

การระบาดของโรคอาหารเป็นพิษ ในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนแห่งหนึ่ง อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก พฤษภาคม 2557

สุพร กาวินา วท.บ., ส.ม.*

พงษ์พจน์ เปี้ยน้ำล้อม ส.บ., วท.ม.**

ธานี วงษ์ชัย วท.บ.**

* สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดตาก จังหวัดตาก

** โรงพยาบาลแม่สอด จังหวัดตาก

บทคัดย่อ รายงานนี้ได้นำเสนอผลการสอบสวนการระบาดของโรคอาหารเป็นพิษในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนแห่งหนึ่งในเขตอำเภอแม่สอด จังหวัดตาก เมื่อเดือนพฤษภาคม 2557 การสอบสวนประกอบด้วยการรวบรวมข้อมูลผู้ป่วยที่มารับบริการที่โรงพยาบาลแม่สอด และการค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมในโรงเรียน การศึกษาเพื่อค้นหาอาหารหรือน้ำที่อาจเป็นแหล่งแพร่โรค การสำรวจสุขภาพและสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนที่เกิดการระบาด และในบ้านหรือสถานที่ปรุงอาหารที่สงสัยเป็นแหล่งแพร่โรค การเก็บตัวอย่างส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อตรวจหาสารพิษและเชื้อก่อโรคจากการสอบสวนโรคพบผู้ป่วยรวมทั้งสิ้น 65 ราย โดยเป็นผู้ป่วยที่มาโรงพยาบาลรวม 57 ราย (ร้อยละ 87.7) และผู้ป่วยที่ค้นหาในชุมชนรวม 8 ราย (ร้อยละ 12.3) ไม่พบผู้ป่วยเสียชีวิต ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีอาการอาเจียน (ร้อยละ 89.2) รองลงไป คือ คลื่นไส้ (ร้อยละ 81.5) และปวดท้อง (ร้อยละ 66.2) พบเชื้อ *Staphylococcus aureus* ในอุจจาระของผู้ป่วยร้อยละ 47.4 (9/19 ราย) โดยพบเป็นชนิดที่สร้างสารพิษ enterotoxin A ผู้ป่วยส่วนใหญ่ (ร้อยละ 81.5) มีอาการระหว่างเวลา 16.00-19.00 น. ของวันที่ 23 พฤษภาคม พ.ศ. 2557 เมื่อจำแนกตามชั้นเรียน พบอัตราป่วยสูงสุดในเด็กอนุบาล จากการศึกษา case-control study พบว่าข้าวผัดไข่ใส่หมูซึ่งเป็นอาหารที่เด็กกินมื้อกลางวันของวันที่ 23 พฤษภาคม พ.ศ. 2557 มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กับการป่วยด้วยโรคอาหารเป็นพิษ โดยมีค่า odds ratio = 6.96 ซึ่งเมื่อทำการวิเคราะห์ด้วย multiple logistic regression เพื่อควบคุมตัวแปรหรือปัจจัยเสี่ยงอื่นที่อาจมีผลต่อการป่วย ก็พบว่าข้าวผัดไข่ใส่หมูเป็นอาหารที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการป่วยด้วยโรคอาหารเป็นพิษเช่นเดียวกัน ตัวอย่างข้าวผัดไข่ใส่หมูตรวจพบเชื้อ *Staphylococcus aureus* ซึ่งพบเป็นชนิดที่สร้างสารพิษ enterotoxin A แบบเดียวกับเชื้อที่พบในผู้ป่วย ซึ่งข้าวผัดไข่ใส่หมูมีการเตรียมไว้นานหลายชั่วโมงก่อนผู้ป่วยได้กิน ผลการสอบสวนนี้แสดงให้เห็นถึงความสำคัญของการประกอบอาหารที่ถูกสุขลักษณะทุกขั้นตอน และผู้บริโภคควรกินอาหารภายหลังการปรุงมาไม่นาน

คำสำคัญ: การระบาด, โรคอาหารเป็นพิษ, โรงเรียน, เชื้อ *Staphylococcus aureus*

บทนำ

โรคอาหารเป็นพิษยังคงเป็นปัญหาสาธารณสุขของประเทศไทย โดยพบผู้ป่วยได้ตลอดทั้งปี ซึ่งโรคนี้มีการระบาดเป็นครั้งคราว โดยพบการระบาดในโรงเรียนมากที่สุด รองลงไปคือ ในการประชุมสัมมนา ฝักอบรม และเข้าค่าย⁽¹⁾ จากการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา พบว่าโรคนี้เกิดจากเชื้อ *Vibrio parahaemolyticus* มากที่สุด รองลงไป คือ *Salmonella* spp. และ *Staphylococcus aureus*⁽¹⁾ รายงานนี้ได้นำเสนอผลการสอบสวนการระบาดของโรคอาหารเป็นพิษ ในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน (ตชด.) แห่งหนึ่งในเขตอำเภอแม่สอด จังหวัดตาก

