



## Outbreak, Surveillance and Investigation Reports

Field Epidemiology Training Program, Bureau of Epidemiology  
Department of Disease Control, Ministry of Public Health, Thailand  
Tel: +6625901734-5, Fax: +6625918581, Email: osireditor@osirjournal.net, http://www.osirjournal.net

### การสอบสวนการระบาดของภาวะเป็นพิษจากพืช ในโรงเรียนประถมแห่งหนึ่ง ภาคเหนือ ประเทศไทย, ตุลาคม 2557

ณัฐปราง นิตยสุทธิ<sup>1,\*</sup> ไพศิลป์ เล็กเจริญ<sup>2</sup> พัทธินทร์ ตันติวรวิทย์<sup>1</sup>

- 1 โครงการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านเวชศาสตร์ป้องกันแขนงระบาดวิทยา สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค
- 2 ศูนย์เฝ้าระวังและติดตามโรคจากสัตว์ป่า สัตว์ต่างถิ่น และสัตว์อพยพ มหาวิทยาลัยมหิดล

\* ผู้รับผิดชอบบทความ อีเมล: June\_ohhohe@hotmail.co.th

Translated version of "Nittayasoot N, Lekcharoen P, Tantiworravit P. Plant poisoning outbreak in a primary school from the northern Thailand, October 2015. OSIR. 2017 Dec;10(4):17-21."

The article is translated by Dr. Natthaprang Nittayasoot and reviewed by Dr. Nitaya Chanruang Mahabhol.

#### บทคัดย่อ

เมื่อวันที่ 6 ตุลาคม 2557 กรมควบคุมโรคได้รับแจ้งว่าพบการระบาดของโรคอาหารเป็นพิษในนักเรียนโรงเรียนประถมแห่งหนึ่ง ทีมสอบสวนโรคจึงดำเนินการสอบสวนโรคในโรงเรียนดังกล่าวเพื่อยืนยันการวินิจฉัยและการระบาดของโรค อธิบายลักษณะทางระบาดวิทยาของโรคในแง่บุคคล เวลา สถานที่ ค้นหาแหล่งที่มาของการระบาดและหาแนวทางในการควบคุม และป้องกันการแพร่กระจายของโรคเพื่อป้องกันการระบาดของโรคต่อไป จึงศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนาและระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์แบบ Retrospective Cohort study โดยทบทวนเวชระเบียนและสัมภาษณ์ครู นักเรียน แม่ครัว ภารโรง ภายในโรงเรียน และมีคํานิยามผู้ป่วยดังนี้ ผู้ป่วย คือ บุคลากรหรือนักเรียนในโรงเรียนแห่งนี้ที่มีอาการ อย่างน้อย 2 อาการจากอาการดังต่อไปนี้ คลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้อง ท้องร่วง ระหว่างวันที่ 5 ตุลาคม ถึงวันที่ 9 ตุลาคม 2557 เก็บตัวอย่างน้ำบริโภคน้ำและอุจจาระภายในโรงเรียนส่งตรวจเพาะเชื้อแบคทีเรียสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข เก็บตัวอย่างพืชที่สงสัยส่งตรวจกองคุ้มครองพันธุ์พืชเพื่อระบุชนิด และดำเนินการวิเคราะห์สองตัวแปร (Bivariate analysis) เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งบริโภคและการป่วย ผลการศึกษาพบว่าอัตราป่วยภาพรวมร้อยละ 28.8 (ผู้ป่วย 19 ราย จากทั้งหมด 66 ราย) อาการทางคลินิกที่พบมากที่สุดได้แก่ คลื่นไส้ (ร้อยละ 85.0) อาเจียน (ร้อยละ 85.0) และปวดท้อง (ร้อยละ 60.0) จากอาการร่วมกับผู้ป่วยทุกรายให้ประวัติกินผลฝิ่นต้น (*Jatropha multifida*) ซึ่งเป็นปัจจัยเดียวที่พบว่าเป็นปัจจัยเสี่ยง (P-value < 0.001) ดังนั้นเหตุการณ์นี้คือการระบาดของภาวะเป็นพิษจากพืช โรงเรียนควรมีรั้วกั้นแบ่งแยกสวนสมุนไพรและป้ายเตือนรวมถึงการให้ความรู้แก่นักเรียนถึงโทษของสมุนไพรเพื่อป้องกันการระบาดต่อไป

