



ปีที่ 45 ฉบับที่ 48 : 12 ธันวาคม 2557

Volume 45 Number 48 : December 12, 2014

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

การระบาดของโรคหัดในผู้ต้องขังชาย เรือนจำแห่งหนึ่ง จังหวัดมหาสารคาม เดือนมีนาคม - มิถุนายน 2556



(Measles Outbreak among Male Prisoners in Maha Sarakham Province, Thailand, March - June 2013)

✉ sccwatch@gmail.com

สมชายโชติ ปิยวัชรเวลาและคณะ

บทคัดย่อ

เมื่อวันที่ 28 พฤษภาคม 2556 งานระบาดวิทยา โรงพยาบาลมหาสารคาม พบผู้ป่วยสงสัยโรคหัด 1 ราย หลังรับรักษาต่อจากเรือนจำแห่งหนึ่ง และพบผู้ป่วยไข่ออกผื่นหลายราย สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม ร่วมกับ ทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็ว อำเภอเมืองมหาสารคาม, อำเภอเชียงยืน, สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6 ขอนแก่น และกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ดำเนินการสอบสวนควบคุมการระบาดและติดตามเฝ้าระวังโรคระหว่างวันที่ 30 พฤษภาคม - 21 มิถุนายน 2556 เพื่อยืนยันการวินิจฉัย การระบาดของโรค ประเมินสถานการณ์ ขนาด ปัจจัยเสี่ยงของการระบาด ดำเนินมาตรการควบคุมป้องกันการระบาดที่เหมาะสม และตรวจหาแอนติบอดีต่อเชื้อหัดด้วยวิธี DBS ทำการศึกษาระบาดของวิทยาเชิงพรรณนาและเชิงวิเคราะห์แบบ Matched Case-Control study สุ่มเก็บข้อมูลตัวอย่าง 100 คน (ป่วย 25 คน ไม่ป่วย 75 คน) ใช้แบบ ME2 form แบบสอบถามที่สร้างขึ้น วิเคราะห์ข้อมูลสถิติเชิงพรรณนา หาค่า Odds Ratio, 95%CI และ Multiple logistic regression analysis ผลการศึกษาพบการระบาดแบบแหล่งโรคแพร่กระจายของโรคหัด ในผู้ต้องขังชาย เรือนจำแห่งหนึ่ง จังหวัดมหาสารคาม ระหว่างวันที่ 25 มีนาคม - 5 มิถุนายน 2556 ผู้ป่วยทั้งสิ้น 25 ราย อัตราป่วย 18.1 ต่อประชากรพันคน เป็นผู้ป่วยยืนยัน

3 ราย (12.0%) ผู้ป่วยเข้าชาย 10 ราย (40.0%) ผู้ป่วยสงสัย 12 ราย (48.0%) มีฐานอายุเท่ากับ 25 ปี (19-34 ปี) พบที่มากสุดในกลุ่มอายุ 20-24 ปี เท่ากับ 7.9 ต่อประชากรพันคน มีอาการแทรกซ้อน ไม่รุนแรง 5 ราย ไม่พบผู้เสียชีวิต ปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญ คือ การใช้ผ้าห่มร่วมกัน ค่า OR 28.2 (95%CI 3.63-220.01) การสัมผัสใกล้ชิดผู้ป่วย ค่า OR 5.5 (95% CI 1.75-17.28) ประวัติการเดินทางเข้าออกเรือนจำภายใน 2 สัปดาห์ก่อนป่วย ค่า OR 4.0 (95%CI 1.14-14.70) วิเคราะห์แบบพหุปัจจัยพบเพียงการใช้ผ้าห่มร่วมกัน OR_{Adj} 24.8 (95%CI 2.79-219.83) การตรวจ DBS ให้ค่าความไว ความจำเพาะ และค่าทำนายผลบวก เท่ากับร้อยละ 100 ค่าความสอดคล้อง 96 % การระบาดของโรคหัด genotype D8 จากชุมชนภายนอกเข้ามา ผู้ต้องขังไม่มีภูมิคุ้มกันโรคมามาก่อน ประวัติการรับวัคซีนที่ไม่ชัดเจน การควบคุมและเฝ้าระวังโรคอย่างต่อเนื่อง การให้สุศึกษาที่เน้นให้ความรู้ในการป้องกันการติดเชื้อ การแยกผู้ป่วย การฉีดวัคซีน MMR แก่ผู้ต้องขังและเจ้าหน้าที่ในเรือนจำร้อยละ 100 รวมทั้งการคัดกรองและรายงานโรคต่อทีม SRRT ทันที ทำให้การระบาดของโรคหัดในเรือนจำแห่งนี้สงบลง การป้องกันโรคครั้งต่อไป เรือนจำต้องเพิ่มผ้าห่มในผู้ต้องขัง มีระบบรายงานที่มีการคัดกรองผู้ต้องขังแรกรับทุกราย และไม่มีการส่งตัวผู้ต้องขังขณะที่ยังป่วย

คำสำคัญ : การระบาด, โรคหัด, เรือนจำ, ปัจจัยเสี่ยง, ประเทศไทย



◆ การระบาดของโรคหัดในผู้ต้องขังชาย เรือนจำแห่งหนึ่ง จังหวัดมหาสารคาม เดือนมีนาคม - มิถุนายน 2556	753
◆ สรุปการตรวจหาการระบาดของโรคในรอบสัปดาห์ที่ 48 ระหว่างวันที่ 30 พฤศจิกายน - 6 ธันวาคม 2557	761
◆ ข้อมูลรายงานโรคเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ที่ 48 ระหว่างวันที่ 30 พฤศจิกายน - 6 ธันวาคม 2557	763

วัตถุประสงค์ในการจัดทำ รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์

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

คณะที่ปรึกษา

นายแพทย์สุชาติ เจตนเสน นายแพทย์ประยูร ภูนาส
นายแพทย์ธวัช จายนัยอิน นายแพทย์ประเสริฐ ทองเจริญ
นายแพทย์ดำรงนวล อึ้งชูศักดิ์ นายสัตวแพทย์ประวิทย์ ชุมเกษียร
นายองอาจ เจริญสุข

หัวหน้ากองบรรณาธิการ : นายแพทย์ธนรักษ์ ผลิพัฒน์

บรรณาธิการประจำฉบับ : บริมาต ตักดีศิริสัมพันธ์

บรรณาธิการวิชาการ : นายแพทย์โรม บัวทอง

กองบรรณาธิการ

บริมาต ตักดีศิริสัมพันธ์ สิริลักษณ์ รังเมืองศ์ สุวดี ดิวงษ์

ฝ่ายข้อมูล

สมาน สุขุมภูจินันท์ ศติธันว์ มาแฉะเดียน พัทธี ตรีหมอก
สมเจตน์ ตั้งเจริญศิลป์

ฝ่ายจัดส่ง : พริยา ดล่ายพ้อแดง สวัสดิ์ สว่างชม

ฝ่ายศิลป์ : บริมาต ตักดีศิริสัมพันธ์

สื่ออิเล็กทรอนิกส์ : บริมาต ตักดีศิริสัมพันธ์ พริยา ดล่ายพ้อแดง

ผู้เขียนบทความ

สมชายโชติ ปิยวัชรเวลา¹, วงษ์กลาง กุดวงษา², สุรสิทธิ์ ศรีวิรัตน์³
เอมอร สุทธิสา⁴, ขยานนท์ สุขณา⁴

