



การระบาดของโรคอาหารเป็นพิษในนักท่องเที่ยวที่เข้าพักในรีสอร์ทแห่งหนึ่ง
ตำบลเกล่ง อำเภอมือง จังหวัดระยอง วันที่ 7-9 กรกฎาคม 2559
Food poisoning outbreak in travelers at a resort, Klang Subdistrict,
Meuang District, Rayong Province, Thailand, 7-9 July 2016

✉ kan5559@hotmail.com

บุญรัก อารังลักษณ์กุล และกรรณิการ์ พินิจ

บทคัดย่อ

ความเป็นมา: เมื่อวันที่ 8 กรกฎาคม 2559 งานป้องกันควบคุมโรคและระบาดวิทยา กลุ่มงานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลระยอง ได้รับแจ้งจากเจ้าหน้าที่ห้องอุบัติเหตุฉุกเฉินว่า มีผู้ป่วย 12 ราย เป็นกลุ่มนักท่องเที่ยวจังหวดเลยมาเข้ารับการรักษาด้วยอาการถ่ายเป็นน้ำ คลื่นไส้ อาเจียน และปวดท้อง ทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็ว อำเภอมือง ลงสอบสวนโรคในพื้นที่ทันที โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อยืนยันการวินิจฉัยและการระบาดของโรค ระบุขอบเขตของการระบาด ค้นหาเชื้อที่เป็นสาเหตุ แหล่งแพร่เชื้อ และควบคุมการระบาด

วิธีการศึกษา: ศึกษาการระบาดวิทยาเชิงพรรณนา โดยเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์ตามแบบรายงานการสอบสวนโรค ค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติม และตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ โดยเก็บตัวอย่างอุจจาระ และอาเจียน อาหารและน้ำ อุปกรณัม มีผู้ประกอบการ ส่งตรวจหาเชื้อแบคทีเรียก่อโรคทางเดินอาหาร ตรวจปริมาณคลอรีนอิสระในน้ำอุปโภค และทำการศึกษาระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์ โดยหาอัตราความเสี่ยงสัมผัส โดยวิธี retrospective cohort study

ผลการศึกษา: พบการระบาดของโรคอาหารเป็นพิษในนักท่องเที่ยวจากจังหวัดเลย มีผู้ป่วยเข้าตามนิยาม 13 ราย มีอัตราป่วยร้อยละ 54.16 อาการทางคลินิกที่พบ ได้แก่ ถ่ายเป็นน้ำ (ร้อยละ 60) ปวดมวนท้อง (ร้อยละ 48) คลื่นไส้ (ร้อยละ 41) และอ่อนเพลีย (ร้อยละ 40) พบผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรง 3 ราย ที่มีอาการไข้ เป็นตะคริว ความดันโลหิตต่ำ การระบาดครั้งนี้เป็นการระบาดแบบแหล่งโรคร่วมแบบจุดเดียว (point common source) อาหารมื้อบ่ายต่อมื่อเย็น ในวันที่ 7 กรกฎาคม 2559 ซึ่งผู้ป่วยรับประทานร่วมกัน อาหารที่มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคอาหารเป็นพิษมากที่สุด คือ หอยแมลงภู่หนึ่ง โดยผู้ที่รับประทานหอยแมลงภู่หนึ่งมีโอกาสป่วยเท่ากับ 3.16 เท่า เมื่อเปรียบเทียบกับผู้ที่ไม่รับประทานหอยแมลงภู่หนึ่ง ($p = 0.06$) จากการตรวจตัวอย่างในอาหารที่เหลือพบเชื้อ *Aeromonas* spp., *Vibrio parahaemolyticus*, *Salmonella* spp., *Vibrio fluvialis*, *Staphylococcus aureus* โดยพบเชื้อ *Aeromonas* spp. มากที่สุด 27 ตัวอย่าง ตรวจพบเชื้อก่อโรคหลายชนิดในผู้ป่วย 8 รายจาก 13 ราย นอกจากนี้ยังพบพาหะในแม่ค้า 2 ราย ซึ่งไม่แสดงอาการ และอาหารปนเปื้อน 4 ชนิด

สรุปและวิจารณ์: การระบาดครั้งนี้ น่าจะเป็นการระบาดโดยการรับประทานอาหารปนเปื้อนเชื้อก่อโรคหลายชนิด และจากสุขาภิบาลอาหารและสิ่งแวดล้อมที่ไม่ถูกสุขลักษณะ รวมถึงพฤติกรรมรับประทานอาหารของคนนักท่องเที่ยว โดยระยะเวลาเริ่มป่วยเข้าได้กับเชื้อ *Aeromonas* spp.

คำสำคัญ: โรคอาหารเป็นพิษ, นักท่องเที่ยว, *Aeromonas* spp., ระยอง

ผู้เขียนบทความวิจัย

บุญรัก อารังลักษณ์กุล, กรรณิการ์ พินิจ

กลุ่มงานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลระยอง

Authors

Boonrak Thumronglukkul, Kannika Pinij

Social Medicine Rayong Hospital

ความเป็นมา

เมื่อวันที่ 8 กรกฎาคม 2559 เวลา 08.30 น. งานป้องกันควบคุมโรคและระบาดวิทยา กลุ่มงานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลระยอง ได้รับแจ้งจากเจ้าหน้าที่ห้องอุบัติเหตุฉุกเฉินว่า มีผู้ป่วย 12 ราย ถ่ายเป็นน้ำ คลื่นไส้ อาเจียน และปวดท้อง เป็นกลุ่มนักท่องเที่ยวจันทบุรี ทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็ว (SRRT) CUP เมืองระยอง ลงสอบสวนโรคในพื้นที่ทันที

วัตถุประสงค์

1. เพื่อยืนยันการวินิจฉัยและการระบาดของโรค
2. เพื่อระบุเชื้อก่อโรคที่เป็นสาเหตุของการระบาด และแหล่งที่มาของเชื้อสาเหตุนั้น
3. เพื่อศึกษาลักษณะทางระบาดวิทยา วิธีการถ่ายทอดโรค และผู้สัมผัสโรค
4. เพื่อหามาตรการป้องกันควบคุมโรค

วิธีการศึกษา

1. การศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา

1.1 ศึกษาข้อมูลทางระบาดวิทยา สถานการณ์โรคอาหารเป็นพิษ CUP เมืองระยอง และจังหวัดระยอง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2554-2559

1.2 ศึกษาข้อมูลสถานการณ์การระบาดของโรคอาหารเป็นพิษ จากรายงานการสอบสวนโรคอาหารเป็นพิษของ CUP เมืองระยอง และจังหวัดระยอง

1.3 รวบรวมข้อมูลพื้นฐาน เช่น อายุ เพศ อาการและเวลาที่เริ่มมีอาการครั้งแรก และรายการอาหารที่รับประทาน ประวัติการเดินทาง การรักษาเบื้องต้น ปัจจัยเสี่ยงและพฤติกรรมเสี่ยง โดยใช้แบบสอบถาม ซึ่งประยุกต์จากแบบสอบสวนโรคอาหารเป็นพิษของสำนักงานระบาดวิทยา กระทรวงสาธารณสุข โดยการสัมภาษณ์นักท่องเที่ยว แม่ค้าและผู้ประกอบการอาหาร ในช่วงวันที่ 7-9 กรกฎาคม 2559

1.4 ค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมจากผู้ร่วมเดินทาง ผู้ประกอบการอาหาร และแม่ค้า โดยกำหนดนิยามผู้ป่วยดังนี้

ผู้ป่วย (Case) หมายถึง ผู้ร่วมเดินทาง ผู้ประกอบการอาหาร และแม่ค้าที่ขายบริเวณหน้าชายหาด ซึ่งมีอาการถ่ายเหลวหรือถ่ายเป็นน้ำ หรือถ่ายเป็นมูก หรือถ่ายเป็นเลือด หรืออาเจียน ในวันที่ 7-8 กรกฎาคม 2559

2. การศึกษาระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์

ทำการศึกษาแบบ Retrospective cohort study เพื่อหารายการอาหารที่เป็นปัจจัยเสี่ยงที่ก่อให้เกิดอาหารเป็นพิษ โดย

