



รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์
Weekly Epidemiological Surveillance Report, Thailand

ปีที่ 46 ฉบับที่ 12 : 3 เมษายน 2558

Volume 46 Number 12 : April 3, 2015

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

การสอบสวนการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโนโร อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี เดือนสิงหาคม - กันยายน 2557



การสอบสวน
ทางระบาดวิทยา

Investigation of Norovirus Outbreak in Sattahip District,
Chonburi Province, Thailand, August-September 2014

✉ b_122504@yahoo.co.th

วุฒิไกร ศักดิ์สุรภานต์และคณะ

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี กระทรวงสาธารณสุข

บทคัดย่อ

การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโนโรในประชาชน ตำบลสัตหีบ อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี พบในเดือนสิงหาคม - กันยายน 2557 ก่อให้เกิดอาการระบบทางเดินอาหารในผู้ป่วย ได้แก่ อาการคลื่นไส้ และอาเจียน ร้อยละ 80.32 ปวดท้องร้อยละ 50.00 ถ่ายเหลวร้อยละ 29.51 และมีไข้ร้อยละ 8.36 มีผู้ป่วยทั้งสิ้น 742 ราย เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลสิริกิติ์ โรงพยาบาลอาภากรเกียรติวงศ์ และโรงพยาบาลสัตหีบ กม. 10 เป็นนักเรียนร้อยละ 60.51 (449/742) ที่เหลือเป็นประชาชนทั่วไป ร้อยละ 39.4% (293 ราย) กลุ่มอายุที่พบมากที่สุด คือ 10 - 14 ปี ส่วนใหญ่เป็นนักเรียนในโรงเรียนที่ตั้งในเขตตำบลสัตหีบ ผลการตรวจจุลภาวะพบสารพันธุกรรมของไวรัสโนโร ด้วยวิธี RT-PCR จำนวน 4 จาก 5 ราย ผลการศึกษาด้วยระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์ด้วยวิธี Case-control study พบว่ากลุ่มผู้ป่วยมีอัตราส่วนของการกินน้ำแข็งต่อการไม่กินน้ำแข็งมากกว่ากลุ่มควบคุม 5.77 เท่า ช่วงความเชื่อมั่นทางสถิติที่ 95% เท่ากับ 3.08 - 10.88 สอดคล้องกับการตรวจพบสารพันธุกรรมของไวรัสโนโรจำนวน 5 จาก 9 ตัวอย่างของน้ำดื่มที่ใช้ผลิตน้ำแข็งจากโรงงานผลิตน้ำแข็ง

มาตรการควบคุมการระบาดของโรคเชิงนโยบาย คือ การประสาน นายอำเภอและทหารในพื้นที่เพื่อดำเนินคดีกับผู้ประกอบการโรงน้ำแข็งและหยุดการผลิตพร้อมให้ปรับปรุงคุณภาพน้ำดิบและ สุขาภิบาลโรงงานให้ได้มาตรฐาน GMP ล้างรถส่งน้ำแข็งของ โรงงานด้วยคลอรีน มอบเทศบาลทุกแห่งให้คำแนะนำเรื่อง สุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมในตลาดสดและห้างตลาด เติมน้ำคลอรีนโรง ผลิตน้ำประปาทุกแห่งให้มีค่าไม่ต่ำกว่า 1.5 ส่วนในล้านส่วน เพื่อ ฆ่าเชื้อโรคก่อนจ่ายน้ำออกสู่ชุมชน ทำการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำทุก จุดในโรงเรียนที่พบผู้ป่วยและโรงกรองน้ำทั้งอำเภอ แนะนำการ ป้องกันโรคอาหารเป็นพิษในโรงเรียนและสร้างเครือข่ายการแจ้ง ข่าว เฝ้าระวังคุณภาพอาหารในโรงครัวตามมาตรฐานอาหาร ปลอดภัยและมาตรฐานองค์การอาหารและยา เฝ้าระวังผู้ป่วยราย ใหม่ในโรงเรียนและผู้ป่วยจากโรงพยาบาลที่มีอาการเข้าได้ตาม นิยาม จากมาตรการต่างๆ ที่ดำเนินการร่วมกันโดยหลายหน่วยงาน ส่งผลให้การระบาดยุติลงภายใน 2 สัปดาห์

คำสำคัญ: ไวรัสโนโร, การระบาด, น้ำแข็ง, สัตหีบ, ชลบุรี



◆ การสอบสวนการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโนโร อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี เดือนสิงหาคม - กันยายน 2557	177
◆ สรุปการตรวจข่าวการระบาดของโรคในรอบสัปดาห์ที่ 12 ระหว่างวันที่ 22 - 28 มีนาคม 2558	185
◆ ข้อมูลรายงานโรคเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ที่ 12 ระหว่างวันที่ 22 - 28 มีนาคม 2558	187

วัตถุประสงค์ในการจัดทำ

รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์

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

คณะที่ปรึกษา

นายแพทย์สุชาติ เจตนเสน นายแพทย์ประยูร ภูนาค
นายแพทย์ธวัช ฉายนิยโยธิน นายแพทย์ประเสริฐ ทองเจริญ
นายแพทย์คำนวณ อึ้งชูศักดิ์ นายสัตวแพทย์ประวิทย์ ชุมเกษียร
นายองอาจ เจริญสุข

หัวหน้ากองบรรณาธิการ : นายแพทย์ธนรักษ์ ผลิพัฒน์

บรรณาธิการประจำฉบับ : บริมาต ตักดีศิริสัมพันธ์

บรรณาธิการวิชาการ : นายแพทย์โรม บัวทอง
นายแพทย์โสภณ เอี่ยมศิริถาวร

กองบรรณาธิการ

บริมาต ตักดีศิริสัมพันธ์ สิริลักษณ์ รังษิวงศ์ สุวดี ดิวงษ์

ฝ่ายข้อมูล

สมาน สยมภูจันท์ ศศิธรณ์ มาแอดิเยน พิชรี ศรีหมอก
สมเจตน์ ตั้งเจริญศิลป์

ฝ่ายจัดส่ง : พิรยา ดล้ายพ้อแดง สวัสดิ์ สว่างชม

ฝ่ายศิลป์ : บริมาต ตักดีศิริสัมพันธ์

ผู้เขียนบทความ

วุฒิไกร ตักดีสุรกันต์¹, วิชัย ธนาโสภณ¹, ราเมศร์ อำไพพิศ²,
กิตติ บุญรัตนเนตร³, เบ็ญจวรรณ วิจารณ์ปัญญา¹,
ขจรพงศ์ นครเมือง³, พิมลพร คดีธรรม²

