



การระบาดของโรคอุจจาระร่วงจากเชื้อไวรัสโรตาและโนโรในศูนย์พักพิงชั่วคราวแห่งหนึ่ง
ตำบลสวนผึ้ง อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี เดือนกุมภาพันธ์ - มีนาคม 2556

Mixed Viral Gastroenteritis Caused by Rotavirus and Norovirus

in a Temporary Shelter, Suan Phueng District, Ratchaburi Province, Thailand, February - March 2013

✉ u4908118@gmail.com

นรินทร์ ยิ้มจอหอและคณะ

บทคัดย่อ

การสอบสวนการระบาดของโรคอุจจาระร่วงในศูนย์พักพิงชั่วคราวแห่งหนึ่ง ตำบลสวนผึ้ง อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี ระหว่างวันที่ 19 - 22 มีนาคม 2556 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อยืนยันการระบาดและยืนยันการวินิจฉัย ค้นหาสาเหตุของเชื้อก่อโรค ศึกษาลักษณะทางระบาดวิทยาของโรคอุจจาระร่วง ค้นหาแหล่งที่ทำให้เกิดการระบาด และกำหนดแนวทางป้องกันควบคุมการระบาดที่จำเพาะ ทำการศึกษาการระบาดวิทยาเชิงพรรณนา โดยการทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วย สัมภาษณ์ผู้ป่วยเพิ่มเติม การสำรวจสิ่งแวดล้อมในศูนย์พักพิง และเก็บตัวอย่างจากผู้ป่วยที่กำลังมีอาการและตัวอย่างน้ำอุปโภคบริโภค เก็บตัวอย่างอุจจาระและน้ำส่งห้องปฏิบัติการเพื่อตรวจหาเชื้อไวรัสก่อโรคทางเดินอาหาร ผลการศึกษา พบผู้ป่วยที่เข้าได้กับนิยามผู้ป่วยโรคอุจจาระร่วง 111 ราย อัตราป่วยร้อยละ 1.5 กลุ่มอายุที่มีอัตราป่วยสูงสุด เป็นเด็กกลุ่มอายุ 0-1 ปี ร้อยละ 13.63 รองลงมา คือ กลุ่มอายุ 1-5 ปี ร้อยละ 4.65 ค่ามัธยฐานของอายุผู้ป่วยเท่ากับ 3 ปี (11 วัน - 65 ปี) ลักษณะของการระบาดเป็นแบบแหล่งโรคร่วมแบบต่อเนื่อง (continuous common source) การตรวจหาสารพันธุกรรมของไวรัสโนโร โดยวิธี RT-PCR และตรวจหาสารพันธุกรรมของไวรัสโรตา โดยวิธี PAGE จากตัวอย่างอุจจาระของผู้ป่วย พบเชื้อไวรัสโรตาและโนโร 7 ราย ตรวจพบการปนเปื้อนเชื้อไวรัสโรตาจากตัวอย่างน้ำในลำห้วยโดยวิธี PAGE ซึ่งเป็นแหล่งน้ำดื่มที่ประชาชนบางส่วนใช้อุปโภคโดยไม่ผ่านกระบวนการบำบัด ทีมสอบสวนโรคได้ดำเนินมาตรการควบคุมโรคที่จำเพาะ โดยให้คำแนะนำแก่เจ้าหน้าที่สุขาภิบาลของศูนย์พักพิงชั่วคราวเกี่ยวกับการปรับปรุงคุณภาพน้ำอุปโภคบริโภค ให้คำแนะนำเกี่ยวกับการดื่มน้ำและอาหารที่เสี่ยงต่อการปนเปื้อน รวมถึงให้อาสาสมัครทางการแพทย์ประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับสุขวิทยาส่วนบุคคลเพื่อป้องกันการเกิดโรคอุจจาระร่วง และเฝ้าระวังผู้ป่วยที่มีอาการอุจจาระร่วงในศูนย์พักพิงเป็นระยะเวลา 14 วัน โดยเฉพาะโซนที่มีอัตราป่วยสูง

คำสำคัญ: การระบาด, อุจจาระร่วงเฉียบพลัน, ไวรัสโนโร, ไวรัสโรตา, ศูนย์พักพิงชั่วคราว, ราชบุรี

ผู้เขียนบทความวิจัย

นรินทร์ ยิ้มจอหอ¹, อรทัย สุวรรณไชยรบ¹, สายสมร ศรีสุขวัฒน์กิจ², วีรณัฐ เพ็ญวันศุกร์², นันทร์ชนก ฤทธิสุข³, พัทธมน ปิยะพงศ์เดชา³

¹ สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค

² สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดราชบุรี

³ สำนักงานสาธารณสุขอำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี

Authors:

Nirandorn Yimchaho¹, Orathai Suwannachairob¹, Saisamorn Srisukwattanakij², Weeranuch Penwansuk²,

Nunthachanok Rittisuk³, Pipat Piyapongdech³

¹ Bureau of Epidemiology, Department of Disease control

² Office of Disease Prevention and Control Region 4, Ratchaburi Province

³ Suan Phueng District Health Office, Ratchaburi Provincial Health Office

บทนำ

อาการอุจจาระร่วงเฉียบพลันในเด็กนั้นมีสาเหตุมาจากหลายปัจจัย เช่น สารเคมี การติดเชื้อแบคทีเรีย หรือการติดเชื้อไวรัส ซึ่งอาการท้องเสียในเด็กมีสาเหตุมาจากเชื้อไวรัสเป็นหลัก ไวรัสที่ก่อให้เกิดอุบัติการณ์ในเด็กมากถึงร้อยละ 50 คือ ฮิวแมนโรตาไวรัส (Human rotavirus) และในปัจจุบันมีรายงานถึงไวรัสชนิดอื่นที่ก่อเกิดโรคในลักษณะเดียวกัน คือ ฮิวแมนโนโรไวรัส (Human norovirus) ฮิวแมนแอสโตรไวรัส (Human astrovirus) ฮิวแมนแซพออร์ไวรัส (Human sapovirus) เป็นต้น¹

ในประเทศไทยมีรายงานการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสที่เกิดจากอาหารและน้ำเป็นสื่อ เช่น ไวรัสตับอักเสบบี ไวรัสโพรไวรัสโรตา ส่วนการระบาดของโรคกระเพาะอาหารและลำไส้อักเสบเฉียบพลันจากไวรัส มีระยะฟักตัวประมาณ 1-3 วัน โดยผู้ป่วยสามารถขับไวรัสออกมากับอุจจาระได้มากกว่า 10 ล้านอนุภาคต่ออุจจาระหนึ่งกรัม และสามารถพบเชื้อไวรัสในอุจจาระของผู้ติดเชื้อได้ 10-12 วันหลังจากมีอาการ ติดต่อกับผู้อื่นทางการกินอาหารและน้ำปนเปื้อน (fecal-oral route) หรือการปนเปื้อนของเชื้อทางปากระหว่างเด็กและผู้ใหญ่ การใช้สถานที่เล่นร่วมกัน ใช้ของเล่นร่วมกัน แล้วใส่มือหรือนิ้วเข้าไปในปาก หรือสัมผัสใกล้ชิดกับบางคนที่มีอาการอาเจียนหรือท้องเสีย อาการแสดงที่พบมีไข้ต่ำ คลื่นไส้ อาเจียน ถ่ายเหลว โดยเฉพาะอาการเหล่านี้พบได้ในผู้ป่วยเด็กที่ติดเชื้อ ในขณะที่ผู้ใหญ่ที่ได้รับเชื้อมักไม่มีอาการแต่สามารถแพร่กระจายเชื้อได้²