สอบถามถึงอาการป่วยตามนิยาม สัมภาษณ์ผู้ร่วมเดินทาง ผู้ประกอบการอาหาร และแม่ค้าทุกคน ด้วยแบบสอบสวนโรคอาหารเป็นพิษของสำนักงานระบาดวิทยาและออกแบบการเก็บข้อมูลการสอบสวนโรค เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของอาหารแต่ละชนิด กับการเกิดโรคอาหารเป็นพิษโดยมีนิยามผู้ป่วยและผู้ไม่ป่วยดังนี้

ผู้ป่วย (Ill person) หมายถึง ผู้ร่วมเดินทางทั้งหมด ผู้ประกอบการอาหาร และแม่ค้า ซึ่งมีอาการถ่ายเหลว หรือถ่ายเป็นน้ำ หรือถ่ายเป็นมูก หรือถ่ายเป็นเลือด หรืออาเจียน ตั้งแต่ 1 ครั้ง ในวันที่ 7-8 กรกฎาคม 2559

ผู้ป่วยที่สงสัย (Suspected case) หมายถึง ผู้ป่วยที่มีอาการ ปวดท้อง ท้องเสีย ร่วมกับมีอาการอย่างหนึ่งอย่างใดต่อไปนี้ ได้แก่ มีไข้ ปวดศีรษะอย่างรุนแรง ปวดมวนท้อง คลื่นไส้ อาเจียน ถ่ายเป็นน้ำ อาจมีมูกเลือด

ผู้ป่วยที่ยืนยัน (Confirmed case) หมายถึง ผู้ที่มีอาการตามเกณฑ์ข้างต้น และมีผลการตรวจเพาะเชื้อทางห้องปฏิบัติการ พบเชื้อหรือพบสารพิษของเชื้อ

ผู้ติดเชื้อที่ไม่มีอาการ (Asymptomatic case) หมายถึง ผู้ที่ไม่มีอาการแต่มีผลการตรวจอุจจาระยืนยันพบเชื้อ

ผู้ไม่ป่วย (Non ill person) หมายถึง นักท่องเที่ยว ผู้ประกอบการอาหาร และแม่ค้า ซึ่งไม่มีอาการถ่ายเหลว หรือถ่ายเป็นน้ำหรือถ่ายเป็นมูกหรือถ่ายเป็นเลือดหรืออาเจียน ในวันที่ 7-8 กรกฎาคม 2559

3. การศึกษาทางห้องปฏิบัติการ

3.1. เก็บตัวอย่างอุจจาระด้วยวิธี Rectal swab และอาเจียน ทั้งจากผู้เข้านิยามของผู้ป่วย ผู้ไม่ป่วย และตัวอย่างจากผู้ประกอบการ รวมถึงเก็บตัวอย่างอาหารและน้ำจากสถานที่ประกอบการอาหาร โดยตัวอย่างทั้งหมดถูกส่งตรวจที่ห้องปฏิบัติการกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข เพื่อตรวจหาเชื้อแบคทีเรียลำไส้ (Enteropathogenic bacteria)

3.2. ตรวจปริมาณโคลิฟอร์มในตัวอย่างน้ำซึ่งเก็บมาจากสถานที่ประกอบการอาหาร ด้วยชุดทดสอบโคลิฟอร์มในน้ำ (อ 31) กรมอนามัย⁽¹⁾

3.3. เก็บตัวอย่างที่ได้จากการป้ายพื้นผิวมือผู้ประกอบการตัวอย่างภาชนะ และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับมืออาหาร ส่งตรวจที่ห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

4. การศึกษาข้อมูลทางสิ่งแวดล้อม

สำรวจสถานที่ประกอบการอาหารสำหรับมือเย็น ซึ่งเป็นมือที่สงสัยว่าจะเป็นสาเหตุของการระบาดในครั้งนี้ โดยทำการสัมภาษณ์

ผู้ประกอบการถึงแหล่งที่มาและการจัดเก็บวัตถุดิบ ขั้นตอนและวิธีการเตรียมและปรุงอาหาร รวมถึงการล้างและการจัดเก็บอุปกรณ์ต่าง ๆ มีการตรวจสอบสุขลักษณะของสถานที่ประกอบอาหารด้วยการสังเกต และใช้แบบสอบถามซึ่งดัดแปลงมาจากแบบสอบถามของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข⁽²⁾ เพื่อประเมินขั้นตอนเสี่ยงที่ทำให้เกิดการปนเปื้อนของเชื้อโรคในอาหาร ทั้งที่พักของนักท่องเที่ยว ร้านค้า สถานที่ปรุงอาหารริมทะเล และบ้านพักของแม่ค้า

5. เครื่องมือทางสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

แบบสอบถามซึ่งประยุกต์จากแบบสอบถามโรคอาหารเป็นพิษของสำนักระบาดวิทยา ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลทางระบาดวิทยาเชิงพรรณนาและใช้ในการวิเคราะห์หารายการอาหารที่เกี่ยวข้องกับการระบาดของโรค วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา เพื่ออธิบายลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง อัตราการป่วยในกลุ่มประชากร อัตราป่วยเฉพาะกลุ่ม และกราฟเส้นโค้งการระบาด ศึกษาสถิติเชิงวิเคราะห์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของอาหารแต่ละรายการกับการเกิดโรคอาหารเป็นพิษ โดยแสดงค่า อัตราความเสี่ยงสัมพัทธ์ (Risk ratio: RR) และช่วงความเชื่อมั่น 95%CI และ p-value จาก วิธี Fisher's exact test ทำการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป Epi Info

ผลการศึกษา

1. ผลการศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา

1.1 ศึกษาข้อมูลทางระบาดวิทยาสถานการณ์โรคอาหารเป็นพิษของ CUP เมืองระยองและจังหวัดระยอง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2554-2559 พบอัตราป่วยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในปี พ.ศ. 2554-2556 และในปี พ.ศ. 2556 สถานการณ์ของ CUP เมืองระยอง มีอัตราป่วยสูงที่สุดเท่ากับ 624.49 ต่อประชากรแสนคน สูงกว่าสถานการณ์ของจังหวัดซึ่งเท่ากับ 337.14 ต่อประชากรแสนคน ในปี พ.ศ. 2557-31 กรกฎาคม 2559 พบอัตราป่วยมีแนวโน้มลดลง ซึ่งจะเห็นได้ว่าสถานการณ์โรคอาหารเป็นพิษของ CUP เมืองระยอง และจังหวัดระยอง สอดคล้องกันเป็นลักษณะเดียวกัน

1.2 ศึกษาข้อมูลทางระบาดวิทยาสถานการณ์โรคอาหารเป็นพิษของ CUP เมืองระยองและจังหวัดระยอง จากการศึกษาสถานการณ์โรคอาหารเป็นพิษของ CUP เมืองระยอง พบผู้ป่วยโรคอาหารเป็นพิษเพิ่มสูงขึ้นในเดือนเมษายน เนื่องจากพื้นที่ CUP เมืองระยองมีแหล่งท่องเที่ยวชายทะเล และมีวันหยุดติดต่อกัน นักท่องเที่ยวจากต่างจังหวัดจะเดินทางมาจำนวนมากและเป็นหมู่คณะ จากรายงานการสอบสวนโรคในปี พ.ศ. 2558 พบคณะครู

