



รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์
Weekly Epidemiological Surveillance Report, Thailand

ปีที่ 46 ฉบับที่ 21 : 5 มิถุนายน 2558

Volume 46 Number 21 : June 5, 2015

สำนักโรคระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข / Bureau of Epidemiology, Department of Disease Control, Ministry of Public Health



การสอบสวน
ทางระบาดวิทยา

การสอบสวนโรคอาหารเป็นพิษจากสารพิษในอาหารทะเล ในกลุ่มเจ้าของและ
พนักงานของร้านอาหารแห่งหนึ่ง กรุงเทพมหานคร วันที่ 28 – 29 กันยายน 2556
Marine Toxin Food Poisoning Outbreak among owners and workers
in Restaurant-A, Bangkok, Thailand, 28 – 29 September 2013

✉ lek_surachet@yahoo.com

เจษฎา ธนกิจเจริญกุล และคณะ

บทคัดย่อ

วันที่ 29 กันยายน 2556 สำนักโรคระบาดวิทยาได้รับแจ้งจาก ศูนย์พิษวิทยา โรงพยาบาลรามาธิบดีว่ามีกลุ่มก้อนผู้ป่วยสงสัยพิษจากปลาปักเป้า มารับการรักษาที่แผนกฉุกเฉิน ทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็ว (SRRT) ดำเนินการสอบสวนโรคโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ ยืนยันการวินิจฉัย สาเหตุ แหล่งที่มา และวางแผนทางการควบคุม ป้องกันโรค ทำการศึกษาาระบาดวิทยาเชิงพรรณนาโดยทบทวนเวชระเบียนของผู้ป่วย สัมภาษณ์เจ้าของร้านอาหาร และพนักงานในร้าน โดยใช้แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง ศึกษาาระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์ด้วย retrospective cohort study ในกลุ่มประชากรเจ้าของและพนักงานทั้งหมดรวม 22 ราย และทำการศึกษาสิ่งแวดล้อมติดตามเส้นทางการขนส่งอาหารที่สงสัยพร้อมเก็บตัวอย่างวัตถุดิบส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ จากการศึกษาพบผู้ป่วย 11 ราย (อัตราป่วยร้อยละ 50) อาการสำคัญ คือ ชาปาก ลิ้น หรือแขนขา (ร้อยละ 100) ถ่ายเหลว (ร้อยละ 91) ค่ามัธยฐานระยะฟักตัวของโรคเท่ากับ 4 ชั่วโมง (พิสัย 2 – 9 ชม.) ผลการศึกษาเชิงวิเคราะห์พบปัจจัยที่เสี่ยงต่อการเกิดโรค คือ การรับประทานหิวปลาหมึกไฟ (RR = 5.71, 95% CI = 1.30 – 864.97) และพบความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณหิวปลา

ที่รับประทานกับการเกิดโรค ($p < 0.05$) จากผลการสอบสวนการระบาดในครั้งนี้จะเกิดจากสารพิษซิกัว (ciguatera) ที่ปนเปื้อนในปลากระพงแดง จึงควรมีการจัดตั้งระบบเฝ้าระวังผู้ป่วยที่สงสัยพิษจากอาหารทะเลที่มีประวัติรับประทานปลาทะเลตามแนวปะการังขนาดใหญ่ว่าอาจเกิดจาก ciguatera

คำสำคัญ: อาหารเป็นพิษ, พิษอาหารทะเล, สารพิษซิกัว,
ปลากระพงแดง, ประเทศไทย

ความเป็นมา

โรคอาหารเป็นพิษจากพิษอาหารทะเล (marine toxin) ที่พบได้บ่อย ได้แก่ ciguatera poisoning, scombrototoxic fish poisoning และ puffer fish poisoning ซึ่ง ciguatera poisoning เกิดจากพิษ ciguatera ซึ่งเป็นสารพิษทนความร้อน ที่สร้างโดยสาหร่ายไดโนแฟลกเจลเลต *Gambierdiscus toxicus* และจะสะสมอยู่ตามผิวหนัง อวัยวะภายใน และหัวของปลา ที่อาศัยตามแนวปะการังซึ่งกินสาหร่ายชนิดนี้เข้าไป เช่น ปลาสาครใหญ่ ปลาเก๋า ปลากระพง เป็นต้น ทำให้เกิดอาการคลื่นไส้อาเจียน ถ่ายเหลว ปวดเมื่อย



◆ การสอบสวนโรคอาหารเป็นพิษจากสารพิษในอาหารทะเล ในกลุ่มเจ้าของและพนักงานของร้านอาหารแห่งหนึ่ง กรุงเทพมหานคร วันที่ 28 – 29 กันยายน 2556	321
◆ สรุปการตรวจข่าวการระบาดของโรคในรอบสัปดาห์ที่ 21 ระหว่างวันที่ 24 – 30 พฤษภาคม 2558	330
◆ ข้อมูลรายงานโรคเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ที่ 21 ระหว่างวันที่ 24 – 30 พฤษภาคม 2558	331

วัตถุประสงค์ในการจัดทำ

รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์

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

คณะที่ปรึกษา

นายแพทย์สุชาติ เจตนเสน นายแพทย์ประยูร ภูนาตล
นายแพทย์ธวัช จายน้อยอิน นายแพทย์ประเสริฐ ทองเจริญ
นายแพทย์ดำรง อึ้งชูศักดิ์ นายสัตวแพทย์ประวิทย์ ชุมเกษียร
นายองอาจ เจริญสุข

หัวหน้ากองบรรณาธิการ : นายแพทย์ธนรักษ์ ผลิพัฒน์

บรรณาธิการประจำฉบับ : ปริมาต ตักดีศิริสัมพันธ์

บรรณาธิการวิชาการ : นายแพทย์จักรรัฐ พิทยาวงศ์อานนท์

กองบรรณาธิการ

ปริมาต ตักดีศิริสัมพันธ์ สิริลักษณ์ รังษิวงศ์ สุวดี ดิวงษ์

ฝ่ายข้อมูล

สมาน สยมภูจินันท์ ศศิธันว์ มาแอดิยน พิชรี ตรีหมอก
สมเจตน์ ตั้งเจริญศิลป์

ฝ่ายจัดส่ง : พริยา คล้ายพ้อแดง สวัสดิ์ สว่างชม

ฝ่ายศิลป์ : ปริมาต ตักดีศิริสัมพันธ์

สื่ออิเล็กทรอนิกส์ : ปริมาต ตักดีศิริสัมพันธ์ พริยา คล้ายพ้อแดง

ผู้เขียนบทความ

เจษฎา ธนกิจเจริญกุล¹, ขุพงศ์ แสงสว่าง², ไพลิน ผู้พัฒน์¹,
กันทิลา ทวีวิทยการ¹, นภัทร วัชรารณ³,
อิศรัตน์ ประเสริฐศักดิ์⁴, หนึ่งทัย บุญลือ³,
จุลจิลา หินจำปา³, สุภาพ พัทธ⁴,
จักรรัฐ พิทยาวงศ์อานนท์¹

¹ กลุ่มพัฒนานักระบาดวิทยาภาคสนาม สำนักระบาดวิทยา
กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข, นนทบุรี

² โรงพยาบาลฝาง, เชียงใหม่

³ กลุ่มระบาดวิทยาและข่าวกรอง สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 1
กรุงเทพฯ

⁴ กองควบคุมโรคติดต่อ สำนักงานมาย กรุงเทพมหานคร, กรุงเทพฯ

กล้ามเนื้อขาบริเวณปากและรู้สึกเปลี่ยนแปลงจากเย็นเป็นร้อน ⁽¹⁾
ในสหรัฐอเมริกาพบอัตราป่วยถึง 300 ต่อหมื่นประชากร โดยพบ
รายงานพิษจากอาหารทะเลมากที่สุด ⁽²⁾ สำหรับ scombrototoxic fish
poisoning เกิดจากพิษ scombrototoxin ซึ่งเป็นสารพิษทนความร้อน
ที่เกิดจากปลาในกลุ่มที่มีฮิสติดีน (histidine) สูง เช่น ปลาทูน่า
ปลาแมคเคอเรลไม่ได้เก็บแบบแช่เย็น จะทำให้เชื้อแบคทีเรียจำพวก
Photobacterium phosphoreum, *Raoultella planticola* และ
Morganella morganii ที่สามารถสร้างเอนไซม์ histidine
decarboxylase เปลี่ยนโปรตีนฮิสติดีนเป็นฮิสตามีน (histamine)
⁽³⁾ ซึ่งจะทำให้มีอาการคล้ายอาการแพ้ เช่น อาการผื่น ร้อนวูบวาบ
คลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้อง ปากบวม สามารถพบอุบัติการณ์ได้บ่อย
เช่นเดียวกัน ⁽¹⁾ สำหรับ puffer fish poisoning ซึ่งเกิดจากพิษ
tetrodotoxin เป็นสารพิษทนความร้อนเช่นกัน มีอยู่มากภายใน
อวัยวะภายในของปลาปักเป้า นอกจากนี้ยังสามารถพบได้ในสัตว์
ชนิดอื่น เช่น คางคก ปลาหมึก กุ้ง หอยน้ำเงิน ⁽⁴⁾ ทำให้เกิดอาการ
คลื่นไส้ อาเจียน ถ่ายเหลว ขาบริเวณใบหน้า ลำตัว และอาจทำให้
เสียชีวิตได้อย่างรวดเร็วจากกล้ามเนื้อสำหรับการหายใจเป็น
อัมพาต ⁽⁵⁾ คาดว่าในประเทศญี่ปุ่นน่าจะมีผู้เสียชีวิตจากพิษชนิดนี้
ถึง ปีละ 50 ราย ทั้งๆ ที่มีการฝึกอบรมพ่อครัวที่จะทำการปรุงปลา
ปักเป้าโดยเฉพาะ ⁽⁶⁾ สำหรับการเฝ้าระวังโรคอาหารเป็นพิษจากพิษ
อาหารทะเลของสำนักระบาดวิทยา ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2552 – 2556
พบเพียงปีละ 1 – 2 เหตุการณ์เท่านั้น ⁽⁷⁻¹¹⁾ ซึ่งน่าจะต่ำกว่าความ
เป็นจริงเนื่องจากโรคอาหารเป็นพิษเหล่านี้เกือบทั้งหมดไม่มีการ
ตรวจยืนยันทางห้องปฏิบัติการ และในแต่ละโรคมีอาหารที่ค่อนข้าง
คล้ายคลึง จำเป็นต้องอาศัยลักษณะอาการทางคลินิก และประวัติ
การรับประทานปลา ในการวินิจฉัยแยกโรคกลุ่มอาหารเป็นพิษที่
เกิดจากอาหารทะเล ⁽¹²⁾

เมื่อวันที่ 29 กันยายน 2556 สำนักระบาดวิทยาได้รับแจ้ง
จากศูนย์พิษวิทยา โรงพยาบาลรามาริบัติว่า มีกลุ่มก้อนผู้ป่วยเป็น
พนักงานในร้านอาหารแห่งหนึ่ง มีอาการอุจจาระร่วงร่วมกับมี
อาการขาบริเวณรอบปาก เบื้องต้นสงสัยพิษจากปลาปักเป้า รับการ
รักษาที่แผนกฉุกเฉิน โรงพยาบาลรามาริบัติ ทีมเฝ้าระวังสอบสวน
เคลื่อนที่เร็ว (SRRT) สำนักระบาดวิทยา สำนักงานป้องกันควบคุม-
โรคที่ 1 กรุงเทพฯ และสำนักงานมายกรุงเทพมหานคร ร่วมกัน
ดำเนินการสอบสวนและควบคุมโรคในพื้นที่ ระหว่างวันที่ 30
กันยายน – 4 ตุลาคม 2556

