



รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำฉบับ
Weekly Epidemiological Surveillance Report, Thailand

ปีที่ 52 ฉบับที่ 14 : 16 เมษายน 2564

Volume 52 Number 14: April 16, 2021

กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข / Division of Epidemiology, Department of Disease Control, Ministry of Public Health

การสอบสวนโรคอาหารเป็นพิษสงสัยปนเปื้อนสารเคมีในก๋วยเตี๋ยว อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์ มิถุนายน 2563



(An investigation of food poisoning from chemical contamination in noodles, Nang Rong District, Buriram Province, June 2020)

✉ k.monpangtiem@gmail.com

กรรณิการ์ หมอนพั่งเทียม, ลักขณา สีนวลแล, นันทนา แต่ประเสริฐ
สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 9 นครราชสีมา กรมควบคุมโรค

บทคัดย่อ

ความเป็นมา : วันที่ 2 มิถุนายน 2563 ทีมปฏิบัติการสอบสวนควบคุมโรค (JIT) สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 9 นครราชสีมา ได้รับแจ้งจากทีมตระหนักรู้สถานการณ์ พบกลุ่มผู้ป่วยอาการคล้ายอาหารเป็นพิษ 13 ราย เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลนางรอง เมื่อวันที่ 30 พฤษภาคม 2563 โดยทั้งหมดมีประวัติรับประทานก๋วยเตี๋ยวที่ร้านแห่งหนึ่งร่วมกัน และสงสัยว่ามีการปนเปื้อนยาฆ่าแมลง ทีม JIT สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 9 นครราชสีมา ร่วมกับโรงพยาบาลนางรองและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองโบสถ์ อำเภอ นางรอง จังหวัดบุรีรัมย์ ลงพื้นที่สอบสวนโรค เพื่อยืนยันการวินิจฉัย และหาสาเหตุของการป่วย

วิธีการศึกษา : เป็นการศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา ด้วยการทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยในโรงพยาบาลนางรอง ค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมที่มารักษาในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองโบสถ์ ระหว่างวันที่ 29-30 พฤษภาคม 2563 สัมภาษณ์ผู้ปรุงประกอบอาหารและผู้เกี่ยวข้อง สำนักรวณที่ขายอาหาร เก็บตัวอย่างอุจจาระของผู้ป่วย 6 ราย ส่งตรวจหาเชื้อแบคทีเรียก่อโรคทางเดินอาหาร และสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ณ โรงพยาบาลนางรอง และอาหารสงสัย

12 ตัวอย่าง โดยส่งตรวจหาเชื้อ *Bacillus cereus*, *Staphylococcus aureus* 5 ตัวอย่าง ออร์กาโนฟอสเฟตและคาร์บาเมต 7 ตัวอย่าง ณ ห้องปฏิบัติการ ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 9 นครราชสีมา

ผลการศึกษา : พบผู้ป่วย 15 ราย เป็นหญิง 12 ราย ชาย 3 ราย ในจำนวนนี้เป็นพนักงานโรงงานแห่งหนึ่งในพื้นที่ 13 ราย ค่ามัธยฐานอายุ 24 ปี ซึ่งป่วยพร้อมกันในวันที่ 30 พฤษภาคม 2563 ระยะเวลาตั้งแต่รับประทานอาหารจนเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล 30 นาที -2.30 ชั่วโมง อาการส่วนใหญ่ ได้แก่ คลื่นไส้อาเจียน (ร้อยละ 100) เวียนศีรษะ (ร้อยละ 77) ปวดท้อง (ร้อยละ 31) และถ่ายเหลว (ร้อยละ 29) ไม่มีผู้ป่วยอาการรุนแรง ผลการตรวจอุจจาระของผู้ป่วยไม่พบเชื้อก่อโรค และผลการตรวจอาหารสงสัยพบสารเคมีกำจัดแมลงกลุ่มคาร์บาเมต ชนิดคาร์โบฟูแรน 4 ตัวอย่าง จากการสอบสวนผู้ป่วยทั้งหมดรับประทานอาหารมือเที่ยงเป็นก๋วยเตี๋ยวที่ร้านแห่งหนึ่ง โดยพบความผิดปกติของอาหารมีลักษณะเป็นเศษกวรดทรายคล้ายเทมปีฟอสหรือเกล็ดคาร์โบฟูแรน ปนเปื้อนอยู่ในพริกผัดที่ใช้เป็นเครื่องปรุง จากการสัมภาษณ์ผู้ปรุงประกอบอาหาร ไม่สามารถระบุแหล่งที่มาของสารเคมีดังกล่าว และสาเหตุที่เกิดการปนเปื้อน



| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ◆ การสอบสวนโรคอาหารเป็นพิษสงสัยปนเปื้อนสารเคมีในก๋วยเตี๋ยว อำเภอ นางรอง จังหวัดบุรีรัมย์ มิถุนายน 2563 | 197 |
| ◆ สรุปการตรวจข่าวการระบาดของโรคในรอบสัปดาห์ที่ 14 ระหว่างวันที่ 4-10 เมษายน 2564 | 204 |
| ◆ ข้อมูลรายงานโรคเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาจากบัตรรายงาน 506 ประจำเดือนมีนาคม 2564 | 205 |

