

การสอบสวนการระบาดของโรคอาหารเป็นพิษ โรงเรียน A อำเภอหาดใหญ่
จังหวัดสงขลา ระหว่างวันที่ 13-18 กันยายน 2567

An investigation the outbreak of Food Poisoning Disease in School A, Hat Yai District,
Songkhla Province, Thailand during 13-18 September 2024

พิตรา ยูโซะ, ชูพงศ์ แสงสว่าง, อารีย์ ตาหมาด, วสุวัฒน์ ทัพเคลียว, อรุณีย์ สุขหม
สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 12 จังหวัดสงขลา

Fitra yusoh, Choopong Sangsawang, Aree Tamad, Wasuwat Tupkleo, Arunee Suhem
Office of Disease Prevention and Control 12 Songkhla Province

Corresponding author: fitra.fitt@gmail.com

Received 2025 Jan 20, Revised 2025 Feb 11, Accepted 2025 Feb 13

DOI: 10.14456/iudcj.2025.19

บทคัดย่อ

เมื่อวันที่ 12 กันยายน 2567 สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 12 จังหวัดสงขลา ได้รับแจ้งจากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสงขลา พบผู้ป่วยสงสัยโรคอาหารเป็นพิษเป็นกลุ่มก้อนในโรงเรียน A อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลาจำนวน 54 ราย ผู้ป่วยส่วนใหญ่ มีอาการอาเจียน ท้องเสีย ปวดศีรษะ มีไข้ ทีมปฏิบัติการสอบสวนโรคดำเนินการสอบสวนโรค ระหว่างวันที่ 13-18 กันยายน 2567 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อยืนยันการวินิจฉัยและการระบาด ลักษณะทางระบาดวิทยา ค้นหาสาเหตุ แหล่งโรคและปัจจัยเสี่ยง และให้ข้อเสนอแนะมาตรการควบคุมป้องกันโรคที่เหมาะสม ทำการศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา ศึกษาระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์ และศึกษาสิ่งแวดล้อมของโรงเรียน รวมทั้งเก็บตัวอย่างส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ ผลการศึกษาพบผู้ป่วยโรคอาหารเป็นพิษในโรงเรียนแห่งนี้รวม 78 ราย Attack rate ร้อยละ 33.3 (78/234) ค่ามัธยฐานอายุ 14.5 ปี อายุระหว่าง 3-55 ปี ครุมีอัตราป่วยสูงสุดร้อยละ 48.8 รองลงมาเป็นนักเรียนร้อยละ 30.8 และบุคลากรอื่น ๆ ร้อยละ 22.7 ผู้ป่วยมีอาการอาเจียนมากที่สุดร้อยละ 75.6 รองลงมาคือปวดท้องร้อยละ 74.4 และคลื่นไส้ ร้อยละ 67.9 การระบาดครั้งนี้เกิดจากแหล่งโรคร่วมแบบต่อเนื่อง ผลการตรวจตัวอย่างอุจจาระ 6 ราย พบเชื้อ *Aeromonas caviae* 1 ราย และ *Norovirus* GII 1 ราย ผลการตรวจตัวอย่างอาเจียน พบเชื้อ *Norovirus* GII 1 ราย ผลการตรวจตัวอย่างน้ำใช้ พบเชื้อ *Aeromonas caviae* 1 ตัวอย่าง ปัจจัยเสี่ยงพบว่าบ่อน้ำบาดาลที่เป็นแหล่งน้ำใช้อยู่ห่างจากบ่อเกรอะน้อยกว่าเกณฑ์มาตรฐาน

สรุปและวิจารณ์เชื้อสาเหตุของการระบาดโรคอาหารเป็นพิษครั้งนี้ได้แก่ เชื้อแบคทีเรีย *Aeromonas* และเชื้อไวรัส Norovirus GII โดยมีการปนเปื้อนเชื้อในระบบน้ำ จึงแนะนำให้โรงเรียนปรับปรุงคุณภาพน้ำใช้จากแหล่งน้ำบาดาล โดยการทำลายเชื้อในระบบ เพิ่มระบบเติมคลอรีนอัตโนมัติ หรือพิจารณาการให้แหล่งน้ำประปาส่วนภูมิภาค

คำสำคัญ : อาหารเป็นพิษ, แอโรโมแนส, โนโรไวรัส, จังหวัดสงขลา

Abstract

On September 12th, 2024, the Office of Disease Prevention and Control Region 12 Songkhla Province received notification from the Songkhla Public Health Office. 54 suspected food poisoning cases were found in a cluster at School A in Hat Yai District, Songkhla Province. Most patients have symptoms of vomiting, diarrhea, headache, and fever. The investigation team started an outbreak investigation during September 13th-18th, 2024. The objectives aimed to confirm diagnosis and outbreak, study epidemiological characteristics, identify the cause, identify the source and risk factor of the outbreak, and recommend control and prevention measures. The descriptive epidemiological studies, analytic studies, and environmental studies, we collected samples for testing. The results of the study total 78 cases met the case definition and the overall attack rate was 33.3% (78/234). The median age was 14.5 years with a minimum of 3 years and a maximum of 55 years. The highest attack rate in teachers (48.8%) followed by students (30.8%) and staff (22.7%) Majority of the cases developed vomit (75.6%), followed by abdominal pain (74.4%) and Nausea (67.9%). The outbreak pattern was a continuous common source. The molecular testing in the stool samples was positive *Aeromonas caviae* for 1 case and positive Norovirus GII for 1 case. Vomit samples were positive Norovirus GII for 1 case. Water was positive *Aeromonas caviae* for 1 sample. Risk factors found that the artesian well, which is a water source away from the septic tank, is less than the standard. The discussions and conclusions causative agents of this food poisoning outbreak are *Aeromonas* and Norovirus GII with contamination in the water system. The recommended that schools improve the quality of water used from groundwater sources by destroying germs in the system, adding an automatic chlorine refill system, or considering using provincial waterworks.

