

การสอบสวนการระบาดของโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันจากเชื้อไวรัสในโรงเรียนประถมศึกษา เอกชนแห่งหนึ่ง ตำบลแม่่น้ำ อำเภอกะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี ระหว่างวันที่ 13 - 17 กรกฎาคม 2558

ชาลิตา อานนท์¹ นราศักดิ์ บ่อหนา¹ ปรียา ศานุพงศ์¹ พชรกัญญา ไกรนรา¹ กาญจนา รินทอง² สุรศักดิ์ น้อยเซ่ง³ ดวงรัตน์ ดำเนิน
⁴โรม บัวทอง⁵

¹สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 11 จังหวัดนครศรีธรรมราช ²โรงพยาบาลกะสมุย ³สำนักงานสาธารณสุข อำเภอกะสมุย
⁴โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลแม่่น้ำ ⁵สำนักโรคระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค

บทคัดย่อ

ความเป็นมา วันที่ 12 กรกฎาคม 2558 สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 11 นครศรีธรรมราช ได้รับแจ้งจากโรงพยาบาลกะสมุยว่ามีเด็กป่วยด้วยโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลัน 6 ราย ในโรงเรียนประถมศึกษา เอกชนแห่งหนึ่ง ตำบลแม่่น้ำ อำเภอกะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี ทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็ว ดำเนินการสอบสวนควบคุมโรคระหว่างวันที่ 13 - 17 กรกฎาคม 2558 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อยืนยันการระบาดของโรค ค้นหาแหล่งโรค ค้นหาสาเหตุและปัจจัยเสี่ยงของการระบาดของโรค และให้คำแนะนำในการควบคุมป้องกันโรคที่จำเพาะ

วิธีการศึกษา ทำการศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา โดยกำหนดนิยามผู้ป่วย คือ นักเรียน ครู และบุคลากรในโรงเรียนประถมศึกษาแห่งหนึ่ง ที่มีอาการใดอาการหนึ่ง คือ ถ่ายอุจจาระเหลวอย่างน้อย 3 ครั้ง หรือ ถ่ายเป็นน้ำอย่างน้อย 1 ครั้งใน 24 ชั่วโมง ร่วมกับอาการไข้ ปวดท้อง หรือ อาเจียน ระหว่างวันที่ 1 มิถุนายน - 17 กรกฎาคม 2558 และทำการศึกษาระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์แบบ Retrospective Cohort Study ศึกษาสภาพแวดล้อมของโรงเรียน รวมทั้งเก็บตัวอย่างอุจจาระผู้ป่วย ตัวอย่างน้ำ ส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ ณ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข

ผลการศึกษา พบผู้ป่วยโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันในโรงเรียนประถมเอกชน รวม 41 ราย Attack rate ร้อยละ 19.16 ผู้ป่วยเป็นนักเรียนทั้งหมด มีค่ามัธยฐานอายุเท่ากับ 7 ปี (อายุระหว่าง 2 ปี 5 เดือน - 11 ปี) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีอัตราป่วยสูงสุด ร้อยละ 43.33 รองลงมาเป็นชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ร้อยละ 35.00 ผู้ป่วยมีอาการไข้มากที่สุด ร้อยละ 73.2 รองลงมาคือ ถ่ายเหลว ร้อยละ 65.9 และปวดท้อง ร้อยละ 48.8 การระบาดของโรคอุจจาระร่วงครั้งนี้เป็นการระบาดแบบแพร่กระจายและแบบแหล่งโรคร่วมกัน การสัมผัสผู้ที่มีอาการอาเจียน/ถ่ายเหลว และการแปร่งพื้นในห้องน้ำชั้น 2 ซึ่งน้ำมีเชื้อไวรัสโนโร เป็นปัจจัยเสี่ยงของการระบาดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ผลการตรวจตัวอย่างอุจจาระ 7 ราย พบสารพันธุกรรมของไวรัสโนโร 1 ราย (ร้อยละ 14.29) และไวรัสโรทา 1 ราย (ร้อยละ 14.29) ผลการตรวจตัวอย่างน้ำดื่ม น้ำใช้ swab ภาชนะอุปกรณ์ และมือผู้สัมผัสอาหาร พบเชื้อ *Bacillus cereus*, *Aeromonas caviae*, *Aeromonas veronii* biovar *sobria* และ *Aeromonas hydrophila* และพบสารพันธุกรรมไวรัสโนโรในน้ำแปร่งพื้นชั้น 2 อาจเนื่องจากการปนเปื้อนเชื้อจากถังพักน้ำใต้ดินที่อยู่ใกล้กับบ่อเกรอะ ซึ่งมีระยะทางน้อยกว่า 60 เซนติเมตร โดยผลการตรวจระดับคลอรีนอิสระคงเหลือในน้ำใช้อยู่ที่ระดับต่ำกว่าเกณฑ์