เมื่อวันที่ 23 พฤษภาคม 2557 เวลา 20.00 น. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดตาก ได้รับแจ้งจากงานระบาดวิทยา โรงพยาบาลแม่สอดว่าพบผู้ป่วยเด็กนักเรียนโรงเรียน ตชด. แห่งหนึ่งในเขตตำบลพะวง อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก จำนวนหลายสิบราย มีอาการคลื่นไส้และอาเจียน บางรายมีถ่ายเหลว และไข้ มารับการรักษาที่ตึกอุบัติเหตุ-ฉุกเฉิน โรงพยาบาลแม่สอด ดังนั้น สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดตาก โรงพยาบาลแม่สอด โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ตำบลพะวง และสำนักงานสาธารณสุขอำเภอแม่สอด ได้ร่วมดำเนินการสอบสวนการระบาดของโรค โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการวินิจฉัยโรคค้นหา และให้การรักษาผู้ป่วยที่อยู่ในชุมชน ค้นหาแหล่งโรค และกำหนดมาตรการควบคุมป้องกันโรค

โรงเรียน ตชด. แห่งนี้มีเด็กนักเรียนรวม 116 ราย และครู ตชด. รวม 6 ราย โรงเรียนตั้งอยู่ในหมู่บ้านชาวเขาเขตชนบท การคมนาคมไม่สะดวกมากนัก ในช่วงฤดูฝน อาหารของเด็กนักเรียนส่วนใหญ่ถูกประกอบขึ้นเองที่โรงเรียนโดยครู ตชด. และชาวบ้านที่มาช่วยงานโรงเรียน ส่วนน้ำดื่มนั้นเด็กส่วนใหญ่นำมาจากบ้านซึ่งเป็นน้ำบ่อ โดยโรงเรียนได้เตรียมน้ำดื่มซึ่งเป็นน้ำถึงแกลลอนที่ซื้อจากตลาดในเขตเมือง อย่างไรก็ตามนานๆ

ครั้งก็มีผู้นำอาหารและเครื่องดื่มมาแจกเด็กนักเรียนเหล่านี้

วิธีการศึกษา

การสอบสวนการระบาดของโรคประกอบด้วย

1. การรวบรวมข้อมูลผู้ป่วยที่มารับบริการที่โรงพยาบาลแม่สอด โดยการทบทวนเวชระเบียน และสัมภาษณ์ผู้ป่วยและผู้ปกครองเพิ่มเติม บันทึกลงในแบบเก็บข้อมูล ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลทั่วไป อาการและอาการแสดง และผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ รวมทั้งได้ดำเนินการค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมในโรงเรียนด้วยการสัมภาษณ์ โดยใช้แบบเก็บข้อมูลเช่นเดียวกัน โดยกำหนดนิยามผู้ป่วย หมายถึง เด็กนักเรียน ครู และชาวบ้านที่มาช่วยงานโรงเรียน ตชด. แห่งนี้ ที่มีอาการ major criteria อย่างใดอย่างหนึ่งคือ อาเจียน หรือถ่ายเหลวหรือถ่ายเป็นน้ำ หรือมีอาการ minor criteria อย่างน้อย 2 อย่าง คือ ปวดท้อง คลื่นไส้ และไข้ ในวันที่ 23-24 พฤษภาคม 2557

2. การศึกษา case-control study เพื่อค้นหาอาหารหรือน้ำ ที่อาจเป็นแหล่งโรค โดยสอบถามประวัติการกินอาหารและน้ำ ระหว่างกลุ่มผู้ป่วย และกลุ่มเปรียบเทียบ โดยกลุ่มเปรียบเทียบคือ เด็กนักเรียน ครู และชาวบ้านที่มาช่วยงานโรงเรียน ตชด. แห่งนี้ทุกรายที่สามารถติดตามได้ในช่วงวันที่ออกสอบสวนโรค โดยที่ไม่มีอาการใดๆ ดังต่อไปนี้ คือ อาเจียน ถ่ายเหลว ถ่ายเป็นน้ำ ปวดท้อง คลื่นไส้ และไข้ ในวันที่ 22-24 พฤษภาคม 2557

3. การสำรวจสุขาภิบาลและสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนที่เกิดการระบาด และในบ้านหรือสถานที่ปรุงอาหารที่สงสัยเป็นแหล่งโรค

4. การเก็บตัวอย่างส่งตรวจทางห้องปฏิบัติเพื่อตรวจหาสารพิษและเชื้อก่อโรค ซึ่งได้แก่ ตัวอย่างอาเจียนของผู้ป่วย ตัวอย่างอุจจาระของผู้ป่วย ตัวอย่างอาหารและน้ำที่สงสัยเป็นแหล่งแพร่โรค ตัวอย่างป้ายมือ

ช่องจุมูก และอุจจาระของผู้ประกอบอาหารและผู้ร่วมบ้าน โดยเชื้อที่ตรวจพบนั้นได้ส่งตรวจยืนยันที่กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

ข้อมูลของผู้ป่วยได้นำมาวิเคราะห์และนำเสนอโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาเป็นจำนวนและค่าร้อยละสำหรับข้อมูลเชิงคุณภาพ และนำเสนอค่ามัธยฐานและพิสัยสำหรับข้อมูลเชิงปริมาณ ส่วนการศึกษาเปรียบเทียบการกินอาหารและน้ำระหว่างกลุ่มผู้ป่วยและกลุ่มเปรียบเทียบเพื่อค้นหาอาหารหรือน้ำที่สงสัยเป็นแหล่งแพร่โรคนั้นได้ใช้สถิติเชิงวิเคราะห์ และนำเสนอเป็นค่า odds ratio และ 95% confidence interval (CI) ของ odds ratio รวมทั้งได้วิเคราะห์ด้วย multiple logistic regression เพื่อค้นหาอาหารหรือน้ำที่สงสัยเป็นแหล่งแพร่โรค โดยควบคุมตัวแปรหรือปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อการป่วย และนำเสนอเป็นค่า adjusted odds ratio และ 95% CI ของ adjusted odds ratio