วัตถุประสงค์

1. เพื่อยืนยันการวินิจฉัยและตรวจสอบการระบาด

2. เพื่ออธิบายลักษณะทางระบาดวิทยาของการระบาดของโรค
3. เพื่อหาสาเหตุและแหล่งที่มาที่ทำให้เกิดการระบาดครั้งนี้
4. เพื่อวางแผนทางในการควบคุมและป้องกันการระบาดในครั้งต่อไป

วิธีการศึกษา

1. การศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา

รวบรวมข้อมูลผู้ป่วยที่มาได้รับการรักษาที่โรงพยาบาลรามธิบดี และโรงพยาบาลราชวิถีโดยการทบทวนเวชระเบียนของผู้ป่วย เกี่ยวกับข้อมูลทั่วไป ลักษณะอาการทางคลินิก และข้อมูลการรับประทานอาหาร

สัมภาษณ์เจ้าของร้านอาหาร พ่อครัว และพนักงานในร้าน โดยใช้แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง (semi-structured questionnaire) เพื่อรวบรวมข้อมูลทั่วไปของร้านอาหาร ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย อาการและอาการแสดง การบริโภคน้ำและอาหาร รวมถึงเมนูอาหาร กระบวนการปรุง และส่วนประกอบของอาหาร

ค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมในร้านอาหารดังกล่าวโดยใช้นิยามผู้ป่วยในการศึกษาครั้งนี้ คือ เจ้าของหรือพนักงานในร้านอาหารแห่งนี้ซึ่งมีอาการอย่างน้อย 2 อาการจาก 1) ถ่ายเหลวหรือถ่ายเป็นน้ำมากกว่า 1 ครั้ง 2) ขาบริเวณรอบปาก ลิ้น หรือแขนขา 3) คลื่นไส้ 4) อาเจียน 5) ปากแห้งคอแห้ง 6) ปวดท้อง 7) ปวดเมื่อยตามตัว 8) อ่อนเพลีย 9) คันตามลำตัว หรือแขนขา 10) ผื่นแดง 11) หายใจลำบาก 12) อ่อนแรงหรืออัมพาต ในระหว่างวันที่ 28 – 29 กันยายน 2556

วิเคราะห์ข้อมูล เพื่ออธิบายลักษณะทั่วไปของกลุ่มประชากรในร้านอาหาร ได้แก่ จำนวน ร้อยละ อัตราส่วน และค่ามัธยฐาน

2. การศึกษาระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์

ใช้การศึกษาแบบ Retrospective cohort study ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม Epi Info™ 7 และโปรแกรม R 3.0.3 เพื่ออธิบายความสัมพันธ์ของอาหารแต่ละชนิดกับการเกิดโรคอาหารเป็นพิษโดยแสดงความเสี่ยงสัมพัทธ์ (Risk ratio: RR) และสถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ Chi-square test, Fisher's exact test, Kruskal-Wallis test และช่วงความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 (95% Confidence Interval: CI)

ประชากรที่ศึกษา คือ เจ้าของหรือพนักงานทั้งหมดในร้านอาหารซึ่งทำงานหรืออยู่ในร้านอาหารระหว่างวันที่ 28 – 29 กันยายน 2556 เพื่อศึกษาปัจจัยเสี่ยงและสาเหตุของการระบาดครั้งนี้ โดย ผู้ป่วย คือ ผู้ที่มีอาการเข้าได้กับนิยามค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมของการศึกษา

3. การศึกษาสิ่งแวดล้อมและการศึกษาทางห้องปฏิบัติการ

ทำการเดินสำรวจ (walk through survey) ในร้านอาหารและสัมภาษณ์เจ้าของร้าน พ่อครัว และพนักงานเพื่อตรวจสอบ

กระบวนการเก็บอาหาร และแหล่งที่มาของวัตถุดิบต่างๆ และเก็บตัวอย่างอาหารซึ่งเป็นส่วนประกอบของเมนูอาหารที่สงสัยจากร้านอาหาร วันที่ 4 ตุลาคม 2556 (ไม่มีตัวอย่างอาหารที่เหลือหลังจากเกิดเหตุการณ์) เพื่อตรวจหาระดับฮิสตามีน ณ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

สัมภาษณ์พ่อค้าขายอาหารทะเลที่นำวัตถุดิบมาขายให้แก่ร้านอาหารแห่งนี้ถึงแหล่งที่มา สังเกตกระบวนการขนส่งตั้งแต่รับจากตลาดปลา และเก็บตัวอย่างของวัตถุดิบที่สงสัยจากพ่อค้าขายอาหารทะเลเพื่อระบุสายพันธุ์ (species) จากลักษณะทางสัณฐานวิทยา (morphology) โดยผู้เชี่ยวชาญจากกรมประมง และตรวจหาระดับฮิสตามีน ณ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

ผลการศึกษา

1. การศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา

การระบาดเกิดขึ้นที่ร้านอาหารแห่งหนึ่ง ตั้งอยู่ที่เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร เปิดทำการตั้งแต่ปี พ.ศ. 2549 แรกเริ่มขายเฉพาะต้มยำหัวปลาหม้อไฟ แต่ใน 2 – 3 ปีที่ผ่านมาขายอาหารชนิดอื่นด้วย ร้านเปิดเวลา 16.00 – 02.00 น. ภายในร้านมี 34 โต๊ะ จำนวนลูกค้า 300 – 400 คน/วัน มีพนักงานทำหน้าที่ รับรายการอาหาร ส่งอาหาร และโบกรถรวม 16 คน พ่อครัว 2 คน เจ้าของร้านและครอบครัว 4 คน รวมสมาชิกในร้านทั้งหมด 22 คน เป็นเพศชาย 11 คน (ร้อยละ 50) การรับประทานอาหารของสมาชิกในร้านนั้น พนักงานและเจ้าของร้านส่วนใหญ่จะไม่ได้รับประทานอาหารเข้า และต่างคนต่างรับประทานอาหารเที่ยงกันก่อนมาเริ่มทำงาน จะมีเพียงมือเย็นเท่านั้นที่รับประทานอาหารร่วมกันโดยพ่อครัวของร้านเป็นผู้เตรียมให้ มือเย็นวันที่ 28 กันยายน 2556 มีรายการอาหาร 3 อย่าง คือ ต้มยำหัวปลาหม้อไฟ ไข่เจียว และผัดผักกึ๋น ซึ่งหัวปลาที่นำมาปรุงครั้งนี้เป็นหัวปลาที่พ่อครัวไม่รู้จักและปกติไม่ได้นำมาใช้ปรุง

จากการสอบสวนพบผู้ป่วยตามนิยาม 11 ราย จากสมาชิกในร้านที่รับประทานอาหารร่วมกัน 22 ราย (อัตราป่วยร้อยละ 50) เข้ารักษาในโรงพยาบาล 6 ราย เป็นผู้ป่วยใน 1 ราย สังเกตอาการที่ห้องฉุกเฉิน 2 ราย และรักษาแบบผู้ป่วยนอก 3 ราย ไม่มีผู้เสียชีวิต อัตราส่วนเพศชายต่อเพศหญิงเท่ากับ 2.67 : 1 ค่ามัธยฐานอายุของกลุ่มผู้ป่วยเท่ากับ 36 ปี (พิสัย 19 – 54 ปี) ผู้ป่วยรายแรกเริ่มป่วยวันที่ 28 กันยายน 2556 เวลาประมาณ 19.00 น. และผู้ป่วยรายสุดท้ายเริ่มป่วยวันที่ 29 กันยายน 2556 เวลาประมาณ 02.00 น.

(รูปที่ 1) ค่ามัธยฐานของระยะพักตัวเท่ากับ 4 ชั่วโมง (พิสัย 2 – 9 ชม.) ร้อยละของอาการและการแสดงที่พบมากที่สุด 3 ลำดับแรก คือ ถ่ายเหลว (ร้อยละ 100) ขาบบริเวณรอบปาก ลื่น หรือแขนขา (ร้อยละ 91) และปวดเมื่อยตามตัว (ร้อยละ 71) (รูปที่ 2) ไม่พบอาการกล้ามเนื้ออ่อนแรง หรือมีผื่นแดงตามตัว อัตราป่วยที่เกิดขึ้นแยกตามเพศ อายุ และตำแหน่งในร้าน (ตารางที่ 1) สำหรับผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรงและต้องรักษาเป็นผู้ป่วยในนั้นเป็นชาย ชาวเวียดนาม อายุ 32 ปี ไม่มีโรคประจำตัว มีอาการถ่ายเหลว และอาเจียนมากกว่า 10 ครั้ง ปวดท้อง หลังจากรับประทานอาหารมื้อเย็นนาน 4 ชั่วโมง ไปรับการรักษาที่โรงพยาบาลตรวจร่างกายและพบความดันโลหิต 106/70 มิลลิเมตรปรอท อัตราการเต้นของหัวใจ 52 ครั้งต่อนาที อัตราการหายใจ 20 ครั้งต่อนาที อุณหภูมิร่างกาย 37 องศาเซลเซียส พบเสียงหัวใจเต้นไม่สม่ำเสมอ (irregular rhythm) จึงได้ตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG) พบว่ามีหัวใจเต้นช้าผิดปกติแบบ second-degree AV block Mobitz type I ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการพบความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (complete blood count) อยู่ในเกณฑ์ปกติ สำหรับการตรวจระดับสารเคมีในเลือด (blood chemistry) ที่ผิดปกติพบ creatinine phosphokinase 267 U/L และ serum amylase 153 U/L ผู้ป่วยได้รับการสังเกตอาการในโรงพยาบาล ต่อมาเมื่ออาการขาบริเวณรอบปาก และแขนขา (หลังรับประทานอาหารมื้อเย็นประมาณ 20 ชั่วโมง) และได้รับการรักษาด้วยสารน้ำทดแทน ยารักษาตามอาการ และยาปฏิชีวนะ ก่อนออกจากโรงพยาบาลผลตรวจ ECG กลับมาเป็นปกติ อัตราการเต้นของหัวใจ 86 ครั้งต่อนาที รวมระยะเวลาที่รักษาตัวในโรงพยาบาลประมาณ 58 ชั่วโมงก่อนจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล

2. การศึกษาระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์

ลักษณะของประชากรในเรื่องอายุ เพศ การมีโรคประจำตัว และการดื่มน้ำ ระหว่างกลุ่มผู้ป่วยและกลุ่มที่ไม่ป่วยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การวิเคราะห์ตัวแปรเดียว พบปัจจัยที่เสี่ยงต่อการเกิดโรค คือ การรับประทานอาหารหิวปลาหมึก (RR = 5.71, 95% CI = 1.30 – 864.97) และพบความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณหิวปลาหมึกที่รับประทานกับการเกิดโรค (ตารางที่ 2 - 4)

3. การศึกษาสิ่งแวดล้อมและการศึกษาทางห้องปฏิบัติการ

จากการสำรวจสภาพแวดล้อมในบริเวณร้านอาหาร สถานที่ประกอบอาหารอยู่ริมถนน ซึ่งรถเข็นในการวางวัตถุดิบต่างๆ โดยอาหารหลักที่ทางร้านขาย คือ เมนูต้มยำหิวปลาหมึก ซึ่งปกติจะใช้หิวปลาหมึก หิวปลาสร้อย และเนื้อปลาตอร์ลี่ซึ่งซื้อจากตลาด ค. เป็นวัตถุดิบหลัก

ตารางที่ 1 อัตราป่วยที่แยกตามเพศ อายุ และตำแหน่งในกลุ่มเจ้าของและพนักงานของร้านอาหารแห่งหนึ่ง กรุงเทพฯ วันที่ 28 – 29 กันยายน 2556