คำสำคัญ: พืช พิษ *Jatropha* ฝิ่นต้น การระบาด ประเทศไทย

#### บทนำ

ฝิ่นต้น (*Jatropha multifida* L.) เป็นไม้พุ่มกึ่งไม้ยืนต้นขนาดเล็กที่มีลำต้นเดี่ยว ทุกส่วนของต้นมีพิษโดยเฉพาะเมล็ด<sup>1</sup> ฝิ่นต้นจัดอยู่ในพืชสกุล *Jatropha* L. (nettlespurge) สายพันธุ์ *Jatropha multifida* L. หรือ Coral bush<sup>2</sup> พิษของฝิ่นต้นทำให้เกิดอาการ อาเจียน รุ่มาตาหัดตัว เม็ดเลือดขาวสูง และซึม ซึ่งสามารถรักษาได้โดยการป้องกันไม่ให้ร่างกายดูดซึมสารพิษเข้าไป และกำจัดสารพิษนั้นออกจากร่างกายโดยเร็วที่สุดและรักษา

แบบประคับประคอง<sup>3</sup> โดยความรุนแรงของการกินเมล็ดฝิ่นต้นนั้นไม่แน่นอน บางกรณีเพียง 1 เมล็ดสามารถทำให้เกิดภาวะเป็นพิษได้ แต่ในบางกรณี 50 เมล็ดทำให้เกิดอาการเพียงเล็กน้อยเท่านั้น ซึ่งสามารถวินิจฉัยจากประวัติการกินและอาการแสดง<sup>1</sup>

ภาวะเป็นพิษจากพืชมีการพบในประเทศไทยประมาณ ร้อยละ 3 จากภาวะเป็นพิษทั้งหมดที่มีการรายงาน โดยเกิดจากภาวะเป็นพิษจากฝิ่นต้น ร้อยละ 3 ไม่พบผู้เสียชีวิต<sup>4</sup> ถึงแม้ว่าขนาดและความรุนแรงของภาวะเป็นพิษจาก

ผื่นคันจะตำแต่ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นเด็กผู้กินโดยบังเอิญ และมีการรายงานการระบาดภาวะเป็นพิษจากผื่นคันมาก่อน พบการระบาดภาวะเป็นพิษจากผื่นคัน 2 เหตุการณ์ จากภาวะเป็นพิษจากเมล็ดพืชทั้งหมด 9 เหตุการณ์ ในช่วงเวลาปี พ.ศ.2524-2530<sup>5</sup> ดังนั้นการสืบสวนการระบาดภาวะเป็นพิษจากผื่นคันจึงมีความสำคัญ เพื่อศึกษาลักษณะทางระบาดวิทยา

เมื่อ ตุลาคม 2557 สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรคได้รับแจ้งจากสำนักงานป้องกันและควบคุมโรคที่ 10 (จ.เชียงใหม่) ว่าพบการระบาดของโรคอาหารเป็นพิษในนักเรียนโรงเรียนประถมแห่งหนึ่ง ทีมสอบสวนโรคร่วมกับเจ้าหน้าที่สาธารณสุขภายในพื้นที่ดำเนินการสอบสวนโรคใน

โรงเรียนดังกล่าวเพื่อยืนยันการวินิจฉัยและการระบาดของโรค อธิบายลักษณะทางระบาดวิทยาของโรคในแง่บุคคล เวลา สถานที่ ค้นหาแหล่งที่มาของการระบาดและหาแนวทางในการควบคุม และป้องกันการแพร่กระจายของโรคเพื่อป้องกันการระบาดของโรคต่อไป

