



รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์
Weekly Epidemiological Surveillance Report, Thailand

ปีที่ 44 ฉบับที่ 11 : 22 มีนาคม 2556

Volume 44 Number 11 : March 22, 2013

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



การสอบสวนโรคอาหารเป็นพิษในพื้นที่ตำบลบ้านชาน อำเภอสรีสำโรง สุโขทัย วันที่ 14 มิถุนายน - 14 กรกฎาคม 2555

Food Poisoning Outbreak Investigation in Sub-district Bansan, Srisamrong District, Sukhothai Province, June 14 - July 14, 2012

✉ drnamthip@hotmail.com

น้ำทิพย์ ผู้กักตี่, โกศลัญญา พากเพียร, ทศนาวุฒิ คร้ามสมอ และมยุรี อินทุยานนท์
สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุโขทัย

บทคัดย่อ

หลังจากที่ SRRT สวรรคโลก ได้รับแจ้งเรื่องเด็กนักเรียนของโรงเรียน ก ที่เข้าค่ายเยาวชนต้านยาเสพติด มีอาการป่วยคล้ายอาหารเป็นพิษจำนวน 10 ราย จึงได้เข้าทำการสอบสวน ด้วยวิธีการศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา (Descriptive study) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อหาสาเหตุ ปัจจัยการเกิดโรค และดำเนินการควบคุมโรค ได้ทำการรวบรวมข้อมูลและสัมภาษณ์ ค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติม โดยกำหนดนิยาม ผู้ป่วย หมายถึง นักเรียน บุคลากรในโรงเรียน ก หรือประชาชนในพื้นที่ตำบลบ้านชาน ที่ป่วยด้วย 2 อาการขึ้นไป ดังนี้ อาเจียน ปวดท้อง ถ่ายเหลว หรือ ใช้ ระหว่างวันที่ 14 มิถุนายน - 14 กรกฎาคม 2555 ทำการเก็บตัวอย่างอาหารที่สงสัยส่งตรวจ สำนวณด้านสิ่งแวดล้อม ในโรงเรียน ก และหมู่บ้าน และทำการศึกษาระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์ (Cohort study) ในกลุ่มนักเรียนโรงเรียน ก ผลการศึกษา พบผู้ป่วยจำนวน 102 ราย จำแนกเป็นในชุมชน มีผู้ป่วย 16 ราย (ร้อยละ 15.79) และในโรงเรียน ก 86 คน (ร้อยละ 84.21) ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีอาการอาเจียนมากที่สุด ร้อยละ 91.17 รองลงมา ปวดท้อง ปวดศีรษะ ถ่ายเหลว และไข้ ตามลำดับ ลักษณะการเกิดโรคแบบมีแหล่งโรคร่วม (Common source) อัตราป่วยสูงสุดในนักเรียนชั้นประถมที่

5 (attack rate = 0.46) ไม่พบมีการป่วยในกลุ่มของครู นักการและแม่ครัว ปัจจัยเสี่ยงต่อการป่วยพบว่า การดื่มน้ำเย็นจากตู้ทำ ความเย็นมีความเสี่ยงต่อการป่วย (RR = 4.04 และ 95%CI = 2.40-6.80) ส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการยืนยันเชื้อก่อโรค คือ อาหาร, น้ำก๊อก, น้ำประปา และทำ rectal swab ในเด็กนักเรียนจำนวน 60 ตัวอย่าง ส่งตรวจหาเชื้อก่อโรค พบเชื้อ *Shigella* group B 1 ตัวอย่าง ในเด็กนักเรียนป่วยที่เข้าค่ายเยาวชนฯ และเชื้อ *Shigella* group C 1 ตัวอย่าง ในเด็กนักเรียนป่วยที่ไม่ได้เข้าค่ายเยาวชนฯ และจากการตรวจสอบน้ำประปาและน้ำก๊อกโรงเรียนที่รับมาจากประปาหมู่บ้านหน่วยจ่ายที่ 1 ไม่พบการตกค้างของสารคลอรีน จึงสรุปว่าอาหารเป็นพิษในครั้งนี้อาจไม่สามารถระบุเชื้อก่อโรคได้แน่ชัด แต่ปัจจัยส่งเสริม น่าจะเกิดจากการบริโภคน้ำดื่มที่ไม่ได้มาตรฐาน

คำสำคัญ : อาหารเป็นพิษ

บทนำ (Background)

วันที่ 26 มิถุนายน 2555 เวลา 20.40 น. ทีม SRRT สวรรคโลกได้รับแจ้งจากพยาบาลแผนกห้องฉุกเฉินโรงพยาบาล



◆ การสอบสวนโรคอาหารเป็นพิษในพื้นที่ตำบลบ้านชาน อำเภอสรีสำโรง สุโขทัย วันที่ 14 มิถุนายน - 14 กรกฎาคม 2555	161
◆ สรุปการตรวจข่าวการระบาดของโรคในรอบสัปดาห์ที่ 11 ระหว่างวันที่ 10 - 16 มีนาคม 2556	169
◆ ข้อมูลรายงานโรคเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ที่ 11 ระหว่างวันที่ 10 - 16 มีนาคม 2556	171

วัตถุประสงค์ในการจัดทำ รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์

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

คณะที่ปรึกษา

นายแพทย์สุชาติ เจตนเสน นายแพทย์ประยูร ภูนาส
นายแพทย์ธวัช จายนียโยธิน นายแพทย์ประเสริฐ ทองเจริญ
นายแพทย์ดำนวน อึ้งชูศักดิ์ นายสัตวแพทย์ประวิทย์ ชุมเกษียร
นายองอาจ เจริญสุข

หัวหน้ากองบรรณาธิการ : นายแพทย์ภาสกร อัครเสวี

บรรณาธิการประจำฉบับ : บริมาต ตักดีศิริสัมพันธ์

บรรณาธิการวิชาการ : แพทย์หญิงจุฬิพร จิระพงษา

กองบรรณาธิการ

บริมาต ตักดีศิริสัมพันธ์ พงษ์ศิริ วัฒนาสุรภิตต์

ฝ่ายข้อมูล

สมาน สยมภูจินันท์ ศศิธรณ์ มาแอดิยน พชร ตรีหมอก
น.สพ. ธีรศักดิ์ ชักนำ สมเจตน์ ตั้งเจริญศิลป์