¹ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี

² โรงพยาบาลสัตหีบ กม.10 จังหวัดชลบุรี

³ สำนักงานสาธารณสุขอำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี

Authors

Woodtigrat Saksurakan¹, Wichai Tanasopon¹, Ramet Umpaipit²,
Kitti Boonrattanant³, Benjawan Vijaranapunya¹,
Kajonpong Nakonmuang³, Pimonporn Kadeetum²

¹Chonburi Provincial Health Office

²Sattahip KM. 10 Hospital, Ministry of Public Health

³Sattahip District Health Office

บทนำ

ไวรัสโนโร (Norovirus) จัดอยู่ใน Family Caliciviridae⁽¹⁾ มี 4 genus ได้แก่ Norovirus, Sapovirus, Vesivirus และ Lagovirus ซึ่งไวรัสโนโรมีสารพันธุกรรมเป็น RNA สายเดี่ยว ตรวจพบครั้งแรกในปี พ.ศ. 2511⁽²⁾ ว่าเป็นสาเหตุของโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันและผู้ป่วยมีอาการคลื่นไส้/อาเจียนร่วมด้วย ซึ่งเกิดระบาดในครูและนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาแห่งหนึ่งที่เมือง Norwalk รัฐโอไฮโอ ประเทศสหรัฐอเมริกา ในเวลาต่อมาได้พบอนุภาคที่มีรูปร่างและก่อโรคคล้ายคลึงกันในแหล่งต่างๆ แต่มีคุณสมบัติของแอนติเจนแตกต่างกันบ้าง จึงเรียกไวรัสในกลุ่มนี้ว่า Norwalk-like viruses ปัจจุบันเรียกกลุ่มไวรัสนี้ว่า ไวรัสโนโร แบ่งเป็น 5 genogroups ซึ่งส่วนมากที่ก่อให้เกิดโรคในคน ได้แก่ GI และ GII ซึ่งมี 8 และ 21 genotypes ตามลำดับ⁽³⁾ จากการศึกษาระบาดของไวรัสโนโร พบว่าเป็นสาเหตุประมาณร้อยละ 40-60 ของโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันในสหรัฐอเมริกาที่ไม่ได้เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย การระบาดมักเกิดขึ้นในโรงเรียน สถานเลี้ยงเด็ก เรือสำราญ หรือ ค่าย ซึ่งการถ่ายทอดเชื้อไวรัสก่อโรคนี้เกิดจากการรับประทานอาหารหรือน้ำที่มีเชื้อปนเปื้อน ประเทศไทยมีรายงานการระบาดในพื้นที่กรุงเทพมหานครและจังหวัดราชบุรีในปี พ.ศ. 2557⁽⁴⁾ แต่จากการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาจังหวัดชลบุรี ปี พ.ศ. 2553 - 2556 ไม่มีรายงานการระบาดของเชื้อไวรัสโนโรมาก่อน

วันที่ 30 สิงหาคม 2557 เวลา 17.00 น. เจ้าหน้าที่ระบาดวิทยา สำนักงานสาธารณสุขอำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี ได้รับแจ้งจากโรงพยาบาลสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี พบผู้ป่วยเป็นจำนวนมากมารับการรักษาด้วยอาการคลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้อง ถ่ายเหลว ร่วมกับมีไข้บางราย ส่วนใหญ่เป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในอำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี แพทย์สงสัยป่วยด้วยโรคอาหารเป็นพิษ ทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็ว (SRRT) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี และอำเภอสัตหีบ เข้าดำเนินการสอบสวนโรค ระหว่างวันที่ 30 สิงหาคม - 10 กันยายน 2557

วัตถุประสงค์

1. เพื่อยืนยันการวินิจฉัยและการระบาดของโรค
2. เพื่อค้นหาแหล่งโรค สาเหตุ และปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรค
3. เพื่อดำเนินมาตรการควบคุมและป้องกันการระบาดของโรค

วิธีการศึกษา

1. ศึกษาระบาดของวิทยาเชิงพรรณนา

บทวนประวัติของผู้ป่วยที่มารับการรักษาที่โรงพยาบาลสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์และโรงพยาบาลสัตหีบ กม.10 ตั้งแต่วันที่

29 สิงหาคม 2557 (หนึ่งวันก่อนนักเรียนไปร่วมกิจกรรมกีฬาและการเข้าค่าย) เพื่อค้นหาผู้ป่วยโรคอาหารเป็นพิษ โดยใช้นิยามดังนี้
ผู้ป่วยสงสัย (Suspected case) ได้แก่ ผู้ที่มีอาการคลื่นไส้ อาเจียน ร่วมกับอาการอย่างใดอย่างหนึ่ง คือ ปวดท้อง ถ่ายเหลว หรือมีไข้ ระหว่างวันที่ 26 สิงหาคม - 6 กันยายน 2557 ในพื้นที่ ตำบลสตึก อำเภอสตึก จังหวัดชลบุรี

ผู้ป่วยยืนยัน (Confirmed case) เป็นผู้ป่วยสงสัยที่มีผลการตรวจจุลจากรพบสารพันธุกรรมของไวรัสโนโร