Keywords : Food Poisoning, *Aeromonas*, Norovirus, Songkhla Province

บทนำ

โรคอาหารเป็นพิษ เป็นโรคที่พบได้บ่อยในทุกเพศและทุกช่วงอายุเกิดจากการรับประทานอาหารหรือน้ำที่มีการปนเปื้อนของเชื้อไวรัส โปรโตซัว แบคทีเรีย และสารเคมีที่ปนเปื้อนในอาหาร หรือสารพิษจากพืชและสัตว์ ซึ่งอาจมีการปนเปื้อนตั้งแต่กระบวนการผลิต การบรรจุ การเก็บรักษา การปรุงประกอบ การขนส่ง จนถึง การบริโภค อาการจะมากหรือน้อยขึ้นกับปริมาณเชื้อหรือสารพิษที่ได้รับ⁽¹⁻²⁾ โดยมีอาการเด่นจำแนกได้ 2 แบบ คือ 1) อาการอาเจียนเด่น หมายถึง ผู้ป่วยมีอาการอาเจียนเด่นกว่าอุจจาระร่วง มักเกิดจากการรับประทานอาหารที่ปนเปื้อน preformed toxin จากเชื้อแบคทีเรีย *Clostridium perfringens*, *Staphylococcus aureus* หรือ *Bacillus cereus* โดยทั่วไปอาการมักเกิดภายใน 2-7 ชั่วโมงหลังรับประทานอาหารที่ปนเปื้อน 2) อาการอุจจาระร่วงเด่น ส่วนใหญ่เกิดจากการติดเชื้อหรือ toxin ของเชื้อ โดยเชื้อก่อโรคที่พบบ่อย ได้แก่ เชื้อแบคทีเรีย *Vibrio cholera*, *Enterotoxigenic E.coli* (ETEC) และ *Shigella spp.*, *Salmonella spp.*, *Campylobacter jejuni*, *Yersinia enterocolitica* และอาจเกิดจากสารพิษ shiga toxin ที่สร้างจากเชื้อแบคทีเรีย *E.coli*⁽³⁾ การระบาดของโรคอาหารเป็นพิษพบได้หลากหลายรูปแบบ มักพบการระบาดเป็นกลุ่มก้อนจากการรับประทานอาหารร่วมกันและมีอาการอย่างรวดเร็วหลังจากรับประทานอาหาร² สถานการณ์โรคอาหารเป็นพิษจากรายงานโรคที่ต้องเฝ้าระวัง

ทางระบาดวิทยา Digital 506⁽⁴⁾ วันที่ 1 มกราคม - 31 ธันวาคม 2567 ประเทศไทยพบผู้ป่วยโรคอาหารเป็นพิษจำนวน 132,875 ราย คิดเป็นอัตราป่วย 205.98 ต่อประชากรแสนคน ไม่มีผู้เสียชีวิต เขตสุขภาพที่ 12 พบผู้ป่วยโรคอาหารเป็นพิษจำนวน 4,352 ราย คิดเป็นอัตราป่วย 86.78 ต่อประชากรแสนคน จังหวัดสงขลาพบอัตราป่วยสูงสุด 149.56 ต่อประชากรแสนคน รองลงมาคือจังหวัดตรัง และจังหวัดพัทลุง คิดเป็นอัตราป่วย 106.65 และ 96.91 ต่อประชากรแสนคนตามลำดับ โดยกลุ่มอายุที่มีอัตราป่วยสูงสุดคือกลุ่มอายุ 5-9 ปี มีอัตราป่วย 179.06 ต่อประชากรแสนคน รองลงมาคือกลุ่มอายุ 0-4 ปี อัตราป่วย 165.72 ต่อประชากรแสนคน และกลุ่มอายุ 10-14 ปี อัตราป่วย 122.66 ต่อประชากรแสนคน ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นกลุ่มในปกครองร้อยละ 20.77 รองลงมาเป็นกลุ่มนักเรียน/นักศึกษา ร้อยละ 19.16 และกลุ่มรับจ้าง/กรรมกร ร้อยละ 17.21

เมื่อวันที่ 12 กันยายน 2567 สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 12 จังหวัดสงขลาได้รับแจ้งจากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสงขลาพบผู้ป่วยสงสัยโรคอาหารเป็นพิษเป็นกลุ่มก้อนในโรงเรียน A อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลาจำนวน 54 ราย รักษาที่ รพ.เอกชน แผนกผู้ป่วยใน 4 ราย ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีอาการอาเจียนท้องเสียปวดศีรษะ มีไข้ ผู้ป่วยรายแรกเริ่มป่วย วันที่ 11 ก.ย. 67 เวลา 21.50 น. รายสุดท้ายเริ่มป่วยวันที่ 12 ก.ย. 67 เวลา 13.00 น. ทีมปฏิบัติการสอบสวนโรคดำเนินการสอบสวนโรค ระหว่างวันที่ 13-18 กันยายน 2567

วัตถุประสงค์

1. เพื่อยืนยันการวินิจฉัยและการระบาดของโรค
2. เพื่อศึกษาลักษณะการกระจายของโรคตามบุคคล เวลา และสถานที่
3. เพื่อค้นหาสาเหตุของโรค แหล่งโรค ปัจจัยเสี่ยง
4. เพื่อให้ข้อเสนอแนะมาตรการควบคุมป้องกันโรคที่เหมาะสม

วิธีการศึกษา

1. ศึกษาระบาดของวิทยาเชิงพรรณนา
 - 1.1 ทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยรวบรวมข้อมูล ประวัติการเจ็บป่วย อาการ อาการแสดง ผลการตรวจร่างกาย ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ การวินิจฉัย การรักษา และผลการรักษา

- 1.2 ค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมในโรงเรียน โดยใช้แบบสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้น และกำหนดนิยามผู้ป่วยดังนี้

ผู้ป่วยสงสัย คือ นักเรียน ครู หรือ บุคลากรของโรงเรียน A ที่มีอาการ อย่างใดอย่างหนึ่ง ดังต่อไปนี้ คลื่นไส้ อาเจียน ถ่ายเหลว ปวดท้อง และถ่ายเป็นมูกเลือด ระหว่างวันที่ 9-13 กันยายน 2567

