

การสอบสวนการระบาดของอาหารเป็นพิษในค่ายงานชุมนุมลูกเสือ อำเภอละงู จังหวัดสตูล วันที่ 5-8 เมษายน 2560



(Investigation on food poisoning outbreak in a scout camp, La-ngu District, Satun Province, Thailand, 5-8 April 2017)

✉ clearice\_7@hotmail.co.th

สุพล เจริญวิทย์, รุจกัลยา ชาวเขา

โรงพยาบาลควนโดนอำเภอควนโดน จังหวัดสตูล

#### บทคัดย่อ

**ความเป็นมา:** เมื่อวันที่ 5 เมษายน 2560 เวลา 09.00 น. ทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็ว (SRRT) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสตูล ได้รับแจ้งว่าพบผู้ป่วยสงสัยอาหารเป็นพิษหลายราย ที่ค่ายงานชุมนุมลูกเสือจังหวัดชายแดนใต้ อำเภอละงู จังหวัดสตูล ทีม SRRT สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสตูลจึงประสานทีมและกลุ่มงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อเข้าร่วมในการสอบสวนโรค และลงพื้นที่ดำเนินการในวันที่ 5 เมษายน 2560 เวลา 11.00 น.

**วิธีการศึกษา:** ทำการศึกษาาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา และค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมในผู้เข้าร่วมค่ายงานชุมนุมลูกเสือฯ ผู้ป่วยอาหารเป็นพิษ คือ ครู นักเรียน และผู้ที่ทำกิจกรรมร่วมในค่าย ที่มีอาการท้องเสีย (ถ่ายเหลวอย่างน้อย 3 ครั้ง หรือถ่ายเป็นน้ำหรือถ่ายเป็นมูกเลือดอย่างน้อย 1 ครั้ง) ร่วมกับอาการอย่างใดอย่างหนึ่งดังนี้ ปวดมวนท้อง อ่อนเพลีย ไข้ ปวดศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียน ตั้งแต่วันที่ 4-8 เมษายน 2560 ทำการศึกษาทางสิ่งแวดล้อมในค่ายและการประกอบอาหาร เก็บตัวอย่างส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ และศึกษาระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์ด้วยวิธี Retrospective Cohort Study ในกลุ่มนักเรียน ครู และผู้ที่ทำกิจกรรมร่วม ในค่ายที่ 8 เพื่อหาชนิดของอาหารที่อาจเป็นสาเหตุของการระบาด โดยคำนวณค่า Relative risk

(RR), Odd ratio (OR), 95% Confidence interval

**ผลการสอบสวน:** พบผู้ป่วยอาหารเป็นพิษในกลุ่มครูนักเรียนและผู้ที่ทำกิจกรรมร่วมในค่ายที่ 8 จำนวน 95 ราย คิดเป็นร้อยละ 28.02 ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 95.79 ค่ามัธยฐานอายุเท่ากับ 16 ปี เป็นนักเรียนร้อยละ 87.37 ครูผู้ดูแล/บุตร ร้อยละ 12.63 อาหารที่กินร่วมกันเป็นมื้อแรก คือ มื้อเที่ยง วันที่ 4 เมษายน 2560 ผู้ป่วยรายแรกเป็นนักเรียนเริ่มป่วยเวลา 16.00 น. ระยะฟักตัวจากอาหารมื้อเที่ยงตั้งแต่ 3-23 ชั่วโมงเฉลี่ย 12 ชั่วโมง พบอาการท้องเสียมากที่สุดร้อยละ 100 รองลงมา ได้แก่ อ่อนเพลีย ปวดมวนท้อง ปวดศีรษะ คลื่นไส้ ไข้ และอาเจียน ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการพบเชื้อ *Escherichia coli* แต่ไม่พบสายพันธุ์ที่เป็นเชื้อก่อโรครุนแรง ผลการศึกษาระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์พบว่า ผักเผ็ดทะเล ในมื้อเที่ยงมีความสัมพันธ์กับการป่วยครั้งนี้ค่า RR = 4.29 (95% CI =2.25-8.19)

**สรุปและวิจารณ์ผล:** การระบาดของโรคอาหารเป็นพิษครั้งนี้มีลักษณะเป็นแหล่งโรคร่วม คาดว่าอาจเกิดจากเชื้อ *Vibrio parahaemolyticus* เนื่องจากลักษณะอาการและระยะฟักตัวเข้าได้กับเชือดังกล่าว จากการสอบสวนพบขั้นตอนการทำอาหารทะเลอาจปรุงสุกไม่ทั่วถึง จากการเฝ้าระวังในพื้นที่จนถึงวันสิ้นสุดการ



◆ การสอบสวนการระบาดของอาหารเป็นพิษในค่ายงานชุมนุมลูกเสือ อำเภอละงู จังหวัดสตูล วันที่ 5-8 เมษายน 2560	289
◆ สรุปการตรวจสอบสวนข่าวการระบาดของโรคในรอบสัปดาห์ที่ 19 ระหว่างวันที่ 13-19 พฤษภาคม 2561	298
◆ ข้อมูลรายงานโรคเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ที่ 19 ระหว่างวันที่ 13-19 พฤษภาคม 2561	299

เข้าค่ายวันที่ 8 เมษายน 2560 ไม่พบผู้ป่วยรายใหม่เพิ่มเติมในการจัดการชุมนุมหรือการรวมตัวของกลุ่มคนจำนวนมาก ควรมีการให้ความรู้เรื่องมาตรฐานสุขาภิบาลอาหารและน้ำ แนะนำเรื่องอาหารที่มีความเสี่ยง และกระบวนการประกอบอาหารเพื่อทำลายเชื้อแก่ผู้ประกอบการและแผงลอยที่เข้าร่วม และควรสื่อสารความเสี่ยงแก่ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการดำเนินกิจกรรมทราบเพื่อเป็นการเฝ้าระวังและป้องกันโรคต่อไป

**คำสำคัญ:** อาหารเป็นพิษ, *Vibrio parahaemolyticus*, การระบาด, สตูล

### วัตถุประสงค์ในการจัดทำ

#### รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์

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

#### คณะที่ปรึกษา

นายแพทย์สุชาติ เจตนเสน นายแพทย์ประยูร ภูนาตล  
นายแพทย์ธวัช ฉายนโยโยธิน นายแพทย์ประเสริฐ ทองเจริญ  
นายแพทย์คำนวณ อึ้งชูศักดิ์ นายสัตวแพทย์ประวิทย์ ชุมเกษียร  
องอาจ เจริญสุข