¹ โรงพยาบาลเชียงใหม่

² สำนักงานสาธารณสุขอำเภอเชียงใหม่ จังหวัดมหาสารคาม

³ โรงพยาบาลมหาสารคาม

⁴ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม

ส่งบทความ ขอดิเคเห็น
หรือพบความคลาดเคลื่อนของข้อมูล
กรุณาแจ้งมายังกลุ่มเผยแพร่วิชาการ
สำนักระบาดวิทยา
E-mail: panda_tid@hotmail.com หรือ
weekly.wesr@gmail.com

บทนำ

องค์การอนามัยโลกและประเทศไทยมีพันธะสัญญาในการ
กำจัดโรคหัด ให้ได้ในปี พ.ศ. 2563 โดยกระทรวงสาธารณสุขของไทย
ได้กำหนดตัวชี้วัดให้ทุกอำเภอมีรายงานผู้ป่วยสงสัยโรคหัดไม่น้อย
กว่า 1 รายต่อประชากรแสนคนต่อปี⁽¹⁾ วันที่ 28 พฤษภาคม 2556
เวลา 09.00 น. งานระบาดวิทยา โรงพยาบาลมหาสารคาม ตรวจพบ
ผู้ป่วยสงสัยโรคหัด 1 ราย ซึ่งรับมารักษาตัวจากเรือนจำแห่งหนึ่งของ
จังหวัด นอกจากนั้นยังพบว่าผู้ป่วยไข่ออกผื่นอีกหลายรายใน
เรือนจำ สำนักงานสาธารณสุขมหาสารคามร่วมกับทีมเฝ้าระวัง
สอบสวนเคลื่อนที่เร็ว (SRRT) ของอำเภอเมืองมหาสารคาม อำเภอ
เชียงยืน สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6 ขอนแก่น และ กรมวิทยา-
ศาสตร์การแพทย์ ดำเนินการสอบสวนควบคุมการระบาดและติดตาม
เฝ้าระวังโรค ระหว่างวันที่ 30 พฤษภาคม - 21 มิถุนายน 2556

วัตถุประสงค์

1. เพื่อยืนยันการวินิจฉัยและการระบาดของโรค
2. เพื่อประเมินสถานการณ์ ทราบขนาด และ ปัจจัยเสี่ยงของ
การระบาด
3. เพื่อดำเนินมาตรการควบคุมป้องกันการระบาดที่เหมาะสม
4. เพื่อตรวจหาแอนติบอดีต่อเชื้อหัด จากรูปแบบและพัฒนา
แนวทางในการเก็บส่งตรวจ

วิธีการศึกษา

1. การศึกษาระบาดของวิทยาเชิงพรรณนา

ศึกษาข้อมูลทั่วไปของเรือนจำ และทบทวนความครอบคลุม
ของวัคซีนอุบัติการณ์โรคหัดของจังหวัดมหาสารคาม ทบทวน
ทะเบียนการรักษาของเรือนจำแห่งนี้ และ ค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมจาก
การคัดกรองผู้ต้องขัง เจ้าหน้าที่เรือนจำ โดยมีนิยามผู้ป่วยดังนี้

ผู้ป่วยสงสัย (Suspected case) คือ ผู้ที่อยู่ในเรือนจำแห่งนี้
มีอาการไข้ และ ออกผื่นหรือไธ ร่วมกับอาการอีกอย่างน้อย 1 อาการ
ได้แก่ น้ำมูก ตาแดง Koplik's spot หรือ แพทย์วินิจฉัยโรคหัด
ระหว่างวันที่ 20 มีนาคม - 29 มิถุนายน 2556

ผู้ป่วยเข้าข่าย (Probable case) คือ ผู้ป่วยสงสัยที่มีข้อมูล
ทางระบาดวิทยาเชื่อมโยงกับผู้ป่วยยืนยัน

ผู้ป่วยยืนยัน (Confirmed case) คือ ผู้ป่วยสงสัยที่มีผล
ตรวจ Measles IgM ให้ผลบวก หรือ เพาะเชื้อจากสารคัดหลั่ง
ทางเดินหายใจ พบเชื้อไวรัสหัด

โดยใช้การวิเคราะห์ประมวลผล ด้วยโปรแกรม ExcelTM
เพื่อหา จำนวน ร้อยละ ค่ามัธยฐาน พิสัย ค่าเฉลี่ยเลขคณิต และค่า
แปรปรวน

2. การศึกษาสิ่งแวดล้อม

เพื่อประเมินความเสี่ยงต่อการแพร่กระจายของโรคติดต่อ โดยการสำรวจและสอบถามเจ้าหน้าที่เรือนจำเกี่ยวกับเรือนนอน ห้องนอน ห้องอาบน้ำ ห้องสุขา ห้องพบญาติ โรงอาหาร โรงฝึกอาชีพ

3. การศึกษาระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์

ใช้การศึกษาแบบ Matched Case-Control study เพื่อหาปัจจัยเสี่ยงของการระบาด สุ่มเก็บข้อมูลจากทะเบียนผู้ต้องขัง กลุ่มตัวอย่าง 100 คน (กลุ่มผู้ป่วย 25 คน, กลุ่มไม่ป่วย 75 คน) ใช้แบบ ME2 form และแบบสอบถามที่ทีมสร้างขึ้น ดังนี้ตามต่อไปนี้

กลุ่มผู้ป่วย คือ ผู้ป่วยที่เข้าได้กับนิยามผู้ป่วยสงสัย น่าจะเป็นและยืนยัน ของโรคติดต่อ ตามนิยามค้นหาผู้ป่วย

กลุ่มเปรียบเทียบ คือ ผู้ต้องขังชายในเรือนจำแห่งที่ไม่มีอาการป่วยและประวัติการเจ็บป่วยตามนิยามของผู้ป่วยโรคติดต่อมาก่อน และต้องมีอายุใกล้เคียงกับกลุ่มป่วยไม่เกิน 5 ปี (± 5 ปี)

โดยใช้วิเคราะห์ประมวลผลด้วยโปรแกรม Epi Info หาค่า Odds ratio, 95% CI และ Multiple logistic regression analysis