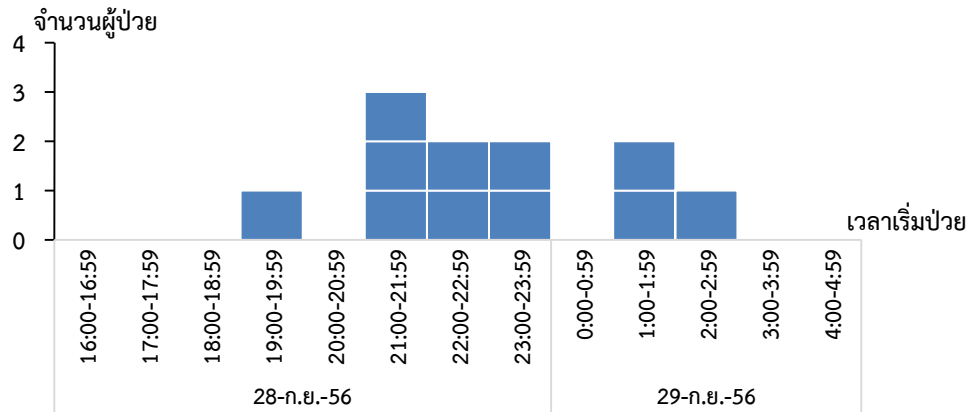
ตัวแปร	จำนวนผู้ป่วย	จำนวนทั้งหมด	อัตราป่วย (%)
เพศ			
ชาย	8	11	72.73
หญิง	3	11	27.27
กลุ่มอายุ (ปี)			
0-20	1	6	16.67
21-40	7	10	70.00
41-60	3	6	50.00
ตำแหน่งในร้าน			
เจ้าของร้าน	1	4	25.00
พ่อครัว	2	2	100.00
พนักงานอื่น ๆ	8	16	50.00
รวม	11	22	50.00

ตารางที่ 2 ลักษณะประชากรระหว่างกลุ่มที่ป่วยและไม่ป่วย โรคอาหารเป็นพิษ ในกลุ่มเจ้าของและพนักงานของร้านอาหารแห่งหนึ่งร้านอาหารแห่งหนึ่ง กรุงเทพฯ วันที่ 28 – 29 กันยายน 2556

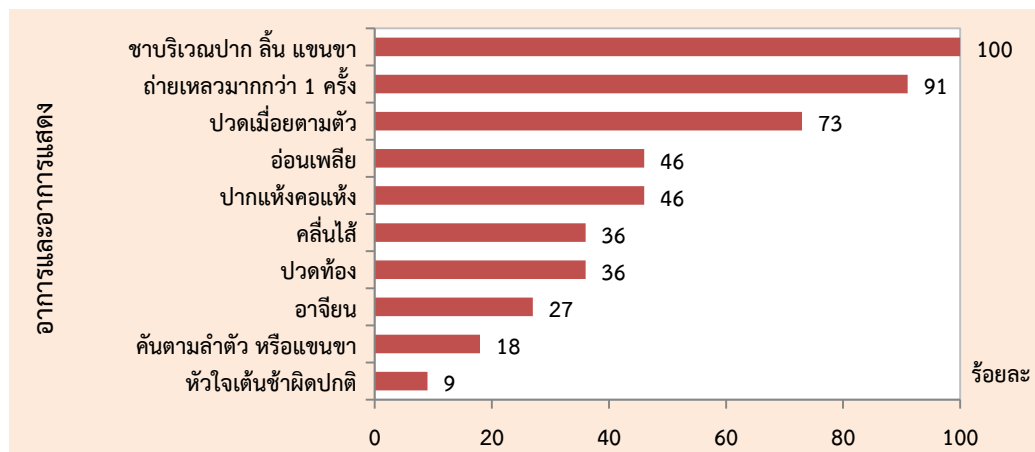
ลักษณะประชากร	ผู้ป่วย (n=11)	ผู้ที่ไม่ป่วย (n=11)	p-value
มัธยฐานอายุ (ปี) (พิสัย)	36 (19-54)	21.0 (8-53)	0.09 ^a
เพศชาย	8 (72.73)	3 (27.27)	0.09 ⁺
การมีโรคประจำตัว	4 (36.36)	5 (45.45)	1.00 ⁺
การดื่มน้ำ			0.15 ⁺
น้ำดื่ม	0	1 (9.09)	
น้ำกรอง	10 (90.91)	6 (54.55)	
น้ำขวด	1 (9.09)	4 (36.36)	

^aKruskal-Wallis test, ⁺Fisher's exact test

กระบวนการทำต้มยำหิวปลาหมึกไฟไหม้ที่สงสัย ทางร้านอาหารได้ซื้อหิวปลาหมึกที่มาจากพ่อค้าอาหารทะเล ซึ่งทางเจ้าของร้านและพ่อค้าเรียกว่าปลาแดงเขียวจำนวน 60 กิโลกรัม เมื่อวันที่ 27 กันยายน 2556 นำมาปรุงและรับประทานได้ปกติโดยไม่พบผู้ป่วยใดๆ และได้เก็บหิวปลาส่วนที่เหลือแช่ตู้เย็นซึ่งมีอุณหภูมิประมาณ 0 – 8 องศาเซลเซียส ซึ่งจากการสอบถามเจ้าของร้านไม่พบว่าตู้เย็นเสียหรือไฟฟ้าดับ ในวันที่ 28 กันยายน 2556 จึงสั่งซื้อเพิ่มอีก 80 กิโลกรัม โดยทางพ่อค้ามาส่งเวลาประมาณ 15.00 น. เมื่อรับหิวปลาแดงเขียวทางร้านจะนำมาล้างด้วยน้ำประปาซึ่งมีระดับ



รูปที่ 1 จำนวนผู้โรคอาหารเป็นพิษแยกตามเวลาเริ่มป่วยในกลุ่มเจ้าของและพนักงานของร้านอาหารแห่งหนึ่ง กรุงเทพฯ วันที่ 28 - 29 กันยายน 2556 (n=11)



รูปที่ 2 อาการและการแสดงของผู้ป่วยโรคอาหารเป็นพิษในร้านอาหารแห่งหนึ่ง กรุงเทพฯ วันที่ 28 - 29 กันยายน 2556 (n=11)

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์ตัวแปรเดียวเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างรายการอาหารกับการป่วยด้วยโรคอาหารเป็นพิษในกลุ่มเจ้าของและพนักงานของร้านอาหารแห่งหนึ่ง กรุงเทพฯ วันที่ 28 - 29 กันยายน 2556

รายการอาหาร และ ส่วนประกอบ	รับประทาน		ไม่ได้รับประทาน		RR	95% CI
	จำนวนผู้ป่วย/ ทั้งหมด	อัตราป่วย (%)	จำนวนผู้ป่วย/ ทั้งหมด	อัตราป่วย (%)		
ต้มยำหัวปลา (ไม่ทราบชนิด) และเนื้อปลาต่อรสห่อไฟ	10/15	66.67%	1/7	14.29%	4.67	0.91 - 605.58
หัวปลา (ไม่ทราบชนิด)	10/14	71.43%	1/8	12.50%	5.71	1.30 - 864.97
เนื้อปลาดอรี่	3/5	60.00%	8/17	47.06%	1.28	0.15 - 24.59
ไข่เจียว	4/6	66.67%	7/16	43.75%	1.52	0.26 - 34.87
ผัดผักบุ้ง	2/6	33.33%	9/16	56.25%	0.59	0.03 - 3.84

RR=Risk ratio, CI=Confidence interval

ตารางที่ 4 ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณหัวปลา (ไม่ทราบชนิด) กับการป่วยด้วยโรคอาหารเป็นพิษในกลุ่มเจ้าของและพนักงานของร้านอาหารแห่งหนึ่ง กรุงเทพฯ วันที่ 28 - 29 กันยายน 2556

จำนวนชิ้นที่รับประทาน	จำนวนผู้ป่วย (คน)	จำนวนผู้ที่ไม่ป่วย (คน)	RR	95% CI
ไม่ได้รับประทาน	1	7	Reference	
รับประทาน 1 - 3 ชิ้น	4	2	5.33	0.64-784.65
รับประทานมากกว่า 3 ชิ้น	6	2	6.00	1.09-1098.97

p-value = 0.0496 (Fisher's exact test), RR=Risk ratio, CI=confidence interval

คลอรีนคงเหลือมากกว่า 0.5 ppm หลังจากนั้นจึงนำไปใส่ตะกร้าแล้ววางบนเก้าอี้ซึ่งสูงจากพื้นประมาณ 20 เซนติเมตร แล้วจึงนำหัวปลาไปลวกในน้ำต้มเดือดซึ่งมีตะไคร้และใบมะกรูดนานประมาณ 3 นาที แล้วจึงนำไปพักไว้บนถาดสแตนเลสบนรถเข็น แล้วจึงทำการปรุงเป็นต้มยำ โดยมีส่วนผสม คือ พริกสดบด กระเทียม น้ำมะขามเปียก น้ำปลา น้ำตาล และผงชูรสซึ่งใช้ประมาณครึ่งช้อนโต๊ะต่อหม้อ จากการสอบถามเจ้าของร้านวัตถุดิบต่าง ๆ ไม่ได้มีการเปลี่ยนแปลง หรือเปลี่ยนยี่ห้อ โดยพ่อครัวที่ปรุงอาหารสวมชุดสีขาวสำหรับพ่อครัว ใส่ผ้ากันเปื้อน และสวมใส่หมวกเพื่อป้องกันผมร่วงใส่อาหาร ในขณะที่ปรุงอาหาร และไม่พบบาดแผลบริเวณแขนหรือมือพ่อครัว หลังเกิดเหตุการณ์เจ้าของร้านได้นำหัวปลาส่วนที่เหลือไปคืนพ่อค้าอาหารทะเล และได้ทั้งตัวอย่างอาหารที่สงสัยทั้งหมดก่อนที่ทีมสอบสวนจะลงพื้นที่ ทำให้ไม่สามารถเก็บตัวอย่างอาหารได้ที่สงสัยได้

กระบวนการขนส่งและตรวจสอบสายพันธุ์หัวปลาที่สงสัย พ่อค้าอาหารทะเลจะรับรายการสั่งซื้อทางโทรศัพท์จากร้านอาหารโดยนำรถกระบะซึ่งมีถังแช่น้ำแข็งไปรับยังตลาดบางบอน หรือตลาดมหาชัยขึ้นอยู่กับรายการที่ต้องซื้อ โดยหัวปลาที่สงสัยดังกล่าวรับจากพ่อค้าชาวพม่าที่ตลาดบางบอน โดยหันเป็นชิ้นสำเร็จมาให้เมื่อรับซื้อแล้วจึงใส่ถุงแล้วบรรจุลงถังน้ำแข็ง โดยแต่ละถุงจะแยกวัตถุดิบต่างชนิดกันหลังจากนั้นจึงขับรถกลับมายังบ้าน แล้วเริ่มส่งอาหารทะเลที่จังหวัดสุพรรณบุรีเวลาประมาณ 10.00 น. แล้วได้ส่งหัวปลาให้แก่ร้านค้าแห่งนั้นเวลาประมาณ 15.00 น. ซึ่งพ่อค้าไม่ได้นำหัวปลาออกจากถังแช่น้ำแข็ง การระบุสายพันธุ์ตามฐานวิทยาของตัวอย่างปลาที่พ่อค้าระบุว่าน่าจะเป็นชนิดเดียวกัน โดยผู้เชี่ยวชาญจากกรมประมงพบว่าเป็นปลากะพงแดง (red snapper, mangrove jack) หรือชื่อวิทยาศาสตร์ คือ *Lutjanus argentimaculatus*

ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ ตัวอย่างอาหารจากร้านอาหารที่เกิดเหตุที่เก็บวันที่ 4 ตุลาคม 2556 พบระดับ histamine เกินค่ามาตรฐานในเนื้อปลาต่อลิตร (66.5 mg/kg) และพบในระดับไม่เกินมาตรฐานในหัวปลากะพง และต้มยำหัวปลาหัวปลากะพงและเนื้อปลาต่อลิตร ส่วนตัวอย่างหัวปลาและเนื้อปลากะพงแดงตรวจไม่พบระดับ histamine (ตารางที่ 5)