**หัวหน้ากองบรรณาธิการ :** นายแพทย์นคร เปรมศรี

**บรรณาธิการประจำฉบับ :** บริมาต ตักดีศิริสัมพันธ์

**บรรณาธิการวิชาการ :** แพทย์หญิงดารินทร์ อารีย์โชดชัย  
แพทย์หญิงภาวินี ดวงเงิน

#### กองบรรณาธิการ

บริมาต ตักดีศิริสัมพันธ์ สิริลักษณ์ รั้งเมืองต์

#### ฝ่ายข้อมูล

สมาน สุขุมภูวจินันท์ ศศิธันว์ มาแอกเดียน  
พัชรี ศรีหมอก สมเจตน์ ตั้งเจริญติลาปี

**ฝ่ายจัดส่ง :** พิรยา คล้ายพ้อแดง สวัสดิ์ สว่างชม

**ฝ่ายศิลป์ :** บริมาต ตักดีศิริสัมพันธ์

**สื่ออิเล็กทรอนิกส์ :** บริมาต ตักดีศิริสัมพันธ์ พิรยา คล้ายพ้อแดง

#### บทนำ

อาหารเป็นพิษเกิดจากการกินอาหารหรือดื่มน้ำที่ปนเปื้อนเชื้อก่อโรค/สารพิษ ได้แก่ ไวรัส แบคทีเรีย ปรสิต เป็นต้น<sup>(1)</sup> อาการป่วยเกิดเร็วหรือช้าขึ้นอยู่กับชนิดและปริมาณของเชื้อ ซึ่งพบการเกิดอาการหลังกินอาหาร/ดื่มน้ำที่ปนเปื้อนเชื้อได้ตั้งแต่ 2-6 ชั่วโมงไปจนเป็นวันหรือสัปดาห์<sup>(2)</sup> ลักษณะทางคลินิก ที่พบได้บ่อยได้แก่ คลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้อง ส่วนท้องเสียมักมีอาการไม่รุนแรง<sup>(3)</sup> ประมาณ 80-90% ของโรคอาหารเป็นพิษไม่รุนแรง หายได้ภายใน 2-3 วัน ความรุนแรงโรคสูงขึ้นมาก และเป็นสาเหตุเสียชีวิตได้สูงเมื่อโรคเกิดในคนมีภูมิคุ้มกันต้านทานโรคต่ำ เช่น ในเด็กเล็ก ผู้ป่วยโรคเอดส์ หรือ ผู้สูงอายุ<sup>(2)</sup>

จากข้อมูลการเฝ้าระวังโรคอาหารเป็นพิษ สำนักระบาดวิทยา ในปี 2559 พบผู้ป่วย 138,595 ราย อัตราป่วย 211.83 ต่อแสนประชากรไม่มีรายงานผู้ป่วยเสียชีวิตและข้อมูลปี 2560 ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม-11 กรกฎาคม 2560 พบผู้ป่วย 60,494 ราย อัตราป่วย 92.46 ต่อแสนประชากรไม่มีรายงานผู้ป่วยเสียชีวิต<sup>(4)</sup>

เมื่อวันที่ 5 เมษายน 2560 เวลา 09.00 น. งานระบาดวิทยา สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสตูล ได้รับแจ้งจากทีม SRRT ที่ปฏิบัติงานอยู่ที่ค่ายงานชุมนุมลูกเสือจังหวัดชายแดนใต้ อำเภอละงู จังหวัดสตูลว่าพบผู้ป่วยสงสัยอาหารเป็นพิษหลายราย มาขอรับยาและบางส่วนนอนพักอยู่ที่หน่วยพยาบาล จึงได้แจ้งต่อไปยังงานระบาดวิทยา กลุ่มงานเวชปฏิบัติครอบครัวและชุมชน โรงพยาบาลควนโดน และกลุ่มระบาดวิทยาและข่าวกรอง สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 12 สงขลาและกลุ่มงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อเข้าร่วมในการสอบสวนโรค และลงพื้นที่ดำเนินการ ในวันที่ 5 เมษายน 2560 เวลา 11.00 น.

#### วัตถุประสงค์

1. ยืนยันการวินิจฉัย และการระบาดของอาหารเป็นพิษ
2. ศึกษาการกระจายตามบุคคล เวลา สถานที่
3. ค้นหาสาเหตุและปัจจัยที่ทำให้เกิดการระบาด
4. หาแนวทางควบคุมการระบาดของโรคอาหารเป็นพิษครั้งนี้

#### วิธีการศึกษา

##### 1. การศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา

1.1. ข้อมูลทั่วไปของค่ายงานชุมนุมลูกเสือจังหวัดชายแดนใต้ ครั้งที่ 12

1.2. เก็บข้อมูล รวบรวมรายละเอียดประวัติผู้ป่วยจากแฟ้มบันทึกการรักษาของเจ้าหน้าที่จากหน่วยพยาบาลสัมภาระผู้ให้การรักษา ผู้ป่วย ครูผู้ดูแลค่าย นักเรียน แม่ครัว และผู้เกี่ยวข้องกับ

กระบวนการทำอาหารในค่ายนำเสนอรายงานสถานการณ์โดยภาพรวมแก่ผู้บริหารและหัวหน้าค่าย

1.3 ค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติม โดยการสัมภาษณ์ผู้ป่วย ครูที่ดูแลค่ายและผู้ที่ทำกิจกรรมในค่าย จากการสอบถามไม่พบผู้ป่วยที่มีอาการป่วยจากค่ายอื่น นอกจากค่ายที่ 8 ซึ่งไปรับการรักษาที่เรือนพยาบาลจึงได้ทำการค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมในค่ายที่ 8 ทั้งหมด โดยกำหนดนิยามดังนี้

ผู้ป่วยอาหารเป็นพิษ หมายถึง ครู นักเรียนและผู้ที่ทำกิจกรรมร่วมในค่ายงานชุมนุมลูกเสือจังหวัดชายแดนใต้ ครั้งที่ 12 ในค่ายที่ 8 ที่มีอาการท้องเสีย (ถ่ายเหลวอย่างน้อย 3 ครั้ง หรือถ่ายเป็นน้ำหรือถ่ายเป็นมูกเลือดอย่างน้อย 1 ครั้ง) ร่วมกับอาการอย่างใดอย่างหนึ่งดังนี้ ปวดมวนท้อง อ่อนเพลีย ไข้ ปวดศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียน ตั้งแต่วันที่ 4-8 เมษายน 2560

ทีมสอบสวนโรคได้เข้าไปสัมภาษณ์ตามแถว ครู และนักเรียนจากค่ายที่ 8 โดยให้คุณครูจัดแถวนักเรียนตามโรงเรียนแยกกลุ่มที่มีอาการและไม่มีอาการ ส่วนคุณครูและผู้เกี่ยวข้องกับการกระบวนการทำอาหารจะมีเจ้าหน้าที่สัมภาษณ์ที่ค่ายและสถานที่สำหรับใช้ปรุงอาหารโดยใช้แบบสอบถามที่พัฒนาขึ้นเพื่อการสอบสวนโรคครั้งนี้โดยเฉพาะ

## 2. การศึกษาระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์

ศึกษาระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์ด้วยวิธี Retrospective Cohort Study โดยประชากร คือ นักเรียน ครู และผู้ทำกิจกรรมร่วมในค่ายงานชุมนุมลูกเสือจังหวัดชายแดนใต้ ครั้งที่ 12 ในค่ายที่ 8 ระหว่างวันที่ 4-8 เมษายน 2560 โดยใช้นิยามเดียวกับการศึกษาเชิงพรรณนา กลุ่มผู้ไม่ป่วย หมายถึง กลุ่มที่มีอาการอย่างหนึ่งแต่ไม่เข้าตามนิยาม และกลุ่มที่ไม่มีอาการแสดงใด ๆ

### การวิเคราะห์ข้อมูล

บันทึกข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม Epi info โดยการคำนวณสถิติเชิงพรรณนาวิเคราะห์การกระจายของโรคตามบุคคล เวลา สถานที่ เพื่อตั้งสมมติฐาน หาสาเหตุและปัจจัยของการระบาดในครั้งนี้โดยคำนวณเป็นร้อยละ มัธยฐาน ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด และใช้ระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์ด้วยวิธี Univariate analysis และ Multivariate analysis เพื่อหาชนิดของอาหารที่อาจเป็นสาเหตุของการระบาด โดยคำนวณ Relative risk (RR), Odd ratio (OR) 95% Confidence interval เนื่องจากมีความเป็นไปได้ว่าผู้ที่มีอาการน้อยและไม่เข้าตามนิยามอาจเป็นผู้ป่วยจากอาหารเป็นพิษในครั้งนี้ แต่แสดงอาการไม่รุนแรงหรืออาจมีอาการแต่ไม่เกี่ยวข้องกับการระบาดของอาหารเป็นพิษเลย ดังนั้นการวิเคราะห์จึงทำเป็น 2 ส่วน คือ 1) เปรียบเทียบผู้ที่มีอาการตาม

