

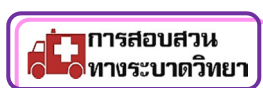


ปีที่ 50 ฉบับที่ 21 : 7 มิถุนายน 2562

Volume 50 Number 21 : June 7, 2019

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

การสอบสวนผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาหลายขนานชนิดรุนแรงมากรายแรก จังหวัดพังงา ปี พ.ศ. 2561



(An investigation of the first case of extensively drug-resistant tuberculosis, Phang nga Province, Thailand, 2018)

✉ nuch08@gmail.com

สามารถ ธีระศักดิ์, โอภาส คันธานนท์

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพังงา กระทรวงสาธารณสุข

บทคัดย่อ

ความเป็นมา: 29 พฤษภาคม 2561 สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพังงา ได้รับรายงานจาก สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 11 จังหวัดนครศรีธรรมราช ว่าพบผู้ป่วยยืนยันวัณโรคดื้อยาหลายขนานชนิดรุนแรงมาก 1 ราย ในอำเภอตะกั่วป่า จังหวัดพังงา ซึ่งเป็นหนึ่งในโรคติดต่ออันตรายตามพระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ. 2558 ดังนั้นทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็วจากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพังงา สำนักงานสาธารณสุขอำเภอตะกั่วป่า ร่วมกับสำนักโรคติดต่อวิทยา และสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 11 จึงดำเนินการสอบสวนโรค เพื่อยืนยันการวินิจฉัยโรค ศึกษาลักษณะทางคลินิก ค้นหาการถ่ายทอดเชื้อดื้อยาเข้าสู่ผู้ป่วย ปังจยเสี่ยงและการแพร่ของเชื้อดื้อยาของผู้ป่วยสู่ผู้อื่น และดำเนินการควบคุมโรคตามพระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ. 2558

วิธีการศึกษา: ศึกษาโรคติดต่อวิทยาเชิงพรรณนา ศึกษาลักษณะทางคลินิก ค้นหาการถ่ายทอดเชื้อดื้อยาเข้าสู่ผู้ป่วย ปังจยเสี่ยง และการแพร่ของเชื้อดื้อยาของผู้ป่วยสู่ผู้อื่นโดยการทบทวนเวชระเบียนและสัมภาษณ์ ค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมในผู้สัมผัสโดยการเอกซเรย์ทรวงอก และตรวจเสมหะยืนยันโดยวิธี AFB/GeneXpert MTB/RIF

ทำTuberculin skin test (TST) ในเด็ก และตรวจเลือดโดยวิธี interferon gamma release assay (IGRA)

ผลการศึกษา: ผู้ป่วยชายไทย อายุ 41 ปี อาชีพช่างไม้ ประจำโรงแรมแห่งหนึ่ง มีประวัติดื่มสุราและสูบบุหรี่ ปี พ.ศ. 2560 ขึ้นทะเบียนวัณโรคปอดรายใหม่ รักษา ยา First-line oral agent ผลการตรวจเสมหะซ้ำหลังกินยาครบเป็นลบ ผลการรักษาหาย เมื่อวันที่ 14 กรกฎาคม 2560 และกลับมารับการรักษาวันที่ 8 พฤษภาคม 2561 พบเสมหะพบเชื้อ (New M+ 1+) วินิจฉัยวัณโรคกลับเป็นซ้ำ และเป็นผู้ป่วยยืนยันวัณโรคดื้อยาหลายขนานชนิดรุนแรงมาก การค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมพบว่าผู้สัมผัสร่วมบ้านจำนวน 2 ราย ผู้สัมผัสใกล้ชิดเพื่อนร่วมงานจำนวน 24 ราย โดยทั้งหมดมีผลเอกซเรย์ผลทรวงอกปกติ และไม่พบการติดเชื้อด้วยวิธีการตรวจ AFB/GeneXpert MTB/RIF ผู้สัมผัสในที่ทำงานที่มีผล X-ray ปอดผิดปกติ จำนวน 4 ราย ซึ่งได้รับการตรวจเสมหะด้วย GeneXpert นั้น ไม่พบการติดเชื้อทั้งหมด แต่ให้ผลบวก 1 ราย ด้วยวิธีการตรวจเลือดด้วย IGRA นอกจากนี้ ไม่พบความเชื่อมโยงทางระบาดวิทยา เมื่อสอบสวนข้อมูลจากทะเบียนผู้ป่วย MDR-TB จำนวน 3 ราย และ Pre XDR-TB จำนวน 1 ราย



◆ การสอบสวนผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาหลายขนานชนิดรุนแรงมากรายแรก จังหวัดพังงา ปี พ.ศ. 2561	313
◆ สรุปการตรวจข่าวการระบาดของโรคในรอบสัปดาห์ที่ 21 ระหว่างวันที่ 26 พฤษภาคม-1 มิถุนายน 2562	321
◆ ข้อมูลรายงานโรคเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ที่ 21 ระหว่างวันที่ 26 พฤษภาคม-1 มิถุนายน 2562	323

สรุปและวิจารณ์ผล: ผู้ป่วยยืนยันวัณโรคดื้อยาหลายขนานชนิดรุนแรงมาก 1 ราย มีปัจจัยเสี่ยงการเกิดเชื้อดื้อยาหลายประการ ได้แก่ประวัติเคยรักษาวัณโรคมาก่อน ไม่ได้กำกับการกินยาโดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุข การเก็บรักษายาที่ไม่ถูกต้อง อาจทำให้ยาเสื่อมสภาพ มีประวัติดื่มสุราและการสูบบุหรี่ อาจเกิดการติดเชื้อมาจากการติดเชื้อพร้อมกันทั้ง 2 ชนิด Mixed infection (DS-TB/XDR-TB) ตั้งแต่เริ่มมีอาการ เมื่อปี 2560 หรือการติดเชื้อ XDR-TB ใหม่ ในช่วงเวลาที่รักษา DS-TB หายแล้ว จนถึงแสดงอาการเมื่อมีนาคม 2561 และเจ้าพนักงานควบคุมโรคติดต่อ ตามพระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ. 2558 ได้ดำเนินการออกคำสั่งเป็นหนังสือให้มีการแยกกักผู้ป่วยเพื่อรับการรักษาและป้องกันการแพร่กระจายของโรค

คำสำคัญ: วัณโรคดื้อยาหลายขนานชนิดรุนแรงมาก, XDR-TB, การสอบสวนผู้ป่วย, จังหวัดพังงา