4. การศึกษาทางห้องปฏิบัติการ

ตรวจยืนยันทางห้องปฏิบัติการด้วยวิธี ELISA IgM โดยเก็บน้ำเหลือง รวมทั้งเก็บ Dried Blood Spots (DBS) เพื่อหาค่าความไว ความจำเพาะ ค่าพยากรณ์บวก และค่าพยากรณ์ลบ จำนวน 25 ราย เพาะเชื้อไวรัส และตรวจหาสายพันธุ์ (Genotype) โดยเก็บ Throat swab 5 ราย ส่งตรวจ ณ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ นนทบุรี

ผลการศึกษา

1. ผลการศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา

ข้อมูลทั่วไป เรือนจำแห่งนี้ มีพื้นที่ภายใน 11.2 ไร่ เจ้าหน้าที่ 79 คน ผู้ต้องขังทั้งหมด 1,512 คน (ชาย 1,305 คน หญิง 207 คน) อายุส่วนใหญ่ 20 - 35 ปี ต้องโทษคดีอาชญากรรม ร้อยละ 46.59 มีเรือนนอน 3 หลัง โรงอาหาร โรงฝึกอาชีพ เรือนพยาบาล อย่างละ 1 หลัง แพทย์ออกตรวจเดือนละ 2 ครั้ง ผู้ต้องขังป่วยประมาณวันละ 100 คน ซึ่งส่วนใหญ่เป็นโรคระบบทางเดินหายใจ ร้อยละ 70

อุบัติการณ์และความครอบคลุมของวัคซีนหัด ในจังหวัดมหาสารคาม จากรายงาน 506 ในปี พ.ศ. 2551 - 2555 พบผู้ป่วย 145 ราย ไม่มีผู้เสียชีวิต แยกรายปี จำนวน 29, 58, 14, 29 และ 15 ราย อัตราป่วย 3.10, 6.18, 1.34, 3.06 และ 1.71 รายต่อประชากรแสนคน ตามลำดับ สูงกว่าค่ามัธยฐานย้อนหลัง 5 ปี (รูปที่ 1) เพศหญิงต่อเพศชาย เท่ากับ 1.6 : 1 พบอัตราป่วยสูงในกลุ่มอายุ 0 - 4 ปี และ 15 - 24 ปี เท่ากับ 17.14 และ 14.74 ต่อประชากรแสนคน ตามลำดับ พบอัตราป่วยสูงในอำเภอกันทรวิชัยและอำเภอเมือง

เท่ากับ 11.47 และ 9.73 รายต่อประชากรแสนคน ตามลำดับ ในปี พ.ศ. 2555 รายงานตามโครงการกำจัดโรคติดต่อ 29 ราย (ผู้ป่วยสงสัย 24 ราย ผู้ป่วยยืนยัน 5 ราย) พบในอำเภอเมืองมากที่สุด เท่ากับ 20 ราย ความครอบคลุมของวัคซีน MMR1 ร้อยละ 98.5 MMR2 ร้อยละ 97.8 นอกจากนี้ยังพบผู้ต้องขังป่วยด้วยโรคติดต่อ ในปี พ.ศ. 2555 จำนวน 3 ราย ไม่มีภาวะแทรกซ้อน

ผลการค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติม (Active case finding)

พบผู้ป่วยตามนิยาม 25 ราย ซึ่งเป็นผู้ต้องขังทั้งหมด ไม่พบเจ้าหน้าที่ป่วย โดยเป็นผู้ป่วยยืนยัน 3 ราย ผู้ป่วยเข้าข่าย 10 ราย และผู้ป่วยสงสัย 12 ราย อัตราป่วยเท่ากับ 18.1 ต่อประชากรพันคน มัธยฐานอายุ 25 ปี (พิสัย 19-34 ปี) พบอัตราป่วยสูงในกลุ่มอายุ 20-24 ปี (7.9 ต่อประชากรพันคน) ตามด้วยกลุ่มอายุ 30-34 ปี, 25-29 ปี และน้อยกว่า 20 ปี (5.8, 3.6 และ 0.7) ตามลำดับ

ผู้ป่วยมีอาการไข้และออกผื่นทุกราย พบ Koplik's spots ร้อยละ 64.0 ไอร้อยละ 36.0 ปวดศีรษะร้อยละ 24.0 และมีน้ำมูก ร้อยละ 20.0 มีภาวะแทรกซ้อน 5 ราย ร้อยละ 20.0 โดยมีอาการแน่นหน้าอกและถ่ายเหลว รักษาในเรือนจำ 24 ราย (ร้อยละ 96.0) ส่งรักษาต่อ 1 ราย (4.0) (รูปที่ 2)

ผู้ป่วยรายแรก เริ่มป่วยวันที่ 25 มีนาคม 2556 และต่อมาออกผื่นแดงในวันที่ 1 เมษายน 2556 ต่อมาพบผู้ป่วยรายที่ 2 ในวันที่ 17 เมษายน 2556 และพบผู้ป่วย Index case วันที่ 28 พฤษภาคม 2556 (ซึ่งเริ่มป่วยตั้งแต่วันที่ 3 พฤษภาคม 2556) จากการส่งต่อมารักษาต่อ ณ โรงพยาบาลมหาสารคาม ด้วยไข้สูง แน่นหน้าอก ต่อมา มีผู้ป่วยเพิ่มขึ้นในช่วงกลางถึงปลายเดือนพฤษภาคม วันที่ 17 พฤษภาคม 2556 โดยมีผู้ต้องขังโรคติดต่อ 2 ราย ย้ายจากเรือนจำแห่งหนึ่งในกรุงเทพมหานครและอุดรธานี และผู้ต้องขัง 2 คนนี้ เข้ามาระหว่างการระบาด ผู้ป่วยรายสุดท้ายป่วยวันที่ 5 มิถุนายน 2556 ลักษณะเส้นโค้งการระบาด (Epidemic curve) เป็นแบบแหล่งโรคแพร่กระจาย (Propagated source) (รูปที่ 3)

เรือนนอน 2 พบผู้ป่วยมากที่สุด 12 ราย อัตราป่วยร้อยละ 1.88 เรือนนอน 1 พบ 11 ราย ร้อยละ 1.71 ห้องพื่นฟู 1 ราย ร้อยละ 7.69 และห้องแยกโรค 1 ราย แคนฝึกทักษะการสานแห พบผู้ป่วยมากที่สุด 8 ราย ร้อยละ 32.0 รองลงมา คือ กองกลาง 6 ราย ร้อยละ 24.0 โรงครัว 3 ราย ร้อยละ 12.0 โรงไม้ และ ทำความสะอาด อย่างละ 2 ราย ร้อยละ 8.0 และงานปูน งานจักสาน เรือพยาบาล และกลุ่มพิการ อย่างละ 1 ราย ร้อยละ 4.0

2. การศึกษาสิ่งแวดล้อม

เรือนจำแห่งนี้ห่างจากตัวจังหวัด 5 กิโลเมตร มีชุมชนขยายใกล้เข้ามามากขึ้น ผู้ต้องขังเข้าใหม่เฉลี่ยวันละ 5 คน ปลอยตัว 1-2 คน ก่อนการระบาดครั้งนี้ พบรายงานผู้ป่วยโรคติดต่อในอำเภอเมือง