ฝ่ายจัดส่ง : พริยา คล้ายพ้อแดง เชิดชัย ดาราแจ้ง สวัสดิ์ สว่างชม

ฝ่ายศิลป์ : บริมาต ตักดีศิริสัมพันธ์

สื่ออิเล็กทรอนิกส์ : บริมาต ตักดีศิริสัมพันธ์ พริยา คล้ายพ้อแดง

แนวทางการเฝ้าระวังใช้หัตถนกในคน

- แนวทางการเฝ้าระวังใช้หัตถนกในคน
- แบบส่งตัวอย่างเพื่อตรวจวินิจฉัยผู้ป่วยสงสัยใช้หัตถนก/ใช้หัตถนก
- แบบแจ้งผู้ป่วยกลุ่มอาการคล้ายใช้หัตถนกใหญ่ (ILI) ในข่ายเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา (AI 1)
- แนวทางการส่งตัวอย่างตรวจเชื้อใช้หัตถนก
- แบบสอบสวนผู้ป่วยสงสัยใช้หัตถนกใหญ่/ใช้หัตถนก (AI-2)

สามารถดาวน์โหลดได้จากเว็บไซต์สำนักโรคระบาดวิทยาในกรณีพบผู้ป่วยสงสัยใช้หัตถนก ให้กรอกแบบรายงานผู้ป่วยอาการคล้ายใช้หัตถนกใหญ่ (AI 1) ส่งสำนักโรคระบาดวิทยา ภายใน 24 ชั่วโมง มาที่ outbreak@health.moph.go.th หรือโทรสารที่หมายเลข 0-2591-8579 หรือ แจ้งทางโทรศัพท์ที่หมายเลข 0-2590-1882, 0-2590-1876, 0-2590-1895

สวรคโลก (ตามระบบการรายงานภาวะผิดปกติและโรคระบาด) ว่ามีเด็กนักเรียนโรงเรียน ก จำนวน 10 ราย ซึ่งเข้าค่ายเยาวชนด้านภัยยาเสพติดที่วัดแห่งหนึ่ง มีอาการป่วยคล้ายอาหารเป็นพิษมารับการรักษา จึงลงดำเนินการสอบสวนและควบคุมโรคในพื้นที่ระหว่างวันที่ 26 มิถุนายน - 14 กรกฎาคม 2555

วัตถุประสงค์ (Objectives)

1. เพื่อยืนยันการวินิจฉัยและการระบาดของโรค
2. เพื่อศึกษาการระบาดด้าน บุคคล เวลา สถานที่
3. เพื่อหาปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรค
4. เพื่อกำหนดแนวทางและมาตรการในการควบคุมและป้องกันการระบาดของโรค

วิธีการศึกษา (Methodology)

1. การศึกษาาระบาดเชิงพรรณนา (Descriptive study) รวบรวมข้อมูลและสัมภาษณ์จากผู้ป่วยที่มารับการรักษาที่โรงพยาบาลสวรรคโลก และค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติม ในโรงเรียน ก และประชาชนในพื้นที่ตำบลบ้านชาน โดยใช้แบบสอบสวนโรคอาหารเป็นพิษและเครื่องมือที่สร้างขึ้นเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล

1.1 ค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติม โดยกำหนดนิยามผู้ป่วยดังนี้ **ผู้ป่วย** หมายถึง นักเรียน บุคลากรในโรงเรียน ก หรือประชาชนในพื้นที่ตำบลบ้านชาน ที่มีอาการ 2 อาการขึ้นไป ดังนี้ อาเจียน หรือ ปวดท้อง หรือ ถ่ายเหลว หรือ ใช้ ระหว่างวันที่ 14 มิถุนายน - 14 กรกฎาคม 2555

1.2 รวบรวมข้อมูลสถานที่ ร้านค้าในโรงเรียน และลักษณะสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมของสถานที่ประกอบอาหารและเครื่องใช้ในค่ายเยาวชนด้านภัยยาเสพติดในโรงเรียน ก และสถานที่ผลิตน้ำประปาหมู่บ้านทั้ง 4 จุดในตำบลบ้านชาน

1.3 สัมภาษณ์และตรวจร่างกายผู้เกี่ยวข้อง ได้แก่ ครูเวรตักอาหาร ผู้ปรุงอาหารกลางวัน และ แม่ค้าของค่ายเยาวชนด้านภัยยาเสพติดและพื้นที่โรงเรียน ก

2. การศึกษาเชิงวิเคราะห์ แบบ Retrospective Cohort study ในกลุ่มนักเรียนในโรงเรียน ก เพื่อหาปัจจัยเสี่ยงร่วมในโรงเรียน โดยกำหนดนิยามผู้ป่วย ในการศึกษาเชิงวิเคราะห์ ดังนี้

ผู้ป่วย หมายถึง นักเรียนในโรงเรียน ก ที่ป่วยด้วยอาการ 2 อาการขึ้นไป ดังนี้ อาเจียน ปวดท้อง ถ่ายเหลว หรือ ใช้ ระหว่างวันที่ 14 มิถุนายน - 14 กรกฎาคม 2555

3. เก็บตัวอย่างส่งตรวจ (laboratory investigations) ดังนี้ คือ

- 3.1 เก็บตัวอย่างในโรงเรียน ก
 - อาหาร น้ำ อาเจียนของผู้ป่วย ตัวอย่างน้ำประปาจากหมู่บ้าน 2 เก็บตัวอย่าง Rectal swab ของผู้ป่วยที่มีอาการเข้าตาม

นิยาม 30 รายและผู้ที่ไม่มีอาการจำนวน 30 ราย ส่งตรวจหาเชื้อก่อโรคและสารเคมีที่ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์จังหวัดพิษณุโลก

3.2 เก็บตัวอย่างในแคมป์ค่ายเยาวชนด้านภัยยาเสพติด โดยเก็บ Swab จากมือผู้ปรุงอาหาร ทั้ง 4 คน เก็บ Swab จากอุปกรณ์เครื่องครัว เช่น มีด, เขียง, จาน, ตะหลิว ส่งตรวจหาเชื้อก่อโรคที่โรงพยาบาลสวรรคโลก

