

คู่มือประกอบการประเมิน
มาตรฐาน SRRT ระดับตำบล ปี 2559

งานระบาควิทยา กลุ่มงานพัฒนาศาสตร์สาธารณสุข
สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุทัยธานี

สารบัญ

	หน้า
1. องค์ประกอบด้านความเป็นทีม	1
2. องค์ประกอบด้านความพร้อมในการปฏิบัติงาน	7
3. องค์ประกอบด้านความสามารถในการปฏิบัติงาน	14
4. องค์ประกอบด้านผลงาน	27
เอกสารแนบ 1	30
เอกสารแนบ 2	35
เอกสารแนบ 3	51

1. องค์ประกอบด้านความเป็นทีม

1. องค์ประกอบด้านความเป็นทีม

1.1 การจัดตั้งทีม SRRT รพ.สต. มีคำสั่งคณะกรรมการ SRRT รพ.สต. โดยมี อบต. อสม. จนท.รพ.สต. และรายชื่อเป็นปัจจุบันร้อยละ 80% ขึ้นไป

1.2 สมาชิกทีม SRRT รพ.สต. ผ่านการอบรม แนวทางการเฝ้าระวัง ป้องกัน ควบคุมโรค และภัยสุขภาพ โดยทีม ครู ก จาก สสอ.หรือ สสจ. ครบ 100%

1.3 ทีมมีแผนงาน/โครงการพัฒนาบุคลากร/หรือจัดการความรู้อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

1.4 มีการประชุมทีม SRRT เครือข่ายระดับตำบลอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง

1.5 สมาชิกทีมอย่างน้อย 1 คน มีความรู้พื้นฐานด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม

1.6 แกนหลักของทีมเป็นผู้ปฏิบัติงานระดับตติยา (เฝ้าระวัง, สอบสวนโรค)

1.7 รพ.สต. มีการระบุโครงสร้างภายในที่ชัดเจน แบ่งหน้าที่ชัดเจน มีผู้รับผิดชอบงาน SRRT

1.8 หัวหน้าทีมหรือแกนหลักทีมอย่างน้อย 1 คน ได้รับการฝึกอบรมด้านระดับตติยาพื้นฐาน และมีประสบการณ์ที่แสดงถึงความชำนาญด้านปฏิบัติการภาคสนาม

1.1 การจัดตั้งทีม SRRT รพ.สต. มีคำสั่งคณะกรรมการ SRRT รพ.สต. โดยมี อบต. อสม. จนท.รพ.สต. และรายชื่อเป็นปัจจุบันร้อยละ 80% ขึ้นไป

ตัวอย่าง

คำสั่งอำเภอถนอม
ที่ ๕๔ /๒๕๕๖

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงานเฝ้าระวังสอบสวนโรคเคลื่อนที่เร็ว (SRRT) ตำบล เพื่ออำเภอเข้มแข็งด้านควบคุมป้องกันโรคอำเภอถนอม ประจำปี ๒๕๕๖

คำสั่งต้องเป็นปัจจุบัน
และมีการปรับปรุงทุกปี

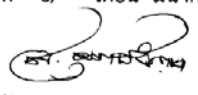
รายชื่อเจ้าหน้าที่สาธารณสุข
ที่เป็นแกนหลัก ต้องเป็น
ปัจจุบันทุกปี

ทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็ว (SRRT) ระดับตำบล ของ รพ.สต.....

1. นาย..... ผอ.รพ.สต..... หัวหน้าทีม
2. นาย..... นายก อบต./เทศบาล..... ที่ปรึกษาทีม
3. นาย..... ผู้ใหญ่บ้าน..... สมาชิกทีม
4. นาง..... ครูอนามัยโรงเรียน..... สมาชิกทีม
5. นาง..... ประธานอสม./อสม. หมู่..... สมาชิกทีม
6. นาย..... จนท.สาธารณสุข รพ.สต..... เลขานุการ

สมาชิกทีมควรประกอบด้วยหลาย
ภาคส่วน ได้แก่ อบต. อสม. ผอ.อบ.
และรายชื่อควรเป็นปัจจุบัน

สั่ง ณ วันที่ ๑ เดือน มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๖


(นายสุก ทุมธรรักษ์)
นายอำเภอถนอม

ลงนามโดยนายอำเภอ

1.2 สมาชิกทีม SRRT รพ.สต. ผ่านการอบรม แนวทางการเฝ้าระวัง ป้องกัน ควบคุมโรค และภัยสุขภาพ โดยทีม ครู ก จาก สสอ.หรือ สสจ. ครบ 100%

- หลักฐานการเข้าร่วมอบรม SRRT ที่จัดโดยทีมครู ก จากสสอ./สสจ. ได้แก่ ใบเซ็นชื่อ หรือภาพถ่าย

1.3 ทีมมีแผนงาน/โครงการพัฒนาบุคลากร/หรือจัดการความรู้อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ตัวอย่าง

ชื่อโครงการ	กิจกรรมหลัก	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	ตัวชี้วัด	ระยะเวลา	งบประมาณ	แหล่งงบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
โครงการ Rally	๑.ประสานบุคคล หน่วยงาน เพื่อ	๑.เพื่อพัฒนาศักยภาพ	ทีม SRRT	ตำบลลานสักผ่าน	ม.ค. - ก.ย.๕๖	๔๐,๐๐๐ บาท	เทศบาล / อบต.	ไชยศิลป์
ทีม SRRT เพื่อ	ดำเนินกิจกรรม	ความรู้ ทักษะ ทักษะ	ตำบลลานสัก	เกณฑ์ ตำบลควบคุม			ลานสัก	พันธุ์แก้ว
การมีส่วนร่วมของ	๒.ประชุม สัมมนา แนวทางการดำ	SRRT ตำบล ในด้าน	หมู่บ้านละ ๕ คน	โรคเข้มแข็ง				
ท้องถิ่น ปี ๒๕๕๖	เนื้องาน ตำบล / อำเภอควบคุมโรค	ระบาดวิทยา และการ	รวม ๕๕ คน	อำเภอลานสักผ่าน				
ตำบลลานสัก	เข้มแข็ง	ควบคุมโรค	ทีม SRRT	เกณฑ์ ควบคุมโรค				
อำเภอลานสัก	๓.จัดกิจกรรม Rally ให้แก่กลุ่มเป่า	๒.เพื่อสร้างเครือข่ายและ	เทศบาลลานสัก	เข้มแข็ง				
จังหวัดอุทัยธานี	หมาย	สัมพันธ์ภาพที่ดีในทีม	จำนวน ๓๐ คน					
	๔. ติดตามนิเทศงาน	SRRT ตำบลลานสัก						
	๕.สรุป ประเมินผลโครงการ							

- แผนงาน/โครงการ/กิจกรรม ที่มีการพัฒนาศักยภาพทีมหรือพัฒนาความรู้ของบุคลากรในทีม SRRT โดยเป็นแผนงาน/โครงการ/กิจกรรม ของ รพ.สต.เอง

1.4 มีการประชุมทีม SRRT เครือข่ายระดับตำบลอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง

- เป็นการประชุมเฉพาะสมาชิกทีม SRRT ที่มีรายชื่อตามคำสั่งแต่งตั้งทีม ไม่รวมกับการประชุม อสม. และการประชุมแต่ละครั้งควรห่างกันอย่างน้อย 3 เดือน
- จัดทำเอกสารรายงานการประชุม
- ไปเห็นชื่อผู้เข้าร่วมประชุม

1.5 สมาชิกทีมอย่างน้อย 1 คน มีความรู้พื้นฐานด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม



- ไป Transcript แสดงผลการเรียนและรายวิชาที่เคยเรียน โดยในทีม SRRT ต้องมีสมาชิกอย่างน้อย 1 คน ที่ผ่านการเรียนวิชาอนามัยสิ่งแวดล้อม

1.6 แกนหลักของทีมเป็นผู้ปฏิบัติงานระบาดวิทยา (เฝ้าระวัง, สอบสวนโรค)

- หัวหน้าทีม/แกนหลักของทีมควรเป็นผู้รับผิดชอบงานระบาดวิทยา ตามคำสั่งแบ่งงานของ รพ.สต.

1.6 (ต่อ)

ตัวอย่าง

	NARESUAN UNIVERSITY Phitsanulok, Thailand OFFICIAL TRANSCRIPT OF RECORDS	
NAME: MISS THANAPRON JUNIN		STUDENT NO: 52471341
DATE OF BIRTH: January 8, 1991	RELIGION: Buddhism	NATIONALITY: Thai
PRIOR QUALIFICATION: Malayom 6	PLACE OF BIRTH: Uttaradi, Thailand	
PROGRAM ENROLLMENT: Bachelor of Science Program in Public Health		
MAJOR SUBJECT: Public Health (Subject in Community Health)	MINOR SUBJECT: -	
DATE OF ADMISSION: June 1, 2009	DATE OF GRADUATION: March 4, 2013	Page 1 of 1

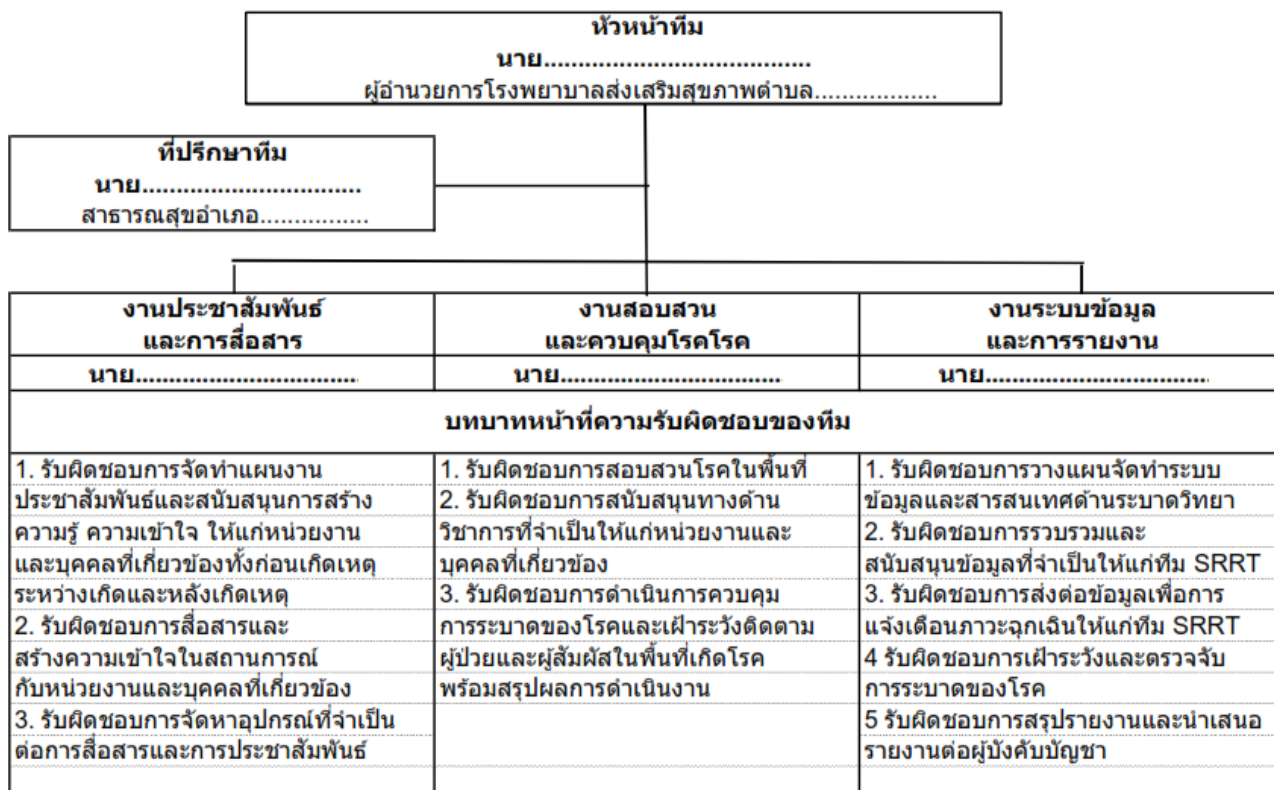
1/2011	205436 Professional English	3
	551311 Health Economics	3
	551314 Applied Biostatistics in Public Health	3
	551316 Epidemiology	3
	551418 Public Health Law and Ethics	3
	554314 Environmental and Occupational Health	3
	554319 Introduction to Clinical Primary Health Care	3

1.7 รพ.สต. มีการระบุโครงสร้างภายในที่ชัดเจน แบ่งหน้าที่ชัดเจน มีผู้รับผิดชอบงาน SRRT

- คำสั่งแบ่งงานของ รพ.สต. ควรระบุผู้รับผิดชอบงาน SRRT
- มีผังโครงสร้าง แบ่งหน้าที่โดยชัดเจนของทีม SRRT รพ.สต.

1.7 (ต่อ)
ตัวอย่าง

ผังโครงสร้างการแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบ SRRT รพ.สต.....



1.8 หัวหน้าทีมหรือแกนหลักทีมอย่างน้อย 1 คน ได้รับการฝึกอบรมด้านระบาดวิทยาพื้นฐาน และมีประสบการณ์ที่แสดงถึงความชำนาญด้านปฏิบัติการภาคสนาม

- หลักฐานผ่านการอบรม FETP , FEMT หรือเขียนรายงานสอบสวนโรคฉบับสมบูรณ์ที่มีคุณภาพอย่างน้อย 5 ฉบับ

2. องค์ประกอบด้านความพร้อม ในการปฏิบัติงาน

2. องค์ประกอบด้านความพร้อมในการปฏิบัติงาน

- 2.1 มีผู้ประสานงานทีมตลอดเวลา เพื่อรับส่งข่าวสารหรือปฏิบัติงานกรณีเร่งด่วน
- 2.2 มีหมายเลขโทรศัพท์ หรือการสื่อสารอื่นที่สามารถติดต่อทีมได้ทั้งหมดตลอดเวลา
- 2.3 มียานพาหนะที่สามารถนำออกปฏิบัติงานได้ทันที
- 2.4 มีแบบพิมพ์, วัสดุอุปกรณ์, เวชภัณฑ์ และอุปกรณ์ป้องกันตนเอง (ระบุ)
- 2.5 มีคู่มือแนวทางปฏิบัติงานเพื่อการสอบสวนและควบคุมโรค ตามเกณฑ์ที่กำหนด
- 2.6 ท้องถิ่นมีการจัดสรรงบประมาณในการสอบสวนป้องกันควบคุมโรค ส่งวัตถุตัวอย่าง การสื่อสาร

ค่าตอบแทนการปฏิบัติงานและการซ่อมแผน

2.1 มีผู้ประสานงานทีมตลอดเวลา เพื่อรับส่งข่าวสารหรือปฏิบัติงานกรณีเร่งด่วน

- จัดทำตารางเวรปฏิบัติงานนอกเวลาเวลาราชการ โดยทีมควรมีผู้ประสานงานหลัก เพื่อติดต่อสื่อสารกับสมาชิกในทีมทั้งในและนอกเวลาราชการ

ตัวอย่าง

ตารางการออกปฏิบัติงานของทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็ว (SRRT) รพ.สต.....

เดือน มิถุนายน 2558 (วันเสาร์ อาทิตย์ และวันหยุดนักขัตฤกษ์)

วัน/เดือน/ปี	รายชื่อ	โทรศัพท์	หมายเหตุ
จ. 1 มิ.ย. 58	นาย.....	086 – xxx – xxxx	ใช้รถยนต์/รถมอเตอร์ไซด์ เลขทะเบียน XXX อน
	นาย.....	085 – xxx – xxxx	
	นาง.....	087 – xxx – xxxx	
ส. 6 มิ.ย. 58	นาย.....	086 – xxx – xxxx	ใช้รถยนต์/รถมอเตอร์ไซด์ เลขทะเบียน XXX อน
	นาย.....	085 – xxx – xxxx	
	นาง.....	087 – xxx – xxxx	
อ. 7 มิ.ย. 58	นาย.....	086 – xxx – xxxx	ใช้รถยนต์/รถมอเตอร์ไซด์ เลขทะเบียน XXX อน
	นาย.....	085 – xxx – xxxx	
	นาง.....	087 – xxx – xxxx	
ส. 13 มิ.ย. 58	นาย.....	086 – xxx – xxxx	ใช้รถยนต์/รถมอเตอร์ไซด์ เลขทะเบียน XXX อน
	นาย.....	085 – xxx – xxxx	
	นาง.....	087 – xxx – xxxx	
อ. 14 มิ.ย. 58	นาย.....	086 – xxx – xxxx	ใช้รถยนต์/รถมอเตอร์ไซด์ เลขทะเบียน XXX อน
	นาย.....	085 – xxx – xxxx	
	นาง.....	087 – xxx – xxxx	

2.2 มีหมายเลขโทรศัพท์ หรือการสื่อสารอื่นที่สามารถติดต่อทีมได้ทั้งหมดตลอดเวลา
ตัวอย่าง

รายชื่อทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็ว รพ.สต.....

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	สถานที่ปฏิบัติงาน	E-Mail	โทรศัพท์มือถือ
๑					
๒					
๓					
๔					
๕					
๖					
๗					
๘					
๙					
๑๐					

2.3 มียานพาหนะที่สามารถนำออกปฏิบัติงานได้ทันที
ตัวอย่าง

ยาน _____

รถ

รูปยานพาหนะ

2.4 มีแบบพิมพ์, วัสดุอุปกรณ์, เวชภัณฑ์ และอุปกรณ์ป้องกันตนเอง (ระบุ)

- แบบสอบสวนโรคที่พบบ่อยในชุมชน เช่น อาหารเป็นพิษ ใช้เลือดออก มือเท้าปาก ตาแดง สุกใส เป็นต้น โดยสามารถดาวน์โหลดได้ที่ Website งานระบาดวิทยา สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุทัยธานี (<http://www.epiduthai.com>)

แบบสอบสวนโรคเลือดออก

1. ข้อมูลทั่วไป
 ชื่อ-สกุล _____ เลขที่บัตรประชาชน _____
 อายุ _____ ปี เพศ ① ชาย ② หญิง อาชีพ _____ ลักษณะงานที่ทำ _____
 ที่อยู่อาศัย บ้านเลขที่ _____ หมู่ที่ _____ ถนน _____ ตำบล _____ อำเภอ _____ จังหวัด _____
 ① ในเขตเทศบาลนคร ② ในเขตเทศบาลเมือง ③ ในเขตเทศบาลตำบล ④ ในเขต อบต.
 ลักษณะชุมชนที่อยู่อาศัย _____ หมู่ที่ _____ ชื่อหมู่บ้าน/ชุมชน _____ ถนน _____ ตำบล _____ อำเภอ _____ จังหวัด _____
 ① ในเขตเทศบาลนคร ② ในเขตเทศบาลเมือง ③ ในเขตเทศบาลตำบล ④ ในเขต อบต.
 วันเริ่มป่วย _____ วันที่มาโรงพยาบาล _____ วันที่จำหน่าย _____
 ในกรณีผู้ป่วยเป็นนักเรียน เรียนอยู่ที่ _____ โรงเรียน _____ หมู่ที่ _____ ตำบล _____ อำเภอ _____ จังหวัด _____
 ผลการรักษา ① สำเร็จรักษา ② หาย ③ เสียชีวิต ④ ไม่ได้รับการดูแล ⑤ ย้ายไปโรงพยาบาลอื่น ระบุ _____

2. อาการและอาการแสดง

ไข้/ไข้สูงเฉียบพลัน	① มี	② ไม่มี	③ ไม่ทราบ
ปวดศีรษะ	① มี	② ไม่มี	③ ไม่ทราบ
ปวดกระบอกตา	① มี	② ไม่มี	③ ไม่ทราบ
ปวดกล้ามเนื้อ	① มี	② ไม่มี	③ ไม่ทราบ
ปวดกระดูกหรือข้อต่อ	① มี	② ไม่มี	③ ไม่ทราบ
มีผื่นแดง	① มี	② ไม่มี	③ ไม่ทราบ
มีอาการเลือดออกตามผิวหนัง	① มี	② ไม่มี	③ ไม่ทราบ
มีอาการเลือดออกทางอวัยวะภายใน	① มี	② ไม่มี	③ ไม่ทราบ
ตับโตผิดปกติ	① มี	② ไม่มี	③ ไม่ทราบ
มีอาการช็อก	① มี	② ไม่มี	③ ไม่ทราบ
Toxinology test	① ผลบวก	② ผลลบ	③ ไม่ทราบ

3. ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

3.1 การตรวจทางห้องปฏิบัติการทั่วไป

แบบสอบสวนโรคอาหารเป็นพิษ

1. ข้อมูลทั่วไป
 ชื่อ-สกุล _____ เลขที่บัตรประชาชน _____
 อายุ _____ ปี เพศ ① ชาย ② หญิง
 อาชีพ _____ ลักษณะงานที่ทำ _____ สถานที่ _____
 (กรณีศึกษาต่ำกว่า 15 ปี ให้กรอกชื่อของปู่/ตา/ย่า) ชื่อผู้ปกครอง _____ ที่อยู่ของบิดา _____
 ผู้ปกครองเป็นนักเรียน _____ โรงเรียน _____ ที่ตั้งโรงเรียน ถนน _____ ตำบล _____ อำเภอ _____ จังหวัด _____
 ที่อยู่ของบิดา บ้านเลขที่ _____ หมู่ที่ _____ ถนน _____ ตำบล _____ อำเภอ _____ จังหวัด _____
 ① ในเขตเทศบาลนคร ② ในเขตเทศบาลเมือง ③ ในเขตเทศบาลตำบล ④ ในเขต อบต.
 หมู่บ้าน บ้านเลขที่ _____ หมู่ที่ _____ ถนน _____ ตำบล _____ อำเภอ _____ จังหวัด _____
 ① ในเขตเทศบาลนคร ② ในเขตเทศบาลเมือง ③ ในเขตเทศบาลตำบล ④ ในเขต อบต.
 วันเริ่มป่วย _____ วันที่มาโรงพยาบาล _____ วันที่จำหน่าย _____
 ผลการรักษา ① สำเร็จรักษา ② หาย ③ เสียชีวิต วันที่ _____ สาเหตุการเสียชีวิต _____
 ④ ไม่ได้รับการดูแล ⑤ ย้ายไปโรงพยาบาลอื่น ระบุ _____

2. อาการและอาการแสดง

ถ่ายเป็นน้ำ	① มี	② ไม่มี	③ ไม่ทราบ	ไข้	① มี	② ไม่มี	③ ไม่ทราบ
ถ่ายเหลว	① มี	② ไม่มี	③ ไม่ทราบ	ปวดศีรษะรุนแรง	① มี	② ไม่มี	③ ไม่ทราบ
ถ่ายมูก	① มี	② ไม่มี	③ ไม่ทราบ	ตะคริวที่ท้อง	① มี	② ไม่มี	③ ไม่ทราบ
ถ่ายมีเลือด	① มี	② ไม่มี	③ ไม่ทราบ	ปวดเมื่อยท้อง	① มี	② ไม่มี	③ ไม่ทราบ
ปวดท้อง	① มี	② ไม่มี	③ ไม่ทราบ	ตะคริวที่ขา	① มี	② ไม่มี	③ ไม่ทราบ
ท้องผูก	① มี	② ไม่มี	③ ไม่ทราบ	อ่อนเพลีย	① มี	② ไม่มี	③ ไม่ทราบ
คลื่นไส้อาเจียน	① มี	② ไม่มี	③ ไม่ทราบ	ความดันโลหิตต่ำ	① มี	② ไม่มี	③ ไม่ทราบ
อาการไม่ดีขึ้น	① มี	② ไม่มี	③ ไม่ทราบ	หมดสติ	① มี	② ไม่มี	③ ไม่ทราบ
ปัสสาวะ	① มี	② ไม่มี	③ ไม่ทราบ	เห็นภาพซ้อน	① มี	② ไม่มี	③ ไม่ทราบ
เหงื่อออกตัวเย็น	① มี	② ไม่มี	③ ไม่ทราบ	อาการอื่นๆ ระบุ _____			

3. ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ : ห้องปฏิบัติการที่ตรวจ ระบุ _____ วันที่ส่งตรวจ _____

- อาการที่ส่งตรวจเลือด ① พบเชื้อจุลินทรีย์ ② เพาะเชื้อไม่ขึ้น ③ ไม่ได้เพาะเชื้อ
- เพาะเชื้อจากอุจจาระ ① พบเชื้อจุลินทรีย์ ② เพาะเชื้อไม่ขึ้น ③ ไม่ได้เพาะเชื้อ
- เพาะเชื้อจาก stool swab ① พบเชื้อจุลินทรีย์ ② เพาะเชื้อไม่ขึ้น ③ ไม่ได้เพาะเชื้อ
- เพาะเชื้อจากอาเจียน ① พบเชื้อจุลินทรีย์ ② เพาะเชื้อไม่ขึ้น ③ ไม่ได้เพาะเชื้อ
- ผลของการสร้างสารพิษของเชื้อ ① พบสารพิษของเชื้อที่เพาะเชื้อ ② ไม่พบสารพิษ ③ ไม่ได้ทดสอบที่เพาะเชื้อ

แบบสอบสวนโรคสุกใส

1. ข้อมูลทั่วไป
 ชื่อ-สกุล _____ เลขที่บัตรประชาชน _____
 อายุ _____ ปี เพศ ① ชาย ② หญิง อาชีพ _____ ลักษณะงานที่ทำ _____
 ที่อยู่อาศัย บ้านเลขที่ _____ หมู่ที่ _____ ถนน _____ ตำบล _____ อำเภอ _____ จังหวัด _____
 ① ในเขตเทศบาลนคร ② ในเขตเทศบาลเมือง ③ ในเขตเทศบาลตำบล ④ ในเขต อบต.
 หมู่บ้าน บ้านเลขที่ _____ หมู่ที่ _____ ชื่อหมู่บ้าน/ชุมชน _____ ถนน _____ ตำบล _____ อำเภอ _____ จังหวัด _____
 ① ในเขตเทศบาลนคร ② ในเขตเทศบาลเมือง ③ ในเขตเทศบาลตำบล ④ ในเขต อบต.
 ในกรณีผู้ป่วยเป็นนักเรียน เรียนอยู่ที่ _____ โรงเรียน _____ หมู่ที่ _____ ตำบล _____ อำเภอ _____ จังหวัด _____
 ผู้มีอาการแพ้ยาหรือไม่แพ้ยา ① ป่วย วิ่งจี้ฉี ② ไม่ป่วย

ผลการรักษา ① สำเร็จรักษา ② หาย ③ เสียชีวิต วันที่ _____
 ④ ไม่ได้รับการดูแล ⑤ ย้ายไปโรงพยาบาลอื่น ระบุ _____

2. ประวัติการเจ็บป่วย

สถานที่ที่ทำงานปัจจุบัน _____ H.N. _____
 วันเริ่มป่วย _____ วันที่มาโรงพยาบาล _____
 วันที่จำหน่าย _____
 ผู้ป่วยมีอาการต่อไปนี้หรือไม่

ไข้ ① มี _____ °C ② ไม่มี ③ ไม่ทราบ

ผื่น ① มี วันที่ _____ ② ไม่มี

ลักษณะของผื่น โดยไม่มีกว่า 1 ชนิด

ผื่นแดง (papule)
 ผื่นใส (vesicle)
 แฉกสะเก็ดเล็ก (granular scab)

3. ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

1. ตรวจระดับ Neutralizing Antibody Titer ต่อ Varicella Zoster Virus
 เจาะเลือดครั้งที่ 1 วันที่เจาะ _____ ผล titer _____
 เจาะเลือดครั้งที่ 2 วันที่เจาะ _____ ผล titer _____

2. ELISA TEST เจาะเลือดครั้งที่ _____ ผลการตรวจ _____

3. TZANCK TEST ผลการตรวจพบ Multinucleated giant cell พบ ไม่พบ

แบบสอบสวนโรคมือ เท้า ปาก

1. ข้อมูลทั่วไป
 ชื่อ-สกุล _____ เลขที่บัตรประชาชน _____
 อายุ _____ ปี เพศ ① ชาย ② หญิง
 อาชีพ _____ ลักษณะงานที่ทำ _____ สถานที่ _____
 (กรณีศึกษาต่ำกว่า 15 ปี ให้กรอกชื่อของปู่/ตา/ย่า) ชื่อผู้ปกครอง _____ ที่อยู่ของบิดา _____
 ผู้ปกครองเป็นนักเรียน _____ โรงเรียน _____ ที่ตั้งโรงเรียน ถนน _____ ตำบล _____ อำเภอ _____ จังหวัด _____
 ที่อยู่ของบิดา บ้านเลขที่ _____ หมู่ที่ _____ ถนน _____ ตำบล _____ อำเภอ _____ จังหวัด _____
 ① ในเขตเทศบาลนคร ② ในเขตเทศบาลเมือง ③ ในเขตเทศบาลตำบล ④ ในเขต อบต.
 หมู่บ้าน บ้านเลขที่ _____ หมู่ที่ _____ ถนน _____ ตำบล _____ อำเภอ _____ จังหวัด _____
 ① ในเขตเทศบาลนคร ② ในเขตเทศบาลเมือง ③ ในเขตเทศบาลตำบล ④ ในเขต อบต.
 วันเริ่มป่วย _____ วันที่มาโรงพยาบาล _____ วันที่จำหน่าย _____
 ผลการรักษา ① สำเร็จรักษา ② หาย ③ ไม่ได้รับการดูแล ④ ย้ายไปโรงพยาบาลอื่น ระบุ _____
 ⑤ เสียชีวิต วันที่ _____ สาเหตุการเสียชีวิต _____
 อื่นๆ ระบุ _____

2. อาการและอาการแสดง

ไข้	① มี	② ไม่มี	③ ไม่ทราบ	เจ็บหน้าอก	① มี	② ไม่มี	③ ไม่ทราบ
ผื่นหรือแผลที่คอ	① มี	② ไม่มี	③ ไม่ทราบ	ปวดศีรษะ	① มี	② ไม่มี	③ ไม่ทราบ
ผื่นหรือแผลที่มือ	① มี	② ไม่มี	③ ไม่ทราบ	ชัก	① มี	② ไม่มี	③ ไม่ทราบ
ผื่นหรือแผลที่เท้า	① มี	② ไม่มี	③ ไม่ทราบ	กระตุกในกล้ามเนื้อ	① มี	② ไม่มี	③ ไม่ทราบ
ผื่นหรือแผลที่ก้น	① มี	② ไม่มี	③ ไม่ทราบ	ผื่นหรือแผลที่มือ	① มี	② ไม่มี	③ ไม่ทราบ
คลื่นไส้อาเจียน	① มี	② ไม่มี	③ ไม่ทราบ	ผื่นหรือแผลที่เท้า	① มี	② ไม่มี	③ ไม่ทราบ
ผื่นหรือแผลที่อื่น	① มี	② ไม่มี	③ ไม่ทราบ	ผื่นหรือแผลที่ก้น	① มี	② ไม่มี	③ ไม่ทราบ
อาการไม่ดีขึ้น	① มี	② ไม่มี	③ ไม่ทราบ	คลื่นไส้อาเจียน	① มี	② ไม่มี	③ ไม่ทราบ
ผื่นหรือแผลที่อื่น	① มี	② ไม่มี	③ ไม่ทราบ	ผื่นหรือแผลที่อื่น	① มี	② ไม่มี	③ ไม่ทราบ
แขนขาอ่อนแรง	① มี	② ไม่มี	③ ไม่ทราบ	แขนขาอ่อนแรง	① มี	② ไม่มี	③ ไม่ทราบ
แขนขาอ่อนแรง	① มี	② ไม่มี	③ ไม่ทราบ	แขนขาอ่อนแรง	① มี	② ไม่มี	③ ไม่ทราบ

3. ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

ชนิดตัวอย่าง	แหล่งที่เก็บ	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจ	วันที่ทราบผล

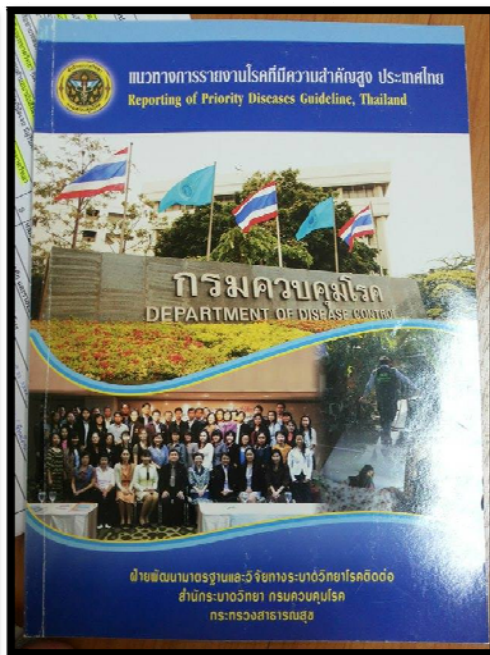
2.4 (ต่อ)

- ควรจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์และเวชภัณฑ์ที่ใช้ในการสอบสวนโรคให้พร้อม และสามารถนำไปใช้งานได้ทันทีเมื่อเกิดเหตุการณ์หรือการระบาดขึ้น
- วัสดุอุปกรณ์ที่ควรมี เช่น สำลี แอลกอฮอล์ Mask ถุงมือยาง ไม้สวอป สติกเกอร์ป้ายชื่อ เป็นต้น

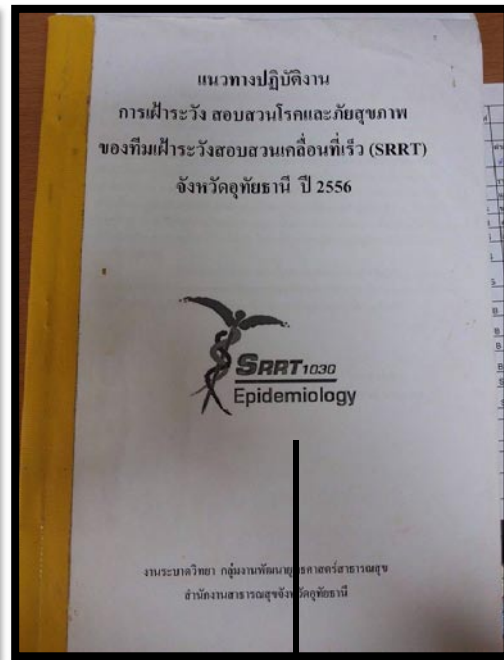
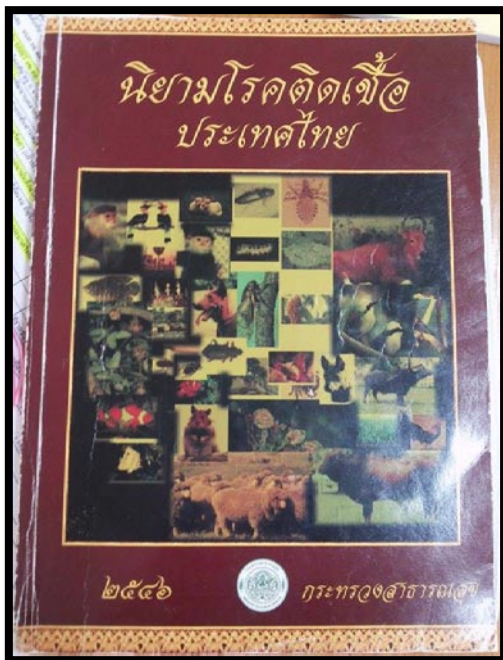


2.5 มีคู่มือแนวทางปฏิบัติงานเพื่อการสอบสวนและควบคุมโรค ตามเกณฑ์ที่กำหนด

- คู่มือแนวทางการปฏิบัติงานสอบสวนและควบคุมโรคที่ รพ.สต. ควรมี ดังนี้



2.5 (ต่อ)



สามารถดาวน์โหลดได้ที่ Facebook
กลุ่ม SRRT จังหวัดอุทัยธานี

2.6 ท้องถิ่นมีการจัดสรรงบประมาณในการสอบสวนป้องกันควบคุมโรค ส่งวัตถุตัวอย่าง การสื่อสาร
คำตอบแทนการปฏิบัติงานและการซ่อมแผน

- แผนงาน/โครงการ ที่แสดงการจัดสรรงบประมาณในการสอบสวน ป้องกัน และควบคุมโรคในชุมชน จากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อบต./เทศบาล)
- ทะเบียนรับสิ่งสนับสนุนจากหน่วยงานอื่น

3. องค์ประกอบด้านความสามารถ ในการปฏิบัติงาน

3. องค์ประกอบด้านความสามารถในการปฏิบัติงาน

- 3.1 มีการกำหนดรายชื่อโรคหรือภัยที่เป็นปัญหาสำคัญในพื้นที่รับผิดชอบของทีม (Set priority disease)
- 3.2 มีการกำหนดพื้นที่เสี่ยงต่อโรค/ภัยที่เป็นปัญหาสำคัญในพื้นที่รับผิดชอบ
- 3.3 มีการจัดทำทะเบียนรับแจ้งข่าวหรือรับรายงานการเกิดโรค/ภัยที่เป็นปัญหาสำคัญ
- 3.4 Username+password คีย์ข้อมูล SRRT รพ.สต. ในเว็บ ระบุ.....
- 3.5 มีการสรุปเหตุการณ์ผิดปกติ แจ้งเตือนภัย การส่งข่าว หรือรายงานเบื้องต้นและแจ้งให้ เครือข่ายในพื้นที่ทราบอย่างน้อย เดือนละ 1 ครั้ง
- 3.6 มีการรับแจ้งข่าวจากอสม.หรือเครือข่ายในเขตรับผิดชอบอย่างน้อย 1 ครั้ง/เดือน
- 3.7 มีการรณรงค์ข่าวเพื่อแยกข่าวไม่มีมูลและหาสัญญาณภัย
- 3.8 แจ้งข่าวในโปรแกรมออนไลน์ถูกต้อง (1 ปีย้อนหลัง)
- 3.9 มีการสร้างเครือข่ายแหล่งข้อมูลข่าวสารทั้งในเขตรับผิดชอบ พื้นที่ใกล้เคียงและพื้นที่อื่นที่เกี่ยวข้อง
- 3.10 มีการกำหนดเกณฑ์ของทีมในการออกสอบสวนโรค ควบคุมการระบาด หรือตอบโต้ภาวะฉุกเฉินทางด้านสาธารณสุข
- 3.11 มีการรวบรวมข้อมูลทางระบาดวิทยาของผู้ป่วยได้ถูกต้องครบถ้วน
- 3.12 มีการเก็บและนำส่งวัตถุตัวอย่างได้ถูกต้องเหมาะสม
- 3.13 ทีม SRRT รพ.สต.มีการกำหนดนิยามผู้ป่วยและผู้สัมผัสได้อย่างถูกต้อง
- 3.14 ทีม SRRT รพ.สต. มีการเลือกใช้วิธีการศึกษาทางระบาดวิทยาที่เหมาะสมกับเหตุการณ์
- 3.15 ทีม SRRT รพ.สต. มีการใช้สถิติรวมถึงการนำเสนอข้อมูลและการแปลผลที่ถูกต้อง
- 3.16 ทีม SRRT รพ.สต. สามารถป้องกันตนเองจากการติดเชื้อและ/หรืออันตรายขณะสอบสวนโรค
- 3.17 ทีม SRRT รพ.สต.สามารถควบคุมการแพร่กระจายเชื้อจากผู้ป่วยและพาหะในชุมชนได้
- 3.18 ทีม SRRT รพ.สต.เคยร่วมการออกสอบสวนโรค ควบคุมการระบาดกับ SRRT อำเภอ
- 3.19 ทีม SRRT รพ.สต. บอกได้ถึงสิ่งที่เกินขีดความสามารถและขอรับการสนับสนุนของหน่วยงานเฉพาะด้านหรือทีมที่เชี่ยวชาญกว่า
- 3.20 ทีม SRRT รพ.สต. สามารถจัดการด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น หรือสำรวจความเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมขณะควบคุมโรคได้
- 3.21 ทีม SRRT รพ.สต. ควบคุมการระบาดจากแหล่งโรคร่วมได้
- 3.22 ทีม SRRT รพ.สต. ดำเนินการป้องกันป้องกันกลุ่มเสี่ยงสูงขณะที่มีการระบาด ได้อย่างเหมาะสม
- 3.23 ทีม SRRT รพ.สต. สื่อสารให้ชุมชนเข้าใจสถานการณ์ และร่วมมือควบคุมการระบาดได้

3.1 มีการกำหนดรายชื่อโรคหรือภัยที่เป็นปัญหาสำคัญในพื้นที่รับผิดชอบของทีม (Set priority disease)

ตัวอย่าง

ปัญหา	องค์ประกอบและน้ำหนัก					
	ขนาดของ ปัญหา (3)	ความรุนแรง ของปัญหา (3)	ความยาก ง่ายในการ แก้ปัญหา (4)	ความ ตระหนักของ ชุมชน (5)	รวมคะแนน	ลำดับที่
1. เมาหวาน	$4 \times 3 = 12$	$3 \times 3 = 9$	$2 \times 4 = 8$	$5 \times 5 = 25$	54	2
2. ความดันโลหิตสูง	$4 \times 3 = 12$	$3 \times 3 = 9$	$2 \times 4 = 8$	$5 \times 5 = 25$	54	2
3. ไข้เลือดออก	$5 \times 3 = 15$	$5 \times 3 = 15$	$4 \times 4 = 16$	$5 \times 5 = 25$	71	1
4. อาหารเป็นพิษ	$3 \times 3 = 9$	$3 \times 3 = 9$	$3 \times 4 = 12$	$3 \times 5 = 15$	45	4
5. อุบัติเหตุจลาจล	$3 \times 3 = 9$	$4 \times 3 = 12$	$3 \times 4 = 12$	$4 \times 5 = 20$	53	3

ที่มา : 1. รายงาน 506

2. ปัญหาในพื้นที่

3.2 มีการกำหนดพื้นที่เสี่ยงต่อโรค/ภัยที่เป็นปัญหาสำคัญในพื้นที่รับผิดชอบ

ตัวอย่าง

- จากการ Set priority disease (ข้อ 3.1) พบว่าปัญหาในพื้นที่คือ โรคไข้เลือดออก ซึ่งสามารถจัดทำ IVM (Integrated Vector Management) เพื่อวิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดโรคไข้เลือดออก จำแนกเป็นรายหมู่บ้านในพื้นที่รับผิดชอบของ รพ.สต. (รายละเอียดการวิเคราะห์ IVM ตามเอกสารแนบ 1) หรือหาก Set priority disease ได้โรคอื่น ก็ให้วิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงของโรคนั้นๆ