ผลการศึกษา

จากการสอบสวนโรคพบผู้ป่วยรวมทั้งสิ้น 65 ราย โดยเป็นผู้ป่วยที่มาโรงพยาบาลรวม 57 ราย (ร้อยละ 87.7) และผู้ป่วยที่ค้นหาในชุมชนรวม 8 ราย (ร้อยละ

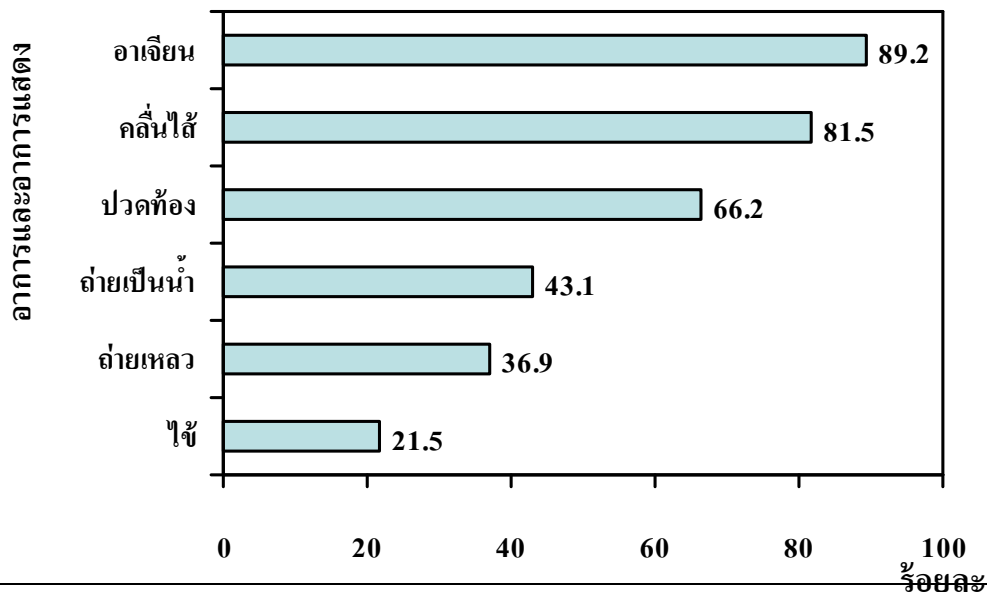
12.3) โดยแพทย์ให้นอนโรงพยาบาลรวม 42 ราย (ร้อยละ 64.6 ของผู้ป่วยทั้งหมด) เนื่องจากบ้านผู้ป่วยอยู่ไกล ผู้ป่วยเกือบทั้งหมดสามารถกลับบ้านได้ในวันต่อมาไม่พบผู้ป่วยเสียชีวิต สำหรับอาการทางคลินิกพบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่มีอาการอาเจียน (ร้อยละ 89.2) รองลงไปคือ คลื่นไส้ (ร้อยละ 81.5) และปวดท้อง (ร้อยละ 66.2) (ภาพที่ 1)

อาการ/อาการแสดง

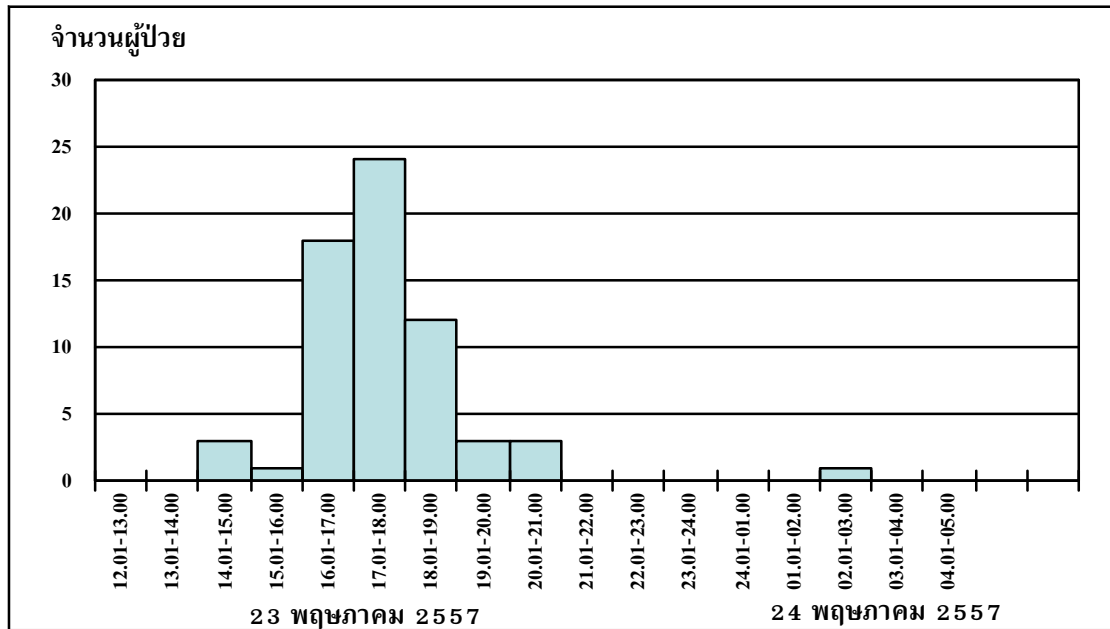
ผู้ป่วยรายแรกเริ่มมีอาการเวลา 14.00 น. ของวันที่ 23 พฤษภาคม พ.ศ. 2557 ผู้ป่วยส่วนใหญ่ (ร้อยละ 81.5) มีอาการระหว่างเวลา 16.00-19.00 น. ผู้ป่วยรายสุดท้ายมีอาการเวลา 02.30 น. ของวันที่ 24 พฤษภาคม พ.ศ. 2557 (ภาพที่ 2)