วันที่ 18 มีนาคม 2556 สำนักโรคระบาดวิทยาได้รับรายงานจากศูนย์พักพิงชั่วคราวแห่งหนึ่ง อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี ผ่านทางเว็บไซต์ของสำนักโรคระบาดวิทยาว่าพบผู้ป่วยกลุ่มเนื้ออ่อน ปวกเปียกแบบเฉียบพลันและมีอุจจาระร่วงรุนแรง 1 ราย เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลศูนย์ราชบุรี ทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็วของสำนักโรคระบาดวิทยาร่วมกับสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 ราชบุรี สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดราชบุรี สำนักงานสาธารณสุขอำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี ดำเนินการสอบสวนการระบาดของโรคอุจจาระร่วง ระหว่างวันที่ 19 - 22 มีนาคม 2556

วัตถุประสงค์

1. เพื่อยืนยันการระบาดและการวินิจฉัย
2. ค้นหาสาเหตุของเชื้อก่อโรค
3. เพื่อศึกษาลักษณะทางระบาดวิทยาของโรคอุจจาระร่วง
4. เพื่อค้นหาแหล่งโรคที่ทำให้เกิดการระบาด
5. เพื่อกำหนดแนวทางป้องกันควบคุมการระบาดที่จำเพาะต่อไป

วิธีการศึกษา

1. การศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา (Descriptive epidemiological study)

1.1. รวบรวมข้อมูลจากรายงานเฝ้าระวังโรคติดต่อในศูนย์พักพิงชั่วคราวแห่งหนึ่ง ตั้งแต่สัปดาห์ที่ 1-11 (เดือนมกราคม-มีนาคม) ปี พ.ศ. 2556 เปรียบเทียบกับคำมรณฐานย้อนหลัง 5 ปี และข้อมูลของปีที่ผ่านมามี พ.ศ. 2555

1.2. ทบทวนข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลศูนย์ราชบุรี และโรงพยาบาลสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี

1.3. รวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยในและทะเบียนมารับการรักษาผู้ป่วยนอกที่มารับการรักษาที่ไออาร์ซีคลินิก (International rescue committee: IRC clinic) ซึ่งเป็นโรงพยาบาลสนามที่ตั้งอยู่ภายในศูนย์พักพิงฯ โดยเปิดให้บริการรักษาทั้งผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอก โดยมีแพทย์ประจำเพียง 1 ท่าน จึงทำการสัมภาษณ์แพทย์ประจำไออาร์ซีคลินิก เกี่ยวกับอาการของผู้ป่วย ช่วงเวลาที่พบผู้ป่วยจำนวนมากกว่ปกติ กลุ่มอายุที่ป่วยมาก โชนที่อยู่อาศัยที่พบผู้ป่วยในช่วงแรกของการระบาด

1.4. ค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมในศูนย์พักพิงชั่วคราวแห่งหนึ่ง (Active case finding) โดยทำการเดินสัมภาษณ์ผู้ป่วยตามบ้าน โดยสุ่มเลือกผู้ป่วยจากทะเบียนผู้ป่วยที่มารับการรักษาที่ไออาร์ซีคลินิก พิจารณาจากวันเริ่มป่วย และสัมภาษณ์ผู้สัมผัสในครอบครัว ผู้สัมผัสใกล้ชิดกับผู้ป่วย และค้นหาผู้ป่วยบริเวณใกล้เคียงบ้านผู้ป่วยอีก 4 หลังคาเรือน โดยกำหนดนิยามผู้ป่วยดังนี้

ผู้ป่วย หมายถึง ผู้ที่อาศัยอยู่ในศูนย์พักพิงชั่วคราวแห่งหนึ่งที่มีอาการถ่ายเหลว มากกว่าหรือเท่ากับ 3 ครั้งต่อวัน หรือ ถ่ายมีมูกหรือปนเลือด อย่างน้อย 1 ครั้งต่อวัน หรือถ่ายเป็นน้ำมากกว่า 1 ครั้งต่อวัน ระหว่างวันที่ 1 กุมภาพันธ์ - 22 มีนาคม 2556

2. การสอบสวนทางห้องปฏิบัติการ (Laboratory investigation)

2.1. เก็บตัวอย่างอุจจาระ โดยวิธี Rectal swab และตัวอย่างอุจจาระสด (Fresh stool) จากผู้ป่วยที่กำลังรักษาในแผนกผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในที่ไออาร์ซีคลินิก 9 ราย เพื่อส่งตรวจหาเชื้อไวรัสก่อโรคทางเดินอาหาร โดยวิธี Reverse transcription polymerase chain reaction; RT-PCR และ Polyacrylamide gel electrophoresis; PAGE ณ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ นนทบุรี

2.2. เก็บตัวอย่างน้ำอุบิโคบริโคค ตัวอย่างละ 1 ลิตร โดยเก็บจากสถานีเก็บน้ำสำหรับบริการในแต่ละโชน 3 ตัวอย่าง น้ำปลายท่อในแต่ละโชน 2 ตัวอย่าง ตัวอย่างน้ำอุบิโคบริโคคจาก

ภาชนะรองรับน้ำในครัวเรือนจากโซน 2 และ 3 จำนวน 2 ตัวอย่าง น้ำบริโภคบรรจุขวด 2 ตัวอย่าง น้ำแข็งก้อน 4 ตัวอย่าง และน้ำดิบในห้วยน้ำขุ่น 1 ตัวอย่าง รวม 14 ตัวอย่าง ส่งตรวจหาเชื้อไวรัสก่อโรคทางเดินอาหาร ณ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ จังหวัดนนทบุรี โดยวิธี Reverse transcription polymerase chain reaction (RT-PCR) และ Polyacrylamide gel electrophoresis (PAGE)

3. การสำรวจทางด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental survey)

การสำรวจสภาพแวดล้อมทั่วไปของศูนย์พักพิง เกี่ยวกับสภาพภูมิศาสตร์ ระบบสาธารณสุข คุณภาพของน้ำอุปโภคบริโภค โดยสุ่มตรวจค่าคลอรีนอิสระคงเหลือ ณ จุดปล่อยน้ำในบริเวณที่พักอาศัยแต่ละโซน สภาพหอผู้ป่วยที่ไออาร์ซีคลินิก การแยกพื้นที่ในการดูแลรักษาผู้ที่มีอาการทางระบบทางเดินอาหาร เพื่อประเมินความเสี่ยงการแพร่กระจายของเชื้อ