3.4 Username+password คีย์ข้อมูล SRRT รพ.สต.ในเว็บ

ตัวอย่าง

ชื่อผู้ขอ-นามสกุล	ประเภทหน่วยงาน	หน่วยงาน	จังหวัด	อำเภอ	ตำบล	username	password
สุระพล กุลทิพย์	สสอ.	สสอ.เมืองอุทัยธานี	อุทัยธานี	เมืองอุทัยธานี		UTI01D1	12345678
สุระพล กุลทิพย์	สสอ.	สสอ.เมืองอุทัยธานี	อุทัยธานี	เมืองอุทัยธานี	อุทัยใหม่	UTI0101D2	12345678
สุระพล กุลทิพย์	สสอ.	สสอ.เมืองอุทัยธานี	อุทัยธานี	เมืองอุทัยธานี	อุทัยใหม่	UTI0101D3	12345678
สุระพล กุลทิพย์	สสอ.	สสอ.เมืองอุทัยธานี	อุทัยธานี	เมืองอุทัยธานี	อุทัยใหม่	UTI0101D1	12345678
พัทธยา เหมะ	รพท.	โรงพยาบาลอุทัยธานี	อุทัยธานี	เมืองอุทัยธานี	อุทัยใหม่	UTI010121	10720
ชาติชาย อุทาน	สสอ.	สำนักงานสาธารณสุขอำเภอเมืองอุทัยธานี	อุทัยธานี	เมืองอุทัยธานี	น้ำซึม	UTI0102D1	652
นายชาติชาย อุทาน	สสอ.	เมืองอุทัยธานี	อุทัยธานี	เมืองอุทัยธานี	น้ำซึม	UTI0102D2	652
ศราวดี มากมี	รพ.สต.	น้ำซึม	อุทัยธานี	เมืองอุทัยธานี	น้ำซึม	UTI010242	7065
สกุล ช่มเดช	รพ.สต.	น้ำซึม	อุทัยธานี	เมืองอุทัยธานี	น้ำซึม	UTI010241	7065
ยงบุตร พึ่งเนียม	รพ.สต.	สระแกวริง	อุทัยธานี	เมืองอุทัยธานี	สระแกวริง	UTI010341	7066
นายวิรัตน์ ชลิ่ง	รพ.สต.	เกาะเทโพ	อุทัยธานี	เมืองอุทัยธานี	เกาะเทโพ	UTI010641	7076
ศานิต หมั่นเสมอ	รพ.สต.	รพ.สต.ท่าซุง	อุทัยธานี	เมืองอุทัยธานี	ท่าซุง	UTI010741	7070
นายปิยะพร อ่อนศรี	รพ.สต.	หนองแก	อุทัยธานี	เมืองอุทัยธานี	หนองแก	UTI010841	7071
นายเฉลียว บางแบ่ง	รพ.สต.	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโนนเหล็ก	อุทัยธานี	เมืองอุทัยธานี	โนนเหล็ก	UTI010941	7072
นางสาวสิรินวรรณ คันทวิมจกกล	รพ.สต.	สถานีอนามัยตำบลหนองเต่า	อุทัยธานี	เมืองอุทัยธานี	หนองเต่า	UTI011041	12312312
ฉัฐมน ชูศักดิ์	รพ.สต.	รพ.สต.หนองไผ่แบน	อุทัยธานี	เมืองอุทัยธานี	หนองไผ่แบน	UTI011142	7074



The screenshot shows a web browser window with the URL www.boe.moph.go.th/boedb/SrirtSubNetwork/index.php. The page features a blue header with the SRRT logo and the text "SRRT เครือข่ายระดับตำบล". Below the header is a large empty rectangular box, likely for a login form. At the bottom, there is a note in Thai: "หมายเหตุ user ในระดับตำบล ต้องเข้าไปสมัคร [สมัครสมาชิกใหม่](#) ก่อนกรีน ส่วน user ในระดับ สทร, สตร, สสง ใช้ user เดียวกันกับ user ของเว็บไซต์สำนักระบาดวิทยาครั้น [กรีนระบบ user สทร, สตร](#)". The footer contains the copyright notice "© 2010 Bureau of Epidemiology".

3.5 มีการสรุปเหตุการณ์ผิดปกติ แจ้งเตือนภัย การส่งข่าว หรือรายงานเบื้องต้นและแจ้งให้เครือข่ายในพื้นที่ทราบอย่างน้อย เดือนละ 1 ครั้ง

- มีการบันทึกสรุปเหตุการณ์ผิดปกติที่ได้รับแจ้งจาก รพ./สสอ. ลงในทะเบียนรับแจ้งข่าว และประสานงานกับเครือข่าย/หน่วยงานในพื้นที่ เพื่อดำเนินการเฝ้าระวัง สอบสวน และควบคุมโรค
- กรณีในเดือนนั้นๆ ไม่มีการรับแจ้งเหตุการณ์ผิดปกติ ให้บันทึกในทะเบียนรับแจ้งว่า ไม่ได้รับรายงานเหตุการณ์ผิดปกติ

3.6 มีการรับแจ้งข่าวจากอสม.หรือเครือข่ายในเขตรับผิดชอบอย่างน้อย 1 ครั้ง/เดือน

- มีการบันทึกเหตุการณ์ผิดปกติ/ข่าว ที่ได้รับแจ้งจากเครือข่ายในชุมชน เช่น อสม. ครูอนามัย ผู้นำชุมชน เป็นต้น ลงในทะเบียนรับแจ้งข่าว
- กรณีในเดือนนั้นๆ ไม่มีการรับแจ้งเหตุการณ์ผิดปกติ ให้บันทึกในทะเบียนรับแจ้งว่า ไม่ได้รับรายงานเหตุการณ์ผิดปกติ

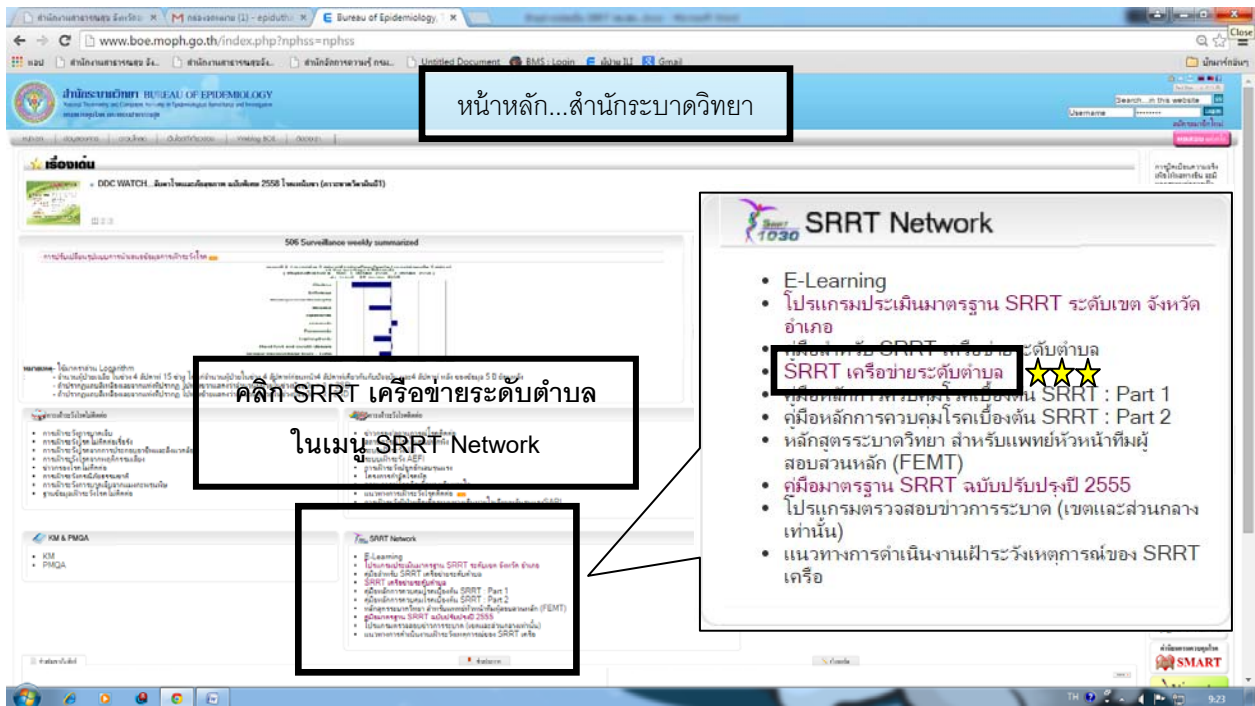
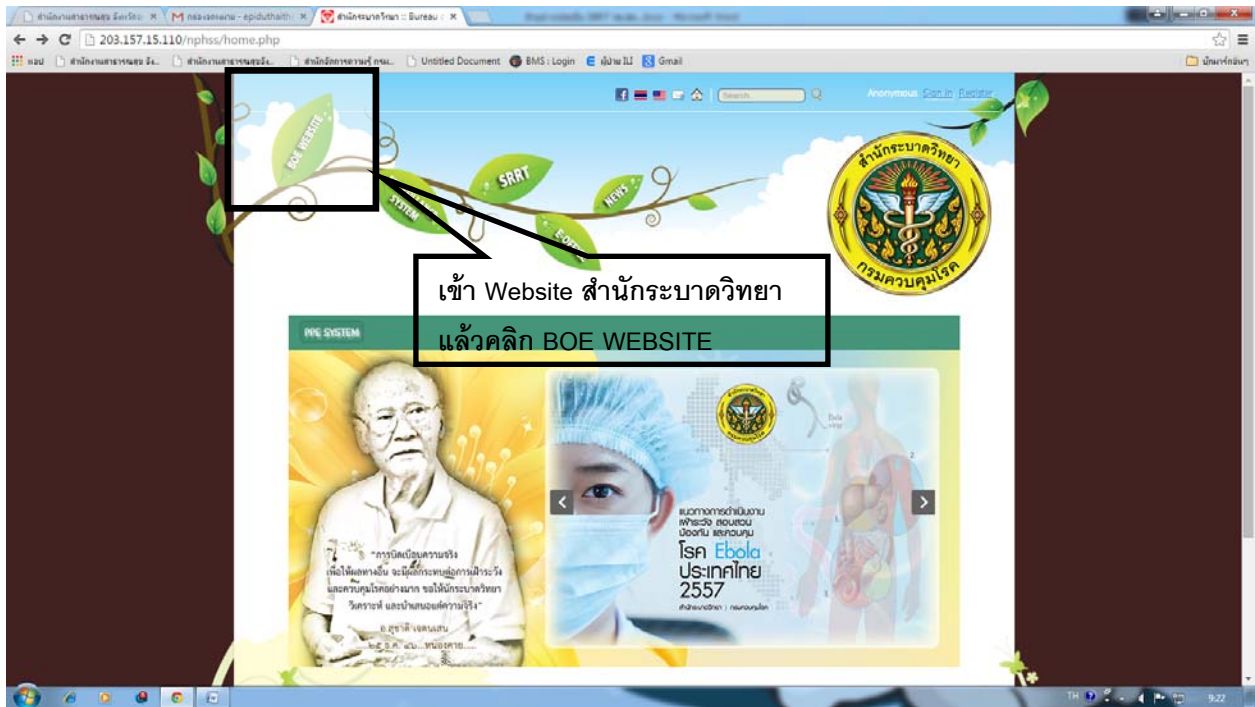
3.7 มีการกรองข่าวเพื่อแยกข่าวไม่มีมูลและหาสัญญาณภัย

- ในทะเบียนรับแจ้งข่าว มีการลงบันทึกจากการตรวจสอบข้อมูล ว่าข้อมูลที่ได้รับแจ้งเป็นความจริงหรือไม่

3.8 แจ้งข่าวในโปรแกรมออนไลน์ถูกต้อง (1 ปีย้อนหลัง)

- การเข้าใช้โปรแกรมแจ้งข่าวออนไลน์ SRRT เครือข่ายระดับตำบล ผ่านเว็บไซต์สำนักกระบาดวิทยา

3.8 (ต่อ)



3.8 (ต่อ)

กรอก User name และ Password เพื่อ Login เข้าสู่ระบบ

คลิกเพิ่มเหตุการณ์ผิดปกติทางสาธารณสุข

3.8 (ต่อ)

ข้อมูลที่บ้านที่กในทะเบียนรับแจ้ง ไม่จำเป็นต้องนำมาบันทึกลงในโปรแกรมออนไลน์ทุกราย ข้อมูลที่นำมาบันทึกลงในโปรแกรมออนไลน์ ควรมีลักษณะดังนี้

1. ต้องผ่านการตรวจสอบข่าว และดำเนินกิจกรรมการป้องกันควบคุมโรคเบื้องต้นแล้ว และเป็นเหตุการณ์ที่ผิดปกติ ส่งผลกระทบต่อสุขภาพประชาชนในวงกว้าง เช่น

- สงสัยโรคที่ไม่เคยเกิดมาก่อนในชุมชน เช่น ไข้หวัดนก ไข้กาฬหลังแอ่น ฯลฯ
- เป็นเหตุการณ์ที่ผิดปกติ ส่งผลกระทบต่อสุขภาพในชุมชน เช่น เด็กลงเล่นน้ำถูกลาบักเป่า กัดหลายคน กรณีจมน้ำ ไฟฟ้าช็อต จากภาวะน้ำท่วม ฯลฯ
- การป่วย/ตาย ที่ไม่ทราบสาเหตุ
- สงสัยโรคที่มีโอกาสแพร่ระบาดได้สูง เช่น อหิวาตกโรค หัด
- การที่มีผู้ป่วยรายที่ 2 ตามมาภายใน 48 ชั่วโมงหลังจากพบผู้ป่วยรายแรก
- มีผู้ป่วยเกิดขึ้นเป็นกลุ่มก้อน เช่น ตาแดง ไข้ปวดข้อ ฯลฯ

3.8 (ต่อ)

2. เนื้อหาข่าวที่บันทึกควรมีความครบถ้วนทางลักษณะทางระบาดวิทยา ควรบันทึกว่าได้รับแจ้งจากใคร เมื่อไร เหตุการณ์คืออะไร ตรวจสอบแล้วพบว่ามีจำนวนป่วย/ตายเท่าไร ลักษณะการกระจายตามบุคคล เวลา สถานที่เป็นอย่างไ

3. ไม่ควรนำข้อมูลผู้ป่วยเฉพาะรายที่มีรักษาในสถานบริการ ซึ่งอยู่ในฐาน รง.506 อยู่แล้ว มาบันทึก เช่น รับแจ้งจาก รพช. ว่ามีผู้ป่วยไข้เลือดออก 1 ราย ให้บันทึกในทะเบียนรับแจ้งปกติ แต่ไม่ต้องบันทึกเหตุการณ์ลงในโปรแกรมออนไลน์ แต่ถ้าโรคนี้เคยเกิดมาแล้วแต่กลับเข้ามาในพื้นที่ใหม่ ให้บันทึกในโปรแกรมออนไลน์ เช่น ผู้ป่วยไข้เลือดออกรายแรกของพื้นที่ในรอบ 3 ปี โดยระบุไว้ด้วยว่าไม่มีผู้ป่วยมานาน 3 ปี เป็นต้น หรือกรณีตรวจสอบข่าวแล้วพบว่ามีผู้ป่วย 2 รายในช่วงเวลาเดียวกัน มีความเกี่ยวข้องเชื่อมโยงกัน สามารถนำมาบันทึกได้

4. กรณีมีการระบาดเป็นกลุ่มก้อน เช่น งานอุบัติเหตุฉุกเฉินของโรงพยาบาลแจ้งว่ามีผู้ป่วยอาหารเป็นพิษ ด้วยอาการปวดท้อง คลื่นไส้ อาเจียน ตาพร่ามัว เข้ามารับการรักษาในโรงพยาบาล กรณีนี้ให้ทำการสอบสวนโรคเบื้องต้นก่อนแล้วจึงนำมาบันทึก

5. กรณีเสียชีวิตโดยไม่ทราบสาเหตุ ให้ตรวจสอบข่าว สอบสวนโรคเบื้องต้น แล้วนำมาบันทึก

6. กรณีผู้ปกครองพาเด็กมารักษาที่ รพ.สต. ด้วยโรคมือ เท้า ปาก 1 ราย ไม่ต้องบันทึก แต่จะนำมาบันทึกในระบบเฝ้าระวังเชิงรับ (รง.506) แทน แต่ถ้าค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติม พบว่าเป็นเหตุการณ์ผิดปกติ เช่น มีการระบาดในศูนย์เด็กเล็ก ให้นำผลการสอบสวนและควบคุมโรคเบื้องต้นมาบันทึกในโปรแกรมออนไลน์ได้

3.9 มีการสร้างเครือข่ายแหล่งข้อมูลข่าวสารทั้งในเขตรับผิดชอบ พื้นที่ใกล้เคียงและพื้นที่อื่นที่เกี่ยวข้อง

- มีช่องทางติดต่อสื่อสารกับเครือข่ายทีม SRRT เช่น Facebook กลุ่ม/Line กลุ่ม เพื่อเป็นช่องทางการแจ้งข้อมูลข่าวสาร

3.9 (ต่อ) ตัวอย่าง



3.10 มีการกำหนดเกณฑ์ของทีมในการออกสอบสวนโรค ควบคุมการระบาด หรือตอบโต้ภาวะฉุกเฉินทางด้านสาธารณสุข

- มีการกำหนดเกณฑ์ในการออกสอบสวนโรคของระดับ รพ.สต. ตัวอย่างอยู่ในคู่มือแนวทางการปฏิบัติงานทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็ว (SRRT) จังหวัดอุทัยธานี ปี 2556

ตัวอย่าง

แนวทางปฏิบัติงานทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็ว (SRRT) จังหวัดอุทัยธานี ปี 2556 / 11

เงื่อนไขในการออกสอบสวนโรค

รหัส506	โรค	สอบสวนเฉพาะราย	สอบสวนการระบาด
01	อหิวาตกโรค	ทุกราย	ทุกราย
02	อุจจาระร่วง	เสียชีวิต	ตั้งแต่ 5 รายจากชุมชนเดียวกันใน 1 วัน
03	อาหารเป็นพิษ	เสียชีวิต	ตั้งแต่ 5 รายจากชุมชนเดียวกันใน 1 วัน
04-09	บิด, ไข้เอนเทอริค	เสียชีวิต	ตั้งแต่ 5 รายจากชุมชนเดียวกันใน 1 สัปดาห์
10-13, 69, 70	ตับอักเสบ		ตั้งแต่ 2 รายจากชุมชนเดียวกันใน 1 สัปดาห์
14	ตาแดง		ตั้งแต่ 5 รายจากชุมชนเดียวกันใน 1 สัปดาห์
15	ไข้หวัดใหญ่	(ไข้หวัดใหญ่ 2009 ทุกราย)	ตั้งแต่ 5 รายจากชุมชนเดียวกันใน 1 สัปดาห์
31	ปอดอักเสบ	เสียชีวิต,รุนแรง	ตั้งแต่ 5 รายจากชุมชนเดียวกันใน 1 สัปดาห์
16	หัดเยอรมัน	ทุกราย	
17	สุกใส	เสียชีวิต	ตั้งแต่ 5 รายจากชุมชนเดียวกันใน 2 สัปดาห์

- 3.11 มีการรวบรวมข้อมูลทางระบาดวิทยาของผู้ป่วยได้ถูกต้องครบถ้วน
 - รวบรวมข้อมูลผู้ป่วยตามหลักระบาดวิทยา (Time Place Person)
- 3.12 มีการเก็บและนำส่งวัตถุตัวอย่างได้ถูกต้องเหมาะสม
- 3.13 ทีม SRRT รพ.สต. มีการกำหนดนิยามผู้ป่วยและผู้สัมผัสได้อย่างถูกต้อง
- 3.14 ทีม SRRT รพ.สต. มีการเลือกใช้วิธีการศึกษาทางระบาดวิทยาที่เหมาะสมกับเหตุการณ์
- 3.15 ทีม SRRT รพ.สต. มีการใช้สถิติรวมถึงการนำเสนอข้อมูลและการแปลผลที่ถูกต้อง
- 3.16 ทีม SRRT รพ.สต. สามารถป้องกันตนเองจากการติดเชื้อและ/หรืออันตรายขณะสอบสวนโรค
 - ภาพถ่ายขณะออกสอบสวนโรค มีการสวมชุดป้องกันหรือมีการป้องกันตนเองจากเชื้อ
- 3.17 ทีม SRRT รพ.สต. สามารถควบคุมการแพร่กระจายเชื้อจากผู้ป่วยและพาหะในชุมชนได้
 - ในสรุปผลการศึกษา/ผลการสอบสวน ระบุถึงผลการควบคุมโรคว่าไม่มีผู้ป่วยเพิ่มเติมในชุมชน
- 3.18 ทีม SRRT รพ.สต. เคยร่วมการออกสอบสวนโรค ควบคุมการระบาดกับ SRRT อำเภอ
- 3.19 ทีม SRRT รพ.สต. บอกได้ถึงสิ่งที่เกินขีดความสามารถและขอรับการสนับสนุนของหน่วยงานเฉพาะด้านหรือทีมที่เชี่ยวชาญกว่า
- 3.20 ทีม SRRT รพ.สต. สามารถจัดการด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น หรือสำรวจความเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมขณะควบคุมโรคได้
- 3.21 ทีม SRRT รพ.สต. ควบคุมการระบาดจากแหล่งโรคร่วมได้
- 3.22 ทีม SRRT รพ.สต. ดำเนินการป้องกันป้องกันกลุ่มเสี่ยงสูงขณะที่มีการระบาด ได้อย่างเหมาะสม
- 3.23 ทีม SRRT รพ.สต. สื่อสารให้ชุมชนเข้าใจสถานการณ์ และร่วมมือควบคุมการระบาดได้