โรงเรียน ตชด. แห่งนี้มีเด็กนักเรียนรวม 116 ราย ครู ตชด. และชาวบ้านที่มาช่วยงานในวันเกิดเหตุรวม 10 ราย รวมทั้งทั้งหมด 126 ราย โดยพบผู้ป่วยรวม 65 ราย คิดเป็นอัตราป่วยรวมร้อยละ 51.6 พบเป็นเด็กนักเรียนรวม 61 ราย คิดเป็นอัตราป่วยในเด็กนักเรียนร้อยละ 52.6 และเป็นครูหรือชาวบ้าน 4 ราย คิดเป็นอัตราป่วยร้อยละ 40.0 เมื่อจำแนกตามชั้นเรียนพบว่า อัตราป่วยสูงสุดในเด็กนักเรียนอนุบาล (ร้อยละ 86.4) รองลงไป

ภาพที่ 1 อาการและอาการแสดงของผู้ป่วยโรคอาหารเป็นพิษ โรงเรียน ตชด. แห่งหนึ่ง พฤษภาคม 2557



ภาพที่ 2 วันและเวลาเริ่มป่วยของผู้ป่วยโรคอาหารเป็นพิษ โรงเรียน ตชด. แห่งหนึ่ง พฤษภาคม 2557



เป็นชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 (ร้อยละ 61.5) และชั้นปีที่ 3 (ร้อยละ 55.5) โดยพบอัตราป่วยต่ำในชั้นปีที่ 5 และ 6 (ตารางที่ 1)

ผู้ป่วยเด็กนักเรียนรวม 61 ราย มีอายุระหว่าง 2-17 ปี โดยมีค่ามัธยฐาน 8 ปี ส่วนผู้ป่วยที่เป็นครู/ชาวบ้านรวม 4 ราย มีอายุระหว่าง 13-54 ปี ผู้ป่วยเป็นเพศชาย 33 ราย (ร้อยละ 50.8) และเพศหญิง 32 ราย (ร้อยละ 49.2)

จากการสอบสวนถึงอาหารและน้ำที่อาจเป็นแหล่งโรคพบว่าในวันที่ 23 พฤษภาคม 2557 เด็กนักเรียนทั้งหมดกินอาหารเข้ามาจากบ้าน ส่วนอาหารกลางวันมีผู้นำมาเลี้ยงทั้งเด็กนักเรียนและครู ซึ่งจากการศึกษา case-control study โดยสอบถามประวัติการกินอาหารและน้ำระหว่างกลุ่มผู้ป่วยและกลุ่มเปรียบเทียบ พบว่าข้าวผัดไข่ใส่หมูเป็นอาหารที่สงสัยเป็นแหล่งแพร่โรคมากที่สุด โดยมีค่า odds ratio (95% CI) เท่ากับ 6.96 (2.35-20.59) รองลงไปได้แก่ ไอศกรีมแท่ง ซึ่งมีค่า odds ratio (95% CI) เท่ากับ 2.81 (0.95-8.29) ส่วนอาหารอื่นๆ และน้ำดื่มไม่พบมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญ

ตารางที่ 1 จำนวนผู้ป่วยและอัตราป่วยโรคอาหารเป็นพิษ โรงเรียน ตชด. แห่งหนึ่ง พฤษภาคม 2557 จำแนกตามบุคคล และชั้นเรียน

ชั้นเรียน/ครู	จำนวนทั้งหมด	จำนวนที่ป่วย	ร้อยละที่ป่วย
อนุบาล	22	19	86.4
ประถมปีที่ 1	25	12	48.0
ประถมปีที่ 2	13	8	61.5
ประถมปีที่ 3	18	10	55.5
ประถมปีที่ 4	15	7	46.7
ประถมปีที่ 5	13	2	15.4
ประถมปีที่ 6	10	3	30.0
ครู/ชาวบ้าน	10	4	40.0
รวมทั้งหมด	126	65	51.6

ทางสถิติกับการป่วยด้วยโรคอาหารเป็นพิษ (ตารางที่ 2)

เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลด้วย multiple logistic regression เพื่อค้นหาปัจจัยเสี่ยงต่อการป่วยด้วยโรคอาหารเป็นพิษ โดยตัวแปรที่ศึกษา ได้แก่ อายุ การกินข้าวผัดไข่ใส่หมู และการกินไอศกรีมแท่ง จากการวิเคราะห์พบว่า ข้าวผัดไข่ใส่หมูเป็นอาหารที่สงสัยเป็นแหล่งแพร่โรค โดย

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของกลุ่มผู้ป่วยและกลุ่มเปรียบเทียบ จำแนกตามอาหารที่กิน