ผู้ป่วยยืนยัน คือ ผู้ป่วยสงสัยและมีผลการตรวจอาเจียน หรือ อุจจาระ พบเชื้อก่อโรคทางเดินอาหาร ด้วยวิธีเพาะเชื้อ (Culture) หรือตรวจหาสารพันธุกรรมของเชื้อ (RT-PCR)

2. ศึกษาระบาดของวิทยาเชิงวิเคราะห์ ทำการศึกษาย้อนหลังแบบ Retrospective

cohort study เพื่อเปรียบเทียบอัตราการเกิดโรคในกลุ่มที่มีและไม่มีปัจจัยเสี่ยง ประชากรที่ศึกษา คือ นักเรียน Year 5-13 ครูและบุคลากรโรงเรียน A โดยใช้นิยามผู้ป่วยเหมือนกับนิยามผู้ป่วยในการศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา รวบรวมข้อมูล โดยใช้วิธีสัมภาษณ์ด้วยแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเฉพาะ วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาความสัมพันธ์ตัวแปรเดียว (Univariate analysis) ด้วยค่า Risk ratio และ 95% CI กำจัดตัวกวน (Confounders) ด้วยวิธี Multiple logistic regression แสดงค่า Adjusted odds ratio และ 95% CI

3. การศึกษาทางห้องปฏิบัติการ
 - เก็บตัวอย่างอุจจาระของผู้ป่วย โดยวิธี rectal swab
 - ตัวอย่าง เก็บตัวอย่างอาเจียรของผู้ป่วย
 - ตัวอย่าง เก็บตัวอย่างน้ำ 2 ตัวอย่าง ตัวอย่างอาหาร
 - ตัวอย่าง และ Swab อุปกรณ์เตรียมอาหาร เชียง ภาชนะใส่อาหาร และมือผู้ปรุงอาหาร รวม 21 ตัวอย่าง เพื่อส่งตรวจหาเชื้อแบคทีเรียและไวรัสก่อโรคทางเดินอาหาร ณ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ N-Health และมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

4. การศึกษาสิ่งแวดล้อม โดยการสัมภาษณ์บุคลากรโรงเรียน ผู้ปรุง และผู้สัมผัสอาหารและสำรวจสถานที่ประกอบอาหาร ระบบน้ำ ขั้นตอนการเตรียมการปรุงการเก็บรักษา การแจกจ่ายอาหาร และแหล่งที่มาของวัตถุดิบ และตรวจการปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรีย อุปกรณ์เตรียมอาหาร ภาชนะใส่อาหาร โดยใช้ชุดทดสอบ SI-2 และน้ำ โดยใช้ชุดตรวจ อ.11

ผลการศึกษา

โรงเรียน A ตั้งอยู่อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา เปิดรับนักเรียนตั้งแต่ชั้นเตรียมอนุบาล ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีนักเรียนครูและบุคลากร ทั้งหมด 234 คน แบ่งเป็นนักเรียน 169 คน ครู 43 คน และบุคลากรอื่น ๆ 22 คน

1. ผลการศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา

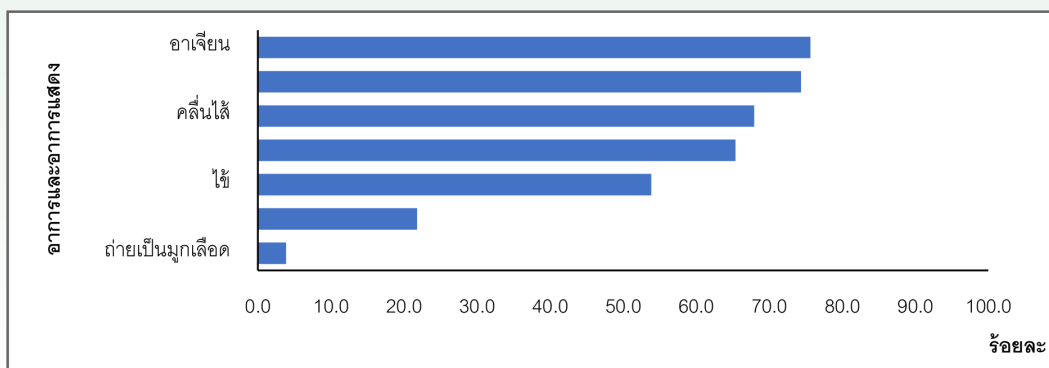
พบผู้ป่วยตามนิยามทั้งสิ้น 78 ราย ไม่มีผู้ป่วยเสียชีวิต Attack rate ร้อยละ 33.3 (78/234) เป็นผู้ป่วยยืนยัน 3 ราย ผู้ป่วยสงสัย 75 ราย และเป็นเพศชาย 34 ราย เพศหญิง 44 ราย อัตราส่วนเพศชายต่อเพศหญิง เท่ากับ 1:1.3 ค่ามัธยฐานอายุ 14.5 ปี อายุระหว่าง 3-55 ปี รักษาแบบผู้ป่วยใน 20 ราย ร้อยละ 25.6 (20/78) ครูมีอัตราป่วยสูงสุดร้อยละ 48.8 รองลงมา เป็นนักเรียนร้อยละ 30.8 และบุคลากรอื่น ๆ ร้อยละ 22.7 (ตารางที่ 1) ลักษณะอาการและ

อาการแสดง พบว่าผู้ป่วยมีอาการอาเจียน มากที่สุด ร้อยละ 75.6 รองลงมาคือ ปวดท้อง ร้อยละ 74.4 และคลื่นไส้ ร้อยละ 67.9 (ภาพที่ 1) ผู้ป่วยรายแรกที่ได้รับรายงาน เริ่มป่วยวันที่ 11 กันยายน 2567 เวลา 19.00 น. ไปรับการรักษาที่ รพ.เอกชน เวลา 21.50 น. ของวันเดียวกัน หลังจากนั้นมียารายงานผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง โดยพบผู้ป่วยจำนวนมากที่สุดในวันที่ 11 กันยายน 2567 ช่วงเวลา 12.01-18.00 น. และ ช่วงเวลา 18.01-24.00 น. จากการค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติม ผู้รายแรก เป็นบุคลากรของโรงเรียนเริ่มป่วยวันที่ 10 กันยายน 2567 เวลา 10.00 น. ผู้ป่วยรายสุดท้ายเริ่มป่วยวันที่ 13 กันยายน 2567 เวลา 16.30 น. เมื่อพิจารณาเส้นโค้งการระบาด พบว่า รูปแบบของการระบาดเกิดจากแหล่งโรคร่วม แบบต่อเนื่อง (continuous common source) (ภาพที่ 2)