คณะผู้สอบสวนโรคดำเนินการค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติม (Active case finding) ในโรงเรียนทั้ง 8 แห่ง ระหว่างวันที่ 1 - 3 กันยายน 2557 เพราะมีกิจกรรมเหมือนกัน คือ การจัดกีฬาของโรงเรียน แต่ต่างสถานที่ ผู้ป่วยรายแรกถูกรับตัวรักษาในโรงพยาบาลเมื่อวันที่ 27 สิงหาคม 2557 ด้วยวิธีการสำรวจซึ่งประกอบไปด้วย การสัมภาษณ์และการตรวจร่างกาย โดยการประสานผู้อำนวยการโรงเรียน ครูอนามัยโรงเรียน เพื่อเข้าห้องเรียน สอบถามตามแบบสัมภาษณ์ ชักประวัติจากนักเรียนรวมทั้งครูในโรงเรียนที่มีอาการระหว่างวันที่ 29 สิงหาคม - 3 กันยายน 2557 โดยใช้แบบสอบสวนโรคอาหารเป็นพิษของสำนักระบาดวิทยา สัมภาษณ์ผู้ป่วยและญาติ เกี่ยวกับข้อมูลการเจ็บป่วย ประวัติการรับประทานอาหารและน้ำดื่ม น้ำใช้ น้ำแข็ง ประวัติการเดินทาง

2. ศึกษาระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์

ใช้รูปแบบการศึกษา case-control study ในกลุ่มของนักเรียน, ครู และบุคลากรในโรงเรียน ส ตำบลสตึก อำเภอสตึก จังหวัดชลบุรี ในอัตราส่วนกลุ่มผู้ป่วยและกลุ่มควบคุมเท่ากับ 1 : 2 พร้อมกำหนดนิยามผู้ป่วยและกลุ่มควบคุม ดังนี้

ผู้ป่วยโรคอาหารเป็นพิษ หมายถึง นักเรียน ครู และบุคลากรในโรงเรียน ส. ตำบลสตึก อำเภอสตึก จังหวัดชลบุรี ที่มีอาการคลื่นไส้ อาเจียน ร่วมกับอาการอย่างใดอย่างหนึ่ง คือ ปวดท้อง ถ่ายเหลว หรือมีไข้ ระหว่างวันที่ 26 สิงหาคม - 6 กันยายน 2557

กลุ่มควบคุม หมายถึง นักเรียน ครู และบุคลากรในโรงเรียน ส. ตำบลสตึก อำเภอสตึก จังหวัดชลบุรี ที่ไม่มีอาการคลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้องหรือ ถ่ายเหลว ระหว่างวันที่ 26 สิงหาคม - 6 กันยายน 2557

3. สำรวจสุขภาพสิ่งแวดล้อมของโรงเรียน

กิจกรรมที่ทำร่วมกันและทำให้เกิดอาการของโรคที่คล้ายกัน แหล่งผลิตน้ำแข็ง น้ำดื่ม น้ำใช้ ตลาดสด ร้านจำหน่ายวัตถุดิบอาหารสด ผัก ในพื้นที่ ต.สตึก อ.สตึก จ.ชลบุรี

4. ศึกษาทางห้องปฏิบัติการ

การส่งตัวอย่างอุจจาระผู้ป่วย และน้ำ เพื่อตรวจหาสาร

พันธุกรรมของไวรัสตับอักเสบบี ที่ห้องปฏิบัติการศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 3 ชลบุรี กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

ผลการศึกษา

1. ผลการศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา

การระบาดครั้งนี้ พบผู้ป่วยที่มีอาการตามนิยามผู้ป่วยสงสัยโรคอาหารเป็นพิษทั้งหมด จำนวน 742 ราย เป็นนักเรียนจำนวน 449 ราย (ร้อยละ 60.5) ที่เหลือเป็นประชาชนทั่วไป 293 ราย ในจำนวนนี้เป็นผู้ป่วยยืนยันที่มีผลการตรวจจุลจากรพบสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัสโนโรจำนวน 4 ราย ผู้ป่วยเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลสิริกิติ์ อำเภอสตึก จำนวน 693 ราย (ร้อยละ 93.4) ในจำนวนนี้เป็นผู้ป่วยในจำนวน 24 ราย ที่เหลือรักษาที่โรงพยาบาลอาภากรเกียรติวงศ์ อำเภอสตึก จำนวน 35 ราย โรงพยาบาลสตึก กม. 10 จำนวน 14 ราย ผู้ป่วยเป็นเพศหญิงมากกว่าเล็กน้อยร้อยละ 55.8 คิดเป็นอัตราส่วน เพศชายต่อหญิงเท่ากับ 1 : 1.25

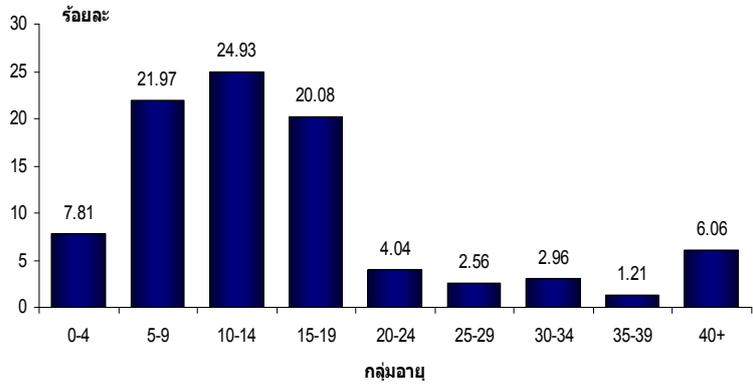
กลุ่มอายุที่พบมากที่สุด คือ 10 - 14 ปี (ร้อยละ 24.9) รองลงมา คือ กลุ่มอายุ 5 - 9 ปี (ร้อยละ 21.9) กลุ่มอายุ 15 - 19 ปี (ร้อยละ 21.1) ดังรูปที่ 1 ซึ่งทั้ง 3 กลุ่มอายุ เป็นนักเรียนในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา โดยผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นนักเรียนในโรงเรียนที่ตั้งในเขตตำบลสตึก 8 แห่ง ได้แก่ โรงเรียน ก. จำนวน 44 ราย (นักเรียน 43 คน ครู 1 คน) โรงเรียน ข. จำนวน 37 ราย (นักเรียน 34 คน ครู 3 คน) โรงเรียน ส. จำนวน 83 ราย (นักเรียน 80 คน ครู 3 คน) โรงเรียน ค. จำนวน 163 ราย (นักเรียน 159 คน ครู 4 คน) โรงเรียน ง. จำนวน 14 ราย (นักเรียน 12 คน ครู 2 คน) โรงเรียน จ. จำนวน 52 ราย (นักเรียน 47 คน ครู 5 คน) โรงเรียน ฉ. จำนวน 24 ราย (นักเรียน 24 คน) และ โรงเรียน ช. จำนวน 51 ราย (นักเรียน 50 คน ครู 1 คน)