มาตรการควบคุมและป้องกันโรค

- ประสานกับทางศูนย์พิษวิทยา โรงพยาบาลรามาธิบดีเพื่อเฝ้าระวังผู้ป่วยรายใหม่ที่มีอาการของโรคอาหารเป็นพิษ และมีอาการทางระบบประสาทร่วมด้วย หากพบให้รีบแจ้งมายังสำนักโรคระบาดวิทยา เพื่อควบคุมป้องกันโรคต่อไป

- ให้คำแนะนำแก่เจ้าของร้านอาหาร และพ่อค้าอาหารทะเลสำหรับการไม่นำปลาทะเลที่ไม่เคยใช้เป็นวัตถุดิบมาก่อนหรือไม่ทราบ

ชนิดมารับประทานหรือปรุงขาย

ตารางที่ 5 ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการจากอาหารและวัตถุดิบที่ได้จากร้านอาหาร และพ่อค้าขายอาหารทะเล

ตัวอย่าง	ระดับฮิสตามีน* (mg/kg)
หัวปลากะพง*	7.4
เนื้อปลาต่อลิตร*	66.5
ต้มยำหัวปลากะพง และเนื้อปลาต่อลิตร*	1.1
หัวปลากะพงแดง†	Not detected
เนื้อปลากะพงแดง†	Not detected

*USFDA ค่ามาตรฐานน้อยกว่า 50 mg/kg

†อาหารและวัตถุดิบจากร้านอาหาร,

‡วัตถุดิบจากพ่อค้าขายอาหารทะเล

วิจารณ์ผล

สาเหตุของการระบาดครั้งนี้จะเกิดจาก ciguatera มากที่สุด เนื่องจากลักษณะอาการและการแสดงของผู้ป่วยทั้งระบบทางเดินอาหาร และระบบประสาทที่เข้าได้ ประกอบกับคำมัยฐานระยะพักตัวของโรคหลังจากที่ผู้ป่วยรับประทานหัวปลาหม้อไฟของการระบาดครั้งนี้เข้าได้กับสารพิษชนิดนี้ คือ 3 – 30 ชั่วโมง⁽⁵⁾ และสารพิษดังกล่าวสามารถทนความร้อนได้ จึงไม่ถูกทำลายด้วยความร้อน ประกอบกับการศึกษาระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์บ่งชี้ว่า อาหารที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรค คือ หัวปลาไม่ทราบชนิดซึ่งผลการสอบสวนและความเห็นผู้เชี่ยวชาญบ่งชี้ว่า น่าจะเป็นปลากะพงแดง ซึ่งมีข้อมูลสนับสนุนในประเทศญี่ปุ่นว่า พบ ciguatera ได้ทั้งในปลากะพงแดงและ *Lutjanus* spp.⁽¹³⁾ และยังพบว่าสารพิษจะสะสมอยู่ในอวัยวะส่วนหัว ตับ และลำไส้ของปลามากที่สุด⁽¹⁴⁾ นอกจากนี้ยังพบรายงานผู้ป่วยสงสัย ciguatera food poisoning จำนวน 4 รายในจังหวัดภูเก็ตเมื่อปี พ.ศ. 2552 ซึ่งมีลักษณะอาการทางคลินิกและประวัติการรับประทานปลากะพงแดงคล้ายคลึงกับการระบาดในครั้งนี้⁽¹⁵⁾ สำหรับผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรงในการศึกษานี้ มีความคล้ายคลึงกับการศึกษาก่อนหน้านี้ที่พบระดับ creatinine phosphokinase ของผู้ป่วย ciguatera food poisoning สูงขึ้นในประเทศปากีสถาน⁽¹⁶⁾ และพบ second-degree AV block Mobitz type I ของผู้ป่วย ciguatera food poisoning ในประเทศฮ่องกง⁽¹⁷⁾ วิธีป้องกันโรคที่สำคัญ คือ หลีกเลี่ยงการรับประทานปลาที่พบรายงานสารพิษชนิดนี้ โดยเฉพาะส่วนหัวปลา หรืออวัยวะภายในของปลา ได้แก่ ปลากะพง ปลาเก๋า เป็นต้น

การวินิจฉัยแยกโรคอื่น ๆ ในกลุ่ม marine toxin สำหรับสาเหตุจากพิษ scombrototoxin ในการระบาดครั้งนี้ มีความเป็นไปได้น้อย เนื่องจากลักษณะเด่นของการได้รับพิษชนิดนี้ คือ อาการแพ้จาก

การได้รับ histidine ซึ่งจะพบอาการผื่นแดงคัน ในระยะเวลาที่รวดเร็วเป็นนาทีถึง 1 ชั่วโมง (REF) และปลาทะเลที่สงสัยไม่ใช่กลุ่มที่มีโปรตีนฮิสทีดินสูง คือ ปลาจำพวกทูน่า⁽⁴⁾ ซึ่งจากผลการตรวจระดับฮิสตามีน ปลาที่เป็นส่วนประกอบของอาหารสงสัยก็ไม่พบระดับฮิสตามีนเลย ถึงแม้ว่าผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการจะพบระดับฮิสตามีนในเนื้อปลาต่อลิ้นเกินกว่ามาตรฐานของ UD Food and Drug Administration (USFDA)⁽¹⁸⁾ แต่อย่างไรก็ตาม ข้อมูลของ European Food Safety Authority (EFSA) พบว่าระดับที่จะทำให้เริ่มเกิดอาการปวดศีรษะ ร้อนวูบวาบ คือ 75 – 300 mg/kg โดยไม่พบอาการดังกล่าวที่ระดับ 50 mg/kg⁽¹⁹⁾ และผลการศึกษาครั้งนี้ แสดงให้เห็นว่าการสร้างฮิสตามีนสามารถเกิดขึ้นได้ในปลาที่ไม่ใช่กลุ่ม Scombridae และในหลาย ๆ การศึกษาพบว่าโรคอาหารเป็นพิษจาก scombrotoxin เกิดได้ทั้งจากปลาที่ใช่และไม่ใช่กลุ่ม Scombridae ที่มีระดับ histamine สูงพอซึ่งเกิดจากหลายปัจจัย ได้แก่ การเก็บปลาไว้ในอุณหภูมิที่ไม่เหมาะสม ระยะเวลาการเก็บปริมาณของแบคทีเรียที่สร้างสารพิษ และปริมาณที่รับประทานอาหารที่ปนเปื้อนพิษ เป็นต้น⁽²⁰⁻²⁴⁾ ดังนั้นการให้ความรู้เรื่องการเก็บปลาทะเลในอุณหภูมิที่เหมาะสม (น้อยกว่า 4.4 องศาเซลเซียส) ตั้งแต่ขั้นตอน การจับปลา การขนส่ง และการเตรียมอาหารจนถึงผู้บริโภค⁽¹⁸⁾ จะสามารถช่วยป้องกันโรคอาหารเป็นพิษจาก scombrotoxin ได้สำหรับ tetrodotoxin ในการระบาดครั้งนี้ก็ถึงน้อย เนื่องจากอาการของพิษชนิดนี้ส่วนใหญ่มักจะไม่มีอาการทางระบบทางเดินอาหาร เช่น ถ่ายเหลว ปวดท้อง⁽¹⁵⁾ ซึ่งแตกต่างจากกลุ่มผู้ป่วยในการศึกษานี้ ประกอบกับระยะฟักตัวของโรคอยู่ในช่วง 30 นาที ถึง 3 ชั่วโมง⁽⁶⁾ น่าจะทำให้กลุ่มผู้ป่วยมีอาการเกิดขึ้นเร็วกว่านี้ นอกจากนี้ พิษของ tetrodotoxin มีความรุนแรงของอาการมากกว่า ciguatoxin และจากข้อมูลผู้ป่วยส่วนใหญ่ที่พบในประเทศไทย ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2532 จนถึงพ.ศ. 2542 มากกว่าร้อยละ 70 อาการรุนแรงและจำเป็นต้องใช้เครื่องช่วยหายใจ⁽²⁵⁾ ร่วมกับสารพิษชนิดนี้พบได้ในปลาปักเป้า คางคก ปลาหมึกวงแหวนสีน้ำเงิน แต่ไม่พบรายงานของสารพิษนี้ในปลากะพงแดง^(4, 26)

ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการตรวจหาสารพิษที่สำคัญซึ่งอาจเป็นอันตรายถึงชีวิต เช่น tetrodotoxin ในการสอบสวนโรคอาหารเป็นพิษของผู้ป่วยที่มีอาการอาหารเป็นพิษร่วมกับอาการทางระบบประสาท เช่น อาการชาบริเวณริมปาก ลิ้น หรือแขนขา และควรพัฒนาการตรวจทางห้องปฏิบัติการสำหรับพิษ ciguatoxin
2. ควรมีการตั้งระบบเฝ้าระวังผู้ป่วยที่สงสัยพิษจากอาหารทะเลในผู้ที่มีอาการอาหารเป็นพิษร่วมกับอาการทางระบบประสาท

และมีประวัติรับประทานอาหารทะเล เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับพยากรณ์หรือให้คำแนะนำแก่ประชาชนในการป้องกันการเกิดเหตุการณ์อาหารเป็นพิษจากอาหารทะเลในครั้งต่อไป

3. ประสานความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับสายพันธุ์ปลาทะเลที่สงสัย หรือปลาทะเลสายพันธุ์อื่น และแหล่งที่สามารถตรวจพบสารพิษ ciguatera เพื่อประโยชน์ในการป้องกันโรค

ข้อจำกัดในการสอบสวนโรค

การเก็บรวบรวมข้อมูลจากเจ้าของร้านอาหาร พนักงาน และพ่อค้าอาหารทะเลอาจไม่ได้รับข้อมูลส่วนที่สำคัญบางส่วนเนื่องจากอาจมีผลกระทบต่อธุรกิจของร้านอาหาร และการขายส่งอาหารทะเลในการสอบสวนครั้งนี้ไม่สามารถตรวจหาสาร tetrodotoxin ได้เนื่องจากห้องปฏิบัติการจะทำการตรวจเฉพาะปลาปักเป้าเท่านั้นสำหรับ ciguatoxin นั้นไม่มีห้องปฏิบัติการในประเทศไทยที่สามารถทำการตรวจยืนยันได้

สรุปผลการศึกษา

เกิดเหตุการณ์โรคอาหารเป็นพิษในร้านอาหารแห่งหนึ่ง เขตดินแดง กรุงเทพฯ เมื่อวันที่ 28 – 29 กันยายน 2556 พบผู้ป่วย 11 ราย อัตราป่วยร้อยละ 50 ลักษณะการระบาดเป็นแบบแหล่งโรคร่วม (common source) สาเหตุของการระบาดครั้งนี้จะเกิดจากการรับประทานห่อปลาไม่ทราบชนิด ซึ่งผลการสอบสวนและความเห็นผู้เชี่ยวชาญบ่งชี้ว่าน่าจะเป็นปลากะพงแดงที่ปนเปื้อน ciguatoxin แต่ไม่สามารถยืนยันพิษที่เป็นสาเหตุได้ ดังนั้นการวินิจฉัยอาหารเป็นพิษจาก ciguatoxin จำเป็นต้องอาศัยลักษณะอาการทางคลินิก ระยะฟักตัว และความเชื่อมโยงทางระบาดวิทยา นอกจากนี้ควรตั้งระบบเฝ้าระวังผู้ป่วยที่สงสัยพิษจากอาหารทะเลเพื่อเป็นข้อมูลสำหรับพยากรณ์หรือให้คำแนะนำแก่ประชาชนในการป้องกันการเกิดเหตุการณ์อาหารเป็นพิษจากอาหารทะเลในครั้งต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ SRRT ทุกท่านจากสำนักกระบาดวิทยา สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 1 กรุงเทพฯ และสำนักอนามัยกรุงเทพมหานครในการปฏิบัติงานภาคสนาม ผู้ประกอบการร้านอาหาร พนักงานในร้านอาหาร และพ่อค้าอาหารทะเลสำหรับการให้ข้อมูลในการสอบสวน นอกจากนี้ขอขอบคุณโรงพยาบาลรามาริบัติ ศ.นพ.วินัย วนานุกุล และเจ้าหน้าที่ในศูนย์พิษวิทยา โรงพยาบาลรามาริบัติในการแจ้งข่าวการระบาดและติดตามเฝ้าระวังผู้ป่วยเพิ่ม และขอขอบคุณ คุณบัณฑิต อธิพิงษ์ สำหรับการประสานงานเพื่อระบุสายพันธุ์ของปลาที่สงสัยครั้งนี้