นิยามและคนที่ไม่มีอาการป่วยเลย และ 2) ผู้ป่วยที่มีอาการตามนิยาม และคนอื่น ๆ ทั้งที่อาการเล็กน้อยและไม่มีอาการเลย และพิจารณาค่าสถิติเปรียบเทียบกัน

## 3. การศึกษาทางห้องปฏิบัติการ

การเก็บตัวอย่างควรเริ่มจากการศึกษาลักษณะอาการและอาการแสดงของกลุ่มผู้ป่วย เพื่อพิจารณาเลือกเก็บวัตถุตัวอย่าง<sup>(5)</sup> ทีมสอบสวนเก็บตัวอย่าง Rectal Swab ของผู้ป่วย ตัวอย่าง Swab มือ หู จมูก ของผู้ประกอบการอาหาร ส่งเพาะเชื้อแบคทีเรียที่ห้องปฏิบัติการโรงพยาบาลละงู และส่งเชื้อ *E. coli* จากตัวอย่าง Rectal Swab ที่กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เพื่อหาสายพันธุ์ก่อโรครุนแรง นอกจากนี้ได้สุ่มตรวจตัวอย่างอาหาร น้ำดื่ม ภาชนะใส่อาหารและสัมผัสอาหาร และมีผู้สัมผัสอาหาร เพื่อตรวจหาเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรีย โดยใช้ชุดทดสอบภาคสนาม SI-2 และเก็บตัวอย่างน้ำและอาหาร โดยจำแนกเป็นน้ำจากแหล่งปรุง บริเวณค่าย และอาหารสดในถังแช่จากแหล่งปรุงอาหารส่งเพาะเชื้อแบคทีเรียที่ห้องปฏิบัติการโรงพยาบาลสตูล

## 4. การศึกษาลักษณะสุขภาพสิ่งแวดล้อม

ในสถานที่ประกอบอาหาร กระบวนการปรุง วัตถุดิบและการขนส่ง รวมทั้งสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องในค่ายที่ 8 ได้แก่ สถานที่รับประทาน ลักษณะของน้ำดื่ม น้ำใช้

### ผลการศึกษา

#### 1. ผลการศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา

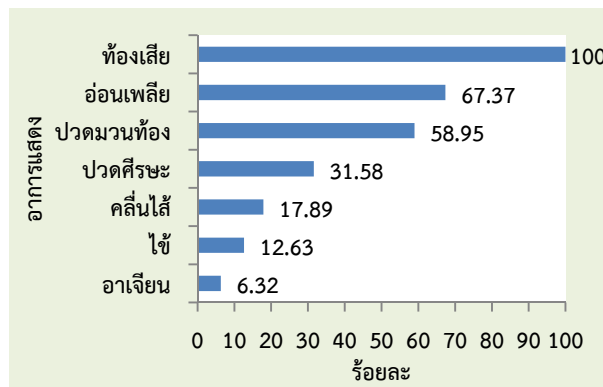
ข้อมูลทั่วไป จากการสัมภาษณ์ผู้เกี่ยวข้องพบว่า การระบาดของโรคอาหารเป็นพิษครั้งนี้เกิดในครู นักเรียนและผู้ที่ทำกิจกรรมร่วมในค่ายงานชุมนุมลูกเสือจังหวัดชายแดนใต้ ครั้งที่ 12 ในค่ายที่ 8 ไม่พบผู้ป่วยจากค่ายอื่น ประกอบด้วยเนตรนารี 397 คน ครูผู้ดูแล/บุตร 46 คน กรรมกรค่าย 12 คน รวม 455 คน ผู้ปรุงและผู้เสิร์ฟอาหารจำนวน 11 คน รวมทั้งสิ้น 466 คน เป็นค่ายเนตรนารีที่เดินทางมาจากจังหวัดยะลาและปัตตานี เดินทางออกมาจากจังหวัดยะลาและปัตตานี เวลาประมาณ 07.00 น. ซึ่งแต่ละโรงเรียนจะจัดรถสำหรับเดินทางมาเอง ทயอยเดินทางถึงค่ายที่พักเวลาประมาณ 10.00 น. ระหว่างทางไม่ได้มีแวะรับประทานอาหารเช้าเมื่อมาถึงค่ายเริ่มทยอยมารับประทานอาหารมื้อเที่ยงในช่วงเวลา 13.00-15.00 น.

ข้อมูลด้านผู้ป่วย จำนวนครู นักเรียนและผู้ที่ทำกิจกรรมในค่ายที่ 8 จำนวน 466 คน ได้ทำการสัมภาษณ์จำนวน 339 คน คิดเป็นร้อยละ 72.75 พบผู้ป่วยจำนวน 95 คน คิดเป็นร้อยละ 28.02 ผู้ป่วยเข้ารับการรักษาที่เรือนหน่วยพยาบาล 9 คน ไม่มีผู้ป่วยที่เข้า

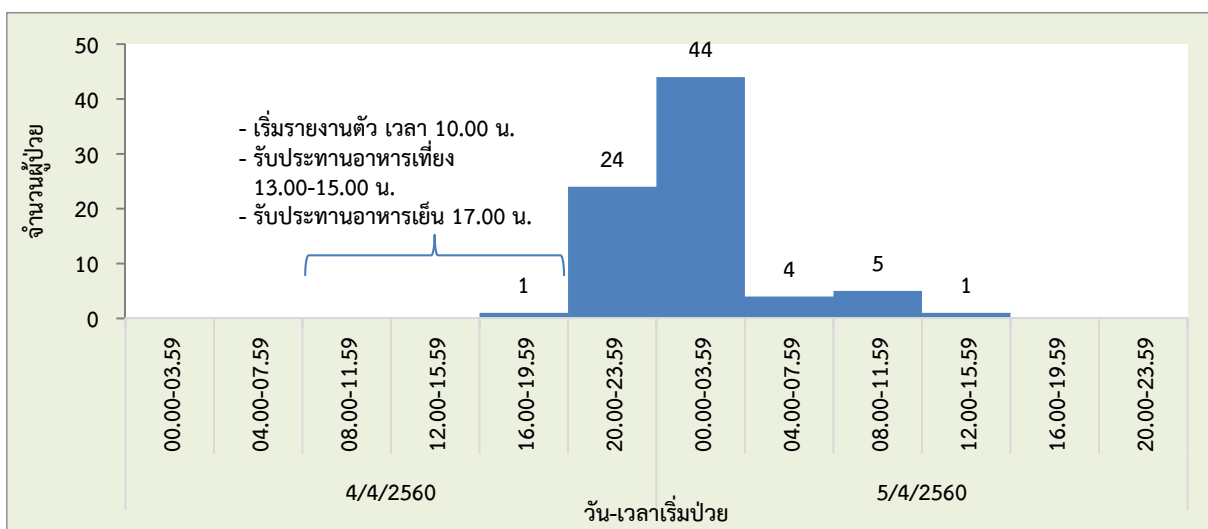
รับการรักษาในโรงพยาบาล เป็นเพศชาย 4 คน (ร้อยละ 4.21) เพศหญิง 91 คน (ร้อยละ 95.79) อัตราส่วนเพศชายต่อเพศหญิง 1: 23 อายุต่ำสุด 7 ปี สูงสุด 49 ปี ค่ามัธยฐานเท่ากับ 16 ปี ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นกลุ่มนักเรียนร้อยละ 87.37 และครูผู้ดูแล/บุตร (บุตร 1 คน) ร้อยละ 12.63 ไม่พบผู้ป่วยในกลุ่มผู้ประกอบการ/เสิร์ฟ ผู้ป่วยรับประทานอาหารร่วมกัน 2 มื้อ ในวันที่ 4 เมษายน 2560 คือ มื้อเที่ยง ผู้ป่วยทยอยมารับประทานอาหารตั้งแต่เวลา 13.00–15.00 น. เนื่องจากเดินทางมาถึงไม่พร้อมกัน และมื้อเย็นรับประทานอาหารพร้อมกันเวลา 17.00 น. ผู้ป่วยรายแรกเป็นนักเรียนเริ่มมีอาการเวลา 16.00 น. มาด้วยอาการถ่ายเหลวและปวดมวนท้องรับประทานอาหารมื้อเที่ยงเวลา 13.00 น. พบผู้ป่วยสูงสุดในเวลา 00.00–03.59 น. ของวันที่ 5 เมษายน 2560 เมนูอาหารมื้อเที่ยงคือ ข้าวสวย ผัดเผ็ดทะเล (กุ้ง, ปลาหมึก) และปลาทอด เมนูอาหารมื้อเย็นคือ ข้าวสวย แกงส้มปลาช่อนทะเล ผัดผักใส่ปลาหมึก และผัดผักใส่ไก่ ไม่มีขนมหวานและผลไม้ทั้งสองมื้อ ต้มน้ำและน้ำแข็งในจุดเดียวกัน ผู้ป่วยมีระยะฟักตัวตั้งแต่ 3–23 ชั่วโมงเฉลี่ย 12 ชั่วโมงหลังจากรับประทานมื้อเที่ยง ผู้ป่วยมาด้วยอาการท้องเสียมากที่สุดร้อยละ 100 รองลงมาได้แก่ อ่อนเพลีย และปวดมวนท้อง ร้อยละ 67.37, 58.95 ตามลำดับ (รูปที่ 1-2)