20 ราย สภาพความเป็นอยู่เรือนนอน ที่นอนชิดติดกัน มีพื้นที่ใช้สอยเฉลี่ย 1.40 ตร.ม./คน ใช้เวลาในเรือนนอน 12 ชั่วโมง/วัน โรงฝึกอาชีพ เป็นเรือนแถวขนาดใหญ่ ใช้เวลาฝึก 5 ชั่วโมง/วัน ที่อาบน้ำเป็นอ่างน้ำ ส่วนใหญ่จะอาบน้ำร่วมกัน ผ้าเช็ดตัว สบู่และขันตักน้ำมีเป็นของตนเอง บางคนใช้ร่วมกัน ในมีสภาพความเป็นอยู่ที่แออัด ทำให้มีการทำกิจกรรมร่วมกันอย่างใกล้ชิด ห้องสุขาแบบกึ่งปิด 80 ห้อง และโรงอาหาร 1 แห่ง รับประทานอาหารร่วมกัน 5 - 6 คน ไม่มีช้อนกลาง ใช้ช้อนและแก้วตักน้ำร่วมกัน ห้องเย็บมุ้งแบบกระจุ๊กกันสนทนากันโทรศัพท์ เวลา 15 นาที/คน/รอบ/วัน ทุกจันทร์-ศุกร์ เฉลี่ยวันละ 240 คน การพบญาติ ทุกวันพุธที่ 2 และ 3 ของเดือน ผู้ต้องขัง 1 คน/ญาติ 10 คน พบญาติกรณีพิเศษในช่วงวันสงกรานต์ 1 ครั้ง ไม่มีการชักประวัติคัดกรองการเจ็บป่วยของญาติ การส่งตัวผู้ต้องขังระหว่างเรือนจำก็ไม่มีการชักประวัติการเจ็บป่วย เรือนพยาบาล ไม่มีระบบการรายงานโรคทางระบาดวิทยาเป็นรูปธรรมที่ชัดเจน มีเพียงเวชระเบียนของผู้ต้องขังและการรายงานโรคเพื่อส่งรายงานของกรมราชทัณฑ์ทุกเดือน

3. ผลการศึกษาระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์

ผลการวิเคราะห์ univariate พบปัจจัยเสี่ยงต่อการป่วยด้วยโรคหัด 3 ปัจจัย คือ การใช้ผ้าห่มร่วมกัน (matched OR = 28.2, 95% CI 3.63-220.01) การสัมผัสใกล้ชิดผู้ป่วย (matched OR = 5.5, 95%CI 1.75-17.28) และมีประวัติการเดินทางเข้าออกเรือนจำภายใน 2 สัปดาห์ก่อนป่วย (matched OR = 4.0, 95 % CI 1.14-14.70) ตามลำดับ เมื่อวิเคราะห์แบบพหุปัจจัย (multivariate) พบเพียงการใช้ผ้าห่มร่วมกัน OR_{Adj} 24.8 (95%CI 2.79 - 219.83) เท่านั้นที่เป็นปัจจัยเสี่ยง (ตารางที่ 1)

4. ผลการศึกษาทางห้องปฏิบัติการ

ครั้งที่ 1 วันที่ 28 พฤษภาคม 2556 เก็บเลือด และเก็บ Throat swab จำนวน 5 ราย โดยตรวจด้วยวิธี ELISA IgM ผลบวก 2 ราย (ร้อยละ 40.0) และ ตรวจเพาะเชื้อให้ผลบวก 3 ราย และเป็นสายพันธุ์ genotype D8

ครั้งที่ 2 วันที่ 21 มิถุนายน 2556 โดยเก็บเลือดและเก็บวิธี DBS อย่างละ 25 ตัวอย่าง ให้ผลบวก 15 ตัวอย่าง (ร้อยละ 60.0) ผลกำกวม (Equivocal) 7 ตัวอย่าง (ร้อยละ 28.0) จากวิธี DBS 6 ตัวอย่าง (ร้อยละ 24.0) ผลลบ 3 ตัวอย่าง (ร้อยละ 12.0) เมื่อเปรียบเทียบการเก็บแบบ DBS กับวิธีมาตรฐาน ELISA พบค่าความไว ร้อยละ 100 ค่าความจำเพาะร้อยละ 100 ค่าพยากรณ์บวก ร้อยละ 100 ค่าความสอดคล้อง ร้อยละ 96.0 และ ค่าพยากรณ์ลบ ร้อยละ 75.0 (ตารางที่ 2)

วิจารณ์ผล

การระบาดของโรคหัดในเรือนจำแห่งนี้ มีอาการทางคลินิก และผลตรวจพบผลบวกต่อ Measles IgM และผลเพาะเชื้อ พบสายพันธุ์ genotype D8 สอดคล้องกับปี พ.ศ. 2556 ในประเทศไทยที่พบ genotype D8 และ D9 และในอำเภอเมืองมหาสารคามก็พบ genotype D8 เหมือนกันในปี พ.ศ. 2554 ซึ่ง genotype D8 พบครั้งแรกของประเทศไทยจากการรายงานการระบาดในจังหวัดมหาสารคาม การระบาดครั้งนี้มีอัตราป่วย 18.1 ต่อประชากรพันคน ซึ่งสูงกว่าระดับประเทศและ จังหวัด จากรายงาน 506 ในปี พ.ศ. 2551 - 2555 แสดงว่าโครงการเฝ้าระวังและกำจัดโรคหัดมีผลต่อการรายงานโรคที่เพิ่มสูงขึ้น

พบผู้ป่วยในกลุ่มอายุ 20 - 24 ปี ส่วนใหญ่ไม่มีประวัติรับวัคซีนหัดที่ชัดเจน สอดคล้องกับข้อมูลระดับประเทศที่พบในกลุ่มอายุ 15 - 24 ปี (24.87%) และระดับจังหวัดพบมากในกลุ่มวัยผู้ใหญ่ เพราะผู้ที่เกิดระหว่างปี พ.ศ. 2527 - 2539 (อายุ 17 - 29 ปี) ยังไม่มีภูมิคุ้มกันต่อโรคหัด อาจไม่ได้รับวัคซีนในวัยเด็กหรือไม่ได้ติดเชื้อทางธรรมชาติ เมื่อมาอยู่รวมกันในสถานที่แออัดอย่าง เรือนจำ เรือนนอน มีความหนาแน่นผู้ต้องขังต่อพื้นที่เฉลี่ย 1.4 ตร.ม./คน ต่ำกว่ามาตรฐานสากลและประเทศ ที่อย่างน้อยควรมีพื้นที่ 7.5 และ 2.25 ตร.ม./คน ตามลำดับ ผู้ต้องขังต้องนอนชิดติดกันมาก การใช้ของใช้ส่วนตัวร่วมกัน การใช้ผ้าห่มร่วมกัน การสัมผัสใกล้ชิดผู้ป่วย