ความเป็นมา

วัณโรค (Tuberculosis) เป็นโรคติดต่อที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย *Mycobacterium* ซึ่งเชื้อที่พบบ่อยที่สุดและเป็นปัญหาในประเทศไทย คือ *Mycobacterium tuberculosis* เกิดได้ในทุกอวัยวะของร่างกายส่วนใหญ่มักเกิดที่ปอด (ร้อยละ 80) ซึ่งสามารถแพร่เชื้อได้⁽¹⁾ ร้อยละ 90 ของผู้ติดเชื้อวัณโรคจะไม่มีอาการป่วย (Latent Infection) และไม่สามารถแพร่เชื้อไปสู่ผู้อื่นได้ มีเพียงร้อยละ 10 ของผู้ที่ติดเชื้อที่จะป่วยเป็นวัณโรค (TB disease) โดยครึ่งหนึ่งจะป่วยเป็นวัณโรคภายใน 2 ปีหลังการติดเชื้อ แต่ในผู้ป่วยมีภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่องจากการติดเชื้อ human immune-deficiency virus (HIV) เสี่ยงต่อการป่วยด้วยการติดเชื้อวัณโรคมากกว่าคนปกติ 20-37 เท่า โดยธรรมชาติของวัณโรคผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการรักษาร้อยละ 50 จะเสียชีวิตภายใน 2 ปี⁽²⁾

วัณโรคดื้อยาหลายขนาน (MDR-TB) และวัณโรคดื้อยาหลายขนานชนิดรุนแรงมาก (XDR-TB) มีการติดต่อแพร่เชื้อกระจายโรคในลักษณะเดียวกับวัณโรคที่ไม่ดื้อยา (Susceptible TB)⁽³⁾ ผู้ป่วยวัณโรคเชื้อดื้อยา XDR-TB อาจรับเชื้อวัณโรค ได้ใน 3 แนวทาง คือ 1) การได้รับเชื้อวัณโรคมากกว่า 1 สายพันธุ์ (Mixed Infection) โดยมีสายพันธุ์ XDR-TB ร่วมกับสายพันธุ์ไม่ดื้อยา Drug Susceptible TB (DS-TB) ในครั้งแรก ทำให้เกิดการเป็น XDR-TB ระหว่างการรักษาหรือหลังรักษาหายแล้วมีภาวะ XDR-TB เกิดขึ้น⁽⁴⁻⁶⁾ 2) การได้รับเชื้อ XDR-TB เป็นครั้งแรกจากแหล่งแพร่เชื้อซึ่งมีการศึกษาพบว่าในผู้ป่วย XDR-TB ประมาณ

ครึ่งหนึ่งเป็นผู้ป่วยที่ไม่เคยได้รับการรักษาวัณโรคมาก่อนถือเป็นการติดเชื้อครั้งแรก⁽⁷⁾ 3) เกิดการเปลี่ยนแปลงของเชื้อวัณโรคแบบไม่ดื้อยาเป็นแบบดื้อยา XDR-TB ในตัวผู้ป่วยเอง ซึ่งต้องอาศัยระยะเวลาในการเปลี่ยนแปลงของจำนวน single nucleotide polymorphism (SNP) อย่างน้อยมากกว่า 5 ตำแหน่ง และหากได้รับยาปฏิชีวนะรักษาจะกระตุ้นการเปลี่ยนแปลงนี้เร็วขึ้น⁽⁸⁻¹⁰⁾ ความสำคัญของ XDR-TB ต้องใช้ยารักษาที่หาได้ยากและค่าใช้จ่ายสูง ประมาณ 1 ล้านบาทต่อคน มีอัตราการเสียชีวิตได้ถึงร้อยละ 50-98^(3,11)

ประกาศกระทรวงสาธารณสุข อาศัยอำนาจตามความใน มาตรา 5 วรคหนึ่ง และมาตรา 6 (1) แห่งพระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ.2558 ได้กำหนดให้ วัณโรคดื้อยาหลายขนานชนิดรุนแรงมาก (XDR-TB) เป็นโรคติดต่ออันตราย ลำดับที่ 13⁽¹²⁾ เมื่อพบผู้ป่วยหรือผู้มีเหตุสงสัย XDR-TB ตามมาตรา 34 แห่งพระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ. 2558 ให้เจ้าพนักงานควบคุมโรคติดต่อในพื้นที่ มีอำนาจดำเนินการหรือออกคำสั่งเป็นหนังสือให้มีการตรวจรักษา และเพื่อความปลอดภัยอาจดำเนินการแยกกัก กักกัน หรือคุมไว้สังเกตอาการ⁽¹²⁾

วันที่ 29 พฤษภาคม 2561 สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพังงา ได้รับรายงานจากสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 11 จังหวัดนครราชสีมา (สคร.11) ว่าพบผู้ป่วยยืนยัน XDR-TB 1 ราย อาศัยอยู่หมู่ที่ 4 ตำบลบางม่วง อำเภอตะกั่วป่า จังหวัดพังงา ทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็ว สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพังงา สำนักงานสาธารณสุขอำเภอตะกั่วป่า โรงพยาบาลตะกั่วป่า ร่วมกับสำนักโรคบาติวิทยา และ สคร.11 ได้ดำเนินการสอบสวนควบคุมโรคตั้งแต่วันที่ 29 พฤษภาคม-20 มิถุนายน 2561 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อยืนยันการวินิจฉัยโรค ค้นหาการถ่ายทอดเชื้อดื้อยาเข้าสู่ผู้ป่วย ปัจจัยเสี่ยงและการแพร่ของเชื้อดื้อยาของผู้ป่วยผู้อื่น และดำเนินการควบคุมโรคตามพระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ. 2558

วิธีการศึกษา

1. การศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา

1.1 ทบทวนสถานการณ์วัณโรคและวัณโรคดื้อยา จังหวัดพังงา ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2558-2561

1.2 ทบทวนเวชระเบียนของผู้ป่วย สัมภาษณ์ข้อมูลทั่วไป ประวัติครอบครัว ประวัติการเจ็บป่วย ประวัติการรักษา ประวัติการเดินทาง ประวัติการสัมผัสผู้ที่มีการ

1.3 ค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติม (Active case finding) ในผู้สัมผัสใกล้ชิดในครอบครัว สถานที่ทำงาน โดยใช้นิยาม ดังนี้

ผู้ป่วยสงสัย หมายถึง บุคคลที่มีอาการไอนานกว่า 2 สัปดาห์ หรือไอเป็นเลือดใน 1 เดือนที่ผ่านมาหรือมีอาการอย่างน้อย 2 อาการ ได้แก่ ไอน้อยกว่า 2 สัปดาห์ ไข้ น้ำหนักลด เหงื่อออก ผิดปกติตอนกลางคืน ระหว่างวันที่ ตั้งแต่ 24 กันยายน 2560 ถึง 24 มีนาคม 2561