*** ข้อ 3.11 – 3.23 ดูจากรายงานสอบสวนโรคฉบับสมบูรณ์ ในปีที่ผ่านมา (ตัวอย่างตามเอกสารแนบ 2)***

4. องค์ประกอบด้านผลงาน

4. องค์ประกอบด้านผลงาน

4.1 SRRT รพ.สต. มีการแจ้งเตือนข่าวการเกิดโรค/ภัยได้ภายใน 24 ชม. หรือประเมินสถานการณ์และรายงานเหตุการณ์ได้ภายใน 48 ชม. ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 50

4.2 SRRT รพ.สต. มีการสอบสวนโรคครบถ้วนตามเกณฑ์ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 50

4.3 SRRT รพ.สต. มีการสอบสวนโรคทันเวลาภายใน 48 ชั่วโมง ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 50

4.4 SRRT รพ.สต. มีการสอบสวนและควบคุมโรคที่มีคุณภาพ ตามเกณฑ์ที่กำหนดหรือเคยดำเนินการร่วมกับ SRRT อำเภอ (ปีที่ประเมิน)

4.5 SRRT รพ.สต. มีการเขียนรายงานการสอบสวนโรคที่มีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด อย่างน้อย 1 ฉบับ (ปีที่ประเมิน)

4.1 SRRT รพ.สต. มีการแจ้งเตือนข่าวการเกิดโรค/ภัยได้ภายใน 24 ชม. หรือประเมิน สถานการณ์ และรายงานเหตุการณ์ได้ภายใน 48 ชม. ไม่ต่ำกว่า ร้อยละ 50

- ทะเบียนรับแจ้งข่าว มีการลงเวลารับแจ้ง และลงเวลาในการออกตรวจสอบเหตุการณ์ที่ได้รับแจ้ง อย่างชัดเจน

4.2 SRRT รพ.สต. มีการสอบสวนโรคครบถ้วนตามเกณฑ์ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 50

- แบบสอบสวนโรคเฉพาะราย

4.3 SRRT รพ.สต. มีการสอบสวนโรคทันเวลาภายใน 48 ชั่วโมง ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 50

- แบบสอบสวนโรคเฉพาะราย

4.4 SRRT รพ.สต. มีการสอบสวนและควบคุมโรคที่มีคุณภาพ ตามเกณฑ์ที่กำหนดหรือเคย ดำเนินการร่วมกับ SRRT อำเภอ (ปีที่ประเมิน)

- รายงานสอบสวนโรคฉบับสมบูรณ์

4.5 SRRT รพ.สต. มีการเขียนรายงานการสอบสวนโรคที่มีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด อย่างน้อย 1 ฉบับ (ปีที่ประเมิน)

- รายงานสอบสวนโรคฉบับสมบูรณ์

เอกสารแนบ 1

อธิบาย : การวิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงโรคไข้เลือดออกระดับตำบล
เพื่อ..คัดเลือกตำบลที่จะดำเนินการตามแนวทาง Integrated Vector Management (IVM)

ขั้นตอนที่ ๑ วิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงโรคไข้เลือดออกระดับตำบล

การวิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงโรคไข้เลือดออก (Risk Assessment) โดยพิจารณาจากปัจจัยความรุนแรงและโอกาสที่จะเกิดการระบาดนิยามศัพท์“ความเสี่ยง” หมายถึง โอกาสที่จะเกิดความผิดพลาดความเสียหาย การรั่วไหล ความสูญเปล่า หรือเหตุการณ์ซึ่งไม่พึงประสงค์ ที่ทำให้งานไม่ประสบความสำเร็จตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่กำหนด

ปัจจัยด้านความรุนแรงของโรคไข้เลือดออก

๑. **พื้นที่ป่วยซ้ำซาก** หมายถึง พื้นที่ (ระดับตำบล) ในรอบ ๕ ปีที่ผ่านมา มีจำนวนผู้ป่วยสูงกว่าค่า MEDIAN ในระดับตำบลของอำเภอในแต่ละปี

แนวคิด การเกิดโรคไข้เลือดออกในพื้นที่บ่อยครั้ง แสดงว่าในพื้นที่ดังกล่าวมีปัจจัยต่าง ๆ เอื้อต่อการเกิดโรคได้ง่าย

การให้ค่าน้ำหนัก เกิดการระบาด ๑ ครั้งในรอบ ๕ ปี = ๑ คะแนน
 เกิดการระบาด ๒ ครั้งในรอบ ๕ ปี = ๒ คะแนน
 เกิดการระบาด ๓ ครั้งในรอบ ๕ ปี = ๓ คะแนน
 เกิดการระบาด ๔ ครั้งในรอบ ๕ ปี = ๔ คะแนน
 เกิดการระบาด ๕ ครั้งในรอบ ๕ ปี = ๕ คะแนน

อธิบาย : เกิดการระบาด หมายถึง **การนับครั้งในแต่ละปีว่ามีจำนวนผู้ป่วยสูงกว่าค่า MEDIAN ย้อนหลัง ๕ ปี**

ที่	รพ./ รพ.สต.	ปีที่ ๑		ปีที่ ๒		ปีที่ ๓		ปีที่ ๔		ปีที่ ๕		สรุปการ ระบาด กี่ครั้ง	คะแนน
		Median (ปี ๕๑- ๕๕)	Case ปี ๕๖	Median (ปี ๕๐- ๕๔)	Case ปี ๕๕	Median (ปี ๔๙- ๕๓)	Case ปี ๕๔	Median (ปี ๔๘- ๕๒)	Case ปี ๕๓	Median (ปี ๔๗- ๕๑)	Case ปี ๕๒		
๑	A	๑๕	๑๗	๔	๕	๒	๗	๑๑	๑๒	๗	๑๑	๕	๕
๒	B	๑๐	๑๕	๔	๓	๕	๐	๘	๐	๑๑	๐	๑	๑
๓	C	๓	๔	๑๑	๑๐	๙	๒	๗	๕	๒	๗	๒	๒
๔	D	๗	๕	๙	๑๑	๑๒	๐	๖	๒	๑	๒	๒	๒
๕	E	๖	๖	๒	๓	๘	๔	๔	๒	๘	๗	๑	๑

๒. **อุบัติการณ์โรคในปีปัจจุบัน (Incidence)** หมายถึง อัตราป่วยไข้เลือดออก ณ ปัจจุบัน(ปี ๒๕๕๖) เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามัธยฐาน (Median) ย้อนหลัง ๕ ปี (ปี ๒๕๕๑-๒๕๕๕)

แนวคิด จากรูปแบบการเกิดโรคไข้เลือดออกที่ผ่านมา พบว่า ในพื้นที่ที่เกิดโรคต่อเนื่อง หากการระบาดลดลงต่ำสุดในรอบ ๕ ปีในปีถัดไปจะมีโอกาสระบาดสูง

การให้ค่าน้ำหนัก อัตราป่วย ณ ปัจจุบัน(ปี ๒๕๕๖) ต่ำกว่าค่ามัธยฐานย้อนหลัง ๕ ปี (-๕๐%) โอกาสเสี่ยง = ๕
 อัตราป่วย ณ ปัจจุบัน(ปี ๒๕๕๖) ต่ำกว่าค่ามัธยฐานย้อนหลัง ๕ ปี (-๑๐% ถึง -๔๙%) โอกาสเสี่ยง = ๔
 อัตราป่วย ณ ปัจจุบัน(ปี ๒๕๕๖) เท่าค่ามัธยฐานย้อนหลัง ๕ ปี (+๙.๙% ถึง -๑๐%) โอกาสเสี่ยง = ๓
 อัตราป่วย ณ ปัจจุบัน(ปี ๒๕๕๖) สูงกว่าค่ามัธยฐานย้อนหลัง ๕ ปี (+๑๐% ถึง ๕๐%) โอกาสเสี่ยง = ๒
 อัตราป่วย ณ ปัจจุบัน(ปี ๒๕๕๖) สูงกว่าค่ามัธยฐานย้อนหลัง ๕ ปี (+๕๐%) โอกาสเสี่ยง = ๑

อธิบาย : รพ.สต. A. อัตราป่วย : Median ย้อนหลัง ๕ ปี (ปี ๕๑-๕๕) = ๙๗๕.๔๒ คิดเป็น = ๑๐๐ %
อัตราป่วย ปี ๒๕๕๖ = ๑,๗๕๘.๔๓ คิดเป็น = $100 \times \frac{1,758.43}{975.42}$ %
= ๑๘๐.๒๗ %
สรุป = ๑๘๐.๒๗ % - ๑๐๐ % = สูงกว่า จำนวน ๘๐.๒๗ %

ที่	รพ./รพ.สต.	อัตราป่วย : Median ย้อนหลัง ๕ ปี (ปี ๕๑-๕๕)	อัตราป่วย ปี ๒๕๕๖	% ต่ำกว่า-สูงกว่า	โอกาสเสี่ยง
๑	A	๙๗๕.๔๒	(อัตราป่วย=๑,๗๕๘.๔๓)	สูงกว่า = ๘๐.๒๗ %	๑
๒	B	๓๖๔.๒๕	(อัตราป่วย=.....)	สูงกว่า = ๕๔.๘๐ %	๑
๓	C	๗๕๖.๓๒	(อัตราป่วย=.....)	สูงกว่า = ๔๘.๗๗ %	๒
๔	D	๑,๑๕๒.๓๖	(อัตราป่วย=.....)	ต่ำกว่า = ๓๕.๖๔ %	๔
๕	E	๒๕๐.๒๔	(อัตราป่วย=.....)	ต่ำกว่า = ๖๒.๕๓ %	๕

ปัจจัยด้านโอกาสที่จะเกิดการระบาด

๑. การเคลื่อนย้ายประชากรหมายถึงโอกาสที่จะทำให้เกิดการไหลเวียนของไวรัสในพื้นที่ ซึ่งเป็นการเพิ่มโอกาสการระบาดโรค
ใช้เลือดออก

การให้ค่าน้ำหนัก พื้นที่ที่มีการเคลื่อนย้ายแรงงาน (อุตสาหกรรม) โอกาสเสี่ยง = ๓
(ที่มีการจ้างงานตั้งแต่ ๑๐ คนขึ้นไป / ไม่นับ OTOP)
พื้นที่ที่แหล่งท่องเที่ยว..(เอาเฉพาะหลักๆ) โอกาสเสี่ยง = ๒
พื้นที่ที่มีการเคลื่อนย้ายประชากรต่ำ..(นอกเหนือจาก ๒ ข้อข้างบน) โอกาสเสี่ยง = ๑

อธิบาย : รพ.สต. A. เป็นพื้นที่ที่มีการเคลื่อนย้ายแรงงาน (อุตสาหกรรม) = โอกาสเสี่ยง = ๓
เป็นพื้นที่ที่แหล่งท่องเที่ยว = โอกาสเสี่ยง = ๒
สรุป รพ.สต. A. = ให้เลือกที่โอกาสเสี่ยงสูงสุดเพียง ๑ เท่านั้น = โอกาสเสี่ยง = ๓

ที่	รพ./รพ.สต.	พื้นที่ที่มีการเคลื่อนย้ายแรงงาน (อุตสาหกรรม)	พื้นที่ที่แหล่งท่องเที่ยว	พื้นที่ที่มีการเคลื่อนย้ายประชากรต่ำ	โอกาสเสี่ยง
๑	A	■	/	-	๓
๒	B	■	-	-	๓
๓	C	-	■	-	๒
๔	D	-	-	■	๑
๕	E	-	-	■	๑

๒. ความหนาแน่นของประชากรต่อพื้นที่ หมายถึง โอกาสเสี่ยงต่อการระบาดโรคใช้เลือดออก ในกลุ่มประชากรที่อยู่รวมตัวกัน
หนาแน่นโดยพิจารณาจากขนาดของพื้นที่ระดับตำบล

การให้ค่าน้ำหนัก พื้นที่ที่มีความหนาแน่นประชากรสูงมาก โอกาสเสี่ยง = ๕
พื้นที่ที่มีความหนาแน่นประชากรสูง โอกาสเสี่ยง = ๔
พื้นที่ที่มีความหนาแน่นประชากรปานกลาง โอกาสเสี่ยง = ๓
พื้นที่ที่มีความหนาแน่นประชากรต่ำ โอกาสเสี่ยง = ๒
พื้นที่ที่มีความหนาแน่นประชากรต่ำมาก โอกาสเสี่ยง = ๑

หมายเหตุ : ความหนาแน่นของประชากร = คนต่อตารางกิโลเมตร

วิธีคำนวณหา ช่วงพิสัยความหนาแน่นประชากรต่อพื้นที่(Range) = (ความหนาแน่นของประชากรมากที่สุด-ความหนาแน่นของประชากรน้อยที่สุด)/จำนวนระดับชั้น(๕)

อธิบาย : ความหนาแน่นของประชากร = คนต่อตารางกิโลเมตร = $\frac{\text{จำนวนประชากรทั้งหมด} \times \text{จำนวน ปชก. ๑ คน}}{\text{จำนวนตารางกิโลเมตร}}$

รพ.สต. A. มีพื้นที่รับผิดชอบ = ๓,๒๕๐ ตารางกิโลเมตร

มีประชากร = ๒๐,๑๕๐ คน

เข้าสู่ศตวรรษ ในพื้นที่รับผิดชอบ = ๓,๒๕๐ ตารางกิโลเมตร มีจำนวนประชากร = ๒๐,๑๕๐ คน

พื้นที่รับผิดชอบ = ๑ ตารางกิโลเมตร มีความหนาแน่น = $\frac{๒๐,๑๕๐ \times ๑}{๓,๒๕๐} = ๖.๒๐$ คน/ตารางกิโลเมตร

ที่	รพ./รพ.สต.	ประชากร(คน)	พื้นที่(ตร.กม.)	ความหนาแน่น	โอกาสเสี่ยง
๑	A	๒๐,๑๕๐	๓,๒๕๐	๖.๒๐	๕
๒	B			๑.๒๕	๑
๓	C			๓.๒๑	๓
๔	D			๑.๐๒	๑
๕	E			๐.๘๒	๑

ช่วงพิสัยความหนาแน่นประชากรต่อพื้นที่(Range) = ความหนาแน่นของประชากรมากที่สุด - ความหนาแน่นของประชากรน้อยที่สุด
จำนวนระดับชั้น(๕)

$$= \frac{๖.๒๐ - ๐.๘๒}{๕} = ๑.๐๘$$

๕

พื้นที่ที่มีความหนาแน่นประชากรสูงมาก = โอกาสเสี่ยง = ๕ ช่วงพิสัยความหนาแน่นประชากรต่อพื้นที่(Range) = ๕.๑๕ ถึง ๖.๒๒ (๕.๑๕+๑.๐๘)
 พื้นที่ที่มีความหนาแน่นประชากรสูง = โอกาสเสี่ยง = ๔ ช่วงพิสัยความหนาแน่นประชากรต่อพื้นที่(Range) = ๔.๐๗ ถึง ๕.๑๔ (๔.๐๖+๑.๐๘)
 พื้นที่ที่มีความหนาแน่นประชากรปานกลาง = โอกาสเสี่ยง = ๓ ช่วงพิสัยความหนาแน่นประชากรต่อพื้นที่(Range) = ๒.๙๙ ถึง ๔.๐๖ (๒.๙๘+๑.๐๘)
 พื้นที่ที่มีความหนาแน่นประชากรต่ำ = โอกาสเสี่ยง = ๒ ช่วงพิสัยความหนาแน่นประชากรต่อพื้นที่(Range) = ๑.๙๑ ถึง ๒.๙๘ (๑.๙๐+๑.๐๘)
 พื้นที่ที่มีความหนาแน่นประชากรต่ำมาก = โอกาสเสี่ยง = ๑ ช่วงพิสัยความหนาแน่นประชากรต่อพื้นที่(Range) = ๐.๘๒ ถึง ๑.๙๐ (๐.๘๒+๑.๐๘)

๓. **อธิบาย :** ข้อนี้ตัดทิ้งทั้งข้อครับ

การมีส่วนร่วม/ความเข้มแข็งของชุมชนด้านไข้เลือดออก

การให้น้ำหนัก พื้นที่ที่มีส่วนร่วมสูงมาก
 พื้นที่ที่มีส่วนร่วมสูง
 พื้นที่ที่มีส่วนร่วมปานกลาง
 พื้นที่ที่มีส่วนร่วมต่ำ
 พื้นที่ที่มีส่วนร่วมต่ำมาก

โอกาสเสี่ยง = ๑
 โอกาสเสี่ยง = ๒
 โอกาสเสี่ยง = ๓
 โอกาสเสี่ยง = ๔
 โอกาสเสี่ยง = ๕

ขั้นตอนที่ ๒ เลือกพื้นที่เสี่ยงเพื่อดำเนินการสำรวจค่าดัชนีลูกน้ำยุงลาย ตัวอย่าง การคิดคะแนน

ความรุนแรง	ค่าคะแนน	ก	ข	ค	ง	จ
พื้นที่ระบาดซ้ำซาก (Endemic Area)	๑-๕	๔	๔	๕	๑	๑
อุบัติการณ์โรคในปัจจุบัน (Incidence)	๑-๕	๒	๓	๕	๒	๑
รวม	๑๐	๖	๗	๑๐	๓	๒
คะแนนที่ได้	๕	๓	๓.๕	๕	๑.๕	๑
โอกาส						
การเคลื่อนย้ายประชากร	๑-๓	๓	๓	๓	๓	๓
ความหนาแน่นของประชากรต่อพื้นที่	๑-๕	๒	๔	๔	๑	๑
รวม	๘	๕	๗	๗	๔	๔
คะแนนที่ได้	๕	๓.๑๒๕	๔.๓๗๕	๔.๓๗๕	๒.๕	๒.๕
ระดับความเสี่ยง		๙.๓๗๕	๑๕.๓๑๑	๒๑.๘๘๘	๓.๗๕	๒.๕

		โอกาส				
		5	4	3	2	1
ความรุนแรง	5	25	20	15	10	5
	4	20	16	12	8	4
	3	15	12	9	6	3
	2	10	8	6	4	2
	1	5	4	3	2	1

ระดับ ๑๕ - ๒๕ คะแนน เสี่ยงสูง
 ระดับ ๕ - ๑๔ คะแนน เสี่ยงปานกลาง
 ระดับ ๑ - ๔ คะแนน เสี่ยงต่ำ

• ระดับความเสี่ยง คือ ค่าคะแนนความรุนแรง x โอกาส

เอาคะแนนมาสรุปใส่ตาราง :

๑	ความรุนแรง	ค่าคะแนน	รพ.สต. A	รพ.สต. B	รพ.สต. C	รพ.สต. D	รพ.สต. E
๑.๑	พื้นที่ระบาดซ้ำซาก (Endemic Area)	๑-๕	๕	๑	๒	๒	๑
๑.๒	อุบัติการณ์โรคในปัจจุบัน (Incidence)	๑-๕	๑	๑	๒	๔	๕
	คะแนนเต็มรวม	๑๐	๖	๒	๔	๖	๖
	คะแนนที่ได้(เทียบทั้งหมด ๕ คะแนน)	๕	๓	๑	๒	๓	๓
<p>ตัวอย่าง จากคะแนนเต็มรวม ๑๐ คะแนน ปรับเทียบให้เป็นคะแนนเต็ม = ๕ คะแนน</p> <p>ตำบล A ได้คะแนน ๖ คะแนน ปรับเทียบให้เป็นคะแนนเต็ม = $\frac{๕ \times ๖}{๑๐} = ๓$ คะแนน</p>							
๒	โอกาส	ค่าคะแนน	รพ.สต. A	รพ.สต. B	รพ.สต. C	รพ.สต. D	รพ.สต. E
๒.๑	การเคลื่อนย้ายประชากร	๑-๓	๓	๓	๒	๑	๑
๒.๒	ความหนาแน่นของประชากรต่อพื้นที่	๑-๕	๑	๕	๓	๕	๕
	คะแนนเต็มรวม	๘	๔	๗	๕	๖	๖
	คะแนนที่ได้(เทียบทั้งหมด ๕ คะแนน)	๕	๒.๕	๔.๓๗	๓.๑๒	๓.๗๕	๓.๗๕
<p>ตัวอย่าง จากคะแนนเต็มรวม ๘ คะแนน ปรับเทียบให้เป็นคะแนนเต็ม = ๕ คะแนน</p> <p>ตำบล A ได้คะแนน ๔ คะแนน ปรับเทียบให้เป็นคะแนนเต็ม = $\frac{๕ \times ๔}{๘} = ๒.๕$ คะแนน</p>							
ระดับความเสี่ยง = ค่าคะแนนความรุนแรง x โอกาส							
แปลผล			รพ.สต. A	รพ.สต. B	รพ.สต. C	รพ.สต. D	รพ.สต. E
คะแนนความเสี่ยง			=๓x๒.๕=๗.๕	=๑x๔.๓=๔.๓	=๒x๓.๑๒=๖.๒๔	=๓x๓.๗๕=๑๑.๒๕	=๓x๓.๗๕=๑๑.๒๕
แปลผลระดับความเสี่ยงจากคะแนน			เสี่ยงปานกลาง	เสี่ยงปานกลาง	เสี่ยงปานกลาง	เสี่ยงปานกลาง	เสี่ยงปานกลาง

อำเภอดำเนินการวิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงโรคไข้เลือดออกราย รพ./รพ.สต. ...คั้ดมาเฉพาะ....