## 2. ผลการศึกษาระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์

พบว่าผัดเผ็ดทะเลและปลาทอดที่รับประทานในมื้อเที่ยงของวันที่ 4 เมษายน 2560 ในช่วงเวลา 13.00–15.00 น. มีความสัมพันธ์กับการเกิดอาหารเป็นพิษอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ค่า RR = 4.29 (95% CI =2.25–8.19) และ RR = 2.39 (95% CI =1.54–3.72) ตามลำดับ (ตารางที่ 1) จึงทำการวิเคราะห์ด้วยวิธี Multivariate analysis เพื่อเปรียบเทียบในกลุ่มที่เข้าตามนิยามกลุ่มที่ไม่เข้าตามนิยาม และกลุ่มที่ไม่มีอาการใด ๆ ซึ่งพบว่าปลาทอดไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดการระบาด (ตารางที่ 2)



รูปที่ 1 ร้อยละของผู้ป่วยโรคอาหารเป็นพิษในค่ายงานชุมนุมลูกเสือจังหวัดชายแดนใต้ ครั้งที่ 12 ในค่ายที่ 8 จำแนกตามอาการ



รูปที่ 1 จำนวนผู้ป่วยโรคอาหารเป็นพิษ จำแนกตามเวลาและวันเริ่มป่วย ในค่ายงานชุมนุมลูกเสือจังหวัดชายแดนใต้ครั้งที่ 12 ในค่ายที่ 8

ตารางที่ 1 ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดอาหารเป็นพิษในในค่ายงานชุมนุมลูกเสือจังหวัดชายแดนใต้ ครั้งที่ 12 ในค่ายที่ 8

ประเภทอาหาร	กลุ่มที่รับประทาน				กลุ่มที่ไม่รับประทาน				Crude RR (95%CI)
	ป่วย	ไม่ป่วย	รวม	อัตรา (%)	ป่วย	ไม่ป่วย	รวม	อัตรา (%)	
มื้อเที่ยง									
ผัดเผ็ดทะเล	86	148	234	36.75	9	96	105	8.57	4.29 (2.25–8.19)
ปลาทอด	75	132	207	36.23	20	112	132	15.15	2.39 (1.54–3.72)

ประเภทอาหาร	กลุ่มที่รับประทาน				กลุ่มที่ไม่รับประทาน				Crude RR (95%CI)
	ป่วย	ไม่ป่วย	รวม	อัตรา (%)	ป่วย	ไม่ป่วย	รวม	อัตรา (%)	
มีเอเย็น									
แกงส้มปลาช่อนทะเล	73	171	244	29.92	22	73	95	23.16	1.29 (0.85–1.95)
ผัดผักใส่ปลาหมึก	64	137	201	31.84	31	107	138	22.46	1.41 (0.98–2.05)
ผัดผักใส่ไก่	37	110	147	25.17	58	134	192	30.21	0.83 (0.59–1.18)
น้ำ+น้ำแข็ง	93	222	315	29.52	2	22	24	8.33	3.54 (0.93–13.5)

ตารางที่ 2 การวิเคราะห์ด้วยวิธี Multivariate analysis

ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดอาหารเป็นพิษ	กลุ่มที่เข้านิยามกับกลุ่มไม่เข้านิยาม		กลุ่มที่เข้านิยามกับกลุ่มที่ไม่มีอาการใด ๆ	
	Adjusted OR	95%CI	Adjusted OR	95%CI
ผัดเผ็ดทะเล	6.82	2.66–17.46	9.32	3.48–24.99
ปลาทุทอด	1.28	0.63–2.61	1.48	0.70–3.16
อาชีพ (ครู+บุตรเปรียบเทียบกับนักเรียน)	3.81	1.47–9.84	4.12	1.43–11.89

### 3. ผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ

ทีมสอบสวนไม่ได้เก็บตัวอย่างอาหารของวันที่ 4 เมษายน 2560 เนื่องจากสอบสวนโรคในวันที่ 5 เมษายน 2560 ซึ่งไม่มีอาหารจากวันที่ 4 เมษายน 2560 เหลืออยู่ที่ทีมสอบสวนจึงได้สุ่มตัวอย่างอาหาร น้ำดื่ม ภาชนะใส่อาหาร สัมผัสอาหาร และมีผู้สัมผัสอาหาร เพื่อตรวจหาเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรีย โดยใช้ชุดทดสอบภาคสนาม :SI-2 จำนวน 15 ตัวอย่าง ให้ผลบวกต่อเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรีย 5 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 33.33 โดยจำแนกตามประเภทตัวอย่างที่ให้ผลบวกต่อเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ดังนี้

- น้ำดื่ม 1 ตัวอย่าง ให้ผลบวก 1 ตัวอย่าง (100%)
- ภาชนะสัมผัสอาหาร ได้แก่ ช้อน 2 ตัวอย่าง ให้ผลบวก 2 ตัวอย่าง ให้ผลบวก 1 ตัวอย่าง (25%)
- เขียง 2 ตัวอย่าง ให้ผลบวก 1 ตัวอย่าง (50%)
- มือผู้สัมผัสอาหาร 8 ตัวอย่าง ให้ผลบวก 2 ตัวอย่าง (25%)
- Swab มือ หู จมูก ของผู้ประกอบอาหาร 3 คน จำนวน 9 ตัวอย่าง ส่งเพาะเชื้อแบคทีเรียที่ห้องปฏิบัติการ รพ.ละงู ผลการเพาะเชื้อให้ผลลบ
- เก็บตัวอย่างน้ำจากแหล่งปรุง 3 ตัวอย่าง บริเวณค่าย 4 ตัวอย่าง และอาหารสดในถังแช่จากแหล่งปรุง 3 ตัวอย่าง ส่งเพาะเชื้อแบคทีเรียที่ห้องปฏิบัติการ รพ.สตูล ผลการเพาะเชื้อให้ผลลบ
- เก็บตัวอย่าง Rectal Swab ของผู้ป่วยจำนวน 29 ตัวอย่าง ส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการที่ รพ.ละงู ผลการเพาะเชื้อ No Salmonella, No Shigella, No Vibrio เพาะเชื้อ *Escherichia coli* จากตัวอย่าง Rectal Swab 29 ตัวอย่างพบเชื้อ *E. coli* 2 ชนิด