## วิธีการศึกษา

### การศึกษาเชิงพรรณนา

ทีมสอบสวนดำเนินการลงพื้นที่โรงเรียนประถมและดำเนินการศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา ระหว่างวันที่ 7 ตุลาคม ถึง วันที่ 9 ตุลาคม 2557 ซึ่งรวมถึงการค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมใน นักเรียน ครู แม่ครัว และภารโรง ด้วยวิธีการสัมภาษณ์และทบทวนเวชระเบียน เก็บข้อมูลส่วนตัว (อายุ เพศ ระดับชั้นการศึกษา) อาการและอาการแสดง ประวัติการนอนโรงพยาบาล เวลาเริ่มมีอาการ สิ่งบริโภคและช่วงเวลาบริโภคก่อนเริ่มมีอาการ ด้วยแบบสอบถามแบบโครงสร้าง

ผู้ป่วยสงสัย คือ บุคลากรหรือนักเรียนภายในโรงเรียนแห่งนี้ที่มีอาการ อย่างน้อย 2 อาการจากอาการดังต่อไปนี้ คลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้อง ท้องร่วง ระหว่างวันที่ 5 ตุลาคม ถึงวันที่ 9 ตุลาคม 2557

### การศึกษาสภาพแวดล้อม

สำรวจสิ่งแวดล้อมภายในโรงเรียน ตรวจสอบกระบวนการประกอบอาหาร และ สภาพแวดล้อมบริเวณห้องครัว โรงอาหาร ห้องเรียน และสวนรอบโรงเรียน รวมถึงสังเกตพฤติกรรมนักเรียนด้านอนามัย โดยเฉพาะการล้างมือก่อนกินอาหารและการใช้อุปกรณ์กินอาหารร่วมกัน

### การศึกษาทางห้องปฏิบัติการ

จัดเก็บตัวอย่างน้ำประปาและน้ำบาดาลวันที่ 5 ตุลาคม 2557 และส่งสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข ตรวจสอบเชื้อแบคทีเรียก่อโรคทางเดินอาหาร เก็บตัวอย่างพืชสงสัยที่มีประวัตินักเรียนกินส่งตรวจที่กองคุ้มครองพันธุ์พืช ไม่สามารถหาตัวอย่างจากอาการทางคลินิกและอาหารที่เหลือได้

## การศึกษาระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์

ใช้การศึกษาแบบ Retrospective Cohort study เพื่อหาสาเหตุการเกิดโรค โดยกลุ่มประชากรที่ศึกษาคือ นักเรียน ครู แม่ครัว และภารโรง ในโรงเรียนประถมศึกษาแห่งนี้ระหว่างวันที่ 5 ถึงวันที่ 9 ตุลาคม 2557

ข้อมูลถูกเก็บบันทึกด้วยวิธีการสัมภาษณ์และทบทวนเวชระเบียน โดยมีตัวแปรดังนี้ ข้อมูลส่วนตัว (อายุ เพศ ระดับชั้นการศึกษา) อาการและอาการแสดงและประวัติสิ่งบริโภค ปัจจัยเสี่ยงประเภทอาหารหรือสิ่งบริโภคในวันที่ 5 ตุลาคม 2557 วิเคราะห์ด้วยโปรแกรม Epi info version 3.5.4<sup>6</sup> โดยวิธีการวิเคราะห์สองตัวแปร (Bivariate analysis) แสดงความสัมพันธ์ด้วย Risk ratio และ 95% Confidence interval ถ้าปัจจัยเสี่ยงไม่สามารถแสดงผลด้วย Risk ratio จะแสดงความสัมพันธ์ด้วย P-value แทน

## ผลการศึกษา

### การศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา

การระบาดภาวะเป็นพิษจากพืชเกิดในโรงเรียนประถมแห่งหนึ่ง (ระดับอนุบาล ถึง ระดับประถมศึกษาปีที่ 6) ในเขตชนบท ภาคเหนือ ประเทศไทย มีบุคลากรจำนวน 66 คน (ชาย 36 คน หญิง 30 คน) ประกอบด้วย นักเรียน 59 คน ครู 5 คน แม่ครัว 1 คน และภารโรง 1 คน