*รพ./รพ.สต.ที่เสี่ยงสูง(ระดับ ๑๕-๒๕ คะแนน) /และ *หากอำเภอใดไม่มี รพ./รพ.สต.เสี่ยงสูงเลย ก็ให้คัดที่มีคะแนนสูงที่สุดมาอย่างน้อย ๑ แห่ง..

...(ส่วนตำบลอื่นๆก็ดำเนินการป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออกตามแนวทางของตำบล/อำเภอ ฯลฯ)

สรุป สมมุติเลือก รพ.สต. D เท่านั้นที่จะต้องดำเนินการตามแนวทางการจัดการพาหะนำโรคแบบผสมผสาน Integrated Vector Management (IVM)

ผู้รับผิดชอบงาน นายไพฑูล อนุดิษฐ์ : 088-2737-100

เอกสารแนบ 2

ตัวอย่างรูปแบบการเขียนรายงานสอบสวนโรคแบบ Full Report

การระบาดของโรคอาหารเป็นพิษในนักเรียนโรงเรียนแห่งหนึ่ง

ตำบลเกาะแก้ว อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต

วันที่ 18-20 กรกฎาคม 2554

น.ส.ศรีแพร เอ็งฉ้วน¹, น.ส.สุนิสา ระวังทุกข์¹, นายผดุงเกียรติ อุทกเสณีย์¹, นางอรนิตา พุทธิรักษ์², นายเอกชัย เสี่ยงล้ำ², นายปรีชา รุ่งมณี², นายสมบัติ สิงฆาพิง³, น.ส.วิลาวัลย์ รงค์สกุล³, นายอนุเชษฐ ชื่นรอด³, นายวิวัฒน์ บุญช่วย⁴, น.ส.เกษณี เปรียบเหมือน⁵, น.ส.วนิดา กลีคุณ⁶, นายภูเมศร์ คงเกต⁷ และ น.ส.กฤษมา สว่างพันธุ์⁸

- 1 สำนักงานสาธารณสุขอำเภอเมืองภูเก็ต
- 2 โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต
- 3 โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเกาะแก้ว
- 4 โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลวิชิต
- 5 โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลกระรน
- 6 โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลราไวย์
- 7 โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเฉลิมพระเกียรติฯตำบลฉลอง
- 8 สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดภูเก็ต

บทคัดย่อ

การสอบสวนการระบาดของโรคอาหารเป็นพิษที่เกิดขึ้นในโรงเรียนแห่งหนึ่ง ตำบลเกาะแก้ว อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต วันที่ 18-20 กรกฎาคม 2554 มีวัตถุประสงค์เพื่อยืนยันการวินิจฉัย และการระบาดของโรค ลักษณะการเกิดโรค หาสาเหตุของการระบาด แหล่งโรคและวิธีถ่ายทอดโรค เพื่อหาแนวทางในการป้องกันและควบคุมการระบาด โดยทำการศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา และเชิงวิเคราะห์แบบ Unmatched Case-control Study เก็บข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์ และบันทึกลงในแบบสอบสวน ผลการสอบสวนพบผู้ป่วยโรคอาหารเป็นพิษในโรงเรียนแห่งนี้จำนวน 63 คน เป็นเด็กนักเรียนจำนวน 62 คน ครู 1 คน อัตราป่วยร้อยละ 3.6 พบอัตราป่วยสูงสุดในนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ร้อยละ 17.12 มีลักษณะการแพร่กระจายเชื้อแบบมีแหล่งโรคร่วม (Intermittent common source) ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีอาการปวดท้อง คลื่นไส้ อาเจียน ปวดศีรษะ มีไข้ และถ่ายเหลว ตามลำดับ ซึ่งผู้ป่วยได้ดื่มนมพาสเจอร์ไรส์ รสมอลต์ช็อกโกแลต โดยพบว่าเครื่องดื่มดังกล่าว เป็นปัจจัยเสี่ยงของการระบาดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีค่า Adjusted Odds Ratio เป็น 98.46, 95%CI = 18.38, 527.51 ส่วนสาเหตุที่ทำให้ล้มเหลวพบว่าการขนส่ง และการเก็บเครื่องดื่มไม่ได้มาตรฐาน โดยไม่ได้ควบคุมอุณหภูมิระหว่างขนส่งตามคำแนะนำข้างกล่อง (เก็บที่อุณหภูมิ 2-5 องศาเซลเซียส ตลอดเวลา) จึงได้แนะนำให้โรงเรียนและผู้ประกอบการ ปรับปรุงการเก็บรักษาและขนส่งนมพาสเจอร์ไรส์ ให้มีอุณหภูมิเหมาะสม ตรวจสอบสภาพกล่องหรือบรรจุภัณฑ์ก่อนจำหน่าย/แจกจ่าย แนะนำนักเรียนให้สังเกตลักษณะของอาหาร/เครื่องดื่มก่อนรับประทาน และให้คำแนะนำเกี่ยวกับการสุขาภิบาลอาหารและสิ่งแวดล้อมของโรงเรียน

บทนำ

วันที่ 19 กรกฎาคม 2554 เวลา 14.53 น. งานระบาดวิทยา สำนักงานสาธารณสุขอำเภอเมืองภูเก็ต ได้รับแจ้งทางโทรศัพท์จากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเกาะแก้ว ว่าพบผู้ป่วยเป็นนักเรียนของโรงเรียนประถมแห่งหนึ่ง ตำบลเกาะแก้ว อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต เข้ารับการรักษาด้วยอาการปวดท้อง คลื่นไส้ อาเจียน จำนวน 7 ราย ดังนั้น ทีมเฝ้าระวัง

สอบสวนเคลื่อนที่เร็ว (Surveillance and Rapid Response Team/SRRT) อำเภอเมืองภูเก็ต จึงได้ออกสอบสวนและควบคุมป้องกันโรค ระหว่างวันที่ 19-21 กรกฎาคม 2554

วัตถุประสงค์

1. เพื่อยืนยันการวินิจฉัยและการระบาดของโรค
2. เพื่ออธิบายลักษณะการระบาดของโรค และการกระจายของโรค
3. เพื่อหาสาเหตุของการระบาด แหล่งโรค และวิธีถ่ายทอดโรค
4. เพื่อหาแนวทางในการควบคุมและป้องกันการระบาดของโรคในครั้งนี้

วิธีการศึกษา

1. การศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา

1.1 รวบรวมข้อมูลประวัติการเจ็บป่วยจากบันทึกเวชระเบียนของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาล ส่งเสริมสุขภาพตำบลเกาะแก้ว โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต และทะเบียนการเข้ารับการรักษาที่ห้องพยาบาลของโรงเรียน รวมทั้งการสัมภาษณ์ผู้ป่วยและครูเกี่ยวกับอาการ ประวัติการรับประทานอาหารย้อนหลัง 3 วัน โดยใช้แบบสอบสวนโรคอาหารเป็นพิษของสำนักระบาดวิทยา¹

1.2 ค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมในโรงเรียน (Active case finding) โดยกำหนดนิยามผู้ป่วย ดังนี้

ผู้ป่วย (Case) หมายถึง ครูและนักเรียนในโรงเรียนแห่งนี้ที่มีอาการใดอาการหนึ่งดังนี้ ปวดท้อง ถ่ายเหลว คลื่นไส้ อาเจียน ปวดหัว หรือมีไข้ ระหว่างวันที่ 18-20 กรกฎาคม 2554

2. การศึกษาระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์

ทำการศึกษาแบบมีกลุ่มควบคุม (Unmatched Case-control Study) สัดส่วนกลุ่มผู้ป่วยต่อกลุ่มควบคุม 1:2 โดยเข้าไปในทุกห้องเรียน สอบถามถึงอาการป่วยตามนิยามเพื่อคัดเลือกเป็นผู้ป่วย สัมภาษณ์เด็กที่ป่วยในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1- 6 ทุกคนและสัมภาษณ์เด็กที่ไม่ป่วยจำนวน 2 เท่าของเด็กที่ป่วยในแต่ละชั้นเรียน โดยมีนิยามผู้ป่วยและนิยามกลุ่มควบคุม ดังนี้

ผู้ป่วย (Case) หมายถึง นักเรียนประถมศึกษาปีที่ 1-6 ในโรงเรียนแห่งนี้ที่มีอาการใดอาการหนึ่งดังนี้ ปวดท้อง ถ่ายเหลว คลื่นไส้ อาเจียน ปวดหัว หรือมีไข้ ระหว่างวันที่ 18-20 กรกฎาคม 2554

กลุ่มควบคุม (Control) หมายถึง นักเรียนประถมศึกษาปีที่ 1-6 ในโรงเรียนแห่งนี้ ที่ไม่มีอาการปวดท้อง ถ่ายเหลว คลื่นไส้ อาเจียน ปวดหัว หรือมีไข้ ในวันที่ 18-20 กรกฎาคม 2554

เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามที่ประยุกต์จากแบบสอบสวนโรคอาหารเป็นพิษของสำนักระบาดวิทยา โดยมีรายละเอียดเกี่ยวกับอาหาร อาการป่วย ระยะเวลาเริ่มอาการ เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของอาหารแต่ละชนิดกับการเกิดโรคอาหารเป็นพิษ

3. การตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ

3.1 เก็บตัวอย่างอุจจาระ โดยวิธี Rectal swab culture (RSC) ผู้ป่วยจำนวน 20 ราย เพื่อส่งตรวจแบคทีเรียก่อโรคอาหารเป็นพิษ ณ โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต

3.2 เก็บตัวอย่างเครื่องดื่ม นมโรงเรียน และน้ำดื่ม อย่างละ 1 ตัวอย่าง เพื่อส่งตรวจเชื้อ *Staphylococcus aureus*, *Salmonella spp.*, *Vibrio cholerae* ณ ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 14 (ภูเก็ต) กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

4. การศึกษาข้อมูลทางด้านสิ่งแวดล้อมและกระบวนการจัดเก็บนม

4.1 ตรวจร่างกายผู้สัมผัสอาหาร โดยดูลักษณะทั่วไป ความสะอาดของร่างกาย แผลหรือผิวหนัง มือ ใบหน้า และเล็บ จำนวน 12 ราย และตรวจการปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรียในมือของผู้สัมผัสอาหารโดยใช้ชุดทดสอบ SI-2 จำนวน 12 ตัวอย่าง

4.2 ศึกษาสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน โดยการสังเกตและสอบถามผู้ที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับ ลักษณะสุขาภิบาล สิ่งแวดล้อมของห้องครัว สุขอนามัยของแม่ครัวและผู้เกี่ยวข้องกับอาหาร สถานที่รับประทานอาหาร น้ำดื่ม น้ำใช้ ห้องน้ำ ห้องส้วม สภาพแวดล้อมทั่วไปรอบๆโรงเรียน แหล่งที่มาของอาหารที่ส่งสัย กระบวนการขนส่ง การจัดเก็บนมโรงเรียนและ เครื่องดื่ม เพื่อประเมินจุดเสี่ยงที่เป็นสาเหตุของการเกิดการระบาดของ

- **เครื่องมือ สถิติที่ใช้ และการวิเคราะห์ข้อมูล**

แบบสอบสวนโรคอาหารเป็นพิษของสำนักระบาดวิทยา ในการเก็บรวบรวมข้อมูลทางระบาดวิทยาเชิงพรรณนา และแบบสอบถามสร้างขึ้นเองในการวิเคราะห์หาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการระบาดของโรค จัดทำฐานข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม Soft ware สำเร็จรูป Epi Info2 version 3.3.2 สถิติที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่

1. สถิติเชิงพรรณนา เพื่ออธิบายลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างได้แก่ จำนวน ร้อยละ อัตรา อัตราส่วน ค่าเฉลี่ย
2. สถิติเชิงวิเคราะห์ เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของอาหารแต่ละชนิดกับการเกิดโรคอาหารเป็นพิษโดยใช้ Chi-square test อัตราความเสี่ยงสัมพัทธ์ (Odds Ratio: OR) และช่วงความเชื่อมั่น 95%CI และกำจัดตัวกวน (Confounders) โดยวิธี Multiple logistic regression (Adjusted OR)

ผลการศึกษา

1. ข้อมูลทั่วไป

โรงเรียนที่ทำการศึกษาเป็นโรงเรียนระดับประถมศึกษา เปิดสอนตั้งแต่ระดับชั้นอนุบาล-ประถมศึกษาปีที่ 6 มีนักเรียนทั้งหมดจำนวน 883 คน ครูและบุคลากรทั่วไป 50 คน รวม 933 คน และโรงเรียนแห่งนี้ ตั้งอยู่ในบริเวณเดียวกับโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาซึ่งเปิดสอนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1-6 มีจำนวนนักเรียนทั้งหมด 753 คน มีครูและบุคลากรทั่วไป 60 คน รวม 813 คน โรงเรียนทั้งสองแห่งใช้สนามหญ้า โรงอาหารและสหกรณ์โรงเรียนร่วมกัน

การจัดบริการอาหารของโรงเรียน โรงเรียนมีห้องสหกรณ์จำหน่ายเครื่องดื่มในขณะบรรจู่ที่ปิดสนิท เช่น น้ำหวาน น้ำผลไม้ นมกล่อง และน้ำดื่ม รวมทั้งขนมกรุบกรอบ ส่วนโรงอาหารมีจำนวน 2 แห่ง แห่งแรกให้บริการเฉพาะเด็กอนุบาล มีแม่ครัวปรุงอาหารและมีครูกำกับดูแล โรงอาหารแห่งที่ 2 จำหน่ายอาหารแก่นักเรียนระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาโดยมีร้านค้าจำนวน 6 ร้านจำหน่ายประเภทข้าวราดแกง อาหารตามสั่ง และเครื่องดื่มต่างๆ

ช่วงเวลาที่มีการจำหน่ายอาหารให้นักเรียนในแต่ละวัน ดังนี้

เวลา 07.00 น. - 07.50 น. สหกรณ์และโรงอาหารจำหน่ายอาหารให้แก่ักเรียน

เวลา 08.15 น. - 08.20 น. นักเรียนระดับประถมศึกษาดื่มนมสดพลาสเจอร์โรลส์รสจืด (นมโรงเรียน)

เวลา 09.10 น. - 09.20 น. เวลาพักเช้า สหกรณ์และโรงอาหารจำหน่ายอาหารให้แก่ักเรียน

เวลา 11.00 น. - 11.40 น. พักกลางวัน สหกรณ์และโรงอาหารจำหน่ายอาหารให้แก่ักเรียน

เวลา 12.00 น. - 12.10 น. นักเรียนระดับอนุบาลศึกษาดื่มนมสดพลาสเจอร์โรลส์รสจืด (นมโรงเรียน)

เวลา 13.20 น. - 14.00 น. เวลาพักบ่าย/ละหมาดสหกรณ์และโรงอาหารจำหน่ายอาหาร

เวลา 15.30 น. - 16.00 น. เวลาละหมาด/เลิกเรียน สหกรณ์และโรงอาหารจำหน่ายอาหาร

วันจันทร์ที่ 18 กรกฎาคม 2554 โรงเรียนประถมศึกษาเปิดการเรียนการสอนเป็นปกติ หลังจากปิดเรียนไป 3 วัน ตั้งแต่วันที่ศุกร์ที่ 15 กรกฎาคม 2554 (วันอาสาฬหบูชา) - วันอาทิตย์ที่ 17 กรกฎาคม 2554

2. ข้อมูลสถานการณ์โรค

จากการทบทวนรายงานการเฝ้าระวังโรคทางระบาดวิทยาของสำนักงานสาธารณสุขอำเภอเมืองภูเก็ต ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2549-2554 พบว่าสถานการณ์ของโรคอาหารเป็นพิษ ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต มีอัตราป่วย 96.75, 100.64, 88.32, 94.08, 105.76 และ 37.96 ต่อแสนประชากร ตามลำดับ โดยตำบลเกาะแก้วเป็นตำบลหนึ่งที่ต้องเฝ้าระวังโรคอาหารเป็นพิษ (ตารางที่ 1)

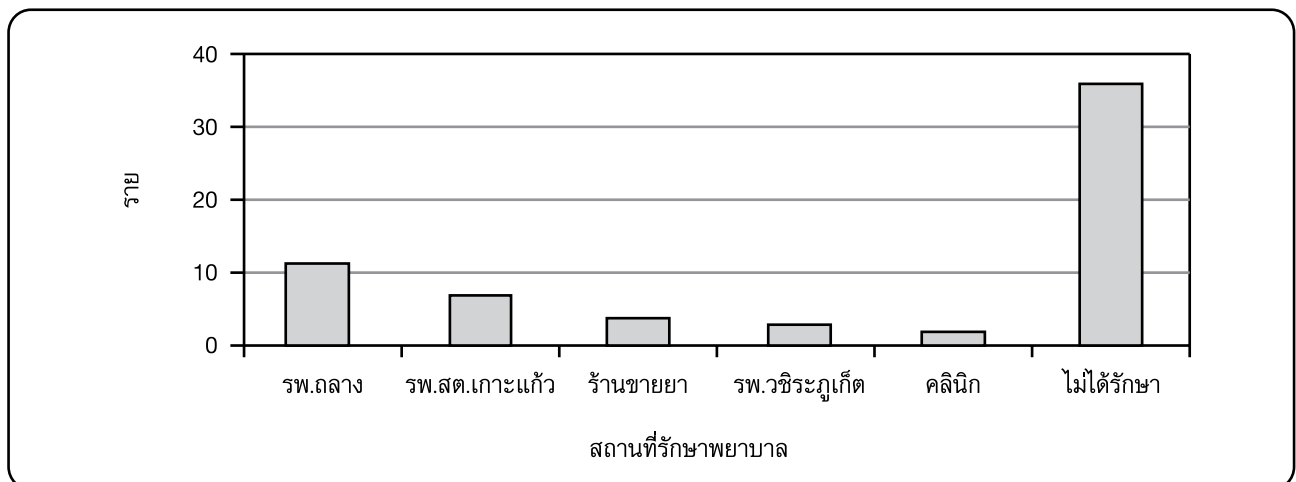
ตารางที่ 1 อัตราป่วยด้วยโรคอาหารเป็นพิษในอำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต ปี 2549-2554 จำแนกรายปี

ตำบล	อัตราป่วยต่อแสนประชากร					
	ปี 2549	ปี 2550	ปี 2551	ปี 2552	ปี 2553	ปี 2554 (1 มค.-30 พค. 54)
ตำบลเกาะแก้ว	113.05	138.12	88.89	85.97	91.95	44.14
ตำบลฉลอง	86.05	113.32	103.69	102.05	114.16	47.24
ตำบลวิชิต	93.83	121.44	93.83	85.59	105.89	44.86
ตำบลราไวย์	89.68	44.27	75.40	103.27	93.87	25.97
ตำบลรัษฎา	84.03	51.38	50.33	117.62	87.54	35.75
ตำบลกะรน	106.76	197.35	110.41	67.02	145.62	37.75
ตำบลตลาดเหนือ	117.58	93.88	98.76	90.71	117.64	12.89
ตำบลตลาดใหญ่	73.30	89.82	58.92	92.11	80.33	43.71

3. ผลการศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา

จากการสัมภาษณ์ผู้ป่วย จำนวน 63 ราย ซึ่งเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษา 58 ราย นักเรียนชั้นมัธยมศึกษา จำนวน 4 ราย ครูประถมศึกษา จำนวน 1 ราย ผลการทบทวนบันทึกเวชระเบียนของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเกาะแก้ว โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต ห้องพยาบาลของโรงเรียน และสัมภาษณ์ครูพยาบาล พบผู้ป่วย จำนวน 27 ราย โดยทั้งหมดเข้ารับการรักษาวันที่ 19 กรกฎาคม 2554 จึงได้ค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมในโรงเรียน พบผู้ป่วยเพิ่มอีก 36 ราย ผู้ป่วยทุกรายทั้งที่ได้รับการรักษาและไม่ได้รับการรักษาหายจากอาการป่วยภายใน 1-3 วัน

ข้อมูลการเข้ารับการรักษาของผู้ป่วย ผู้ป่วยเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลกลาง จำนวน 11 ราย โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเกาะแก้ว จำนวน 7 ราย ซี่งยากินเอง จำนวน 4 ราย โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต จำนวน 3 ราย คลินิกเอกชน จำนวน 2 ราย (รูปที่ 1)



รูปที่ 1 แสดงสถานที่รักษาพยาบาลของผู้ป่วยโรคอาหารเป็นพิษในโรงเรียนแห่งหนึ่ง ตำบลเกาะแก้ว อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต วันที่ 18-20 กรกฎาคม 2554