สรุปผลการศึกษา : การระบาดครั้งนี้มีสาเหตุมาจากการรับประทาน ก๋วยเตี๋ยวที่ปนเปื้อนสารคาร์บาเมตในพริกผัดซึ่งใช้เป็นเครื่องปรุงรส ข้อเสนอแนะ คือ ให้จัดการสถานที่เก็บรักษาอาหารให้มิดชิดทั้งจากสัตว์พาหะและการปนเปื้อนสารเคมีอื่น ๆ ในอนาคต รวมทั้งการสังเกตความผิดปกติของอาหารก่อนจำหน่ายทุกครั้ง

คำสำคัญ : อาหารเป็นพิษ, คาร์บาเมต, คาร์โบฟูแรน, ก๋วยเตี๋ยว

ความเป็นมา

วันที่ 2 มิถุนายน 2563 ทีมปฏิบัติการสอบสวนควบคุมโรค (Joint investigation teams: JIT) สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 9 นครราชสีมา (สคร.9) ได้รับแจ้งจากทีมตระหนักรู้สถานการณ์ สคร.9 พบผู้ป่วยอาการคล้ายอาหารเป็นพิษ 13 ราย มีอาการ คลื่นไส้ อาเจียน เวียนศีรษะ ปวดท้อง ถ่ายเหลว เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลนางรอง เมื่อวันที่ 30 พฤษภาคม 2563 โดยทั้งหมดเป็นพนักงานโรงงานแห่งหนึ่ง มีประวัติรับประทานก๋วยเตี๋ยวที่ร้านแห่งหนึ่งร่วมกัน และสงสัยว่าเกิดจากการปนเปื้อนสารเคมี ทีม JIT สคร.9 ร่วมกับโรงพยาบาลนางรอง และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองโบสถ์ อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์ ลงพื้นที่สอบสวนโรคเมื่อวันที่ 2 มิถุนายน 2563 เพื่อยืนยันการวินิจฉัยหาสาเหตุการป่วย และเก็บตัวอย่างอาหารส่งตรวจเพิ่มเติม

วัตถุประสงค์

1. เพื่อยืนยันการวินิจฉัยและการระบาดของโรคอาหารเป็นพิษ
2. เพื่อศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนาของการเกิดโรคอาหารเป็นพิษ
3. เพื่อหาสาเหตุการเกิดโรคอาหารเป็นพิษ

คณะที่ปรึกษา

นายแพทย์สุชาติ เจตนเสน นายแพทย์ประยูร ภูนาส
นายแพทย์คำนวณ อึ้งชูศักดิ์ นายสัตวแพทย์ประวิทย์ ชุมเกษียร
องอาจ เจริญสุข

หัวหน้ากองบรรณาธิการ : นายแพทย์จักรรัฐ พิทยาวงศ์อานนท์

บรรณาธิการวิชาการ : แพทย์หญิงอุษิณ จิระพงษา

กองบรรณาธิการ

คณะทำงานด้านบรรณาธิการ กองระบาดวิทยา

ฝ่ายข้อมูล

สมาน สุขุมภรณ์นันท์ ศศิธันว์ มาแอดิเยน พิชย์ ตรีหมอก

วิธีการศึกษา

1. การศึกษาทางระบาดวิทยาเชิงพรรณนา

1.1 รวบรวมข้อมูลประวัติการเจ็บป่วยจากการพบทวนเวชระเบียนของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลนางรอง

1.2 ค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติม (Active case finding) ได้กำหนดนิยามผู้ป่วย ดังนี้

ผู้ป่วย (Case) หมายถึง ผู้ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลนางรอง และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองโบสถ์ และมีอาการอย่างน้อย 1 อาการ ได้แก่ คลื่นไส้ อาเจียน อ่อนเพลีย ถ่ายเหลว เวียนศีรษะ แน่นหน้าอก และมีอาา ระหว่างวันที่ 29-30 พฤษภาคม 2563

2. การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม

2.1 สัมภาษณ์ผู้ปรุงประกอบอาหารและผู้เกี่ยวข้อง ได้แก่ แหล่งที่มาของวัตถุดิบ วิธีการเตรียมส่วนประกอบของอาหาร ขั้นตอนการทำอาหาร พฤติกรรมสุขลักษณะส่วนบุคคล และประวัติการเจ็บป่วย

2.2 สสำรวจสถานที่ขายอาหาร ได้แก่ แหล่งน้ำดื่ม น้ำใช้ วิธีการจัดเก็บอาหาร ห้องน้ำห้องส้วม และสภาพแวดล้อมทั่วไป

3. การศึกษาทางห้องปฏิบัติการ

3.1 การเก็บตัวอย่างจากผู้ป่วยด้วยวิธี Rectal swab culture (RSC) ส่งตรวจหาเชื้อแบคทีเรียก่อโรคทางเดินอาหาร (Enteropathogenic bacteria) ณ โรงพยาบาลนางรอง

