



การสอบสวนโรคอาหารเป็นพิษในโรงเรียนแห่งหนึ่ง อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก  
วันที่ 9-11 พฤษภาคม 2560

(Outbreak Investigation of Food Poisoning in a School, Mueang district, Phitsanuloke, May 2017)

✉ pimpimp21980@hotmail.com

พิมพ์พรรณ ปั้นโพธิ์, พัชรพิบูล เสมาทอง

บทคัดย่อ

ความเป็นมา: วันที่ 9 พฤษภาคม 2560 ศูนย์สุขภาพชุมชนเทศบาลนครพิษณุโลกได้รับแจ้งจากครูโรงเรียนแห่งหนึ่งในอำเภอเมืองจังหวัดพิษณุโลกว่ามีนักเรียน 59 คน เกิดอาการปวดท้อง คลื่นไส้ อาเจียน ถ่ายเหลวในวันแรกของกิจกรรมเข้าค่ายปรับสภาพ หน่วยปฏิบัติการควบคุมโรคติดต่อจึงดำเนินการสอบสวนและควบคุมโรคระหว่างวันที่ 9-11 พฤษภาคม 2560 เพื่อยืนยันการวินิจฉัยและการระบาดของโรคศึกษาลักษณะการเกิดและการกระจายของโรคหาสาเหตุและปัจจัยที่ทำให้เกิดการระบาดและดำเนินการควบคุมป้องกันการระบาดของโรค

วิธีการศึกษา: การศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนาโดยมีนิยามผู้ป่วย คือ ผู้เข้าร่วมกิจกรรมค่ายหรือผู้ที่กินอาหารของโรงเรียนแห่งนี้ ในวันที่ 9 พฤษภาคม 2560 และมีอาการอย่างใดอย่างหนึ่ง (คลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้อง ถ่ายเป็นน้ำ ถ่ายเหลว ถ่ายเป็นมูก ถ่ายเป็นมูกเลือด) ระหว่างวันที่ 9-11 พฤษภาคม 2560 การศึกษาระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์แบบ Retrospective cohort study เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างอาหารที่สงสัยและการป่วย

ผลการศึกษา: พบผู้ป่วยทั้งสิ้น 84 ราย แบ่งเป็นผู้ป่วยในกลุ่มผู้เข้าร่วมกิจกรรมค่าย 83 ราย (อัตราป่วยร้อยละ 67.48) และอีก 1 รายเป็นบุคคลภายนอก ในกลุ่มผู้เข้าร่วมกิจกรรมค่ายพบว่ากลุ่ม

นักเรียนมีอัตราป่วยร้อยละ 73.58 ส่วนกลุ่มครูและเจ้าหน้าที่อื่น ๆ มีอัตราป่วยร้อยละ 29.41 ในกลุ่มผู้ป่วยทั้งหมดมีค่ามัธยฐานของอายุ 13 ปี (พิสัย 11-67 ปี) เริ่มมีอาการป่วยภายหลังรับประทานอาหารที่สงสัย เวลาสั้นที่สุด คือ 1 ชั่วโมง ยาวที่สุด 9.5 ชั่วโมง (มัธยฐาน 3.5 ชั่วโมง) ผู้ป่วยมีอาเจียน คลื่นไส้ ปวดท้อง ถ่ายเป็นน้ำ คิดเป็นร้อยละ 84.52, 77.38, 58.33 และ 51.19 ตามลำดับ ผู้ป่วยประมาณครึ่งหนึ่งต้องรับไว้รักษาในโรงพยาบาลแบบผู้ป่วยใน (ร้อยละ 55.95) ผลการศึกษาระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์ทั้งชี้ว่า เนื้อไก่ต้มในรายการอาหารข้าวมันไก่ น่าจะเป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดระบาดในครั้งนี้ โดยพบว่าการกินอาหารดังกล่าวมีความสัมพันธ์กับการป่วยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Adjusted OR = 13.72, 95% CI = 1.42-132.32) พบว่าปริมาณการกินข้าวมันไก่ที่มากขึ้นมีแนวโน้มความสัมพันธ์แบบเส้นตรงกับการเกิดโรคที่มากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเช่นกัน (p-value < 0.005) พบเชื้อ *Staphylococcus aureus* ในข้าวมันไก่ ผู้ประกอบอาหารข้าวมันไก่ใช้มือในการหยิบจับเนื้อไก่ที่ปรุงสุกแล้วและตั้งทิ้งไว้ในอุณหภูมิห้องเป็นเวลานานถึง 8.5 ชั่วโมงก่อนนำมาเสิร์ฟ

สรุปและวิจารณ์ผล: ข้าวมันไก่น่าจะเป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดการระบาดของโรคอาหารเป็นพิษในครั้งนี้ โดยคาดว่าเชื้อก่อโรค คือ *Staphylococcus aureus* ซึ่งน่าจะปนเปื้อนจากมือของผู้ประกอบ-



◆ การสอบสวนโรคอาหารเป็นพิษในโรงเรียนแห่งหนึ่ง อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก วันที่ 9-11 พฤษภาคม 2560	785
◆ สรุปการตรวจสอบสวนข่าวการระบาดของโรคในรอบสัปดาห์ที่ 50 ระหว่างวันที่ 10-16 ธันวาคม 2560	793
◆ ข้อมูลรายงานโรคเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ที่ 50 ระหว่างวันที่ 10-16 ธันวาคม 2560	795

อาหารและมีการแบ่ง ตัวเพิ่มมากขึ้นจากการเก็บอาหารที่ปรุงสุกไม่ ถูกสุขลักษณะเป็นเวลานานมีการให้สุขศึกษาแก่ผู้ประกอบการ ครู นักเรียน ภารโรง ในเรื่องกระบวนการผลิตอาหาร การจัดเก็บ การ ล้างมือ และการดูแลตนเองเมื่อป่วยด้วยโรคอาหารเป็นพิษ

**คำสำคัญ:** โรคอาหารเป็นพิษ, *Staphylococcus aureus*, ข้าวมันไก่, โรงเรียน

### วัตถุประสงค์ในการจัดทำ

#### รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์

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

#### คณะที่ปรึกษา

นายแพทย์สุชาติ เจตนเสน นายแพทย์ประยูร ภูนาตล  
นายแพทย์ธวัช จายน้อยอิน นายแพทย์ประเสริฐ ทองเจริญ  
นายแพทย์ดำนวน อึ้งชูศักดิ์ นายสัตวแพทย์ประวิทย์ ชุมเกษียร  
องอาจ เจริญสุข