อาหาร	กลุ่มผู้ป่วย (N = 65)		กลุ่มเปรียบเทียบ (N = 22)		Odds ratio (95% CI)
	กิน	ร้อยละ	กิน	ร้อยละ	
ต้มจืดผักน่องไก่	13	20.3	8	36.4	0.45 (0.15-1.29)
ต้มหน่อไม้ดองใส่หมู	18	27.7	11	50.0	0.38 (0.14-1.04)
ข้าวผัดกระเพราหมู	29	44.6	16	72.7	0.30 (0.10-0.87)
ข้าวผัดไข่ใส่หมู	47	72.3	6	27.3	6.96 (2.35-20.59)
ไอศกรีมโบราณ	35	53.8	17	77.3	0.34 (0.11-1.04)
ไอศกรีมแท่ง	54	83.1	14	63.6	2.81 (0.95-8.29)
น้ำผลไม้กล่อง	29	44.6	17	77.3	0.24 (0.08-0.72)
ขนมปังปิ้ง	15	23.1	3	13.7	1.90 (0.49-7.31)
เงาะ	10	15.4	11	50.0	0.18 (0.06-0.53)
น้ำดื่มที่โรงเรียน	2	3.1	4	18.2	0.14 (0.02-0.84)

มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการป่วย ซึ่งมีค่า adjusted odds ratio (95% CI) เท่ากับ 6.14 (2.02-18.59) ส่วนไอศกรีมแท่งไม่พบ มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการป่วย (ตารางที่ 3) สำหรับระยะพักตัวของโรคอาหารเป็นพิษในการระบาดครั้งนี้ พบว่าอยู่ในช่วง 2-15 ชั่วโมง โดยมีค่ามัธยฐาน 5 ชั่วโมง จากการศึกษาสภาพสุขภาพและสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนแห่งนี้ พบว่าเป็นโรงเรียนที่กำลังก่อสร้างใหม่ สภาพ สุขภาพและสิ่งแวดล้อมทั่วไปอยู่ในเกณฑ์ดี อาหารของเด็กนักเรียนส่วนใหญ่ถูกประกอบขึ้นเอง ที่โรงเรียน โดยครู ตชด. น้ำดื่มเป็นน้ำถังแกลลอนที่ซื้อจากตลาดในเขตเมือง ส่วนน้ำใช้เป็นน้ำประปาภูเขาของหมู่บ้าน เด็กนักเรียนส่วนใหญ่จะนำน้ำดื่มมาเองจากบ้าน ซึ่งเป็นน้ำบ่อ ในวันที่เกิดการระบาดครั้งนี้ มีผู้นำอาหาร และเครื่องต้มมาเลี้ยงทั้งเด็กนักเรียนและครู ซึ่งสั่งทำมาจากร้านอาหารตามสั่งในหมู่บ้านของอำเภอเมือง

สำหรับการเตรียมข้าวผัดไข่ใส่หมูซึ่งเป็นอาหารที่สงสัยเป็นแหล่งแพร่โรคนั้น แม่ค้าที่เป็นผู้ประกอบอาหารได้จัดเตรียมวัตถุดิบ โดยซื้อมาจากตลาดสดในหมู่บ้าน

ตารางที่ 3 Multiple logistic regression เพื่อวิเคราะห์หาปัจจัยเสี่ยงต่อการป่วยด้วยโรคอาหารเป็นพิษ

ตัวแปร	Adjusted odds ratio (95 % CI)
อายุ (ปี)	0.99 (0.91-1.07)
ข้าวผัดไข่ใส่หมู (กิน/ไม่กิน)	6.14 (2.02-18.59)
ไอศกรีมแท่ง (กิน/ไม่กิน)	1.78 (0.54-5.87)

ซึ่งได้แก่ เนื้อหมูบด ฮอทดอก ไข่ มะเขือเทศ และแตงกวา โดยเริ่มทำอาหารตั้งแต่เวลา 05.00 น. ของวันที่ 23 พฤษภาคม พ.ศ. 2557 โดยผู้ประกอบอาหารมีเพียงคนเดียว และมีญาติอีก 1 คน ช่วยนำแตงกวาใส่บนข้าวผัด ในกล่องโฟม สภาพทั่วไปของร้านอาหาร และสถานที่ประกอบอาหารค่อนข้างสะอาด โต๊ะประกอบอาหารสูงจากพื้นประมาณ 60 เซนติเมตร ผู้ประกอบอาหาร ผู้ช่วย และผู้อื่นในบ้าน ปฏิเสธอาการของโรคอาหารเป็นพิษและแผลฝีหนองตามร่างกายในช่วง 1 สัปดาห์ก่อนการระบาดครั้งนี้

ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการในตัวอย่างจากผู้ป่วย/ผู้ประกอบอาหาร และอาหาร/น้ำดื่ม พบเชื้อ *Staphylo-*

coccus aureus ในอุจจาระของผู้ป่วย 9 ราย จากที่ตรวจทั้งหมด 19 ราย (ร้อยละ 47.4) และพบเชื้อชนิดเดียวกันในข้าวผัดไข่ใส่หมูที่ยังเหลืออยู่ 1 ตัวอย่าง ซึ่งเชื้อ *Staphylococcus aureus* ที่พบในผู้ป่วย และในข้าวผัดไข่ใส่หมู ได้ส่งตรวจยืนยันที่กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข พร้อมทั้งตรวจหา enterotoxin genes ของเชื้อโดยวิธี multiplex PCR ซึ่งผลการตรวจพบว่าเป็นเชื้อ *Staphylococcus aureus* ที่มี genes สร้างสารพิษ enterotoxin A แบบเดียวกันทั้งในผู้ป่วยและข้าวผัดไข่ใส่หมู ส่วนเชื้อ *Salmonella* พบในอุจจาระของผู้ป่วย 1 รายที่พบร่วมกับเชื้อ *Staphylococcus aureus* และพบเชื้อ *Salmonella* ในผู้ร่วมบ้าน ผู้ประกอบอาหารอีก 2 ราย ซึ่งไม่ได้เกี่ยวข้องกับการประกอบอาหาร โดยทั้ง 3 รายพบเป็นเชื้อ *Salmonella* ต่างชนิดกัน (ตารางที่ 4)