จากการศึกษาผู้ป่วยสงสัย 19 ราย อัตราป่วยรวมร้อยละ 28.8 (19/66) ผู้ป่วยส่วนใหญ่เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึง 4 โดยพบอัตราป่วยสูงสุดในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (ร้อยละ 87.5) ดังตารางที่ 1 ห้องเรียนหนึ่งห้องมีสองระดับชั้นการศึกษาเรียนร่วมกัน คิดอัตราป่วยตามห้องเรียนพบอัตราป่วยห้องเรียนที่ 2 (ระดับประถมศึกษาปีที่ 1 และ 2) ร้อยละ 72.7 (8/11) ห้องเรียนที่ 3 (ระดับประถมศึกษาปีที่ 3 และ 4) ร้อยละ 64.7 (11/17) ดังตารางที่ 2

การกระจายตัวของผู้ป่วยเท่าๆกันระหว่างเพศชายและเพศหญิงอัตราส่วน 1:1 ค่ามัธยฐานอายุเท่ากับ 9 ปี (ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ 2 ปี; 7-9 ปี, อายุต่ำสุด 6 ปี อายุสูงสุด 10 ปี) ผู้ป่วยส่วนใหญ่เข้ารับการรักษาในสถานพยาบาล ร้อยละ 89.5 (17/19) และ ในจำนวนนี้มีผู้ป่วยเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยในเพื่อสังเกตอาการและให้สารน้ำ ร้อยละ 52.6 (10/19) ผู้ป่วย 2 รายได้รับการวินิจฉัยโรคภูมิแพ้ชนิดรุนแรง ไม่มีผู้เสียชีวิต อาการทางคลินิกที่พบได้แก่ คลื่นไส้ (ร้อยละ 85.0) อาเจียน (ร้อยละ 85.0) และปวดท้อง (ร้อยละ 60.0) ดังภาพที่ 1

ในวันที่ 5 ตุลาคม 2557 โรงเรียนแจกจ่ายอาหารแก่นักเรียนระหว่าง 10.45 น. ถึง 11.30 น. นักเรียนเริ่มป่วยเวลา 15.00 น. จากการสัมภาษณ์พบว่านักเรียน 2 รายนำผลผื่นคันเข้ามาแจกจ่ายเพื่อนในห้องเรียน โดยนักเรียนหนึ่งคนอยู่ห้องเรียน 2 (ระดับประถมศึกษาปีที่ 1 และ 2) และ

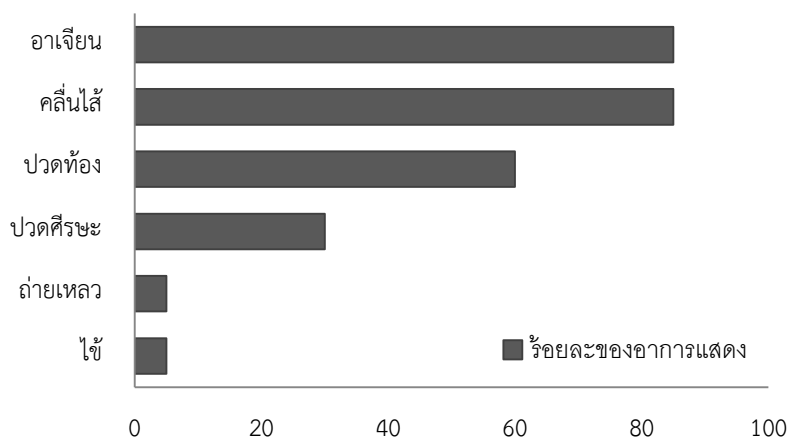
ตาราง 1 จำนวนผู้ป่วยและอัตราการป่วยภาวะเป็นพิษจากฝิ่นต้นตามอาชีพและระดับชั้นเรียน ในโรงเรียนประถมแห่งหนึ่ง ภาคเหนือ ประเทศไทย 5

ตุลาคม 2558 (n=66)