**หัวหน้ากองบรรณาธิการ :** นายแพทย์นคร เปรมศรี

**บรรณาธิการประจำฉบับ :** บริมาต ตักดีศิริสัมพันธ์

**บรรณาธิการวิชาการ :** นายแพทย์ปฎิธิ คุ้มมวิงยะ

#### กองบรรณาธิการ

บริมาต ตักดีศิริสัมพันธ์ สิริลักษณ์ รังษิวงศ์ สุวดี ติวังษ์

#### ฝ่ายข้อมูล

สมาน สุขุมภูรจันท์ ศศิธันว์ มาเอเดียน

พัชรี ศรีหมอก สมเจตน์ ตั้งเจริญติลาปี

**ฝ่ายจัดส่ง :** พิรยา ดล้ายพ้อแดง สวัสดิ์ สว่างชม

**ฝ่ายตีพิมพ์ :** บริมาต ตักดีศิริสัมพันธ์

**สื่ออิเล็กทรอนิกส์ :** บริมาต ตักดีศิริสัมพันธ์ พิรยา ดล้ายพ้อแดง

#### ผู้เขียนบทความ

พิมพ์พรรณ ปั่นโพธิ์ และ พัชรพิบูล เสมาทอง

โรงพยาบาลวัดโบสถ์ อำเภอวัดโบสถ์ จังหวัดพิษณุโลก

#### ความเป็นมา

เมื่อวันที่ 9 พฤษภาคม 2560 เวลา 14.00 น. ศูนย์สุขภาพชุมชนเทศบาลนครพิษณุโลกได้รับโทรศัพท์แจ้งจากครูโรงเรียนแห่งหนึ่ง ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลกว่า มีนักเรียนเกิดอาการปวดท้อง คลื่นไส้ อาเจียน ถ่ายเหลวเป็นจำนวน 59 คน ในวันแรกของกิจกรรมเข้าค่ายปรับสภาพของเด็กนักเรียนชั้น ม.1 จึงโทรศัพท์แจ้งหน่วยปฏิบัติการควบคุมโรคติดต่อจังหวัดพิษณุโลก เพื่อดำเนินการสอบสวนและควบคุมโรคโดยดำเนินการระหว่างวันที่ 9-11 พฤษภาคม 2560

#### วัตถุประสงค์

1. เพื่อยืนยันการวินิจฉัยและการระบาดของโรคอาหารเป็นพิษ
2. เพื่อศึกษาระบาดวิทยาของการเกิดโรคอาหารเป็นพิษตามลักษณะเวลาสถานที่และบุคคล
3. เพื่อหาสาเหตุและปัจจัยของการเกิดการระบาดของโรคอาหารเป็นพิษในครั้งนี้
4. เพื่อดำเนินการควบคุมโรคในเบื้องต้นอย่างเร่งด่วนและเสนอแนวทางการป้องกันโรคในระยะยาวต่อไป

#### วิธีการศึกษา

##### 1. การศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา

- ทบทวนสถานการณ์การระบาดโดยการรวบรวมข้อมูลประวัติการเจ็บป่วยจากการสัมภาษณ์ผู้ป่วยเกี่ยวกับอาการประวัติการรับประทานอาหารโดยใช้แบบสอบสวนโรคอาหารเป็นพิษที่ประยุกต์จากแบบสอบสวนโรคของสำนักระบาดวิทยา<sup>(1)</sup>

- ค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติม (Active case finding) โดยการสอบถามผู้เข้าร่วมกิจกรรมค่ายหรือผู้ที่กินอาหารของโรงเรียนแห่งนี้ในวันที่ 9 พฤษภาคม 2560 ทุกคนตามนิยามผู้ป่วย คือผู้เข้าร่วมกิจกรรมค่ายหรือผู้ที่กินอาหารของโรงเรียนแห่งนี้ในวันที่ 9 พฤษภาคม 2560 และมีอาการอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้ คลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้อง ถ่ายเป็นน้ำ ถ่ายเหลว ถ่ายเป็นมูก ถ่ายเป็นมูกเลือด ระหว่างวันที่ 9-11 พฤษภาคม 2560

การวิเคราะห์ข้อมูลโดยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Epi-info version 7.0 แสดงผลด้วยค่ามัธยฐาน (median) พิสัยควอไทล์ (Interquartile range) พิสัย (range) และสัดส่วน (proportion)

##### 2. การศึกษาระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์

ศึกษาในรูปแบบ Retrospective cohort study โดยกลุ่มประชากรที่ทำการศึกษา (Cohort group) คือ ผู้เข้าร่วมกิจกรรมค่ายหรือผู้ที่กินอาหารของโรงเรียนแห่งนี้ในวันที่ 9 พฤษภาคม 2560

โดยใช้นิยามเหมือนกับนิยามผู้ป่วยในการศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Epi-info version 7.0 โดยวิเคราะห์แบบ Multiple logistic regression เพื่อควบคุมปัจจัยกวนโดยเลือกตัวแปรที่มีค่า p-value  $\leq 0.2$  จาก การวิเคราะห์ทางสถิติใน Univariate analysis และตัวแปรอาหารที่สงสัยว่าอาจเป็นปัจจัยในการระบาดครั้งนี้นำใส่ในตัวแบบและแสดงผลด้วยค่า Adjusted Odds ratio (Adj OR) และ 95% Confidence interval (95% CI)

ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณที่รับประทานไขมันไก่กับการเกิดโรค (Dose-response relationship) โดยการวิเคราะห์ Chi-square for linear trend ด้วยโปรแกรม OpenEpi แสดงผลด้วยค่า Odds ratio และ p-value

### 3. การศึกษาทางห้องปฏิบัติการ

เก็บตัวอย่างอุจจาระ (Rectal swab) จากผู้ป่วย 10 ตัวอย่างและจากผู้ประกอบอาหาร 2 ตัวอย่าง ตัวอย่างอาเจียนจากผู้ป่วย 1 ตัวอย่าง น้ำดื่มในโรงเรียน 2 ตัวอย่างจากเครื่องกรองน้ำประปาโดยตรงและน้ำดื่มในถังบรรจุ 20 ลิตร ส่งเพาะเชื้อหาแบคทีเรียก่อโรคอาหารเป็นพิษ เก็บตัวอย่างอาหาร 3 ตัวอย่าง คือ ไขมันไก่ น้ำจิ้มไขมันไก่และขนมปังสังขยาส่งเพาะเชื้อหาแบคทีเรียก่อโรคอาหารเป็นพิษและสารพิษจากเชื้อแบคทีเรีย