8 ตัวอย่าง และ พบเชื้อ *E. coli* 1 ชนิด 7 ตัวอย่าง และส่งต่อที่กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เพื่อหาสายพันธุ์ก่อโรคของเชื้อ *E. coli* รวม 23 ตัวอย่าง ด้วยวิธีการเพาะเชื้อและทดสอบคุณสมบัติทางชีวเคมี Multiplex PCR และ Cell adherence assay ข้อมูลการตรวจวินิจฉัยเชื้อ *E. coli* โดยกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์พบว่า เป็น *Escherichia coli* non O157:H7, non-EAEC, non-EIEC, non-EPEC, non-ETEC, non-STEC ทุกตัวอย่าง

### 4. ผลการศึกษาด้านลักษณะสุขภาพสิ่งแวดล้อม

ข้อมูลทั่วไปของค่ายงานชุมนุมลูกเสือจังหวัดชายแดนใต้ ครั้งที่ 12 จัดขึ้นระหว่างวันที่ 4–8 เมษายน 2560 ในค่ายลูกเสือปากบาง ตั้งอยู่หมู่ที่ 2 ตำบลละงู อำเภอละงู จังหวัดสตูล มีลูกเสือเข้าร่วมทั้งหมด 5,924 คน จากลูกเสือส่วนภูมิภาคต่าง ๆ ลูกเสืออาเซียนจากประเทศลาว เวียดนาม มาเลเซีย อินโดนีเซีย และกัมพูชา และลูกเสือ 5 จังหวัดชายแดนภาคใต้ ได้แก่ นราธิวาส ยะลา ปัตตานี สงขลา และสตูล โดยแบ่งเป็นค่ายย่อยจำนวน 8 ค่ายที่ตั้งของค่ายจะแยกบริเวณที่พัก และจุดรับประทานอาหาร ทำกิจกรรมจะมีลานพิธีเปิดเพื่อทำกิจกรรมร่วมกัน ในค่ายที่ 8 มีโรงเรียนที่เข้าร่วมทั้งหมด 34 โรงเรียน และต่างก็เดินทางมาเองไม่ได้มาพร้อมกัน เดินทางมารายงานตัวเพื่อเข้าค่ายในวันที่ 4 เมษายน 2560 ที่พักเป็นลานดินทางเดินที่ชั่วคราวหลังละ 9 คน มีห้องน้ำทั้งหมด 30 ห้อง ห้องน้ำจะใช้ร่วมกับค่ายที่ 7 มีการจัดอาหารให้ผู้ร่วมกิจกรรม 3 มื้อโดยแต่ละค่ายจะมีผู้ประกอบการภายนอกนำส่ง และแต่ละค่ายจะมาจากคนละร้านผู้เข้าร่วมกิจกรรมเริ่มรับประทานอาหารร่วมกันเริ่มมื้อเที่ยงของวันที่ 4 เมษายน 2560 เป็นมื้อแรก

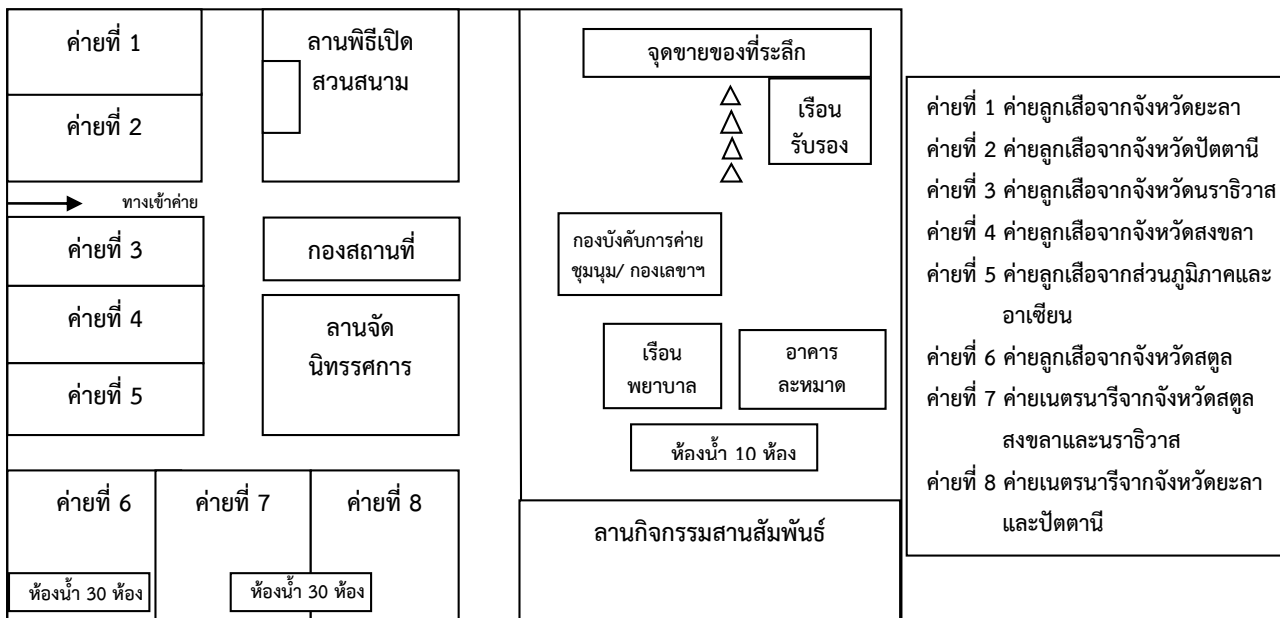


สถานที่ประกอบอาหาร จากการสัมภาษณ์ผู้ปรุงอาหารให้ข้อมูลว่า เดิมร้านตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งบุหลัง อำเภอทุ่งหว้า จังหวัดสตูล แต่เพื่อความสะดวกในการขนส่งอาหารไปยังค่ายจึงมาประกอบอาหารที่รีสอร์ทในตำบลละงูซึ่งร้านจะทำอาหารทุกมื้อส่งค่ายที่ 8 ค่ายเดียว สถานที่เตรียมวัตถุดิบและหุงข้าวเป็นพื้นยกสูงประมาณ 1 เมตร สถานที่ปรุงเป็นพื้นซีเมนต์และมีขาตั้งเตา จากการสำรวจและประเมินตามเกณฑ์มาตรฐานสุขาภิบาลอาหาร พบว่าไม่ผ่านเกณฑ์ในข้อที่ 7 คือ ที่ล้างภาชนะสูงจากพื้นไม่ถึง 60 เซนติเมตร และข้อ 15 ไม่มีฝาครอบเชิงที่ใช้ในการประกอบอาหาร