ผู้ติดเชื้อวัณโรค หมายถึง บุคคลที่ไม่มีอาการและอาการแสดง ภาพรังสีทรวงอกไม่พบรอยโรคของวัณโรค และผลการตรวจเสมหะ AFB และ GeneXpert MTB/RIF เป็นลบ ร่วมกับ interferon gamma release assay (IGRA) ให้ผลบวก

ผู้ป่วยยืนยันวัณโรค หมายถึง ผู้ที่มีอาการทางคลินิก ร่วมกับมีผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการพบเสมหะบวก AFB หรือ GeneXpert MTB/RIF ให้ผลพบเชื้อ และ/หรือมีผลตรวจเสมหะลบ AFB ร่วมกับมีผลเอกซเรย์ปอดผิดปกติที่เข้าได้กับวัณโรค ซึ่งอ่านผลโดยแพทย์

2. การศึกษาทางห้องปฏิบัติการ

2.1. เก็บตัวอย่างเสมหะในผู้สัมผัสใกล้ชิดในครอบครัว สถานที่ทำงาน จำนวน 26 ราย และเพื่อนต่างแผนกที่ไม่มีกิจกรรมร่วมกับผู้ป่วยที่มีผลเอกซเรย์ปอดผิดปกติ จากการตรวจสุขภาพประจำปี จำนวน 4 ราย ส่งตรวจหา acid fast bacilli (AFB) โดยวิธี direct smear และวิธี Gene Xpert MTB/RIF ที่โรงพยาบาลพังงา และสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 11 จังหวัดนครศรีธรรมราช

2.2. การเอกซเรย์ปอด ผู้สัมผัสใกล้ชิดในครอบครัวและสถานที่ทำงาน จำนวน 26 ตัวอย่าง ที่โรงพยาบาลพังงา

2.3. ทดสอบทูเบอร์คูลินทางผิวหนัง (Tuberculin skin test) ในเด็กผู้สัมผัสใกล้ชิดในครอบครัว จำนวน 1 ราย ที่โรงพยาบาลตะกั่วป่า

2.3. เก็บตัวอย่างเลือดเพื่อนร่วมงานต่างแผนกของ ผู้ป่วยที่มีผลเอกซเรย์ปอดผิดปกติจากการตรวจสุขภาพประจำปี และผลตรวจหา acid fast bacilli (AFB) โดยวิธี direct smear และวิธี Gene Xpert MTB/RIF ไม่พบเชื้อ จำนวน 4 ราย ส่งตรวจวิธี interferon gamma release assay (IGRA) โดยชุดตรวจ Quantiferon-TB Gold ที่สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข

3. การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม

โดยการสำรวจสิ่งแวดล้อมในบ้านพักและสถานที่ทำงาน สังเกตการระบายอากาศ ทิศทางของลมธรรมชาติ ภายในบ้านพักอาศัย ห้องนอน เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาประเมินความเสี่ยงต่อการแพร่กระจายโรค

ผลการศึกษา

1. ผลการศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา

สถานการณ์วัณโรคและวัณโรคดื้อยา จังหวัดพังงา ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2558-2561 จากรายงานวัณโรคของโลก ปี พ.ศ. 2560 (global tuberculosis report 2017) องค์การอนามัยโลก คาดการณ์อุบัติการณ์ผู้ป่วยวัณโรคของโลกสูงถึง 10.4 ล้านคน (140 ต่อแสนประชากร) มีผู้ป่วยวัณโรคเสียชีวิตสูงถึง 1.7 ล้านคน ประเทศไทย ปี พ.ศ. 2559 พบว่าผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาลาหลายขนาน จำนวน 955 ราย และ วัณโรคดื้อยาลาหลายขนานชนิดรุนแรงมาก จำนวน 13 ราย ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2558-2561 จังหวัดพังงารายงานผู้ป่วยวัณโรคปอด จำนวน 203, 290, 363 และ 193 ราย คิดเป็น อัตราป่วย 78.24, 115.67, 144.15 และ 78.60 ต่อประชากรแสนคน ตามลำดับ สถานการณ์วัณโรคดื้อยาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2559-2561 พบผู้ป่วยดื้อยาลาหลายขนาน (MDR-TB) จำนวน 1, 3 และ 3 ราย ตามลำดับ และปี พ.ศ. 2561 พบผู้ป่วยดื้อยาลาหลายขนานชนิดรุนแรง (Pre XDR-TB) 1 ราย ตำบลบางม่วง อำเภอตะกั่วป่า พบผู้ป่วยวัณโรคขึ้นทะเบียน จำนวน 3 ราย ซึ่งอาศัยอยู่ในพื้นที่หมู่ 3, 4, 7 ทั้ง 3 ราย อยู่ระหว่างการรักษา โดย ปี พ.ศ. 2561 ดำเนินการคัดกรองในกลุ่มเสี่ยง โดยการเอกซเรย์ปอด 253 ราย พบผิดปกติ จำนวน 3 ราย ส่งตรวจ AFB /GeneXpert พบเชื้อ 1 ราย ซึ่งได้ขึ้นทะเบียนรักษาวัณโรคที่โรงพยาบาลตะกั่วป่า

ข้อมูลผู้ป่วย ผู้ป่วยชายไทย อายุ 41 ปี สถานภาพสมรส ที่อยู่ขณะป่วยหมู่ 4 ตำบลบางม่วง อำเภอตะกั่วป่า จังหวัดพังงา ผู้ป่วยปฏิเสธโรคประจำตัว และประวัติสัมผัสใกล้ชิดกับคนที่ป่วยเป็นวัณโรคมาก่อน มีประวัติดื่มสุราและสูบบุหรี่ ปัจจุบันมีอาชีพพนักงานโรงแรมแห่งหนึ่ง ในตำบลบางม่วง อำเภอตะกั่วป่า จังหวัดพังงา แผนกช่างไม้ โดยเริ่มทำงานโรงแรมตั้งแต่เดือนตุลาคม 2559 ประวัติการเดินทาง ผู้ป่วยมีภูมิลำเนาเดิมจังหวัดอุดรธานี ตอนอายุ 18 ปี เดินทางไปทำงานประเทศบรูไน เป็นเวลา 3 ปี กลับมาขายเสื้อผ้าที่เกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี และเกาะลันตา จังหวัดกระบี่ ก่อนที่จะเดินทางมาอยู่จังหวัดพังงา ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2548 มีสมาชิกในครอบครัว 2 คน ได้แก่ 1) ภรรยา อายุ 37 ปี ไม่มีประวัติโรคประจำตัว 2) ลูกสาว อายุ 4 ปี ประวัติวัณโรคขึ้นครบตามเกณฑ์