### 4. การศึกษาลี้่วงแวดล้อม

ศึกษาลักษณะของสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม สุขลักษณะในการบริโภค การจัดการน้ำบริโภคในโรงเรียนศึกษาลักษณะของสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม สุขอนามัย กระบวนการผลิตและขนส่งอาหารของผู้ประกอบอาหารไขมันไก่และร้านขนมปังสังขยา

## ผลการศึกษา

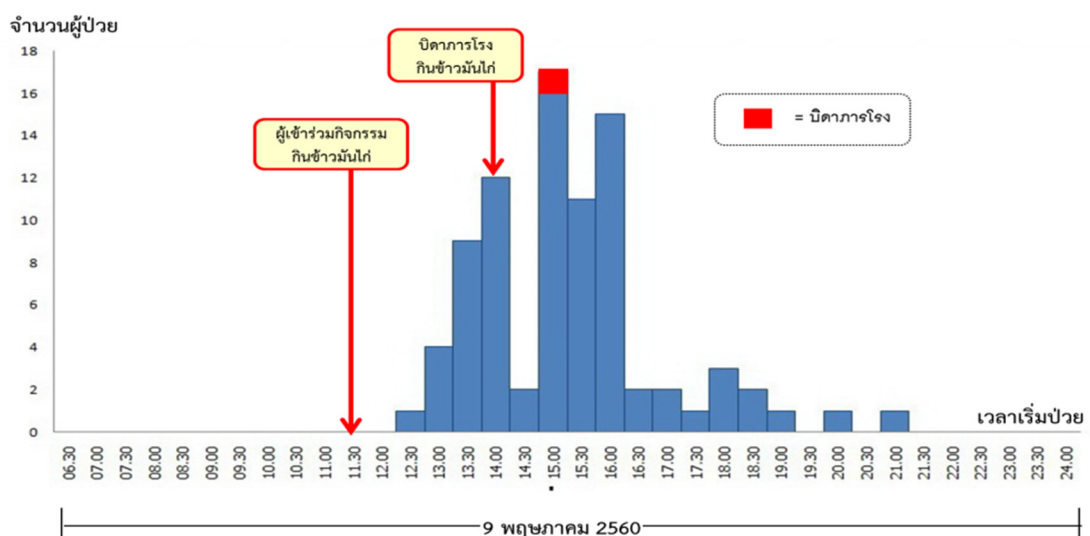
### 1. ผลการศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา

#### ข้อมูลทั่วไป

โรงเรียนแห่งนี้ตั้งอยู่ในเขตเทศบาลเมืองอำเภอเมืองจังหวัดพิษณุโลก เมื่อวันที่ 9 พฤษภาคม 2560 มีการจัดกิจกรรมเข้าค่ายปรับสภาพก่อนการเปิดภาคเรียนให้กับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 กิจกรรมเริ่มในเวลา 08.00 น. มีผู้เข้าร่วมกิจกรรม 123 คน ส่วนใหญ่เป็นนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 106 คน คิดเป็นร้อยละ 86.18 ครู 15 คน และภารโรง 2 คน

#### ลักษณะการกระจายของโรค

พบผู้ป่วยที่รับประทานอาหารที่ปรุงสำหรับคนในค่ายจำนวน 84 รายคิดเป็นอัตราป่วยร้อยละ 67.48 (83/123) โดยแบ่งเป็นผู้ป่วยที่เข้าร่วมกิจกรรมค่าย 83 รายและอีก 1 ราย เป็นบุคคลภายนอกที่ไม่ได้เข้าร่วมกิจกรรมแต่ได้รับประทานอาหารที่ปรุงสำหรับคนในค่าย (เป็นบิดาของภารโรงซึ่งลูกได้นำอาหารคือ ไขมันไก่กลับไปให้รับประทาน) ไม่พบผู้ป่วยมีอาการช็อกหรือเสียชีวิต ค่ามัธยฐานของอายุเท่ากับ 13 ปี (IQR = 12-14 ปี) อายุ น้อยที่สุด 11 ปี อายุมากที่สุด 67 ปี เพศหญิงมีอัตราป่วยสูงกว่าเพศชายโดยมีอัตราป่วยร้อยละ 74.07 (เพศชายร้อยละ 62.86) ช่วงอายุที่มีอัตราป่วยสูงสุด คือ ช่วงอายุ 67-70 ปี ร้อยละ 100 รองลงมา คือ อายุ 11-20 ปี ร้อยละ 73.58 ต่ำสุดที่ อายุ 21-50 ปี ร้อยละ 14.29 เมื่อคิดอัตราป่วยแยกตามกลุ่มอาชีพในผู้เข้าร่วมกิจกรรมค่าย พบว่ากลุ่มนักเรียนมีอัตราป่วยร้อยละ 73.58 (78/106) กลุ่มครูมีอัตราป่วยร้อยละ 26.67 (4/15) ภารโรงและญาติ ภารโรงมีอัตราป่วยร้อยละ 50.00 (1/2)



รูปที่ 1 จำนวนผู้ป่วยโรคอาหารเป็นพิษในโรงเรียนแห่งหนึ่ง อ.เมือง จ.พิษณุโลก จำแนกตามเวลาเริ่มป่วย วันที่ 9-11 พฤษภาคม 2560 (n=84)

เมื่อศึกษาลักษณะการกระจายแยกตามเวลาเริ่มป่วยพบ ผู้ป่วยรายแรกเวลา 12.00 น. และรายสุดท้ายเวลา 21.00 น. เวลา ที่พบผู้ป่วยมากที่สุด (17 คน) คือ 15.00 น. (รูปที่ 1)

อาการและอาการแสดงของผู้ป่วยที่พบบ่อยที่สุด คือ อาเจียนคิดเป็นร้อยละ 84.52 รองลงมา คือ คลื่นไส้ร้อยละ 77.38 ปวดท้อง ร้อยละ 58.33 และถ่ายเป็นน้ำร้อยละ 51.19 ส่วนอาการ อื่น ๆ ที่พบน้อย คือ เห็นภาพซ้อน 3 คน ตะคริวที่ขา 3 คน อาหาร ไม่ย่อย 3 คน

ผู้ป่วยประมาณครึ่งหนึ่งมีอาการต้องรับไว้รักษาใน โรงพยาบาลคิดเป็นร้อยละ 55.95 โดยในกลุ่มที่รักษาแบบผู้ป่วยใน มากกว่าครึ่งที่ต้องนอนพักรักษาในโรงพยาบาลเกิน 24 ชั่วโมง (ร้อยละ 61.70) ผู้ป่วยร้อยละ 14.28 ปล่อยให้หายเอง