ระดับชั้นเรียน	จำนวนผู้ป่วย (คน)	ทั้งหมด (คน)	อัตราป่วย (ร้อยละ)
อนุบาล	0	14	0
ประถมศึกษาปีที่ 1	7	8	88
ประถมศึกษาปีที่ 2	1	3	33
ประถมศึกษาปีที่ 3	7	10	70
ประถมศึกษาปีที่ 4	4	7	57
ประถมศึกษาปีที่ 5	0	2	0
ประถมศึกษาปีที่ 6	0	15	0
ครู แม่ครัว และภารโรง	0	7	0
รวม	19	66	29

ตาราง 2. จำนวนผู้ป่วยและอัตราการป่วยภาวะเป็นพิษจากฝิ่นต้นตามห้องเรียน ในโรงเรียนประถมแห่งหนึ่ง (n=59)

Classroom	Number of case	Total number	Attack rate (percent)
1 (Kindergarten)	0	14	0
2 (Primary grades 1-2)	8	11	72.7
3 (Primary grades 3-4)	11	17	64.7
4 (Primary grades 5-6)	0	17	0

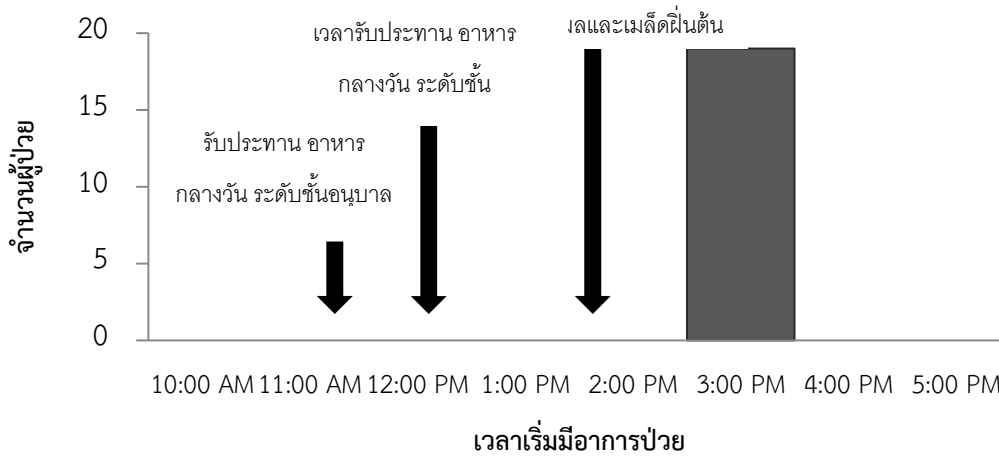


รูป 1. การกระจายอาการแสดงของผู้ป่วยภาวะเป็นพิษจากฝิ่นต้น ในโรงเรียนประถมแห่งหนึ่ง ภาคเหนือ ประเทศไทย 5 ตุลาคม 2558 (n=19)

นักเรียนอีกคนอยู่ห้องเรียน 3 (ระดับประถมศึกษาปีที่ 3 และ 4) ในระหว่างที่ครูไม่อยู่ในห้องโดยคิดว่าเป็นสมุนไพรมีประโยชน์ต่อร่างกาย นักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 1 ถึง 4 กินผลและเมล็ดฝิ่นต้นเวลาประมาณ 13.00 น. และผู้ป่วยทุกรายเริ่มมีอาการประมาณหนึ่งชั่วโมงหลังรับประทานฝิ่นต้น และจากแผนภาพแสดงการกระจายตัวของผู้ป่วยพบว่าการระบาดครั้งนี้เป็นการระบาดแบบแหล่งโรคร่วม ดังภาพที่ 2