1. Center for Disease Control and Prevention (CDC). Marine toxins [Internet]. Georgia: Center for Disease Control and Prevention. [updated 2010 Jul; cited 2015 Feb 10]. Available from: http://www.cdc.gov/nczved/divisions/dfbmd/diseases/marine_toxins/#how_common.
2. Fleming LE. Ciguatera fish poisoning [Internet]. Miami: NIEHS Marine and Freshwater Biomedical Sciences Center. [cited 2015 Feb 10]. Available from: http://www.who.edu/science/B/redtide/illness/ciguatera_fish_poisoning.html.
3. Kanki M, Yoda T, Tsukamoto T and Baba E. Histidine decarboxylases and their role in accumulation of histamine in tuna and dried suary. *Appl Environ Microbiol* 2007; 73(5): 1467-73.
4. Thomson J. Tetrodotoxin an ancient alkaloid from the sea [Internet]. The Department of Molecular Biophysics & Biochemistry, The Florida State University [updated 2010 Jul; cited 2015 Feb 12]. Available from: <http://www.chm.bris.ac.uk/motm/ttx/ttx.htm>
5. Sobel J, Painter J. Illness Caused by Marine Toxins. *Clin Infect Dis* 2005; 41(9): 1290-6.
6. Benzer TI. Tetrodotoxin toxicity [Internet]. Medscape [updated 2013 Dec 9; cited 2015 Feb 11]. Available from: <http://emedicine.medscape.com/article/818763-overview#showall>.
7. สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. สรุปรายงานการเฝ้าระวังโรคประจำปี 2552. กรุงเทพฯ: องค์การส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ; 2553.
8. สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. สรุปรายงานการเฝ้าระวังโรคประจำปี 2553. นนทบุรี: ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย; 2554.
9. สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. สรุปรายงานการเฝ้าระวังโรคประจำปี 2554. กรุงเทพฯ: องค์การส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ; 2555.
10. สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. สรุปรายงานการเฝ้าระวังโรคประจำปี 2555. กรุงเทพฯ: ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย; 2556.
11. สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. สรุปรายงานการเฝ้าระวังโรคประจำปี 2556. กรุงเทพฯ: ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย; 2557.
12. Isbister GK and Kiernan MC. Neurotoxic marine poisoning. *Lancet Neurology* 2005; 4: 219-28.
13. Yogi K, Oshiro N, Inafuku Y, Hirama M and Yasumoto T. Detailed LC-MS/MS analysis of ciguatoxins revealing distinct regional and species characteristics in fish and causative alga in the pacific. *Anal Chem* 2011; 83: 8886-91.
14. Center for Disease Control and Prevention (CDC). Food poisoning from marine toxins [Internet]. Georgia: Center for Disease Control and Prevention; 2013 [cited 2015 Feb 18]. Available from: <http://wwwnc.cdc.gov/travel/yellowbook/2014/chapter-2-the-pre-travel-consultation/food-poisoning-from-marine-toxins>
15. Saraya A, Sintunawa C, Wachrapluesadee S, Swangpun K, Dumrongchua S, Wilde H, et al. Marine fish toxins in Thailand: Report of 6 suspected ciguatera cases. *Case Reports in Clin Med* 2014; 3: 286-92.
16. Wasay M, Sarangzai A, Siddiqi A and Nizami Q. Ciguatera fish poisoning with elevated muscle enzyme and abnormal spinal MRI. *Southeast Asian J Trop Med Public Health* 2008; 39(2): 307-9.
17. Chan TY. Epidemiology and clinical features of ciguatera fish poisoning in Hong Kong. *Toxins (Basel)* 2014; 6(10): 2989-97.
18. US Food and Drug Administration (USFDA). Fish and fishery products hazards and controls guidance Chapter 7: Scombrototoxin (histamine) formation. Fourth edition. Florida: Florida sea grant IFAS – extension bookstore, University of Florida; 2011.
19. EFSA Panel on Biological Hazards (BIOHAZ). Scientific opinion on risk based control of biogenic amine formation in fermented food. *ESFA Journal* 2011; 9(10): 2301-93.
20. Hongchumpon N, Oupapong T, Pungsakul J, Hanta A, Pawan W, Chalamaat M, et al. Scombrototoxin food poisoning outbreak among frozen seafood factory workers Samut Prakan province, Thailand, July 2007. *Outbreak, Surveillance & Investigation Reports* 2009; 2(1): 5-8.
21. Feldman KA, Werner SB, Cronan S, Hernandez M, Horvath AR, Lea CS, et al. A large outbreak of scombroid fish poisoning associated with eating escolar fish (*Lepidocybium flavobrunneum*). *Epidemiol infect* 2005; 133: 29-33.
22. Chen KT and Michael DM. Outbreak of scombroid fish poisoning, Taiwan. *Am J Public Health* 1987; 77(10): 1335-6.
23. Ali S, Chandler B, Froehle J and Trofteberg C. Outbreak of scombroid poisoning – Anchorage, 2008. *State of Alaska Epi Bulletin* 2008; 11: 1.
24. Hungerford JM. Scombroid poisoning: a review. *Toxicon* 2010; 56(2): 231-43.
25. Kanchanapongkul J. Puffer fish poisoning: clinical features and management experience in 25 cases. *J Med Assoc Thai* 2001; 84: 385-89.
26. Nagashima Y, Matsumoto T, Kadoyama K, Ishizaki S, Taniyama S, Takatani T, et al. Tetrodotoxin poisoning due to smooth-backed blowfish, *Lagocephalus inermis* and the toxicity of *L. inermis* caught off the Kyushu coast, Japan. *Shokuhin Eiseigaku Zasshi* 2012; 53(2): 85-90.

แนะนำการอ้างอิงสำหรับบทความนี้

เจษฎา ธนกิจเจริญกุล, ชูพงศ์ แสงสว่าง, ไพลิน ผู้พัฒน์, กันทิลา ทวีวิทยการ, นภัท วัชรภรณ์, อิศรัตน์ ประเสริฐศักดิ์ และคณะ. การสอบสวนโรคอาหารเป็นพิษจากสารพิษในอาหารทะเล ในกลุ่มเจ้าของและพนักงานของร้านอาหารแห่งหนึ่ง กรุงเทพมหานคร วันที่ 28 – 29 กันยายน 2556. รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ 2558; 46: 321-9.

Suggested Citation for this Article

Thanakitjaroenkul J, Sangsawang C, Phupat P, Taweewigyakarn P, Wacharaporn N, Prasertsak I, et al. Marine Toxin Food Poisoning Outbreak among owners and workers in Restaurant-A, Bangkok, Thailand, 28 – 29 September 2013. Weekly Epidemiological Surveillance Report 2015; 46: 321-9.

Marine Toxin Food Poisoning Outbreak among owners and workers in Restaurant-A, Bangkok, Thailand, 28 – 29 September 2013

Authors: Jessada Thanakitjaroenkul¹, Choopong Sangsawang², Pailin Phupat¹, Pantila Taweewigyakarn¹, Naphat Wacharaporn³, Itsarat Prasertsak⁴, Nuenghathai Boonlue³, Juljila Hinjampa³, Suparp Pitak⁴ Chakrarat Pittayawonganon¹

¹ Field Epidemiology Training Program - Thailand, Bureau of Epidemiology, Ministry of Public Health, Nonthaburi, Thailand

² Fang hospital, Chiang Mai, Thailand

³ Office of the 1st Prevention and Control, Bangkok, Department of Disease Control, Thailand

⁴ Health Department, Bangkok Metropolitan Administration, Bangkok, Thailand

Abstract

Background: On 29 September 2013, the Bureau of Epidemiology (BoE), Ministry of Public Health received a notification from Ramathibodi Poison Center that a cluster of workers of Restaurant-A visited hospitals with suspected tetrodotoxin poisoning. Thus joint investigation was conducted to confirm diagnosis and verify outbreak, describe epidemiological characteristics of the outbreak, identify source of outbreak and implement control measures and provide recommendations for further prevention.

Methods: Descriptive study was used to investigation. We reviewed medical records of the workers and interviewed Restaurant-A owner, chef, and workers by semi-structured questionnaire. We conducted a retrospective cohort study to evaluate risk factors among Restaurant-A workers and owners (n=22). A walk through survey was conducted and collected samples for laboratory testing.

Results: A total of 11 (50%) workers and owner of Restaurant-A met our case definition. One hundred percent showed numbness at any site, 91% of watery or loose diarrhea. Median of incubation period was 4 hrs. (Range 2 – 9 hrs.). For univariate analysis who ate fish's head in the hotpot spicy lemongrass soup was a risk factor (RR = 5.71, 95%CI = 1.30 – 864.97) and dose-response relationship between fish's head consumption and food poisoning cases was presented (p < 0.05).

Conclusion: The cause of this outbreak cannot be definitely identified but it might be ciguatoxin-contaminated red snapper. Surveillance for marine toxin poisoning especially ciguatoxin should be strengthened for awareness of marine poisoning in patient with gastrointestinal and neurological symptoms and history of marine product consumption.

Keywords: food poisoning, marine toxin, ciguatoxin, red snapper, Thailand

อภิชาติ สดวารวิวัฒน์, อมรา ทองหงส์, สมาน สยมภูจินันท์, อัญญา วากัส, ธนวันต์ กาบภิรมย์, อิทธิพล ราชประสิทธิ์, ลลิต ศิริทรัพย์จันทร์, วิชาญ ปาวัน

ทีมประเมินสถานการณ์สาธารณสุข (Situation Awareness Team: SAT) กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

✉ outbreak@health.moph.go.th

สถานการณ์การเกิดโรคประจำสัปดาห์ที่ 21 ระหว่างวันที่ 24 – 30 พฤษภาคม 2558 ทีมประเมินสถานการณ์สาธารณสุข กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ได้รับรายงานและตรวจสอบข้อมูลเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา พบโรคและเหตุการณ์ที่น่าสนใจ ดังนี้