อาการที่พบมากที่สุดของผู้ป่วย คือ อาการคลื่นไส้/อาเจียน ร้อยละ 80.4 อาการปวดท้อง ร้อยละ 50.0 อาการถ่ายเหลวร้อยละ 29.5 และมีอาการไข้ร่วมด้วย ร้อยละ 8.4 จากลักษณะของ Epidemic curve รูปทรงเข้าได้กับการระบาดของโรคอาหารเป็นพิษแบบมีแหล่งโรคร่วม (Common source outbreak) สอดคล้องกับข้อมูลจากการสอบสวนการระบาดที่พบว่า นักเรียนจากโรงเรียน 8 แห่ง มีกิจกรรมแข่งกีฬาร่วมกันก่อนการระบาดของโรคอาหารเป็นพิษในครั้งนี้

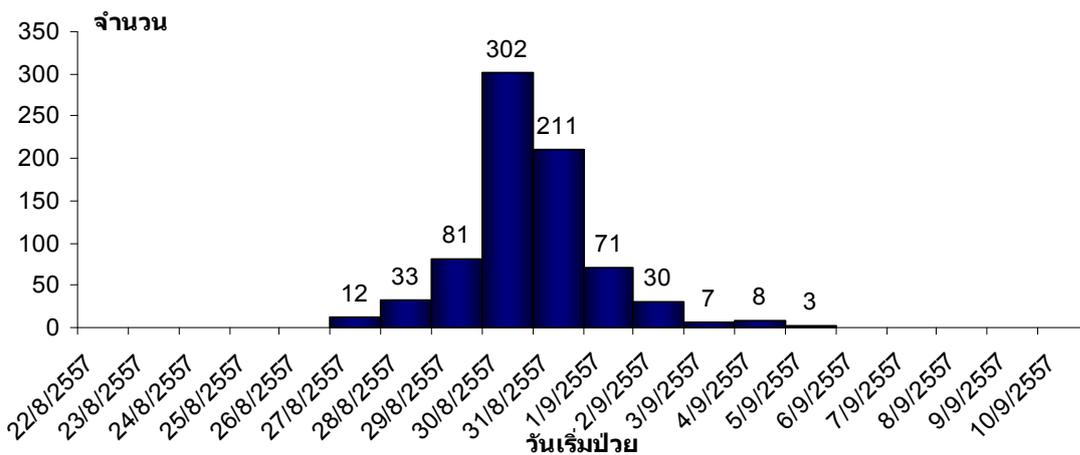
สมมติฐานสาเหตุของการระบาด (Hypothesis)

จากการสัมภาษณ์ผู้ป่วย เกี่ยวกับปัจจัยที่เป็นไปได้สำหรับการรับเชื้อก่อโรคอาหารเป็นพิษ ได้ข้อมูลว่าก่อนการระบาดผู้ป่วยทุกคนเข้าร่วมกิจกรรมกีฬาของโรงเรียน ในวันที่ 29 สิงหาคม 2557

เป็นกิจกรรมกลางแจ้งซึ่งมีอากาศร้อนจัด ตึมน้ำแข็ง ที่ทางโรงเรียนจัดบริการให้ ปัจจัยเสี่ยงอื่นๆ ได้แก่ การรับประทานอาหารกล่องที่จัดบริการเป็นชุด อาหารมีหลากหลายชนิด ได้แก่ ก๋วยเตี๋ยวหมู, ข้าวไข่เจียว, ข้าวผัด, เส้นมาม่า, ข้าวกระเพราหมู, ข้าวหมูกระเทียม, ใส้กรอก, ขนมจีน และน้ำแข็ง ซึ่งสมมุติฐานบ่งชี้ว่าการรับประทานอาหารหรือน้ำ/น้ำแข็ง น่าจะเป็นปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคอาหารเป็นพิษเนื่องจากเป็นรายการที่คนส่วนใหญ่ได้บริโภคในงานนี้



รูปที่ 1 ร้อยละผู้ป่วยโรคอาหารเป็นพิษ จำแนกตามกลุ่มอายุ ตำบลสตึก อำเภอสตึก จังหวัดชลบุรี วันที่ 27 สิงหาคม - 6 กันยายน 2557



รูปที่ 2 จำนวนผู้ป่วยโรคอาหารเป็นพิษจำแนกตามวันเริ่มป่วย ตำบลสตึก อำเภอสตึก จังหวัดชลบุรี วันที่ 27 สิงหาคม - 6 กันยายน 2557

2. ผลการศึกษาระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์

คณะผู้ทำการศึกษา ได้ทำการเลือกนักเรียนในโรงเรียน ส. เพื่อทำการศึกษาแบบ Case-control รายละเอียดผลการศึกษ แสดงดังตารางที่ 1 โดยปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคอาหารเป็นพิษ ในนักเรียนโรงเรียน ส. พบว่า กลุ่มผู้ป่วยมีอัตราส่วนของการกิน น้ำแข็งต่อการไม่กินน้ำแข็งมากกว่ากลุ่มควบคุม 5.77 เท่า ที่ช่วง ความเชื่อมั่นทางสถิติ 95% เท่ากับ 3.08 - 10.88 ส่วนอาหารอื่นๆ ที่รับประทานไม่พบว่าเป็นปัจจัยเสี่ยง (risk factor) ของการเกิด โรค แต่เป็นปัจจัยป้องกัน (protective factor) เกือบทุกรายการ ยกเว้นข้าวหมูกระเทียม