สำหรับมาตรการควบคุมป้องกันการระบาดของโรคประกอบด้วย

1. การค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมในโรงเรียนและในชุมชน และให้การรักษา รวมทั้งเฝ้าระวังผู้ป่วยรายใหม่

ซึ่งจากการสอบสวนโรคพบผู้ป่วยรายสุดท้ายมีอาการเวลา 02.30 น. ของวันที่ 24 พฤษภาคม พ.ศ. 2557 โดยไม่พบผู้ป่วยรายใหม่จากการเฝ้าระวังโรคในช่วง 1 สัปดาห์ต่อมา

2. การเสริมสร้างความรู้ให้กับเด็กนักเรียน ครู ตชด. ประชาชนทั่วไปในหมู่บ้าน และผู้ประกอบอาหาร ถึงอาการและอาการแสดงของโรค โอกาสเสี่ยงต่อการป่วยด้วยโรคอาหารเป็นพิษ ประโยชน์ของการประกอบอาหารเองและกินให้หมดทันทีขณะที่อาหารยังร้อนอยู่ และถ้าเป็นการเลี้ยงนั้นควรสั่งอาหารที่มาจากหลายๆ ร้านอาหาร เพื่อลดระยะเวลาเตรียมอาหาร ให้สั้นลงก่อนกิน โดยควรสั่งอาหารที่ปรุงสุก ผู้ประกอบอาหารควรเลือกวัตถุดิบที่ดี และมีสุขอนามัยส่วนบุคคลในการประกอบอาหาร เช่น การใส่ถุงมือเวลาประกอบอาหาร หรือการใช้ทัพพีตักอาหารแทนการใช้มือเปล่า

3. เนื่องจากเป็นโรงเรียนเขตชนบท การคมนาคมไม่สะดวก ดังนั้นจึงควรเตรียมเวชภัณฑ์ที่จำเป็น เช่น ผงน้ำตาลเกลือแร่ ไว้ในห้องปฐมพยาบาลของโรงเรียน รวมทั้งควรจัดตั้งเครือข่ายการเฝ้าระวัง ป้องกัน

ตารางที่ 4 ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการในตัวอย่างจากผู้ป่วย/ผู้ประกอบอาหาร และอาหาร/น้ำดื่ม

ชนิดของตัวอย่าง	จำนวนทั้งหมด ที่ตรวจ	พบเชื้อ/สารพิษ		เชื้อ/สารพิษที่พบ
		จำนวน	ร้อยละ	
ผู้ป่วย/ผู้ประกอบอาหาร				
อุจจาระของผู้ป่วย	19	9	47.4	<i>Staphylococcus aureus</i> (9 ราย) และ <i>Salmonella</i> gr. C (1 ราย)*
อาเจียนของผู้ป่วย	5	0	0.0	ไม่พบยาฆ่าแมลง
ป้ายมือของผู้ประกอบอาหาร/คนในบ้าน	5	0	0.0	
ป้ายช่องจมูกของผู้ประกอบอาหาร/คนในบ้าน	5	0	0.0	
อุจจาระของผู้ประกอบอาหาร/คนในบ้าน	5	2	40.0	<i>Salmonella</i> gr. B (1 ราย) และ <i>Salmonella</i> gr. E (1 ราย)
อาหาร/น้ำ				
ข้าวผัดไข่ใส่หมู	2	1	50.0	<i>Staphylococcus aureus</i>
อาหารอื่นๆ	13	0	0.0	
น้ำดื่ม/เครื่องดื่ม	5	0	0.0	

*ผู้ป่วย 1 ราย พบทั้งเชื้อ *Staphylococcus aureus* และ *Salmonella* gr. C

และควบคุมโรค ระหว่างแกนนำชุมชน อสม. ครู ดชด. และเจ้าหน้าที่สาธารณสุข เพื่อตรวจจัดการระบาดของโรค และการตอบสนองการระบาดของโรคที่รวดเร็ว