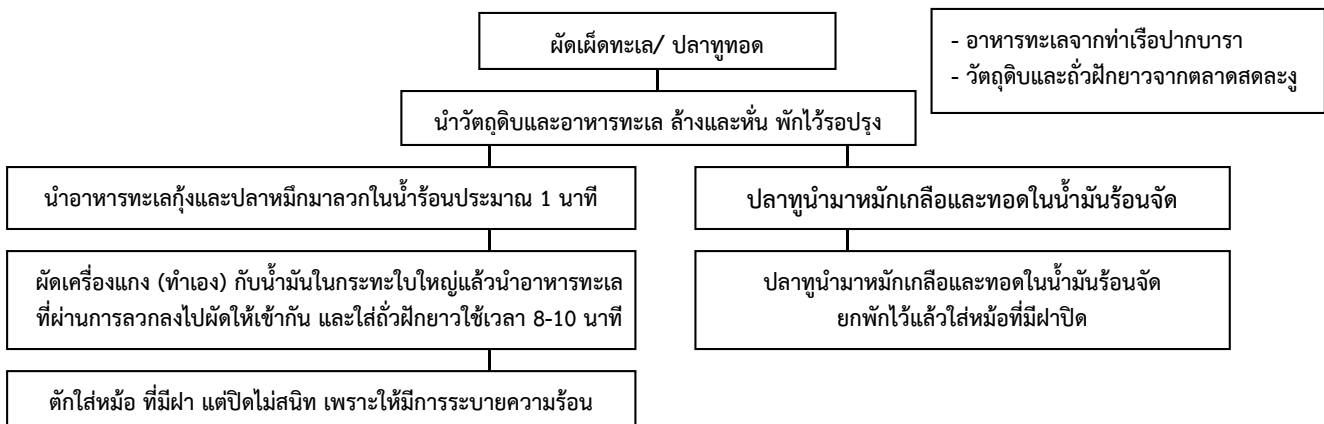
การประกอบอาหาร ผู้มีร่วมในการประกอบอาหาร 11 คน เริ่มกระบวนการเตรียมอาหารมือเที่ยงเวลา 09.00 น. (รูปที่ 4) ปรุงอาหารเสร็จเวลา 11.00 น. เมื่อเสร็จแล้วตักใส่หม้อ ส่งอาหารถึงค่ายเวลา 11.30 น. และเริ่มเสิร์ฟเวลา 13.00 น. ในขณะทำงานทุกคนจะมีหมวกคลุมผมหรือผ้าคลุมผม สถานที่ประกอบอาหารกับ

ห้องน้ำอยู่ในอาคารเดียวกันแต่อยู่คนละด้าน

การขนส่งวัตถุดิบในการประกอบอาหาร อาหารทะเล (ปลา กุ้ง หมึก) ซื้อมาจากแพปลาปากบารา ไก่และผักซื้อมาจากตลาดสดในอำเภอละงู ห่างจากสถานที่ปรุงประมาณ 10 กิโลเมตรขนส่งอาหารสดโดยแช่น้ำแข็ง แล้วจะนำวัตถุดิบมาประกอบอาหาร ส่วนที่เหลือจะเก็บในลังใส่น้ำแข็ง น้ำที่ใช้ในการประกอบอาหารจะใช้น้ำถึงสำเร็จรูป เมื่ออาหารปรุงสำเร็จจะใส่ภาชนะมีฝาปิดขนส่งโดยรถกระบะ จานและช้อนที่ผ่านการล้างทำความสะอาดและแห้งจะใส่ตะกร้าและมีผ้าบาง ๆ คลุมปิด แก้วน้ำจะมีตะแกรงสำหรับแก้วต่างหาก ระยะทางจากสถานที่ปรุงอาหารกับค่ายประมาณ 1 กิโลเมตร ส่งอาหารถึงค่ายเวลา 11.30 น. ผู้เสิร์ฟให้ข้อมูลว่า เปิดค่ายวันแรกในวันที่ 4 เมษายน 2560 ซึ่งนักเรียนจะทยอยเดินทางมา และเริ่มทานอาหารมือเที่ยงเวลา 13.00-15.00 น.



รูปที่ 3 แผนที่แสดงที่ตั้งต่าง ๆ ภายในค่ายงานชุมนุมลูกเรือจังหวัดชายแดนใต้ ครั้งที่ 12



รูปที่ 4 กระบวนการเตรียมและประกอบอาหารมือเที่ยง

การรับประทานอาหาร เมื่ออาหารมาส่งที่ค่ายจะวางไว้บนโต๊ะ พนักงานเสิร์ฟจะเป็นคนตักอาหารให้กับครูและนักเรียน อาหารสำหรับครูผู้ดูแลจะเป็นอาหารชนิดเดียวกับของนักเรียน ตักเป็นชุด ๆ และวางไว้ที่โต๊ะรับประทานอาหาร ส่วนสถานที่รับประทานอาหารของนักเรียนจะเป็นโต๊ะในเต็นท์หรือบริเวณร่มไม้รอบ ๆ ค่าย

**แหล่งน้ำดื่ม** น้ำดื่มจะเป็นน้ำจากถังสำเร็จเทคโนโลยีคลอรีนและใส่น้ำแข็งซึ่งน้ำแข็งจะเก็บอยู่ในถังมีฝาปิดมิดชิด วางไว้บนโต๊ะใต้ต้นไม้บริเวณค่าย

#### การดำเนินงานควบคุมและป้องกันโรค

1. เปิดศูนย์ EOC มีนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดเป็นผู้อำนวยการเหตุการณ์ วางแผนการดำเนินการสอบสวนและควบคุมโรค
  2. ทีม SRRT ลงพื้นที่สอบสวนโรค สัมภาษณ์และให้ความรู้กับครู นักเรียนและผู้ที่ทำกิจกรรมร่วมในค่าย เรื่องอาการ การป้องกัน และการดูแลรักษาเมื่อมีอาการ พร้อมทั้งแจ้งครูผู้ดูแลค่ายให้ประสานหน่วยปฐมพยาบาลประจำค่ายเมื่อพบผู้ที่มีอาการป่วยเพิ่มเติม
  3. จัดระบบการเฝ้าระวังและเตรียมความพร้อมในหน่วยพยาบาลโดยการจัดทำทะเบียนผู้ป่วย และทำ Rectal swab Culture ทุกราย พร้อมประสานห้องปฏิบัติการโรงพยาบาลละงูเพื่อตรวจตลอด 24 ชั่วโมง
  4. เฝ้าระวังด้านสิ่งแวดล้อม โดยทีม SRRT อำเภอละงูร่วมกับงานอนามัยสิ่งแวดล้อม สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสตูล ใช้น้ำยาคลอรีนทำความสะอาดห้องน้ำเพื่อทำลายเชื้อ สนับสนุนน้ำยาล้างมือให้กับทุกค่ายและจัดประชุมผู้ประกอบการที่ทำอาหารส่งให้กับทุกค่ายจำนวน 8 ร้าน และแผงลอยที่มาจำหน่ายอาหารบริเวณค่ายเพื่อให้ดำเนินการตามหลักสุขาภิบาลและอนามัยสิ่งแวดล้อม
  5. ให้ความรู้เรื่องโรคอาหารเป็นพิษ การปฏิบัติตัวเพื่อการป้องกันโรคสุขวิทยาส่วนบุคคลในการประชุมประจำวันของค่ายงานชุมนุมลูกเสือ และหน่วยประชาสัมพันธ์ของค่ายชุมนุม พร้อมทั้งให้คำแนะนำเรื่องอาหารที่มีความเสี่ยง และกระบวนการประกอบอาหารเพื่อทำลายเชื้อแก่ผู้ประกอบการและแผงลอยที่เข้าร่วม และควรมีการสื่อสารความเสี่ยงแก่ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการดำเนินกิจกรรมทราบเพื่อเป็นการเฝ้าระวังและป้องกันโรคต่อไป
  6. รายงานการสอบสวนโรคเสนอหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุกระดับเสนอแนะข้อที่ควรเฝ้าระวังป้องกันโรคในสถานที่ที่กิจกรรมร่วมกันต่อไป
- ข้อเสนอแนะ** เพื่อเป็นแนวทางการป้องกันการเกิดการระบาดของโรคอาหารเป็นพิษในการชุมนุมการเข้าค่ายหรือการ