ประวัติการรักษา

วันที่ 24 มกราคม 2560 เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลตะกั่วป่า ด้วยอาการไข้ ไอเป็นเลือด เจ็บหน้าอกเวลาไอหายใจเหนื่อย เบื่ออาหาร ผลการตรวจเสมหะ ด้วยวิธีย้อมสี (Acid Fast Bacilli: AFB) เป็นบวก และตรวจ HIV เป็นลบ แพทย์วินิจฉัยวัณโรค

รายใหม่เสมหะพบเชื้อ (New M+ 5 Cells) เริ่มต้นการรักษาด้วยยา First-line oral agent ผู้ป่วยรับยาต่อเนื่องสัปดาห์ละครั้งที่โรงพยาบาลตะกั่วป่า ไม่มีผู้กำกับการกินยา เก็บยาไว้บนตู้ไม้ชั้นวางของ การตรวจเสมหะเป็นลบ 3 ครั้ง (24 มีนาคม, 16 มิถุนายน, 14 กรกฎาคม 2560) จำหน่ายด้วยรักษาหาย (Cured)

ปลายเดือนมีนาคม 2561 ผู้ป่วยเริ่มมีอาการไอนาน ๆ ครั้ง เสมหะเขียว วันที่ 8 พฤษภาคม 2561 เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลตะกั่วป่า ผลตรวจเสมหะ AFB พบเชื้อ 1+ ภาพถ่ายรังสีทรวงอกผิดปกติเข้าได้กับวัณโรคปอด แพทย์วินิจฉัยวัณโรคกลับเป็นซ้ำ ส่งตรวจ Drug Susceptibility Testing ที่ห้องปฏิบัติการชั้นสูตรของ สคร.11 วันที่ 28 พฤษภาคม 2561 เวลา 13.00 น. ผลการตรวจเพาะเชื้อ พบวัณโรคดื้อยาหลายขนานชนิดรุนแรงมาก (XDR-TB) โดยเชื้อดื้อต่อ 1) Isoniazid (INH) 2) Rifampicin (RIF) 3) Fluoroquinolones group (FLQ) 4) Aminoglycoside /Cyclic Polypeptide โดยคำสั่งเจ้าพนักงานควบคุมโรคติดต่อตามพระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ. 2558 ให้ดำเนินการแยกกักผู้ป่วยเพื่อการรักษาในห้องแยกกักโรงพยาบาลทั่วไป เริ่มรักษาวัณโรคดื้อยาหลายขนานชนิดรุนแรงมาก ด้วยสูตรยา Capreomycin 600 mg ฉีดเข้ากล้ามเนื้อ จันทร์-ศุกร์, Bedaquiline 400 mg 1 ครั้ง หลังอาหาร 14 วัน และต่อด้วย 200 mg 1 ครั้งหลังอาหาร, Linezolid 600 mg วันละ 1 ครั้งหลังอาหาร, Clofazimine 100 mg 1 ครั้งหลังอาหาร, Moxifloxacin 400 mg 1 ครั้งหลังอาหาร ตั้งแต่วันที่ 2 มิถุนายน-2 กรกฎาคม 2561 หลังการรักษาในห้องแยก 1 เดือน ผลการตรวจเสมหะไม่พบเชื้อ 3 ครั้ง แพทย์จำหน่ายไปรักษาต่อที่บ้าน 3 สิงหาคม 2561 ด้วยสูตรยาเดิมโดยมีพยาบาลวิชาชีพ จากสถานีนอนามัยเฉลิมพระเกียรติบางม่วง กำกับการกินยา ผลการตรวจเพาะเชื้อเสมหะ ไม่พบเชื้อ 3 ครั้ง (19 ตุลาคม, 16 พฤศจิกายน, 14 ธันวาคม 2561) วันที่ 16 พฤศจิกายน 2561 หยุดยาฉีดยา ยังคงรับประทานยาอย่างต่อเนื่องถึงปัจจุบัน

จากการค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติม พบผู้สัมผัสใกล้ชิด จำนวน 26 ราย ซึ่งเป็นผู้สัมผัสใกล้ชิดในครอบครัว 2 ราย และผู้สัมผัสใน

สถานที่ทำงาน 24 ราย ไม่พบผู้ป่วยเพิ่มเติมตามนิยาม (ตารางที่ 1-2) อย่างไรก็ตามยังพบเพื่อนต่างแผนกที่ไม่มีกิจกรรมร่วมกับผู้ป่วยที่มีผลเอกซเรย์ปอดผิดปกติจากการตรวจสุขภาพประจำปี 2561 จำนวน 4 ราย ซึ่งแพทย์วินิจฉัยวัณโรค 1 ราย (ตารางที่ 3)

2. ผลการศึกษาทางห้องปฏิบัติการ

จากการเก็บตัวอย่างผู้สัมผัสใกล้ชิดในครอบครัว สถานที่ทำงานและเพื่อนต่างแผนกที่ไม่มีกิจกรรมร่วมกับผู้ป่วยที่มีผลเอกซเรย์ปอดผิดปกติจากการตรวจสุขภาพประจำปี พบว่าผลการตรวจเสมหะเพื่อตรวจหา AFB โดยวิธี direct smear และวิธี GeneXpert ทุกรายไม่พบเชื้อ ผลเอกซเรย์ปอดปกติทุกรายและผลทดสอบทูเบอร์คูลินทางผิวหนัง (Tuberculin skin test) ให้ผลลบ ส่วนผลตรวจเลือดด้วยวิธี interferon gamma release assay (IGRA) จำนวน 4 ราย พบว่าให้ผลบวก 1 ราย (ตารางที่ 2-3)

3. ผลการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม

สภาพบ้านผู้ป่วยเป็นบ้านเดี่ยวแบบคอนกรีตชั้นเดียว ด้านหน้ากว้าง 4.50 เมตร ยาว 10 เมตร ประกอบด้วย 1 ห้องนอน 1 ห้องน้ำ ด้านหลังเป็นห้องครัว พื้นบ้านถึงเพดานสูง 2.4 เมตร ประตูด้านหน้าและด้านหลัง กว้าง 0.8 เมตร สูง 2 เมตร มีหน้าต่างบานเกร็ด ด้านหน้าบ้าน และในห้องนอน กว้าง 0.5 เมตร สูง 0.8 เมตร ภายในบ้านสะอาดแต่ไม่ค่อยเป็นระเบียบ ไม่มีการใช้เครื่องปรับอากาศ มีการระบายอากาศแบบธรรมชาติ คือ การไหลของอากาศผ่านทางช่องบานเกร็ดหน้าต่างหน้าบ้าน ประตูหน้าบ้าน มีห้องนอนกลางบ้านขนาดความกว้าง 2.8 เมตร ยาว 3 เมตร ห้องเป็นผนังคอนกรีตและพื้นปูกระเบื้อง อากาศไม่ค่อยถ่ายเท โดยตั้งแต่มีกาการป่วยครั้งแรกผู้ป่วยนอนนอกห้องด้านหน้า ส่วนภรรยาและบุตรสาวนอนในห้องนอน