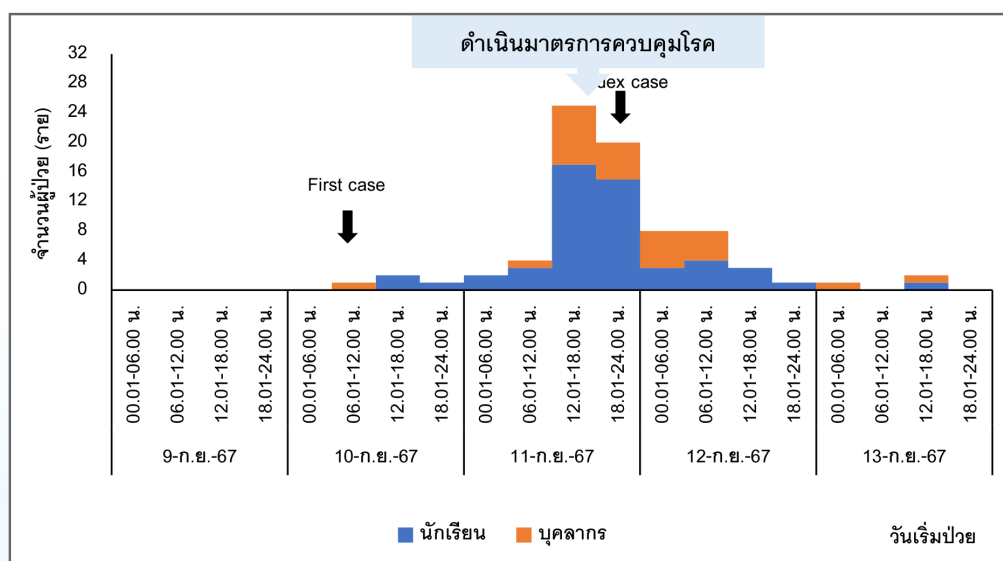
ตารางที่ 1 อัตราป่วยโรคอาหารเป็นพิษ โรงเรียน A จำแนกตามอาชีพ และชั้นเรียน

ตำแหน่ง	จำนวนประชากร (คน)	จำนวนป่วย (ราย)	อัตราป่วย (ร้อยละ)
นักเรียน	169	52	30.8
Pre nurse	7	0	0.0
Nurse	8	1	12.5
Reception	8	3	37.5
Year 1	7	0	0.0
Year 2	17	6	35.3
Year 3	15	2	13.3
Year 4	15	3	20.0
Year 5	13	5	38.5
Year 6	16	4	25.0
Year 7	11	3	27.3
Year 8	8	5	62.5

ตำแหน่ง	จำนวนประชากร (คน)	จำนวนป่วย (ราย)	อัตราป่วย (ร้อยละ)
Year 9	11	4	36.4
Year 10	13	6	46.2
Year 11	11	4	36.4
Year 12	7	5	71.4
Year 13	2	1	50.0
ครู	43	21	48.8
บุคลากรอื่นๆ	22	5	22.7
รวม	234	78	33.3



ภาพที่ 1 ลักษณะอาการและอาการแสดงของผู้ป่วยโรคอาหารเป็นพิษ โรงเรียน A



ภาพที่ 2 จำนวนผู้ป่วยโรคอาหารเป็นพิษ จำแนกตามวันเริ่มป่วยในโรงเรียน A

2. ผลการศึกษาระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์

จากการวิเคราะห์รายการอาหารที่มีความสัมพันธ์กับการป่วยเป็นโรคอาหารเป็นพิษโรงเรียนพบว่าอาหารหลายชนิดที่มีความสัมพันธ์กับการป่วยเป็นโรคอาหารเป็นพิษอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 โดยวันที่ 9 ก.ย. 67 ได้แก่ ซาลาเปา มัสมั่นผัก นักเก็ตพืช ภาชนะห่อรอบสลัดผัก และฝรั่ง วันที่ 10 ก.ย. 67 พบอาหารเสี่ยง ได้แก่ เค้กโรล เบอริโต้ไก่ และสลัดผัก และวันที่ 11 ก.ย. 67 ได้แก่ เต้าหู้ปลาผัดไก่สับชิ้นขายสลัดผัก แคนตาลูป และแก้วมังกร โดยหลังจากกำจัดตัวกวนด้วยวิธี Multiple logistic regression พบว่านักเก็ตจากพืช (Adjusted OR=2.79, 95% CI= 1.08-7.21) และ และเบอริโต้ไก่ (Adjusted OR=3.56, 95% CI= 1.41-9.03) มีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 (ตารางที่ 2)

3. ผลการศึกษาทางห้องปฏิบัติการ

ผลการตรวจตัวอย่างอุจจาระผู้ป่วย 6 ราย ตรวจหาเชื้อแบคทีเรียก่อโรคทางเดินอาหารด้วยเทคนิคการเพาะเลี้ยงเชื้อ พบเชื้อแบคทีเรีย *Aeromonas caviae*/ *Aeromonas hydrophila* 1 ราย และตรวจหาจีโนมรูปแบบของไวรัสโนโรด้วยวิธี Multiplex Realtime RT-PCR พบสารพันธุกรรมของไวรัสจีโนมรูปแบบ II 1 ราย

ผลการตรวจตัวอย่างอาเจียนผู้ป่วย 1 ราย ตรวจหาจีโนมรูปแบบของไวรัสโนโรด้วยวิธี Multiplex Realtime RT-PCR พบสารพันธุกรรมของไวรัสจีโนมรูปแบบ II