รวมกลุ่มของบุคคลในครั้งต่อไป ดังนี้

1. เจ้าหน้าที่อนามัยสิ่งแวดล้อมควรให้ความรู้เรื่องมาตรฐานสุขาภิบาลอาหารและน้ำในกลุ่มผู้ประกอบการร้านอาหารและแผงลอยที่เข้าร่วม ด้านการจัดสถานที่และสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมสำหรับเตรียมอาหารการเก็บรักษา และการขนส่ง โดยเฉพาะการเตรียมและการปรุงที่มีวัตถุดิบประเภทอาหารทะเล จะต้องมีการเก็บและปรุงให้สุกด้วยความร้อนอย่างทั่วถึง

2. ควรมีการสื่อสารความเสี่ยงของการเกิดการระบาดของอาหารเป็นพิษในครั้งนี้อย่างทั่วถึงให้ผู้ส่วนได้ส่วนเสียได้ทราบและวางมาตรการเฝ้าระวังและป้องกันการเกิดโรคในอนาคต

#### อภิปรายผล

จากผลการสอบสวนการระบาดของโรคอาหารเป็นพิษที่เกิดขึ้นในกลุ่มครู นักเรียนและผู้ที่ทำกิจกรรมร่วมในค่ายงานชุมนุมลูกเสือจังหวัดชายแดนใต้ ในค่ายที่ 8 มีลักษณะเป็นแหล่งโรครวม (Common Source) จากการรับประทานอาหารมือที่เกี่ยวเนื่องกันภายในค่าย โดยอาหารที่สงสัยว่าจะมีความสัมพันธ์กับการเกิดโรค ได้แก่ ผัดเผ็ดทะเล ซึ่งมีวัตถุดิบเป็นกุ้งและปลาหมึกเป็นส่วนประกอบ และเนื่องจากไม่สามารถเก็บตัวอย่างอาหารที่สงสัยได้ เพราะอาหารถูกรับประทาน และกำจัดไปหมดแล้ว จึงไม่สามารถตรวจเพาะเชื้อจากอาหารที่สงสัยได้ แต่จากข้อมูลระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์พบว่า ผัดเผ็ดทะเลมีความสัมพันธ์กับอุบัติการณ์ของการเกิดอาหารเป็นพิษ (ค่า Adjusted OR=6.82, 95%CI =2.66-17.46) จากอาการแสดงของผู้ป่วยที่มาด้วยถ่ายเหลวเป็นหลัก ร่วมกับปวดมวนท้อง น่าจะเกิดจากเชื้อที่มีผลกับลำไส้ เช่น *Escherichia coli*, *V. parahaemolyticus* และ *Norovirus* (6) จากผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการพบเชื้อ *E. coli* จากตัวอย่าง rectal swab ของผู้ป่วย อย่างไรก็ตามเชื้อ *E. coli* ที่พบได้ในลำไส้ของคนและสัตว์เลือดอุ่นทั่วไป (7) และผลทางห้องปฏิบัติการจากสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ไม่พบเชื้อ *E. coli* สายพันธุ์ก่อโรค ดังนั้น *E. coli* ที่พบจากตัวอย่างผู้ป่วยไม่น่าจะเป็นสาเหตุของการระบาดในครั้งนี้

จากการสอบสวนโรคในครั้งนี้ พบว่า ระยะฟักตัวของโรคอยู่ที่ 3-23 ชั่วโมง เฉลี่ย 12 ชั่วโมง หลังรับประทานอาหารมือที่เกี่ยวเนื่อง ซึ่งถ้าหากเป็น *E. coli* ระยะฟักตัวจะอยู่ที่ 3-8 วัน ปรากฏอาการในช่วง 3-4 วันหลังจากได้รับเชื้อ ซึ่งระยะฟักตัวไม่สอดคล้องกับเชื้อ *E. coli* ในส่วนของ *Norovirus* เมื่อพบทวนอาการแสดงของผู้ป่วยที่ได้รับเชื้อจะมีอาการนำด้วยอาเจียนมากกว่าร้อยละ 50 ของผู้ป่วย และระยะฟักตัวเฉลี่ยจะอยู่ที่ 24-48 ชั่วโมง (8) ซึ่งระยะฟักตัวจะนานกว่าไม่สอดคล้องกับเชื้อ *Norovirus*

เช่นเดียวกัน ดังนั้นอาหารที่สงสัย อาการแสดงและระยะฟักตัวของโรค เข้าได้กับการปนเปื้อนจากเชื้อโรค *V. parahaemolyticus* มากที่สุด ซึ่งการสร้างพิษจะเกิดภายหลังรับเชื้อเข้าสู่ร่างกายภายใน 2-48 ชั่วโมง โดยธรรมชาติของเชื้อจะอาศัยอยู่ในสิ่งแวดล้อมต่างๆ ตามชายฝั่งทะเล และมีอยู่ทั่วไปในน้ำทะเล น้ำกร่อย และปนเปื้อนมากับสัตว์ทะเลที่นำมาประกอบอาหาร ได้แก่ กุ้ง ปลาหมึก ปู ทำให้เกิดอาการปวดท้อง ท้องเดิน มักมีอาการคลื่นไส้ อาเจียน ร่วมด้วย บางรายอาจมีไข้ต่ำ ๆ และปวดศีรษะซึ่งเข้าได้กับระยะฟักตัวและอาการแสดงของผู้ป่วย การได้รับเชื้อโดยการรับประทานอาหารทะเลที่ปรุงไม่สุกพอ ซึ่งอาจเกิดจากการทำอาหารในปริมาณมากทำให้ความร้อนไม่ทั่วถึง จากการทบทวนสถานการณ์โรคอาหารเป็นพิษในพื้นที่จังหวัดสตูล พบว่า ในปี พ.ศ. 2553 มีเหตุการณ์อาหารเป็นพิษในงานเลี้ยงของหน่วยงานแห่งหนึ่งในพื้นที่อำเภอละงู จังหวัดสตูล จากการตรวจทางห้องปฏิบัติการพบเชื้อ *V. parahaemolyticus* ซึ่งแหล่งวัตถุดิบที่นำมาประกอบอาหารมาจากท่าเทียบเรือประมงที่จำหน่ายอาหารทะเลแหล่งเดียวกัน และจากการเฝ้าระวังในพื้นที่จนถึงวันสิ้นสุดการเข้าค่ายวันที่ 8 เมษายน 2560 ไม่พบผู้ป่วยรายใหม่เพิ่มเติม

#### ข้อจำกัดในการสอบสวน

1. ไม่สามารถเก็บตัวอย่างอาหารที่สงสัยได้เนื่องจากวันที่ทีมสอบสวนเข้าไปในพื้นที่ ผ่านมืออาหารไปแล้ว 1 วันอาหารจึงถูกรับประทาน และกำจัดไปหมดแล้ว
2. ไม่สามารถเก็บตัวอย่างอุจจาระได้เนื่องจากกลุ่มผู้ป่วยไม่ให้ความร่วมมือในการสัมภาษณ์และการเก็บ