เครื่องมือที่ใช้

แบบสอบถามโรคที่ประยุกต์จากแบบสอบถามโรคอุจจาระร่วงของสำนักโรคระบาดวิทยา ที่มีข้อมูลเกี่ยวกับอาการ วันเริ่มป่วย วันที่มารับการรักษา ประวัติการรับประทานอาหารย้อนหลัง 3 วัน ประวัติสัมผัสผู้ป่วยที่มีอาการของโรคอุจจาระร่วงในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ร้อยละ สัดส่วน อัตรา

ผลการศึกษา

1. ผลการศึกษาเชิงระบาดวิทยาเชิงพรรณนา (Descriptive results)

ข้อมูลทั่วไป

ศูนย์พักพิงชั่วคราวแห่งหนึ่ง ตั้งอยู่ที่บ้านถ้ำหิน หมู่ที่ 5 ตำบลสวนผึ้ง อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี มีพื้นที่ประมาณ 40 ไร่ (64,000 ตารางเมตร) ซึ่งรองรับผู้หนีภัยจากการสู้รบได้เพียงประมาณ 2,000 คน ภูมิประเทศเป็นหุบเขาล้อมรอบ มีลำห้วยน้ำขุ่นไหลผ่านเป็นแหล่งน้ำดิบก่อนนำมาผ่านการปรับปรุงคุณภาพน้ำเพื่อใช้ในการอุปโภคบริโภคภายในศูนย์พักพิง ห่างจากชายแดนไทยเมียนมาร์ประมาณ 10 กิโลเมตร เป็นศูนย์เปิดไม่มีรั้วรอบขอบชิด มีการลักลอบหลบหนีออกจากพื้นที่ เพื่อไปหางานทำนอกศูนย์พักพิง ภายในศูนย์พักพิงมีที่อยู่อาศัย 500 หลังคาเรือน (รวม 1,399 ครอบครัว) ประชากรทั้งสิ้น 7,426 คน ลักษณะบ้านเรือนสร้างจากผ้าเต็นท์และไม้ไผ่ ยกสูงจากพื้น บางหลังคาเรือนมีผู้พักอาศัยมากกว่า 1 ครอบครัว แบ่งพื้นที่สำหรับอยู่อาศัยเป็น 4 โซนหลัก 18 พื้นที่ย่อย (section) ดังนี้

โซนที่ 1 มีจำนวนประชากร 2,238 คน โซนที่ 2 มีจำนวนประชากร 3,121 คน โซนที่ 3 มีจำนวนประชากร 2,053 คน โซนที่ 4 มีจำนวนประชากร 14 คน

เนื่องจากมีคนอยู่จำนวนมากกว่าที่ศูนย์พักพิงรองรับได้ ทำให้เกิดสภาพแออัด ปัญหาโรคติดต่อระบาดขึ้นในพื้นที่พักพิงชั่วคราว เช่น การระบาดของโรคอุจจาระร่วง โรคไข้กาฬหลังแอ่น โรคไข้เลือดออก โรคไทฟอยด์ เป็นต้น ในด้านระบบสาธารณสุขและบริการสาธารณสุข ดำเนินการโดยองค์การเอกชน (International Rescue Committee; IRC) ดำเนินกิจกรรมตามโครงการด้านการแพทย์ โดยมีหน้าที่ดูแลให้ความช่วยเหลือด้านการสาธารณสุขและสาธารณสุขโรค ร่วมกับสำนักงานสาธารณสุขอำเภอสวนผึ้ง และโรงพยาบาลสวนผึ้งในการดูแลรักษาพยาบาลผู้ป่วย รวมทั้งจัดตั้งโรงพยาบาลสนาม (ไออาร์ซีคลินิก) เพื่อให้บริการแก่ผู้หนีภัยในศูนย์พักพิง รวมถึงจัดระบบประปา เพื่อให้มีน้ำในการอุปโภคบริโภค

จากการสำรวจสิ่งแวดล้อมพบว่า ภายในศูนย์พักพิง มีร้านค้าหลายประเภท เช่น แผงอาหารสด ผลไม้สด อาหารแห้ง ขนมปังกรอบ แบ่งบรรจุถุง โดยเฉพาะร้านน้ำแข็งไสมีจำนวนมาก จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการพบว่า น้ำแข็งไสเป็นที่นิยมบริโภคของเด็กในศูนย์พักพิง และจากการสัมภาษณ์ผู้ป่วยพบว่าผู้ป่วยส่วนหนึ่งมีประวัติรับประทานน้ำแข็งไสโรยมะพร้าวซึ่งสำเร็จรูปติดลูกเครื่องปรุง ซึ่งเป็นอาหารที่ไม่ผ่านความร้อน อาจเกิดการปนเปื้อนเชื้อได้

จากการสำรวจบริเวณรอบชุมชนที่ห้วยน้ำขุ่นไหลผ่าน พบว่ามีปริมาณน้ำน้อย สามารถเดินข้ามได้ บางจุดที่ใกล้กับร้านค้าพบมีขยะ พลาสติก ในลำห้วย และสังเกตพบเด็กเล็กจำนวนหนึ่งจับกลุ่มนั่งเล่นอยู่บริเวณใกล้กับแหล่งน้ำ บางกลุ่มเดินลงไปในลำห้วยน้ำขุ่นส่วนที่แห้ง (รูปที่ 1)