สถานการณ์ภายในประเทศ

1. การระบาดของไข้หวัดใหญ่ในโรงเรียนมัธยมแห่งหนึ่ง จังหวัดน่าน ได้รับรายงานจากสำนักควบคุมป้องกันโรคที่ 10 ว่าได้รับแจ้งจากสำนักงานสาธารณสุขอำเภอทุ่งช้าง พบผู้ป่วยไข้หวัด จำนวน 63 ราย เพศชาย 32 ราย เพศหญิง 31 ราย อายุระหว่าง 13 – 18 ปี ผู้ป่วยทั้งหมดเป็นนักเรียนโรงเรียนมัธยมแห่งหนึ่ง ในอำเภอทุ่งช้าง จังหวัดน่าน จำนวน 11 ห้องเรียน ตั้งแต่ระดับชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึงมัธยมศึกษาปีที่ 6 ผู้ป่วยรายแรก เริ่มป่วยวันที่ 18 พ.ค. 2558 เข้ารับการรักษาที่ รพ.ทุ่งช้าง วันที่ 19 พ.ค. 2558 เป็นผู้ป่วยนอก 7 ราย ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีอาการ ไข้ ไอ เจ็บคอ น้ำมูกไหล แพทย์วินิจฉัย Acute pharyngitis ประวัติเสี่ยง เรียนร่วมชั้นเดียวกัน ดื่มน้ำจาก ก๊อกน้ำดื่มร่วมกัน ขาดการป้องกันส่วนบุคคล เช่น การใส่ผ้าปิดปาก และจุ่มก้นชามป่วย ทีม SRRT อำเภอทุ่งช้าง ออกสอบสวนโรค วันที่ 22 พ.ค. 2558 ค้นหาผู้ป่วยในครอบครัวและชุมชน จากข้อมูล เพิ่มเติมถึงวันที่ 27 พ.ค. 2558 พบผู้ป่วย 186 คน เป็นนักเรียน 184 คน (จำนวนนักเรียนทั้งหมด 508 คน) เป็นเพศชาย 66 คน เพศหญิง 72 คน กระจายทั้งหมด 17 ห้องเรียน พบมากที่สุดในห้องมัธยมปีที่ 4/1 เก็บตัวอย่างส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการพบเชื้อ Influenza สายพันธุ์ A H3N2 ซึ่งมักจะระบาดตามฤดูกาลแต่อาการไม่รุนแรง ขณะนี้ โรงเรียนปิดเป็นเวลา 1 สัปดาห์ ตั้งแต่วันที่ 28 พ.ค. 2558

2. การระบาดของโรค leptospirosis ตั้งแต่วันที่ 19 - 23 พฤษภาคม 2558 ต.อิหล่า อ.อุ้มผาง จ.ศรีสะเกษ สาเหตุเกิดจากการที่ผู้ป่วยลงลุยน้ำคลองคลองระบายน้ำตามโครงการสร้างรายได้และพัฒนาการเกษตรแก่ชุมชนเพื่อบรรเทาปัญหาภัยแล้ง ตำบลละ 1 ล้านบาท 12 หมู่บ้าน สองลำห้วย คือ ลำห้วยหว้าและลำห้วยกุง มีประชาชนที่เป็นกลุ่มเสี่ยงในการลงน้ำทั้งหมด 507 คน มีอาการป่วย ทั้งหมด 48 ราย เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาล 27 ราย เป็นผู้ป่วยนอก 10 ราย ผู้ป่วยใน 17 ราย (ผู้ป่วยหนัก 4 ราย ส่งต่อ 1 ราย ขอไปประหาร 1 ราย) active case finding 55 ราย (รักษาที่คลินิก และ รพ.สต. 52 ราย) ตรวจ leptotoxin positive 2 ราย ส่งตรวจที่

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ 5 ราย ทีมจากสำนักงานสาธารณสุข จังหวัด โรงพยาบาลอุ้มผางพิสัย และรพ.สต. ออกค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมในชุมชน ในวันที่ 23 พฤษภาคม 2558 และเก็บน้ำส่งตรวจ พร้อมประสานทีม SRRT อำเภอ ปศุสัตว์จังหวัด ปศุสัตว์อำเภอ เกษตรอำเภอ และองค์การบริหารส่วนตำบล ออกประชาสัมพันธ์ให้ความรู้แก่ประชาชนในวันจันทร์ที่ 25 พฤษภาคม 2558

3. ผู้ป่วยอาหารเป็นพิษ ทั้งหมดเป็นนักเรียนในโรงเรียนแห่งหนึ่ง ตำบลดอนหายไศก อำเภอหนองหาน มาโรงพยาบาลด้วยอาการปวดท้องคลื่นไส้ อาเจียน แพทย์วินิจฉัยเบื้องต้น Food poisoning ผู้ป่วยรับการรักษาในโรงพยาบาล 6 ราย ผู้ป่วยนอก 18 ราย ผู้ป่วยทั้งหมดมีประวัติการรับประทานอาหารร่วมกัน คือ ข้าวมันไก่ และเลือดไก่ ซึ่งเป็นอาหารมื้อเที่ยงของวันที่ 25 พฤษภาคม 2558 โดยเนื้อไก่สดและเลือดไก่ แม่ครัวซื้อมาจากตลาดอุดรเมืองทอง และมีไก่บางส่วนจากห้างแห่งหนึ่ง ตั้งแต่วันที่ 24 พฤษภาคม 2558 เวลา 11.00 น. แล้วนำมาเก็บในถังแช่ในน้ำแข็ง จากนั้นแม่ครัวจึงนำมาประกอบอาหารในวันที่ 25 พฤษภาคม 2558 เวลา 10.00 – 11.00 น. นักเรียนเริ่มรับประทานอาหารเวลา 11.30 – 12.00 น. ซึ่งเป็นนักเรียนชั้น ป.1 – ป.6 จำนวน 198 คน ผู้ป่วยรายแรก เริ่มมีอาการเวลา 21.00 น. ส่วนผู้ป่วยรายอื่น ๆ มีอาการในเวลาใกล้เคียงกัน โดยเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลดอนหายไศก จำนวน 24 ราย ทีม SRRT อ.หนองหาน ดำเนินการสอบสวนโรคและค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมพบว่า มีผู้ป่วยที่มีอาการไม่รุนแรงจำนวน 79 ราย รักษาที่ รพ.สต. ดอนหายไศก 35 ราย และดำเนินการเก็บตัวอย่างอาหาร ได้แก่ เนื้อไก่สด เลือดไก่ เนื้อไก่ต้ม เลือดไก่สุก น้ำจิ้ม ข้าวมัน อย่างละ 1 ตัวอย่าง ส่งตรวจที่ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์อุดรธานี อยู่ระหว่างตรวจ การควบคุมโรคที่ได้ดำเนินการ 1) ให้ความรู้ในครูและนักเรียนเกี่ยวกับการป้องกันโรคอุจจาระร่วง อาหารเป็นพิษ สาเหตุ อาการ และการป้องกัน 2) ทำความสะอาดโรงอาหาร สถานที่ปรุงและเก็บภาชนะอุปกรณ์ ให้ถูกสุขลักษณะ ให้ความรู้ผู้ปรุงและชั้นตอนที่ถูกต้องในการเตรียมอาหาร 3) ให้ความรู้ และประชาสัมพันธ์แก่

หมู่บ้านทางหอกระจายข่าว 4) แจ้งเจ้าหน้าที่ รพ.สต.ในพื้นที่ ได้ติดตามและเฝ้าระวังผู้ป่วยรายใหม่และรายงานทุกวัน ตั้งแต่วันที่ 26 พฤษภาคม - 8 มิถุนายน 2558 เป็นระยะเวลา 14 วัน

4. สถานการณ์โรค Leptospirosis

ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม - 24 พฤษภาคม 2558 พบผู้ป่วย 378 ราย จาก 48 จังหวัด อัตราป่วย 0.58 ต่อแสนประชากร เสียชีวิต 5 ราย อัตราตาย 0.01 ต่อแสนประชากร อัตราส่วนเพศชายต่อเพศหญิง 1 : 0.22 กลุ่มอายุที่พบมากที่สุด คือ 55 - 64 ปี (20.37%), 45 - 54 ปี (20.37%), 35 - 44 ปี (19.58%) ส่วนใหญ่ทำอาชีพเกษตรกรรม

ร้อยละ 52.1 รับจ้างร้อยละ 22.8 และนักเรียนร้อยละ 7.7 จังหวัดที่มีอัตราป่วยต่อประชากรแสนคนสูงสุด 5 อันดับแรก คือ ระนอง (3.95 ต่อประชากรแสนคน) นครศรีธรรมราช (3.10) ศรีสะเกษ (2.73) นาน (1.88) อุบลราชธานี (1.73) และพบว่าแนวโน้มของโรคจะเพิ่มสูงขึ้นในเดือนมิถุนายนเป็นต้นไป ซึ่งเป็นช่วงเข้าสู่ฤดูฝนและช่วงเริ่มต้นฤดูการทำนาของเกษตรกร

การพยากรณ์โรคและภัยสุขภาพ ประจำสัปดาห์นี้ คาดว่า จะมีแนวโน้มพบผู้ป่วยโรคนี้เพิ่มมากขึ้นโดยเฉพาะพื้นที่ภาคใต้ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ



ข้อมูลรายงานโรคเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ที่ 21 Reported Cases of Diseases under Surveillance 506, 21st week

✉ get506@yahoo.com

ศูนย์สารสนเทศทางระบาดวิทยาและพยากรณ์โรค สำนักระบาดวิทยา
Center for Epidemiological Informatics, Bureau of Epidemiology

ตารางที่ 1 จำนวนผู้ป่วยและเสียชีวิตด้วยโรคติดต่อที่สำคัญ จากการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา โดยเปรียบเทียบกับช่วงเวลาเดียวกันของปีก่อน ๆ ประเทศไทย ปี พ.ศ. 2558 สัปดาห์ที่ 21

Table 1 Reported Cases of Priority Diseases under Surveillance by Compared to Previous Year in Thailand, 21st Week 2015

Disease	2015				Case* (Current 4 week)	Mean** (2010-2014)	Cumulative	
	Week 18	Week 19	Week 20	Week 21			2015	
	Cases	Cases	Cases	Cases			Cases	Deaths
Cholera	1	0	0	0	1	37	4	0
Influenza	595	636	522	281	2034	2199	29287	22
Meningococcal Meningitis	0	0	0	0	0	1	6	0
Measles	17	13	14	6	50	222	344	0
Diphtheria	0	1	1	0	2	1	4	0
Pertussis	1	0	0	0	1	1	16	0
Pneumonia (Admitted)	2577	2500	2249	1065	8391	10716	78342	215
Leptospirosis	18	20	24	2	64	217	398	6
Hand, foot and mouth disease	196	251	251	209	907	2455	10981	1
Total D.H.F.	1205	1472	1308	371	4356	7424	15207	10

ที่มา: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด และสำนักงานมัย กรุงเทพมหานคร และ สำนักระบาดวิทยา: รวบรวมข้อมูลในภาพรวมระดับประเทศ

ข้อมูลในตารางจะถูกปรับปรุงทุกสัปดาห์ วัตถุประสงค์เพื่อการป้องกันควบคุมโรค/ภัย เป็นหลัก มิใช่เป็นรายงานสถิติของโรคนั้น ๆ

ส่วนใหญ่เป็นการรายงาน "ผู้ป่วยที่สงสัย (suspect)" มิใช่ "ผู้ป่วยที่ยืนยันว่าเป็นโรคนั้น ๆ (confirm)"

ข้อมูลมีการเปลี่ยนแปลงย้อนหลังได้ทุกสัปดาห์ จึงไม่ควรนำข้อมูลสัปดาห์ปัจจุบันไปอ้างอิงในเอกสารวิชาการ

* จำนวนผู้ป่วย 4 สัปดาห์ล่าสุด (4 สัปดาห์ คิดเป็น 1 ช่วง)

** จำนวนผู้ป่วยในช่วง 4 สัปดาห์ก่อนหน้า, 4 สัปดาห์เดียวกันกับปีปัจจุบัน และ 4 สัปดาห์หลัง ของข้อมูล 5 ปีย้อนหลัง 15 ช่วง (60 สัปดาห์)

TABLE 2 Reported Cases and Deaths of Diseases Under Surveillance by Province, Thailand, 21st Week (May 24 - 30, 2015)

(CHOLERA, HAND, FOOT AND MOUTH DISEASE (HFMD), FOOD POISONING, PNEUMONIA (ADMITTED), INFLUENZA, MENINGOCOCCAL MENINGITIS, ENCEPHALITIS, PERTUSSIS, MEASLES, LEPTOSPIROSIS)

[illegible]

ตารางที่ 2 (ต่อ) จำนวนผู้ป่วยและตายด้วยโรคที่เฝ้าระวังทางระบาดวิทยา รายจังหวัด ประเทศไทย สัปดาห์ที่ 21 พ.ศ. 2558 (24 - 30 พฤษภาคม 2558)

TABLE 2 Reported Cases and Deaths of Diseases Under Surveillance by Province, Thailand, 21st Week (May 24 - 30, 2015)