## 2. ผลการศึกษาระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์

พบว่าคนที่กินเนื้อไก่ต้มมีความเสี่ยงในการป่วยเป็นโรค อาหารเป็นพิษมากกว่าคนที่ไม่กินอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยเมื่อ วิเคราะห์หาค่าความสัมพันธ์แบบพหุคูณ logistic regression model พบว่าเนื้อไก่ต้มและน้ำจิ้มไก่จะเพิ่มความเสี่ยงทำให้เกิดโรคใน ครั้งนี้ โดยการกินเนื้อไก่ต้ม (Adj OR = 13.72, 95% CI = 1.42-132.32) และน้ำจิ้มไก่ (Adj OR = 2.59, 95% CI = 1.05-6.39) มีความสัมพันธ์กับการป่วยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 1) นอกจากนี้ยังพบว่าการกินข้าวมันไก่หรือเนื้อไก่ต้มในปริมาณที่มากขึ้นมีความสัมพันธ์แบบเส้นตรง (Linear relationships) กับการ เกิดโรคอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.005$ ) (รูปที่ 2)

## 3. ผลการศึกษาทางห้องปฏิบัติการ

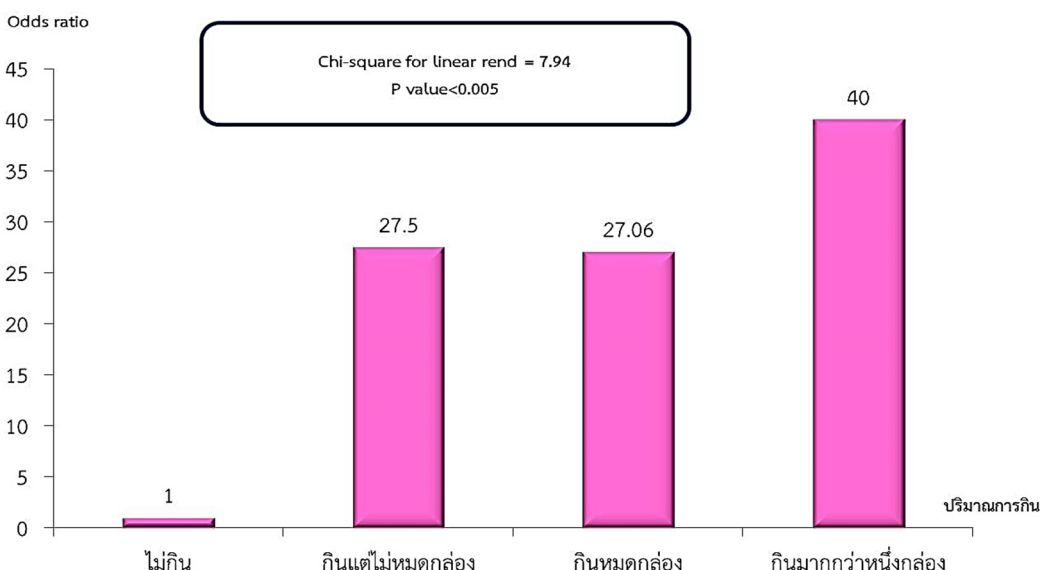
ตรวจไม่พบเชื้อแบคทีเรียก่อโรคทางเดินอาหารในตัวอย่าง

อุจจาระของผู้ประกอบอาหาร แต่ในตัวอย่างอุจจาระและอาเจียน ของผู้ป่วย พบเชื้อ *Staphylococcus aureus*  $16 \times 10^6$  organisms /100g ในข้าวมันไก่และ  $8 \times 10^3$  organisms/100g ในน้ำจิ้มข้าวมัน ไก่ไม่พบเชื้อแบคทีเรียก่อโรคในขนมปังสังขยา น้ำในถังน้ำบรรจุ ขนาด 20 ลิตร ซึ่งน้ำได้มาจากเครื่องกรองน้ำของโรงเรียนมีเชื้อ Coliforms เกินค่ามาตรฐานแต่น้ำจากเครื่องกรองน้ำโดยตรงพบ ไม่เกินค่ามาตรฐาน

## 4. ผลการศึกษาสิ่งแวดล้อม

ในเวลา 10.00 น. ครูแจกขนมปังสังขยาและนม UHT ให้กับ นักเรียน และเริ่มแจกอาหารกลางวัน คือ ข้าวมันไก่ที่บรรจุกล่อง โฟมพร้อมน้ำซุสและน้ำจิ้มข้าวมันไก่ให้กับทุกคนที่ร่วมกิจกรรม ค่าใช้จ่ายประมาณ 11.30 น. ภารโรงหนึ่งคนได้เก็บข้าวมันไก่ 1 กล่องไปให้บิดารับประทานที่บ้านในเวลาประมาณ 14.00 น. นักเรียนและการโรงตักน้ำจากถังน้ำ 20 ลิตรซึ่งภายในเป็นน้ำที่รอง จากเครื่องกรองน้ำประปาของโรงเรียน ส่วนครูและวิทยากรตักน้ำ จากน้ำบรรจุขวดที่ซื้อจากร้านสะดวกซื้อ โรงเรียนมีลักษณะของ สุขภาพสิ่งแวดล้อมที่ดีสะอาดเป็นระเบียบสถานที่โปร่งโล่งมี อากาศถ่ายเทห้องน้ำสะอาดและเพียงพอ น้ำบริโภคมาจากเครื่อง กรองน้ำในโรงอาหารและรองใส่ถังน้ำบรรจุขนาด 20 ลิตร ภารโรง เป็นคนดูแลเครื่องกรองน้ำ และนำน้ำใส่ถังน้ำ มีการตรวจมาตรฐาน น้ำดื่มจากเครื่องกรองน้ำโดยตรงปีละ 1 ครั้ง ผลผ่านมาตรฐานแต่ พบว่าภารโรงล้างมือไม่ถูกต้อง การจัดเก็บนม UHT เหมาะสม สภาพกล่องสมบูรณ์ยังไม่หมดอายุ

ร้านขนมปังสังขยามีลักษณะของสุขภาพสิ่งแวดล้อมที่ดี ผู้ผลิตขนมปังมีสุขอนามัยที่ดี มีกระบวนการผลิตและขนส่งที่ดี



รูปที่ 2 ความสัมพันธ์ของปริมาณการกินข้าวมันไก่กับการเกิดโรค (Dose-response relationship)

ตารางที่ 1 ความสัมพันธ์ระหว่างอาหารแต่ละชนิดกับการป่วยด้วยโรคอาหารเป็นพิษในโรงเรียนแห่งหนึ่ง อ.เมือง จ.พิษณุโลก  
เดือนพฤษภาคม 2560 (Multiple logistic regression)