วิจารณ์

การระบาดของโรคอาหารเป็นพิษครั้งนี้ พบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่มีอาการปวดท้อง คลื่นไส้ และอาเจียน โดยพบเชื้อ *Staphylococcus aureus* ในอุจจาระของผู้ป่วยร้อยละ 47.4 โดยเชื้อที่พบในผู้ป่วยนี้เป็นชนิดที่สร้างสารพิษ enterotoxin A ซึ่งทำให้เกิดอาการของโรคอาหารเป็นพิษได้ โดยมักพบมีอาการและอาการแสดงของระบบทางเดินอาหารส่วนต้น คือ ปวดท้อง คลื่นไส้ และอาเจียน ซึ่งการระบาดครั้งนี้ น่าจะเกิดจากการปนเปื้อนของเชื้อ *Staphylococcus aureus* ในข้าวผัดไข่ใส่หมู เนื่องจากการศึกษา case-control study พบว่าข้าวผัดไข่ใส่หมูมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการป่วยด้วยโรคอาหารเป็นพิษ โดยมีค่า odds ratio ประมาณ 7 เท่า ซึ่งเมื่อทำการวิเคราะห์ด้วย multiple logistic regression เพื่อค้นหาอาหารหรือ น้ำที่สงสัยเป็นแหล่งโรค โดยควบคุมตัวแปรหรือปัจจัยเสี่ยงที่อาจมีผลต่อการป่วย ก็พบว่า ข้าวผัดไข่ใส่หมูเป็นอาหารที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการป่วยด้วยโรคอาหารเป็นพิษเช่นเดียวกัน โดยมีค่า adjusted odds ratio ประมาณ 6 เท่า รวมทั้งการตรวจพบเชื้อ *Staphylococcus aureus* ในตัวอย่างข้าวผัดไข่ใส่หมู ซึ่งพบเป็นชนิดที่สร้างสารพิษ enterotoxin A แบบเดียวกับเชื้อที่พบในผู้ป่วย ก็ช่วยสนับสนุนว่าข้าวผัดไข่ใส่หมู น่าจะเป็นแหล่งโรค สำหรับอาการ อาการแสดง และระยะพักตัวของโรคในการระบาดครั้งนี้ ก็พบว่าใกล้เคียงกับการระบาดอื่นๆ ในประเทศที่ผ่านมา⁽²⁻⁴⁾ ส่วนเชื้อ *Salmonella* ที่พบในผู้ป่วย 1 ราย และในผู้ร่วมบ้านของผู้ประกอบอาหารอีก 2 ราย ไม่น่าใช่สาเหตุของการระบาด เนื่องจากทั้ง 3 รายพบเป็นเชื้อ *Salmonella* ต่างชนิดกัน ซึ่งในคนทั่วไปสามารถพบเป็นพาหะ ของเชื้อ *Salmonella* นี้ได้

การระบาดของโรคอาหารเป็นพิษจากเชื้อ *Staphylococcus aureus* พบได้บ่อยในหลายประเทศรวมทั้งประเทศไทย⁽¹⁻¹²⁾ อาการและอาการแสดงของโรคนั้นเกิดจากสารพิษที่เชื้อสร้างขึ้นเมื่อมีการปนเปื้อนในอาหาร โดยเชื้ออาจมาจากวัตถุดิบที่ใช้ประกอบอาหาร หรือจากแผลติดเชื้อมือ หรือเชื้อจากช่องจมูกของผู้ประกอบอาหาร อาหารที่เป็นแหล่งโรคที่มีรายงานในประเทศไทยมักเป็นอาหารที่เก็บไว้ค่อนข้างนานก่อนกิน เช่น ขนมจีน ข้าวคลุกกะปิ ข้าวหมูแดง⁽²⁻⁴⁾ สำหรับการระบาดครั้งนี้พบว่าข้าวผัดไข่ใส่หมูมีการเตรียมไว้นานหลายชั่วโมง ก่อนผู้ป่วยได้กิน ซึ่งการปนเปื้อนเชื้อในข้าวผัดไข่ใส่หมูนั้นทีมสอบสวนโรคไม่สามารถยืนยันได้แน่นอนว่ามาจากผู้ปรุงอาหารหรือวัตถุดิบที่ใช้ประกอบอาหาร อย่างไรก็ตามผลจากการสอบสวนนี้แสดงให้เห็นถึงความสำคัญของการประกอบอาหารที่ถูกสุขลักษณะทุกขั้นตอน ตั้งแต่การเลือกวัตถุดิบ การประกอบอาหารโดยผู้ประกอบอาหารที่ไม่ป่วยหรือไม่เป็นพาหะของเชื้อก่อโรค และมีสุขอนามัยในการประกอบอาหาร รวมทั้งผู้บริโภคควรกินอาหารภายหลังการปรุงมาไม่นาน

การระบาดครั้งนี้เกิดขึ้นในโรงเรียนเขตชนบทที่การคมนาคมไม่สะดวกมากนัก ดังนั้นการเสริมสร้างความรู้ การจัดเตรียมเวชภัณฑ์ที่จำเป็นไว้ในห้องปฐมพยาบาล ของโรงเรียนหรือในชุมชน และการจัดตั้งเครือข่าย การเฝ้าระวังป้องกันและควบคุมโรค โดยแกนนำชุมชน ครู อสม. และเจ้าหน้าที่สาธารณสุข เพื่อตรวจจัดการระบาด และตอบสนองการระบาดของโรคในช่วงแรกเป็นสิ่งจำเป็น

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณทีมงานเฝ้าระวังและเคลื่อนที่เร็ว (SRRT) ของอำเภอแม่สอด อำเภอเมืองตาก และสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดตากทุกท่าน ที่ช่วยเหลือในการสอบสวนควบคุม และป้องกันการระบาดของโรคครั้งนี้ และขอขอบคุณนายแพทย์วิทยา สวัสดิ์วุฒิมงคล โรงเรียน