#### สรุปผล

ผลการสอบสวนยืนยันเกิดการระบาดของโรคอาหารเป็นพิษในผู้ที่ทำกิจกรรมในค่ายงานชุมนุมลูกเสือจังหวัดชายแดนใต้ ในค่ายที่ 8 สาเหตุของการเกิดโรคอาหารเป็นพิษในครั้งนี้คาดว่าเกิดจากเชื้อ *V. parahaemolyticus* โดยอาจได้รับเชื้อจากการรับประทานอาหารทะเล คือ ปลาหมึกที่ปรุงสุกไม่ทั่วถึง เข้าได้กับผลจากการศึกษาระบาดของวิทยาเชิงวิเคราะห์ ซึ่งพบอาหารที่มีความสัมพันธ์กับการระบาดครั้งนี้ คือ ผัดเผ็ดทะเล จากการเฝ้าระวังในพื้นที่จนถึงวันสิ้นสุดการเข้าค่ายวันที่ 8 เมษายน 2560 ไม่พบผู้ป่วยรายใหม่เพิ่มเติม

#### กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณนายแพทย์บรรเจิด สุขพิพัฒน์ปานนท์ นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดสตูลเจ้าหน้าที่กลุ่มงานควบคุมโรคติดต่อ เจ้าหน้าที่งานระบาดวิทยา เจ้าหน้าที่กลุ่มงานอนามัย

สิ่งแวดล้อม เจ้าหน้าที่กลุ่มงานคุ้มครองผู้บริโภค สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสตูล ทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็วอำเภอละงู และเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการโรงพยาบาลละงูอำเภอละงู จังหวัดสตูล กลุ่มงานระบาดและข่าวกรอง สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 12 จังหวัดสงขลาทุกท่านที่ร่วมสอบสวนและให้คำแนะนำในการสอบสวนโรค ขอขอบคุณคณะครูนักเรียนและผู้ที่ทำกิจกรรมร่วมในค่ายงานชุมนุมลูกเสือจังหวัดชายแดนใต้ และผู้เกี่ยวข้องทุกท่านที่ให้ข้อมูลและให้ความร่วมมือในการสอบสวนโรคจนเกิดความสำเร็จเกิดขึ้น ขอขอบคุณแพทย์หญิงภาวิณี ดวงเงิน ที่ได้ให้คำปรึกษาและคำแนะนำในการเขียนรายงานการสอบสวนโรค

#### เอกสารอ้างอิง

1. สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. หลักการควบคุมโรคเบื้องต้นสำหรับ SRRT. นนทบุรี. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย; 2554.
2. พวงทอง ไกรพิบูลย์. อาหารเป็นพิษ [อินเทอร์เน็ต]. 2560 [เข้าถึงเมื่อ 20 มิถุนายน 2560]. เข้าถึงได้จาก <http://haamor.com>
3. สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. นิยามโรคติดต่อประเทศไทย. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.); 2546.
4. สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. รายงานโรคในระบบเฝ้าระวัง Food Poisoning [อินเทอร์เน็ต]. 2560 [เข้าถึงเมื่อ เมษายน 2560]. เข้าถึงได้จาก <http://www.boe.moph.go.th/boade/surdata/506wk/y60>
5. อุบลรัตน์ นฤพนธ์จิรกุล. แนวทางการเก็บและส่งตัวอย่างตรวจทางห้องปฏิบัติการกรณีการสอบสวนโรค/ภัย สำหรับ SRRT. ม.ป.ท.: 2551.
6. สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. โรคอาหารเป็นพิษ [อินเทอร์เน็ต]. 2560 [เข้าถึงเมื่อ เมษายน 2560]. เข้าถึงได้จาก [http://www.boe.moph.go.th/fact/Food\\_Poisoning.htm](http://www.boe.moph.go.th/fact/Food_Poisoning.htm)
7. สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. *Escherichia coli* [อินเทอร์เน็ต]. 2557 [เข้าถึงเมื่อ 20 เมษายน 2560]. เข้าถึงได้จาก [http://nih.dmsc.moph.go.th/data/data/fact\\_sheet/12\\_57.pdf](http://nih.dmsc.moph.go.th/data/data/fact_sheet/12_57.pdf)
8. ศูนย์วิจัยและประเมินความเสี่ยงด้านความปลอดภัย. โนโรไวรัส. [อินเทอร์เน็ต]. 2560 [เข้าถึงเมื่อ มิถุนายน 2560]. เข้าถึงได้จาก [www.nfi.or.th](http://www.nfi.or.th)



### แนะนำการอ้างอิงสำหรับบทความนี้

สุพล เจริญวิวกัย, รุจกัลยา ชาวเขา. การสอบสวนการระบาดของอาหารเป็นพิษในค่ายงานชุมนุมลูกเสือ อำเภอละงู จังหวัดสตูล วันที่ 5-8 เมษายน 2560. รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา ประจำสัปดาห์. 2561; 49: 289-97.

### Suggested Citation for this Article

Charoenvikkai S, Khawcho R. Investigation on food poisoning outbreak in a scout camp, La-ngu District, Satun Province, Thailand, 5-8 April 2017. Weekly Epidemiological Surveillance Report. 2018; 49: 289-97.

## Investigation on food poisoning outbreak in a scout camp, La-ngu District, Satun Province, Thailand, 5-8 April 2017

Authors: Supon Charoenvikkai, Rutkalya Khawcho

*Khuandon Hospital, Khuandon District, Satun Province*

### Abstract

Background: On 5 April 2017, the Surveillance and rapid response team (SRRT) from Satun Provincial Public Health Office was notified of a cluster of suspected food poisoning in the Southern Border Scout camp in La-ngu District, Satun Province. The SRRT teams conducted an investigation to describe epidemiology and risk factors of the outbreak, and to provide prevention and control.

Method: Descriptive epidemiologic study was performed by conducting active case finding in among teachers and students participated in the camp on 5-6 April 2017. Food poisoning case was defined as anyone who had diarrhea (loose stool at least 3 times, or at least one time of watery diarrhea/mucous bloody stool) with any of these symptoms: abdominal pain, exhaustion, fever, headache, feeling queasy, and vomiting since 4 April 2017. Environmental study was performed by survey in the camp, and interviewed food handlers about cooking process. Retrospective Cohort Study was conducted among any persons participated in the camp where the outbreak occurred. Logistic regression was performed to determine factors associated food poisoning. Relative risk (RR), Odd ratio (OR), 95% Confidence interval were calculated.

Results: A total of 95 cases, the attack rate (AR) was 28.02% with median age of 16 years. Most patients were students calculated to be 87.37% followed by teachers/children by 12.63%. All patients had diarrhea followed by the symptoms of exhaustion, abdominal pain, headache, feeling queasy, fever, and vomiting. On 4 April 2017, during 1:00-3:00 PM, the first common meal was lunch. And the first patient was ill at approximately 04:00 PM, the incubation period was 3-23 hours, with the mean of 12 hours. The rectal swab from laboratory test revealed that there was non-pathogenic *Escherichia coli*. Analytic study showed that Spicy Fried Seafood of lunch meal had the relationship with this sickness with RR = 4.29 (95% CI =2.25-8.19).

Conclusion: This outbreak was likely from the common source. According to the incubation period and suspected food, *Vibrio parahaemolyticus* was the possible cause the outbreak. Recommend to educate the entrepreneur and related persons and to surveillance until 8 April 2017, there was no additional patient.

Keywords: food poisoning, outbreak, *Vibrio parahaemolyticus*, Satun