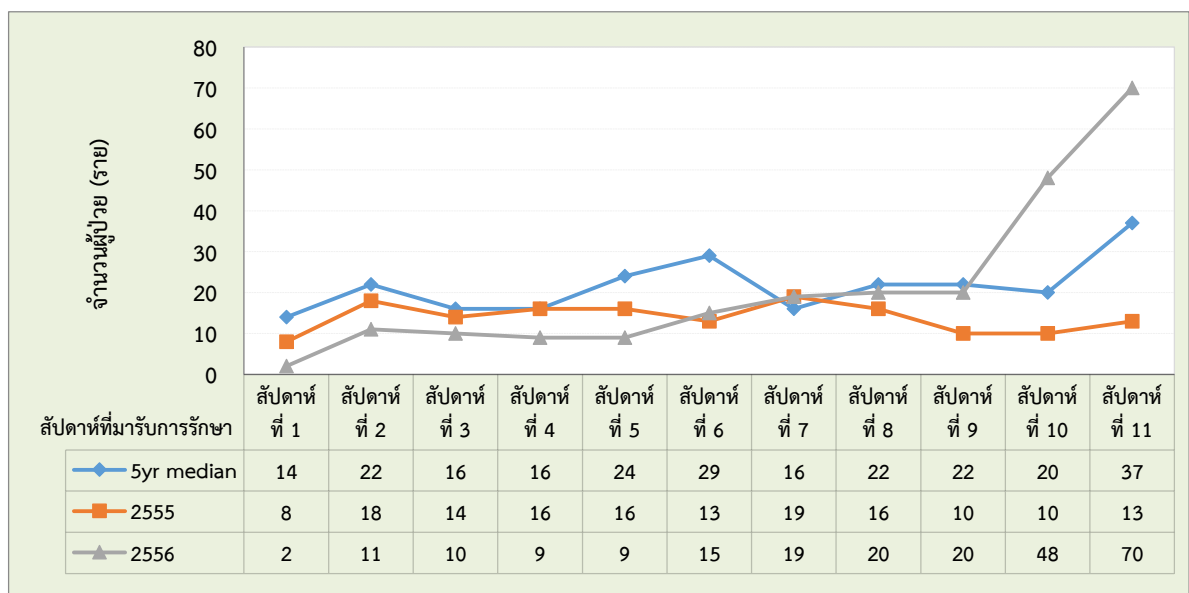
การยืนยันการระบาด

จากรายงานการเฝ้าระวังโรคอุจจาระร่วงในศูนย์พักพิงชั่วคราวแห่งหนึ่ง อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี ระหว่างสัปดาห์ที่ 1-11 ของปี พ.ศ. 2556 (รูปที่ 2) พบว่ามีแนวโน้มเริ่มพบผู้ป่วยจำนวนมากตั้งแต่สัปดาห์ที่ 6 และในสัปดาห์ที่ 10 มีจำนวนผู้ป่วยด้วยอาการถ่ายเป็นน้ำสูงเป็น 2.4 เท่าของค่ามัธยฐานย้อนหลัง 5 ปี และเป็น 4.8 เท่าในช่วงเวลาเดียวกันของปี พ.ศ. 2555

จากการศึกษาเวชระเบียนผู้ป่วยในและทะเบียนมารับการรักษาผู้ป่วยนอกที่มารับการรักษาที่ไออาร์ซีคลินิก (International rescue committee: IRC clinic) ระหว่างวันที่ 1 กุมภาพันธ์ - 22 มีนาคม 2556 พบว่ามีผู้ป่วยใน 44 ราย และผู้ป่วยนอก 65 ราย ผู้ป่วยจากการค้นหาเพิ่มเติม 2 ราย รวม 111 ราย



รูปที่ 1 สภาพลำห้วยน้ำขุน ศูนย์พักพิงแห่งหนึ่ง อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี



รูปที่ 2 จำนวนผู้ป่วยที่มีอาการถ่ายเป็นน้ำจำแนกตามวันที่มารักษา ระหว่างสัปดาห์ที่ 1 - 11 ปี พ.ศ. 2556 เปรียบเทียบกับค่ามัธยฐานย้อนหลัง 5 ปี และปี พ.ศ. 2555 ในช่วงเวลาเดียวกัน

ลักษณะของการระบาดตามบุคคล

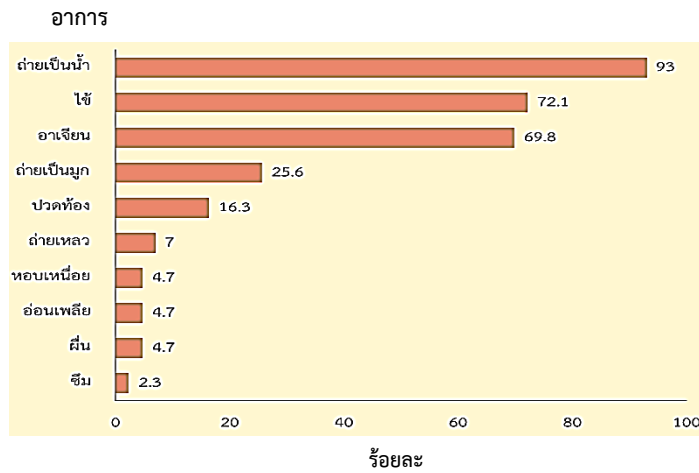
พบผู้ป่วยที่เข้าได้กับนิยามผู้ป่วยโรคอุจจาระร่วง จำนวนทั้งสิ้น 111 ราย อัตราป่วย ร้อยละ 1.5 เป็นผู้ป่วยใน 44 ราย (ร้อยละ 40.4) ผู้ป่วยนอก 65 ราย (ร้อยละ 59.6) และผู้ป่วยที่ได้จากการค้นหาเพิ่มเติมในชุมชน 2 ราย ในจำนวนนี้มีผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรง 2 ราย คือ เด็กชายอายุ 1 ปี 3 เดือน มีอาการกล้ามเนื้ออ่อนปวกเปียกเฉียบพลันจากภาวะโพแทสเซียมต่ำ ส่งต่อไปรักษาที่โรงพยาบาลศูนย์ราชบุรี และเด็กชายอายุ 9 เดือน มีอาการกล้ามเนื้อบริเวณคออ่อนแรง ส่งต่อไปรักษาที่โรงพยาบาลสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี

ผู้ป่วยส่วนใหญ่ร้อยละ 93 มีอาการถ่ายเป็นน้ำ รองลงมาคือ มีไข้ ร้อยละ 72.1 และอาเจียน ร้อยละ 69.8 (รูปที่ 3) กลุ่มอายุ

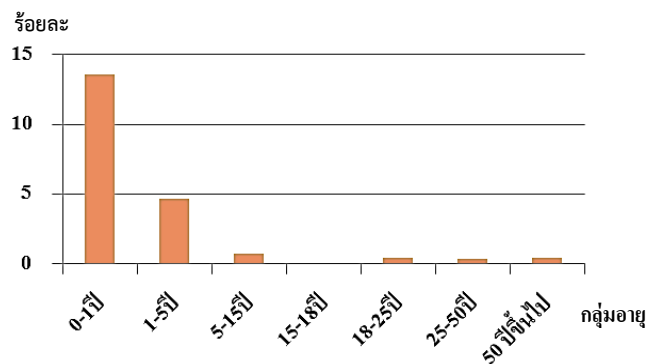
ที่มีอัตราป่วยสูงสุดเป็นเด็กอายุต่ำกว่า 1 ปี อัตราป่วยร้อยละ 13.63 ตามมาด้วยเด็กกลุ่มอายุ 1-5 ปี คิดเป็นร้อยละ 4.65 (รูปที่ 4) ค่ามัธยฐานของอายุผู้ป่วยเท่ากับ 3 ปี (11 วัน - 65 ปี) อัตราป่วยในเพศชาย ร้อยละ 1.68 และอัตราป่วยเพศหญิง ร้อยละ 1.31