3. ผลการสำรวจสิ่งแวดล้อม

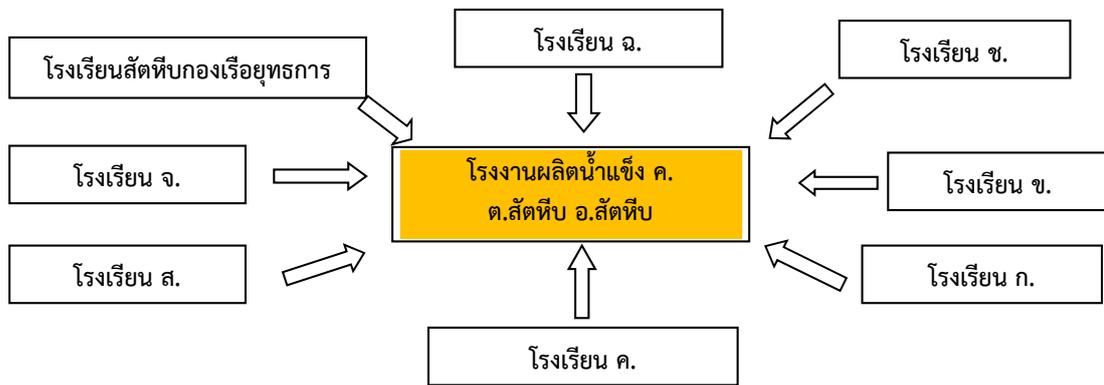
ผลการศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนาและระบาดวิทยาเชิง วิเคราะห์ แสดงให้เห็นว่าภาวะโรคอาหารเป็นพิษในครั้งนี้ น่าจะมี น้ำแข็งที่ผลิตในพื้นที่เป็นแหล่งโรคร่วม ทีมเฝ้าระวังสอบสวน เคลื่อนที่เร็วจึงได้ศึกษาเส้นทางการจัดส่งน้ำแข็งให้กับโรงเรียน จุด การสูบน้ำดิบจากบ่อน้ำตื้น การเติมคลอรีนในการทำลายเชื้อก่อโรค ในระบบทางเดินอาหาร รวมทั้งมาตรฐานของโรงงานน้ำแข็ง และ ความรู้ความเข้าใจของคนงานในการปรับปรุงคุณภาพน้ำดิบและการ

ควบคุมคุณภาพการผลิตน้ำแข็งให้ได้มาตรฐาน

จากการติดตามเส้นทางการผลิตและจำหน่ายน้ำแข็ง พบว่า โรงเรียนทั้ง 8 โรง ใช้น้ำแข็งมาจากโรงงานน้ำแข็ง ค. ที่ตั้ง อยู่ใน ต.สตึก อ.สตึก จ.ชลบุรี ส่วนระบบน้ำประปาในโรงเรียน พบว่า เป็นน้ำประปาจาก 3 บริษัท ได้แก่ ประปาอัสวอเตอร์บริการ ให้ 4 โรงเรียน ประปากองเรือยุทธการ 3 โรงเรียน และประปาหอ ถังสูงของกรมทรัพยากร 1 โรงเรียน

การสำรวจสิ่งแวดล้อมในโรงงานผลิตน้ำแข็ง

โรงงานผลิตน้ำแข็งแห่งนี้ เป็นโรงงานขนาดใหญ่แห่งเดียวใน อำเภอสตึก มีบ่อน้ำจืดเป็นของตนเองอยู่บริเวณภายในเขตโรงงาน น้ำแข็ง ซึ่งหายากมากในอำเภอสตึกเพราะเป็นเขตดินกร่อยริมทะเล และขาดแคลนน้ำจืด บริเวณการผลิตสกปรก ไม่มีการกันเขตผลิต ชัดเจน คนงานเป็นแรงงานต่างด้าวทั้งหมด ไม่มีความรู้ในการ ปรับปรุงคุณภาพน้ำดิบ แหล่งน้ำดิบ ไม่มีระบบการบำบัดก่อนส่งเข้า กระบวนการผลิตน้ำแข็ง เจ้าของผู้ประกอบการเป็นนายทหารเก่า ก่อนข้ามมีอิทธิพล โรงงานนี้เคยถูกตรวจสอบและให้คำแนะนำสำหรับ การปรับปรุงสิ่งแวดล้อมโดยเทศบาลตำบลสตึกในปี 2556 แต่ยังไม่ได้รับการแก้ไข และโรงงานไม่มีใบอนุญาตในการผลิตน้ำแข็ง



รูปที่ 3 การกระจายน้ำแข็งจากโรงงานผลิตน้ำแข็ง ค. ตำบลสัตหีบ อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี วันที่ 27 สิงหาคม - 6 กันยายน 2557



รูปที่ 4 สภาพแวดล้อมในโรงงานผลิตน้ำแข็ง ค. ตำบลสัตหีบ อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี วันที่ 27 สิงหาคม - 6 กันยายน 2557

3. ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (Laboratory investigation results)

ผลการตรวจอุจจาระผู้ป่วย

ตัวอย่าง	จำนวนตัวอย่าง	ผลการตรวจ
1. ตรวจหาเชื้อแบคทีเรียโดย rectal swab*		
ผู้ป่วย	18	ไม่พบเชื้อ enteropathogenic bacteria
แม่ครัวทุกโรงเรียน,ครู	24	ไม่พบเชื้อ enteropathogenic bacteria
คณงานโรงงานน้ำแข็ง	21	ไม่พบเชื้อ enteropathogenic bacteria
2. ตรวจหาเชื้อไวรัสด้วยวิธี RT- PCR**		
อุจจาระสดจากผู้ป่วย	5	พบสารพันธุกรรมของไวรัสโนโร 4 ตัวอย่าง (ร้อยละ 80)

* ส่งตรวจที่ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ ชลบุรี

** ส่งตรวจที่กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

2. ผลการตรวจน้ำและน้ำแข็งทางห้องปฏิบัติการ

เก็บน้ำดิบที่ใช้ผลิตน้ำแข็งส่งตรวจหาเชื้อไวรัสโนโร จำนวน 9 ตัวอย่าง ส่งตรวจที่สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ โดยวิธี RT-PCR พบสารพันธุกรรมของไวรัสโนโร 5 ตัวอย่าง (ร้อยละ 55.6)