จังหวัดนครราชสีมา, คณะครู จังหวัดเชียงใหม่, นักท่องเที่ยวจังหวัดมหาสารคาม และพนักงานบริษัท จังหวัดพระนครศรีอยุธยาป่วยด้วยโรคอาหารเป็นพิษ ซึ่งพบเชื้อ *Vibrio mimicus* และ *Vibrio cholerae* Non 01, Non 0139, Non 0141 ขณะเดียวกันในเดือนพฤษภาคม จังหวัดระยองจัดงานผลไม้ดีของจังหวัดระยองตำบลตะพง ดังนั้นโรคอาหารเป็นพิษมีแนวโน้มสูงขึ้นในช่วงเดือนเมษายน-มิถุนายนของทุกปี และในปี พ.ศ. 2559 ยังต่ำกว่าค่ามัธยฐาน ข้อมูลสะสมตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม-31 กรกฎาคม 2559 CUP เมืองระยองพบผู้ป่วยโรคอาหารเป็นพิษ จำนวนทั้งสิ้น 334 ราย อัตราป่วย 166.65 ต่อประชากรแสนคน ไม่มีรายงานผู้ป่วยเสียชีวิต โดยเป็นเพศชาย 149 ราย เพศหญิง 185 ราย อัตราส่วนเพศหญิงต่อเพศชายเท่ากับ 1.24 : 1 เมื่อศึกษาตามกลุ่มอายุ กลุ่มอายุ 15-24 ปีพบจำนวนผู้ป่วยสูงสุด เท่ากับ 68 ราย คิดเป็นร้อยละ 20.35 รองลงมา คือ กลุ่มอายุ 25-34 ปี เมื่อศึกษาแยกตามอาชีพ พบผู้ป่วยประกอบอาชีพรับจ้างสูงสุด เท่ากับ 166 ราย รองลงมา คือ นักเรียน เมื่อศึกษาตามพื้นที่รายตำบลในพื้นที่ CUP เมือง พบว่าตำบลบ้านแลงมีจำนวนผู้ป่วยสูงสุด รองลงมา คือ ตำบลกระเจ็ดตำบลแกลง

1.3 ศึกษาสถานการณ์การระบาดของโรคอาหารเป็นพิษย้อนหลัง 5 ปี พบว่า จากรายงานการสอบสวนโรคอาหารเป็นพิษของ CUP เมืองระยอง และจังหวัดระยอง เกิดการระบาดของโรคอาหารเป็นพิษหมู่ในกลุ่มนักท่องเที่ยว แรงงานต่างด้าว พนักงานบริษัท ทั้งหมดจำนวน 10 เหตุการณ์ ซึ่งเกิดจากเชื้อ *Salmonella* Group E, สารพิษ Scombrototoxin (จากปลาไต้ มอญ), *Staphylococcus aureus*, *Vibrio parahaemolyticus* และ *Vibrio mimicus*

1.4 ข้อมูลการสอบสวนโรคในนักท่องเที่ยวจังหวัดเลย

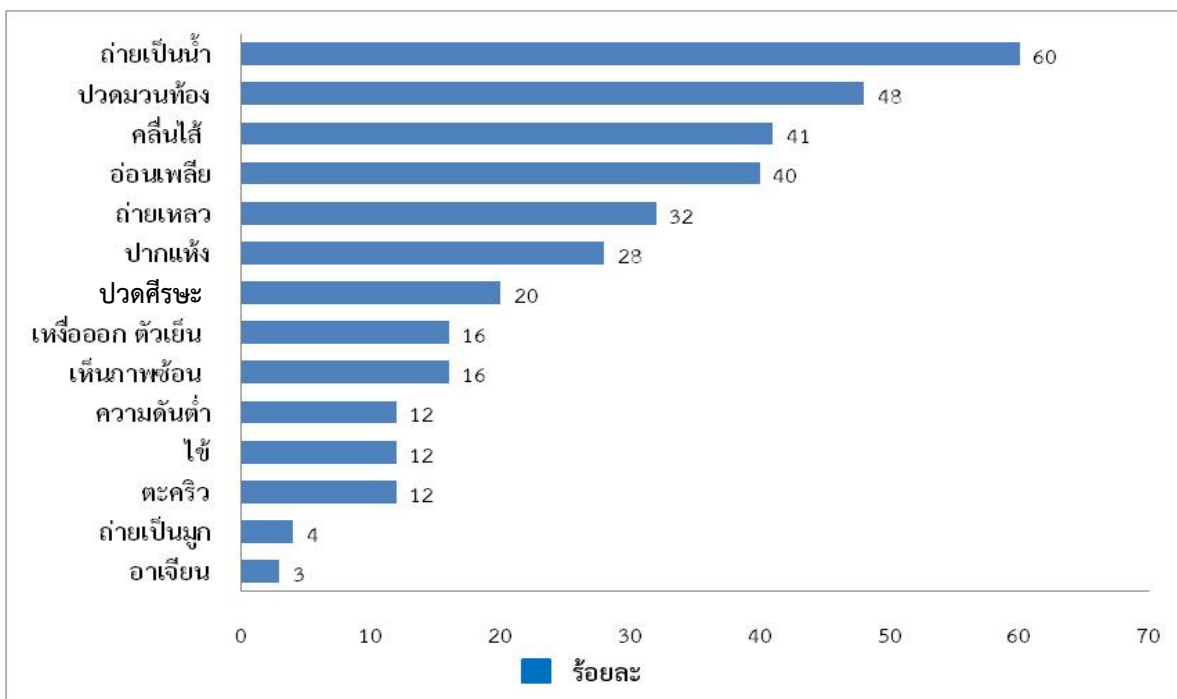
คณะนักท่องเที่ยวจังหวัดเลย จำนวน 24 คน พนักงานขับรถ จำนวน 1 คน รวม 25 คน ออกเดินทางโดยใช้ยานพาหนะจำนวน 3 คัน เป็นรถตู้เช่า 1 คัน ออกเดินทางตั้งแต่วันที่ 03.00-04.00 น. ของวันที่ 7 กรกฎาคม 2559 เดินทางถึงอำเภอลำน้ำพอง จังหวัดลพบุรี เวลา 07.00 น. ของวันที่ 7 กรกฎาคม 2559 รับประทานอาหารมื้อเช้าที่ร้านสะดวกซื้อภายในปั้มน้ำมันส่วนใหญ่รับประทานกาแฟกระป๋องสำเร็จรูป ขนมปัง ไส้กรอกเดินทางต่อถึงจังหวัดสระบุรี ในเวลา 12.00 น. รับประทานอาหารที่ศูนย์อาหารของปั้มน้ำมัน ปตท. ประเภท ก๋วยเตี๋ยว ข้าวราดแกง ข้าวขาหมู อาหารที่ปรุงสำเร็จ เสร็จแล้วเดินทางต่อมาที่จังหวัดระยอง รถยนต์คันแรกถึงเวลา 13.00 น. แวะมาซื้ออาหารทะเลที่หาดสวนสน ปลายทางมีกส่นำมาอย่างและผัดกะเพรา ณ ที่พัก ปั้มน้ำมัน

ผู้ผลิตผงกระหรี่จากแม่ค้า หอยนางรม หอยแมลงภู่ออกจากแม่ค้าที่
ปรุงสำเร็จพร้อมน้ำจิ้มซีฟู้ด และเข้าที่พัก เริ่มรับประทานอาหารมือ
เย็นเมื่อเวลา 14.00 น. และ 18.00 น. บางรายรับประทานจนถึง
20.00 น. ส่วนผลไม้เชอร์รี่ แบล็คเคอแรนท์ และองุ่น นำมาจาก
ประเทศสหรัฐอเมริกา ทุเรียนจากกระยอง เครื่องครัวส้อมตำ นำมา
จากจังหวัดเลย น้ำพริกหนุ่ม น้ำพริกนรก ซื้อมาจากร้านขายของ
ฝาก จังหวัดสระบุรี นำมาเป็นอาหารมือเย็นที่รับประทานร่วมกัน
ส่วนพนักงานขับรถไม่ได้รับประทานอาหารร่วมกับคณะเดินทาง