ปัจจัยเสี่ยงต่อการระบาดครั้งนี้ที่มีนัยสำคัญทางสถิติทั้ง univariate และ multivariate คือ การใช้ผ้าห่มร่วมกัน การติดต่อของโรคหัดนั้นเป็นการติดต่อทางเดินหายใจ ซึ่งไม่ได้ติดจากการสัมผัส ดังนั้น การใช้ผ้าห่มร่วมกัน จะหมายถึง การอยู่ใกล้ชิดกันหรือเป็นเพื่อนที่สนิทกันมากกว่า

ผู้ป่วยส่วนใหญ่ไม่มีภาวะแทรกซ้อน ทำให้รักษาแต่เฉพาะในเรือนพยาบาลของเรือนจำ และไม่มีการรายงานโรค จึงทำให้ตรวจจับการระบาดมีความล่าช้า มีเพียงผู้ต้องขัง 1 รายที่มีอาการแทรกซ้อนรุนแรง และได้ส่งรักษาต่อไปยังโรงพยาบาล จึงทำให้ค้นพบการระบาด แต่การระบาดเกิดขึ้นมา 1 เดือนแล้ว จึงทำให้มีการระบาดในวงกว้าง การรายงานการระบาดที่ล่าช้าของการระบาดในเรือนจำชาย จังหวัดมหาสารคามครั้งนี้ เหมือนกับการระบาดของโรคหัดในเรือนจำแห่งหนึ่งในจังหวัดสมุทรปราการ เมื่อปี พ.ศ. 2554 ⁽⁶⁾

ประวัติการเดินทางเข้าออกเรือนจำภายใน 2 สัปดาห์ก่อนป่วย น่าจะเป็นปัจจัยเสี่ยงหนึ่งของการระบาดครั้งนี้ โดยพบว่าอำเภอเมืองมหาสารคามมีรายงานผู้ป่วยหัดทั้งเฉพาะรายและเหตุการณ์ระบาดตั้งแต่ต้นปี ซึ่งอาจเกิดจากการที่ญาติเข้าเยี่ยมผู้ต้องขังและการพบญาติช่วงสงกรานต์แบบใกล้ชิด อาจมีญาติป่วยโรคหัดระยะแรก

ซึ่งยังไม่แสดงอาการหรือมีอาการแบบอาการแสดงน้อย เช่น มีไข้ ไอ น้ำมูก เล็กน้อย ระยะผื่นสั้นลง 1-2 วัน ผื่นเกิดค่อนข้างน้อย

ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ Measles IgM จากน้ำเหลือง 5 ราย ในครั้งแรกให้ผลบวก 2 ราย ผลก้ำกึ่ง 3 ราย ซึ่งผลก้ำกึ่ง 1 ราย นี้ให้ผลลบลง เพราะตรวจเลือดเร็วเกินไป ซึ่งในการตรวจ Measles IgM จะพบหลังจากมีผื่นแล้ว 3 - 5 วัน โดยแอนติบอดีจะขึ้นสูงสุด 14 วันหลังผื่นและจะหายไปภายใน 1 เดือน ระยะเวลาที่เหมาะสมในการเก็บสิ่งส่งตรวจ คือ 7 วันหลังผื่นขึ้น ถึงแม้ว่าจะมีการตรวจหา Measles IgM ในครั้งที่ 2 จำนวน 25 ราย ทั้งการเก็บน้ำเหลืองและการเก็บแบบ DBS ให้ผลบวก 15 รายที่ไม่สามารถนำมาแปลผลการวินิจฉัยเป็นผู้ป่วยยืนยันได้ เพราะได้มีการฉีดวัคซีน MMR ให้ผู้ป่วยแล้ว เพราะผลบวกที่เกิดขึ้นไม่สามารถบอกได้ว่าเป็นการติดเชื้อที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติหรือจากตัววัคซีน เมื่อเปรียบเทียบการเก็บ DBS กับ serum ตรวจโดยวิธี ELISA IgM ได้ค่า ความไว (sensitivity) ความจำเพาะ (specificity) และค่าทำนายผลบวก (PPV) ร้อยละ 100 ส่วนค่าสอดคล้อง (concordance) ร้อยละ 96.0 ซึ่งมีความน่าเชื่อถือสูงพอที่จะนำไปใช้ได้ในพื้นที่ห่างไกล การคมนาคมไม่สะดวก แต่ควรมีการทำ Validation เพิ่มเติม เพื่อยืนยันว่าวิธีวิเคราะห์ที่ให้ผลที่มีความถูกต้อง แม่นยำ และยอมรับได้

การควบคุมการระบาดของโรคหัดครั้งนี้ได้ดำเนินการทันที หลังตรวจพบการระบาด ถึงแม้ว่าจะตรวจพบล่าช้า แต่หลังจากการแยกผู้ป่วยออกจากผู้ต้องขังอื่น ๆ การเน้นการป้องกันใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลของผู้ป่วย รวมทั้งให้วัคซีน MMR แก่ผู้ต้องขังและเจ้าหน้าที่ ร้อยละ 100 ซึ่งมากกว่า Herd immunity (93 - 95) จำนวนผู้ป่วยก็ลดลง พบผู้ป่วยเพียง 3 รายซึ่งอยู่ในระยะฟักตัวของโรคหลังจากวันรับวัคซีน 5 วัน และไม่พบผู้ต้องขังป่วยอีกเลย การแก้ไขปัญหาในระยะยาวผู้บริหารของเรือนจำควรมีมาตรการสอบสวนประวัติและตรวจร่างกายผู้ต้องขังรายใหม่และญาติก่อนเข้ามาในเรือนจำเมื่อมีการโอนย้ายผู้ต้องขังหลังจากได้รับวัคซีนป้องกันโรคหัดแล้วไม่ควรน้อยกว่า 7 วัน

สรุปการศึกษา

ยืนยันเกิดการระบาดของโรคหัด สายพันธุ์ genotype D8 ในผู้ต้องขังชายเรือนจำแห่งหนึ่ง จังหวัดมหาสารคาม ระหว่างวันที่ 25 มีนาคม - 5 มิถุนายน 2556 พบผู้ป่วยทั้งสิ้น 25 ราย มีอาการแทรกซ้อนรุนแรง 1 ราย อัตราป่วย 18.1 ต่อประชากรพันคน จากแหล่งโรคแพร่กระจาย ปัจจัยเสี่ยงสำคัญ คือ ประวัติการเดินทางเข้าออกเรือนจำภายใน 2 สัปดาห์ก่อนป่วย การใช้ผ้าห่มร่วมกัน การสัมผัสใกล้ชิดกัน การวิเคราะห์แบบพหุปัจจัยพบปัจจัยเสี่ยง คือ การใช้ผ้าห่มร่วมกันเท่านั้น การตรวจแบบ DBS ให้ค่าความไว ความจำเพาะ ค่าทำนายผลบวก ร้อยละ 100 ผลจากการควบคุมและเฝ้าระวังโรค