ลักษณะของการระบาดตามเวลา

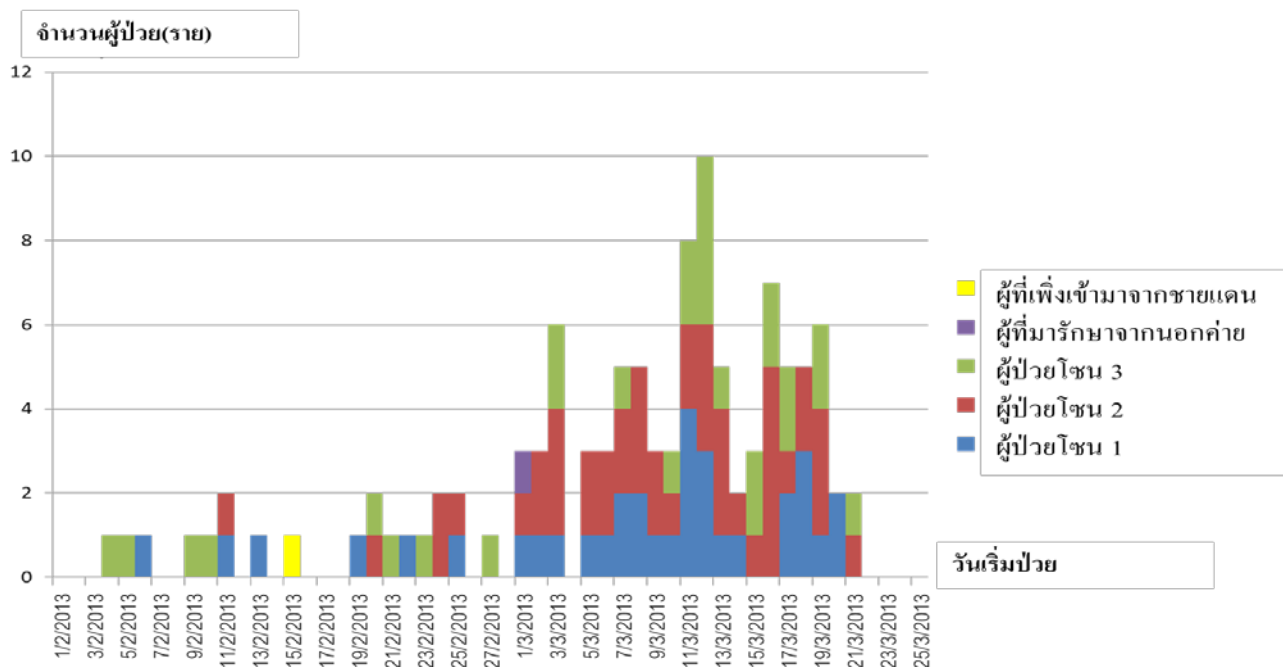
จากการทบทวนทะเบียนผู้มารับการรักษาที่ไออาร์ซีคลินิก ระหว่างวันที่ 1 กุมภาพันธ์ - 22 มีนาคม 2556 พบว่าในช่วงต้นของการระบาดพบผู้ป่วยในโซน 3 เริ่มป่วยวันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2556 และพบผู้ป่วยในโซนอื่นๆ ตามมา และพบผู้ป่วยสูงสุดในสัปดาห์ที่ 11 (วันที่ 10 - 16 มีนาคม 2556) โดยพบผู้ป่วยสูงสุดในวัน 12 มีนาคม 2556 (รูปที่ 5)



รูปที่ 3 อาการทางคลินิกของผู้ป่วยในโรคอุจจาระร่วงในศูนย์พักพิงชั่วคราว อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี ระหว่างวันที่ 1 กุมภาพันธ์ - 22 มีนาคม 2556 (จำนวน 44 ราย)



รูปที่ 4 อัตราป่วยของโรคอุจจาระร่วงในศูนย์พักพิงชั่วคราวแห่งหนึ่ง อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี จำแนกตามกลุ่มอายุ



รูปที่ 5 จำนวนผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยอาการอุจจาระร่วงที่ไออาร์ซีคลินิก จำแนกตามวันเริ่มป่วยในศูนย์พักพิงชั่วคราวแห่งหนึ่ง อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี วันที่ 1 กุมภาพันธ์ - 22 มีนาคม 2556

ลักษณะของการระบาดตามสถานที่

ในช่วงที่มีการระบาด (วันที่ 24 กุมภาพันธ์ - 22 มีนาคม 2556) เริ่มพบผู้ป่วยเป็นกลุ่มก้อนจากโซนที่ 2 ในวันที่ 1 - 6 มีนาคม 2556 และพบผู้ป่วยในโซนอื่นๆ ตามมา และพบผู้ป่วยที่มาจากทุกโซนในศูนย์พักพิง ยกเว้นโซนที่ 4 ซึ่งเป็นโซนที่มีผู้อาศัยจำนวนน้อย และอยู่บนที่สูงห่างไกลจากลำห้วยน้ำซุ่น อัตราป่วยในแต่ละโซนไม่แตกต่างกัน คือ โซน 1 ร้อยละ 1.43, โซน 2 ร้อยละ 1.41, และโซน 3 ร้อยละ 1.35 (รูปที่ 6)

2. ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (Laboratory results)

ผลการตรวจอุจจาระสดในผู้ป่วย 5 ราย พบสารพันธุกรรมของไวรัสโรทากชนิดเดียว 3 ราย และพบสารพันธุกรรมของทั้งไวรัสโรทาและไวรัสโนโร 1 ราย

ผลการตรวจ Rectal swab 6 ราย พบสารพันธุกรรมของไวรัสโรทากชนิดเดียว 3 ตัวอย่าง และพบสารพันธุกรรมของไวรัสโนโร 1 ราย

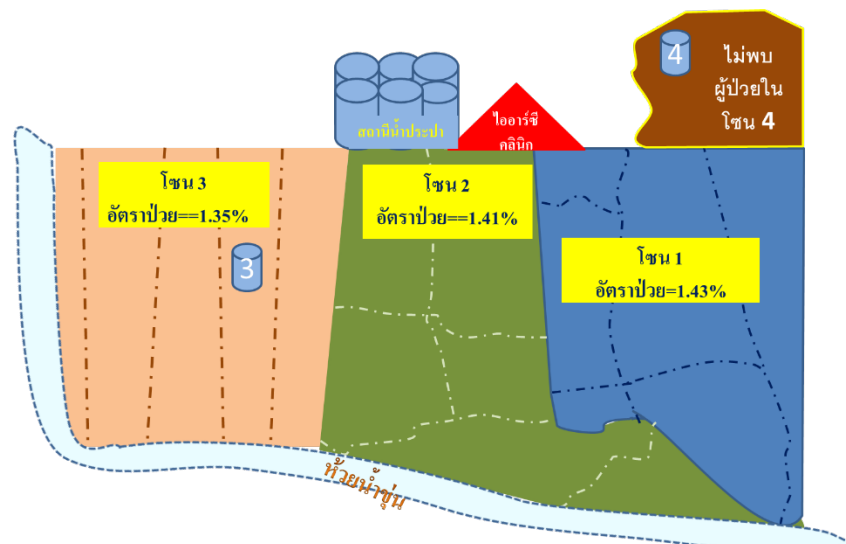
ผลการตรวจตัวอย่างส่งตรวจสิ่งแวดล้อม ได้แก่ น้ำอุปโภคบริโภค และน้ำแข็ง ในศูนย์พักพิง รวม 14 ตัวอย่าง พบสารพันธุกรรมของไวรัสโรทาในน้ำจากลำห้วยน้ำซุ่น 1 ตัวอย่าง

3. ผลการสำรวจสภาพแวดล้อม (Environment survey results)

ระบบน้ำอุปโภคบริโภคในศูนย์พักพิง ดำเนินการโดยองค์กร IRC มีเจ้าหน้าที่สุขาภิบาลและอาสาสมัคร 3 ราย เป็นผู้ดูแลกระบวนการผลิตน้ำประปา โดยมีการสูบน้ำดิบจากลำห้วยน้ำซุ่น