ตัวแปร Variable	Univariable analysis		Multivariable analysis*	
	Crude RR	95% CI	Adjusted OR	95% CI
ขนมปังสังขยา	1	0.77-1.30	-	-
นมกล่องUHT	1.34	0.93-1.93	1.00	0.32-3.11
เนื้อไก่ต้ม	8	1.24-52.53	13.72	1.42-132.32
ข้าว (ข้าวมันไก่)	7.30	1.13-46.90	-	-
น้ำจิ้ม (ข้าวมันไก่)	1.74	1.21-2.50	2.59	1.05-6.39
น้ำซุปร (ข้าวมันไก่)	1.02	0.79-1.30	-	-
ผักชี (ข้าวมันไก่)	1.39	1.06-1.79	1.58	0.66-3.73
น้ำดื่มจากकुलเลอร์	1.32	0.90-1.93	-	-
น้ำดื่มจากขวด	0.9	0.57-1.40	-	-

หมายเหตุ\* ตัวแปรที่นำมาใส่ใน Multivariate analysis ได้แก่ นม UHT, เนื้อไก่ต้ม, น้ำจิ้มข้าวมันไก่และผักชี (ข้าวมันไก่)

วัน	8 พ.ค. 2560		9 พ.ค. 2560					
	เวลา	06.00 น.	23.00-24.00 น.	02.00-03.00 น.	05.00 น.	07.00 น.	10.00 น.	11.30 น.
กระบวนการผลิต	ซื้อไก่สด 15 กก. จากตลาดสด	ต้มไก่ในหม้อขนาดเล็ก	- ฉีกเนื้อไก่ต้มด้วยมือเปล่า - หุงข้าวด้วยน้ำต้มไก่	- ทำน้ำจิ้มข้าวมันไก่จากน้ำที่ต้มไก่ - ทำน้ำซุปรโดยต้มและปรุงน้ำที่ต้มไก่อีกรอบ	- ตักข้าวด้วยทัพพีใส่กล่อง - ใช้มือเปล่าหยิบเนื้อไก่ต้มวางบนข้าว	บรรจุข้าวกล่องสุดท้ายเสร็จ		
กระบวนการจัดเก็บ	แช่ในถังน้ำแข็งขนาดใหญ่	ตั้งหม้อเนื้อไก่ต้มไว้ในอุณหภูมิห้อง	วางเนื้อไก่ต้มบนถาดกั้นชั้นในอุณหภูมิห้อง	ตั้งทิ้งไว้ในอุณหภูมิห้อง				
กระบวนการส่งมอบอาหาร						นำอาหารใส่ถุงพลาสติกขนาดใหญ่เรียงไว้ท้ายรถกระบะส่งที่ค่าย	ครูแจกกล่องข้าว, ถู่น้ำซุปรและน้ำจิ้มให้กับผู้เข้าร่วมกิจกรรม	
ระยะเวลาตั้งแต่สัมผัสอาหารปรุงสุกจนถึงเสิร์ฟอาหาร			7.5-8.5 ชั่วโมง					

รูปที่ 3 แผนผังกระบวนการผลิต การจัดเก็บ และส่งมอบข้าวมันไก่ ณ เวลาต่าง ๆ

บ้านผู้ประกอบอาหารข้าวมันไก่ไม่ค่อยสะอาดมีเล้าไก่ในบริเวณบ้าน ปกติทำข้าวแกงขายที่ตลาด ไม่เคยปรุงข้าวมันไก่หรือจัดเตรียมอาหารที่ปริมาณมากแบบนี้มาก่อน ได้รับการติดต่อจากครูที่เป็นลูกค้าประจำเนื่องจากเห็นว่ารสชาติอร่อยให้ทำข้าวมันไก่ 140 กล่อง ให้กับผู้เข้าร่วมกิจกรรมค่าย ผู้ประกอบอาหารมี 4 คน สองในสี่คนใส่ถุงมือสัมผัสอาหารสดก่อนปรุง (เนื้อไก่สด) อีก 2 คนสัมผัสอาหารปรุงสุกแล้ว/อาหารพร้อมเสิร์ฟ (เนื้อไก่ต้ม, ผักชี) ด้วยมือเปล่า ตรวจไม่พบบาดแผลและการติดเชื้อที่ผิวหนัง เล็บมือตัด

สะอาด มีการล้างมือก่อนเตรียมอาหารแต่ล้างมือไม่ถูกต้อง มีการใช้มือเปล่าสัมผัสอาหารปรุงสุก (เนื้อไก่ต้ม) แล้วตั้งทิ้งไว้ในอุณหภูมิห้องนานถึง 8.5 ชั่วโมงก่อนเสิร์ฟ (รูปที่ 3) ผู้เข้าร่วมกิจกรรมส่วนใหญ่รู้สึกว่าเนื้อไก่ต้มที่รับประทานไปมีกลิ่น เนื้อละเอียดกว่าปกติ เมื่อพิจารณาระยะเวลาระหว่างการกินข้าวมันไก่จนถึงเวลาเริ่มป่วยพบว่ามีความถี่ฐานเท่ากับ 3.5 ชั่วโมง (IQR=1.5-5.5 ชั่วโมง) โดยมีระยะเวลาสั้นที่สุด 1 ชั่วโมง และยาวที่สุด 9.5 ชั่วโมง



## อภิปรายผล

การระบาดของโรคอาหารเป็นพิษในครั้งนี้นับพบในคนจำนวนมากซึ่งกินอาหารร่วมกันซึ่งพบผู้ป่วยในสัดส่วนที่ค่อนข้างสูงเกินครึ่งหนึ่งของผู้ร่วมกิจกรรมเหมือนกับการระบาดของโรคอาหารเป็นพิษที่มีระยะฟักตัวใกล้เคียงกัน ก่อนหน้านี้นี้ทั้งใน (3-7) และต่างประเทศ (8-10) ผู้ป่วยประมาณครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 55.95) ต้องรับไว้รักษาในโรงพยาบาลแบบผู้ป่วยในใกล้เคียงกับการระบาดอื่น ๆ (3-6,8-10) ยกเว้นการระบาดที่บางรัก (7) อาจเนื่องจากอาหารที่เป็นปัจจัยเกิดโรคในเหตุการณ์ดังกล่าวไม่ใช่จานหลัก ถึงแม้ว่าการระบาดครั้งนี้และก่อนหน้านี้นี้จะไม่พบผู้ป่วยอาการรุนแรงด้วยภาวะช็อกหรือเสียชีวิตแต่ก็ส่งผลต่อการสูญเสียเวลา ทรัพยากรในการดูแลรักษาทั้งในส่วนผู้ป่วยญาติและบุคลากรทางการแพทย์ การนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาไปวางแผนป้องกันโรคอาหารเป็นพิษในอนาคตก็จะช่วยลดการสูญเสียดังกล่าวได้มาก