ต่อเนื่อง 24 วัน ไม่พบผู้ป่วยเพิ่มเติม มาตรการที่สำคัญในการทำให้ควบคุมโรคได้มีประสิทธิภาพ คือ การให้วัคซีนครบทุกคน ช่วยให้การระบาดของโรคหัดในเรือนจำแห่งนี้สงบลง

มาตรการควบคุมและป้องกันโรค

ประชาสัมพันธ์ผ่านทางเสียงตามสาย ให้ผู้ศึกษาผู้ต้องขังและเจ้าหน้าที่เรือนจำแห่งนี้ ทราบเกี่ยวกับการระบาดของโรคหัด ให้ความรู้ในการป้องกันการติดเชื้อ เน้นย้ำไม่ควรใช้อุปกรณ์ของใช้ส่วนตัว สร้างระบบเฝ้าระวังโรคขึ้นชั่วคราว ร่วมกับเจ้าหน้าที่พยาบาลในเรือนจำ ค้นหา คัดกรองผู้ต้องขังเมื่อพบผู้ป่วยรายใหม่ ให้แจ้งทีม SRRT สสจ.มหาสารคาม ทันที แยกผู้ป่วยในห้องแยกโรคเรือนพยาบาล 7 วัน หลังจากเริ่มป่วยจนหลังจากออกผื่นแล้ว 4 วัน และงดการทำกิจกรรมร่วมกับผู้อื่น การเยี่ยมญาติ สนับสนุนส่งเสริมการใช้เจลล้างมือ หน้ากากอนามัย ทุกวัน จนกว่าจะพ้นในระยะแพร่เชื้อแก่ ผู้ป่วย พยาบาลและผู้ช่วยเหลือเจ้าหน้าที่ ผู้ที่มีอาการทางระบบหายใจทุกคน

ข้อเสนอแนะ

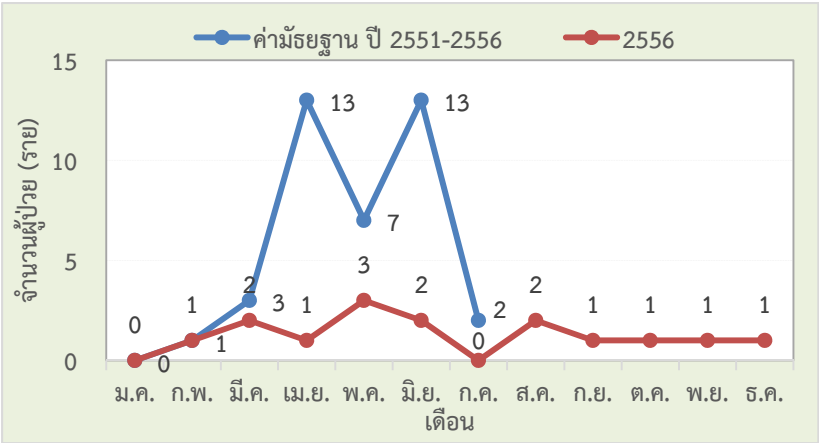
1. ผู้ต้องขังทุกรายมีการตรวจสุขภาพแรกเข้าและสอบถามอาการป่วยของญาติเน้นโรคติดต่อที่แพร่เชื้อได้ การส่งตัวผู้ต้องขังระหว่างเรือนจำถ้าพบผู้ป่วยโรคติดต่อที่แพร่เชื้อให้รักษาให้หายเป็นปกติก่อนส่งตัว ควรเพิ่มผ้าห่ม แก้วน้ำ ช้อนกลาง และสำรอง หน้ากากอนามัย เจลล้างมือ
2. เรือนจำมีระบบรายงาน 506 เพิ่มขึ้น จากรายงานปกติ สสจ.มหาสารคาม เพิ่มการนิเทศ ติดตามงาน
3. สร้างช่องทางสื่อสารกลุ่มปิดเพิ่มขึ้น Line และ Facebook กลุ่มงานควบคุมป้องกันโรคจังหวัด
4. ให้วัคซีน MMR กับผู้ต้องขังชายและเจ้าหน้าที่ในเรือนจำทั้งหมด 1,384 คน

ปัญหาและข้อจำกัด

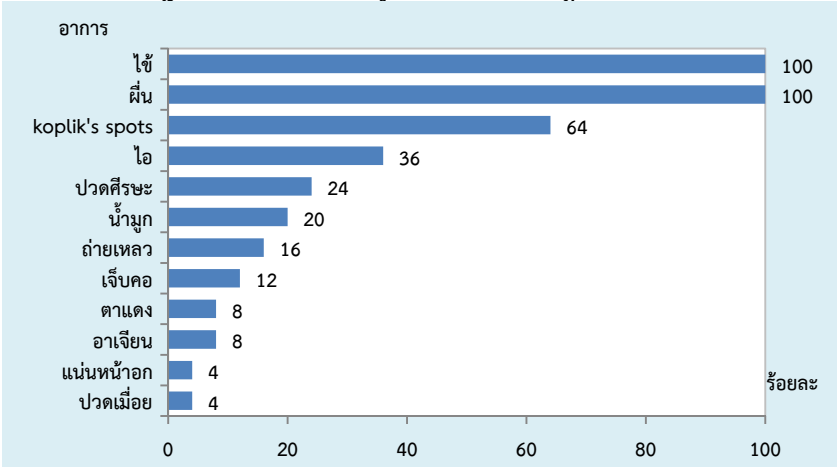
การศึกษาและสอบสวนโรคดำเนินการในช่วงที่มีการระบาดของโรคไปแล้ว พื้นที่บางส่วนเข้าถึงได้ยากและจำกัด ผู้ต้องขังมีจำนวนมากอยู่อย่างแออัด ทำให้โรคแพร่กระจายได้ง่ายและเร็ว บุคลากรเรือนพยาบาลไม่เพียงพอ ผู้ป่วยบางส่วนจำประวัติการรับวัคซีนหรือการป่วยด้วยโรคหัดไม่ได้ กลัวความผิด ไม่ต้องการถูกแยกในห้องแยกโรคและถูกห้ามออกเยี่ยมญาติ ระยะการเก็บสิ่งส่งตรวจในบางรายเก็บไม่เหมาะสม การให้วัคซีน MMR แก่ผู้ที่ป่วยด้วยโรคหัดในช่วงที่ระบาดนี้มีผลทำให้การแปลผลตรวจยืนยันเชื้อมีความคลาดเคลื่อนได้ ไม่ได้ทดสอบหา IgG ของผู้ต้องขังต่อการมีภูมิต้านทานต่อเชื้อหัด อาจมีผลให้ ค่า Odds ratio ที่ได้ในรายงานอาจจะต่ำกว่าความเป็นจริง