3.2 การเก็บตัวอย่างอาหารที่สงสัยว่าเป็นสาเหตุ ส่งตรวจหาเชื้อแบคทีเรีย 2 ชนิด ได้แก่ *Bacillus cereus* และ *Staphylococcus aureus* และส่งตรวจหาสารเคมี 2 ชนิด ได้แก่ carbamate และ organophosphate

สถิติที่ใช้เพื่ออธิบายลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ จำนวน อัตรา ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่ามัธยฐาน

ผลการศึกษา

1. ผลการศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา

ข้อมูลทั่วไป

ร้านก๋วยเตี๋ยว ตั้งอยู่ที่ตำบลหนองโบสถ์ อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์ ลักษณะการบริการเป็นแบบบุฟเฟต์ เปิดมาแล้วประมาณ 7 เดือน แล้วปิดการขายไปเมื่อช่วงเดือนเมษายน ตามมาตรการของการป้องกันโรคโควิด 19 และมาเปิดอีกครั้งเมื่อวันที่ 2 พฤษภาคม 2563 โดยมีเจ้าของร้านและผู้ปรุงประกอบเป็นคนเดียวกัน คือ หญิง อายุ 35 ปี บ้านเกิดจังหวัดขอนแก่น มาอาศัยอยู่ที่บุรีรัมย์แล้วประมาณ 1 ปี ในแต่ละวันขายได้ประมาณ 50-70 ซาม

ขามละ 40-45 บาท โดยวัตถุดิบทั้งหมดมาจากตลาดสด อำเภอนางรอง ซึ่งจะฝากที่สะไก้ซื้อ ในแต่ละวันจะเริ่มเตรียมวัตถุดิบเวลา 06.00 น. ได้แก่ น้ำซุ๊ป ไก่ต้ม เลือดไก่ ผักสด เป็นต้น จากนั้นเวลา 08.30 น. เริ่มตั้งร้าน และเปิดให้บริการเวลา 09.00 น. ให้บริการที่ร้านจำนวน 5 โต๊ะ นั่งได้ 2-4 คน (รูปที่ 1) เป็นแบบบุฟเฟ่ต์สามารถเติมอาหารได้ เช่น ซอ้ไก่ เลือดไก่ ผักสด (รูปที่ 2) และมีเครื่องปรุงใส่กระดูกใหญ่วางไว้ที่โต๊ะกลางร้าน มีช้อนกลางให้ตัก และจะขายหมดเวลาประมาณ 14.00 น. ของแต่ละวัน

ผู้ป่วยในเหตุการณ์ทั้งหมด 15 ราย เป็นหญิง 12 ราย ชาย 3 ราย ในจำนวนนี้พบผู้ป่วยทำงานเป็นพนักงานในโรงงานเดียวกัน 13 ราย เป็นหญิง 12 ราย และชาย 1 ราย อายุระหว่าง 19-45 ปี ค่ามัธยฐานอายุ 24 ปี โดยโรงงานแห่งนี้ตั้งอยู่ในตำบลหนองโสน อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์ ทำงานในแผนกบรรจุสินค้า เมื่อวันที่ 30 พฤษภาคม 2563 ผู้ป่วยรายแรกเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล นางรอง แผนกผู้ป่วยฉุกเฉิน เวลา 13.18 น. และรายสุดท้ายเวลา 15.12 น. ตามเวลาที่เข้ารับการรักษาในสถานพยาบาล โดยมีอาการคลื่นไส้ อาเจียน ร้อยละ 100.00 รองลงมา คือ เวียนศีรษะ (ร้อยละ 77.00) อ่อนเพลีย (ร้อยละ 38.50) ปวดท้อง (ร้อยละ 30.80) ถ่ายเหลว ร้อยละ (29.17) และอื่น ๆ เช่น มือสั่น (ร้อยละ 7.70) แน่นหน้าอก (ร้อยละ 7.70)

แพทย์วินิจฉัยเบื้องต้นโรคอาหารเป็นพิษจากเชื้อแบคทีเรียชนิดสร้างสารพิษ แพทย์ได้ให้ผู้ป่วย 6 ราย นอนสังเกตอาการในโรงพยาบาล 1 คืน และกลับบ้านได้ในวันต่อมา เจ้าหน้าที่โรงพยาบาล นางรองได้เก็บตัวอย่างอุจจาระผู้ป่วยด้วยวิธี Rectal swab culture (RSC) 6 ราย ส่งตรวจหาเชื้อแบคทีเรียก่อโรคทางเดินอาหารที่ห้องปฏิบัติการของโรงพยาบาลนางรอง ผลการตรวจไม่พบเชื้อก่อโรค จากการระบาดครั้งนี้ไม่มีผู้ป่วยอาการรุนแรงและไม่มีผู้ป่วยรายใหม่เข้ารับการรักษาด้วยอาการคล้ายกัน

การค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมพบว่ามีลูกค้าอีก 2 ราย ที่มารับประทานในร้านในช่วงเวลาเดียวกันกับผู้ป่วย ได้ให้ประวัติว่ามี