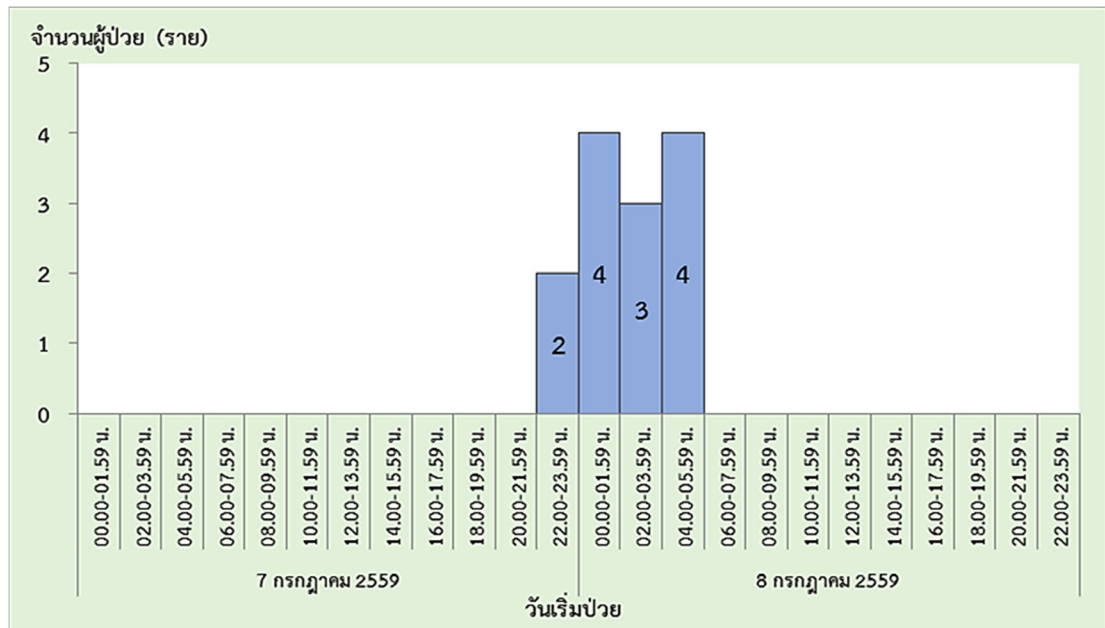
ผู้ป่วยรายแรกที่ถูกรายงาน (index case) เริ่มแสดงอาการ
ปวดท้อง คลื่นไส้ อาเจียน มวนท้อง และมีอาการท้อง ทดเกร็ง เมื่อ
เวลา 23.00 น. ของวันที่ 7 กรกฎาคม 2559 ต่อมามีอาการถ่าย
เป็นน้ำและวิงเวียนศีรษะ ผู้ป่วยจึงเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาล
ศูนย์ระยองเวลา 01.30 น. เป็นผู้ป่วยนอนสังเกตอาการเมื่อเวลา
03.45 น. วันเดียวกัน ต่อมาผู้ป่วยมีอาการอ่อนเพลีย ริมฝีปากแห้ง
และผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ คาดว่าผู้ป่วยเกิดการอักเสบ
ของกระเพาะอาหารและลำไส้อย่างเฉียบพลันด้วยเชื้อแบคทีเรีย
แพทยวินิจฉัย AGE หลังจากนั้นผู้ป่วยเพิ่มขึ้นตามลำดับ ลักษณะ
การกระจายของโรคตามบุคคล จากการสอบสวนโรคใน
นักท่องเที่ยวทั้ง 25 คน พบผู้เข้าได้ตามนิยามผู้ป่วยยืนยัน จำนวน

12 ราย คิดเป็นร้อยละ 48 และพบผู้เข้าได้ตามนิยามผู้ป่วยสงสัย
จำนวน 1 ราย ในจำนวนนี้ เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลระยอง
จำนวน 12 ราย ส่วนอีก 1 รายรับประทานยา Norfloxacin 400
mg และผงเกลือแร่ ซึ่งนำติดมาจากบ้าน และยังพบผู้ติดเชื้อที่ไม่มี
อาการ จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 28 เป็นเพศชาย 4 คน เพศ
หญิง 9 คน อัตราส่วนเพศชายต่อเพศหญิงเท่ากับ 1 : 2.25 อายุ
ระหว่าง 16-61 ปี (ค่ามัธยฐาน 44 ปี อายุเฉลี่ย 38 ปี) เมื่อจำแนก
ตามอาการและอาการแสดง (รูปที่ 1)

ผู้ป่วยมีอาการทางคลินิกที่พบในการระบาดครั้งนี้ พบว่า
ส่วนใหญ่ถ่ายเป็นน้ำ ร้อยละ 60 รองลงมาปวดมวนท้อง ร้อยละ 48
คลื่นไส้อาเจียน ถ่ายเหลว ร้อยละ 44, 40 ตามลำดับ ผู้ที่มีอาการ
หนัก 3 ราย จะมีอาการ ไข้ เป็นตะคริว ความดันโลหิตต่ำ เห็นภาพ
ซ้อนร่วมด้วย โดยมีลักษณะการกระจายของโรคตามเวลา พบ
ผู้ป่วยรายแรกเริ่มมีอาการเมื่อเวลา 23.00 น. ของวันที่ 7
กรกฎาคม 2559 ขณะที่ผู้ป่วยรายสุดท้ายเริ่มมีอาการเมื่อเวลา
04.00 น. ของวันที่ 8 กรกฎาคม 2559 เมื่อนับระยะการฟักตัวของ
โรคจากมือเย็นจะอยู่ ระหว่าง 9-14 ชั่วโมง ลักษณะของการ
กระจายเป็นแบบแหล่งโรคร่วมกัน (Common source) เมื่อนับ
ระยะฟักตัวของโรคจากมือเย็น ค่ามัธยฐาน 11.5 ชั่วโมง (รูปที่ 2)



รูปที่ 1 ร้อยละของผู้ป่วยนักท่องเที่ยวจังหวัดเลย จำแนกตามอาการและอาการแสดง (N=13)



รูปที่ 2 จำนวนนักท่องเที่ยวไทยที่ป่วยด้วยโรคอาหารเป็นพิษ จำแนกตามเวลาที่เริ่มแสดงอาการ วันที่ 7-8 กรกฎาคม 2559

2. ผลการศึกษาระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์

จากผลการศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนาคาดว่าอาหารที่สงสัยเป็นอาหารมื้อเย็นที่รับประทาน เวลา 14.00 น. เป็นแหล่งของการเกิดการระบาดในครั้งนี้ โดยอาหารมื้อเย็นมีด้วยกัน 14 รายการ ประกอบด้วย หอยแมลงภู่ ปูนี้ ปูผัดผงกะหรี่ หอยนางรมสด หมึกย่าง น้ำพริกหนุ่ม น้ำพริกนรก ต้มยำปลา ร้า ผัดกะเพรา ปลาหมึก ทูเรียน เซอร์รี่ ฝรั่ง น้ำแข็ง และน้ำจิ้มซีฟู้ด ซึ่งจากการเก็บข้อมูลพบว่าผู้ที่รับประทานอาหารมื้อเย็นทั้งหมด 24 คน

ทดสอบหาความสัมพันธ์ระหว่างการรับประทานอาหารชนิดต่าง ๆ พบผู้ที่รับประทานอาหารที่มีความเสี่ยงอันดับ 1 คือ หอยแมลงภู่ มีโอกาสเสี่ยงต่อโรคอาหารเป็นพิษ 3.16 เท่า เมื่อเปรียบเทียบกับผู้ที่ไม่รับประทานหอยแมลงภู่ (RR = 3.16, 95% CI 0.53-18.85) รองลงมา คือ น้ำจิ้มซีฟู้ด มีโอกาสเสี่ยงต่อโรคอาหารเป็นพิษ 2.40 เท่า เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ไม่ได้รับประทาน (RR = 2.40, 95% CI 0.42-13.6) และผัดกะเพรา ปลาหมึก มีโอกาสเสี่ยงต่อโรคอาหารเป็นพิษ 2.26 เท่าเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ไม่ได้รับประทาน (RR = 2.26, 95% CI 0.67-7.69) พบว่าไม่มีอาหารรายการใดมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการป่วย ดังตารางที่ 1

3. ผลการสำรวจสิ่งแวดล้อม

ผลการสำรวจและสังเกตด้านสิ่งแวดล้อมบริเวณชายหาดที่ขายอาหารทะเลริมถนน พบว่าจำนวนแผงร้านจำหน่ายอาหารทะเลที่ปรุงอาหารมีประมาณ 10-15 ร้าน ซึ่งแต่ละร้านจะตั้งอยู่ในพื้นที่ที่ทาง อบต.จัดสรรให้ พื้นที่แต่ละร้านขนาดประมาณ 2x2