ตารางที่ 1 ปัจจัยเสี่ยงต่อการป่วยด้วยโรคหัดในเรือนจำแห่งหนึ่ง จังหวัดมหาสารคาม ระหว่างวันที่ 25 มีนาคม - 5 มิถุนายน 2556 (N=100)

ปัจจัยเสี่ยง	จำนวนผู้มีปัจจัย (ร้อยละ)		OR (95%CI) p-value	OR _{Adj} (95%CI) p-value
	ผู้ป่วย (n=25)	กลุ่มควบคุม (n=75)		
สัมผัสใกล้ชิดผู้ป่วย	19 (76.0)	30 (40.0)	5.5 (1.75-17.28) 0.01	2.7 (0.72-10.65) 0.14
เดินทางเข้าออกเรือนจำใน 2 สัปดาห์	6 (24.0)	5 (6.6)	4.0 (1.14-14.70) 0.03	5.8 (0.94-35.42) 0.058
ญาติมาเยี่ยม	17 (68.0)	62 (82.6)	0.4 (0.15-1.27) 0.13	
โรงฝึกงานแห	8 (32.0)	27 (36.0)	0.8 (0.28-2.29) 0.69	
ใช้ช้อนส้อมร่วมกัน	23 (92)	70 (93.3)	0.66 (0.06-7.35) 0.74	
ใช้ผ้าห่มร่วมกัน	2 (8.0)	2 (2.6)	28.27 (3.63-210.01) 0.01	24.8 (2.79-219.83) 0.01
ใช้ผ้าเช็ดตัวร่วมกัน	12 (48.0)	5 (6.6)	3 (0.42-21.29) 0.27	
ใช้แก้วน้ำร่วมกัน	24 (96.0)	70 (93.3)	2.09 (0.16-26.49) 0.56	
ประวัติการรับวัคซีนโรคหัด	6 (24.0)	17 (22.6)	1.07 (0.38-2.29) 0.89	



รูปที่ 1 สถานการณ์โรคหัด จังหวัดมหาสารคาม เปรียบเทียบปี พ.ศ.2556 กับค่ามัธยฐาน 5 ปีย้อนหลัง (ข้อมูล ณ วันที่ 31 กรกฎาคม 2556)



รูปที่ 2 อาการแสดงทางคลินิกของผู้ป่วยโรคหัด ในเรือนจำแห่งหนึ่ง ระหว่างวันที่ 25 มีนาคม- 5 มิถุนายน 2556 (N=25)

กิตติกรรมประกาศ

คณะสอบสวนโรค ขอขอบพระคุณศาสตราจารย์ (พิเศษ) นายแพทย์ทวี โชติพิทยสุนนท์ แพทย์หญิงวราลักษณ์ ตั้งคณะกุล แพทย์หญิงดารินทร์ อารีโขชัย แพทย์หญิงปิยนิตย์ ธรรมภรณ์พิลาศ คุณอริวัฒน์ ปริมลิริคุณาวุฒิ คุณจมาภรณ์ ใจภักดี และคุณชัชชญา ศรีชูเปี่ยม ที่ให้คำแนะนำทางด้านวิชาการ รวมทั้งขอขอบพระคุณ สำนักกระบาดวิทยา สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6 จังหวัดขอนแก่น กรมควบคุมโรค ที่ช่วยสนับสนุนการสอบสวนโรค งบประมาณในการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่าง และกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ในการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างทางห้องปฏิบัติการอย่างรวดเร็ว นอกจากนี้ขอขอบพระคุณ ผู้บัญชาการและเจ้าหน้าที่ในเรือนจำแห่งนี้ ที่ได้อำนวยความสะดวกช่วยเหลือและให้คำปรึกษาในการสอบสวนควบคุมโรคครั้งนี้

ตารางที่ 2 ผลการประเมินการเก็บตัวอย่างด้วยวิธี Dried blood spots (DBS) ต่อการเก็บ serum ตรวจ measles IgM

ในเรือนจำแห่งหนึ่ง จังหวัดมหาสารคาม วันที่ 21 มิถุนายน 2556 (N=25)

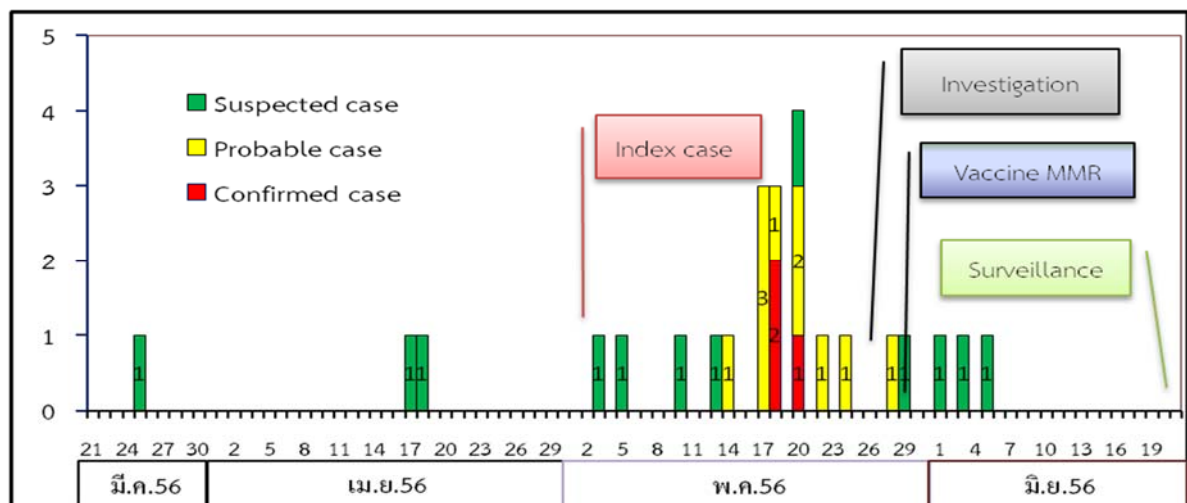
Measles IgM		Serum as Gold Standard			Total
		Positive	Equivocal	Negative	
Dried blood spots (DBS)	Positive	15	0	0	15
	Equivocal	0	6	0	6
	Negative	0	1	3	4
Total		15	7	3	25

Positive (cut off) OD ≥ 0.2 , Equivocal (cut off) OD ≥ 0.1 แต่ < 0.2 , Negative (cut off) OD < 0.1

Sensitivity: $(15/15+0) \times 100 = 100\%$ Specificity: $(3/0+3) \times 100 = 100\%$

Concordance: $(15+6+3/25) \times 100 = 96\%$ predictive value (PPV): $(15/15+0) \times 100 = 100\%$