อาการคลื่นไส้ อาเจียน ตั้งแต่อยู่บนรถยนต์ส่วนตัวระหว่างเดินทางกลับอำเภอปะคำ จังหวัดบุรีรัมย์ แต่ไม่ได้ไปพบแพทย์ หลังจากนั้น มีลูกค้าอีก 3 ราย เข้ามารับประทานในร้าน แต่แม่ค้าให้ใช้เครื่องปรุงจากถุงพลาสติกแทนจากกระดูกหมู ซึ่งหลังจากรับประทานไม่พบอาการป่วย

ประวัติการรับประทานอาหาร เมื่อวันที่ 30 พฤษภาคม 2563 พบว่าผู้ป่วยที่เป็นพนักงานโรงงานรับประทานอาหารเช้าจากบ้านพักของตัวเอง แต่มารับประทานอาหารมื้อเที่ยงร่วมกันที่ร้านก๋วยเตี๋ยว เวลาประมาณ 12.30 น. โดยนั่งรับประทานในร้าน ซึ่งเป็นแบบบุฟเฟ่ต์บริการตัวเองให้สามารถเติมอาหารได้ เช่น ซอ้ไก่ เลือดไก่ ผักสด และน้ำดื่ม โดยมีเครื่องปรุงเพียงชุดเดียวใส่ไว้ในกระดูกพลาสติกขนาดใหญ่วางไว้ที่โต๊ะกลางร้าน ผู้ป่วยให้ข้อมูลว่า หลังจากปรุงเครื่องก๋วยเตี๋ยวและเริ่มเคี้ยวอาหาร รู้สึกคล้ายเศษกรวดหรือทรายปนเปื้อนในอาหาร ส่วนอื่นของอาหารไม่พบความผิดปกติ เช่น เนื้อไก่ หรือรสชาติ ต่อมาผู้ป่วย 1 ราย เริ่มมีอาการอาเจียนตั้งแต่อยู่ในร้าน และทยอยมีอาการหลังจากรับประทานก๋วยเตี๋ยวประมาณ 1 ชั่วโมง

จากผลการสัมภาษณ์ผู้ป่วย ทีมสอบสวนของโรงพยาบาล ส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองโสนจึงได้ตรวจสอบขามก๋วยเตี๋ยวที่ผู้ป่วยรับประทานเหลือ พบว่ามีเศษกรวดทรายนอนก้นอยู่ในขามก๋วยเตี๋ยวของผู้ป่วยอยู่จริง (รูปที่ 3) และพบปนเปื้อนอยู่ในกระดูกพริกผัด (รูปที่ 4) ที่ใช้เป็นเครื่องปรุงก๋วยเตี๋ยวของลูกค้า ซึ่งมีกรตั้งข้อสังเกตว่ามีลักษณะคล้ายทรายเข้าได้กับเทมโฝสหรือเกล็ดคาร์โบฟูแรน ทีมสอบสวนจึงได้นำเศษทรายในอาหารดังกล่าวมาเปรียบเทียบกับเทมโฝสหรือเกล็ดคาร์โบฟูแรน (รูปที่ 5-7) เมื่อสัมภาษณ์แม่ค้าได้ยืนยันว่าไม่ได้เก็บพวกสารเคมีดังกล่าวไว้ในร้าน และพริกผัดกระดูกนี้ได้ใช้ขายให้ลูกค้า 2 วัน คือ วันศุกร์ที่ 29 พฤษภาคม 2563 ซึ่งไม่พบผู้ป่วย และวันเสาร์ที่ 30 พฤษภาคม 2563 เป็นวันที่พบผู้ป่วย



รูปที่ 1-2 ลักษณะร้านและขามก๋วยเตี๋ยวที่วางไว้ให้หยิบ



รูปที่ 3-4 เศษทรายในขามของผู้ป่วย เครื่องปรุงก๋วยเตี๋ยวของร้าน



รูปที่ 5 คาร์โบฟูแรน (ล้างน้ำ)



รูปที่ 6 เศษทรายจากขามก้วยเตี่ยวผู้ป่วย



รูปที่ 7 เหมิฟอส (ล้างน้ำ)

2. ผลการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม

จากการสำรวจสิ่งแวดล้อมของร้านก๋วยเตี่ยว พบว่าเป็นร้านแบบเปิดโล่ง มีหลังคา และพื้นปูนซีเมนต์ ไม่มีผนังและประตู แต่ใช้แสลนสีเขียวกันรอบร้าน (รูปที่ 8) แม่ค้าอายุ 35 ปี ไม่มีโรคประจำตัว ภูมิลำเนาจังหวัดขอนแก่น ได้ขายก๋วยเตี่ยวมาแล้ว 7 เดือน โดยร้านตั้งอยู่ที่หมู่ 6 ตำบลหนองโบสถ์ อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์ ช่วงเวลาเปิดร้าน 08.00-14.00 น. ของทุกวัน วัตถุประสงค์ซื้อที่ตลาดสดนางรอง เมื่อปิดร้านจะเก็บของทั้งหมดไว้ที่ร้านโดยไม่ได้เก็บในที่มืดชื้น ไม่มีตู้ที่มีกัญแจลล็อก