4. ศึกษาสิ่งแวดล้อม ในโรงเรียน ก และในหมู่บ้านบ้านชานบริเวณประปาหมู่บ้านทั้ง 4 จุด สำรวจสถานที่ทั่วไป บริเวณโรงอาหารของโรงเรียน ก ที่ประกอบอาหาร และร้านค้าผลไม้ปั่น ทำการศึกษา ขั้นตอนวิธีการเตรียมการปรุง การขนส่งและเสิร์ฟอาหาร การล้างภาชนะ อุปกรณ์ตลอดจนผู้เกี่ยวข้องทุกคน

ผลการศึกษา

1. ข้อมูลทั่วไป

ข้อมูลทั่วไปค่ายยาเสพติด

ค่ายเยาวชนด้านภัยยาเสพติดตั้งอยู่ ณ วัดแห่งหนึ่ง เขตเทศบาลเมืองสวรรคโลก เปิดค่ายเมื่อวันที่ 25 มิถุนายน 2555 เวลา 10.00 น. โดยผู้เข้าอบรมเป็นนักเรียนจากโรงเรียน ก ตำบลบ้านชาน อำเภอสรีสำโรง ทั้งหมดจำนวน 83 คน อายุ 13 - 15 ปี และครูจำนวน 5 คน ในวัดมีพระทั้งหมด 8 รูป และแม่ครัวประกอบอาหาร 4 คน

ข้อมูลทั่วไปตำบลบ้านชาน

ตำบลบ้านชาน อำเภอสรีสำโรง จังหวัดสุโขทัย มี 10 หมู่บ้าน ประชากรทั้งหมดจำนวน 4,031 คน 1,231 หลังคาเรือน ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม ทำนา (ร้อยละ 90) อาณาเขต ทิศเหนือติดกับหมู่ 1 ตำบลหนองกลับ อำเภอสวรรคโลก ในตำบลบ้านชานมีโรงเรียน 2 แห่ง คือ โรงเรียน ก และ โรงเรียน ข วัด 1 แห่ง ประชาชนใช้น้ำดื่มและใช้จากน้ำประปาหมู่บ้านที่มีทั้งหมด 4 แห่ง

ข้อมูลทั่วไปโรงเรียน ก

โรงเรียน ก ตั้งอยู่ที่หมู่ 2 ตำบลบ้านชาน อำเภอสรีสำโรง จังหวัดสุโขทัย เป็นโรงเรียนในสังกัดพื้นที่เขตการศึกษาที่ 2 จังหวัดสุโขทัย ประกอบไปด้วยนักเรียนชั้นปฐมวัย ชั้นอนุบาล และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6, มัธยมศึกษาปีที่ 1-3 มีนักเรียนทั้งหมด 376 คน, ครู 24 คน และนักการภารโรง 1 คน แม่ครัว 2 คน

2. ผลการศึกษาทางระบาดวิทยาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา

2.1 ผลการศึกษาสอบสวนด้านบุคคล

ผู้ป่วยเข้าตามนิยามโรคในการสอบสวนโรคครั้งนี้ รวม 102 ราย ร้อยละ 2.57 จากจำนวนประชากรทั้งหมดตามนิยามในกลุ่มที่ทำการสอบสวน จำแนกในชุมชน 16 ราย (ร้อยละ 15.79)

และในโรงเรียน ก 86 คน (ร้อยละ 84.21) โดยในกลุ่มเด็กนักเรียนเป็นเด็กนักเรียนที่เข้าค่ายเยาวชนด้านภัยยาเสพติดที่วัดกลาง 24 ราย, เข้าค่าย อย.น้อยที่ อบต.บ้านชาน 39 ราย รับการรักษาแบบผู้ป่วยนอกที่โรงพยาบาลสวรรคโลก 24 ราย รับการรักษาที่ รพสต.บ้านชาน และคลินิก จำนวน 39 ราย และดูแลตัวเองที่บ้าน 39 ราย ไม่พบผู้ป่วยเสียชีวิต ผู้ป่วยอายุน้อยที่สุด คือ 1 ปี และอายุมากที่สุด คือ 66 ปี ช่วงอายุที่มีจำนวนผู้ป่วยมากที่สุด ได้แก่ ช่วงอายุ 11-15 ปี พบ 49 ราย อัตราส่วนเพศชายต่อเพศหญิง เท่ากับ 1 : 1.3

2.2 ผลการศึกษาสอบสวนด้านเวลา

ผู้ป่วยรายแรกเริ่มมีอาการประมาณ วันที่ 16 มิถุนายน 2555 และพบผู้ป่วยเกิดขึ้นมาเรื่อยๆ วันที่พบผู้ป่วยมากที่สุด คือ วันที่ 26 มิถุนายน 2555 การระบาดเป็นลักษณะการเกิดโรคแบบมีแหล่งโรคร่วม (Common source) รวม 102 ราย

2.3 ผลการศึกษาสอบสวนด้านสถานที่ และกิจกรรม

2.3.1 ผลการศึกษาสอบสวนด้านสถานที่

พบผู้ป่วยในโรงเรียน ก จำนวน 86 ราย ในชุมชน 16 ราย หมู่ที่ 9 มีอัตราป่วยมากที่สุด (attack rate) ร้อยละ 0.19 และหมู่ที่ไม่มีผู้ป่วย คือ หมู่ที่ 8 แยกพิจารณาผู้ป่วยในโรงเรียน พบว่ามีอัตราป่วยสูงในเด็กระดับประถม อัตราป่วย ร้อยละ 0.27 และมัธยมศึกษา อัตราป่วย ร้อยละ 0.25 มีอัตราป่วยสูงสุดในนักเรียนชั้นประถมที่ 5 อัตราป่วย ร้อยละ 0.46 โดยไม่พบมีการป่วยในกลุ่มของครู นักการ และแม่ครัว (อัตราป่วย ร้อยละ 0)

2.3.2 ผลการศึกษาสอบสวนด้านกิจกรรมและอาหาร

พบอัตราป่วยมาก คือ กิจกรรม อย.น้อย อัตราป่วย ร้อยละ 0.39 ส่วนกิจกรรมเข้าค่ายเยาวชนด้านภัยยาเสพติด พบอัตราป่วยน้อยกว่า อัตราป่วย ร้อยละ 0.27 จากการสอบสวนในกิจกรรมและอาหาร พบว่ามีผู้ป่วยเฉพาะในกลุ่มของนักเรียนเท่านั้น แต่ไม่พบการป่วยในกลุ่มครู นักการและแม่ครัว โดยพบว่าข้อแตกต่างของอาหารที่พบ คือ น้ำดื่ม