นำมาผ่านการปรับปรุงคุณภาพน้ำโดยการเติมคลอรีนผสมน้ำ หลังจากนั้นจะปล่อยน้ำให้ใช้อุปโภคบริโภค วันละ 3 ครั้ง เวลา 05.00 น., 10.00 น., 15.00 น. (ยกเว้นโซน 4 จะปล่อยน้ำเพียงวันละ 1 ครั้ง ในเวลา 05.00 น.) ครั้งละประมาณ 1 ชั่วโมง (รูปที่ 8)

มีจุดปล่อยน้ำสาธารณะและจุดปล่อยน้ำบริเวณที่พักอาศัยแต่ละโซน จำนวนทั้งสิ้น 295 จุด ประชาชนจะนำภาชนะมารองรับน้ำเพื่อเก็บไว้ใช้อุปโภคบริโภค ให้เพียงพอในแต่ละวัน ประมาณ 25 ลิตร/คน/วัน จากการสำรวจในครัวเรือนพบว่า บางครัวเรือนภาชนะที่รองรับน้ำเก็บไว้ไม่มีฝาปิด และยังมีบางครัวเรือนที่โซนที่พักอยู่ใกล้ลำห้วยน้ำซุ่นนำน้ำมาใช้ในการอุปโภคโดยไม่ผ่านการบำบัด แต่จากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่สุขาภิบาลของศูนย์พักพิงพบว่า ร้อยละ 90 ดื่มน้ำก่อนบริโภค ระบบติดตามคุณภาพน้ำอุปโภคดำเนินการโดยเจ้าหน้าที่สุขาภิบาลทำการสุ่มตรวจค่าคลอรีนอิสระคงเหลือในน้ำเป็นประจำทุกวันตามแผนการสุ่มตัวอย่าง และเก็บตัวอย่างน้ำส่งตรวจหาเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียเป็นประจำทุกเดือน และในช่วงวันที่ 19 - 21 มีนาคม 2556 และเจ้าหน้าที่สุขาภิบาลของศูนย์พักพิงสุ่มตรวจค่าคลอรีนอิสระคงเหลือ ณ จุดปล่อยน้ำในบริเวณที่พักอาศัยแต่ละโซน 18 จุด จากทั้งหมด 95 จุด โดยสุ่มจากทุกพื้นที่ย่อยของแต่ละโซนพื้นที่ละ 1 ตัวอย่าง ระหว่างวันที่ 19 - 21 มีนาคม 2556 พบว่าในวันที่ 19 และ 21 มีนาคม 2556 ค่าคลอรีนอิสระคงเหลือต่ำกว่ามาตรฐาน (0.2 - 0.5 ppm)



รูปที่ 6 อัตราป่วยโรคอุจจาระร่วงจำแนกตามโซนที่พักอาศัยในศูนย์พักพิงชั่วคราวแห่งหนึ่งอำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี ตั้งแต่วันที่ 1 - 21 มีนาคม 2556



สถานีน้ำประปาหลัก(36,000 ลิตร)



รูปที่ 8 ระบบสาธารณูปโภคน้ำประปาของศูนย์พักพิงแห่งหนึ่ง อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี

อภิปรายผล

จากการศึกษาพบว่าการระบาดครั้งนี้เป็นการระบาดของโรคอุจจาระร่วงจากเชื้อไวรัสโรทาร์ร่วมกับเชื้อไวรัสโนโร เป็นการระบาดแบบแหล่งโรคร่วมแบบต่อเนื่อง (continuous common source) พบอัตราป่วย ร้อยละ 1.5 ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นเด็กต่ำกว่า 5 ปี ซึ่งสอดคล้องกับการรายงานการระบาดทั่วโลก^{1,2} ไม่มีผู้เสียชีวิตจากการระบาดครั้งนี้ ผลทางห้องปฏิบัติการพบเชื้อไวรัสโรทาและโนโร ในอุจจาระผู้ป่วย 7 ราย (ร้อยละ 77) และพบการปนเปื้อนเชื้อไวรัสโรทาจากน้ำในลำห้วยน้ำซุ่น โดยส่วนหนึ่งของการระบาดคาดว่าเป็นผลเนื่องมาจากการปนเปื้อนเชื้อไวรัสโรทาในแหล่งน้ำธรรมชาติ ซึ่งมีประชาชนบางส่วนใช้อุปโภคโดยไม่ผ่านการบำบัด การพบเชื้อในน้ำอาจเป็นเพราะมีผู้ป่วยไปถ่ายอุจจาระ หรือซักผ้าที่เปื้อนอุจจาระในลำห้วย หรือน้ำที่ปนเปื้อนเชื้อจากสิ่งปฏิกูลที่ปนเปื้อนเชื้อลงสู่แหล่งน้ำ แต่ไม่สามารถสรุปได้ว่าการปนเปื้อนเกิดขึ้นก่อนการระบาดในครั้งนี้ อย่างไรก็ตาม จากการทบทวนเอกสารทางวิชาการพบว่า สาเหตุของโรคอุจจาระร่วงที่พบได้บ่อยที่สุด คือ การติดเชื้อไวรัส และแบคทีเรีย ในขณะที่เด็กที่ไม่มีไข้และอุจจาระร่วงไม่มีเลือดมีสาเหตุเกิดจากเชื้อไวรัสเป็นส่วนใหญ่ ในประเทศไทยเชื้อโนโรไวรัสและโรตาไวรัสเป็นสาเหตุของโรคอุจจาระร่วงที่พบได้บ่อยที่สุดในเด็ก ซึ่งอาการทางคลินิกในเชื้อทั้ง 2 ชนิดไม่มีความแตกต่างกัน⁵

มาตรการควบคุมและป้องกันโรค

การควบคุมโรคในระหว่างการสอบสวนได้ดำเนินการดังนี้

1. ดำเนินการเฝ้าระวังผู้ป่วยที่มีอาการอุจจาระร่วงในศูนย์พักพิง โดยเฉพาะโซนที่มีอัตราป่วยสูง ได้แก่ โซน 1 และ โซน 2 รวมถึงการแยกผู้ป่วยที่เป็นโรคติดต่อทางเดินอาหารในโรงพยาบาลสนาม (enteric precaution)

2. ให้คำแนะนำแก่เจ้าหน้าที่สุขภาพของศูนย์พักพิงชั่วคราวแห่งหนึ่ง เกี่ยวกับการปรับปรุง ติดตาม คุณภาพน้ำอุปโภคบริโภค และเน้นการเพิ่มปริมาณคลอรีนในช่วงที่มีการระบาด

การควบคุมโรคหลังจากการสอบสวนได้ดำเนินการดังนี้

ดำเนินการมาตรการควบคุมโรคที่จำเพาะกรณีการระบาดของโรคอุจจาระร่วงในศูนย์พักพิง ดังนี้