ลักษณะการกระจายของโรคตามบุคคล

พบผู้ป่วยตามนิยามจำนวน 63 ราย ผู้ป่วยเป็นเพศชาย 27 ราย และเพศหญิง 36 ราย (อัตราส่วนผู้ป่วยชายต่อหญิง เท่ากับ 1 : 1.3) อายุเฉลี่ย 9 ปี (อายุระหว่าง 6-21 ปี) และพบผู้ป่วยมากที่สุดในกลุ่มอายุ 10 ปี (ร้อยละ 30.16) (ตารางที่ 2 และตารางที่ 3)

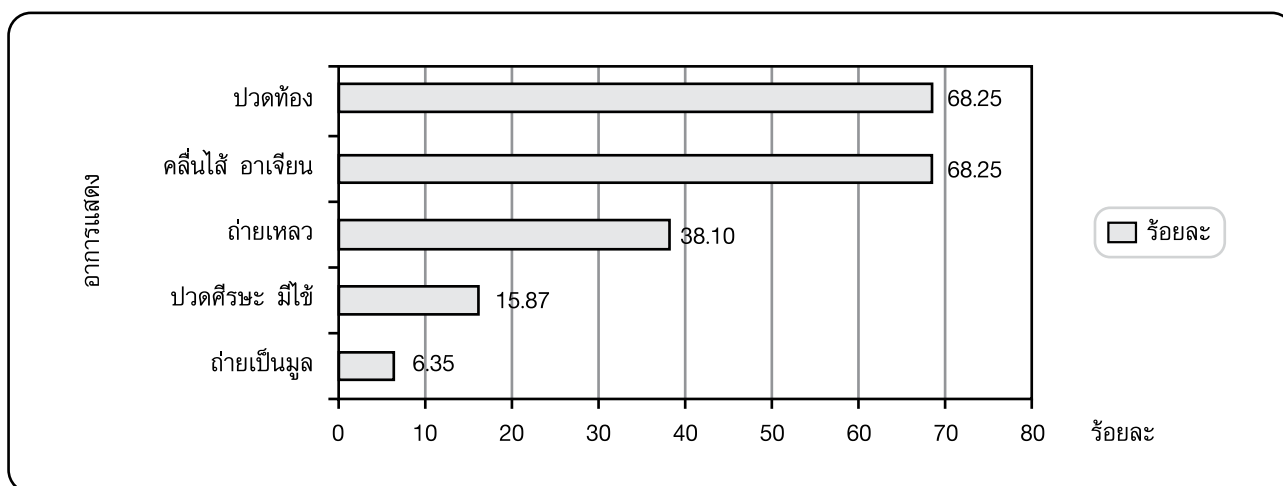
ตารางที่ 2 การกระจายของผู้ป่วยโรคอาหารเป็นพิษตามอายุ โรงเรียนแห่งหนึ่ง ตำบลเกาะแก้ว อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต วันที่ 18-20 กรกฎาคม 2554

อายุ	จำนวน (n=63)	ร้อยละ
6 ปี	1	1.59
7 ปี	13	20.63
8 ปี	2	3.17
9 ปี	5	7.94
10 ปี	19	30.16
11 ปี	14	22.22
12 ปี	4	6.35
14 ปี	3	4.76
16 ปี	1	1.59
21 ปี	1	1.59

ตารางที่ 3 อัตราป่วยของผู้ป่วยโรคอาหารเป็นพิษจำแนกตามเพศ โรงเรียนแห่งหนึ่ง ตำบลเกาะแก้ว อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต วันที่ 18-20 กรกฎาคม 2554

เพศ	จำนวนทั้งหมด (คน)	จำนวนผู้ป่วย (คน)	อัตราป่วย (%)
ชาย	795	27	3.40
หญิง	951	36	3.79
รวม	1,746	63	3.61

ผู้ป่วยร้อยละ 68.25 มีอาการปวดท้อง คลื่นไส้ อาเจียน ตามมาด้วยอาการถ่ายเหลว ปวดศีรษะ มีไข้ และถ่ายเป็นน้ำตามลำดับ (รูปที่ 2)



รูปที่ 2 ร้อยละของอาการและอาการแสดงของผู้ป่วยโรคอาหารเป็นพิษในโรงเรียนแห่งหนึ่ง ตำบลเกาะแก้ว อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต วันที่ 18-20 กรกฎาคม 2554

ลักษณะการกระจายของโรคตามสถานที่

การกระจายของโรคตามชั้นเรียน พบว่าชั้นเรียนที่มีอัตราป่วยสูงสุดคือชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ร้อยละ 17.12 รองลงมาคือชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ร้อยละ 11.30 และชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ร้อยละ 10.48 ส่วนชั้นเรียนที่ไม่มีผู้ป่วย คือ ชั้นอนุบาล (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 อัตราป่วยโรคอาหารเป็นพิษในโรงเรียนแห่งหนึ่ง ตำบลเกาะแก้ว อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต วันที่ 18-20 กรกฎาคม 2554 จำแนกตามชั้นเรียน

ระดับชั้น/ตำแหน่ง	จำนวนทั้งหมด (คน)	ผู้ป่วย (คน)	อัตราป่วย (%)
- อนุบาล	225	0	0
- ประถมศึกษาปีที่ 1	115	13	11.30
- ประถมศึกษาปีที่ 2	113	3	2.65
- ประถมศึกษาปีที่ 3	113	5	4.42
- ประถมศึกษาปีที่ 4	111	19	17.12
- ประถมศึกษาปีที่ 5	105	11	10.48
- ประถมศึกษาปีที่ 6	101	7	6.93
- มัธยมศึกษาตอนต้น	481	3	0.62
- มัธยมศึกษาตอนปลาย	272	1	0.37
- ครู	110	1	0.91
รวม	1746	63	3.61

จากข้อมูลดังกล่าวจึงได้ทำการสอบถามประวัติการรับประทานอาหารร่วมกันของกลุ่มผู้ป่วย พบว่ามีข้อมูลการรับประทานอาหาร ในวันที่ 18-19 กรกฎาคม 2554 ดังนี้

ตารางที่ 5 จำนวนและร้อยละของผู้ป่วยโรคอาหารเป็นพิษ โรงเรียนแห่งหนึ่ง ตำบลเกาะแก้ว อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต จำแนกตามชนิดอาหาร ในวันที่ 18-19 กรกฎาคม 2554 (n=63)

ชนิดของอาหาร	จำนวนผู้ป่วยที่รับประทาน (ราย)	ร้อยละ
นมพาสเจอร์ไรส์ รสมอลต์ช็อกโกแลต	61	96.83
นมโรงเรียน (นมพาสเจอร์ไรส์รสจืด)	45	71.43
ขนมกรุบกรอบ	11	17.46
ชาเย็น	10	15.87
ไก่พะโล้	9	14.29
ข้าวมันไก่	8	12.70
กระเพราไก่	8	12.70
ไข่ดาว	7	11.11
ชาดำเย็น	7	11.11
ไข่เจียว	5	7.94
โอวัลตินชงเย็น	5	7.94
มาม่า	5	7.94

ตารางที่ 5 จำนวนและร้อยละของผู้ป่วยโรคอาหารเป็นพิษ โรงเรียนแห่งหนึ่ง ตำบลเกาะแก้ว อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต จำแนกตามชนิดอาหาร ในวันที่ 18-19 กรกฎาคม 2554 (n=63) (ต่อ)

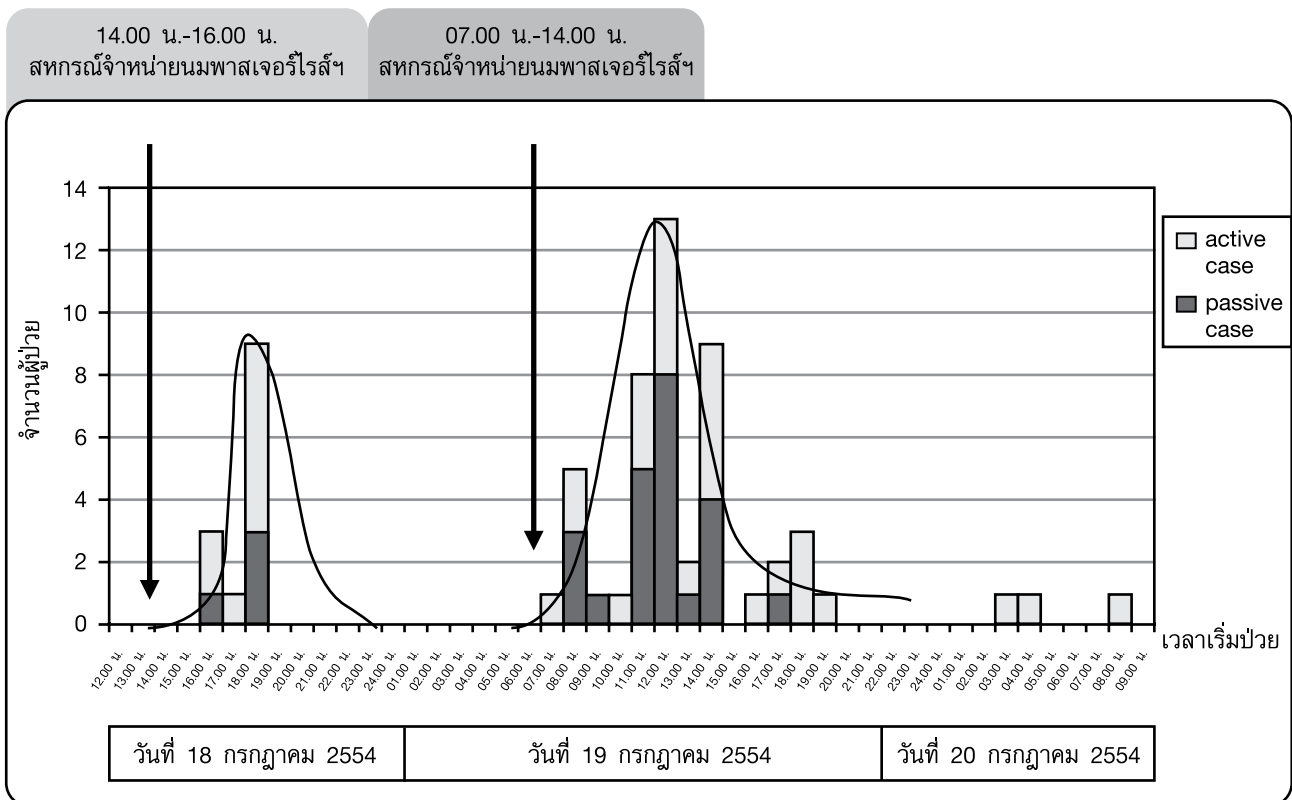
ชนิดของอาหาร	จำนวนผู้ป่วยที่รับประทาน (ราย)	ร้อยละ
ข้าวต้มไก่	5	7.94
ขนมโตเกียว	5	7.94
กระเพราปลาตุ๋น	4	6.35
ต้มยำไก่	4	6.35
ไก่ทอด	3	4.76
เครป	3	4.76
ข้าวมันไก่ทอด	3	4.76
ก๋วยเตี๋ยว	3	4.76
แกงเหลือง	2	3.17
นมเปรี้ยว	2	3.17
ผัดเผ็ดไก่	1	1.59
แกงปลาตุ๋น	1	1.59
ไข่ปลาทอด	1	1.59

ลักษณะการกระจายของโรคตามเวลา

ผู้ป่วยส่วนใหญ่ (ร้อยละ 96.83) ดื่มนมพาสเจอร์ไรส์ รสมอลด์ช็อกโกแลต ซึ่งจำหน่ายในห้องสหกรณ์โรงเรียน จากการศึกษาข้อมูล พบว่าสหกรณ์โรงเรียนรับนมพาสเจอร์ไรส์ รสมอลด์ช็อกโกแลต มาจำหน่ายเป็นวันแรก ในวันที่ 18 กรกฎาคม 2554 เวลาประมาณ 14.00 น.-16.00 น. และเริ่มจำหน่ายอีกครั้งในเช้าวันที่ 19 กรกฎาคม 2554 จนถึงช่วงป่วย สหกรณ์โรงเรียนได้รับแจ้งจากครูว่านมมีรสเปรี้ยว ให้หยุดจำหน่าย

ผู้ป่วยรายแรกเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เริ่มป่วยวันที่ 18 กรกฎาคม 2554 เวลาประมาณ 16.00 น. ในเวลาไล่เลี่ยกันพบนักเรียนป่วยอีก 12 ราย โดยผู้ป่วยกลุ่มนี้ดื่มนมพาสเจอร์ไรส์ รสมอลด์ช็อกโกแลต ในเวลาประมาณ 14.00 น.

วันที่ 19 กรกฎาคม 2554 เริ่มมีนักเรียนป่วย เวลาประมาณ 07.30 น. หลังดื่มนมพาสเจอร์ไรส์รสมอลด์ช็อกโกแลต จากนั้นพบผู้ป่วยเพิ่มขึ้นเรื่อยๆโดยช่วงเวลาที่พบผู้ป่วยมากที่สุด คือ เวลา 12.00 น.-13.00 น. ระยะฟักตัวเฉลี่ย 4 ชั่วโมง 45 นาที ระยะฟักตัวที่สั้นที่สุด 30 นาที เมื่อพิจารณาเส้นโค้งการระบาดมีลักษณะเข้าได้กับการระบาดที่มีแหล่งโรคร่วมกันชนิด Intermittent common source outbreak เนื่องจากมีการจำหน่ายนมเพียงสองวัน และเป็นระยะสั้นๆ จึงทำให้ลักษณะเส้นโค้งเหมือนกับ Point common source ในแต่ละวัน (รูปที่ 3)



รูปที่ 3 จำนวนผู้ป่วยโรคอาหารเป็นพิษจำแนกตามเวลาเริ่มป่วยในโรงเรียนแห่งหนึ่ง ตำบลเกาะแก้ว อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต วันที่ 18-20 กรกฎาคม 2554

จากการศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนาได้ข้อสรุปเบื้องต้นว่าการระบาดของโรคอาหารเป็นพิษ มีอาหารที่สงสัยเป็นสาเหตุของการเกิดโรค คือ นมพาสเจอร์ไรส์ รสมอลต์ช็อกโกแลต เนื่องจากผู้ที่ดื่มนมดังกล่าวมีอาการป่วยสูงสุดเมื่อเทียบกับรายการอาหารอื่นๆ (ร้อยละ 96.83) และพบว่านักเรียนระดับมัธยมจำนวน 3 คนและครู 1 คนที่มีประวัติดื่มนมพาสเจอร์ไรส์ รสมอลต์ช็อกโกแลตเพียงอย่างเดียว มีอาการป่วยเช่นเดียวกัน ในทางกลับกันนักเรียนชั้นอนุบาลซึ่งไม่ได้ดื่มนมพาสเจอร์ไรส์ รสมอลต์ช็อกโกแลต ไม่มีอาการป่วย จึงได้ทำการศึกษาระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์เพื่อหาความสัมพันธ์ของอาหารต่อการเกิดโรคต่อไป

4. ผลการศึกษาระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์

จากการศึกษาแบบมีกลุ่มควบคุม (Unmatched Case-control Study) พบผู้ป่วยซึ่งเป็นนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 1-6 จำนวน 58 ราย และกลุ่มควบคุม จำนวน 116 ราย

ผลการวิเคราะห์หาชนิดของอาหารและความสัมพันธ์ต่อการเกิดโรค พบอาหารที่เป็นปัจจัยเสี่ยงคือ นมพาสเจอร์ไรส์ รสมอลต์ช็อกโกแลต (OR = 59.78, 95% CI = 13.83, 258.33) และขนมโตเกียว (OR = 10.85, 95% CI = 1.24, 95.17) ส่วนนมโรงเรียน (OR = 0.11, 95% CI = 0.04, 0.28) กล้วยทอด (OR = 0.28, 95% CI = 0.08, 0.98) กระเพราไก่ (OR = 0.30, 95% CI = 0.13, 0.70) และชาเย็น (OR = 0.31, 95% CI = 0.14, 0.66) เป็นปัจจัยป้องกันการเกิดโรค อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 6)

แต่เมื่อนำปัจจัยต่างๆ จำนวน 11 ชนิดอาหาร ที่มีค่า $p < 0.20$ มาเข้า model สุดท้ายเพื่อกำจัดตัวกวนระหว่างปัจจัยต่างๆ โดยวิธี Multiple logistic regression พบว่า เหลืออาหารที่เป็นปัจจัยเสี่ยงเพียงชนิดเดียวได้แก่ เครื่องดื่มรสมอลต์ (Adjusted OR = 98.46, 95% CI = 18.38, 527.51) และเหลือปัจจัยป้องกันสองชนิดคือนมโรงเรียน (Adjusted OR = 0.04, 95% CI = 0.01, 0.18) และชาเย็น (Adjusted OR = 0.25, 95% CI = 0.07, 0.86) ตามลำดับ ซึ่งปัจจัยทั้งสามต่างเป็นปัจจัยต่อการเกิดและป้องกันโรคที่อิสระต่อกัน (ตารางที่ 7)

ตารางที่ 6 ความสัมพันธ์ระหว่างอาหารกับการป่วยด้วยโรคอาหารเป็นพิษของผู้ป่วยในโรงเรียนแห่งหนึ่ง ตำบลเกาะแก้ว อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต วันที่ 18-20 กรกฎาคม 2554 (Univariate Analysis)

รายการอาหาร (18-19 ก.ค. 54)	กลุ่มผู้ป่วย n = 58		กลุ่มควบคุม n = 116		OR	95%CI	p-value
	กิน	ไม่กิน	กิน	ไม่กิน			
นมโรงเรียน	45	13	113	3	0.11*	0.04,0.28	<0.001
ขนมกรุบกรอบ	11	47	15	101	1.58	0.67,3.70	0.292
ไข่เจียว	5	53	17	99	0.55	0.19,1.57	0.259
โอวัลตินชงเย็น	5	53	17	99	0.55	0.19,1.57	0.259
ไก่ทอด	3	55	19	97	0.28*	0.08,0.98	0.036
ข้าวมันไก่	8	50	8	108	2.16	0.77,6.08	0.138
เครป	3	55	17	99	0.32	0.09,1.13	0.060
ข้าวมันไก่ทอด	3	55	3	113	2.05	0.40,10.51	0.317
กระเพราปลาตุก	4	54	7	109	0.39	0.04,3.41	0.347
ต้มยำไก่	4	54	8	108	1.00	0.22,3.47	0.612
ไข่ดาว	7	51	17	99	0.80	0.31,2.05	0.640
กระเพราไก่	8	50	40	76	0.30*	0.13,0.70	0.004
นมพาสเจอร์ไรส์รสผลไม้	56	2	37	79	59.78*	13.83,258.33	<0.001
ไก่พะโล้	9	49	22	94	0.78	0.34,1.83	0.575
ชาเย็น	10	48	47	69	0.31*	0.14,0.66	0.002
มาล่า	5	53	8	108	1.27	0.40,4.08	0.448
ชาดำเย็น	7	51	5	111	3.04	0.92,10.06	0.059
ข้าวต้ม	5	53	4	112	2.64	0.68,10.24	0.138
ก๋วยเตี๋ยว	3	55	5	111	1.21	0.28,5.25	0.534
แกงเหลือง	2	56	4	112	1.00	0.18,5.62	0.652
นมเปรี้ยว	2	56	11	105	0.34	0.07,1.59	0.129
ขนมโตเกียว	5	53	1	115	10.85*	1.24,95.17	0.016
ไข่ปลาทอด	1	57	0	116	undefined	undefined	0.333
ผัดเผ็ดไก่	1	57	0	116	undefined	undefined	0.333

หมายเหตุ * มีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 7 ความสัมพันธ์ระหว่างอาหารกับการป่วยด้วยโรคอาหารเป็นพิษของผู้ป่วยในโรงเรียนแห่งหนึ่ง ตำบลเกาะแก้ว อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต วันที่ 18-20 กรกฎาคม 2554 (Multiple logistic regression analysis)

รายการอาหาร	OR	95%CI	Adj. OR	95%CI	p-value
นมโรงเรียน	0.11*	0.04,0.28	0.04*	0.01, 0.18	< 0.001
ไก่ทอด	0.28*	0.08,0.98	0.80	0.12, 5.09	0.811
ข้าวมันไก่	2.16	0.77,6.08	4.45	0.71,27.86	0.110
เครป	0.32	0.09,1.13	0.54	0.07, 4.08	0.553
กระเพราไก่	0.30*	0.13,0.70	0.54	0.14, 2.07	0.368

ตารางที่ 7 ความสัมพันธ์ระหว่างอาหารกับการป่วยด้วยโรคอาหารเป็นพิษของผู้ป่วยในโรงเรียนแห่งหนึ่ง ตำบลเกาะแก้ว อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต วันที่ 18-20 กรกฎาคม 2554 (Multiple logistic regression analysis) (ต่อ)

รายการอาหาร	OR	95%CI	Adj. OR	95%CI	p-value
นมพาสเจอร์ไรส์ รสมอลต์*	59.78*	13.83,258.33	98.46*	18.38, 527.51	<0.001
ชาเย็น	0.31*	0.14,0.66	0.25*	0.07, 0.86	0.028
ชาดำเย็น	3.04	0.92,10.06	2.85	0.21,37.74	0.425
ข้าวต้ม	2.64	0.68,10.24	2.55	0.22, 28.72	0.447
นมเปรี้ยว	0.34	0.07,1.59	0.44	0.05, 3.59	0.443
ขนมโตเกียว	10.85*	1.24,95.17	38.51	0.54, 2735.51	0.093