ผลการตรวจตัวอย่างน้ำดื่ม น้ำใช้ 2 ตัวอย่าง พบเชื้อแบคทีเรีย *Aeromonas caviae*, *Aeromonas spp.* 1 ตัวอย่าง

ผลการตรวจโคลิฟอร์มแบคทีเรียในอุปกรณ์เตรียมอาหารเชิงพาณิชย์ใส่อาหารมือผู้ปรุงอาหารและน้ำ จำนวน 23 ตัวอย่าง พบการปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรียในอุปกรณ์เตรียมอาหาร เชียง และภาชนะใส่อาหาร 9 ตัวอย่าง (ร้อยละ 39.10) และพบการปนเปื้อนในน้ำ 1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 4.30)

4. ผลการศึกษาสิ่งแวดล้อม

โรงอาหาร การประกอบอาหารจะใช้บริษัทที่รับทำอาหารเป็นผู้ดูแลจัดการ ตั้งแต่ขั้นตอนการซื้อวัตถุดิบ การปรุงอาหาร และการทำความสะอาด พื้นที่ประกอบอาหารอยู่ห่างจากห้องน้ำ 10 เมตร สถานที่เตรียมและการปรุง ได้ตามมาตรฐาน สูงจากพื้น 60 เซนติเมตร ไม่พบแมลงและสัตว์นำโรค โดยจุดล้างมือใช้ก๊อกน้ำเดียวกับก๊อกน้ำล้างอาหาร ไม่ได้มีจุดล้างมือบริเวณรอบโรงอาหาร การล้างอุปกรณ์ ใช้เครื่องล้างจานอัตโนมัติและอบแห้งที่อุณหภูมิ 85 องศาเซลเซียส ส่วนอุปกรณ์ขนาดใหญ่ เช่น ถาด จะล้างที่อ่างล้าง

ระบบน้ำของโรงเรียน มี 2 ระบบ คือ น้ำบาดาลและน้ำประปาส่วนภูมิภาค ซึ่งจะใช้น้ำจากระบบน้ำบาดาลเป็นหลัก โดยบ่อน้ำบาดาลที่เป็นแหล่งน้ำใช้ อยู่ห่างจากบ่อเกรอะประมาณ 13 เมตร และบ่อน้ำบาดาลจะลึกลงไป 30 เมตร กระบวนการใช้น้ำ จะใช้เครื่องปั้มน้ำ

สูบขึ้นมา แล้วผ่านเครื่องกรองน้ำซึ่งเป็นระบบน้ำเกลือ น้ำจะไหลผ่านเข้าถังเก็บน้ำ และใช้เครื่องสูบน้ำสูบขึ้นไปยังถังสูงบนอาคารชั้น 6 ก่อนจ่ายน้ำไปใช้ในโรงเรียนในกิจกรรมต่าง ๆ เช่น ล้างผัก ผลไม้ ล้างอุปกรณ์ภาค ใช้ในห้องน้ำ ล้างมือ ล้างหน้า บ้วนปาก เป็นต้น น้ำดื่ม ใช้น้ำถึงขวดใสจากบริษัทแห่งหนึ่ง ใส่ในเครื่องกดน้ำ โดยเครื่องกดน้ำจะล้างทำความสะอาดทุกวันศุกร์ น้ำใช้ประกอบอาหาร ใช้น้ำถึงขวดขาว (20 ลิตร) ส่วนน้ำใช้ทั่วไปและน้ำใช้ล้างผักและผลไม้ จะใช้น้ำบาดาลที่ผ่านเครื่องกรอง แต่ไม่มีขั้นตอนการทำลายเชื้อ โดยการผสมคลอรีนในปริมาณที่เหมาะสมก่อนนำไปใช้

การจัดการขยะ ถังขยะไม่รั่วซึมและมีฝาปิดมิดชิด มีรถมารับขยะไปทิ้งทุกวัน ณ จุดทิ้งขยะของเทศบาล

ห้องน้ำ สะอาด เพียงพอ มีจุดล้างมือและสบู่ อยู่ห่างจากสถานที่ประกอบอาหารประมาณ 10 เมตร

ตารางที่ 2 รายการอาหารที่สัมพันธ์กับการป่วยโรคอาหารเป็นพิษ โรงเรียน A

รายการอาหาร	กิน		ไม่กิน		Risk Ratio (95% CI)	Adj. OR (95% CI)
	ป่วย	ไม่ป่วย	ป่วย	ไม่ป่วย		
9 ก.ย. 2567						
นม	20	22	38	44	1.02 (0.69-1.52)	-
ข้าวสวย	41	40	16	25	1.29 (0.83-2.01)	-
โรตีส	32	26	24	38	1.42 (0.96-2.10)	-
มันมันผัก	26	18	31	47	1.48 (1.02-2.14)	0.69 (0.24-2.02)
นักเกิดจากพืช	39	28	18	37	1.77 (1.15-2.73)	2.79 (1.08-7.21)
ไข่เจียว	39	34	18	31	1.45 (0.95-2.22)	-
ผักกะหล่ำปลี	17	15	40	50	1.19 (0.80-1.78)	-
เกี้ยวผักโขม	20	13	37	52	1.45 (1.00-2.10)	-
ซูปเห็ด	5	7	52	58	0.88 (0.43-1.77)	-
ราดหน้าหมูกรอบ	16	7	40	57	1.68 (1.17-2.41)	3.09 (0.92-10.43)
สลัดผัก	17	6	40	60	1.84 (1.31-2.59)	0.44 (0.04-4.88)
แตงโม	22	18	35	46	1.27 (0.87-1.85)	-
ฝรั่ง	18	9	39	54	1.58 (1.11-2.27)	0.85 (0.21-3.48)
น้ำดื่มจากตู้กด รร.	40	40	19	26	1.18 (0.78-1.77)	-
น้ำดื่มบรรจุขวด	13	12	46	53	1.11 (0.72-1.72)	-
น้ำอื่น ๆ	9	10	50	56	1.00 (0.60-1.68)	-