อภิปรายผล

โรคอาหารเป็นพิษจากไวรัสโนโร เป็นการติดต่อแบบ fecal-oral route เมื่อคนได้รับเชื้อแล้วจะมีระยะฟักตัวประมาณ

12 - 48 ชั่วโมง⁽³⁾ ก่อนเริ่มป่วยโดยมีอาการหลักได้แก่ คลื่นไส้/ อาเจียน รองลงมา คือ ถ่ายเหลว ปวดท้อง ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ ปวดศีรษะ อ่อนเพลีย มีไข้ โดยมีอาการได้นาน 24-60 ชั่วโมง และอาการมักหายได้เอง และจากการทบทวนรายงานการระบาดของไวรัสโนโรในปี 2557 พบว่ามี การระบาดของโรคอุจจาระร่วงจากไวรัสโนโรในเด็กนักเรียนชั้นประถมปีที่ 5 ในโรงเรียนประถมแห่งหนึ่ง จังหวัดราชบุรี⁽⁴⁾ ในเดือนมิถุนายน พบ Norovirus ในตัวอย่างผู้ป่วย ที่ส่งมาตรวจที่สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุขเช่นกัน รวมทั้ง

การระบาดในโรงเรียนแห่งหนึ่งในกรุงเทพมหานครที่พบผู้ป่วยนับพันราย⁵ ซึ่งเกิดจากการบริโภคน้ำจากแหล่งน้ำดิบปนเปื้อนเชื้อไวรัสโนโร ส่วนการระบาดของโรคอาหารเป็นพิษจากไวรัสโนโรในอำเภอสัตหีบครั้งนี้ เกิดในวงกว้าง มี 7 โรงเรียนที่มีกิจกรรมกีฬาภายในโรงเรียน วันที่ 29 สิงหาคม 2557 ในช่วงเวลาที่เกิดการระบาด ทุกโรงเรียนที่มีผู้ป่วยรับน้ำแข็งจากโรงงานน้ำแข็งแห่งเดียวกันในอำเภอสัตหีบ ซึ่งโรงงานแห่งนี้มีระบบการผลิตที่ไม่ได้มาตรฐาน และกระบวนการผลิตที่เอื้อต่อการปนเปื้อนของเชื้อโรคแหล่งน้ำดิบที่ใช้ในกระบวนการผลิตมีลักษณะเป็นบ่อดิน ไม่มีระบบการฆ่าเชื้อโรคก่อนนำไปผลิต ซึ่งผลการตรวจตัวอย่างน้ำดิบพบสารพันธุกรรมของไวรัสโนโรจำนวน 5 จาก 9 ตัวอย่าง ตรงกับเชื้อก่อโรคในผู้ป่วยที่พบเชื้อจากตัวอย่างอุจจาระสดจำนวน 4 จาก 5 ตัวอย่างเช่นกัน ซึ่งในอดีตจังหวัดชลบุรียังไม่มีรายงานการตรวจพบเชื้อชนิดนี้ ซึ่งอาจเนื่องมาจากหลายสาเหตุ เช่น แพทย์ไม่ได้ส่งตรวจ ประกอบกับค่าตรวจมีราคาแพง (2,200 บาท/ตัวอย่าง) และใช้เวลาตรวจ 7 วันทำการ ดังนั้น จึงควรมีการปรับปรุงแนวทางการเก็บตัวอย่างสิ่งส่งตรวจเพื่อหาเชื้อไวรัสก่อโรคในผู้ป่วยโรคอุจจาระร่วงด้วย

การสอบสวนการระบาดในครั้งนี้มีข้อจำกัดหลายประการ เช่น การรายงานโรคล่าช้า ทำให้ไม่สามารถดำเนินการควบคุมโรคได้รวดเร็ว ส่งผลให้มีการระบาดนานเกือบสองสัปดาห์ ประกอบกับผู้ป่วยเข้ารับการรักษาตามระบบประกันสุขภาพของโรงเรียนที่โรงพยาบาลสิริกิติ์ ซึ่งพยาบาลที่รับผู้ป่วยเปลี่ยนเวรทุก 8 ชั่วโมง ซึ่งโรงพยาบาลไม่มีเครือข่ายการรายงานโรคเพื่อแจ้งสำนักงานสาธารณสุขอำเภอสัตหีบ รวมทั้งโรงพยาบาลยังใช้ OPD card ในการบันทึกอาการ จึงต้องใช้บุคลากรสาธารณสุขเป็นจำนวนมากในการทบทวนเอกสารเพื่อสรุปอาการผู้ป่วย นอกจากนี้จะมีผู้ป่วยอีกจำนวนหนึ่งที่ไม่ได้เข้ารับการรักษาหรือซื้อยากินเอง ซึ่งคาดว่าจำนวนผู้ป่วยและอัตราป่วยที่แท้จริงจะมากกว่านี้

มาตรการป้องกันและควบคุมโรค

ด้านนโยบาย (Policy)

1. ประสานนายอำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี, หน่วยทหารในพื้นที่ เพื่อแจ้งให้โรงงานน้ำแข็งหยุดการผลิต และดำเนินคดีทางกฎหมายกับผู้ประกอบการที่ไม่มีใบอนุญาต พร้อมให้คำแนะนำแก่ผู้ประกอบการในการปรับปรุงคุณภาพน้ำดิบ และสุขภาพโรงงาน
2. ประสานเทศบาลสัตหีบและเทศบาลตำบลเขตอุดมศักดิ์ อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี เพื่อให้คำแนะนำเรื่องสุขภาพ สิ่งแวดล้อมในตลาดสด, ดำเนินการเพิ่มความเข้มข้นของคลอรีนในโรงผลิตน้ำประปาทุกแห่งในอำเภอสัตหีบ เพื่อเพิ่มการฆ่าเชื้อโรคใน

น้ำ โดยให้ความเข้มข้นคลอรีนตกค้างก่อนจ่ายออกสู่ชุมชน ไม่ต่ำกว่า 1.5 ppm.

