอุปสรรค

ผู้ปวยกระจายอยู่หลายหมู่บ้านทำให้เป็นอุปสรรคในการติดตามและสอบสวนโรคของทีม SRRT รวมทั้งการเก็บข้อมูลหรือสอบสวนโรคในเด็กเล็กอาจส่งผลกระทบต่อความน่าเชื่อถือของข้อมูลบางส่วน

ข้อเสนอแนะ

ด้านการเฝ้าระวังป้องกันและควบคุมโรคอาหารเป็นพิษ หน่วยงานที่ดูแลเรื่องอาหารปลอดภัยในระดับจังหวัดและระดับตำบล เช่น สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด รพ.สต. และ องค์การบริหารส่วนตำบล ควรให้ความสำคัญและพัฒนามาตรฐานด้านสุขาภิบาลอาหาร ถึงแม้จะเป็นผู้ผลิตอาหารรายเล็กๆ ที่อยู่ในชุมชนชนบทก็ตาม

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 10 อุบลราชธานี และสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 อุบลราชธานี ในการอำนวยความสะดวกการส่งสิ่งส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ

เอกสารอ้างอิง

1. สำนักโรคระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. สรุปรายงานการเฝ้าระวังโรค ประจำปี 2555. กรุงเทพมหานคร: ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย; 2556. หน้า 119-21.
2. Peduzzi P, Concato J, Kember E, Holford RT, Feinstein RA. A Simulation Study of the Number of Events per Variable in Logistic Regression Analysis. J Clin Epidemiol 1996;49(12):1373-9.
3. บัณฑิต ถิ่นคำพร. ความสำคัญและความจำเป็นในการวิเคราะห์ตัวแปรเชิงพหุในการวิจัยทางสาธารณสุข. วารสารวิทยาการระบาดภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2541;3:1-13.
4. นงนุช จตุราบัณฑิต, โอภาส คันธานนท์, สุขจิต มโนกานต์, วรยศ ผลแก้ว, บุญฤทธิ์ เอกธรรมเสถียร และโรม บัวทอง. รายงานการสอบสวนโรคอาหารเป็นพิษในสามเณรภาคฤดูร้อน พระอารามหลวง อำเภอเมือง จังหวัดพังงา วันที่ 7 – 12 เมษายน 2555. รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ 2555;44:257-66.

5. ขวัญทอง รักษาธณยุทธ, กาญจน์ย์ ดำนาคนแก้ว, อมราทองหงส์, ประหยัดก้อนทอง, รัตนา จิรกาลวิศิษฐ์, ชลิต เข้มมาลัย และคณะ. รายงานการสอบสวนโรคอาหารเป็นพิษในงานเลี้ยงโต๊ะจีน อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม วันที่ 10 – 13 มิถุนายน 2534. รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ 2535;23(5):49-63.
6. ศิวาพร ศิวาเวช. การสุขาภิบาลโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร. พิมพ์ครั้งที่ 5. นครปฐม: โรงพิมพ์ศูนย์ส่งเสริมและฝึกอบรมการเกษตรแห่งชาติ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน; 2542.
7. ศูนย์พิษวิทยาปริบตี มหาวิทยาลัยมหิดล. พิษจลนศาสตร์และพิษพลศาสตร์. [เข้าถึงวันที่ 12 มีนาคม 2558]. เข้าถึงได้จาก <http://med.mahidol.ac.th/poisoncenter/th/dx-cov/Kinetic/kinetic>.
8. เกษม ตั้งเกษมสำราญ, ไพศาล ภูสามสาย, พงศ์พิษณุ บุญตา, อาณัติ ขุนมธุรส, จักรพันธ์ ไรจน์สุนทรกิตติ, สัญญา กิรติวาลี และคณะ. รายงานการสอบสวนโรคอาหารเป็นพิษในกลุ่มอาจารย์และนิสิตของมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง จังหวัดพิษณุโลก เดือนกันยายน 2552. รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ 2549;41(15):228-32.

แนะนำการอ้างอิงสำหรับบทความนี้

ถนอม นามวงศ์, แมน แสงภักดิ์, สุวคนธ์ ผุดผ่อง, ทวีศักดิ์ ประกอบไม, เดชา ป้องศรี, สุกัญญา คำพัฒน์ และคณะ. การสอบสวนโรคอาหารเป็นพิษในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กในพื้นที่อำเภอทรายมูลและอำเภอเมือง จังหวัดยโสธร วันที่ 1 – 5 ตุลาคม 2557. รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ 2558; 46: 737-44.

Suggested Citation for this Article

Namwong T, Saengpak M, Pudpong S, Prakobmai T, Pongsri D, Khampat S, et al. Outbreak Investigation of Food Poisoning among Child Development Centers in Yasothon Province, Thailand, 1st - 5th October 2014. Weekly Epidemiological Surveillance Report 2015; 46: 737-44.

Outbreak Investigation of Food Poisoning among Child Development Centers in Yasothon Province, Thailand, 1st - 5th October 2014

Authors: Thanon Namwong¹, Man Saengpak¹, Suvakon Pudpong², Taveesak Prakobmai², Dacha Pongsri³, Sukanya Khompat¹, Khanchai Chawchaikhong⁴, Keittisak Pongprasert¹, Pradit Pumsan³, Supranee Naijit³, Jeerapan Kiangkoa³, Dara Photisan², Pramoul Chankla²

¹Yasothon Provincials Health Office

²Meuang District Health Office

³Saimoon District Health Office

⁴Saimoon Hospital

Abstract

Background: On 1st October 2014, The Surveillance Rapid Team (SRRT) of Yasothon Provincials Health Office was notified a cluster of food poisoning receiving the treatment in Saimoon Hospital. Outbreak investigate was conducted immediately, aiming to confirm diagnosis and outbreak, to identify source and risk factor of the outbreak and to implement outbreak control measure.

Methods: Descriptive and Retrospective Cohort study was conducted. We interviewed and performed active case finding in Child Development Centers. A case was defined as any student or teacher in Child Development Centers who had one or more of nausea vomiting, diarrhea, abdominal pain during 30th August – 1st October 2014. Environmental survey of cooking as well as rectal swab of case and food handlers, and food cultures were assessed. Characteristic data using descriptive statistics, risk factor using multiple logistic regression, were presented with Adjusted Odds Ratio [OR_{adj}] and 95%CI [OR_{adj}].

Results: Total 88 cases were met case definition and attack rate was 63.6%, 52.3% were men, median age was 4 years (min 3, max 68). The case distributed in four Child Development Centers. Twenty four cases were admit in the Hospital. The majority of the clinical presentation was nausea vomiting, fatigue and abdomen pain 83.0%, 56.8% and 51.1%, respectively. Lod Chong Dessert in Coconut Milk was suspected source of this outbreak (OR_{adj}50.7, 95%CI 10.9 - 235.7), milk was protective factor of this outbreak (OR_{adj} 0.04, 95%CI 0.01 - 0.24). *Staphylococcus aureus* (1:120X10⁶) and *Bacillus cereus* (1:690,000) were found from sample of Lod Chong Dessert in Coconut Milk.

Discussions and Conclusions: This outbreak was caused by *Staphylococcus aureus*. The investigation suggested that contaminated Lod Chong Dessert in Coconut Milk was a source of the outbreak because of unhygienic cooking process. The control measure included manufacture stopped and health education about food sanitation. To prevent outbreak in the future, health education about food sanitation, provider and responsible man should carry on food safety for food manufacturers in community.

Keywords: food poisoning, outbreak investigation, Child Development Centers, Yasothon