กิจวัตรประจำวัน เวลา 06.00 น. เริ่มเตรียมวัตถุดิบต่าง ๆ เช่น ต้นไม้ ต้มน้ำซุ๊ป หั่นผักสด และเตรียมเครื่องปรุง เวลา 08.00-09.00 น. เริ่มตั้งร้าน และขายหมดในเวลาประมาณ 14.00 น. สำหรับพริกผัดที่ใช้เมื่อวันเกิดเหตุการณ์ แม่ค้าได้ทำเมื่อวันศุกร์ที่ 29 พฤษภาคม 2563 โดยใช้พริกปั่นผัดใส่น้ำมันพืช และเก็บไว้ในกระปุก จากนั้นได้ตักแบ่งใส่ถุงเพื่อเตรียมไว้ให้ลูกค้าที่ซื้อกลับบ้าน ในเย็นวันศุกร์ก่อนเกิดเหตุการณ์ สำหรับลูกค้าที่เข้ามารับประทานที่ร้านในวันศุกร์ไม่พบผู้มีอาการป่วย

จากการสอบถามแม่ค้าถึงความผิดปกติของอาหารในวันที่เกิดเหตุการณ์ ลูกค้าในร้านแจ้งว่ามีน้ำดื่มที่มีรสเปรี้ยว โดยแม่ค้าไม่ได้ชิมเอง และได้เททิ้งก่อนที่จะปิดร้าน สำหรับการเก็บร้านเมื่อปิดขายในแต่ละวันที่ผ่านมารวมวันที่ 29 พฤษภาคม 2563 เก็บเครื่องปรุงและอุปกรณ์รวมตั้งไว้ที่โต๊ะและมีผ้าแสลนสีเขียวปิดล้อมร้านค้าไว้

ขั้นตอนการทำพริกผัด รอบวันที่ 29 พฤษภาคม 2563 มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

- 1) ซื้อพริกปั่นจากตลาดนางรอง (ฝากร้านที่สะโง่ซื้อ)
- 2) ตั้งไฟ ด้วยเตาถ่าน
- 3) ใช้หม้อ ใส่น้ำมันพืช ใส่พริกปั่น
- 4) ผัดพอให้มีกลิ่นหอม จึงยกกลงจากเตา
- 5) ใส่พริกผัดทั้งหมดในกระปุกพลาสติก
- 6) แบ่งพริกผัดส่วนหนึ่งใส่ถุงพลาสติก สำหรับขายให้ลูกค้าที่ซื้อกลับบ้าน



รูปที่ 8 สภาพร้านก๋วยเตี่ยว ไม่มีผนังและประตู ใช้แสลนสีเขียวกันรอบร้าน

3. ผลการศึกษาทางห้องปฏิบัติการ

ผู้ป่วยเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลนางรอง 13 ราย ได้รับการเก็บตัวอย่างอุจจาระด้วยวิธี Rectal swab culture 6 ราย ส่งตรวจ ณ ห้องปฏิบัติการโรงพยาบาลนางรอง เพื่อหาเชื้อแบคทีเรียก่อโรคทางเดินอาหารและน้ำ (Enteropathogenic bacteria) ผลการตรวจไม่พบเชื้อก่อโรค

ทีมสอบสวนในพื้นที่ได้เก็บตัวอย่างอาหารที่เหลือจากที่ผู้ป่วยรับประทาน จำนวน 12 ตัวอย่าง ได้แก่ เศษอาหารที่เหลือจากขามก้วยเตี่ยว น้ำซุ๊ป เส้นก๋วยเตี่ยว ผักสด เนื้อไก่ต้มสุก ส่งตรวจหาเชื้อแบคทีเรีย 2 ชนิด ได้แก่ *Staphylococcus aureus* และ *Bacillus cereus* ส่งตรวจหาสารเคมี 2 ชนิด ได้แก่ carbamate และ organophosphate ณ ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 9 นครราชสีมา ส่งตรวจเมื่อวันที่ 2 มิถุนายน 2563 ดังตารางที่ 1

วิจารณ์ผลการศึกษา

สำหรับสารกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต (organophosphate) และคาร์บาเมต (carbamate) ถูกใช้เป็นสารกำจัดแมลงที่พบบ่อยที่สุด และทำให้เกิดพิษบ่อยที่สุดเช่นกัน โดยออร์กาโนฟอสเฟตเป็นส่วนประกอบของเหมิฟอสที่ใช้จำกัดลูกน้ำยุงลาย และคาร์บาเมตใช้เป็นสารกำจัดแมลงในการเกษตร สารทั้งสองมีกลไกยับยั้งเอนไซม์ acetyl cholinesterase สัมผัสได้จากผิวหนัง การหายใจ และการรับประทาน ความแตกต่างของสารสองตัว คือ ออร์กาโนฟอสเฟตยับยั้งเอนไซม์ acetyl cholinesterase แบบผันกลับไม่ได้ ในขณะที่