เมตร ประกอบไปด้วย ร้านขายอาหารสด เช่น ปู หมึก กุ้ง ปลา หอย ที่หาได้จากทะเลบริเวณชายหาด และมีการคัดเลือกร้านอาหารด้านหลังร้านวางบนพื้นทราย นำน้ำทะเล มาล้างอาหารสดอีกครั้งก่อนนำมาปรุงขายหน้าร้าน

แต่ละร้านจัดพื้นที่แยกเป็นสัดส่วน แบ่งประเภทร้านขายอาหารแห้ง-ของฝาก ร้านขายอาหารปรุงสำเร็จพร้อมรับประทาน และร้าน และร้านตามสั่งรับปรุง-ประกอบอาหารทะเล ทำน้ำจิ้มซีฟู้ดจากบ้านพัก พื้นที่แต่ละร้านจะมีการนำโต๊ะไม้ ชั้นวางของหรือเป็นแผงไม้ที่ประกอบขึ้นเองมาตั้ง เพื่อวางจำหน่ายสินค้าแต่ละประเภท แต่จากการสังเกต-สำรวจ ร้านทุกร้านไม่ผ่านข้อกำหนดด้านสุขาภิบาลอาหาร เช่น บางร้านโต๊ะที่วางอยู่สูงจากพื้นไม่ถึง 60 เซนติเมตร การจัดเก็บของไม่เป็นระเบียบ ไม่เป็นสัดส่วน มีแมลงวันตอมจำนวนมาก อาหารปรุงสำเร็จเก็บในภาชนะแต่ไม่มีการปกปิด บางร้านใช้ผ้าปิดอาหาร ภาชนะ อุปกรณ์ มีด เขียง ใช้รวมกันไม่ได้แยกสัดส่วน ไม่มีการใช้อุปกรณ์ช่วยในการหยิบจับอาหาร ในบางชนิดใช้มือสัมผัสโดยตรง ไม่มีถังขยะรองรับและไม่มี การคัดแยกขยะ การล้างทำความสะอาดอุปกรณ์-ภาชนะใช้น้ำบ่อที่เป็นน้ำกร่อยล้างภาชนะ ไม่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล น้ำเสียไหลลงบริเวณริมชายหาด ห้องน้ำ-ห้องส้วมแยกออกจากร้านชัดเจน ตั้งอยู่ถนนอยู่ฝั่งตรงข้ามร้าน สภาพสะอาดแยกกระหว่างห้องส้วมและห้องอาบน้ำ แต่ไม่มีการจัดสุขาให้ผู้รับบริการบริเวณด้านหน้าห้องน้ำ น้ำใช้-ใช้น้ำจากรถส่งน้ำจืดที่บริการในพื้นที่เป็นน้ำบ่อบาดาล ตรวจปริมาณคลอรีนตกค้างไม่พบปริมาณคลอรีน

ผู้ประกอบการแต่งกายไม่ถูกหลักสุขาภิบาล ไม่สวมหมวก

ไม่สวมหมวกหรือเน็ตคลุมผม ไม่มีผ้ากันเปื้อน จากการสอบถามผู้ประกอบการที่ตั้งร้านริมชายหาดไม่เคยเข้ารับการอบรมตามข้อกำหนดด้านสุขาภิบาลอาหาร ผู้ประกอบการบริเวณริมชายหาดจะจำหน่ายอาหารทะเลที่ปรุงไว้ เช่น ปูนี้ หอยแมลงภู่จะขายหมดเกือบทุกวัน ร้านขายอาหารแห้ง-ของฝากหลังจากเลิกร้านจะมีการเก็บรวบรวมสินค้าไว้ในกล่อง ปิดฝาปิดชิดและเก็บกลับบ้านเพื่อนำมาขายในวันต่อไป ร้านอาหารตามสั่งจะรับทำอาหารตามเมนูที่ลูกค้าสั่ง โดยลูกค้าส่วนใหญ่จะซื้ออาหารทะเลสดมาให้ปรุง-ประกอบทันที วัตถุดิบ เครื่องปรุงมีมาตรฐาน ออ. มอก. ร้านอาหารปรุงสำเร็จ เช่น หอยนางรมสดจัดจำหน่ายเป็นชุด หอยแมลงภู่หนึ่งและน้ำจิ้มซีฟู้ด จัดเตรียมมาจากบ้านพักตั้งแต่เวลา 05.00 น. และนำมาจัดวางขายที่ร้านในเวลา 06.00 น. ของทุกวัน ส่วนใหญ่จะขายหมดทุกวัน จากการสังเกต น้ำจิ้มที่ผู้ประกอบการทำขายมีปริมาณมากพอสมควร คาดว่าอาจขายไม่หมดภายใน 1 วันและอาจมีการเก็บไว้ขายในวันต่อไป โดยนำไปแช่เย็นและเอามาอุ่นขายในวันต่อไป

สภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณรีสอร์ท-บ้านพักเป็นของผู้ประกอบการเอกชน เปิดให้บริการนักท่องเที่ยวสามารถติดต่อเข้าพักได้ตลอดเวลา ลักษณะคล้ายบ้านเดี่ยวปูนชั้นเดียว บ้านพักหนึ่งหลังพักได้ประมาณ 5-10 คน ภายในห้องพักเป็นเตียงนอนและมีห้องน้ำในตัว ไม่มีห้องครัวสำหรับปรุง-ประกอบอาหาร สภาพภายในและภายนอกโดยทั่วไปดูสะอาดเป็นระเบียบ รีสอร์ทอนุญาตให้นักท่องเที่ยวสามารถปรุง-ประกอบอาหารได้เองตามอัธยาศัย บริเวณภายนอกหน้าห้องพักหรือด้านข้าง นักท่องเที่ยวได้ซื้ออาหารทะเลสดมาปรุง-ประกอบเองเป็นบางส่วน ในบางส่วนได้ให้ร้านค้าขายทะเล ปรุง-ประกอบให้ เช่น ปูมานึ่ง หอยแมลงภู่หนึ่ง และปูผัดผงกะหรี่ ในบริเวณพื้นว่างและริมระเบียงห้องพัก วัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการปรุง-ประกอบอาหารวางกับพื้น อาหารทะเลสดแช่รวมในถังน้ำแข็งไม่ได้แยกเก็บให้เป็นสัดส่วน ใช้น้ำแข็งไม่สำหรับแช่ของอาหารที่ปรุงสำเร็จแล้วไม่มีฝาปิดที่มิดชิด มีแมลงวันตอม มีด เขียง ไม่มีการแยกใช้ระหว่างอาหารสด อาหารสุก ผัก และผลไม้ ไม่มีอ่างล้างมือภายนอกห้องพัก การล้างทำความสะอาดอุปกรณ์-ภาชนะ มีการสำรองน้ำไว้ในถังล้างถูกต้องตามขั้นตอน แต่ล้างกับพื้นการเก็บภาชนะเก็บไว้ในตะกร้าไม่มีการปกปิด วางบนพื้นระเบียงหน้าห้องขยะไม่มีการคัดแยกขยะทิ้งรวมกันในถุงดำ ไม่มีถังขยะรองรับน้ำแข็งที่ใช้บริโภคซื้อจากร้านสะดวกซื้อในพื้นที่เก็บไว้ในกระติกน้ำแข็งแยกชัดเจน ไม่มีอาหารหรือสิ่งของอย่างอื่นแช่รวม แต่ไม่มีที่ตักน้ำแข็งที่มีด้ามยาว ใช้ช้อนตักหรือบางครั้งใช้มือในการหยิบจับน้ำแข็งในการบริโภคโดยตรง ตรวจปริมาณคลอรีนตกค้างไม่พบ