1. การเพิ่มความเข้มงวดในการควบคุมและตรวจสอบคุณภาพน้ำที่อุปโภคบริโภคในศูนย์พักพิง โดยการเติมคลอรีนให้เพียงพอ และติดตามแก้ไขปัญหาในโซนที่มีปัญหาตรวจค่าคลอรีนอิสระคงเหลือไม่พบ (โดยเฉพาะโซนที่มีอัตราป่วยสูง และมีจำนวนประชากรหนาแน่น เช่น โซน 1 โซน 2 เพื่อลดความเสี่ยงต่อการสัมผัสเชื้อก่อโรค ส่วนพื้นที่ โซน 4 ที่แม้จะยังไม่พบผู้ป่วย แต่ก็พบว่ามีความเสี่ยงสูงเนื่องจาก ตรวจไม่พบค่าคลอรีนอิสระคงเหลือ จึงต้องมีการแก้ไขเช่นกัน

2. ให้งดการบริโภคน้ำที่ไม่ผ่านการต้ม หรือต้มแล้วแต่เก็บไว้ในภาชนะที่ไม่มีฝาปิด เพราะอาจเกิดการปนเปื้อนได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับเด็กเล็ก 0-5 ปี ที่ยังดื่มนมต้องผ่านการต้มให้สุกเก็บในภาชนะที่สะอาด และการล้าง ต้ม ขวดนมของเด็ก

3. ให้งดการนำน้ำในลำห้วยมาใช้ในการอุปโภคบริโภค เนื่องจากพบการปนเปื้อนเชื้อไวรัสโรตา

4. หลีกเลี่ยงการบริโภคอาหารที่มีความเสี่ยง เช่น น้ำแข็งใส ไอศกรีมหลอด, ขนมปังกรอบ (แบ่งบรรจุห่อ), มาม่าดิบคลุกเครื่องปรุงโรยน้ำแข็งใส, ผลไม้สดที่ไม่ปอกเปลือก ผักสด หากรับประทานควรล้างด้วยน้ำสะอาดที่ผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำแล้ว แต่ในกรณีเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปีให้งดการบริโภคอาหารในกลุ่มนี้โดยเด็ดขาดในช่วงที่ยังมีการระบาดอยู่

ปัญหาและข้อจำกัด

ด้านการสอบสวนโรค

การค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติม เนื่องจากทีมสอบสวนโรคมีเวลาในการทำงานในพื้นที่ศูนย์พักพิงตั้งแต่ 09.00 – 18.00 น. ตามระเบียบของศูนย์พักพิง ทำให้การค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมไม่สามารถทำได้เต็มที่ ประกอบกับปัญหาการสื่อสาร ซึ่งผู้ที่อาศัยในศูนย์พักพิงเป็นกระเหรี่ยงทั้งหมด จำเป็นต้องใช้ภาษาอังกฤษสื่อสารผ่านล่ามซึ่งเป็นอาสาสมัคร (Medical Coordinator) ซึ่งมีเพียง 1 คน และให้ล่ามสื่อสารเป็นภาษากระเหรี่ยงกับผู้ป่วย จากนั้นจึงสื่อสารกับทีมสอบสวนโรคเป็นภาษาอังกฤษอีกครั้งหนึ่ง และผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นเด็กเล็ก ต้องสัมภาษณ์ผู้ปกครองหรือผู้เลี้ยงดู ซึ่งอาจขาดความครบถ้วนของข้อมูล หรืออาจคลาดเคลื่อนจากความเป็นจริงได้

การตรวจหาเชื้อไวรัสทางห้องปฏิบัติการทำได้ยาก เนื่องจากในอาหารและน้ำมีไวรัสอยู่จำนวนน้อยมาก การตรวจจึงกระทำได้ยาก ต้องอาศัยวิธีการทำให้ไวรัสเข้มข้นขึ้นและตรวจด้วยวิธีที่มีประสิทธิภาพสูง

ด้านการควบคุมโรค

ปัจจัยด้านตัวเชื้อ กล่าวคือ เชื้อไวรัสโรตาและโนโร สามารถติดต่อผ่านทางอุจจาระโดยการรับประทานอาหารที่ปนเปื้อนด้วยเชื้อไวรัสโรตา (fecal-oral route) ถ้าเด็กติดเชื้อไวรัสโรตาและใกล้ชิดกับผู้ป่วยใหญ่อาจติดต่อทำให้ผู้ใหญ่มีการติดเชื้อโดยไม่แสดงอาการ ซึ่งมักจะเป็นสาเหตุให้มีการแพร่กระจายเชื้อในครอบครัวเดียวกัน ประกอบกับลักษณะของครัวเรือนและชุมชนที่มีประชากรหนาแน่น ทำให้ยากต่อการควบคุมการแพร่กระจายของโรค

ลักษณะของแผนกผู้ป่วยในเป็นห้องโถง พื้นปูด้วยเสื่อน้ำมัน ไม่มีเตียงผู้ป่วย หากไม่มีการดูแลผู้ป่วยโรคทางเดินอาหารในพื้นที่จำเพาะ อาจทำให้เกิดการแพร่กระจายของโรคได้

สรุปผลการศึกษา

พบการระบาดของโรคอุจจาระร่วงจากเชื้อไวรัสโรตา ร่วมกับเชื้อไวรัสโนโรในศูนย์พักพิงชั่วคราว โดยยืนยันพบเชื้อไวรัสโรตาและโนโรในตัวอย่างอุจจาระผู้ป่วย และพบการปนเปื้อนเชื้อไวรัสโรตาจากน้ำดิบในลำห้วยน้ำขุน ซึ่งการระบาดครั้งนี้เป็นการระบาดแบบแหล่งโรคร่วมแบบต่อเนื่อง (Continuous common source) ผู้ป่วยร้อยละ 73 เป็นเด็กต่ำกว่า 5 ปี ไม่มีผู้เสียชีวิตจากการระบาดครั้งนี้ ทีมสอบสวนโรคให้มาตรการควบคุมโรคที่จำเพาะแก่เจ้าหน้าที่สุขภาพบาล โดยการปรับปรุงคุณภาพน้ำประปา โดยเพิ่มความเข้มข้นของคลอรีน ให้งดการอุปโภคบริโภคน้ำและอาหารที่เสี่ยงต่อการปนเปื้อน โดยเฉพาะน้ำในลำห้วยน้ำขุนที่ยังไม่ผ่านการบำบัด และการปรับปรุงสุขอนามัยส่วนบุคคลเพื่อป้องกันการเกิดโรคอุจจาระร่วง และการเฝ้าระวังผู้ป่วยที่มีอาการอุจจาระร่วงในศูนย์พักพิงและในโรงพยาบาลสนามต่อเนื่อง เป็นระยะเวลา 14 วัน