ที่คาร์บาเมตเป็นแบบผันกลับได้ จึงทำให้เกิดอาการแบบชั่วคราว และความเป็นพิษจะหายเองได้ภายใน 48 ชั่วโมง ระยะพักตัวเมื่อได้รับสารออร์กาโนฟอสเฟต อยู่ระหว่าง 15 นาที-24 ชั่วโมง และคาร์บาเมต อยู่ระหว่าง 15 นาที-2.30 ชั่วโมง เมื่อพิจารณาอาการผู้ป่วยจากการระบาดครั้งนี้พบว่า มีระยะเวลาเกิดโรคเข้าได้กับพิษจากคาร์บาเมต และยังพบว่า มีกลุ่มผู้ป่วยที่ไม่ได้ไปพบแพทย์และหายเองได้ในเวลาต่อมา

คาร์บาเมต หรือคาร์โบฟูแรน เป็นหนึ่งในพิษที่พบจากอุตสาหกรรมการเกษตร มักใช้เป็นสารกำจัดแมลงเพราะมีส่วนประกอบของกรดคาร์บาไมค (carbamic acid) พบว่าเป็นหนึ่งในสารพิษที่ตรวจพบมาก 5 อันดับแรก และพบผู้เสียชีวิตใน 9 จังหวัดทางภาคใต้ของประเทศไทย ชื่อทางการค้า คือ พูราตัน ลักษณะเป็นเกล็ดทรงเหลี่ยมสีฟ้า หากละลายน้ำสีจะหลุดเป็นเกล็ดใส สามารถหาซื้อได้ตามร้านขายสารเคมีทางการเกษตร ซึ่งจากการเปรียบเทียบเศษทรายที่ปนเปื้อนในอาหารและพูราตันพบว่า มีลักษณะคล้ายกัน (รูปที่ 3-4) และผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการพบการปนเปื้อนคาร์บาเมตหรือคาร์โบฟูแรนในอาหารสงสัย จำนวน 4 ตัวอย่าง (ตารางที่ 1)

โดยปกติร้านก๋วยเตี๋ยวแห่งนี้มีลูกค้าจำนวนมาก สามารถขายได้สูงสุดถึง 70 ขาม แต่จากการระบาดครั้งนี้พบผู้ป่วยที่ไปพบแพทย์และจากการค้นหาเพิ่มเติมเพียง 15 ราย เนื่องจากลูกค้าส่วนใหญ่ซื้อก๋วยเตี๋ยวกลับไปรับประทานที่บ้านจึงติดตามไม่ได้ และได้ใช้เครื่องปรุงที่บรรจุใส่ถุงพลาสติก ในขณะที่ผู้ป่วยทั้งหมดรับประทานอาหารที่ร้านและใช้พริกผัดจากกระป๋องรวมที่ให้บริการในร้าน

จากการสำรวจสิ่งแวดล้อมภายในร้าน พบว่าสถานที่เก็บอาหารไม่เหมาะสม เนื่องจากใช้เพียงสแตนปิดกันรอบร้าน ไม่ได้เก็บอาหารและเครื่องปรุงต่าง ๆ ไว้อย่างมิดชิด ไม่มีตู้เก็บแบบล็อกได้ ทำให้มีโอกาสปนเปื้อนสารเคมีและสัตว์นำโรคได้ง่าย

ข้อจำกัดในการศึกษา

เนื่องจากเหตุการณ์การระบาดครั้งนี้ไม่เข้าเกณฑ์สอบสวนโรคระดับเขต ทีมจึงไม่ได้ลงพื้นที่ทันที ต่อมาเป็นข่าวและได้รับความสนใจจากประชาชน เนื่องจากมีประเด็นว่าเป็นคดีความจากการแจ้งความของเจ้าของร้านว่าถูกกลั่นแกล้งใส่สารเคมีลงไปในอาหาร ทีมสอบสวนโรคจึงได้ลงพื้นที่เพื่อสอบสวนและเก็บตัวอย่างส่งตรวจเพิ่มเติมเพื่อยืนยันการระบาดครั้งนี้ แต่ไม่ได้สัมภาษณ์ผู้ป่วยด้วยตัวเอง

สรุปผลการสอบสวน

การระบาดครั้งนี้มีสาเหตุมาจากการรับประทานอาหารที่ปนเปื้อนสารคาร์บาเมตในพริกผัดซึ่งใช้เป็นเครื่องปรุงรสในก๋วยเตี๋ยว พบผู้ป่วยทั้งหมด 15 ราย เป็นหญิง 12 ราย ชาย 3 ราย ในจำนวน 13 ราย เป็นพนักงานโรงงานเดียวกัน ซึ่งมีอายุระหว่าง 19-45 ปี ค่ามัธยฐานอายุ 24 ปี ทั้งหมดเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล นางรอง แผนกฉุกเฉิน ระยะเวลาที่เริ่มไปพบแพทย์หลังจากรับประทานก๋วยเตี๋ยว 30 นาที-2.30 ชั่วโมง แพทย์ให้นอนสังเกตอาการ 6 ราย ไม่มีผู้ป่วยอาการรุนแรง ทีมสอบสวนไม่สามารถหาแหล่งที่มาของการปนเปื้อนสารเคมีได้ แต่สามารถพิสูจน์ได้ว่า มีการปนเปื้อนสารเคมีจริง