ปริมาณคลอรีน

ผลการสำรวจสภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณบ้านผู้ประกอบการขายอาหารทะเล (หอยแมลงภู่ หอยนางรม) ลักษณะเป็นบ้านไม้ชั้นเดียวยกพื้นสูงประมาณ 2 เมตร บริเวณใต้ถุนมีน้ำท่วมขังเต็มบริเวณพื้นที่ สถานที่เตรียมปรุง-ประกอบอาหารอยู่ภายนอกตัวบ้าน ไม่มีโครงสร้าง ไม่มีหลังคา อยู่ใต้ต้นมะพร้าว การวางอุปกรณ์เครื่องใช้จะจัดกระจาย วางบนพื้นดิน มีทั้งฝุ่นและกองขยะจำนวนมาก ซึ่งอยู่ในพื้นที่เดียวกันกับบริเวณกะเทาะเปลือกหอยนางรม มีซากเปลือกหอยนางรมกองอยู่เป็นจำนวนมาก มีกลิ่นเหม็น พบแมลงวันจำนวนมาก ไม่มีการคัดแยกขยะหรือจัดเก็บให้เป็นที่ห้องน้ำแยกออกจากตัวบ้าน ประมาณ 3 เมตร แต่ไม่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล ไม่มีบ่อเกรอะ การชักล้างภาชนะอุปกรณ์ อยู่บริเวณด้านหน้าห้องน้ำ น้ำที่ใช้เป็นน้ำประปาหมู่บ้าน ตรวจวัดปริมาณคลอรีนไม่พบ

3. ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

ตัวอย่างอุจจาระเก็บด้วยวิธี Rectal swab ทั้งสิ้น 25 ตัวอย่าง ถูกเก็บจากผู้ป่วยที่เข้าได้ตามนิยาม 13 ตัวอย่าง และผู้ไม่ป่วย 11 ตัวอย่าง และตามความสนใจของผู้ประกอบอาหาร 2 ตัวอย่าง พบเชื้อ 7 ตัวอย่าง ตัวอย่าง อาหารและน้ำจำนวน 18 ตัวอย่าง อาเจียนผู้ป่วยจำนวน 2 ตัวอย่าง ภาชนะ-อุปกรณ์ที่ใช้ในการปรุงประกอบอาหาร 7 ตัวอย่าง และ swab มือผู้ประกอบการจำนวน 1 ตัวอย่าง ให้ผลดังนี้

พบเชื้อ *Aeromonas veronii* biovar *sobria* จำนวน 14 คน *Aeromonas caviae* 2 คน *Aeromonas hydrophila* 3 คน *Plesiomonas shigelloides* 1 คน *V. parahaemolyticus* 3 คน *V. fluvialis* 3 คน *V. cholerae* non O1/non O139 จำนวน 3 ราย *Salmonella* spp. จำนวน 3 คน ตรวจอาเจียนผู้ป่วย พบเชื้อ *A. veronii* biovar *sobria* และ *S. aureus* จำนวน 1 ตัวอย่าง โดยบางรายผู้ป่วยพบเชื้อร่วมกัน 2-3 ชนิด ผู้ประกอบอาหารขายปูพบเชื้อ *A. veronii* biovar *sobria* ผู้ประกอบอาหารขายหอย พบเชื้อทั้ง *S. aureus* และ *Salmonella* spp.

ส่วนของอาหาร เนื้อปูที่รับประทาน พบเชื้อ *A. caviae*, *Salmonella* spp. และ *V. fluvialis* ปลาหมึกที่รับประทาน พบเชื้อ *Escherichia coli* และ *Salmonella* spp. หอยแมลงภู่พบเชื้อ *V. fluvialis* หอยนางรมพบเชื้อ *A. veronii* biovar *sobria*, *Plesiomonas shigelloides* และ *Salmonella* spp. อังุ่นที่ซื้อมาจากอเมริกา พบเชื้อ *Bacillus cereus* เชื้อที่ซื้อจากอเมริกา พบเชื้อ *V. fluvialis* น้ำทะเลที่นำมาล้างมือ พบเชื้อ *V. aiginolyticus* ซึ่งพบในหอยแมลงภู่เช่นเดียวกัน และยังพบเชื้อ *A. caviae*, *E. coli*

ผักกระถินที่รับประทานกับหอยนางรม พบเชื้อ *V. aiginolyticus* และ *V. fluvialis*

ส่วนอุปกรณ์ที่ประกอบอาหาร บ้านพักผู้ป่วยที่รื้อสอร์ท นำถึงพลาสติกห่ออาหารทะเล พบเชื้อ *A. hydrophila*, *A. veronii* biovar *sobria*, *A. caviae* และ *V. parahaemolyticus* มีด พบ

เชื้อ *V. fluvialis*, *E. coli* และ *A. caviae* ถ้วยที่ใส่อาหาร พบเชื้อ *A. caviae* และ *B. cereus* อุปกรณ์ที่ประกอบอาหาร บ้านแม่ค้าจำหน่ายอาหาร กรรไกรตัดหอยและน้ำใช้ประกอบอาหารพบเชื้อ *A. veronii* biovar *sobria* และ *A. caviae* น้ำแช่หอยแมลงภู่พบเชื้อ *A. caviae* และตรวจปริมาณคลอรีนไม่พบทั้ง 3 แหล่ง

ตารางที่ 1 ความสัมพันธ์ระหว่างรายการอาหารกับการป่วยด้วยโรคอาหารเป็นพิษของนักท่องเที่ยวจังหวัดเลย ณ ตำบลแก่ง อำเภอมือง จังหวัดระยอง วันที่ 7-8 กรกฎาคม 2559 (N=24)

รายการอาหาร	กิน		ไม่กิน		RR	95%CI	p-value
	ป่วย	ไม่ป่วย	ป่วย	ไม่ป่วย			
หอยแมลงภู่หนึ่ง	12	7	1	4	3.16	0.53 – 18.85	0.06
ปูหนึ่ง	12	9	1	2	1.71	0.33 – 8.86	0.26
ปูผัดผงกะหรี่	10	7	3	4	1.37	0.53 – 3.52	0.26
หอยนางรมสด	4	1	9	10	1.69	0.88 – 3.22	0.12
หมึกย่าง	10	11	3	0	0.48	0.30 – 0.74	0.07
น้ำพริกหนุ่ม	3	3	10	8	0.90	0.37 – 2.22	0.42
น้ำพริกนรก	6	4	7	7	1.2	0.58 – 2.49	0.33
ตำปูปลาร้า	9	6	4	5	1.35	0.58 – 3.12	0.25
กะเพราปลาหมึก	11	6	2	5	2.26	0.67 – 7.69	0.07
ทุเรียน	6	5	7	6	1.01	0.48 – 2.12	0.49
เชอร์รี่	9	8	4	3	0.93	0.43 – 2.03	0.43
องุ่น	8	6	5	5	1.14	0.53 – 2.45	0.38
น้ำแข็ง	12	9	1	2	1.71	0.33 – 8.86	0.26
น้ำจิ้มซีฟู้ด	12	8	1	3	2.4	0.42 – 13.6	0.13

สรุปผลการศึกษา

ยืนยันการระบาดของโรคอาหารเป็นพิษในนักท่องเที่ยวจังหวัดเลย อัตราป่วยร้อยละ 64 ของประชากรที่ศึกษา ผู้ที่มีอาการหนัก 3 ราย จะมีอาการ ใช้ เป็นตะคริว ความดันโลหิตต่ำ เห็นภาพซ้อนร่วมด้วย โดยลักษณะของการระบาดเป็นแบบ common point source และผู้ป่วยตามนิยามทุกคนรับประทานอาหารจากมื้อเย็นเวลา 14.00–20.00 น. จึงคาดว่าแหล่งของเชื้อสาเหตุของการระบาด ในครั้งนี้น่าจะมาจากอาหารมื้อเย็น รายการอาหารแสดงความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการป่วยในครั้งนี้ คือ หอยแมลงภู่หนึ่ง มีโอกาสเสี่ยงต่อโรคอาหารเป็นพิษ 3.16 เท่า