รายการอาหาร	กิน		ไม่กิน		Risk Ratio (95% CI)	Adj. OR (95% CI)
	ป่วย	ไม่ป่วย	ป่วย	ไม่ป่วย		
10 ก.ย. 2567						
เค้กโรล	7	1	53	68	1.99 (1.43-2.78)	2.30 (0.09-62.15)
นม	20	14	40	54	1.38 (0.95-1.99)	-
น้ำผลไม้	5	4	55	65	1.21 (0.65-2.24)	-
ข้าวสวย	44	40	16	29	1.47 (0.94-2.29)	-
ข้าวกล้อง	6	5	54	63	1.18 (0.66-2.09)	-
ไก่ผัดเม็ดมะม่วง	31	22	29	46	1.51 (1.05-2.17)	-
ต้มข่าไก่	26	18	34	50	1.45 (1.02-2.08)	-
ไข่ลูกเขย	34	27	26	41	1.43 (0.98-2.08)	-
ผัดผักนึ่ง	28	18	32	49	1.54 (1.07-2.19)	-
เบอร์รี่ได้ไก่	33	18	27	50	1.84 (1.28-2.65)	3.56 (1.41-9.03)
ซูปดาชิไข่	9	11	50	57	0.96 (0.56-1.62)	-
เส้นหมี่ไก่ตุ๋น	15	12	45	55	1.23 (0.82-1.84)	-
สลัดผัก	20	8	40	60	1.78 (1.27-2.49)	0.94 (0.13-6.83)
มะละกอ	17	11	43	57	1.41 (0.97-2.05)	-
สาหร่าย	16	12	44	56	1.29 (0.87-1.91)	-
น้ำดื่มตู้กด รร.	42	43	19	26	1.17 (0.78-1.75)	-
น้ำดื่มขวด	13	12	48	57	1.13 (0.73-1.74)	-
น้ำอื่นๆ	9	12	52	57	0.89 (0.52-1.52)	-
11 ก.ย. 2567						
ขนมปังหน้าไก่	14	8	47	61	1.46 (0.99-2.14)	-
นม	17	20	43	49	0.98 (0.65-1.48)	-
โยเกิร์ต	3	2	57	68	1.31 (0.62-2.76)	-
ข้าวสวย	35	33	26	37	1.24 (0.85-1.81)	-
ข้าวไรซ์เบอร์รี่	10	7	51	63	1.31 (0.84-2.05)	-
แกงเขียวหวานไก่	25	20	35	50	1.34 (0.93-1.94)	-
เต้าหู้ปลาผัดไก่สับ	25	12	36	58	1.76 (1.25-2.47)	1.25 (0.41-3.82)
ไข่ต้ม	33	25	28	45	1.48 (1.02-2.14)	-

รายการอาหาร	กิน		ไม่กิน		Risk Ratio (95% CI)	Adj. OR (95% CI)
	ป่วย	ไม่ป่วย	ป่วย	ไม่ป่วย		
ผัดบวบใส่ไข่	17	12	44	58	1.35 (0.93-1.98)	-
พิซซ่า	38	35	23	35	1.31 (0.89-1.93)	-
ซูปมันฝรั่ง	5	5	56	65	1.08 (0.56-2.06)	-
เย็นตาโฟ	20	13	41	57	1.44 (1.00-2.07)	-
สลัดผัก	20	7	41	63	1.87 (1.35-2.60)	4.70 (0.62-35.94)
แคนตาลูป	21	11	40	59	1.62 (1.14-2.29)	1.79 (0.54-5.99)
แก้วมังกร	19	11	42	59	1.52 (1.06-2.17)	1.06 (0.25-4.40)
น้ำดื่มจากตู้กด รร.	38	43	23	26	0.99 (0.68-1.45)	-
น้ำดื่มบรรจุขวด	15	9	46	58	1.41 (0.96-2.06)	-
น้ำอื่น ๆ	8	12	53	57	0.83 (0.46-1.46)	-

วิจารณ์ผล

การระบาดของโรคอาหารเป็นพิษ ในโรงเรียนครั้งนี้ เชื้อสาเหตุของการระบาด ได้แก่ เชื้อแบคทีเรีย *Aeromonas* และเชื้อไวรัส *Norovirus GII* โดยยืนยันจากผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ พบเชื้อ *Aeromonas* จากการตรวจอุจจาระผู้ป่วยด้วยวิธีเพาะเชื้อ และพบ *Norovirus GII* จากการตรวจหาเจียนและอุจจาระ ของผู้ป่วยด้วยวิธี RT-PCR จากข้อมูลวิชาการและการศึกษาในอดีต ลักษณะอาการอาการแสดง และระยะฟักตัวของโรคของผู้ป่วย เข้าได้กับการติดเชื้อก่อโรคทางเดินอาหารทั้งสองชนิด⁽⁵⁻⁶⁾ โดยผู้ป่วยส่วนใหญ่มีอาการอาเจียน ปวดท้อง คลื่นไส้ และถ่ายเหลว

รูปแบบของการระบาดเกิดจากแหล่งโรคร่วมแบบต่อเนื่อง แหล่งโรคน่าจะมาจากแหล่งน้ำดิบ

ที่ปนเปื้อนเชื้อก่อโรคทางเดินอาหาร ที่นำมาใช้ในกระบวนการล้างอุปกรณ์ ถาดและการล้างผักผลไม้ โดยผลตรวจยืนยันทางห้องปฏิบัติการพบเชื้อ *Aeromonas caviae*, *Aeromonas spp.* ในน้ำจากแทงค์ตรงกันกับเชื้อที่พบในอุจจาระของผู้ป่วย และผลตรวจด้วยชุดทดสอบโคลิฟอร์มแบคทีเรียให้ผลบวกทั้งน้ำจากแทงค์ น้ำจากก๊อกสำหรับล้างวัตถุดิบ และอุปกรณ์สัมผัสอาหารหลายชนิด ประกอบกับผลการศึกษาเชิงวิเคราะห์พบว่านักเกิดจากพืชและเบอรรี่โต้ไก่สัมพันธ์กับการป่วย