(CHOLERA, HAND, FOOT AND MOUTH DISEASE (HFMD), FOOD POISONING, PNEUMONIA (ADMITTED), INFLUENZA, MENINGOCOCCAL MENINGITIS, ENCEPHALITIS, PERTUSSIS, MEASLES, LEPTOSPIROSIS)

REPORTING AREAS	CHOLERA			HFMD			FOOD POISONING			PNEUMONIA*			INFLUENZA			MENINGOCOCCAL*			ENCEPHALITIS			PERTUSSIS			MEASLES			LEPTOSPIROSIS						
	Cum.2015	Current wk.	C	D	C	D	Cum.2015	Current wk.	C	D	Cum.2015	Current wk.	C	D	Cum.2015	Current wk.	C	D	Cum.2015	Current wk.	C	D	Cum.2015	Current wk.	C	D	Cum.2015	Current wk.						
NORTH-EASTERN REGION	0	0	0	0	3017	0	40	0	28695	0	471	0	32546	7	392	0	5941	19	23	0	0	0	0	0	0	0	101	0	222	1	1			
ZONE 7	0	0	0	0	384	0	5	0	7738	0	150	0	8423	1	154	0	418	0	0	0	0	0	0	0	0	22	0	62	0	0	0			
Khon Kaen	0	0	0	0	126	0	0	0	3137	0	10	0	3266	0	2	0	273	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	22	0	0	0			
Maha Sarakham	0	0	0	0	82	0	2	0	1383	0	32	0	2374	0	91	0	109	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	9	0	0		
Roi Et	0	0	0	0	90	0	2	0	2269	0	73	0	2245	0	55	0	21	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	18	0	0	0		
Kalasin	0	0	0	0	86	0	1	0	949	0	35	0	538	1	6	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	13	0	0	0	0		
ZONE 8	0	0	0	0	644	0	11	0	7833	0	186	0	5395	0	70	0	946	0	3	0	0	0	0	0	0	6	0	17	0	0	0	0		
Bungkan	0	0	0	0	42	0	1	0	63	0	1	0	382	0	9	0	63	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Nong Bua Lam Phu	0	0	0	0	52	0	0	0	1202	0	14	0	691	0	10	0	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0		
Udon Thani	0	0	0	0	164	0	9	0	3486	0	148	0	1958	0	47	0	152	0	1	0	0	2	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0		
Loei	0	0	0	0	196	0	0	0	322	0	0	0	850	0	0	0	128	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	11	0	0	0		
Nong Khai	0	0	0	0	34	0	0	0	823	0	4	0	549	0	0	0	204	0	0	0	0	0	0	15	0	0	3	0	1	0	0	0		
Sakon Nakhon	0	0	0	0	74	0	1	0	659	0	16	0	433	0	3	0	141	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0		
Nakhon Phanom	0	0	0	0	82	0	0	0	1278	0	3	0	532	0	1	0	218	0	1	0	0	3	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	
ZONE 9	0	0	0	0	1029	0	14	0	6313	0	118	0	8843	5	140	0	3417	18	20	0	0	0	2	0	0	0	48	0	55	1	1	0	0	
Nakhon Ratchasima	0	0	0	0	519	0	10	0	1452	0	55	0	3084	5	81	0	2599	18	16	0	0	0	3	0	0	0	9	0	19	1	1	0	0	
Buri Ram	0	0	0	0	255	0	0	0	2808	0	15	0	2441	0	13	0	424	0	3	0	0	11	0	0	2	0	0	28	0	5	0	0	0	
Surin	0	0	0	0	150	0	1	0	1555	0	39	0	2038	0	28	0	81	0	1	0	0	2	0	0	0	0	10	0	21	0	0	0	0	
Chaiyaphum	0	0	0	0	105	0	3	0	498	0	9	0	1280	0	18	0	313	0	0	0	0	5	0	0	0	1	0	10	0	0	0	0	0	
ZONE 10	0	0	0	0	960	0	10	0	6811	0	17	0	9885	1	28	0	1160	1	0	0	0	45	0	0	0	0	25	0	88	0	0	0	0	
Si Sa Ket	0	0	0	0	377	0	0	0	2173	0	0	0	4596	0	0	0	165	0	0	0	0	31	0	0	0	0	12	0	45	0	0	0	0	
Ubon Ratchathani	0	0	0	0	381	0	10	0	3136	0	0	0	3321	1	0	0	861	1	0	0	0	12	0	0	0	0	11	0	32	0	0	0	0	
Yasothon	0	0	0	0	64	0	0	0	343	0	12	0	986	0	26	0	81	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	
Amnat Charoen	0	0	0	0	69	0	0	0	775	0	2	0	482	0	0	0	26	0	0	0	2	0	0	0	0	2	0	4	0	0	0	0	0	
Mukdahan	0	0	0	0	69	0	0	0	384	0	3	0	500	0	2	0	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	
Southern Region	0	0	0	0	1420	0	19	0	2098	0	39	0	8981	83	140	0	1319	1	20	0	4	0	0	9	0	0	58	0	131	4	1	0	0	
ZONE 11	0	0	0	0	807	0	13	0	1199	0	31	0	4415	83	77	0	878	1	16	0	1	0	0	35	2	1	0	29	0	83	1	0	0	
Nakhon Si Thammarat	0	0	0	0	288	0	2	0	404	0	3	0	1036	0	7	0	275	0	1	0	0	17	0	0	0	0	7	0	49	1	0	0	0	
Krabi	0	0	0	0	32	0	0	0	72	0	0	0	580	0	0	0	74	0	0	0	1	0	0	0	0	0	9	0	6	0	0	0	0	
Phangnga	0	0	0	0	28	0	1	0	89	0	2	0	251	1	8	0	23	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	
Phuket	0	0	0	0	105	0	5	0	126	0	8	0	391	0	20	0	142	0	6	0	0	1	0	0	0	0	4	0	4	0	0	0	0	
Surat Thani	0	0	0	0	260	0	3	0	237	0	9	0	1612	81	35	0	266	1	9	0	0	16	2	1	0	0	7	0	12	0	0	0	0	
Ranong	0	0	0	0	18	0	0	0	98	0	6	0	70	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	
Chumphon	0	0	0	0	76	0	2	0	173	0	3	0	475	1	7	0	91	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	
ZONE 12	0	0	0	0	613	0	6	0	899	0	8	0	4566	0	63	0	441	0	4	0	3	0	0	3	1	0	0	29	0	48	3	1	0	0
Songkhla	0	0	0	0	306	0	2	0	471	0	1	0	1397	0	3	0	51	0	0	0	2	0	0	0	0	0	8	0	20	0	0	0	0	0
Satun	0	0	0	0	78	0	0	0	45	0	0	0	141	0	0	0	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	5	0	0	0	0	
Trang	0	0	0	0	45	0	0	0	128	0	1	0	525	0	5	0	120	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	0	8	1	0	0	0	0
Phatthalung	0	0	0	0	97	0	4	0	94	0	2	0	632	0	19	0	112	0	3	0	0	1	0	0	0	0	1	0	9	1	0	0	0	0
Pattani	0	0	0	0	16	0	0	0	89	0	2	0	472	0	4	0	29	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	4	0	0	0	0	0	0
Yala	0	0	0	0	26	0	0	0	31	0	0	0	480	0	1	0	30	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	4	0	0	0	0	0
Narathiwat	0	0	0	0	45	0	0	0	41	0	2	0	919	0	31	0	76	0	1	0	0	0	0	0	0	2	0	7	0	2	1	0	0	0

*Note: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด และสำนักงานอนามัย กรุงเทพมหานคร: รายงานจากงานผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาของจังหวัดในแต่ละสัปดาห์ และข้อมูลทางระบาดวิทยา สำนักงานเขตสุขภาพ: รายงานข้อมูลเฝ้าระวังโรคประจำเขต

"PNEUMONIA" = PNEUMONIA (ADMITTED)

"MENINGOCOCCAL" = MENINGOCOCCAL MENINGITIS

"0" = No case

C = Cases

D = Deaths

CUM. = Cumulative year-to-date counts

หมายเหตุ: ข้อมูลที่ได้รับรายงานเป็นเพียงข้อมูลเบื้องต้น ที่ได้รับการยืนยันเบื้องต้น จากผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ Suspected, Probable และ Confirmed ซึ่งเป็นข้อมูลเฉพาะสำหรับการป้องกันและควบคุมโรค จึงอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ เมื่อมีผลตรวจยืนยันจากห้องปฏิบัติการ

ตารางที่ 3 จำนวนผู้ป่วยและตายสงสัยด้วยโรคไข้เลือดออก จำแนกรายเดือนตามวันเริ่มป่วย รายจังหวัด ประเทศไทย ปี พ.ศ. 2558 (1 มกราคม - 3 มิถุนายน 2558)

TABLE 3 Reported Cases and Deaths of Suspected Dengue fever and Dengue Hemorrhagic fever Under Surveillance by Date of Onset, by Province, Thailand, 2015 (January 1 - June 3, 2015)