#### การศึกษาสภาพแวดล้อม

พบต้นฝิ่นต้นปลูกบริเวณสวนสมุนไพรภายในโรงเรียน ไม่มีรั้วและป้ายเตือน โดยสมุนไพรอยู่ระหว่างทางเดินไปห้องน้ำและสนามเด็กเล่นซึ่งเป็นทางที่เด็กนักเรียนผ่านเป็นประจำ และพบต้นฝิ่นต้นบริเวณรอบโรงเรียนและในชุมชน ไม่พบหนูหรือแมลงภายในห้องครัวและโรงอาหาร แม่ครัวเริ่มประกอบอาหารเมื่อเที่ยงเวลา 9.00 น. และเสร็จ 10.30 น. เป็นประจำทุกวัน อาหารปรุงสุกและปิดฝาไว้ให้อุ่นอยู่ในภาชนะจนแจกจ่ายแก่นักเรียนระดับชั้นอนุบาลเวลา 10.45 น. นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาเวลา 11.30 น. เช่นเคยพบแหล่งน้ำ 2 แหล่งภายในโรงเรียนคือ น้ำประปาและน้ำบาดาล โดยน้ำบาดาลใช้ในการรดน้ำต้นไม้และห้องน้ำ น้ำประปาใช้ในการประกอบอาหาร ล้างมือ และดื่มในโรงอาหารและสนามเด็กเล่นหลังจากผ่านการกรองในถัง



รูป 2 การกระจายจำนวนผู้ป่วยภาวะเป็นพิษจากฝิ่นต้นตามเวลาเริ่มมีอาการป่วย ในโรงเรียนประถมแห่งหนึ่ง ภาคเหนือ ประเทศไทย 5 ตุลาคม 2558 (n=59)

### การศึกษาทางห้องปฏิบัติการ

ตรวจพบเชื้อ *Aeromonas hydrophila* และ *Bacillus cereus* ในตัวอย่างน้ำดื่มจากโรงอาหารตรวจพบเชื้อ *Bacillus cereus* ในตัวอย่างน้ำบาดาล และตรวจไม่พบเชื้อแบคทีเรียก่อโรคในระบบทางเดินอาหารในตัวอย่างน้ำประปาจากห้องครัวและห้องน้ำ ผู้เชี่ยวชาญด้านพิษวิทยาและระบาดวิทยาต้องสงสัยตั้งรูปที่ 3 เป็นพืช *Jatropha multifida* L.



รูป 3 ฝิ่นต้น *Jatropha* (บอน) (source: Wikipedia) และ เมล็ดฝิ่นต้น(ถ่าง) จากสวนสมุนไพร ในโรงเรียนประถมแห่งหนึ่ง ภาคเหนือ ประเทศไทย 5 ตุลาคม 2558

### การศึกษาระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์

จากการศึกษาแบบ Retrospective cohort study ในกลุ่มนักเรียน 59 ราย พบเป็นผู้ป่วยเข้าได้กับนิยาม 19 ราย การวิเคราะห์แบบ bivariate analysis พบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการป่วยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ การกินฝิ่นต้น (P-value<0.001) ดังตารางที่ 3

### อภิปรายผล

เหตุการณ์นี้เป็นการระบาดของภาวะเป็นพิษจากการกินผลฝิ่นต้น เนื่องจากพบผู้ป่วยเฉพาะห้องเรียน 2 และ 3 รวมถึงได้รับการยืนยันชนิดพืชจากผู้เชี่ยวชาญด้านพิษวิทยาและระบาดวิทยาทางคลินิกเข้าได้กับภาวะเป็นพิษจากฝิ่นต้น ผู้ป่วยส่วนใหญ่ (ร้อยละ 85) แสดงอาการคลื่นไส้อาเจียน ในระยะเวลาไม่นานหลังกินฝิ่นต้น ซึ่งมีลักษณะเดียวกับการระบาดที่ผ่านมา<sup>1</sup> กล่าวคือผู้ป่วยส่วนใหญ่เริ่มมีอาการผิดปกติทางระบบทางเดินอาหารหลังกินฝิ่นต้นภายในหนึ่งชั่วโมง<sup>5</sup> นอกจากนี้ผลการศึกษาระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์บ่งชี้ว่า ฝิ่นต้นเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการป่วยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P-value <0.001)