3. เฝ้าระวังคุณภาพน้ำ โดยตรวจคลอรีนตกค้างในน้ำประปาในโรงเรียนที่พบผู้ป่วย ในโรงกรองน้ำทั้ง 3 จุด คือ บริษัท อีสวอเตอร์ โรงกรองน้ำกองเรือยุทธการ และโรงกรองน้ำอู่ตะเภา

4. ล้างตลาดสด โดยขอความร่วมมือจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทุกแห่ง และฐานทัพเรือสัตหีบ โดย ใช้น้ำยาคลอรีนในการทำความสะอาด และให้ดำเนินการในตลาดสดในพื้นที่อย่างเข้มข้นต่อเนื่อง 4 สัปดาห์

ด้านมาตรฐาน (Standard and Good Practice)

1. ล้างรดส่งน้ำแข็งของโรงงานด้วยน้ำยาคลอรีน
2. ให้คำแนะนำแนวทางการป้องกันโรคอาหารเป็นพิษ ในโรงเรียน สร้างเครือข่ายการแจ้งข่าวระหว่างโรงเรียนและเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเมื่อพบผู้ป่วยรายใหม่ในโรงเรียน
3. ตรวจเฝ้าระวังคุณภาพการปรุงอาหารในโรงครัวของโรงเรียน โดยใช้มาตรฐานอาหารปลอดภัย และ มาตรฐาน ออย. พร้อมประสานงานกับกลุ่มงานคุ้มครองผู้บริโภค สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี ในการใช้รถ Mobile ออกตรวจเฝ้าระวังคุณภาพมาตรฐานการผลิตของโรงงานผลิตน้ำดื่ม น้ำแข็ง อำเภอสัตหีบ ตามมาตรฐาน GMP
4. ให้สุศึกษา ประชาสัมพันธ์ การกินร้อน ช้อนกลาง ล้างมือ และให้สุศึกษาประชาสัมพันธ์ทุกกลุ่มเสี่ยงหรือแหล่งผลิตรายอื่น ในพื้นที่อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี

ด้านการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา (Epidemiological surveillance)

1. ในกรณีที่มีผู้ป่วยเข้ามารักษาโดยมีลักษณะอาการคล้ายกัน ให้แจ้ง SRRT พร้อมซักประวัติรายละเอียดนักเรียน โดยเฝ้าระวังผู้ป่วยรายใหม่ในโรงเรียนอีก 1 สัปดาห์
2. รายงานเฝ้าระวังผู้ป่วยจากโรงพยาบาลที่มีอาการเข้าได้ตามนิยามทุกวัน เป็นเวลา 1 สัปดาห์

บทสรุป (Conclusions)

การระบาดของโรคอาหารเป็นพิษจากเชื้อไวรัสโนโรในตำบลสัตหีบ อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี ทำให้เกิดการป่วยด้วยอาการระบบทางเดินอาหารในเด็กนักเรียนและประชาชนจำนวนหลายร้อยคน มีลักษณะการระบาดแบบแหล่งโรคร่วมที่มีสาเหตุเกิดจากการบริโภคน้ำแข็งที่ผลิตจากแหล่งน้ำที่มีการปนเปื้อนเชื้อไวรัสโนโร ด้วยมาตรการควบคุมโรคต่างๆ ที่ดำเนินการร่วมกันโดยหลายหน่วยงาน ส่งผลให้การระบาดยุติลงภายใน 2 สัปดาห์

ปัญหาและข้อจำกัดในการสอบสวนโรค

1. ผู้ป่วยส่วนใหญ่รักษาที่โรงพยาบาลสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี ตามสิทธิ์การประกันสุขภาพของโรงเรียน แพทย์วินิจฉัยโรค Acute gastroenteritis ซึ่งเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลสิริกิติ์ไม่ได้ลงบันทึกการสอบสวนโรคใน OPD card ส่งผลให้มีความล่าช้าในการสอบสวนเพื่อค้นหาสาเหตุ ความเชื่อมโยงของอาหารและน้ำ และเป็นไปด้วยความยุ่งยาก หลายขั้นตอน

2. ผู้ป่วยที่เป็นนักเรียน เมื่อลงไปสอบสวนโรคและถามเกี่ยวกับอาหารที่ผู้ป่วยรับประทานย้อนหลังค่อนข้างหลากหลายและไม่สัมพันธ์กัน เมื่อถามย้อนหลังชนิดอาหารผู้ป่วยจำไม่ค่อยได้ว่ารับประทานอะไร

3. กระแสข่าวในสังคมออนไลน์และข่าวลือ เรื่องการใส่เชื้อโรคในระบบประปาของอำเภอสัตหีบ กระจายไปอย่างรวดเร็ว ประชาชนตื่นตระหนกและได้รับข้อมูลที่ยังไม่มีการสรุป ทำให้เกิดการวิพากษ์วิจารณ์ไปในวงกว้างและผู้สื่อข่าวให้ความสนใจ

4. เจ้าของผู้ประกอบการโรงงานน้ำแข็ง เป็นนายทหารและเป็นผู้มีอิทธิพล ไม่สามารถเข้าตรวจสอบจับกุมและหยุดการผลิตในระยะแรกของการระบาด ต้องประสานนายอำเภอและคณะรักษาความสงบแห่งชาติในพื้นที่ร่วมดำเนินการ

ข้อเสนอแนะ

เพิ่มการเฝ้าระวังโรคในโรงพยาบาลนอกสังกัดกระทรวงสาธารณสุข โดยแจ้งการระบาดตั้งแต่ระยะเริ่มแรก เพื่อให้การตอบสนองต่อการระบาดดำเนินการได้อย่างทันที่ เมื่อมีผู้ป่วยโรคหรือกลุ่มอาการเดียวกันจำนวนมากผิดปกติ และรายงานผู้เกี่ยวข้องในเวรประจำวัน การป้องกันการเกิดโรคขณะจัดกิจกรรมของโรงเรียนที่มีผู้เกี่ยวข้องจำนวนมาก ผู้รับผิดชอบต้องเอาใจใส่เรื่องความสะอาดของอาหารและน้ำที่จัดบริการให้กับผู้ร่วมงาน เชื่อมงวดกับมาตรฐานโรงงานผลิตน้ำแข็งเพื่อลดโอกาสปนเปื้อนเชื้อก่อโรคทางเดินอาหารในภายหลัง