REPORTING AREAS	2015														CASE	CASE	POP.
	DENGUE HEMORRHAGIC FEVER - TOTAL (DF+DHF+DSS)														RATE PER	FATALITY	DEC. 31,
	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	TOTAL	TOTAL	100,000.00	RATE	2014
	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	D	POP.	(%)	
Total	2580	2077	2594	3263	4690	3	0	0	0	0	0	0	15207	10	23.35	0.07	65,124,716
Northern Region	129	137	236	408	940	0	0	0	0	0	0	0	1850	0	15.62	0.00	11,846,651
ZONE 1	35	35	23	95	416	0	0	0	0	0	0	0	604	0	10.58	0.00	5,709,443
Chiang Mai	23	18	10	32	128	0	0	0	0	0	0	0	211	0	12.57	0.00	1,678,284
Lamphun	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0.99	0.00	405,468
Lampang	3	3	0	9	28	0	0	0	0	0	0	0	43	0	5.71	0.00	753,013
Phrae	1	3	7	22	65	0	0	0	0	0	0	0	98	0	21.58	0.00	454,083
Nan	0	0	3	16	61	0	0	0	0	0	0	0	80	0	16.73	0.00	478,264
Phayao	0	0	1	4	20	0	0	0	0	0	0	0	25	0	5.16	0.00	484,454
Chiang Rai	6	1	2	9	111	0	0	0	0	0	0	0	129	0	10.68	0.00	1,207,699
Mae Hong Son	2	10	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	14	0	5.64	0.00	248,178
ZONE 2	44	34	102	124	178	0	0	0	0	0	0	0	482	0	13.94	0.00	3,457,208
Uttaradit	3	0	0	4	7	0	0	0	0	0	0	0	14	0	3.04	0.00	460,400
Tak	30	13	32	47	84	0	0	0	0	0	0	0	206	0	38.18	0.00	539,553
Sukhothai	2	14	60	57	49	0	0	0	0	0	0	0	182	0	30.21	0.00	602,460
Phitsanulok	5	2	5	7	11	0	0	0	0	0	0	0	30	0	3.49	0.00	858,988
Phetchabun	4	5	5	9	27	0	0	0	0	0	0	0	50	0	5.02	0.00	995,807
ZONE 3	61	82	121	204	371	0	0	0	0	0	0	0	839	0	27.85	0.00	3,012,283
Chai Nat	11	14	10	15	25	0	0	0	0	0	0	0	75	0	22.57	0.00	332,283
Nakhon Sawan	23	22	38	72	173	0	0	0	0	0	0	0	328	0	30.58	0.00	1,072,756
Uthai Thani	9	7	6	40	69	0	0	0	0	0	0	0	131	0	39.68	0.00	330,179
Kamphaeng Phet	14	22	34	28	52	0	0	0	0	0	0	0	150	0	20.56	0.00	729,522
Phichit	4	17	33	49	52	0	0	0	0	0	0	0	155	0	28.31	0.00	547,543
Central Region*	1653	1342	1642	1907	2403	3	0	0	0	0	0	0	8950	6	40.27	0.07	22,224,307
Bangkok	615	450	419	419	488	0	0	0	0	0	0	0	2391	0	42.00	0.00	5,692,284
ZONE 4	137	122	142	237	581	0	0	0	0	0	0	0	1219	0	23.46	0.00	5,196,419
Nonthaburi	29	32	27	22	33	0	0	0	0	0	0	0	143	0	12.18	0.00	1,173,870
Pathum Thani	24	44	32	23	41	0	0	0	0	0	0	0	164	0	15.27	0.00	1,074,058
P.Nakhon S.Ayutthaya	35	13	29	30	45	0	0	0	0	0	0	0	152	0	18.91	0.00	803,599
Ang Thong	17	18	23	55	112	0	0	0	0	0	0	0	225	0	79.35	0.00	283,568
Lop Buri	0	0	0	7	198	0	0	0	0	0	0	0	205	0	27.03	0.00	758,406
Sing Buri	0	0	3	7	10	0	0	0	0	0	0	0	20	0	9.43	0.00	212,158
Saraburi	25	13	24	87	140	0	0	0	0	0	0	0	289	0	45.62	0.00	633,460
Nakhon Nayok	7	2	4	6	2	0	0	0	0	0	0	0	21	0	8.16	0.00	257,300
ZONE 5	411	397	578	594	561	0	0	0	0	0	0	0	2541	2	49.18	0.08	5,166,914
Ratchaburi	79	83	180	177	161	0	0	0	0	0	0	0	680	1	79.70	0.15	853,217
Kanchanaburi	21	20	39	49	11	0	0	0	0	0	0	0	140	0	16.51	0.00	848,198
Suphan Buri	17	18	37	30	52	0	0	0	0	0	0	0	154	0	18.14	0.00	849,053
Nakhon Pathom	128	102	107	90	80	0	0	0	0	0	0	0	507	0	56.90	0.00	891,071
Samut Sakhon	68	60	77	73	25	0	0	0	0	0	0	0	303	0	56.97	0.00	531,887
Samut Songkhram	20	29	43	35	46	0	0	0	0	0	0	0	173	0	89.09	0.00	194,189
Phetchaburi	56	65	58	93	112	0	0	0	0	0	0	0	384	1	80.98	0.26	474,192
Prachuap Khiri Khan	22	20	37	47	74	0	0	0	0	0	0	0	200	0	38.09	0.00	525,107
ZONE 6	479	359	493	642	748	3	0	0	0	0	0	0	2724	4	46.67	0.15	5,836,407
Samut Prakan	133	124	115	121	120	0	0	0	0	0	0	0	613	1	48.59	0.16	1,261,530
Chon Buri	105	49	64	73	142	0	0	0	0	0	0	0	433	3	30.46	0.69	1,421,425
Rayong	139	87	139	212	225	0	0	0	0	0	0	0	802	0	118.92	0.00	674,393
Chanthaburi	36	39	54	70	120	3	0	0	0	0	0	0	322	0	61.06	0.00	527,350
Trat	23	17	41	67	55	0	0	0	0	0	0	0	203	0	90.33	0.00	224,730
Chachoengsao	15	18	29	37	45	0	0	0	0	0	0	0	144	0	20.71	0.00	695,478
Prachin Buri	24	20	40	53	32	0	0	0	0	0	0	0	169	0	35.26	0.00	479,314
Sa Kaeo	4	5	11	9	9	0	0	0	0	0	0	0	38	0	6.88	0.00	552,187

ตารางที่ 3 (ต่อ) จำนวนผู้ป่วยและตายสงสัยด้วยโรคไข้เลือดออก จำแนกรายเดือนตามวันเริ่มป่วย รายจังหวัด ประเทศไทย ปี พ.ศ. 2558 (1 มกราคม - 3 มิถุนายน 2558)

TABLE 3 Reported Cases and Deaths of Suspected Dengue fever and Dengue Hemorrhagic fever Under Surveillance by Date of Onset, by Province, Thailand, 2015 (January 1 - June 3, 2015)

REPORTING AREAS	2015														CASE	CASE	POP.
	DENGUE HEMORRHAGIC FEVER - TOTAL (DF+DHF+DSS)														RATE PER	FATALITY	DEC. 31,
	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	TOTAL	TOTAL	100,000.00	RATE	2014
	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	D	POP.	(%)	
NORTH-EASTERN REGION	153	130	335	613	1048	0	0	0	0	0	0	0	2279	2	10.43	0.09	21,845,254
ZONE 7	18	15	80	156	294	0	0	0	0	0	0	0	563	0	11.16	0.00	5,043,862
Khon Kaen	1	3	17	36	59	0	0	0	0	0	0	0	116	0	6.48	0.00	1,790,049
Maha Sarakham	4	5	27	49	72	0	0	0	0	0	0	0	157	0	16.34	0.00	960,588
Roi Et	10	6	20	44	105	0	0	0	0	0	0	0	185	0	14.14	0.00	1,308,318
Kalasin	3	1	16	27	58	0	0	0	0	0	0	0	105	0	10.66	0.00	984,907
ZONE 8	8	7	36	63	121	0	0	0	0	0	0	0	235	0	4.27	0.00	5,501,453
Bungkan	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0.72	0.00	418,566
Nong Bua Lam Phu	0	2	1	0	11	0	0	0	0	0	0	0	14	0	2.75	0.00	508,864
Udon Thani	2	0	3	3	9	0	0	0	0	0	0	0	17	0	1.08	0.00	1,570,300
Loei	0	1	7	14	38	0	0	0	0	0	0	0	60	0	9.46	0.00	634,513
Nong Khai	0	2	11	6	8	0	0	0	0	0	0	0	27	0	5.22	0.00	517,260
Sakon Nakhon	1	0	3	14	37	0	0	0	0	0	0	0	55	0	4.83	0.00	1,138,609
Nakhon Phanom	4	2	10	26	17	0	0	0	0	0	0	0	59	0	8.27	0.00	713,341
ZONE 9	82	77	138	231	404	0	0	0	0	0	0	0	932	1	13.85	0.11	6,728,450
Nakhon Ratchasima	44	35	69	105	189	0	0	0	0	0	0	0	442	1	16.87	0.23	2,620,517
Buri Ram	4	10	22	27	46	0	0	0	0	0	0	0	109	0	6.90	0.00	1,579,248
Surin	9	3	16	35	47	0	0	0	0	0	0	0	110	0	7.90	0.00	1,391,636
Chaiyaphum	25	29	31	64	122	0	0	0	0	0	0	0	271	0	23.83	0.00	1,137,049
ZONE 10	45	31	81	163	229	0	0	0	0	0	0	0	549	1	12.01	0.18	4,571,489
Si Sa Ket	15	11	31	50	110	0	0	0	0	0	0	0	217	0	14.81	0.00	1,465,213
Ubon Ratchathani	20	14	38	94	92	0	0	0	0	0	0	0	258	0	13.99	0.00	1,844,669
Yasothon	7	4	2	8	13	0	0	0	0	0	0	0	34	1	6.29	2.94	540,211
Amnat Charoen	3	0	4	8	12	0	0	0	0	0	0	0	27	0	7.19	0.00	375,380
Mukdahan	0	2	6	3	2	0	0	0	0	0	0	0	13	0	3.76	0.00	346,016
Southern Region	645	468	381	335	299	0	0	0	0	0	0	0	2128	2	23.11	0.09	9,208,504
ZONE 11	352	257	233	233	182	0	0	0	0	0	0	0	1257	2	28.81	0.16	4,362,467
Nakhon Si Thammarat	155	113	87	64	36	0	0	0	0	0	0	0	455	0	29.39	0.00	1,548,028
Krabi	70	55	44	63	59	0	0	0	0	0	0	0	291	2	63.70	0.69	456,811
Phangnga	14	6	5	8	12	0	0	0	0	0	0	0	45	0	17.22	0.00	261,370
Phuket	22	16	26	40	24	0	0	0	0	0	0	0	128	0	33.83	0.00	378,364
Surat Thani	37	20	24	16	15	0	0	0	0	0	0	0	112	0	10.77	0.00	1,040,230
Ranong	17	12	13	12	10	0	0	0	0	0	0	0	64	0	36.14	0.00	177,089
Chumphon	37	35	34	30	26	0	0	0	0	0	0	0	162	0	32.36	0.00	500,575
ZONE 12	293	211	148	102	117	0	0	0	0	0	0	0	871	0	17.97	0.00	4,846,037
Songkhla	119	80	54	34	45	0	0	0	0	0	0	0	332	0	23.69	0.00	1,401,303
Satun	6	5	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	19	0	6.08	0.00	312,673
Trang	22	14	7	11	12	0	0	0	0	0	0	0	66	0	10.33	0.00	638,746
Phatthalung	40	27	14	13	27	0	0	0	0	0	0	0	121	0	23.25	0.00	520,419
Pattani	63	33	17	8	12	0	0	0	0	0	0	0	133	0	19.38	0.00	686,186
Yala	8	7	10	6	5	0	0	0	0	0	0	0	36	0	7.03	0.00	511,911
Narathiwat	35	45	42	26	16	0	0	0	0	0	0	0	164	0	21.17	0.00	774,799

ที่มา: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด และสำนักงานมัย กรุงเทพมหานคร: รวบรวมจากรายงานผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาของจังหวัดในแต่ละสัปดาห์ และศูนย์ข้อมูลทางระบาดวิทยา สำนักระบาดวิทยา: รวบรวมข้อมูลในภาพรวมระดับประเทศ

หมายเหตุ: ข้อมูลที่ได้รับรายงานเป็นเพียงข้อมูลเบื้องต้น ที่ได้จากรายงานเร่งด่วน จากผู้ป่วยกรณีที่เป็น Suspected, Probable และ Confirmed เป็นข้อมูลเฉพาะสำหรับการป้องกันและควบคุมโรค อาจมีการเปลี่ยนแปลงได้

เมื่อมีผลตรวจยืนยันจากห้องปฏิบัติการ

Central Region* เขตภาคกลางนับรวมจังหวัดชัยนาท

C = Cases

D = Deaths

f สำนักโรคติดต่อ กรมควบคุมโรค

Bureau of Epidemiology,
Department of Disease Control,
Ministry of Public Health, Thailand.



BOE Bureau of Epidemiology

สำนักโรคติดต่อ

กรมควบคุมโรค

หน่วยงานราชการ

Create Call to Action

👍 ถูกใจแล้ว ▾

💬 ข้อความ

...



ติดตามข้อมูลข่าวสารการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา

ได้ที่ Facebook สำนักโรคติดต่อ

รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์



ปีที่ 46 ฉบับที่ 21 : 5 มิถุนายน 2558 Volume 46 Number 21 : June 5, 2015

กำหนดออก : เป็นรายสัปดาห์ / จำนวนพิมพ์ 1,000 ฉบับ

ส่งบทความ ข้อคิดเห็น หรือพบความคลาดเคลื่อนของข้อมูล

กรุณาแจ้งมายัง กลุ่มเผยแพร่วิชาการ สำนักโรคติดต่อ

E-mail : weekly.wesr@gmail.com, panda_tid@hotmail.com

ที่ สธ. 0420.4.3/ พิเศษ

ชำระค่าฝากส่งเป็นรายเดือน
ใบอนุญาตเลขที่ 23/2552
ไปรษณีย์กระทรวง

ผู้จัดทำ

สำนักโรคติดต่อ กรมควบคุมโรค ถนนติวานนท์ จังหวัดนนทบุรี 11000 โทร. 0-2590-1723 โทรสาร 0-2590-1784

Bureau of Epidemiology, Department of Disease Control, Ministry of Public Health, Tivanond Road, Nonthaburi, Thailand, 11000

Tel (66) 2590-1723, (66)2590-1827 FAX (66) 2590-1784