สภาพที่ทำงาน ลักษณะงานผู้ป่วยเป็นช่างไม้ มีห้องทำงานอยู่ใต้อาคารของโรงแรม มีวัสดุอุปกรณ์และไม้วางอยู่ทั้งห้อง อากาศไม่ถ่ายเท มีพัดลมตัวใหญ่เปิดระบายอากาศ สภาพมืดต้องเปิดไฟขณะทำงาน ส่วนใหญ่ผู้ป่วยทำงานเพียงลำพัง ส่วนเพื่อนร่วมแผนกแยกห้องทำงานในบริเวณใกล้เคียงกัน (รูปที่ 1)

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้สัมผัสใกล้ชิดผู้ป่วย XDR-TB จังหวัดพังงา (n=26)

เพศ	อายุ	อาชีพ	ความสัมพันธ์กับผู้ป่วย	ช่วงเวลาที่สัมผัส	อาการ	ระยะเวลาสัมผัส
หญิง	37 ปี	ค้าขาย	ภรรยา	ปี 2548-2561	ไม่มีอาการ	<8 ชม./วัน นอนแยกห้องกับผู้ป่วย
หญิง	4 ปี	-	ลูกสาว	ปี 2557-2561	ไม่มีอาการ	<8 ชม./วัน นอนกับมารดา
24 คน		พนักงาน โรงแรม	เพื่อนร่วมงานแผนก เดียวกัน	ปี 2559-2561	ไม่มีอาการ	<8 ชม./วัน แผนกเดียวกัน ต่าง ห้องทำงาน

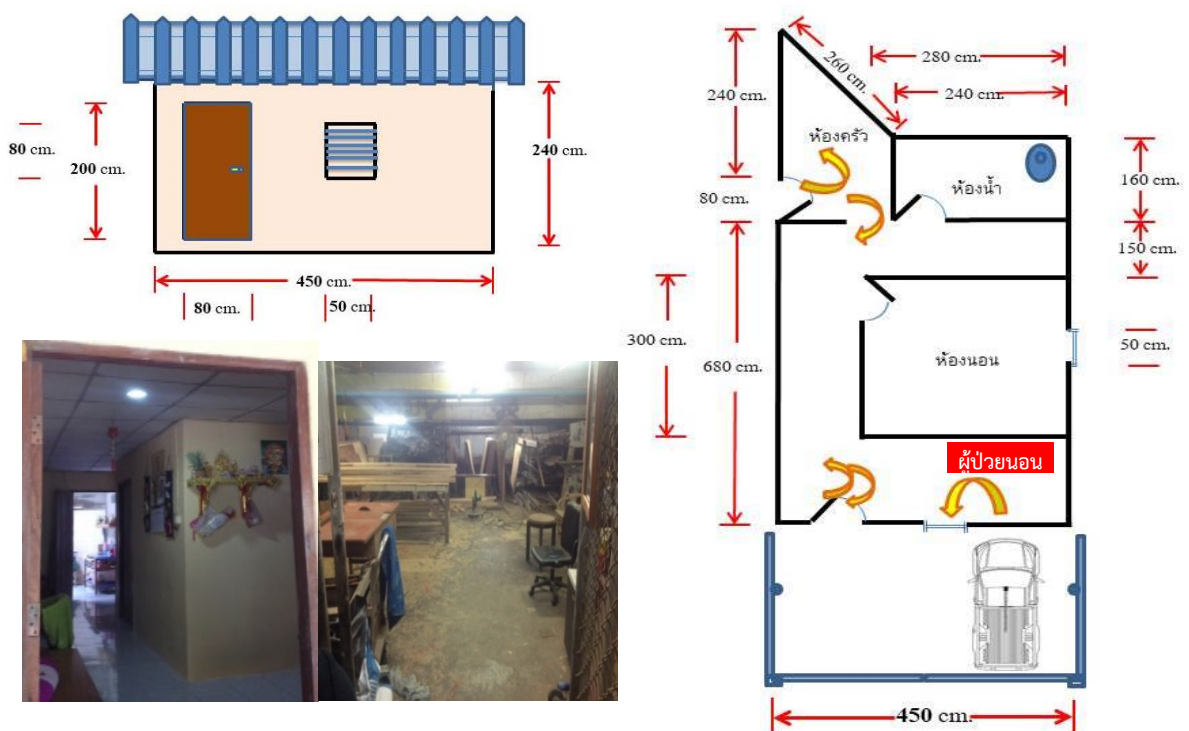
ตารางที่ 2 ผลการตรวจเสมหะ เอกซเรย์ปอด และทดสอบทูเบอร์คูลินทางผิวหนังในผู้สัมผัสใกล้ชิดในครอบครัวและสถานที่ทำงานของผู้ป่วย XDR-TB จังหวัดพังงา (n=26)

เพศ	อายุ (ปี)	ความสัมพันธ์กับผู้ป่วย	ช่วงเวลาสัมผัส	อาการ	ตรวจเสมหะวิธี GeneXpert	ตรวจเสมหะวิธี AFB	ตรวจเอกซเรย์ปอด	Tuberculin skin test
หญิง	37	ภรรยา	ปี 2548-2561	ไม่มีอาการ	ไม่พบเชื้อ	ไม่พบเชื้อ	ปกติ	-
หญิง	4	ลูกสาว	ปี 2557-2561	ไม่มีอาการ	ไม่พบเชื้อ	ไม่พบเชื้อ	ปกติ	ลบ
24 คน		เพื่อนร่วมงานแผนกเดียวกัน	ปี 2559-2561	ไม่มีอาการ	ไม่พบเชื้อ	-	ปกติ	-

ตารางที่ 3 ผลการตรวจเลือดเพื่อนต่างแผนกที่มีผลเอกซเรย์ปอดผิดปกติจากการตรวจสุขภาพประจำปี (n=4)