ตารางที่ 1 ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการในตัวอย่างอาหารสงสัย ณ ห้องปฏิบัติการศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 9 นครราชสีมา

| ลำดับ | ชนิดตัวอย่าง | การตรวจวิเคราะห์ | ผลการตรวจ |
|-------|------------------------------|--------------------------------|------------------------|
| 1 | น้ำตาลทราย | <i>Staphylococcus aureus</i> , | ไม่พบเชื้อก่อโรค |
| 2 | กระเทียมเจียว | <i>Bacillus cereus</i> | ไม่พบเชื้อก่อโรค |
| 3 | น้ำส้มสายชู | | ไม่พบเชื้อก่อโรค |
| 4 | เส้นก๋วยเตี๋ยว | | ไม่พบเชื้อก่อโรค |
| 5 | ผักสด | | ไม่พบเชื้อก่อโรค |
| 6 | พริกผัด (เครื่องปรุงจากร้าน) | carbamate, | carbamate (carbofuran) |
| 7 | พริกผัดจากกระปุก | organophosphate | carbamate (carbofuran) |
| 8 | เศษอาหารจากก้นชามก๋วยเตี๋ยว | | carbamate (carbofuran) |
| 9 | เศษอาหารจากคนป่วย | | ไม่พบสารเคมี |
| 10 | เศษอาหารจากคนไม่ป่วย | | ไม่พบสารเคมี |
| 11 | น้ำซุบก๋วยเตี๋ยว | | ไม่พบสารเคมี |
| 12 | เนื้อไก่สุก | | ไม่พบสารเคมี |

หมายเหตุ : เก็บตัวอย่างโดยทีมโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองโสน

มาตรการที่ได้ดำเนินการ

1. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองโปลา และโรงพยาบาลนางรอง ได้เข้าตรวจสอบร้านอาหารทันทีเมื่อวันที่ 30 พฤษภาคม 2563 และได้ให้แม่ค้าปิดร้านเพื่อทำความสะอาด และให้เปิดอีกครั้งหลังรอผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ
2. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลประสานผู้จัดการโรงงานเพื่อให้ติดตามและเฝ้าระวังอาการผู้ป่วยทั้งหมด และเฝ้าระวังผู้ป่วยรายใหม่ในโรงงาน
3. สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 9 นครราชสีมา ได้ทบทวนประวัติการรักษาผู้ป่วย ณ โรงพยาบาลนางรอง รวมทั้งให้ความรู้แก่แม่ค้าในการจัดการสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม และการเก็บรักษาวัตถุดิบในการทำอาหาร
4. หน่วยงานในพื้นที่เฝ้าระวังผู้ป่วยรายใหม่ในชุมชนตำบลหนองโปลา อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์ ตั้งแต่วันที่ 31 พฤษภาคม-15 มิถุนายน 2563
5. ผู้ประกอบการปิดร้านเพื่อทำความสะอาดและปรับปรุงสิ่งแวดล้อมภายในร้าน รวมถึงการจัดการเก็บวัตถุดิบและอาหารพร้อมรับประทานภายในร้านให้มิดชิด และติดตั้งกล้องวงจรปิด
6. หน่วยงานในพื้นที่ให้สุศึกษาแก่ประชาชนในการเลือกรับประทานอาหารที่สะอาด ประปรุงประกอบใหม่ และการสังเกตความผิดปกติของอาหาร

ข้อเสนอแนะ

เนื่องจากการระบาดครั้งนี้ผู้ป่วยทั้งหมดมีความเชื่อมโยงจากการรับประทานก๋วยเตี๋ยว โดยมีระยะเวลาฟักตัวของโรคค่อนข้างเร็ว 30 นาที-2.30 ชั่วโมง ซึ่งเข้าได้กับอาการของการได้รับสารพิษหรือสารเคมีอันตราย แต่สำหรับสาเหตุการปนเปื้อนอาจเกิดขึ้นได้จากสุขาภิบาลอาหารและสิ่งแวดล้อมภายในร้านไม่เหมาะสม โดยเฉพาะสถานที่การเก็บรักษาวัตถุดิบและอาหารที่ปรุงสำเร็จแล้วซึ่งเก็บไว้ไม่มิดชิด มีโอกาสปนเปื้อนเชื้อโรคที่มากับสัตว์พาหะต่าง ๆ หรือปนเปื้อนสารเคมีอื่น ๆ หน่วยงานที่รับผิดชอบในพื้นที่จึงควรวางมาตรการประเมินสถานที่ขายอาหารให้เป็นไปตามมาตรฐานของกรมอนามัยอย่างเคร่งครัดต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณทีมสอบสวนโรคโรงพยาบาลนางรอง และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองโปลาที่สามารถเก็บตัวอย่างอาหารส่งสัยได้ทันเวลา ทำให้การสอบสวนครั้งนี้สามารถยืนยันสาเหตุการป่วยได้