ข้อเสนอแนะ

ด้านการควบคุมโรค

เนื่องจากเชื้อไวรัสโรตาและโนโรสามารถติดต่อกันได้ง่าย โดยเฉพาะเด็กเล็กที่เสี่ยงต่อการรับเชื้อจากทั้งการกินอาหารน้ำดื่ม ที่ปนเปื้อนเชื้อเข้าไป หรือการสัมผัสกับเชื้อที่ปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อม ตามพื้นผิวต่าง ๆ แล้วนำนิ้วมือใส่ในปาก เพราะปริมาณเชื้อเพียงเล็กน้อย 10 - 100 อนุภาค ก็สามารถทำให้เกิดโรคได้ และจากผลการตรวจพบไวรัสในน้ำจากสิ่งแวดล้อม จึงควรงดการใช้น้ำดิบจากลำห้วยน้ำขุน และเพิ่มปริมาณคลอรีนในกระบวนการผลิตน้ำประปาในช่วงที่มีการระบาด รวมถึงให้สุขศึกษาเกี่ยวกับการระมัดระวังการปนเปื้อน การปรับปรุงสุขอนามัยส่วนบุคคล ล้างมือด้วยน้ำและสบู่ให้สะอาดหลังการใช้ส้วม โดยเฉพาะผู้ประกอบอาหารจะเป็นแหล่งแพร่เชื้อและก่อการระบาดของโรค ปรับปรุงสุขภาพสิ่งแวดล้อมให้ถูกสุขลักษณะ รวมทั้งการทิ้งและกำจัดสิ่งปฏิกูล (อุจจาระ อาเจียน) เพื่อป้องกันและควบคุมโรคระบาดจากเชื้อก่อโรคผ่านทางเดินอาหาร โดยมีอาหารและน้ำเป็นสื่อ รวมถึงมาตรการแยกผู้ป่วยที่เป็นโรคติดต่อทางเดินอาหารในโรงพยาบาลสนาม เพื่อลดความเสี่ยงในการแพร่เชื้อในโรงพยาบาลสนามที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมพยาบาลระหว่างที่ผู้ป่วยที่มีอาการระบบทางเดินอาหารที่รับการรักษาในโรงพยาบาลสนาม

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ นายแพทย์ปณิธิ ธรรมวิริยะ นายแพทย์โรม บัวทอง และคุณนิภาพรรณ สฤทธกิจกริช สำนักระบาดวิทยา ในการให้คำปรึกษาและร่วมสอบสวนโรคในครั้งนี้ เจ้าหน้าที่ระบาดวิทยา โรงพยาบาลศูนย์ราชบุรี เจ้าหน้าที่ระบาดวิทยา โรงพยาบาลสวนผึ้ง ในการอนุเคราะห์ข้อมูลผู้ป่วย

เอกสารอ้างอิง

1. อภิรติ เทียมบุญเลิศ และคณะ. ท้องเสียจากไวรัส [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพฯ. [เข้าถึงเมื่อ 9 ส.ค. 2556]. เข้าถึงได้จาก: http://www.thaipediatrics.org/file_upload/files/3_อภิรติ.pdf
2. สิริา กิตติกุล. ไวรัสในอาหารและน้ำ [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพฯ. คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล. [เข้าถึงเมื่อ 9 ส.ค. 2556]. เข้าถึงได้จาก: www.dmsc.moph.go.th/ไวรัสที่มีอาหารและน้ำเป็นสื่อ_20บรรยาย.pdf
3. เขียวภา พงษ์สุวรรณ. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคติดเชื้อและพาหะนำโรค [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์. [เข้าถึงเมื่อ 9 ส.ค. 2556]. เข้าถึงได้จาก: http://webdb.dmsc.moph.go.th/ifc_nih/a_nih_1_001c.asp?info_id=1063
4. สุวรรณ มณีนีธิเวทย์ และคณะ. รายงานการสอบสวนการระบาดของโรคอุจจาระร่วงจากเชื้อไวรัสโรต้า ในสถานเลี้ยงเด็กแห่งหนึ่ง จังหวัดกรุงเทพมหานคร เดือนตุลาคม 2550. [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข. [เข้าถึงเมื่อ 9 ส.ค. 2556]. เข้าถึงได้จาก: http://epid.moph.go.th/wesr/mail_wesr_datatohtml.php?f=51&week=13

5. พงศ์ธร ชาติพิทักษ์ และคณะ. การศึกษาการระบาดของโรคอุจจาระร่วงจากเชื้อแคลลิไลไวรัสในโรงเรียนเอกชนแห่งหนึ่ง กรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2549 [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข. [เข้าถึงเมื่อ 9 ส.ค. 2556]. เข้าถึงได้จาก: http://epid.moph.go.th/wesr/mail_wesr_datatohtml.php?f=52&week=14
6. สำนักระบาดวิทยา. การเขียนรายงานการสอบสวนทางระบาดวิทยา. 2556. [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข. [เข้าถึงเมื่อ 9 ส.ค. 2556]. เข้าถึงได้จาก: http://nptho.moph.go.th/write_report.doc

แนะนำการอ้างอิงสำหรับบทความนี้

นิรันดร์ ยิ้มจอหอ, อรทัย สุวรรณไชยรบ, สายสมร ศรีสุขวัฒนกิจ, วีรณัฐ เพ็ญวันศุกร์, นันทพรชนก ฤทธิ์สุข, พิพัฒน์ ปิยะพงศ์เดชา. การระบาดของโรคอุจจาระร่วงจากเชื้อไวรัสโรตาและโนโรในศูนย์พักพิงชั่วคราวแห่งหนึ่ง ตำบลสวนผึ้ง อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี เดือนกุมภาพันธ์ - มีนาคม 2556. รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ 2558; 46: S42-51.

Suggested Citation for this Article

Yimchoho N, Suwannachairob O, Srisukwattanakij S, Penwansuk W, Rittisuk N, Piyapongdech P. Mixed viral gastroenteritis caused by Rotavirus and Norovirus in a temporary shelter, Suan Phueng District, Ratchaburi Province, Thailand, February - March 2013. Weekly Epidemiological Surveillance Report 2015; 46: S42-51.

Mixed Viral Gastroenteritis Caused by Rotavirus and Norovirus in a Temporary Shelter, Suan Phueng District, Ratchaburi Province, Thailand, February - March 2013

Authors: Nirandorn Yimchoho¹, Orathai Suwannachairob¹, Saisamorn Srisukwattanakij²,
Weeranuch Penwansuk², Nunthachanok Rittisuk³, Pipat Piyapongdecha³

¹ *Bureau of Epidemiology, Department of Disease control*

² *Office of Disease Prevention and Control Region 4, Ratchaburi Province*

³ *Suan Phueng District Health Office, Ratchaburi Provincial Health Office*

Abstract

Background: Acute viral gastroenteritis occurred in a temporary shelter in Suan Phueng District, Ratchaburi Province. An outbreak investigation was initiated to confirm diagnosis and outbreak, to determine the etiology, to identify source of infection and to recommend specific control measures.

Methods: We reviewed medical record and interviewed cases and conducted active case finding by define case definition. Environmental survey was carried out by collected 11 stool and rectal swab samples from cases and 14 water supply and ice samples from the shelter to test virus by PCR.

Results: Total 111 cases met case definition and attack rate was 1.5%. Most of the cases were in age group 0-1 years approximately 13.63 % with median age was 3 years (range 11 days – 65 years). The epidemic curve demonstrated a continuous common source. The stool and rectal swabs were positive Norovirus and Rotavirus by RT-PCR and PAGE respectively. And the natural water supply before treatment process was contaminated by Rotavirus.

Conclusions: We recommended to improvement the water treatment program and gave education about personal hygiene and sanitation for preventive measures. Continuing surveillance for a new case particularly high incident zone for 14 days was recommended.

Keywords: outbreak, acute gastroenteritis, orovirus, rotavirus, temporary shelter, Ratchaburi