อภิปรายและสรุปผล การระบาดของโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันครั้งนี้เกิดจากเชื้อไวรัสเพราะอาการทางคลินิกเข้าได้กับไวรัส โดยมีการปนเปื้อนเชื้อในระบบน้ำ จึงแนะนำให้โรงเรียนทำความสะอาดและฆ่าเชื้อในระบบน้ำด้วยคลอรีนเข้มข้น รวมทั้งสร้างถังเก็บน้ำใหม่บนดิน ให้สุขศึกษาเกี่ยวกับสุขอนามัยส่วนบุคคล สุขาภิบาลน้ำและสิ่งแวดล้อมที่ถูกต้องแก่ทางโรงเรียน ผลการเฝ้าระวังโรคตั้งแต่วันที่ 14 - 17 กรกฎาคม 2558 ไม่พบผู้ป่วยรายใหม่

คำสำคัญ: อุจจาระร่วง, การระบาด, ไวรัสโรตา, ไวรัสโนโร, เกาะสมุย, ประเทศไทย

An Outbreak Investigation of Acute Viral Diarrhea in a Private Elementary School, Maenum Sub-district, Koh Samui District, Surat Thani, Thailand, 13 - 17 July 2015

Kalita Anont¹, Narasak Bohna¹, Pariya Sanupong¹, Phatcharakun Krainara,¹ Kanchana Rinthong², Surasak Nuiseng³, Duangrat Dumnern⁴, Rome Buathong⁵

¹ The Office of Disease Prevention and Control Region 11, ²Koh Samui Hospital, Surat Thani ³ Koh Samui District Health Offices. Surat Thani ⁴Maenum Health Promotion Hospital ⁵ Bureau of Epidemiology, Department of Disease Control

Abstract

Background On July 12th, 2015, Office of Disease Prevention and Control Region 11 Nakhon Si Thammarat received notification of acute diarrhea cluster among students in a private school, Maenum, subdistrict, Koh Samui, Surat Thani from a hospital. We started outbreak investigation during July 13th – 17th, 2015. The objectives aimed to confirmed diagnosis and outbreak, to know the magnitude of outbreak, to identify the source, etiology and risk factor of the outbreak and to give a recommendation for control and prevention measures.

Methods Active case finding was conducted in the school. A case was defined as a person in this school who had loose stool at least 3 times or watery diarrhea at least 1 time in 24 hours with one of the following symptom; fever, abdominal pain or vomiting during June 1st – July 17th 2015. Analytic study was carried out by retrospective cohort study. We collected water and stool samples for identify enteropathogenic bacteria by culture and virus by molecular testing.

Results Totally 41 cases were met case definition and overall attack rate was 19.11%. All cases were students. Median of age was 7 years with minimum 2.5 years and maximum 11 years. The highest specific attack rate by class was in grade 1 (43.33%) followed by grade 4 (35.00%) and grade 5 (26.32%). Majority of the cases developed fever (73.2%), followed by loose stool (65.9%) and abdominal pain (48.8%). The outbreak pattern was a mixed type of propagated source and common source. Contacting with ill person who had been vomiting or diarrhea and brushing at 2nd floor station were the significant and independent risk factors for this outbreak. The molecular testing in the stool samples were positive norovirus for 1 case and positive rotavirus for 1 case. Water and food handler's finger swabs were positive *Bacillus cereus* (75.00%), *Aeromonas caviae* (25.00%), *Aeromonas veronii biovar sobria* (12.5%), *Aeromonas hydrophila* (12.5%) and brushing water at 2nd floor station was positive

norovirus. In addition, residual chlorine levels in the water were below 0.1 ppm. in all reservoir.

Discussions and Conclusions The cause of this outbreak was compatible with virus particular norovirus and rotavirus. There was evidence of the virus contaminated in the water system. We suggested that, in immediate action the school must clean and disinfection in the water systems with hyperchlorination and for long term action, the school must rebuild the water storage tank and move to on the ground. We educated the teacher how to disinfection of contaminated area and cloth by sodium hypochlorite.

Keyword: Acute Diarrhea, Outbreak, Rotavirus, Norovirus, Koh Samui, Thailand