ถึงแม้ว่าผลตรวจทางห้องปฏิบัติการพบเชื้อ *Bacillus* spp. และ *Aeromonas* spp. ในน้ำบาดาลและน้ำดื่มในโรงอาหาร แต่ไม่สามารถระบุได้ว่าเชื้อเหล่านี้ก่อให้เกิดการระบาดเนื่องจากเป็นเชื้อที่พบบ่อยในน้ำดื่ม<sup>7</sup> และไม่สัมพันธ์กับอาการทางคลินิกของผู้ป่วย การกระจายของผู้ป่วยจำกัดเฉพาะกลุ่ม ไม่กระจายทั่วทั้งๆที่มีการใช้แหล่งน้ำร่วมกัน รวมทั้งไม่พบว่ามี ความสัมพันธ์กับการป่วยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

มีรายงานการระบาดของโรคอาหารเป็นพิษในกลุ่มเด็กและเกิดภายในโรงเรียน อยู่บ่อยครั้ง<sup>8,9</sup> เหมือนกับการระบาดภาวะมีพิษจากฝิ่นต้นก่อนหน้านี้ที่ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นเด็ก พฤติกรรมเสี่ยงคือการขาดความรู้เรื่องพืชมีพิษและการ

ตาราง 3. ผลการวิเคราะห์การศึกษา Retrospective Cohort study แสดงความสัมพันธ์ระหว่างอาหารและการป่วย ในโรงเรียนประถมแห่งหนึ่ง  
ภาคเหนือ ประเทศไทย 5 ตุลาคม 2558 (N=64)

ปัจจัยเสี่ยง	รับประทาน			ไม่รับประทาน			RR	P-value
	จำนวนผู้ป่วย (คน)	ทั้งหมด (คน)	อัตราป่วย (ร้อยละ)	จำนวนผู้ป่วย (คน)	ทั้งหมด (คน)	อัตราป่วย (ร้อยละ)		
ข้าวราดผัดกะเพราหมูสับ	19	61	28.8	0	3	0	UD	0.34
ผัดต้น	19	19	100.00	0	45	0	UD	< 0.001
น้ำดื่ม	19	63	30.2	0	1	0	UD	0.70
นม	19	58	32.8	0	6	0	UD	0.11

เข้าถึงพืชมีพิษได้ง่าย<sup>10,11</sup> นอกจากนี้การบังเอิญกินพืชมีพิษ เช่น *Jatropha curcus* L. ซึ่งเป็นตระกูลเดียวกับผัดต้น พบว่ามีกรรายงานในประเทศไทย<sup>12</sup> และประเทศอื่นๆ เช่น อินเดีย<sup>13,14</sup> และฝรั่งเศส<sup>15</sup> พืชสายพันธุ์ *Jatropha* มีสารพิษ *toxalbumin ricin* ซึ่งมีอันตรายถึงแก่ชีวิต ทำให้เกิดอาการคลื่นไส้ อาเจียนอย่างหนัก นำไปสู่ภาวะขาดน้ำ ช็อก รวมถึงไตและตับทำงานผิดปกติ<sup>9</sup>

ในเหตุการณ์นี้ นักเรียนเชื่อว่าผัดต้นเป็นสมุนไพรที่กินได้เพราะปลูกในสวนสมุนไพร นอกจากนั้นยังไม่มีป้ายเตือน รวมถึงไม่มีอาจารย์ควบคุมตลอดเวลา ทีมสอบสวนให้คำแนะนำให้ไคนต้นผัดต้นแต่ครูใหญ่ไม่เห็นด้วย เพราะเป็นสัญลักษณ์วันสถาปนาโรงเรียนดังนั้นจึงแนะนำให้ติดป้ายเตือน รวมถึงการให้ความรู้เรื่องโทษของการกินสมุนไพรเป็นระยะๆ และการควบคุมดูแลนักเรียนอย่างใกล้ชิด

#### ข้อจำกัด

การศึกษานี้ไม่สามารถเก็บอาหารที่เหลือจากการกิน รวมถึงเศษอาหารจากอาเจียน และอุจจาระ มาตรวจทางห้องปฏิบัติการ เนื่องจากไม่พบตัวอย่างระหว่างดำเนินการสอบสวน

#### กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณนักเรียนและครู และเจ้าหน้าที่สาธารณสุขสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 10 (จ.เชียงใหม่) ในการร่วมดำเนินการสอบสวนโรค ขอขอบคุณกองคุ้มครองพันธุ์พืชที่ให้คำแนะนำเรื่องพืชมีพิษและระบุชนิดพืชมีพิษ

#### เอกสารอ้างอิง

1. Begg J, Gaskin T. *Jatropha multifida*. 1994 [cited 2017 Sep 16]. <<http://www.inchem.org/documents/pims/plan t/jmulti.htm>>.