เชื้อสาเหตุของโรคอาหารเป็นพิษในครั้งนี้น่าจะเกิดจากสารพิษของเชื้อ *Staphylococcus aureus* มากที่สุด แม้ว่าในการสอบสวนครั้งนี้ยังไม่สามารถทำการตรวจยืนยันสารพิษในอาหารหรือในตัวผู้ป่วยได้ก็ตามแต่เนื่องจากในการระบาดครั้งนี้พบว่าผู้ป่วยมีระยะฟักตัวสั้น (1.5-5.5 ชั่วโมง) และมีอาการของระบบทางเดินอาหารส่วนต้นเด่น คือ อาเจียน คลื่นไส้ ปวดท้อง ซึ่งสอดคล้องกับธรรมชาติของสารพิษดังกล่าวและรายงานการระบาดอื่น ๆ (1-10) ซึ่งมักพบว่าเชื้อนี้ก่อโรคอาหารเป็นพิษโดยการปนเปื้อนจากสิ่งแวดล้อมหรือคนในกระบวนการผลิตการจัดเก็บหรือการขนส่งอาหารที่ไม่เหมาะสมแล้วมีการแบ่งตัวเพิ่มจำนวนและสร้างสารพิษต่อทางเดินอาหาร โดยอุณหภูมิที่สามารถยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อนี้ในอาหารที่ปรุงสุกแล้วควรเก็บอาหารในอุณหภูมิต่ำกว่า 4 องศาเซลเซียสหรือมากกว่า 60 องศาเซลเซียส หากต้องเก็บอาหารนั้นไว้นานเกิน 2 ชั่วโมง และการนำอาหารที่ปนเปื้อนเชื้อแล้วมาผ่านความร้อนอีกครั้งไม่สามารถทำลายสารพิษจากเชื้อนี้ได้ (1,2) ซึ่งในการระบาดครั้งนี้ก็พบปัจจัยเสี่ยงข้างต้นเช่นกัน คือ ผู้ประกอบอาหารข้าวมันไก่ใช้มือเปล่าจับเนื้อไก่ต้มแล้วตั้งทิ้งไว้ในอุณหภูมิห้องเป็นเวลานานถึง 8.5 ชั่วโมงก่อนเสิร์ฟอาหารร่วมกับข้อมูลสนับสนุนที่เพาะเชื้อพบ *Staphylococcus aureus* ในข้าวมันไก่มากกว่า  $10^5$  organism/100g และพบ *Staphylococcus aureus*  $8 \times 10^3$  organism/100g ในน้ำจิ้มข้าวมันไก่ซึ่งทำมาจากน้ำต้มเนื้อไก่

ลักษณะทางคลินิกของผู้ป่วยที่พบว่ามีถ่ายเหลวหรือถ่ายเป็นน้ำในสัดส่วนค่อนข้างสูงร้อยละ 66.66 (ถ่ายเป็นน้ำร้อยละ 51.19, ถ่ายเหลวร้อยละ 15.47) พร้อมกับอาการเด่นของทางเดิน

อาหารส่วนต้นนี้มีความสอดคล้องกับการระบาดของโรคอาหารเป็นพิษจากเชื้อ *Staphylococcus aureus* ในต่างประเทศ ซึ่งมีรายงานการพบสัดส่วนอาการถ่ายเหลวหรือถ่ายเป็นน้ำสูงเช่นกัน (ร้อยละ 77-80) (8-10) อย่างไรก็ตาม แม้ว่าลักษณะอาการที่พบดังกล่าวอาจเกิดจากเชื้อ *Bacillus cereus* ได้เนื่องจากสามารถผลิตได้ทั้ง Vomiting toxin และ diarrheal toxin (1) แต่เชื่อดังกล่าวไม่น่าจะเป็นสาเหตุของการระบาดในครั้งนี้เนื่องจากระยะฟักตัวในกลุ่มผู้ป่วยที่มีอาการถ่ายเหลวหรือถ่ายเป็นน้ำในการระบาดครั้งนี้พบว่าระยะฟักตัวสั้น 2-5 ชั่วโมง ในขณะที่ระยะฟักตัวของ *Bacillus cereus* ที่ผลิต diarrheal toxin อยู่ที่ 6-24 ชั่วโมง (1)

ข้าวมันไก่หรือเนื้อไก่ต้มน่าจะเป็นปัจจัยในการระบาดของโรคอาหารเป็นพิษในครั้งนี้นี้เนื่องจากคนภายนอกค่ายที่กินข้าวมันไก่เพียงอย่างเดียวก็มีอาการป่วยด้วย และผลการศึกษาเชิงวิเคราะห์ก็พบความสัมพันธ์ของการกินเนื้อไก่ต้ม น้ำจิ้มข้าวมันไก่ (ทำจากน้ำที่ต้มเนื้อไก่) กับปริมาณการกินข้าวมันไก่กับการป่วยร่วมกับการพบเชื้อ *Staphylococcus aureus* ในข้าวมันไก่และน้ำจิ้มข้าวมันไก่อีกด้วยเนื้อสัตว์ยังเป็นอาหารที่พบเป็นปัจจัยในการระบาดของเชื่อดังกล่าวได้บ่อย (1) เช่น ข้าวอบไก่ (9) แฮม (8) ขนมจีบหมู (7) ลาบหมู (6)

พบความเสี่ยงที่เป็นปัจจัยร่วมในการเกิดโรคอาหารเป็นพิษในครั้งนี้นี้คือ การคัดเลือกผู้ประกอบการของโรงเรียนยังไม่มีหลักเกณฑ์พิจารณาที่ชัดเจน สุขลักษณะในการเลือกรับประทานอาหารของผู้เข้าร่วมกิจกรรมไม่เหมาะสม หากไม่แก้ไขอาจมีโอกาสเกิดโรคอาหารเป็นพิษในอนาคตได้ นอกจากนี้ยังพบความเสี่ยงที่อาจทำให้เกิดระบาดของโรคอาหารเป็นพิษในอนาคตได้ คือ การพบเชื้อ Coliforms เกินค่ามาตรฐานในน้ำดื่มจากถังน้ำ 20 ลิตรซึ่งบรรจุน้ำจากเครื่องกรองน้ำของโรงเรียน อย่างไรก็ตามเนื่องจากไม่พบว่ามีเชื่อดังกล่าวเกินค่ามาตรฐานในตัวอย่างน้ำที่รองจากเครื่องกรองน้ำโดยตรง ดังนั้นน่าจะเกิดจากการปนเปื้อนในกระบวนการบรรจุน้ำหรือจากตัวภาชนะที่ไม่สะอาดโรงเรียนจึงควรกำกับดูแลเรื่องการดูแลน้ำบริโภค และตรวจมาตรฐานของน้ำบริโภคในทุกแหล่งที่ถึงผู้บริโภค