เมื่อเปรียบเทียบกับผู้ที่ไม่รับประทานหอยแมลงภู่หนึ่ง ขณะเดียวกันพบเชื้อ *V. fluvialis* ในหอยแมลงภู่หนึ่ง ปูหนึ่ง ผักกระถินที่รับประทานกับหอยนางรมสด มีด และผลไม้เชอร์รี่ ที่เกิดการปนเปื้อนจากมือสู้อาหาร พบว่าระยะฟักตัวเชื้อ อยู่ที่ 10–12 ชั่วโมง และยังพบเชื้อ *Salmonella* spp. ในแม่ค้าที่ขายหอยแมลงภู่หนึ่ง หอยนางรมสด ในอาหารที่รับประทานพบในปูหนึ่ง ปลาหมึก หอยนางรม พบว่าระยะฟักตัวเชื้อ *Salmonella* spp. อยู่ที่ 6–48 ชั่วโมง และยังพบเชื้อ *Staphylococcus aureus* ในแม่ค้าที่ขายหอยแมลงภู่หนึ่ง หอยนางรมสด ซึ่งพบในผู้ป่วยเช่นเดียวกัน พบว่าระยะฟักตัวเชื้อ *S. aureus* อยู่ที่ 1–8 ชั่วโมง สามารถสร้างสารพิษ

อยู่ที่ 4-46 องศาเซลเซียสผู้ป่วยมีอาการ อาการปวดท้อง คลื่นไส้ อาเจียน และความดันโลหิตเปลี่ยนแปลง อ่อนเพลีย บางรายจะเป็นตะคริวที่ท้อง ขณะเดียวกันพบเชื้อ *V. parahaemolyticus* ในถังแช่ของอาหารทะเล และพบในตัวผู้ป่วยร่วมด้วย ระยะฟักตัวของเชื้ออยู่ที่ 4-30 ชั่วโมงและยังพบเชื้อ *V. cholerae* non O1/non O139 ในผู้ป่วย 3 ราย มีระยะฟักตัวที่ประมาณ 48-72 ชั่วโมง โดยสัตว์น้ำประเภทที่มีเปลือก เช่น ปูถูกระบุว่ามักจะเป็นแหล่งของเชือดังกล่าว ซึ่งจากการศึกษาระยะฟักตัว 9-14 ชั่วโมงไม่สามารถเข้าได้กับเชื้อ *V. cholerae* non O1/non O139 แต่ขณะเดียวกันพบผู้ป่วย *A. veronii* biovar *sobria* จำนวน 14 ราย และพบในแม่ค้าขายปูร่วมด้วย ตลอดจนพบในหอยนางรม ปูม้า ถึงแช่อาหารทะเล กรรไกรตัดหอย น้ำใช้ที่บ้านผู้ขายหอยแมลงภู่

จากการทบทวนเอกสารพบระยะฟักตัวเชื้อ *Aeromonas* spp. อยู่ที่ 8-36 ชั่วโมง โดย *A. caviae* มักพบในปลาและผลิตภัณฑ์จากปลา ขณะที่ *A. hydrophila* และ *A. sobria* มักจะมีผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์เป็นแหล่งของเชื้อ จากการศึกษาของธนัชฐา เตชะนิยมและคณะ ซึ่งพบเชื้อ *A. veronii* biovar *sobria* ⁽³⁾ และสอดคล้องกับการศึกษา ของ Vila J และคณะ พบว่าร้อยละ 2 ของนักท่องเที่ยว พบเชื้อ *Aeromonas* spp. ⁽⁴⁾

จากการศึกษาสภาพสิ่งแวดล้อม พบว่าไม่ถูกสุขลักษณะด้านอาหารและน้ำตามข้อกำหนดของกรมอนามัย ตั้งแต่สถานที่เตรียม หรือปรุงอาหารอาจจะเป็นแหล่งการปนเปื้อนของเชื้อแบคทีเรีย ร้านทุกร้านไม่ผ่านข้อกำหนดด้านสุขาภิบาลอาหารผู้ประกอบการที่ตั้งร้านริมชายหาดไม่เคยเข้ารับการอบรมข้อกำหนดด้านสุขาภิบาลอาหาร การจัดเก็บของไม่เป็นระเบียบ ไม่เป็นสัดส่วน มีแมลงวันตอมจำนวนมาก อาหารปรุงสำเร็จเก็บในภาชนะแต่ไม่มีการปิด ภาชนะ อุปกรณ์ มีด เขียง ใช้ร่วมกันไม่ได้ แยกสัดส่วน ไม่มีการใช้อุปกรณ์ช่วยในการหยิบจับอาหารใช้มือสัมผัสโดยตรง ไม่มีถังขยะรองรับและไม่มีภาชนะคัดแยกขยะ

การล้างทำความสะอาดอุปกรณ์-ภาชนะ ใช้น้ำบ่อที่เป็นน้ำกร่อยล้างภาชนะ ไม่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล น้ำเสียไหลลงบริเวณริมชายหาด ห้องน้ำ-ห้องส้วมแยกออกจากร้านชัดเจนตั้งอยู่ถนนอยู่ฝั่งตรงข้ามร้าน สภาพสะอาดแยกระหว่างห้องส้วมและห้องอาบน้ำ แต่ไม่มีการจัดสบู่ให้ผู้รับบริการบริเวณด้านหน้าห้องน้ำ น้ำใช้-ใช้น้ำจากรถส่งน้ำจืดที่บริการในพื้นที่เป็นน้ำบ่อบาดาล น้ำประปาหมู่บ้านในชุมชน ตรวจปริมาณคลอรีนตกค้างไม่พบปริมาณคลอรีน ซึ่งควรมีปริมาณคลอรีน 0.2-0.5 ppm.

สรุปการศึกษาครั้งนี้ สาเหตุเกิดจากการรับประทานอาหารที่ปนเปื้อนจากเชื้อแบคทีเรีย 5 ชนิด ได้แก่ *V. fluvialis*, *V.*

parahaemolyticus, *Salmonella* spp., *Aeromonas* spp., *S. aureus* ซึ่งมีระยะฟักตัว (Incubation period) 9-14 ชั่วโมง อาการแสดงถ่ายเป็นน้ำ ปวดมวนท้อง คลื่นไส้ อาเจียน ถ่ายเหลว มีไข้ต่ำ ๆ เป็นตะคริว ความดันโลหิตต่ำ แพทย์ให้การรักษาโดยจ่ายยาปฏิชีวนะ รักษาตามอาการ ป้องกันภาวะขาดน้ำ ตลอดจนให้สุขศึกษากับคณะท่องเที่ยว ปัจจัยที่ก่อเกิดโรคอาหารเป็นพิษ เป็นโรคประจำถิ่น ซึ่งสภาพสิ่งแวดล้อมที่ไม่ถูกสุขลักษณะของผู้ประกอบการขายอาหารทะเล ทั้งบ้านพักอาศัย ตลอดจนพฤติกรรมของนักท่องเที่ยว มักจะรับประทานอาหารดิบ ตลอดจนไม่มีภูมิคุ้มกันหรือความต้านทานโรคไม่เพียงพอต่อการเกิดโรค ขณะเดียวกันขึ้นอยู่กับเชื้อก่อเกิดโรคทั้ง 5 ชนิดเป็นสาเหตุทำให้นักท่องเที่ยวเกิดโรคอาหารเป็นพิษ ซึ่งแต่ละบุคคลได้รับชนิดและปริมาณของเชื้อ ทำให้เกิดความรุนแรงของโรค บางรายมีอาการหนัก มีอาการขาดน้ำ ความดันโลหิตต่ำ ซึ่งปัจจัยดังกล่าวทำให้เกิดโรคอาหารเป็นพิษ CUP เมืองระยอง