เอกสารอ้างอิง

1. Eddleston M, Dawson A, Karalliedde L, et al. Early management after self-poisoning with an organophosphorus or carbamate pesticide-a treatment protocol for junior doctor. Critical Care 2004;8(6): R391-7.
2. Rosman Y, Makarovskiy I, Bentur Y, et al. Carbamate poisoning: treatment recommendations in the setting of a mass casualties event. The American Journal of Emergency Medicine 2009; 27(9): P1117-24.
3. Gerald F, Rika M, et al. Organophosphate poisoning and carbamate poisoning [internet]. [cited 2020 Dec 25]; Available from: <https://www.msdmanuals.com/professional/injuries-poisoning/poisoning/organophosphate-poisoning-and-carbamate-poisoning>
4. Martin A, Schier J, et al. Investigation of an outbreak of unintentional acute pesticide poisoning: assessment of exposure to carbamate and organophosphate Insecticides, Rural Bangladesh, 2009. Epidemiology 2011;22(1): PS115.
5. นาถธิดา วีระปรียากร, ปัดพงษ์ เกษสมบุญรณ์. สรุปผลกระทบต่อสุขภาพของ carbofuran [อินเทอร์เน็ต]. 2554 [เข้าถึงเมื่อ 25 กรกฎาคม 2563]. เข้าถึงได้จาก <https://www.thaipan.org/data/355>
6. กาญจนา นาถะพินิจ, คาริวรรณ เศรษฐธรรม, บัณฑิต ปิยะศิลป์. การประเมินผลกระทบต่อสุขภาพในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช: กรณีศึกษาเส้นทางเดินของสารเคมีการเกษตรในพื้นที่ตำบลดอนหัน อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น. สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข; 2547.

แนะนำการอ้างอิงสำหรับบทความนี้

กรรณิการ์ หมอนพั่งเทียม, ลักขณา สีนวลแล, นันทนา แต่ประเสริฐ. การสอบสวนโรคอาหารเป็นพิษสงสัยปนเปื้อนสารเคมีในก๋วยเตี๋ยว อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์ มิถุนายน 2563. รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์. 2564; 52: 197–203.

Suggested citation for this article

Monpangtiem K, Taeprasert N, Seenuanlae L. An investigation of food poisoning from chemical contamination in noodles, Nang Rong District, Buriram Province, Thailand, June 2020. Weekly Epidemiological Surveillance Report. 2021; 52: 197–203.

An investigation of food poisoning from chemical contamination in noodles, Nang Rong District, Buriram Province, Thailand, June 2020

Authors: Kannika Monpangtiem, Nantana Taeprasert, Lakkana Seenuanlae

Office of Disease Prevention and Control region 9, Department of Disease Control, Thailand

Abstract

Background: On 2 June 2020, Office of Disease Prevention and Control region 9, Nakhon Ratchasima was notified that there were 13 food poisoning patients admitted at Nang Rong Hospital, Buriram since 30 May 2020, all cases had history of eating noodles with suspected pesticide contamination. Office of Disease Prevention and Control region 9, Nang Rong Hospital and Nong Sanam Subdistrict Hospital, jointly conducted the investigation to confirm the diagnosis and identify the cause of illness.

Methods: The study was a descriptive study. The medical records of patients at Nang Rong Hospital were reviewed. Active case finding was done for more additional patients at Nong Wihan Sub-District Health Promoting Hospital, during 29–30 May 2020. The cooks and related persons from the noodle restaurant were interviewed, and the restaurant were explored. Six stool samples were collected and tested at Nang Rong Hospital. Total 12 suspected food samples were collected, 5 of them were tested for *Bacillus cereus*, and *Staphylococcus aureus*, and other 7 samples were tested for organophosphate and carbamate at the laboratory of Regional Medical Sciences Center 9, Nakhon Ratchasima.

Results: There were 15 patients (12 females and 3 males) with median age of 24 years. Thirteen of them were workers in the same factory. All cases got sick on 30 May 2020, with 30 minutes–2.30 hours hospitalization after eating noodles. The most common symptoms were nausea and vomiting (100%), dizziness (77%), abdominal pain (31%) and diarrhea (29%) accordingly, with no severe cases. None of pathogens were found in stool samples. Four suspected food samples were tested positive for carbamate (carbofuran) insecticide. The remaining food was contaminated with suspected gravel, abate sand or furadan flakes in the chilies, which used for seasoning. According to the interviews, the cooks confirmed that there were no chemicals stored or used in this restaurant. Where the food storage can be accessed by other outsiders, we assumed that chilies was contaminated by intention.

Conclusions: This outbreak was caused by eating noodles with carbamate contaminated chili. We suggested that food storage should be able to prevent from pests and other chemical, including regularly checking food's abnormalities before serving.

Keywords: food poisoning, carbamate, carbofuran, noodles