เพศ	อายุ	ความสัมพันธ์กับผู้ป่วย	ช่วงเวลาที่สัมผัส	ผลตรวจ CXR ปอด	ผลการตรวจเสมหะด้วยวิธี		ผลการตรวจเลือด ด้วยวิธี Quantiferon-TB Gold Plus ELISA assay
					AFB	GeneXpert	ระดับสารอินเตอร์เฟอรอนแกมมา (IU/ml)
ช	59	เพื่อนต่างแผนก	ไม่มีกิจกรรมร่วมกัน	ผิดปกติ	ไม่พบเชื้อ	ไม่พบเชื้อ	0.02
ช	41	เพื่อนต่างแผนก	ไม่มีกิจกรรมร่วมกัน	ผิดปกติ	ไม่พบเชื้อ	ไม่พบเชื้อ	0.12
ช	39	เพื่อนต่างแผนก	ไม่มีกิจกรรมร่วมกัน	ผิดปกติ	ไม่พบเชื้อ	ไม่พบเชื้อ	0.55*
ช	35	เพื่อนต่างแผนก	ไม่มีกิจกรรมร่วมกัน	ผิดปกติ	ไม่พบเชื้อ	ไม่พบเชื้อ	0.11

*ระดับสารอินเตอร์เฟอรอนแกมมา มากกว่าหรือเท่ากับ 0.35 IU/ml และมากกว่า 25% ของค่า Nil control ผลเป็น positive



รูปที่ 1 ลักษณะโครงสร้างและการระบายอากาศแบบธรรมชาติในบ้าน และสถานที่ทำงานของผู้ป่วย XDR-TB

มาตรการควบคุมและป้องกันโรค

1. แยกกักผู้ป่วยเพื่อรับการรักษา จนกว่าจะพ้นระยะแพร่เชื้อ (อย่างน้อย 30 วัน) โดยพิจารณาจาก AFB เป็นลบอย่างน้อย 2 ครั้ง โดยห่างกันอย่างน้อย 7 วัน หลังจากนั้นคุ้มครองไว้สังเกตอาการจนกว่าสิ้นสุดการรักษา

2. ให้สุศึกษาเรื่องวัณโรคแก่ผู้สัมผัสใกล้ชิดร่วมบ้าน เพื่อให้ผู้ป่วยเข้าใจและให้ความสำคัญกับการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ แนะนำการจัดสิ่งแวดล้อมในบ้าน เปิดประตูหน้าต่างเพื่อให้อากาศถ่ายเทได้ดี ทำความสะอาดเช็ดถูบ้านโดยน้ำยาฆ่าเชื้อผสมน้ำเป็นประจำเพื่อลดความเสี่ยงในการแพร่กระจายเชื้อ

3. ประสานสำนักวัณโรค กรมควบคุมโรค ในการขอรับการสนับสนุนยารักษา XDR-TB

4. จัดประชุมแพทย์ พยาบาล เจ้าหน้าที่สาธารณสุข ผู้รับผิดชอบงานวัณโรค เพื่อทราบสถานการณ์ ตลอดจนการหามาตรการและแนวทางในการปฏิบัติงานที่เหมาะสม

5. ติดตามเฝ้าระวังอาการในผู้สัมผัสร่วมบ้านและผู้สัมผัสใกล้ชิด ให้มีการตรวจสุขภาพเป็นระยะ ๆ เช่น 6-12 เดือน หรือหากมีอาการสงสัยวัณโรคให้ไปพบแพทย์

สรุปและอภิปรายผล

ผู้ป่วยรายนี้เป็นผู้ป่วยยืนยันวัณโรคดื้อยาหลายขนานชนิดรุนแรงมาก โดยมีภาพถ่ายรังสีทรวงอกผิดปกติเข้าได้กับวัณโรคปอด ร่วมกับตรวจยืนยันโดยวิธี AFB/GeneXpert MTB/RIF พบการติดเชื้อ และตรวจ Drug Susceptibility Testing พบว่าดื้อต่อยา Isoniazid (INH), Rifampicin (RIF), Fluoroquinolones group (FLQ), Aminoglycoside/Cyclic Polypeptide (Ofloxacin, Kanamycin, Levofloxacin, Para aminosalicylic acid) ซึ่งผู้ป่วยมีประวัติการรักษาวัณโรคมาก่อนด้วยยา First-line oral agent จำหน่ายด้วยรักษาหาย (Cured) ผู้ป่วย XDR-TB รายนี้อาจเกิดการติดเชื้อมาจากการติดเชื้อพร้อมกันทั้ง DS-TB/XDR-TB ตั้งแต่เริ่มมีอาการ เมื่อ พ.ศ. 2560 หรือการติดเชื้อ XDR-TB ใหม่หลังการรักษา DS-TB หายแล้ว จนถึงแสดงอาการเมื่อมีนาคม 2561 แต่ไม่สามารถระบุแหล่งแพร่เชื้อได้

จากการค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติม พบผู้สัมผัสทั้งหมด 26 ราย แยกเป็นผู้สัมผัสร่วมบ้าน 2 ราย ผู้สัมผัสใกล้ชิดเพื่อนร่วมงานจำนวน 24 ราย ผลเอกซเรย์ปอดปกติ และตรวจทางห้องปฏิบัติการต่าง ๆ ผลไม่พบการติดเชื้อ แสดงให้เห็นว่าการแพร่เชื้อจากผู้ป่วยไปยังผู้สัมผัสใกล้ชิด ไม่ได้มากกว่า DS-TB และติดได้ไม่ยาก ประกอบกับผลการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมในบ้านพักและสถานที่ทำงานยังมีอากาศไม่ถ่ายเท แต่มีการแยกห้องนอน และห้องทำงาน

อาจมีผลทำให้ความเสี่ยงต่อการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคน้อยลง อย่างไรก็ตามแม้จะพบผู้ติดเชื้อวัณโรค 1 ราย จากการตรวจเลือดด้วยวิธี interferon gamma release assay (IGRA) ให้ผลบวก แพทย์พิจารณาให้ขึ้นทะเบียนรักษาวัณโรค First-line oral agent ซึ่งเป็นผลจากการตรวจสอบผลการตรวจสุขภาพประจำปีของพนักงานในโรงแรมที่มีผลเอกซเรย์ทรวงอกผิดปกติ จำนวน 4 ราย ซึ่งไม่ได้เป็นผู้สัมผัสหรือมีกิจกรรมร่วมกับผู้ป่วยแต่เพื่อค้นหาบุคคลที่อาจเป็นแหล่งแพร่เชื้อวัณโรคคือยาผู้ป่วยได้