3. ผลการศึกษาเชิงวิเคราะห์ แบบ Retrospective Cohort study ในกลุ่มนักเรียนโรงเรียน ก เพื่อหาปัจจัยเสี่ยงของน้ำที่เป็นอาหารร่วมในโรงเรียน

พบว่า น้ำเย็นจากตู้ทำความเย็นมีความสัมพันธ์กับการเกิดโรค โดยการดื่มน้ำเย็นจากตู้ทำความเย็นมีความเสี่ยงต่อการป่วยเป็น 4.04 เท่าของผู้ไม่ดื่มน้ำเย็นจากตู้ทำความเย็นที่ระดับความเชื่อมั่น 95% (95% CI=2.40-6.80) ส่วนการดื่มน้ำที่นำมาจากบ้านถือเป็น protective factor

4. ศึกษาผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

- ตรวจหาเชื้อโรคอาหารเป็นพิษ จากอาหาร น้ำ และอาเจียนของผู้ป่วยไม่พบเชื้อแบคทีเรียก่อโรค

- ตรวจ Rectal swab ในกลุ่มเด็กนักเรียน 60 คน พบ Shigella group B, C อย่างละ 1 specimen

- ตัวอย่างจากแคมป์ค่ายยาเสพติดวัดแห่งหนึ่ง อ.สุวรรณโค โผล่เพาะเชื้อจากมือผู้ปรุงอาหาร ทั้ง 4 คน ตรวจด้วยวิธีเพาะเชื้อวิธี Aerobic Culture ผล : no Salmonella b, no Shigella and Vibrio spp. Isolate

- ตัวอย่าง Swab จากมิด, เชียง, จาน, ชาม, ช้อน, กระทะ, แก้วน้ำ, ตะหลิว, จากโรงครัวค่ายยาเสพติด ตรวจด้วยวิธีเพาะเชื้อ วิธี Aerobic Culture ผล : no Salmonella b, no Shigella and Vibrio spp. Isolate

- ตัวอย่าง Swab จาก มิด, เชียง จากโรงเรียน ก ตรวจด้วยวิธีเพาะเชื้อ วิธี Aerobic Culture ผล : Positive ต่อเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรีย

5. ผลการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม

5.1 สภาพแวดล้อมโรงอาหารของโรงเรียน ก ทางด้านกายภาพและสิ่งแวดล้อม โรงอาหารประกอบด้วย 3 ส่วน คือ

ส่วนที่หนึ่ง ใช้เป็นที่รับประทานอาหารเป็นอาคารโถงเพดานสูง โต๊ะรับประทานอาหารเป็นไม้ขนาดยาว และเก้าอี้ไม้ขนาดยาวเท่ากับโต๊ะ พื้นเป็นปูนดูสะอาด การนั่งรับประทานอาหารของเด็ก นั่งบนเก้าอี้ มีอ่างล้างมือ อุปกรณ์สำหรับใส่อาหารรับประทานเป็นจาน แก้วไม่มีประจำตัว เด็กชื่อน้ำกินหรือกินจากก๊อมน้ำโรงเรียน

ส่วนที่สอง เป็นห้องครัว ซึ่งเป็นห้องเก็บวัสดุอุปกรณ์ของแม่ครัว และเป็นที่ปรุง อาหาร ห้องมีลักษณะโปร่ง มีทางระบายอากาศ ซึ่งมีการประกอบ ปรุงอาหาร บนโต๊ะสูงเหนือพื้นโรงอาหาร แมคั่วใส่ผ้าคลุม ผม ผ้ากันเปื้อน อาหารมีการปกปิด เชียงเมื่อใช้เสร็จ มีการใช้ผ้าเช็ด หรือผ้าขาวบาง ล้างจานอยู่ด้านข้างโรงอาหาร ถาดหลังจากรับประทานเสร็จ แม่ครัวจะล้าง แล้วเอามาคว่ำไว้ที่ล้างจาน มีห้องเก็บของอยู่ใกล้ ๆ

ส่วนที่สาม เป็นร้านค้า มี 4 ร้าน เป็นที่ขายอาหาร ขนม ไอศกรีม และลูกชิ้นทอด ร้านขายน้ำปั่นอยู่ด้านหน้าของโรงอาหาร ลักษณะร้านเป็นร้านก่อสร้างด้วยปูนมีสังกะสีปิดทึบ ขนาดร้าน 1.5 X 1.5 เมตร ร้านน้ำปั่นจะเก็บวัตถุดิบในการทำน้ำปั่นทั้งหมดไว้ที่ร้านทั้งของสดและของแห้ง หม้อน้ำหวานใช้กะละมังปิดไว้

5.2 สภาพแวดล้อมในค่ายยาเสพติด วัดกลาง อำเภอสวรรคโลก จังหวัดสุโขทัย

ห้องประชุมอยู่ภายในบริเวณวัดเป็นห้องโถงขนาดใหญ่ ก่อสร้างด้วยปูนเปิดโล่ง สภาพแวดล้อมสะอาด เด็กจะมารับประทานอาหารในโรงครัวเป็นพื้นที่โล่งอยู่ติดห้องประชุม แม่ครัวผู้ปรุงอาหารมีทั้งหมด 4 คน ทุกคนมีร่างกายแข็งแรง ปฏิเสธการเจ็บป่วย