หมายเหตุ * มีนัยสำคัญทางสถิติ

5. ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

5.1 ผลการตรวจตัวอย่างอุจจาระผู้ป่วยจำนวน 20 ราย โดยวิธี Rectal swab culture ไม่พบแบคทีเรียก่อโรคอาหารเป็นพิษ

5.2 ผลการตรวจตัวอย่างนมพาสเจอร์ไรส์รสมอลต์ช็อกโกแลต นมพาสเจอร์ไรส์รสจืด (นมโรงเรียน) และน้ำดื่ม ณ ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 14 (ภูเก็ต) กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ไม่พบเชื้อ *Staphylococcus aureus*, *Salmonella spp.*, *Vibrio cholerae*

6. ผลการศึกษาสิ่งแวดล้อมที่โรงเรียนและกระบวนการจัดเก็บผลิตภัณฑ์นม

6.1 ผลจากการตรวจร่างกายผู้สัมผัสอาหาร จำนวน 12 ราย ไม่พบผู้มีอาการผิดปกติ และผลตรวจการปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรียในมือของผู้สัมผัสอาหารโดยใช้ชุดทดสอบ SI-2 จำนวน 12 ตัวอย่าง พบการปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรีย จำนวน 9 ตัวอย่าง

6.2 ผลการศึกษาสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน สภาพโรงอาหารสะอาด แต่ขาดการปกปิดอาหาร บริเวณล้างภาชนะไม่เหมาะสม ถึงขยะไม่มีฝาปิด ห้องส้วมไม่สะอาด ไม่มีสบู่ล้างมือ มีถุงใส่ขยะรอกำจัดจำนวนมาก ส่วนห้องสหกรณ์โรงเรียนไม่ติดเครื่องปรับอากาศ ทำให้ร้อนอบอ้าว

กระบวนการขนส่งและจัดเก็บนมพาสเจอร์ไรส์ รสมอลต์ช็อกโกแลต

วันที่ 17 กรกฎาคม 2554 เวลาประมาณ 08.00 น. ผู้ประกอบการซื้อนมพาสเจอร์ไรส์ รสมอลต์ช็อกโกแลต จำนวน 120 กล่อง จากจังหวัดกระบี่ บรรจุในถังพลาสติกเทน้ำแข็งบดบนกล่องเครื่องดื่ม เดินทางถึงตำบลเกาะแก้ว อำเภอเมืองภูเก็ต เวลาประมาณ 10.30 น. และได้นำเครื่องดื่มรสมอลต์จัดเก็บในห้องเย็น

วันที่ 18 กรกฎาคม 2554 เวลาประมาณ 13.30 น. ผู้ประกอบการขนย้ายนม จำนวน 117 กล่อง โดยไม่ได้แช่เย็น มาจัดเก็บในตู้แช่เย็นของสหกรณ์โรงเรียน และเริ่มจำหน่าย เวลาประมาณ 14.00 น.-16.00 น. ของวันที่ 18 กรกฎาคม 2554 และเวลา 07.00 น.-14.00 น.วันที่ 19 กรกฎาคม 2554 (ดังรูปที่ 4)

กระบวนการขนส่งและการจัดเก็บนมพาสเจอร์ไรส์ รสมอลต์ช็อกโกแลต



รูปที่ 4 กระบวนการขนส่งและจัดเก็บนมพาสเจอร์ไรส์รสมอลต์ช็อกโกแลต วันที่ 17-18 กรกฎาคม 2554

การตรวจสอบห้องเย็น พบลักษณะไม่เหมาะสมหลายประการ ได้แก่ ติดตั้งในตู้โดนแดดส่อง ไม่มีม่านพลาสติกป้องกันการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิ มีการเปิดปิดระหว่างขนย้ายนมเข้า-ออกหลายๆ ครั้ง จากการตรวจสอบอุณหภูมิพบว่ามีการตั้งค่าอุณหภูมิไว้ที่ 5 องศาเซลเซียส โดยเครื่องทำความเย็น จะทำงานจนความเย็นเท่ากับ 5 องศาเซลเซียสแล้วตัดการทำงานและจะเริ่มทำงานอีกครั้งที่อุณหภูมิ 13 องศาเซลเซียส ทั้งนี้ พบว่าในแต่ละครั้งที่เปิดปิดห้องเย็น อุณหภูมิจะสูงขึ้น มากกว่า 15 องศาเซลเซียส และใช้เวลาไม่น้อยกว่า 30 นาทีในการทำความเย็นให้อยู่ในระดับปกติ

การตรวจสอบตู้แช่เย็นในโรงเรียน พบว่ามีอุณหภูมิ 4-5 องศาเซลเซียส แต่จากการสังเกตพบที่มีการปิดเปิดบ่อยครั้ง ซึ่งทำให้อุณหภูมิสูงขึ้น

นมรสมอลต์ช็อกโกแลต เป็นผลิตภัณฑ์นมพาสเจอร์ไรส์ ผลิตโดยบริษัทเอกชน บรรจุในกล่องกระดาษ ขนาดกล่องละ 200 มิลลิลิตร ส่วนประกอบ นมโค 88.97% เครื่องดื่มมอลต์สกัดรสช็อกโกแลต 6% น้ำตาล 5% วิตามินผสม 0.027% เลขทะเบียน อย.10-1-08023-1-0014 lot.no.210754:13:53 วันหมดอายุวันที่ 21 กรกฎาคม 2554 คำแนะนำข้างกล่องแนะนำให้เก็บไว้ที่อุณหภูมิ 2-5 องศาเซลเซียส ตลอดเวลา

ผลการเฝ้าระวังโรค ทิมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็วได้ดำเนินการเฝ้าระวังโรคในกลุ่มนักเรียน จนถึงวันที่ 30 กรกฎาคม 2554 ไม่พบผู้ป่วยรายใหม่เกิดขึ้น

มาตรการควบคุมป้องกันโรค

1. แนะนำเจ้าหน้าที่สหกรณ์ให้ตรวจสอบสภาพกล่องนมและการขนส่งก่อนรับมาจำหน่าย
2. แนะนำเจ้าหน้าที่ของโรงเรียนให้จัดเก็บนมหรืออาหารที่ต้องควบคุมอุณหภูมิตามคำแนะนำข้างกล่อง
3. แนะนำนักเรียนให้สังเกตรสชาติและลักษณะของอาหาร ถ้าผิดปกติควรรับประทานและแจ้งครูประจำชั้น
4. ตรวจสอบแนะนำสุขาภิบาลอาหารและสิ่งแวดล้อม และสอนการล้างมือแก่แม่ค้า
5. แจ้งบริษัทผู้ผลิตนมสมอลต์ฯ ให้มีมาตรการจัดเก็บ และการขนส่งทั้งจากบริษัทหรือตัวแทนจำหน่าย
6. ตรวจสอบแนะนำผู้ประกอบการที่จัดส่งนมให้มีความรู้ในการจัดเก็บผลิตภัณฑ์นมและการขนส่ง ตามมาตรฐานการเก็บรักษานมโรงเรียน

วิจารณ์ผล

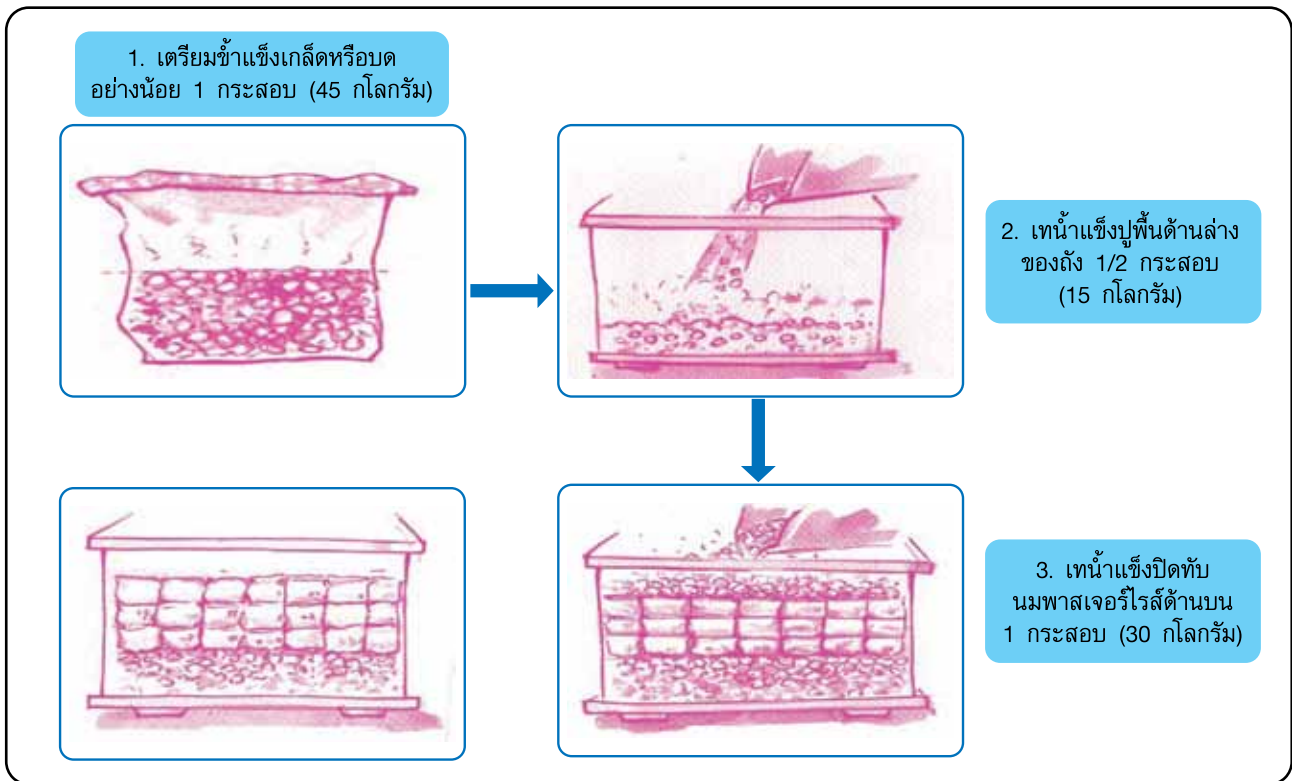
จากการทบทวนเอกสารวิชาการ พบว่าผลิตภัณฑ์นม มักประสบปัญหา การเสื่อมเสีย เน่าบูด แม้จะมีมาตรฐานตามหลักเกณฑ์วิธีการผลิตที่ดี (Good manufacturing practice, GMP) แต่การจัดการให้เกิดความปลอดภัย ต้องอาศัยความร่วมมือในการควบคุมระบบขนส่งและเก็บรักษาอย่างถูกต้อง เหมาะสมตลอดห่วงโซ่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งผลิตภัณฑ์ผ่านกรรมวิธีการฆ่าเชื้อด้วยความร้อนโดยวิธีพาสเจอร์ไรส์ ซึ่งมักมีปัญหาทางด้านจุลินทรีย์

การพาสเจอร์ไรส์³ เป็นกระบวนการทำลายเชื้อแบคทีเรียโดยใช้เวลาและอุณหภูมิแตกต่างกัน 2 วิธีคือ การใช้อุณหภูมิต่ำกว่า 63 องศาเซลเซียส และคงอยู่ที่อุณหภูมินี้ไม่น้อยกว่า 30 นาที (Low temperature long time) แล้วทำให้เย็นลงทันทีที่อุณหภูมิต่ำกว่า 5 องศาเซลเซียส หรือต่ำกว่า หรือใช้อุณหภูมิต่ำกว่า 72 องศาเซลเซียส และคงอยู่ที่อุณหภูมินี้ไม่น้อยกว่า 15 วินาที (High temperature short time) แล้วทำให้เย็นลงทันทีที่อุณหภูมิต่ำกว่า 5 องศาเซลเซียส หรือต่ำกว่า

การพาสเจอร์ไรส์เป็นการถนอมอาหารแบบชั่วคราว เพราะสามารถป้องกันมิให้จุลชีพเจริญในชั่วระยะเวลาหนึ่ง แต่สารอาหารยังอยู่ครบถ้วนหรือเกือบครบถ้วน ดังนั้นจึงมีประโยชน์ต่ออาหารที่ต้องรับประทานเป็นประจำแต่ไม่เก็บไว้นานๆ เช่น นม น้ำผลไม้ อาหารที่ผ่านกระบวนการนี้ มีข้อควรปฏิบัติ ดังนี้

1. เก็บไว้ในตู้เย็นเสมอ เพราะจุลชีพบางส่วนยังคงมีอยู่ในน้ำนมหากไม่เก็บนมไว้ในตู้เย็นนมอาจจะเสียภายใน 1-7 วันเท่านั้น และต้องเก็บที่อุณหภูมิต่ำกว่า 5 องศาเซลเซียส
2. สังเกตลักษณะของนมก่อนดื่ม ควรรินนมใส่แก้ว สังเกตดูว่าถ้ามีตะกอนเป็นเม็ดขาวๆ แสดงว่านมเสียแต่ถ้าไม่มีเม็ดขาวๆ ควรตรวจสอบด้วยการชิมถ้ามีรสเปรี้ยวเกิดขึ้นไม่ควรดื่ม
3. ไม่ควรเก็บนมสดไว้นานเกินไป ถึงแม้จะเก็บนมพาสเจอร์ไรส์ไว้ในตู้เย็นก็อาจเสียได้ ทั้งนี้เพราะหลังจากการบรรจุแล้ววุ้นนมจะถูกนำมาส่งที่บ้านอาจจะมีอุณหภูมิสูงนานเกินไป จุลชีพจึงเจริญเติบโตจนทำให้นมเกือบจะเสีย แม้เก็บไว้ในตู้เย็นอีก 2 วัน จุลชีพก็ยังสามารถเจริญเติบโตพอที่จะทำให้นมเสียได้ ดังนั้นหากเป็นไปได้ควรดื่มให้หมดภายใน 1 วัน ผลิตภัณฑ์นมที่จำหน่ายในโรงเรียน ควรมีการเก็บรักษาและขนส่งอย่างถูกต้องเช่นเดียวกับนมโรงเรียน⁴ (รูปที่ 5) เพื่อคงไว้ซึ่งคุณภาพของผลิตภัณฑ์ และเพื่อความปลอดภัยของเด็กนักเรียน กระบวนการขนส่งที่เหมาะสมนั้น ผู้ขนส่งต้องตรวจสอบนมพาสเจอร์ไรส์หน้าโรงงาน จัดเรียงผลิตภัณฑ์ในรูปแบบที่เหมาะสม ควบคุมอุณหภูมิระหว่างขนส่งจนถึงโรงเรียน

วิธีการเก็บรักษาและขนส่งผลิตภัณฑ์นมพาสเจอร์ไรส์



รูปที่ 5 วิธีการเก็บรักษาและขนส่งผลิตภัณฑ์นมพาสเจอร์ไรส์ที่เหมาะสม (ที่มา: คู่มือการรักษาคุณภาพนมโรงเรียนกันแถอะ ฉบับผู้ประกอบการ. สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข)

อันตรายของจุลินทรีย์ที่พบในการผลิตนมพาสเจอร์ไรส์ สาเหตุอาจเกิดจากน้ำนมดิบไม่มีคุณภาพ เครื่องมือ เครื่องใช้ ไม่สะอาด การควบคุมการผลิตไม่ดีพอ และการปฏิบัติงานของพนักงานไม่ถูกสุขลักษณะ จึงทำให้เกิดการปนเปื้อนระหว่างกระบวนการผลิตและขนส่ง

จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรคซึ่งปนเปื้อนในน้ำนมมีหลายชนิด จุลินทรีย์สำคัญที่พบบ่อย ได้แก่ *Salmonella*, *Bacillus cereus*, *Staphylococcus aureus*, *Listeria monocytogenes* และ *Escherichia coli*

ลักษณะการเสียของน้ำนม มีได้หลายลักษณะหลายสาเหตุ ได้แก่ น้ำนมมีกลิ่นรสเปลี่ยนไป เกิดจากจุลินทรีย์ที่ทำให้สีผิดปกติ น้ำนมมีกลิ่นหืน เกิดจากการย่อยสลายไขมันโดยจุลินทรีย์ น้ำนมเป็นยางเหนียว เกิดจากแบคทีเรียสร้างแคปซูลระหว่างการเจริญ น้ำนมมีรสขม เกิดจากจุลินทรีย์ย่อยโปรตีนในน้ำนม ทำให้โปรตีนสลายตัวเป็นของเหลวใส รสขม ส่วนการที่นมมีรสเปรี้ยว เช่น เหตุการณ์เกิดโรคอาหารเป็นพิษในครั้งนี้ เกิดจากการจุลินทรีย์ผลิตก๊าซทำให้น้ำนมเป็นฟองรสเปรี้ยว

ปัจจัยที่มีผลทำให้จุลินทรีย์เจริญเติบโตและเพิ่มจำนวน จนอาจทำให้เกิดอันตรายในการบริโภคนม มีหลายปัจจัย โดยอุณหภูมิเป็นปัจจัยที่สำคัญ เนื่องจากแบคทีเรียที่ทำให้เกิดอาหารเป็นพิษส่วนใหญ่สามารถเจริญเติบโตได้ดีที่อุณหภูมิอบอุ่น เช่น *Bacillus cereus* (30-45 องศาเซลเซียส), *Staphylococcus aureus* (35-40 องศาเซลเซียส) ในขณะที่เดียวกันอุณหภูมิยังเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดการปนเปื้อนหลังการพาสเจอร์ไรส์ ดังนั้นกระบวนการผลิต การเก็บรักษา และการขนส่งจนถึงมือผู้บริโภค ต้องรักษาอุณหภูมิไม่ให้เกิน 8 องศาเซลเซียส จึงจำเป็นที่ตู้คอนเทนเนอร์และถังเย็นที่ใช้ขนส่งต้องควบคุมอุณหภูมิได้ตลอดระยะเวลาที่ทำการขนส่ง

จากการศึกษา ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการไม่พบแบคทีเรียก่อโรคอาหารเป็นพิษ แต่เมื่อพิจารณาอาการทางคลินิกและระยะฟักตัว พบว่าอาจเกิดจากเชื้อ *Staphylococcus aureus*⁶ ซึ่งมีระยะฟักตัว 30 นาที - 8 ชั่วโมง (2-4 ชั่วโมง) ผู้ป่วยมีอาการเกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว ได้แก่ ปวดท้องบิดรุนแรง คลื่นไส้ อาเจียน อุจจาระร่วงเป็นน้ำ มักไม่มีไข้ แต่อาจพบไข้ต่ำๆ ได้บ้างเป็นบางราย

ผลการศึกษาระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์บ่งชี้ว่า การป่วยมีความสัมพันธ์กับอาหารที่นักเรียนรับประทาน โดยพบว่านักเรียนที่ดื่มนมพาสเจอร์ไรส์รสมอลต์ช็อกโกแลต มีโอกาสป่วยมากกว่าคนที่ไม่ได้ดื่ม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และมีนมโรงเรียนและชาเย็นเป็นปัจจัยป้องกันทั้งนี้อาจเกิดจากเด็กนักเรียนที่ดื่มนมโรงเรียนและชาเย็นไม่ได้ชื่อนมรสมอลต์ มารับประทานเพิ่มเติม รวมถึงการที่ไม่พบเด็กอนุบาลป่วย เป็นเพราะเด็กอนุบาลไม่สามารถชื่อนมรสมอลต์มารับประทาน

นอกจากนี้จากการสัมภาษณ์นักเรียนพบข้อมูลว่าเครื่องดื่มดังกล่าวบางกล่องมีรสเปรี้ยว แต่เนื่องจากเป็นครั้งแรกที่มีการจำหน่ายเครื่องดื่มนี้ในโรงเรียน นักเรียนส่วนใหญ่ไม่เคยรับประทาน จึงไม่เคยทราบว่ารสชาติจริงของเครื่องดื่มนี้เป็นอย่างไร อย่างไรก็ตาม จากการประสานบริษัทผู้ผลิต ซึ่งให้ข้อมูลว่าไม่พบปัญหาจากสายการผลิต และผลการตรวจสอบตัวอย่างผลิตภัณฑ์ที่เก็บไว้ในโรงงาน พบว่าค่าวิเคราะห์เชื้อจุลินทรีย์อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน รวมทั้งบริษัทไม่พบข้อมูลการร้องเรียนเรื่องคุณภาพของผลิตภัณฑ์ในสินค้าที่ผลิตในครั้งที่ผลิตเดียวกัน

จึงเป็นไปได้ว่า สาเหตุการเกิดโรคอาหารเป็นพิษครั้งนี้ น่าจะเกิดจากนมพาสเจอร์ไรส์ รสมอลต์ช็อกโกแลต ที่มีสถานะอุณหภูมิจากการขนส่งและการเก็บรักษาไม่เหมาะสม คือมีอุณหภูมิพอเหมาะที่จะทำให้เชื้อแบคทีเรียเจริญเติบโตเพิ่มจำนวนจนสามารถสร้างพิษ และทำให้เกิดอาการของโรคได้