ข้อมูลสนับสนุนทางวิชาการสามารถพบเชื้อแบคทีเรีย *Aeromonas caviae*, *Aeromonas spp.* และ เชื้อ *Norovirus* ได้ในแหล่งน้ำจืดและน้ำกร่อยตามธรรมชาติ ทั้งน้ำใต้ดินและน้ำผิวดิน เช่น น้ำบ่อ⁽⁷⁻⁸⁾ ซึ่งสามารถเป็น

แหล่งโรคแพร่มาสู่คนได้จากการดื่ม น้ำหรือ กินอาหารที่ปนเปื้อนเชื้อจากแหล่งน้ำของเชื้อ Norovirus ในเหตุการณ์นี้ จึงน่าจะมาจาก แหล่งเดียวกัน สอดคล้องกับการศึกษาของ บุญรัก อารงลักษณะกุล และ กรรณิการ์ พินิจ⁽⁹⁾ เกิดการระบาดของโรคอาหารเป็นพิษ ในนักท่องเที่ยวที่เข้าพักอาศัยในรีสอร์ตแห่งหนึ่ง ในจังหวัดระยองระหว่างวันที่ 7-9 กรกฎาคม 2599 พบว่าเชื้อ *Aeromonas caviae*, *Aeromonas spp.* ในภาชนะสำหรับปรุงอาหาร ถ้วยที่ใส่อาหาร และน้ำใช้ในการประกอบอาหาร ปัจจัยเสี่ยงการปนเปื้อนเชื้อ ได้แก่ บ่อน้ำบาดาล ที่เป็นแหล่งน้ำใช้ อยู่ห่างจากบ่อเกรอะ 13 เมตร น้อยกว่าเกณฑ์มาตรฐานซึ่งกำหนดไว้ 30 เมตร และกระบวนการนำน้ำจากบ่อน้ำบาดาลมาใช้ล้าง วัตถุดิบ และภาชนะ ไม่ได้ผ่านขั้นตอน การทำลายเชื้อ สอดคล้องกับการศึกษาการระบาดของ โรคอาหารเป็นพิษในนักท่องเที่ยวต่างชาติ หาดไร่เลย์อำเภอเมืองจังหวัดกระบี่ในปีพ.ศ. 2558⁽¹⁰⁾ และการศึกษาการสอบสวนการระบาดของ โรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันจากเชื้อไวรัส ในโรงเรียนประถมศึกษาเอกชนแห่งหนึ่ง ตำบลแม่น้ำอำเภอเกาะสมุยจังหวัดสุราษฎร์ธานี วันที่ 13-17 กรกฎาคม 2558⁽¹¹⁾ พบว่าแหล่งโรค เกี่ยวข้องกับน้ำใช้ซึ่งนำมาจากน้ำบ่อที่มีระยะห่าง จากบ่อบำบัดน้ำเสียต่ำกว่ามาตรฐานไม่มีระบบ การฆ่าเชื้อโรคก่อนนำไปใช้ ส่งผลให้เชื้อปนเปื้อน สู่แหล่งน้ำที่นำมาใช้ในการปรุงประกอบอาหาร

การป้องกันควบคุมโรค

1. งดการใช้น้ำที่ไม่ผ่านการปรับปรุง คุณภาพ โดยการเติมคลอรีนให้ได้ความเข้มข้น ปลายท่อ 0.2-0.5 ppm หรือผ่านการต้มสุก
2. กรณีน้ำใช้ล้างมือในห้องน้ำ ให้ใช้ ภาชนะเก็บน้ำ และผสมคลอรีนให้ได้ความเข้มข้น 0.5 ppm
3. ให้คำแนะนำเรื่องสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม ทำความสะอาดบริเวณหรือจุดสัมผัสร่วมอย่าง สม่ำเสมอ เพิ่มจุดล้างมือและสบู่หรืออุปกรณ์ ทำความสะอาดมือ เลือกรายการอาหารที่วัตถุดิบ ปรุงผ่านความร้อนทั่วถึง การเก็บอาหารปรุงสุก ที่อุณหภูมิห้องไม่เกิน 2 ชั่วโมง ก่อนเสิร์ฟ รวมทั้ง เปลี่ยนภาชนะใส่อาหารแต่ละรอบ
4. ทบทวนกระบวนการล้างภาชนะ และภาชนะสำหรับจัดเก็บ ให้มั่นใจขั้นตอนการ ทำลายเชื้อและป้องกันการปนเปื้อนหลังจาก ล้างแล้วทั้งจากน้ำ และฝุ่น

สรุปผลการศึกษา

การระบาดของโรคอาหารเป็นพิษ ในโรงเรียนครั้งนี้ เกิดจากแหล่งน้ำดิบที่ปนเปื้อน เชื้อก่อโรคทางเดินอาหาร ที่นำมาใช้ในกระบวนการ ล้างอุปกรณ์ ถาดและการล้างผัก ผลไม้ ผู้ป่วยทั้งหมด 78 ราย Attack rate ร้อยละ 33.3 ไม่มีผู้เสียชีวิต ค่ามัธยฐานอายุ 14.5 ปี อายุระหว่าง 3-55 ปี ครุมีอัตราป่วยสูงสุดรองลงมา คือนักเรียนและบุคลากรอื่น ๆ ผู้ป่วยมีอาการ

อาเจียนมากที่สุด รองลงมาคือ ปวดท้องและ
คลื่นไส้ การระบาดครั้งนี้เกิดจากแหล่งโรครวม
แบบต่อเนื่อง ปัจจัยเสี่ยงพบว่าบ่อน้ำบาดาล
ที่เป็นแหล่งน้ำใช้อยู่ห่างจากบ่อเกรอะ 13 เมตร
น้อยกว่าเกณฑ์มาตรฐานซึ่งกำหนด ทึ่มปฏิบัติการ
สอบสวนโรคได้ดำเนินการป้องกัน ควบคุมโรค
และเฝ้าระวังต่ออีกเป็นเวลา 6 วัน ไม่พบ
ผู้ป่วยรายใหม่