พยาบาลแม่สอด ที่ช่วยเหลือในการสอบสวนโรค และ
การเขียนรายงานเอกสารวิชาการ

เอกสารอ้างอิง

1. สำนักโรคระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. สรุปรายงานการเฝ้าระวังโรค ประจำปี 2555. กรุงเทพมหานคร: ชุมชนุสภกรรมการเกษตรแห่งประเทศไทย; 2556. หน้า 119-21.
2. สำนักโรคระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. รายงานการสอบสวนโรคอาหารเป็นพิษ ประจำปี พ.ศ.2548. กรุงเทพมหานคร: องค์การส่งเสริมการค้าผ่านตึก; 2549.
3. ธิดา สกุลพิพัฒน์, ทรงวุฒิ ท่าจีน, จิระวรรณ พึ่งสกุล. การระบาดของโรคอาหารเป็นพิษจากเชื้อ *Staphylococcus aureus* ในโรงเรียนแห่งหนึ่ง อำเภอเมือง สมุทรปราการ ธันวาคม 2550. รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา ประจำปีสัปดาห์ 2551;39:236-9.
4. วิทยา บุญเลิศเกริกไกร, วิชา อภิสกุลโรจน์, ณรงค์ สุ่นปาน, ศุภภากร ขวัญยืน, ศศิณา ฉิมเลี้ยง, บุญเรือง กระแสสินธุ์ และคณะ. การสอบสวนโรคอาหารเป็นพิษในหน่วยเลือกตั้ง เขตเทศบาลเมืองตำบลหน้าเมือง อำเภอเมือง จังหวัดปราจีนบุรี วันที่ 22 เมษายน 2555. รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำปีสัปดาห์ 2556;44:433-40.
5. Do Carmo LS, Cummings C, Linardi VR, Dias RS, De Souza JM, De Sena MJ, et al. A case study of a massive staphylococcal food poisoning incident. *Foodborne Pathog Dis* 2004;1:241-6.
6. Jørgensen HJ, Mathisen T, Løvseth A, Omoe K, Qvale KS, Loncarevic S. An outbreak of staphylococcal food poisoning caused by enterotoxin H in mashed potato made with raw milk. *FEMS Microbiol Lett* 2005;252:267-72.
7. Su HP, Chiu SI, Tsai JL, Lee CL, Pan TM. Bacterial food-borne illness outbreaks in northern Taiwan, 1995-2001. *J Infect Chemother* 2005;11:146-51.
8. Schmid D, Gschiel E, Mann M, Huhulescu S, Ruppitsch W, Bohm G, et al. Outbreak of acute gastroenteritis in an Austrian boarding school, September 2006. *Euro Surveill* 2007;12:224.
9. Ostyn A, De Buyser ML, Guillier F, Groult J, Felix B, Salah S, et al. First evidence of a food poisoning outbreak due to staphylococcal enterotoxin type E, France, 2009. *Euro Surveill* 2010;15 pii:19528.
10. Bennett SD, Walsh KA, Gould LH. Foodborne disease outbreaks caused by *Bacillus cereus*, *Clostridium perfringens*, Foodborne disease outbreaks caused by *Bacillus cereus*, *Clostridium perfringens*, and *Staphylococcus aureus*—United States, 1998-2008. *Clin Infect Dis* 2013;57:425-33.
11. Hyeon JY, Chung GT, Bing SH, Kwon KS, Lee HH, Kim SJ, et al. A foodborne outbreak of *Staphylococcus aureus* associated with fried chicken in Republic of Korea. *J Microbiol Biotechnol* 2013;23:85-7.
12. Johler S, Tichaczek-Dischinger PS, Rau J, Sihto HM, Lehner A, Adam M, et al. Outbreak of Staphylococcal food poisoning due to SEA-producing *Staphylococcus aureus*. *Foodborne Pathog Dis* 2013;10:777-81.

Abstract: Food Poisoning Outbreak in a Border Patrol School in Mae Sot District, Tak Province, May 2014

Suporn Kavinum, B.Sc., M.P.H.*; Pongpot Peanumlom, B.P.H., M.Sc.; Thanee Wongchai, B.Sc.****

**Tak Provincial Health Office, Tak Province; **Mae Sot General Hospital, Tak Province*

Journal of Health Science 2015;24:211-9.

This report presents results of food poisoning outbreak investigation in a border patrol school in Mae Sot District, Tak Province in May 2014. Medical records of the patients with food poisoning during the outbreak from Mae Sot Hospital were reviewed and active case findings in the school were carried out. A case-control study was conducted to identify source of the disease outbreak. An environmental investigation was done in the affected school and the house of a suspected food handler. Both clinical and environmental specimens were obtained for laboratory analysis. There were a total of 65 cases of food poisoning in the outbreak, of which 57 (87.7 %) received treatment in the hospital and 8 (12.3 %) were found by active case findings. None died in this outbreak. The most common clinical feature was vomiting (89.2 %), followed by nausea (81.5 %) and abdominal pain (66.2 %). *Staphylococcus aureus* carrying enterotoxin A gene was isolated from 47.4 % (9/19) of the patients. Most of the patients had onset of food poisoning during 4-7 pm of 23 May 2014. Children in the kindergarten class had the highest attack rate. A case-control study revealed that fried rice with pork served at noon of 23 May 2014 was significantly associated with the disease (odds ratio = 6.96). Multiple logistic regression analysis similarly identified an association between consumption of fried rice with pork and the disease, after adjusting for other co-variables. *Staphylococcus aureus* carrying enterotoxin A gene was also isolated from a sample of fried rice with pork. This implicated food was kept for some hours before consumption. These findings indicate the importance of hygienic food preparation. People should take food immediately after preparation.

Key words: outbreak, food poisoning, school, *Staphylococcus aureus*