วัณโรคดื้อยาหลายขนานชนิดรุนแรงมาก มีการติดต่อแพร่เชื้อกระจายโรคได้ในลักษณะเดียวกับวัณโรคที่ไม่ดื้อยา (Susceptible TB) คือ สามารถแพร่และรับเชื้อเข้ามาในคนทั่วไปได้ และส่วนใหญ่ไม่มีอาการป่วย (Latent TB) มีเพียงประมาณร้อยละ 10 ที่จะป่วยเป็นโรควัณโรคที่แสดงอาการได้ในตลอดช่วงชีวิต ความสำคัญของการเกิดโรควัณโรคชนิด XDR-TB นั้น คือ การที่ต้องใช้ยารักษาที่จัดหาได้ยากและค่าใช้จ่ายสูง ค่าใช้จ่ายประมาณ 1 ล้านบาทต่อคน มีอัตราการเสียชีวิตได้ถึงร้อยละ 50-98^(3,11) เป็นโรคติดต่ออันตราย ลำดับที่ 13 ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขภายใต้พระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ. 2558⁽¹²⁾ ให้ดำเนินการแยกกักผู้ป่วยเพื่อการรักษาในห้องแยกกัก เป็นเวลา 1 เดือน โดยคำสั่งเจ้าพนักงานควบคุมโรคติดต่อ ซึ่งมีผลกระทบต่อ การประกอบอาชีพและความเป็นอยู่ของผู้ป่วย แต่ยังไม่มียาแบบรองรับเกี่ยวกับการจ่ายเงินชดเชยแก่ผู้ป่วย ซึ่งทำให้ผู้ป่วยเกิดความวิตกกังวล สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพังงาจึงได้ประชุมร่วมกับนายจ้างเพื่อหาแนวทางการช่วยเหลือ ซึ่งใน 30 วันแรก ทางนายจ้างให้ลาป่วยได้ตามสิทธิโดยได้รับค่าจ้างเต็มจำนวน และหลังจากนั้นทางฝ่ายบุคคลจะทำเรื่องขอเบิกเงินชดเชยกรณีต้องหยุดงานจากประกันสังคม ซึ่งจ่ายให้ครึ่งหนึ่งของค่าจ้างอีก 180 วัน พร้อมขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและภาคเอกชนต่อไป

ข้อจำกัดในการสอบสวนโรค

ไม่สามารถพิสูจน์การป่วยด้วยวัณโรคดื้อยาหลายขนานชนิดรุนแรงมาก รายนี้ได้ว่าติดเชื้อมาจากแหล่งใด การทดสอบทิศทางการของลมธรรมชาติในบ้านผู้ป่วย กระทำในช่วงเวลาสอบสวนโรคเท่านั้น จึงไม่อาจยืนยันถึงทิศทางการที่เหมาะสมดีทุกช่วงเวลา

สรุปการศึกษา

ผู้ป่วยยืนยันวัณโรคดื้อยาหลายขนานชนิดรุนแรงมากจำนวน 1 ราย ซึ่งเป็นการป่วยครั้งที่ 2 อาจเกิดจากการติดเชื้อพร้อมกันทั้ง DS-TB/XDR-TB หรือการติดเชื้อ XDR-TB ใหม่หลังการรักษา DS-TB หายแล้ว ปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญในการเกิดเชื้อดื้อยา ได้แก่ ประวัติรักษาวัณโรคโดยไม่ได้กำกับการกินยาโดย

เจ้าหน้าที่สาธารณสุข และการเก็บรักษายาที่อาจจะไม่ถูกต้องทำให้ยาเสื่อมสภาพ มีประวัติดื่มสุรา และสูบบุหรี่ อย่างไรก็ตาม ยังไม่สามารถระบุแหล่งแพร่เชื้อได้ เจ้าหน้าที่งานควบคุมโรคติดต่อ ตามพระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ. 2558 ได้ดำเนินการออกคำสั่งเป็นหนังสือให้มีการแยกกักผู้ป่วยเพื่อรับการรักษาและป้องกันการแพร่กระจายของโรค จากการค้นหาผู้สัมผัสใกล้ชิดไม่พบผู้ป่วยเพิ่มเติม แต่พบผู้ติดเชื้อวัณโรค 1 ราย เป็นเพื่อนร่วมงานในที่ทำงานและมีผลเอกซเรย์ปอดผิดปกติจากการตรวจสุขภาพประจำปีแต่ไม่มีความเชื่อมโยงกับผู้ป่วยแต่อย่างใด

ข้อเสนอแนะ

1. คัดกรองผู้สัมผัสผู้ป่วยทุก 6 เดือน-1 ปี เพื่อให้สามารถค้นพบผู้ป่วยได้เร็ว และดูแลรักษาผู้ป่วยให้มีประสิทธิภาพและนำเข้าสู่ระบบการรักษาได้ตั้งแต่ระยะเริ่มแรก
2. เสริมสร้างเครือข่ายความร่วมมือทีมสหวิชาชีพในการพัฒนาระบบติดตามผู้ป่วย กำกับการกินยาอย่างเข้มงวด โดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ให้ความรู้ความเข้าใจ เพื่อความมีวินัยและรับผิดชอบในการกินยา
3. การค้นหาผู้ป่วยวัณโรคเชิงรุก (Active Case finding) ในกลุ่มผู้สัมผัสใกล้ชิดผู้ป่วยวัณโรค โดยเฉพาะผู้ป่วยวัณโรคเสมหะพบเชื้อ เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาตั้งแต่ระยะเริ่มแรก
4. เนื่องจากผู้ป่วยต้องมีการแยกกักเพื่อรับการรักษาเป็นเวลานาน จำเป็นต้องมีการวางแผนบริหารจัดการที่ดี โดยเฉพาะเรื่องการชดเชยรายได้

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณผู้ป่วยและครอบครัวที่ให้ข้อมูลในครั้งนี้อธิบายขอขอบคุณแพทย์ โรงพยาบาลตะกั่วป่า ที่ให้ข้อมูลด้านการรักษา งานจุลชีววิทยาคลินิก โรงพยาบาลพังงา สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 11 นครศรีธรรมราช สำนักระบาดวิทยาที่ให้ความอนุเคราะห์ในการตรวจตัวอย่าง ผู้รับผิดชอบงานระบาดวิทยา สำนักงานสาธารณสุขอำเภอตะกั่วป่า เจ้าหน้าที่สถานีอนามัยเฉลิมพระเกียรติบาม่วง ที่ให้การประสานและร่วมดำเนินการสอบสวนโรคในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางการดำเนินงานควบคุมวัณโรคแห่งชาติ พ.ศ. 2556 (ฉบับปรับปรุงเพิ่มเติม). กรุงเทพฯ: สำนักงานกิจการโรงพยาบาลองค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึกในพระบรมราชูปถัมภ์; 2556. หน้า 3-6.
2. เจริญ ชูโชติถาวร. วัณโรคในผู้ใหญ่. โรคติดเชื้ออุบัติใหม่ อุตติชัย. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด;

2541. หน้า 137.