### ข้อจำกัดในการศึกษา

1. ไม่สามารถส่งตัวอย่างตรวจได้ครบถ้วนและไม่สามารถตรวจพิสูจน์สารพิษจากเชื้อในตัวอย่างอาหารและเชื้อ *S. aureus* ในตัวอย่างอุจจาระได้ เนื่องจากการสื่อสารคลาดเคลื่อนจากแบบฟอร์มส่งส่งตรวจที่ไม่ชัดเจน
2. เป็นการศึกษาสอบถามข้อมูลต่าง ๆ ย้อนหลังอาจมี recall bias ทำให้ข้อมูลคลาดเคลื่อนจากความเป็นจริง เช่น เวลา
3. ข้อมูลกระบวนการประกอบอาหาร, การดูแลน้ำบริโภค

ได้จากการสอบถามและให้สาธิตให้ดูภายหลังอาจคลาดเคลื่อน  
ดีกว่าที่ปฏิบัติจริงส่งผลต่อการวางแผนป้องกันควบคุมการเกิดโรค  
อาหารเป็นพิษที่ไม่ตรงประเด็นได้

#### การควบคุมและป้องกันโรค

1. กำจัดอาหารและน้ำบริโภคในค่ายทั้งหมดและทำการ  
ค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติม เพื่อควบคุมการระบาด
2. ให้สุขศึกษาแก่ผู้ประกอบการอาหาร ครู นักเรียน ภารโรง  
ในเรื่องกระบวนการผลิตอาหาร การจัดเก็บ การล้างมือ และการ  
ดูแลตนเองเมื่อป่วยด้วยโรคอาหารเป็นพิษ
3. ติดตามและเฝ้าระวังผู้ป่วยรายใหม่ในคนที่กินอาหารของ  
โรงเรียนแห่งนี้ จนถึงวันที่ 11 พฤษภาคม 2560 ไม่พบผู้ป่วยรายใหม่  
สรุปผลการศึกษา

การระบาดของโรคอาหารเป็นพิษในครั้งนี้นับพบในคนจำนวน  
มากที่กินอาหารร่วมกันภายในโรงเรียน สาเหตุของการระบาดใน  
ครั้งนี้ น่าจะเกิดจากการปนเปื้อนของเชื้อ *Staphylococcus aureus*  
ในไขมันไก่จากผู้ประกอบอาหารที่มีสุขลักษณะไม่เหมาะสมทั้งใน  
กระบวนการผลิตและจัดเก็บอาหารที่ปรุงสุกแล้วในอุณหภูมิที่ไม่  
เหมาะสมเป็นเวลานานทำให้เชื้อมีการแบ่งตัวเพิ่มขึ้นมากส่งผลให้  
พบผู้ป่วยที่มีอาการค่อนข้างรุนแรงมากกว่าครั้งหนึ่ง ผู้บริโภคเองมี  
สุขลักษณะในการบริโภคที่ไม่ปลอดภัยจึงได้ให้สุขศึกษากับ  
ผู้ประกอบการ ครู นักเรียน และภารโรงเกี่ยวกับสุขลักษณะที่  
เหมาะสมในการผลิตอาหาร การจัดเก็บอาหาร การบริโภคอาหารที่  
ปรุงสุกใหม่ การล้างมือที่ถูวิธี และการดูแลตนเองเมื่อเจ็บป่วย  
ด้วยโรคอาหารเป็นพิษ

#### ข้อเสนอแนะ

1. หน่วยปฏิบัติการโรคติดต่อระดับจังหวัดควรปรับปรุง  
แบบฟอร์มการส่งสิ่งส่งตรวจที่ชัดเจนเข้าใจง่าย เช่น แบบฟอร์ม  
check list
2. โรงเรียนต่าง ๆ ควรเพิ่มมาตรการคัดเลือกผู้ประกอบการ  
อาหาร กำหนดหลักเกณฑ์ที่ชัดเจนและพิจารณาโดยคณะกรรมการ
3. โรงเรียนควรสุ่มประเมินคุณภาพน้ำบริโภคจากทุกแหล่ง  
ที่มาเพื่อป้องกันการระบาดของโรคอาหารเป็นพิษผ่านทางน้ำบริโภค

#### กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณนายแพทย์ปณิธิธัมมวิริยะ สำนักระบาดวิทยา  
กรมควบคุมโรคกระทรวงสาธารณสุขที่ให้คำแนะนำข้อเสนอแนะใน  
การสอบสวนโรคและเขียนรายงานห้องปฏิบัติการโรงพยาบาลพุทธ  
ชินราชสำนักป้องกันควบคุมโรคที่ 2 ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 2  
กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 2 ที่ประสานส่งต่อและทำการตรวจ  
สิ่งส่งตรวจต่าง ๆ เจ้าหน้าที่แผนกผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในของ

โรงพยาบาลพุทธชินราช ผู้อำนวยการโรงเรียนและคณะครูในการ  
อำนวยความสะดวกในการเก็บข้อมูล