5.3 สภาพแวดล้อมบริเวณแหล่งผลิตน้ำประปาชุมชนหมู่ 2

ประปาหมู่ 2 สร้างตั้งแต่ปี พ.ศ. 2537 โดยงบประมาณ

หมู่บ้าน ผู้ใหญ่บ้านเป็นผู้ดูแล ลักษณะเป็นบ่อบาดาลและมีถังพักน้ำ 2 ถัง ใช้ถังปูนมีฝาปูนฉาบไว้ และนำไปที่ถังกรองขนาดใหญ่ภายในถังมีตาข่ายคลุมที่ขาดหลายจุดและในถังมีตะไคร่เกาะอยู่เมื่อกรองเสร็จจะนำน้ำไปถังพักน้ำที่มีขนาดสูงจากพื้นดิน 2 เมตร และพร้อมที่จะจ่ายน้ำไปใช้ในหมู่บ้าน ซึ่งในช่วงเวลาดังกล่าวและก่อนหน้านั้นไม่พบความผิดปกติ เช่น ท่อน้ำแตกหรือปัญหาน้ำท่วมในช่วงนั้นและก่อนหน้านั้น ผลการตรวจน้ำประปาในน้ำที่จะจ่ายไปไม่พบสารตกค้างของคลอรีน จากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่อนามัยเจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนตำบล เจ้าหน้าที่อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน และคนในหมู่บ้าน พบว่าแต่เดิมมีการสร้างประปาหมู่บ้านตั้งแต่ปี พ.ศ. 2537 หลังจากนั้นช่วงแรกมีการปฏิบัติใส่คลอรีนตามมาตรฐาน แต่เนื่องจากคนในชุมชนลงความเห็นว่ามึกลิ่นเหม็นจึงมีข้อตกลงในชุมชนเองว่าไม่ใส่คลอรีนในน้ำใช้ทุกจุดในตำบลบ้านชาน ณ วันที่ลงสอบสวนโรคในครั้งนี้พบว่าสิ่งแวดล้อมไม่สะอาด รกร้าง และมีลักษณะการปนเปื้อนในบริเวณรอบ ๆ นั้น และเครื่องเติมคลอรีนเสียโดยไม่ทราบว่าเสียตั้งแต่เมื่อใด

สรุปและวิจารณ์ผลการศึกษา

การสอบสวนโรคอาหารเป็นพิษในประชากรตำบลบ้านชานอำเภอศรีสำโรง จังหวัดสุโขทัย เป็นการระบาดแบบมีแหล่งโรคร่วม (Common source) เนื่องจากมีระยะเวลาป่วยในเวลาใกล้เคียงกันสำหรับข้อมูลอาหารในโรงเรียน ก พบว่า มีการรับประทานอาหารเหมือนกันทั้งครูและนักเรียน โดยมีการปรุงอาหารเองที่โรงเรียนโดยแม่ครัวของโรงเรียน ซึ่งสิ่งที่พบแตกต่างกัน คือ การต้มน้ำ เมื่อศึกษาเชิงพรรณนาและวิเคราะห์พบว่า การต้มน้ำจากตู้ทำน้ำเย็นของโรงเรียนมีความสัมพันธ์กับการเกิดโรค โดยการต้มน้ำเย็นจากตู้ทำความเย็นมีความเสี่ยงต่อการป่วยเป็น 4.04 เท่าของผู้ไม่ต้มน้ำเย็นจากตู้ทำความเย็นที่ระดับความเชื่อมั่น 95% (95% CI=2.40-6.80) ส่วนการต้มน้ำที่นำมาจากบ้านถือเป็น Protective factor โดยสอบสวนครั้งนี้ไม่สามารถหาเชื้อที่เป็นสาเหตุได้ และปัจจัยที่น่าจะส่งเสริมให้การกินน้ำจากตู้ทำความเย็นมีความเสี่ยงมากกว่า คือ การที่ไม่ได้มีการทำความสะอาดเลยจึงอาจทำให้เกิดการสะสมของเชื้อโรคได้ ส่วนตัวอย่างที่ส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการยืนยันเชื้อก่อโรคที่ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ จังหวัดพิษณุโลก ดังนี้ คือ อาหาร, น้ำก๊อก, น้ำประปา และทำ rectal swab ในเด็กนักเรียนจำนวน 60 ตัวอย่าง ส่งตรวจหาเชื้อก่อโรค พบเชื้อ Shigella group B และ C อย่างละ 1 ตัวอย่าง และจากการตรวจสอบน้ำประปาและน้ำก๊อกโรงเรียนที่รับมาจากประปาหมู่บ้านหน่วยจ่าย

ที่ 1 ไม่พบการตกค้างของสารคลอรีน และในการสอบสวนครั้งนี้ หมู่ที่ 8 ไม่พบผู้ป่วยและไม่ได้รับน้ำมาจากหน่วยจ่ายที่ 1 ทำให้สงสัยว่าสาเหตุของการระบาดในครั้งนี้ทำให้มีผู้ป่วยจำนวนมาก พร้อม ๆ กันทั้งในโรงเรียนและชุมชนน่าจะเกิดจากการบริโภคน้ำดื่มที่ไม่ได้มาตรฐาน

การสอบสวนสงสัยอาหารเป็นพิษในครั้งนี้ไม่สามารถได้ข้อสรุปที่แน่ชัดถึงปัจจัยที่เป็นสาเหตุการเกิดโรคเนื่องจากมีหลายสาเหตุ เช่น การสอบสวนที่ต้องให้ผู้สัมผัสภยันตรายสอบสวนที่อาจไม่มีความชำนาญด้านการสอบสวนโรค การเก็บสิ่งส่งตรวจที่ไม่ครบถ้วน การส่งตรวจล่าช้า การสอบสวนมีข้อจำกัดในการจัดการและประสานงานเนื่องจากการเป็นสอบสวนต่างพื้นที่ ซึ่งมีลำดับขั้นการประสานงานหลายขั้นตอนเป็นส่วนให้อาจเกิดความไม่ครบถ้วนของการสอบสวนและเกิดความล่าช้า

มาตรการควบคุมป้องกันโรค

1. ให้สุขศึกษารายบุคคลแก่เด็กนักเรียนที่ป่วยในการรักษาสุขอนามัยเบื้องต้น ครูเฝ้าระวังนักเรียนที่มีอาการ อสม. เฝ้าระวังการเจ็บป่วยด้วยอาการตามนิยามในชุมชน และรายงานให้เจ้าหน้าที่ รพสต.บ้านชาน

2. ดำเนินการ Big cleaning day ทั้งในโรงเรียนและในชุมชน โรงเรียนมีการทำความสะอาดตู้ทำน้ำเย็น ก๊อกน้ำ และพื้นที่ต่าง ๆ ในโรงเรียน ในวันที่ 28 มิถุนายน 2555 ล้างเครื่องกรองน้ำดื่มในโรงเรียนและครูตั้งจุดน้ำดื่มโดยใช้ชุดเล็กรุ่นใหญ่ตั้งไว้ 4 จุดในโรงอาหารและแจกแก้วประจำตัวเด็กทุกคน และแนะนำการดูแลรักษาสุขอนามัยเบื้องต้น