3. Moll AP, Friedland G, Gandhi NR, Shah NS. Extensively drug-resistant tuberculosis (XDR-TB). In: Schaaf HS, Zumla AI, et al, Editors. Tuberculosis A Comprehensive Clinical Reference. Philadelphia: Saunders/ Elsevier; 2009. p.551-9.
4. BRADEN, Christopher R., et al. Simultaneous infection with multiple strains of *Mycobacterium tuberculosis*. Clinical Infectious Diseases 2001; 33(6): e42-e47.
5. Cohen T, van Helden PD, Wilson D, Colijn C, McLaughlin MM, Abubakar I, Warren RM. Mixed-strain *Mycobacterium tuberculosis* infections and the implications for tuberculosis treatment and control. Clinical microbiology reviews 2012; 25(4): 708-19.
6. DICKMAN, Katherine R., et al. Detection of multiple strains of *Mycobacterium tuberculosis* using MIRU-VNTR in patients with pulmonary tuberculosis in Kampala, Uganda. BMC infectious diseases 2010; 10(1): 349.
7. Ming Zhao, Xia Li, Peng Xu, Xin Shen, Xiaohong Gui, Lili Wang, Kathryn DeRiemer, et al. Transmission of MDR and XDR Tuberculosis in Shanghai, China. PLoS One 2009; 4(2): e4370. Doi:10.1371/journal.pone.0004370
8. Faksri K, Tan JH, Disratthakit A, Xia E, Prammananan T, Suriyaphol P, et al. Whole-Genome Sequencing Analysis of Serially Isolated Multi-Drug and Extensively Drug Resistant *Mycobacterium tuberculosis* from Thai Patients. PLoS ONE 2016; 11(8): e0160992. Doi:10.1371/journal. Pone.0160992
9. WITNEY Adam A., et al. Use of whole-genome sequencing to distinguish relapse from reinfection in a completed tuberculosis clinical trial. BMC medicine 2017; 15(1): 71.
10. ELDHOLM V, et al. Evolution of extensively drug-resistant *Mycobacterium tuberculosis* from a susceptible ancestor in a single patient. Genome biology 2014; 15(11): 490.
11. KIM Hye-Ryoun, et al. Impact of extensive drug resistance on treatment outcomes in non-HIV-infected patients with multidrug-resistant tuberculosis. Clinical Infectious Diseases 2007; 45(10): 1290-5.
12. สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่องชื่อและอาการสำคัญของโรคติดต่ออันตราย (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561. [เข้าถึงวันที่ 30 ธ.ค. 2562]. เข้าถึงได้จาก https://ddc.moph.go.th/uploads/ckeditor/c74d97b01eae257e44aa9d5bade97baf/files/003_10gcd.PDF

แนะนำการอ้างอิงสำหรับบทความนี้

สามารถ ธีระศักดิ์, โอภาส คันทานนท์. การสอบสวนผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาหลายขนานชนิดรุนแรงมากรายแรก จังหวัดพังงา ปี พ.ศ. 2561. รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ 2562; 50: 313-20.

Suggested Citation for this Article

Thirasak S, Kantanon O. An investigation of the first case of extensively drug-resistant tuberculosis, Phang Nga Province, Thailand, 2018. Weekly Epidemiological Surveillance Report 2019; 50: 313-20.

An investigation of the first case of extensively drug-resistant tuberculosis, Phang Nga Province, Thailand, 2018

Authors: Samart Thirasak, Ophart Kantanon

Phang Nga Provincial Public Health Office, Ministry of Public Health of Thailand

Abstract

Background: On 29th May 2018, the Phang Nga Provincial Public Health Office (PPHO) was notified of the extensively drug-resistant tuberculosis (XDR-TB) confirmed case in Takuapa district, Phang nga province from the Office of Disease Prevention and Control Region 11 (ODPC11) Nakhon Si Thammarat. The XDR-TB case investigation was conducted by the Provincial Surveillance Rapid Response Team (SRRT) of the Phang Nga PPHO, in collaboration with the Bureau of Epidemiology and the ODPC11 in order to 1) confirm the diagnosis, 2) examine the clinical manifestations, 3) determine the mode of transmission, risk factors and the extent of outbreak, and 4) implement control measures complying with Communicable Disease Control Act B.E. 2558.

Methods: The descriptive epidemiology was applied. The following case investigations such as clinical manifestations of the XDR-TB case, the mode of transmission, risk factors and the extent of outbreak were examined using medical record review and case interviewing. The contact cases were explored using chest x-ray and the diagnosis of the XDR-TB case was confirmed using sputum Acid Fast Bacilli (AFB) stain and GeneXpert MTB/RIF assay while in child using Tuberculin skin test and blood interferon gamma release assay (IGRA).

Results: The 41-year-old Thai male TB case was a carpenter who was working for the hotel with history of alcoholic drinking and smoking. In 2017, he was registered as new pulmonary tuberculosis and cure treatment with category 1 regimen. In 2018, he was registered as relapsed pulmonary tuberculosis. Then he developed XDR-TB confirmed by AFB/GeneXpert MTB/RIF. By active case findings, there were 2 household contact cases and 26 workplace contact cases; all of them showed normal lung condition by chest x-ray and no TB infection by AFB/GeneXpert MTB/RIF and Line Probe Assay. Four contact persons with having work exposure and abnormalities on chest radiographs were found to be negative by GeneXpert while only 1 person was positive by IGRA. Additionally, these findings were not epidemiologically linked with both 3 MDR-TB cases and one Pre XDR-TB case whose medical records were retrieved.

Conclusions: The first case of XDR-TB in Phang Nga province posed the risk of XDR-TB infection due likely to risk factors that included the history of previous TB treatment failure, lack of drug compliance by directly observed treatment by any healthcare workers, inappropriate storage of drugs that caused their decompositions, and history of alcohol drinking and smoking. Consequently, the vulnerability might cause mixed infections with both DS-TB and XDR-TB at the early TB onset in 2017, and perhaps reinfection with XDR-TB between during radical treatment with DS-TB and during the XDR-TB onset in March 2017. The infection control personnel ordered the issuing of the isolation that treated this XDR-TB case and might interrupt the spread of XDR-TB.

Keywords: extensively drug-resistant tuberculosis, case investigation, Phang Nga Province