2. Natural Resources Conservation Service, United States Department of Agriculture. *Jatropha multifida* L. coralbush [cited 2017 Sep 16]. <<https://plants.usda.gov/core/profile?symbol=JAMU>>.
3. Right Diagnosis. *Jatropha multifida* poisoning. 2015 Aug 13 [cited 2017 Jun 13]. <[http://www.rightdiagnosis.com/j/jatropha\\_multifida\\_poisoning/intro.htm](http://www.rightdiagnosis.com/j/jatropha_multifida_poisoning/intro.htm)>.
4. Sriapha C, Tongpoo A, Wongvisavakorn S, Rittilert P, Trakulsrichai S, Srisuma S, et al. Plant poisoning in Thailand: a 10-year analysis from Ramathibodi Poison Center. Southeast Asian J Trop Med Public Health. 2015 Nov;46(6):1063-76.
5. Swaddiwudhipong W, Kunasol P, Sangwanloy O, Srisomporn D. Foodborne disease outbreaks of chemical etiology in Thailand, 1981-1987. Southeast Asian J Trop Med Public Health. 1989 Mar;20(1):125-32.
6. Centers for Disease Control and Prevention. Epi Info. [cited 2017 Jun 13]. <<http://wwwn.cdc.gov/epiinfo/html/prevVersion.htm>>.
7. World Health Organization. Guidelines for drinking-water quality. 4th ed. Malta: World Health Organization; 2011.
8. Richards MS, Rittman M, Gilbert TT, Opal SM, DeBuono BA, Neill RJ, et al. Investigation of a staphylococcal food poisoning outbreak in a centralized school lunch program. Public Health Rep. 1993 Nov-Dec;108(6):765-71.
9. Santayakorn S, Sitthi W, Wongphruksasoo V, Ardkham B, Sujit K, Kanjanasombat H, et al. *Bacillus cereus* food poisoning outbreak in a

- kindergarten school, Bangkok, Thailand, December 2009. 2012;5(2):9-15.
10. Guruge K, Seneviratne RD, Badureliya C. A case of *Jatropha multifida* poisoning. Sri Lanka Journal of Child Health. 2007;36:148 [cited 2017 Jun 13].  
<<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.429.735&rep=rep1&type=pdf>>.
  11. Levin Y, Sherer Y, Bibi H, Schlesinger M, Hay E. Rare *Jatropha multifida* intoxication in two children. J Emerg Med. 2000 Aug;19(2):173-5.
  12. Chomchai C, Kriengsunthornkij W, Sirisamut T, Nimsomboon T, Rungrueng W, Silpasupagornwong U. Toxicity from ingestion of *Jatropha curcas* ('saboo dum') seeds in Thai children. Southeast Asian J Trop Med Public Health. 2011 Jul;42(4):946-50.
  13. Kumar KJ, G MV, Devapura B, Sujithkumar T. Accidental *Jatropha curcas* poisoning in children. Natl Med J India. 2013 Nov-Dec;26(6):359.
  14. Shah V, Sanmukhani J. Five cases of *Jatropha curcas* poisoning. J Assoc Physicians India. 2010 Apr;58:245-6.
  15. Langrand J, Médernach C, Schmitt C, Blanc-Brisset I, Villa AF, de Haro L, et al. Poisoning with *Jatropha curcas*: 24 cases reported to Paris and Marseille Poisons Centers. Bull Soc Pathol Exot. 2015 Mar;108(2):139-43. Epub 2015 Jan 20. French.