การดำเนินงานควบคุมและป้องกันโรค

1. กำหนดนโยบายการดำเนินงานป้องกันควบคุมโรคอาหารเป็นพิษ โดยกำหนดผู้รับผิดชอบและผู้เกี่ยวข้อง เช่น องค์การบริหารส่วนท้องถิ่น คณะกรรมการอาหารงานคุ้มครองผู้บริโภค ประสานการทำงานร่วมกัน
2. จัดทำโครงการอาหารปลอดภัย Food safety
3. สำนักงานป้องกันควบคุมโรคเขต 6 ชลบุรี สนับสนุนงบประมาณแก้ไขปัญหาพื้นที่ชายทะเล
4. ส่งเสริมป้องกันควบคุมโรคเพื่อลดอุบัติการณ์ของโรค โดยใช้มาตรการปรับปรุงสิ่งแวดล้อมให้ถูกสุขลักษณะ และพฤติกรรมปรุงอาหารของผู้ประกอบการให้ถูกสุขลักษณะ กำจัดแหล่งโรคและใช้ข้อบังคับเทศบัญญัติ
5. จัดมุม ORT Conner ในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในพื้นที่ที่มีที่พัก รีสอร์ท
6. ติดตั้งระบบเฝ้าระวังโรค รู้เร็ว แจ้งเร็ว ควบคุมโรคเร็ว ในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลทุกแห่ง เพื่อเก็บตัวอย่างอาหารและน้ำ และให้การตรวจคัดกรอง วินิจฉัย รักษา อย่างทันท่วงที
7. จัดอบรมแม่ค้า ร้านอาหารชายทะเลร่วมกับองค์การบริหารส่วนตำบล เทศบาล และติดตามกำกับ
8. ให้สุขศึกษา ประชาสัมพันธ์ในกลุ่มนักท่องเที่ยว เน้นพฤติกรรมล้างมือ การรับประทานอาหารสุก ร้อน ช้อนกลาง โดยเฉพาะในช่วงเดือนเมษายน-กรกฎาคม เป็นช่วงฤดูการท่องเที่ยวของจังหวัดระยอง

9. สนับสนุนงานชันสูตรโรค สามารถตรวจเพาะเชื้อทางห้องปฏิบัติการ และเฝ้าระวังการดื้อยาปฏิชีวนะ

10. ประสานประสานส่วนภูมิภาค ให้ควบคุมกำกับตรวจปริมาณคลอรีนตั้งแต่ประปาหมู่บ้านให้ได้ค่ามาตรฐาน

11. เฝ้าระวังในห่วงโซ่อาหาร (Food chain) ระหว่างจังหวัดเนื่องจากการเดินทางสะดวกรวดเร็ว ข้ามจังหวัด

ข้อเสนอแนะ

1. ควรใช้ พรบ.โรคติดต่อ และข้อเทศบัญญัติ โดยองค์การบริหารส่วนท้องถิ่นเข้ามามีส่วนร่วม ในการแก้ปัญหา

2. ผู้ประกอบการ ผู้ปรุงอาหาร ควรผ่านการตรวจสุขภาพ ก่อนจำหน่ายอาหารให้ผู้บริโภค โดยเฉพาะกลุ่มประมงเรือเล็ก

3. ให้สุศึกษา ประชาสัมพันธ์ ผ่านสื่อทุกช่องทาง เพื่อให้เข้าถึงกลุ่มเป้าหมายเป็นสำคัญ

4. ควรมีการสุ่มตรวจคุณภาพอาหาร สารปนเปื้อนในกลุ่มประมงเรือเล็กที่จัดจำหน่ายอาหารริมทะเล

ข้อจำกัดในการสอบสวนโรคครั้งนี้

1. แม้อำเภอเลไม่ให้ความร่วมมือในการตรวจหาเชื้อ
2. ความวิตกกังวลของเจ้าของรีสอร์ท ทำให้ส่งผลกระทบต่อนักท่องเที่ยวรายอื่นที่จะเข้าพัก

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ นายแพทย์ปณิธิ ธรรมะวิริยะ อาจารย์ที่ปรึกษา คุณนิภาพรรณ สฤทธศิริกร และทีมเจ้าหน้าที่สำนักระบาดวิทยาในการประสานงานส่งตัวอย่างตรวจ ขอขอบคุณกรมวิทยาศาสตร์ เจ้าหน้าที่ระบาดวิทยา สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง ผู้อำนวยการโรงพยาบาลระยอง แพทย์ เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลระยอง ที่เกี่ยวข้องทุกแผนก ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลท่าเรือแกลง ที่ให้คำแนะนำปรึกษา เสนอแนะตลอดจนนักท่องเที่ยวจังหวัดเลย ที่ให้ความร่วมมือในการสัมภาษณ์ เก็บตัวอย่าง ได้มาซึ่งข้อมูลที่มีคุณภาพ เพื่อนำมาวิเคราะห์ และสำเร็จตามวัตถุประสงค์

เอกสารอ้างอิง

1. กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. ชุดทดสอบคลอรีนอิสระคงเหลือในน้ำดื่ม อ 31. [สืบค้นเมื่อวันที่ 15 กรกฎาคม 2559]. เข้าถึงได้จาก http://rldc.anamai.moph.go.th/index.php?option=com_content&view=article&id=95&Itemid=376
2. กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. แบบตรวจแผนกจ่ายจำหน่ายอาหารทางแบคทีเรียและข้อกำหนดด้านสุขาภิบาลอาหารสำหรับสถานประกอบการด้านอาหาร.
3. ธนิษฐานา เตชะนิยม, สรียา เวชวิฐาน, นิรันดร์ ยิ้มจอหอ และ ชุติพร จิระพงษา. การสอบสวนโรคอาหารเป็นพิษในการประชุม ASEAN Plus Three Field Epidemiology Training Network (ASEAN +3FETN) กระทรวงสาธารณสุข วันที่ 28 มกราคม 2556. รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ 2556; 44: 769-76.
4. Vila J, Ruiz J, Gallardo F, Vargas M, Soler L, Figueras MJ, et al. *Aeromonas* spp. and Traveler's Diarrhea: Clinical Features and Antimicrobial Resistance. *Emerging Infectious Diseases*. 2003;9(5):552-5. doi: [org/10.3201/eid0905.020451](https://doi.org/10.3201/eid0905.020451)

แนะนำการอ้างอิงสำหรับบทความนี้

บุญรัก อารังลักษณ์กุล, กรณิการ์ พินิจ. การระบาดของโรคอาหารเป็นพิษในนักท่องเที่ยวที่เข้าพักในรีสอร์ทแห่งหนึ่ง ตำบลแกลง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง วันที่ 7-9 กรกฎาคม 2559. รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ 2560; 48: S21-30.

Suggested Citation for this Article

Thumronglukkul B, Pinij K. Food poisoning outbreak in travelers at a resort, Klang Subdistrict, Meuang District, Rayong Province, Thailand, 7-9 July 2016. *Weekly Epidemiological Surveillance Report* 2017; 48: S21-30.

Food poisoning outbreak in travelers at a resort, Klang Subdistrict, Meuang District, Rayong Province, Thailand, 7–9 July 2016

Authors: Boonrak Thumronglukkul, Kannika pinij

Rayong Hospital, Rayong Provincial Health Office

Abstract

Background: On 8 July 2016, a cluster of food poisoning among a travelers was notified by the emergency room at Rayong Hospital. All travelers stayed in a same resort at Klang subdistrict. We started outbreak investigation with aimed to identify etiologic agent, source and risk factor, to describe the burden of disease including to recommend the specific control measures.

Methods: Descriptive study was conducted by interviewing cases and food handlers in the restaurant. We reviewed medical records. Active case finding was done among the travelers by standard questionnaire. Retrospective cohort study was carried out for risk factor identification. Laboratory investigation was done in stool and vomitus samples and sent for enteropathogenic bacteria isolation. Food sanitation in the seafood shops were inspected and rectal swabs among food handlers and environmental survey was done.

Results: There were 13 cases met case definition and attack rate was 54.16%. The most clinical presentation was watery diarrhea (60%), followed by abdominal pain (48%), nausea (41%), and weakness (40%). Three cases were severe with fever, cramp and hypotension. Epidemic curve showed point common source pattern. The incubation period was approximately 9 - 14 hours. Analytic study result suggested consumption of steamed green mussel as a suspected risk factor ($p = 0.06$). Rectal swab culture yielded positive for *Aeromonas* spp., *Vibrio parahaemolyticus*, *Salmonella* spp., *Vibrio fluvialis*, *Staphylococcus aureus*. *Aeromonas* spp. was the most positive yield organism (8/13). There were 2 carriers in food handlers and 4 food items were contaminated.

Conclusions: The most likely causative agent food poisoning outbreak was *Aeromonas* spp due to compatible with clinical presentation and incubation period. However, there was possible mixed infections due to poor food sanitation. The food sanitation needed to be improved. Frequent hand washing, disinfecting contaminated surfaces and high temperature steamed mussel were recommended to minimize the risk.

Keyword: food poisoning, traveler, *Aeromonas* spp., Rayong