3. ให้สุขศึกษาเกี่ยวกับสุขาภิบาลอาหารในโรงอาหารสำหรับผู้บริหารและครูอนามัยโรงเรียนรวมทั้งแม่ครัว ผู้ประกอบการร้านค้า โรงเรียน พร้อมมอบเอกสารการเฝ้าระวังโรคอาหารเป็นพิษ ให้ครู ประชาสัมพันธ์การ กินร้อน ช้อนกลาง ล้างมือ เปิดซีดีเรื่องอาหารเป็นพิษ จัดทำโครงการอาหารปลอดภัยในสถานศึกษา ประชาสัมพันธ์หอกระจายข่าวหมู่บ้านเรื่องสุขาภิบาลน้ำดื่มและอาหาร ชี้แจงและแจ้งผลการดำเนินงานแก่ สสอ.ศรีสำโรง, วัดสวรรค์ราม, สสอ.สวรรคโลก, สสจ.สุโขทัย

4. ผู้ใหญ่บ้านร่วมกับ รพ.สต. และ อบต.บ้านชานดำเนินการล้างถังกรองน้ำประปาทั้ง 4 จุด และเติมคลอรีนในน้ำประปาหมู่บ้านให้ได้มาตรฐานทุกจุดเมื่อวันที่ 3 - 4 กรกฎาคม 2555 SRRT สวรรคโลกร่วมกับทีม SRRT ศรีสำโรง และงานสุขาภิบาลอาหารและน้ำ ออกนิเทศติดตามการดำเนินงานอาหารและสิ่งแวดล้อม และติดตามควบคุมปริมาณคลอรีนในน้ำให้ได้มาตรฐานในน้ำประปาหมู่บ้านทุกจุด ผลการประเมินซ้ำเมื่อวันที่ 1

สิงหาคม 2555 พบว่าระดับคลอรีนอิสระคงเหลือในน้ำ 0.4 มิลลิกรัม/ลิตร [เกณฑ์คุณภาพน้ำบริโภคกรมอนามัย พ.ศ. 2543 ค่าคลอรีนอิสระคงเหลือ (Residual Free Chlorine) กำหนดให้มีที่ปลายเส้นท่อ 0.2 - 0.5 มิลลิกรัม/ลิตร, เกณฑ์เสนอแนะคุณภาพน้ำบริโภคขององค์การอนามัยโลกปี พ.ศ. 2547 และปี พ.ศ. 2550 ค่าคลอรีนอิสระคงเหลือ (Residual Free Chlorine) เท่ากับ 0.6-1.0 และ 0.6-1.1 มิลลิกรัม/ลิตร ตามลำดับ]

5. SRRT สวรรคโลกย้อนกลับมาตรวจสอบมาตรฐานน้ำบริโภคของอำเภอสวรรคโลก พบว่าไม่มีการเติมคลอรีนเช่นกัน (จากเหตุผลที่ผู้บริโภคคงความเห็นว่ามึลื่นเหม็น) จึงได้ประสานงานสุขาภิบาลอาหารและน้ำสวรรคโลก ออกนิเทศและทำความเข้าใจติดตามการดำเนินงานอาหารและสิ่งแวดล้อมและติดตามควบคุมปริมาณคลอรีนในน้ำของอำเภอสวรรคโลก เพื่อให้ได้มาตรฐานน้ำบริโภค

ข้อเสนอแนะ

ระบบน้ำประปาหมู่บ้าน ควรได้รับการตรวจตามมาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข จึงควรมีการประเมินและติดตามระบบน้ำประปาหมู่บ้านต่างๆ ให้มีมาตรฐาน

โรงเรียน ควรกำหนดมาตรการเพื่อควบคุมการจำหน่ายอาหารในโรงเรียนให้ถูกสุขลักษณะ สะอาด และมีมาตรฐานร้านอาหาร เป็นต้น ตรวจสอบคุณภาพน้ำเรื่องการปนเปื้อนของเชื้อแบคทีเรียและสารต่าง ๆ ตามมาตรฐานน้ำดื่ม น้ำบริโภคทุกปีพร้อมหามาตรการในการบริหารจัดการน้ำดื่ม น้ำใช้ของโรงเรียน

งานควบคุมโรค ควรมีการประสานงานที่ชัดเจนและรวดเร็วขึ้นเพื่อให้สามารถสอบสวนและเก็บตัวอย่างส่งตรวจได้อย่างรวดเร็วและครบถ้วน การประสานและทำความเข้าใจเรื่อง การระบาดในเด็กนักเรียน ค่ายหรือโรงเรียน อาจทำให้เกิดความกังวลอย่างมากทั้งกับครู ผู้ปกครองและผู้เกี่ยวข้อง การจัดการกับการป้องกันความตระหนักที่อาจเกิดขึ้นมีความสำคัญอย่างมาก ข้อมูลที่พบจากการสอบสวน ที่อาจเกี่ยวข้องกับฝ่ายอื่น ๆ เช่น สุขาภิบาลอาหารและสิ่งแวดล้อม เป็นต้น มีประโยชน์ในการประเมินและพัฒนาให้ได้มาตรฐาน ควรมีการคืนข้อมูลที่สอบสวนได้ให้กับหน่วยที่เกี่ยวข้องเพื่อการพัฒนาทั้งระบบ

กิตติกรรมประกาศ

การสอบสวนครั้งนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยการสนับสนุนจากทุกภาคส่วน ขอขอบคุณ อ.พญ.ชุลีพร จิระพงษา กลุ่มวิจัยและพัฒนา นักระบาดวิทยา สำนักกระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค ที่เป็นที่ปรึกษาในการสอบสวนครั้งนี้ขอขอบคุณท่านผู้อำนวยการและเจ้าหน้าที่ทุกแผนกในโรงพยาบาลสวรรคโลกที่ให้การสนับสนุนช่วยเหลือในด้าน