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ นายอำเภอสัตหีบ ศสช. พื้นที่อำเภอสัตหีบ นายแพทย์เชี่ยวชาญด้านเวชกรรมป้องกัน ทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็วจากสสจ.ชลบุรี สคร.ที่ 3 ชลบุรี ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสิริกิติ์ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลอาภากรเกียรติวงศ์ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสัตหีบและทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็ว สาธารณสุขอำเภอสัตหีบและทีม SRRT อำเภอสัตหีบ ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 3 ชลบุรี ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการตรวจวินิจฉัยเพื่อยืนยัน และขอขอบพระคุณ นพ.โสภณ เอี่ยมศิริถาวร ผู้อำนวยการสคร.ที่ 1 กรุงเทพมหานคร ที่ให้คำแนะนำในการศึกษาค้นคว้า

เอกสารอ้างอิง

1. Guandalini S. Treatment of acute diarrhea in the new millennium. J Pediatr Gastroenterol Nutr 2000; 30(5): 486-9.
2. Kapikian AZ, Wyatt RG, Dolin R, Thornhill TS, Kalica AR, Chanock RM. Visualization by immune electron microscopy of a 27-nm particle associated with acute infectious nonbacterial gastroenteritis. J Virol 1972; 10:1075-81.
3. Centers for Disease Control and Prevention. Updated Norovirus Outbreak Management and Disease Prevention Guidelines. MMWR 2011;60(No. RR-03):1-15.
4. ปิยะฉัตร บุญประดิษฐ์, อารัม เกตุมณี. การสอบสวนโรคอาหารเป็นพิษจากไวรัสโนโร ในโรงเรียนประถมศึกษาแห่งหนึ่ง ตำบลหน้าเมือง อำเภอมือง จังหวัดราชบุรี วันที่ 17 – 27 มิถุนายน 2557. รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ 2558;46:S52-9.
5. ธนัช พจน์พิศุทธิพงษ์, วลัยกร ทรงสกุล, สิริทัย จารุพูนผล, วงวัฒน์ ลีวลักษณ์, โสภณ เอี่ยมศิริถาวร. การระบาดของโรคอุจจาระร่วงจากเชื้อไวรัสทางเดินอาหาร ในโรงเรียนแห่งหนึ่ง ในเขตบางรัก กรุงเทพมหานคร เดือนพฤษภาคม-มิถุนายน 2557. สำนักกระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค. บทคัดย่อสัมมนาโรคระบาดวิทยาแห่งชาติครั้งที่ 22. [เข้าถึงวันที่ 10 พฤษภาคม 2558]. เข้าถึงได้จาก http://203.157.15.54/dl_files/index.php

แนะนำการอ้างอิงสำหรับบทความนี้

วุฒิไกร ศักดิ์สุรกันต์, วิชัย ธนาโสภณ, ราเมศร์ อ่ำไพพิศ, กิตติ บุญรัตนเนตร, เบ็ญจวรรณ วิจารณปัญญา, ขจรพงศ์ นครเมือง, พิมลพร คดีธรรม. การสอบสวนการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโนโร อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี เดือนสิงหาคม-กันยายน 2557. รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ 2558; 46: 177-84.

Suggested Citation for this Article

Saksurakan W, Tanasopon W, Umpaipit R, Boonrattananet K, Vijaranapunya B, Nakonmuang K, Kadeetum P. Investigation of Norovirus Outbreak in Sattahip District, Chonburi Province, Thailand, August-September 2014. Weekly Epidemiological Surveillance Report 2015; 46: 177-84.

Investigation of Norovirus Outbreak in Sattahip District, Chonburi Province, Thailand, August-September 2014

Authors: Woodtigrai Saksurakan¹, Wichai Tanasophon¹, Ramet Umpaipit², Kitti Boonrattananet³,
Benjawan Vijaranapunya¹, Kajonpong Nakonmuang³, Pimonporn Kadeetum²

¹Chonburi Provincial Health Office, Ministry of Public Health

²Sattahip KM. 10 Hospital, Ministry of Public Health

³Sattahip District Health Office, Ministry of Public Health

Abstract

A Norovirus outbreak occurred in residents of Sattahip subdistrict, Sattahip district, Chonburi province, Thailand during August - September 2014. Patients developed gastrointestinal symptoms, mainly nausea/vomiting (80.32%), followed by abdominal pain (50.00%), diarrhea (29.51%) and fever (8.36%). A total of 742 patients including sought care at 3 governmental hospitals (i.e., Queen Sirikitte Hospital, Apha Kon Kiattiwong Hospital and Sattahip K.M. 10 Hospital). Of those, 60.51% (449/742) were students and remaining 293 cases (39.49%) were general population. Common age-group was 10 - 14 years old who were school students in Sattahip subdistrict. Lab investigation revealed Norovirus by RT-PCR in 4 of 5 stool samples collected from patients. A case-control study identified an association between ice consumption and food poisoning (OR = 5.77, 95%CI = 3.08 - 10.88). This finding is compatible with detection of Norovirus in 5/9 samples of raw water collected from ice factory. Outbreak control measures included legal enforcement and policy advocacy by implementing coordinating mechanism among local administration organizations, district governor, royal Thai Navy and local public health authorities to shut down the implicated ice factory. Cleaning-up and improving raw water quality, sanitation of the ice factory was thoroughly carried out to meet Good Manufacturing Practice (GMP) standard. Ice trucks were disinfected by water with concentrated chlorine. Municipality emphasized on health education and market cleaning, ensured adequate concentration of residual chlorine (> 1.5 ppm.) at the municipal water treatment plant and monitoring water quality by measuring residual chlorine at schools. Recommendation to prevent food poisoning in school and creating a network of outbreak notification was given. Surveillance for food quality according to FDA standard and new patients who meet the case definition both in schools and hospitals was strengthened. As the results of combined interventions by multiple stakeholders, the outbreak was curtailed within 2 weeks.

Keywords: Norovirus, outbreak, ice, Sattahip, Chonburi, Thailand