Negative predictive value (NPV): $(3/1+3) \times 100 = 75\%$



รูปที่ 3 จำนวนผู้ป่วยโรคหัดจำแนกตามวันเริ่มป่วยในเรือนจำแห่งหนึ่ง ระหว่างวันที่ 25 มีนาคม–5 มิถุนายน 2556 (N=25)

เอกสารอ้างอิง

1. ปิยนิตย์ ธรรมภรณ์พิลาศ. โครงการกำจัดโรคหัดในประเทศไทยตามพันธะสัญญานานาชาติ. ใน: ปิยนิตย์ ธรรมภรณ์พิลาศ, พรทิพย์จอมพุก, เลิศฤทธิ์ สีสรร, บรรณาธิการ. แนวทางการเฝ้าระวังควบคุมโรค การตรวจรักษาและส่งตัวอย่างทางห้องปฏิบัติการเพื่อการกำจัดโรคหัดตามโครงการกำจัดโรคหัดตามพันธะสัญญานานาชาติ. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย; 2555. หน้า 1-6.
2. เอมอร ราชบุรีจำเริญสุข. แนวทางป้องกันและควบคุมโรคหัด. ใน: พรศักดิ์ อยู่เจริญ, บรรณาธิการ. การสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคสำหรับเจ้าหน้าที่สาธารณสุข 2547. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก; 2547. หน้า 69-9.
3. งานระบาดวิทยา สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม. อัตราป่วยและอัตราการตาย โรคในระบบเฝ้าระวัง จำแนกรายปี จังหวัดมหาสารคาม พ.ศ.2551-2555 [เอกสารอัดสำเนา]. มหาสารคาม: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด; 2556.
4. สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. รายงานโรคในระบบเฝ้าระวัง 506 [ออนไลน์]. 2556 [เข้าถึงเมื่อ 31 กรกฎาคม

2556]. เข้าถึงได้จาก http://www.boe.moph.go.th/boedb/surdata/506wk/y56/d21_3256.pdf

5. กองระบาดวิทยา สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือการดำเนินงานทางระบาดวิทยา. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์; 2542.
6. เอกชัย ยอดขาว, อรรถเกียรติ กาญจนพิบูลย์วงศ์, นิภา รุ่งประทีปพิบูล, ฐิติมา เปลี่ยนเจริญ, ต่อศักดิ์ เกษนา, ประสพชัย อารัมรุ่งโรจน์ และคณะ. การสอบสวนและควบคุมการระบาดของโรคหัดในเรือนจำแห่งหนึ่ง จังหวัดสมุทรปราการ เดือนมกราคม – มีนาคม 2554. รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ 2555;43:97-104.
7. สุรสิทธิ์ ศรีวิรัตน์, ณัฐจิรา อัมปะมะโน. รายงานการสอบสวนโรคเฉพาะรายผู้ป่วยโรคหัด ในโครงการกำจัดโรคหัดโรงพยาบาลมหาสารคาม มิถุนายน 2554 [เอกสารอัดสำเนา]. มหาสารคาม: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด; 2554.
8. Helfand F, Keyserling HL, Williams I, et al. Comparative detection of measles and rubella IgM and IgG derived from filter paper blood and serum samples. Journal of Medical Virology 2001;65:751-7.

แนะนำการอ้างอิงสำหรับบทความนี้

สมชายโชติ ปิยวัชรเวลา, วงษ์กลาง กุดวงษา, สุรสิทธิ์ ศรีวิรัตน์, เอมอร สุทธิสา, ชยานนท์ สุขุณา. การระบาดของโรคหัดในผู้ต้องขังชาย เรือนจำแห่งหนึ่ง จังหวัดมหาสารคาม เดือนมีนาคม – มิถุนายน 2556. รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ 2557; 45: 753-60.

Suggested Citation for this Article

Piyawatchwela S, Kudwonsa W, Sriwirat S, Suttisa A, Sukhuna C. Measles Outbreak among Male Prisoners in Maha Sarakham Province, Thailand, March - June 2013. Weekly Epidemiological Surveillance Report 2014; 45: 753-60.

Measles Outbreak among Male Prisoners in Maha Sarakham, Thailand, March - June 2013

Authors: Somchaichote Piyawatchwela¹, Wongklang Kudwonsa², Surasit Sriwirat³, Amorn Suttisa⁴, Chayanont Sukhuna⁴

¹ Chiang Yuen Hospital

² Chiang Yuen District Health Office

³ Mahasarakham Hospital

⁴ Mahasarakham Provincial Health Office

Abstract

Background: On May 28th, 2013 Maha Sarakham hospital's staff notified a suspected measles case who referred from a provincial male prison. After verification, there were many cases that had fever and rash in the prison. The Surveillance and Rapid Response Team (SRRT) from Maha Sarakham provincial health offices, Mueang district, Chiang Yuen district, Office of disease prevention and control region 6th and Department of medical sciences jointed outbreak investigation during May 30th – June 21st, 2013. The objectives aimed to confirm the diagnosis and outbreak, to identify the risk factor of the outbreak and to implement control and prevention measures. We also evaluated the sensitivity and predictive positive value of Dried Blood Spots (DBS) collection compared to serum collection which tested by ELISA Measles IgM technique.

Methods: Descriptive and matched case-control studies were conducted. The randomized samples of 25 cases were enrolled and 75 controls were matched. Case definitions were divided into suspected, probable and confirmed. Data collection form was using ME2 standard form and modified questionnaire. We analyzed descriptive statistic, OR, 95%CI and multiple logistic regression analysis was done for identifying independent risk factor.

Results: Measles outbreak in Maha Salakham male prison is confirmed. Overall morbidity rate was 18.1/1000 population. There were 3 confirmed case (12%), 10 probable case (40%), 12 suspected case (48 %). Median age was 25 years, range 20 - 24 years. There were mild complication (5 cases) and no fatal case. The risk factors were share blankets (OR = 28.2, 95% CI 3.63- 220.01), close contact (OR = 5.5, 95% CI 1.75-17.28) and history of moving out of the prison 2 week before the illness began (OR = 4.0, 95% CI 1.14-14.7). Only share blanket reveled the strongest risk factor in the outbreak (OR_{adj} = 24.8, 95% CI 2.79-219.83). Confirm diagnosis by DBS was high sensitivity (100%), specificity (100%) and positive predictive value (100%) with consensus was 96% when compared to serum. The viral culture was positive in one case and determined to be D8 genotype.

Conclusion: The outbreak was highly suspicious introduced from outside of the prison. There were affected to the prisoners who didn't have measles immunity or the measles vaccine history was not clear. The important method to control outbreak was MMR vaccination all prisoners and staffs. And isolated measles case and health education to improve hygiene were implemented. We recommended to stopping sharing blanket and did not allow prisoner move to other prison during illness. New prisoner should be interview and vaccinate MMR before entry. Early reporting and rapid response is a crucial for successful outbreak control.

Keywords: outbreak, Measles, prison, risk factor, Thailand