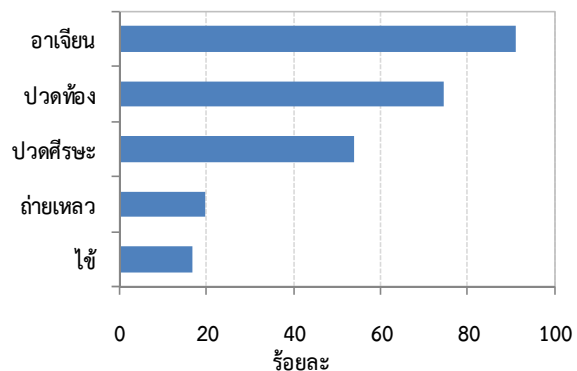
การรักษาพยาบาลและในการสอบสวนโรค ขอขอบคุณผู้อำนวยการ และคณะครูโรงเรียน ก ที่ให้ข้อมูลและอำนวยความสะดวกในการสอบสวนโรค ขอขอบคุณแม่ค้าและผู้ประกอบการในโรงเรียน ก และวัด เด็กนักเรียนและผู้ปกครองทุกคน ที่ให้ความร่วมมือให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการสอบสวนโรค ขอขอบคุณงานระบาดวิทยาเครือข่ายบริการสุขภาพศรีสำโรง งานระบาดวิทยา รพสต. บ้านชานและทีม อสม.ที่ร่วมสอบสวนโรคและให้การสนับสนุน ขอขอบคุณงานระบาดวิทยาสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุโขทัยที่ร่วมสอบสวนโรคและให้การสนับสนุนและเป็นที่ปรึกษาในการสอบสวนโรค ขอขอบคุณสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 9 พิษณุโลก ในการให้คำปรึกษาและช่วยจัดส่งตัวอย่างส่งตรวจ

เอกสารอ้างอิง

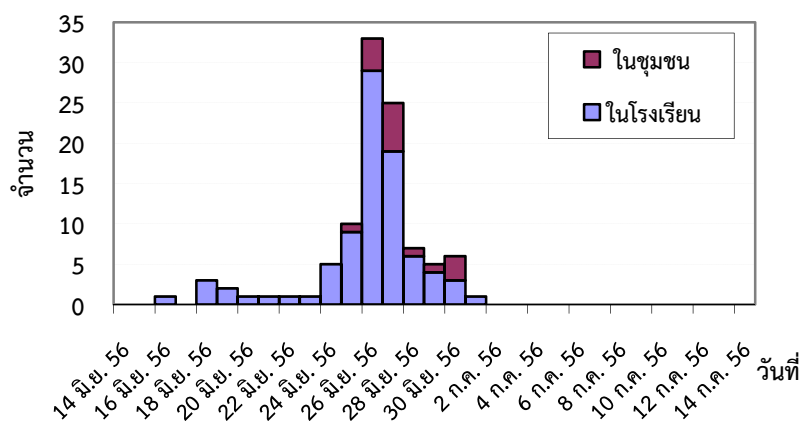
1. สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือการดำเนินงานทางระบาดวิทยา. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์; 2542.
2. สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. นิยามโรคติดต่อแห่งประเทศไทย พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์องค์การทหารผ่านศึก. 2547.
3. ไพบุลย์ โล่สุนทร ระบาดวิทยา. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2550.

4. นฤมน คงทนและคณะ. ภัยในอาหาร. กรุงเทพมหานคร: สถาบันอาหาร; 13-15.
5. สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือเรื่องมาตรฐานอนามัยสิ่งแวดล้อม (ด้านอากาศ น้ำ ดิน เสียง ความสั่นสะเทือน ความร้อน และความเข้มแสงสว่าง). พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : สำนักงานกิจการโรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก. 2552.

อาการและอาการแสดง



รูปที่ 1 อาการและอาการแสดงของผู้ป่วยสงสัยอาหารเป็นพิษที่ตำบลบ้านชาน อ.ศรีสำโรง จ.สุโขทัย



รูปที่ 2 จำนวนผู้ป่วยด้วยโรคสงสัยอาหารเป็นพิษ ตำบลบ้านชาน อ.ศรีสำโรง จ.สุโขทัย จำแนกตามวันที่เริ่มป่วย ช่วงวันที่ 14 มิถุนายน - 14 กรกฎาคม 2556 (จำนวนทั้งหมด 102 ราย)

ตารางที่ 1 อัตราป่วยของนักเรียน ครู และบุคลากรในโรงเรียน ก ที่ป่วยมีอาการเข้าได้ตามนิยามแยกตามรายระดับชั้นโรงเรียน ก

ระดับ	จำนวนทั้งหมด (ราย)	นักเรียนที่มีอาการป่วย (ราย)	Attack Rate
ปฐมวัยและอนุบาล	96	9	0.09
ประถมศึกษา	191	51	0.27
มัธยมศึกษา	106	26	0.25
ครู นักการ แม่ครัว	27	0	0
รวม	393	86	0.22

ตารางที่ 2 ปัจจัยเสี่ยงของการป่วยกับชนิดของน้ำที่นักเรียนดื่ม

ประเภทน้ำ	รับประทาน			ไม่รับประทาน			RR	95% CI
	ป่วย	ไม่ป่วย	อัตราป่วย(%)	ป่วย	ไม่ป่วย	อัตราป่วย(%)		
น้ำก๊อกโรงเรียน	46	135	25.41	40	172	18.87	1.35	0.93-1.96
น้ำเย็นจากตู้ทำน้ำเย็น	29	33	46.77	17	130	11.57	4.04	2.40-6.80
น้ำดื่มนำมาจากบ้าน	5	91	5.21	81	216	27.27	0.19	0.08-0.46

ตารางที่ 3 ผลการตรวจ Rectal swab ในกลุ่มเด็กนักเรียน

กลุ่มเป้าหมายที่ส่งตรวจอาการ	กลุ่มเด็กที่เข้าค่าย ยาเสพติด		กลุ่มเด็กในโรงเรียน ก ที่ไม่เข้าค่ายยาเสพติด		รวม
	ป่วย	ไม่ป่วย	ป่วย	ไม่ป่วย	
จำนวนที่เด็กที่ตรวจ	15	15	15	15	60
ผลการตรวจ					
No Enteric pathogen isolate	14	15	14	15	58
พบ <i>Shigella</i> group B	0	0	1	0	1
พบ <i>Shigella</i> group C	1	0	0	0	1

แนะนำการอ้างอิงสำหรับบทความนี้

น้ำทิพย์ ผู้ภักดี, โกศลัญญา พากเพียร, ทศนาวุฒิ คร้ามสมอ และ
มยุรี อินทวนนท์. การสอบสวนโรคอาหารเป็นพิษในพื้นที่ตำบลบ้าน
ซ่าน อำเภอสรีสำโรง สุโขทัย วันที่ 14 มิถุนายน - 14 กรกฎาคม
2555. รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ 2556; 44:
161-167.