ข้อจำกัดในการศึกษา

1. การศึกษาครั้งนี้มีข้อจำกัดด้านการเก็บตัวอย่างอาเจียนและอาหารส่งตรวจ และการที่มีตัวอย่างอาหารจำกัด ทำให้ห้องปฏิบัติการเลือกตรวจเฉพาะเชื้อที่ก่อโรคและแสดงอาการตรงกับผู้ป่วย
2. การสอบถามประวัติอาหารและการเจ็บป่วยในเด็ก อาจได้ข้อมูลไม่ครบถ้วน
3. การเก็บข้อมูลในเด็กรวมทั้งการกำหนดนิยามที่มีความไวสูงและความผิดพลาดในการศึกษา (Bias) อาจทำให้เกิดค่าผิดปกติของข้อมูล (Outlier) และข้อมูลมีความคลาดเคลื่อนได้
4. เนื่องจากโรงเรียนประถมศึกษาและโรงเรียนมัธยมศึกษาใช้โรงอาหารและสหกรณ์ร่วมกัน จึงเป็นไปได้ว่าจะมีนักเรียนระดับมัธยมศึกษามีอาการป่วยร่วมด้วย แต่โรงเรียนมัธยมศึกษาอยู่ระหว่างการสอบ ทำให้ไม่สามารถสัมภาษณ์นักเรียนได้

สรุปผลการสอบสวน

การระบาดของโรคอาหารเป็นพิษในนักเรียนโรงเรียนแห่งหนึ่ง ตำบลเกาะแก้ว อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต ระหว่างวันที่ 18-20 กรกฎาคม 2554 มีผู้ป่วยตามนิยาม 63 ราย อัตราส่วนผู้ป่วยเพศชายต่อเพศหญิงเท่ากับ 1:1.3 อายุเฉลี่ยผู้ป่วย 9 ปี ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีอาการปวดท้อง คลื่นไส้ อาเจียน การระบาดมีลักษณะแบบแหล่งโรคร่วมกันชนิด intermittent common source ผลการวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงพบว่าผู้ที่ดื่มนมพาสเจอร์ไรส์ รสมอลต์ช็อกโกแลต ที่จำหน่ายในสหกรณ์โรงเรียน มีโอกาสป่วยมากกว่าผู้ที่ไม่ได้ดื่มมากกว่าอาหารประเภทอื่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีค่า Adjusted Odds Ratio เป็น 98.46, 95% CI = 18.38, 527.51 และจากการเฝ้าระวังโรคต่ออีกเป็นเวลา 10 วัน ไม่พบผู้ป่วยรายใหม่เกิดขึ้นอีกในการศึกษาครั้งนี้ ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการไม่พบเชื้อก่อโรค ในRectal Swab culture ของผู้ป่วยและตัวอย่างอาหาร

ข้อเสนอแนะ

1. ปรับปรุงระบบการจัดเก็บนมโรงเรียนและเครื่องดื่มในโรงเรียนให้มีอุณหภูมิที่เหมาะสม
2. ปรับปรุงร้านค้าที่จำหน่ายอาหารในโรงเรียนให้มีมาตรฐานสุขาภิบาลอาหาร
3. ควรมีการตรวจสอบคุณภาพผู้จำหน่ายอาหารในโรงเรียนทุกปี
4. พัฒนาระบบการเฝ้าระวังโรคในโรงเรียน หากพบนักเรียนป่วยเป็นกลุ่มก้อนให้แจ้งหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่โดยเร็ว

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 14 (ภูเก็ต) กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กลุ่มงานคุ้มครองผู้บริโภคและเภสัชสาธารณสุข สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดภูเก็ต คณะครูและนักเรียนที่ให้ความร่วมมือทำให้การสอบสวนโรคในครั้งนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี และขอขอบคุณ นพ.กฤษณ์ สกุลแพทย์ โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต พญ.วราลักษณ์ ตั้งคณะกุลและนพ.โรม บัวทอง สำนักระบาดวิทยา ที่ให้คำแนะนำในการศึกษานี้

เอกสารอ้างอิง

1. สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค **นิยามโรคติดต่อ ประเทศไทย 2544.** (ออนไลน์) เข้าถึงได้จาก : <http://epid.moph.go.th/publish/comd/cdsur/home.htm> (เข้าถึง : 19 กรกฎาคม 2554)
2. **คู่มือการใช้งานโปรแกรม Epi Info for Windows.** (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : http://home.kku.ac.th/spongdl/EpiInfo_unit01.pdf (เข้าถึง : 20 กรกฎาคม 2554)
3. **การพาสเจอร์ไรส์.** (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : <http://web.ku.ac.th/schoolnet/snet4/cell/past.htm> (เข้าถึง : 20 กรกฎาคม 2554)
4. สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข. **มารักษาคุณภาพนมโรงเรียนกันเถอะ ฉบับผู้ประกอบการ.**
5. กองควบคุมอาหาร สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข. **คู่มือ GMP ผลิตภัณฑ์นมพร้อมบริโภคชนิดเหลวที่ผ่านกรรมวิธีฆ่าเชื้อด้วยความร้อนโดยวิธีพาสเจอร์ไรส์สำหรับผู้ประกอบการ.** 2550
6. สำนักโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. **การป้องกันควบคุมและรักษาโรคอาหารเป็นพิษ.** 2551

ข้อคิดเห็นจากคณะกรรมการตัดสินการประกวดรายงานสอบสวนโรคประจำปี 2555

รายงานสอบสวนโรคฉบับนี้ เรียบเรียงข้อมูลได้ครบถ้วนสมบูรณ์ อ่านเข้าใจได้ง่ายมีวิธีการศึกษาที่เป็นขั้นตอนชัดเจน และนำเสนอผลการศึกษาที่ล้าไปกับวิธีการศึกษา สามารถใช้ข้อมูลจากระบาดวิทยาเชิงพรรณนามาวิเคราะห์เพื่อตั้งสมมติฐานของการเกิดโรคได้อย่างดี รวมทั้งพิสูจน์สมมติฐานด้วยวิธีการศึกษาที่เหมาะสมน่าเชื่อถือ นอกจากนี้ยังอธิบายที่มาและกระบวนการผลิตและขนส่งนมโรงเรียนซึ่งเป็นสาเหตุของการเกิดโรคได้โดยละเอียด นำไปสู่การควบคุมโรคที่เฉพาะเจาะจงต่อการระบาดได้ ส่วนเชื้อโรคที่เป็นสาเหตุของการระบาดนั้นแม้ไม่สามารถเพาะเชื้อหรือตรวจหาสารพิษได้ แต่จากลักษณะอาการทางคลินิกและข้อมูลทางระบาดวิทยา (ระยะฟักตัวและปัจจัยเสี่ยง) เชื่อได้ว่าเป็นการระบาดที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรียที่สร้างสารพิษ เช่น *Staphylococcus aureus* หรือ *Bacillus cereus* ในการสอบสวนโรคทันทีที่ได้รับแจ้ง การรีบแจ้งสถานบริการที่พบผู้ป่วยให้เก็บตัวอย่างอาเจียนไว้ทันที จะทำให้สามารถตรวจจับเชื้อโรคที่เป็นสาเหตุของการระบาดได้มากขึ้น

เอกสารแนบ 3

แบบประเมินมาตรฐานทีม SRRT รพ.สต.....อำเภอ.....จังหวัดอุทัยธานี

วันที่ประเมิน..... โดยทีมประเมินอำเภอควบคุมโรคเข้มแข็งแบบยั่งยืน จ.อุทัยธานี

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์	มี/ไม่มี	เอกสารหลักฐาน	หมายเหตุ
1.องค์ประกอบด้านความเป็นทีม				
1.1 การจัดตั้งทีม SRRT รพ.สต. มีคำสั่งคณะกรรมการ SRRT รพ.สต. โดยมีอบต. อสม. จนท. รพ.สต. และรายชื่อเป็นปัจจุบันร้อยละ 80% ขึ้นไป	B		คำสั่งต้องมีการปรับปรุงทุกปี ลงนามโดยนายอำเภอ รายชื่อ จนท.สธ.ที่เป็นแกนหลักต้องเป็นปัจจุบันทุกปี	
1.2 สมาชิกทีม SRRT รพ.สต. ผ่านการอบรม แนวทางการเฝ้าระวัง ป้องกัน ควบคุมโรค และภัย สุขภาพ โดยทีม ครู ก จาก สสอ. หรือ สสจ. ครบ 100%	B		หลักฐานการอบรมใบเซอร์/ภาพถ่าย	
1.3 ทีมมีแผนงาน/โครงการพัฒนาบุคลากร/หรือจัดการความรู้อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	B		แผนงานโครงการของ รพ.สต.เอง	
1.4 มีการประชุมทีม SRRT เครือข่ายระดับตำบลอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง	B		หลักฐานบันทึกรายงานการประชุม แต่ละครั้งควรห่างกัน 3 เดือน	
1.5 สมาชิกทีมอย่างน้อย 1 คน มีความรู้พื้นฐานด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม	B		ดูจากสำเนาใบ Transcript	
1.6 แกนหลักของทีมเป็นผู้ปฏิบัติงานระดับตติยา (เฝ้าระวัง, สอบสวนโรค)	B		ดูจากคำสั่งแบ่งงาน	
1.7 รพ.สต. มีการระบุโครงสร้างภายในที่ชัดเจน แบ่งหน้าที่ชัดเจน มีผู้รับผิดชอบงาน SRRT	B		ดูจากคำสั่งแบ่งงาน และ Flow SRRT รพ.สต.	
1.8 หัวหน้าทีมหรือแกนหลักทีมอย่างน้อย 1 คน ได้รับการฝึกอบรมด้านระบาดวิทยาพื้นฐาน และมีประสบการณ์ที่แสดงถึงความชำนาญด้านปฏิบัติการภาคสนาม	S		หลักฐานการผ่านการอบรม FETP , FEMT หรือเขียน รง. สอบฉบับสมบูรณ์มีคุณภาพอย่างน้อย 5 ฉบับ	
2. องค์ประกอบด้านความพร้อมในการปฏิบัติงาน				
2.1 มีผู้ประสานงานทีมตลอดเวลา เพื่อรับส่งข่าวสารหรือปฏิบัติงานกรณีเร่งด่วน	B		รายชื่อสมาชิกทีม พร้อมเบอร์โทร	
2.2 มีหมายเลขโทรศัพท์ หรือการสื่อสารอื่นที่สามารถติดต่อทีมได้ทั้งหมดตลอดเวลา	B		รายชื่อสมาชิกทีม พร้อมเบอร์โทร	
2.3 มียานพาหนะที่สามารถนำออกปฏิบัติงานได้ทันที	B		ภาพถ่ายรถ ที่เห็นทะเบียนรถ	
2.4 มีแบบพิมพ์, วัสดุอุปกรณ์, เวชภัณฑ์ และอุปกรณ์ป้องกันตนเอง (ระบุ)	B		รายละเอียดตามคู่มือ SRRT ปี 2555	
2.5 มีคู่มือแนวทางปฏิบัติงาน เพื่อการสอบสวนและควบคุมโรค ตามเกณฑ์ที่กำหนด	S		คู่มืออย่างน้อย 6 เล่มที่เกี่ยวข้อง	
2.6 ห้องถิ่นมีการจัดสรรงบประมาณ ในการสอบสวน ป้องกันควบคุมโรค ส่งวัสดุตัวอย่าง การสื่อสาร ค่าตอบแทนการปฏิบัติงาน และการซ่อมแผน	S		หลักฐานการจ่ายเงิน แผนฯ	
3. องค์ประกอบด้านความสามารถในการปฏิบัติงาน				
3.1 มีการกำหนดรายชื่อโรคหรือภัยที่เป็นปัญหาสำคัญในพื้นที่รับผิดชอบของทีม Set priority disease	B		หลักฐานตารางการ Set priority disease	
3.2 มีการกำหนดพื้นที่เสี่ยงต่อโรค/ภัยที่เป็นปัญหาสำคัญในพื้นที่รับผิดชอบ	B		เช่น IVM รายหมู่ สำหรับไข้เลือดออก หรือพื้นที่เสี่ยงโรคอื่น	
3.3 มีการจัดทำทะเบียนรับแจ้งข่าว หรือรับรายงานการเกิดโรค/ภัยที่เป็นปัญหาสำคัญ	B		หลักฐานทะเบียนรับแจ้งเหตุ	
3.4 User name+password คีย์ข้อมูล SRRT รพ.สต. ในเว็บ ระบุ.....	B		User ถ้าเข้าไม่ได้ ให้สมัครใหม่ และเข้าให้ดูได้	
3.5 มีการสรุปเหตุการณ์ผิดปกติ แจ้งเตือนภัย การส่งข่าว หรือรายงานเบื้องต้นและแจ้งให้เครือข่ายในพื้นที่ทราบอย่างน้อย เดือนละ ๑ ครั้ง	B		ดูจากทะเบียนรับแจ้งเหตุของ รพ.สต.	
3.6 มีการรับแจ้งข่าวจากอสม.หรือเครือข่ายในเขตรับผิดชอบอย่างน้อย 1 ครั้ง/เดือน	B		ดูจากทะเบียนรับแจ้งเหตุของ รพ.สต.	
3.7 มีการกรองข่าวเพื่อแยกข่าวไม่มีมูลและหาสัญญาณภัย	S		ดูจากทะเบียนรับแจ้งเหตุของ รพ.สต.	
3.8 แจ้งข่าวในโปรแกรมออนไลน์ถูกต้อง (1 ปีย้อนหลัง)	B		ดูจากหน้าเว็บและทะเบียนรับแจ้งเหตุ	
3.9 มีการสร้างเครือข่ายแหล่งข้อมูลข่าวสารทั้งในเขตรับผิดชอบ พื้นที่ใกล้เคียงและพื้นที่อื่นที่เกี่ยวข้อง	S		หลักฐาน FB หรือ Line กลุ่ม	
3.10 มีการกำหนดเกณฑ์ของทีมในการออกสอบสวนโรค ควบคุมการระบาด หรือตอบโต้ ภาวะฉุกเฉินทางด้านสาธารณสุข	B		เกณฑ์มีตัวอย่างจากคู่มือ SRRT ให้กำหนดเป็นเกณฑ์ ของระดับ รพ.สต.	

3.11 มีการรวบรวมข้อมูลทางระบาดวิทยาของผู้ป่วยได้ถูกต้องครบถ้วน	B		ดูจาก รง.สอบสวนโรคฉบับสมบูรณ์
3.12 มีการเก็บและนำเสนอข้อมูลตัวอย่างได้ถูกต้องเหมาะสม	B		ดูจาก รง.สอบสวนโรคฉบับสมบูรณ์
3.13 ทีม SRRT รพ.สต.มีการกำหนดนิยามผู้ป่วยและผู้สัมผัสได้อย่างถูกต้อง	B		ดูจาก รง.สอบสวนโรคฉบับสมบูรณ์
3.14 ทีม SRRT รพ.สต. มีการเลือกใช้วิธีการศึกษาทางระบาดวิทยาที่เหมาะสมกับเหตุการณ์	B		ดูจาก รง.สอบสวนโรคฉบับสมบูรณ์
3.15 ทีม SRRT รพ.สต. มีการใช้สถิติรวมถึงการนำเสนอข้อมูลและการแปลผลที่ถูกต้อง	B		ดูจาก รง.สอบสวนโรคฉบับสมบูรณ์
3.16 ทีม SRRT รพ.สต. สามารถป้องกันตนเองจากการติดเชื้อและ/หรืออันตรายขณะสอบสวนโรค	B		ดูจาก รง.สอบสวนโรคฉบับสมบูรณ์
3.17 ทีม SRRT รพ.สต.สามารถควบคุมการแพร่กระจายเชื้อจากผู้ป่วยและพาหะในชุมชนได้	B		ดูจาก รง.สอบสวนโรคฉบับสมบูรณ์
3.18 ทีม SRRT รพ.สต. บอกได้ถึงสิ่งที่เกินขีดความสามารถและขอรับการสนับสนุนของหน่วยงานเฉพาะด้านหรือทีมที่เกี่ยวข้องสูงกว่า	B		ดูจาก รง.สอบสวนโรคฉบับสมบูรณ์
3.19 ทีม SRRT รพ.สต. สามารถจัดการด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น หรือสำรวจความเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมขณะควบคุมโรคได้	B		ดูจาก รง.สอบสวนโรคฉบับสมบูรณ์
3.20 ทีม SRRT รพ.สต.เคยร่วมการออกสอบสวนโรค ควบคุมการระบาด กับ SRRTอำเภอ	S		ดูจาก รง.สอบสวนโรคฉบับสมบูรณ์
3.21 ทีม SRRT รพ.สต. ควบคุมการระบาดจากแหล่งโรคร่วมได้	S		ดูจาก รง.สอบสวนโรคฉบับสมบูรณ์
3.22 ทีม SRRT รพ.สต. ดำเนินการป้องกันป้องกันกลุ่มเสี่ยงสูงขณะที่มีการระบาดได้อย่างเหมาะสม	S		ดูจาก รง.สอบสวนโรคฉบับสมบูรณ์
3.23 ทีม SRRT รพ.สต. สื่อสารให้ชุมชนเข้าใจสถานการณ์ และร่วมมือควบคุมการระบาดได้	S		ดูจาก รง.สอบสวนโรคฉบับสมบูรณ์
4. องค์ประกอบด้านผลงาน			
4.1 SRRT รพ.สต. มีการแจ้งเตือนข่าวการเกิดโรค/ภัยได้ภายใน 24 ชม. หรือประเมินสถานการณ์และรายงานเหตุการณ์ได้ภายใน 48 ชม. ไม่ต่ำกว่า ร้อยละ 50	B		ดูจากทะเบียนรับแจ้งเหตุของ รพ.สต.
4.2 SRRT รพ.สต. มีการสอบสวนโรคครบถ้วนตามเกณฑ์ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 50	B		ดูจากแบบสอบสวนโรคเฉพาะราย
4.3 SRRT รพ.สต. มีการสอบสวนโรคทันเวลา ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 50	B		ดูจากแบบสอบสวนโรคเฉพาะราย
4.4 SRRT รพ.สต. มีการสอบสวนและควบคุมโรคที่มีคุณภาพ ตามเกณฑ์ที่กำหนดหรือเคยดำเนินการร่วมกับ SRRT อำเภอ (ปีที่ประเมิน)	B		ดูจาก รง.สอบสวนโรคฉบับสมบูรณ์ อนุโลมเป็นปีงบประมาณได้
4.5 SRRT รพ.สต. มีการเขียนรายงานการสอบสวนโรคที่มีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด อย่างน้อย 1 ฉบับ(ปีที่ประเมิน)	B		ดูจาก รง.สอบสวนโรคฉบับสมบูรณ์ อนุโลมเป็นปีงบประมาณได้
มีระบบระบาดวิทยาในระดับรพ.สต.ที่ดี			
- มีรายงานการเกิดโรคสำคัญของพื้นที่และรง.506 ส่งทันเวลา ≥ 80 %			
- มีรายงานการเกิดโรคสำคัญของพื้นที่และรง.506 ส่งทันเวลา 60-79 %			
- มีรายงานการเกิดโรคสำคัญของพื้นที่และรง.506 ส่งทันเวลา 40-59 %			
- มีรายงานการเกิดโรคสำคัญของพื้นที่และรง.506 ส่งทันเวลา < 40 %			
- มีรายงานการเกิดโรคสำคัญของพื้นที่และรง.506 ส่งครบถ้วน ≥ 80 %			
- มีรายงานการเกิดโรคสำคัญของพื้นที่และรง.506 ส่งครบถ้วน 60-79 %			
- มีรายงานการเกิดโรคสำคัญของพื้นที่และรง.506 ส่งครบถ้วน 40-59 %			
- มีรายงานการเกิดโรคสำคัญของพื้นที่และรง.506 ส่งครบถ้วน < 40 %			

มีการวางแผนป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพ			
- มีเป้าหมายและแผนปฏิบัติการป้องกันควบคุมโรคที่เป็นปัญหาสำคัญของพื้นที่อย่างน้อย 3 เรื่อง ระบุชื่อโรค.....			
- มีเป้าหมายและแผนปฏิบัติการป้องกันควบคุมโรคนโยบายอย่างน้อย 2 เรื่อง ระบุชื่อโรค.....			
- มีโครงการที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมโรคระดับตำบลได้แก่			
1.....			
2.....			
3.....			
4.....			
5.....			
- มีการกำกับ ติดตาม ประเมินผลการดำเนินงานตามโครงการแต่ละโครงการ			
- มีปฏิบัติการร่วมกับท้องถิ่นและภาคประชาชนในการป้องกันควบคุมโรค/ปัญหาสุขภาพที่เป็นปัญหาของพื้นที่และที่เป็นนโยบายของประเทศ			
มีผลสำเร็จของการควบคุมป้องกันโรคที่สำคัญตามนโยบายกระทรวงสาธารณสุขได้แก่ วัณโรค ไข้เลือดออก อุบัติเหตุจราจร และโรคหลอดเลือดสมอง และเป็นปัญหาในพื้นที่อย่างน้อยประเด็นละ 1 เรื่อง			
CI รพ.สต. CI=0			
CI รพ.สต. CI > 0			
HI หมู่บ้าน HI ≤ 10 %			
HI หมู่บ้าน HI 11-20 %			
HI หมู่บ้าน HI 21-30 %			
HI หมู่บ้าน HI ≥31 %			
CI รพ.สต. สํารวจ.....ขึ้น พบลูกน้ำ.....ขึ้น CI=.....			
HI หมู่บ้าน สํารวจ.....หลัง พบลูกน้ำ.....หลัง HI=.....			
CI หมู่บ้าน สํารวจ.....ขึ้น พบลูกน้ำ.....ขึ้น CI=.....			