#### เอกสารอ้างอิง

1. โอภาส การย์กวินพงศ์, พรชนก รัตนดิถก ณ ภูเกิด, ปิ่นนภ นรเศรษฐ  
พันธ์,วันดี วราวิทย์, บรรณาธิการ. การป้องกันควบคุมและรักษาโรค  
อาหารเป็นพิษ. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่ง  
ประเทศไทย; 2551.
2. CDC. Staphylococcal Food Poisoning [Internet]. 2016 [cited  
2011 Aug 12]. Available from: <https://www.cdc.gov/food-safety/diseases/staphylococcal.html>
3. อภิชาติ วชิระปรการพงษ์, พิษณุ อุทัยเจริญ, เมตตา ชื่นสุขอุรา,  
รัชภา ชื่นสุขอุรา, กวีวัฒน์ โพธิ์ศรีทอง. รายงานการสอบสวนโรค  
อาหารเป็นพิษในนักเรียน โรงเรียนเทศบาล 4 (วัดโพธิ์อัน) ตำบลสอง  
พี่น้อง อำเภอสองพี่น้อง จังหวัดสุพรรณบุรี วันที่ 30-31 มกราคม  
2551 [อินเทอร์เน็ต]. 2551 [เข้าถึงเมื่อ 15 มิ.ย. 2560]. เข้าถึงได้จาก:  
<https://somdej17.moph.go.th/webboard/index.php?action=dlattach;topic=264.0>
4. สมพร จันทรแก้ว, วรปรกรณ์ ทองบุราณ, กัลยพัทธ์ เตโช, สิทธิชัย ทอง  
บ่อ, มะลิณี บุตรโท. รายงานการสอบสวนโรคอาหารเป็นพิษใน  
โรงเรียนแห่งหนึ่งอำเภอเมืองจังหวัดยโสธร ระหว่างวันที่ 16-18  
กรกฎาคม 2555. [อินเทอร์เน็ต]. 2555 [เข้าถึงเมื่อ 15 มิ.ย. 2560].  
เข้าถึงได้จาก : [www.boe.moph.go.th/boedb/srtnetwork/otoo/filen/a07350185120716.pdf](http://www.boe.moph.go.th/boedb/srtnetwork/otoo/filen/a07350185120716.pdf)
5. นงนุช จตุรธาบัณฑิต, โอภาส คັນธานนท์, สุขจิต มโนการ, วรยศ ผล  
แก้ว, บุญฤทธิ์ เอกธรรมเสถียร, โรม บัวทอง. การสอบสวนโรคอาหาร  
เป็นพิษในสามเนรภาคฤดูร้อนพระอารามหลวงอำเภอเมืองจังหวัด  
พังงาวันที่ 7-12 เมษายน 2555. รายงานการเฝ้าระวังทางระบาด  
วิทยาประจำสัปดาห์ 2556; 44: 257-62.
6. นกกุล ศรีอุตมวุฒิ, พงศ์บัณฑิต พันธุ์วิไล, ภัทรนันท์ ปักปิ่น, ปองพล  
ธรรมคง. รายงานการสอบสวนโรคอาหารเป็นพิษในกิจกรรมเข้าค่าย  
ลูกเสือโรงเรียนกระต๊อมทองวิทยาดำบลหนองหัวช้างอำเภอกันทรารมย์  
จังหวัดศรีสะเกษวันที่ 16-17 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2555 [อินเทอร์เน็ต].  
2555 [เข้าถึงเมื่อ 15 มิ.ย. 2560]. เข้าถึงได้จาก: [www.boe.moph.go.th/boedb/srtnetwork/otoo/filen/a07330385120216.pdf](http://www.boe.moph.go.th/boedb/srtnetwork/otoo/filen/a07330385120216.pdf)
7. สิริทัย จารุพูนผล, มณฑิรา มาตย์สาลี, รุจิภา สระชุม. การสอบสวน  
การระบาดของโรคอาหารเป็นพิษในโรงเรียนแห่งหนึ่งเขตบางรัก  
กรุงเทพมหานคร เดือนพฤษภาคม 2558. รายงานการเฝ้าระวังทาง  
ระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ 2558; 46: 417-24.
8. Mossong J, Decruyenaere F, Moris G, Ragimbeau C, Olinger CM, Johler S, et al. Investigation of a staphylococcal  
food poisoning outbreak combining case-control, traditional  
typing and whole genome sequencing methods, Luxembourg,  
June 2014. Euro Surveill. 2015;20(45):pii=30059. DOI:  
<http://dx.doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2015.20.45.30059>

9. Nathan ST, Stephanie SG, Jasmine CP, Gerardo AG, Deborah FT. Outbreak of staphylococcal food poisoning from a military unit lunch party — United States, July 2012. MMWR [Internet]. 2013 [cited 2017 Jun 15];62(50):1026-28. Available from: <https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm6250a2.htm>
10. CDC. Staphylococcal Food Poisoning from Turkey at a Country Club Buffet—New Mexico. MMWR [Internet]. 1986 [cited 2017 Jun 15];35(46):715-6,721-2. Available from: <https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/00000825.htm>

#### แนะนำการอ้างอิงสำหรับบทความนี้

พิมพ์พรรณ ปั่นโพธิ์, พัชรพิบูล เสมาทอง. การสอบสวนโรคอาหารเป็นพิษในโรงเรียนแห่งหนึ่ง อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลกวันที่ 9-11 พฤษภาคม 2560. รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์. 2560; 48: 785-92.

#### Suggested Citation for this Article

Punpo P, Semathong P. Outbreak investigation of food poisoning in a school, Mueang district, Phitsanuloke, May 2017. Weekly Epidemiological Surveillance Report. 2017; 48: 785-92.

## Outbreak investigation of food poisoning in a school, Mueang district, Phitsanuloke, May 2017

**Authors:** Pimpun Punpo, Patpiboon Semathong

*Watbot hospital ,Phitsanuloke*

### Abstract:

**Background:** On May 9, 2017 a primary care unit in Mueang Phitsanuloke district was informed by a teacher that there were 59 students in orientation camp presenting with nausea, vomiting, abdominal pain and watery diarrhea. The surveillance and rapid response team conducted the investigation during May 9-11, 2017. The investigation aimed at confirming diagnosis and outbreak, characterizing occurrence and distribution of the outbreak epidemiologically, and identifying causative agent and factors contributing to the outbreak with the ultimate goals of controlling and preventing the outbreak.

**Methods:** Descriptive study was conducted among all camp participants and outsiders who had eaten foods of this camp on May 9, 2017. A case was defined as a person with at least one of the following symptoms: nausea, vomiting, abdominal pain and diarrhea. The analytic study (Retrospective cohort study) was conducted to identify the association between various foods items and illness.

**Results:** There were 123 camp participants (106 students, 15 teachers, 2 janitors) and one outsider who had eaten a school's food item. Eighty-four patients were found including eighty-three camp participants (attack rate=67.48%) and one outsider. The median of age for the patients was 13 years old (min=11, max=67). Incubation periods ranged from 1.5 to 3.5 hours (median=3.5 hours). Vomiting and nausea were two highest predominant symptoms with the proportion of 84.52% and 77.38% respectively. More than half of patients (55.95%) were hospitalized. The illness was strongly associated with eating boiled chicken (OR = 13.72, 95% CI 1.42-132.32, p-value =0.023). Amount of boiled chicken rice consumption also had positive linear correlation with the illness. *Staphylococcus aureus* were isolated in chicken rice. Cooked food (boiled chicken) was prepared with bare hands and kept in room temperature more than 8.5 hours before serving.

**Conclusions:** *Staphylococcus aureus* contaminated in boiled chicken by improper food handling was the most likely causative agent. Prevention and control measures were recommended including avoiding keeping food at the room temperature for a long time before serving. Health education on food sanitation, personal hygiene and ways to combat diarrhea was provided to all participants.

**Keywords:** food poisoning, school, *Staphylococcus aureus*, chicken rice