Suggested Citation for this Article

Pupagdee N, Pagpearn K, Kramsamor T, Intuyanon M. c
Food Poisoning Outbreak Investigation in Sub-district
Bansan, Srisamrong District, Sukhothai Province, June
14 - July 14, 2012. Weekly Epidemiological Surveillance
Report 2013; 44: 161-167.

หลักเกณฑ์การส่งบทความวิชาการ

คณะกรรมการวิชาการฯ ได้เปิดเวทีให้ผู้สนใจส่งบทความวิชาการ/ผลการศึกษารวบรวม เกี่ยวกับการดำเนินงานป้องกัน ควบคุมโรค
เพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ในรายงานเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา ประจำสัปดาห์ และฉบับผนวก (Supplement) ของสำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค
โดยกำหนดหลักเกณฑ์ การส่งบทความวิชาการ/ผลการศึกษารวบรวมดังนี้

ลักษณะรูปแบบเรื่องทางวิชาการที่จะตีพิมพ์ (ตัวอักษร TH SarabunPSK ขนาด 16)

1. บทความวิชาการ เนื้อความตัวอักษร จำนวนไม่เกิน 1 - 3 หน้า กระดาษ เอ 4 ประกอบด้วย
- บทนำ ซึ่งอาจมีวัตถุประสงค์ก็ได้ - เนื้อหา - สรุป - เอกสารอ้างอิง (ถ้ามี)
2. การสอบสวนโรค เนื้อความตัวอักษร จำนวนไม่เกิน 6 - 8 หน้า กระดาษ เอ 4 และ รูปจำนวน 1 หน้ากระดาษ เอ 4
3. การศึกษาวิจัย เนื้อความตัวอักษร จำนวนไม่เกิน 6 - 8 หน้า กระดาษ เอ 4 และ รูปจำนวน 1 หน้ากระดาษ เอ 4
4. แนวทาง/ผลการวิเคราะห์การเฝ้าระวังโรค เนื้อความตัวอักษร จำนวนไม่เกิน 3 - 5 หน้า กระดาษ เอ 4
5. งานแปล ประกอบด้วย หนังสือ/เอกสารที่แปล, ชื่อผู้แปล, เนื้อหาที่แปล จำนวนไม่เกิน 3 - 5 หน้า กระดาษ เอ 4

การส่งต้นฉบับ

ส่งแฟ้มอิเล็กทรอนิกส์พร้อมกับต้นฉบับจริง จำนวน 1 ชุด หรือ ส่ง E-mail พร้อมแนบไฟล์บทความที่จะส่งตีพิมพ์ พร้อมทั้งแจ้งสถานที่อยู่
หมายเลขโทรศัพท์ของเจ้าของเรื่อง เพื่อที่คณะกรรมการวิชาการจะติดต่อได้ และส่งมาที่ กลุ่มงานเผยแพร่ สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค
โทรศัพท์ 0-2590-1723 โทรศัพท์ 0-2590-1784 E-mail : panda_tid@hotmail.com หรือ wesr@windowslive.com



Food Poisoning Outbreak Investigation in Sub-district Bansan, Srisamrong District, Sukhothai Province, June 14 - July 14, 2012

Authors: Pupagdee N¹, Pagpearn K¹, Kramsamor T², Intuyanon M²

¹ Bureau of Epidemiology (BOE), Department of Disease Control, Ministry of Public Health, Thailand

² Bangsimueang Sub-district Hospital

³ Nonthaburi Provincial Health Office

Abstract

On 26th June 2012, the SRRT in Sawankhalok District was notified that 10 students from the anti-amphetamine camp at a temple had symptoms of food poisoning. An outbreak investigation was conducted from 26 June to 14 July 2012 in order to describe epidemiological characteristics, identify source of infection and implement outbreak control measures. Active case finding was conducted by data collection and interview. A case was defined as a person from School A or Bansan Sub-district who had 2 or more of the following signs and symptoms: vomiting, abdominal pain, diarrhea or fever. Suspected food specimens were collected and environmental surveys were carried out in both School A and Bansan Sub-district. A retrospective cohort study was conducted for students in School A.

Of total 102 cases identified, 16 cases were from Bansan Sub-district (15.79%) and 86 cases were from School A (84.21%). None of the teachers, cleaners and cooks was sick. Majority of the cases developed vomiting (91.17%), followed by abdominal pain, headache, diarrhea and fever. The outbreak was likely to be caused by a common source, with the highest attack rate in grade 5 (attack rate = 0.46). Drinking of water from drinking water cooler was likely to be a risk factor for this outbreak. Specimens collected were foods and tap water from the school, and water from the water supply tank 1 in Bansan Sub-district. Total 60 rectal swab specimens were collected and sent to laboratory for testing. *Shigella* group B was tested positive from rectal swab specimen of a sick student who joined the camp while *Shigella* group C was detected from rectal swab specimen of a sick student who did not join the camp. There was no residual chlorine in water from tap water in the school and the water supply tank 1. In conclusion, since no etiological agent was identified for this food poisoning outbreak, it was likely to be caused by drinking of low quality water.

Keywords: food poisoning, Outbreak Investigation, Bansan Sub-district

3 ไร่ ไร่ไร่ แจ่งไร่ ดมคุมโรคเมืองตันไร่
แจ้งเหตุ วิกฤตทางด้านสาธารณสุขหรือข้อสงสัย
กับทีมเพื่อ: ว่างสอบสวนเคลื่อนที่เร็ว (SRRT) ที่สำนักงานสาธารณสุข
หรือสถานบริการสาธารณสุขใกล้บ้านท่าน
หรือโทร **สายด่วน 1422**
กรมควบคุมโรค หน่วยงาน อจากเห็นคนโทงสูงภาพดี
www.boe.moph.go.th
www.ddc.moph.go.th