ข้อเสนอแนะ

1. โรงเรียนควรปรับปรุงคุณภาพน้ำใช้
จากแหล่งน้ำบาดาลโดยการทำลายเชื้อในระบบ
เพิ่มระบบเติมคลอรีนอัตโนมัติ หรือพิจารณาการใช้
แหล่งน้ำประปาส่วนภูมิภาค ให้มีระดับคลอรีน
คงเหลือปลายท่อ 0.2-0.5 ppm และมีการตรวจ
สอบสม่ำเสมอ

แนะนำการอ้างอิงสำหรับบทความนี้

พีตธา ยูโซะ, ชูพงศ์ แสงสว่าง, อารีย์ ตาหมาด, วสุวัฒน์ ทัพเคิลียว, อรุณีย์ สุเหม. การสอบสวน
การระบาดของโรคอาหารเป็นพิษ โรงเรียน A อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา วันที่ 13-18 กันยายน
2567. วารสารสถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง 2568;10(1): 299-312.

Suggested citation for this article

Yusoh F, Sangsawang C, Supruang J, Tamad A, Tupkleo W, Suhem A. An investigation the
outbreak of Food Poisoning Disease in School A, Hat Yai District, Songkhla Prov-
ince, Thailand during 13-18 September 2024. Institute for Urban Disease Control
and Prevention Journal. 2025;10(1): 299-312.

2. โรงเรียนควรสร้างถังพักน้ำดิบใหม่
บนดินเพื่อป้องกันการปนเปื้อนเชื้อจากถังบำบัด
น้ำเสียและสะดวกแก่การทำความสะอาด

ข้อจำกัดในการศึกษา

นักเรียนและบุคลากรส่วนใหญ่เป็น
ชาวต่างชาติและรายการอาหารแต่ละวัน
มีหลายรายการ ทำให้การสัมภาษณ์ข้อมูล
การรับประทานอาหารแต่ละวันจากผู้ป่วยใช้เวลา
นานและอาจได้ไม่ครบถ้วน

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณโรงเรียน สำนักงานสาธารณสุข
จังหวัดสงขลา และสำนักงานสาธารณสุขอำเภอ
หาดใหญ่ ที่ให้ความร่วมมือในการสอบสวนโรค
ครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. กองโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค. คู่มือแนวทางสำหรับครู เรื่องการป้องกันควบคุมโรคอาหารเป็นพิษในโรงเรียน(ฉบับปรับปรุง ปี 2563). สมุทรปราการ: ทีเอส อินเทอร์เน็ต; 2563.
2. กรมควบคุมโรค [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: กรมควบคุมโรค; c2019. อาหารเป็นพิษ (Food Poisoning); 2562 [เข้าถึงเมื่อ 11 พ.ย. 2567]; [ประมาณ 1 น.]. เข้าถึงได้จาก: https://ddc.moph.go.th/disease_detail.php?d=10
3. ถนอมพงษ์ เสถียรลัคนา, เฉลิมศรี ภูมิมางกูร, พุทธรัตน์ ชันอาษา. ข้อเสนอแนะในการรักษาโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันสำหรับเภสัชกรชุมชน. วารสารเภสัชศาสตร์อีสาน. 2561;14(4):1-17.
4. แพลตฟอร์มเฝ้าระวังโรคดิจิทัล Digital Disease Surveillance [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: กรมควบคุมโรค; C2024 Digital 506; 2567 [เข้าถึงเมื่อ 6 ก.พ. 2568]; [ประมาณ 1 น.] เข้าถึงได้จาก: <https://ddsdoe.ddc.moph.go.th/ddss/>
5. CDC Food Safety [Internet]. United States: Center for Disease Control and Prevention; c2024. Symptoms of Food Poisoning; 2024 [cited 2024 Nov 12]; [about 1 screen]. Available from: <https://www.cdc.gov/food-safety/signs-symptoms/index.html>
6. FDA U.S. Food and Drug Administration [Internet]. United States: U.S. Food and Drug Administration; c2022. What You Need to Know about Foodborne Illnesses; 2022 [cited 2024 Nov 12]; [about 1 screen]. Available from: <https://www.fda.gov/food/consumers/what-you-need-know-about-foodborne-illnesses>
7. Government of Canada [Internet]. Canada: Public Health Agency of Canada; c2011. Pathogen safety data sheet: Infectious substances - Aeromonas; 2012 [cited 2024 Nov 12]; [about 1 screen]. Available from: <https://www.canada.ca/en/public-health/services/laboratory-biosafety-biosecurity/pathogen-safety-data-sheets-risk-assessment/aeromonas-hydrophila.html>
8. Maunula L, Miettinen IT, von Bonsdorff CH. Norovirus outbreaks from drinking water. Emerg Infect Dis. 2005 Nov;11(11):1716-21.
9. บุญรัก อารังลักษณ์กุล, กรรณิการ์พินิจ. การระบาดของโรคอาหารเป็นพิษในนักท่องเที่ยวที่เข้าพักในรีสอร์ตแห่งหนึ่งตำบลแก่ง อำเภอมืองจังหวัดระยองวันที่ 7-9 กรกฎาคม 2559. รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์. 2560;48(ฉบับพิเศษ):S21-S30.

10. ชูลีพร จิระพงษา. สรุปรายงานการเฝ้าระวังโรค ประจำปี 2558. นนทบุรี: กรมควบคุมโรค; 2558.
11. ฆาลีตา อานนท์, นราศักดิ์ บ่อหนา, ปรียา ศานุกวงศ์, พัชรกัญญ์ ไกรนรา, กาญจนา รินทอง, สุรศักดิ์ น้อยแข็ง และคณะ. การสอบสวนการระบาดของโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันจากเชื้อไวรัสในโรงเรียนประถมศึกษาเอกชนแห่งหนึ่ง ตำบลแม่น้ำ อำเภอกะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี วันที่ 13-17 กรกฎาคม 2558. รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา ประจำสัปดาห์. 2558;46(36):561-68.