

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

การสอบสวนผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาหลายขนานชนิดรุนแรงมาก รายแรก จังหวัดนครนายก พ.ศ. 2558

สุนันทา ชำนาญศิลป์ ส.บ.*

บุญรวม จิตต์สามารถ ปร.ด.*

ธันนธร แพงจักร พย.บ.*

สัญญา กิตติสุนทรโรภาศ วท.ม.**

มณี ผลภาษี ส.ม.**

ปทุมมาลัย ศิลาพร วท.บ., พ.บ., ส.ม., วว. เวชศาสตร์ป้องกัน (ระบาดวิทยา)*

* สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 2 จังหวัดสระบุรี

** สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครนายก

บทคัดย่อ สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 2 จังหวัดสระบุรี ตรวจพบผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาหลายขนานชนิดรุนแรงมาก (XDR-TB) รายแรกของจังหวัดนครนายก จึงร่วมกับสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครนายก ดำเนินการสอบสวนโรคเพื่อยืนยันการวินิจฉัยและการระบาด ค้นหาแหล่งแพร่เชื้อ ปัจจัยเสี่ยงและเสนอมาตรการควบคุมโรค โดยทำการศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา สัมภาษณ์และทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วย XDR-TB และทบทวนทะเบียนผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาหลายขนาน (MDR-TB) โรงพยาบาลนครนายก ปี 2552-2558 ค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมในผู้สัมผัสร่วมบ้านและวัดนิยามผู้ป่วยสงสัย คือ บุคคลที่มีอาการเหล่านี้ในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมา ได้แก่ ไอนานกว่า 2 สัปดาห์ หรือ ไอเป็นเลือดใน 1 เดือนที่ผ่านมา หรือมีอาการต่อไปนี้อย่างน้อย 2 อาการ ได้แก่ ไอน้อยกว่า 2 สัปดาห์ ไข้ น้ำหนักลด เหงื่อออก ผิดปกติตอนกลางคืน ผู้ติดเชื้อวัณโรค คือ บุคคลที่ไม่มีอาการและอาการแสดง ภาพรังสีทรวงอกไม่พบรอยโรคของวัณโรค และผลตรวจเสมหะ AFB เป็นลบ ร่วมกับ Tuberculin skin test หรือ interferon gamma release assay ให้ผลบวก ผลการศึกษาพบ ผู้ป่วยพระภิกษุไทย อายุ 65 ปี ผอม รับจ้างก่อสร้าง ต่อมสุราและสูบบุหรี่ ปฏิเสธโรคประจำตัว ปี 2553 ขึ้นทะเบียนวัณโรคปอดรายใหม่ รักษาสูตรที่ 1 ผลการรักษาครบ ปี 2554 ได้รับการวินิจฉัย MDR-TB รักษาสูตรที่ 4 ขาดยาและกินยาไม่สม่ำเสมอ ผลการรักษาครบ ปี 2558 ได้รับการวินิจฉัย XDR-TB ผู้สัมผัส 11 ราย ติดเชื้อวัณโรค 6 ราย (ร้อยละ 54.5) จากทะเบียนผู้ป่วย MDR-TB 14 ราย ไม่พบความเชื่อมโยงทางระบาดวิทยา ปัจจัยเสี่ยงคือ มีประวัติเคยรักษาวัณโรค ไม่ได้กำกับการกินยาโดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุข และกินยาไม่สม่ำเสมอ จึงควรสอบสวน MDR-TB และ XDR-TB รวมทั้งกำกับการกินยาโดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุขอย่างเคร่งครัด

คำสำคัญ: พระภิกษุ, วัณโรคชนิด XDR-TB, การติดเชื้อวัณโรค

บทนำ

วัณโรคดื้อยาหลายขนาน (multidrug resistance tuberculosis: MDR-TB) เป็นปัญหาสำคัญและมีแนวโน้มรุนแรงมากขึ้นในหลายประเทศทั่วโลก⁽¹⁾ จากการสำรวจ

ความชุกวัณโรคระดับชาติในประเทศไทย พ.ศ.2558 คาดประมาณผู้ป่วย MDR-TB 1,900 ราย และแนวโน้มร้อยละ MDR-TB ในผู้ป่วยวัณโรครายใหม่เพิ่มขึ้นเล็กน้อย⁽²⁾ จากการระบาดของผู้ป่วย MDR-TB ในชุมชน

จังหวัดกาญจนบุรี ปี 2553 พบว่าสัดส่วนผู้ป่วย MDR-TB รายใหม่ต่อผู้ป่วยวัณโรครายใหม่ ปี 2550-2552 เท่ากับร้อยละ 3.8, 7.1 และ 9.1 ตามลำดับ ซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นและสูงกว่าค่าเฉลี่ยของประเทศไทย⁽³⁾ กรมควบคุมโรค โดยสำนักวัณโรคร่วมกับสำนักกระบาดวิทยา จึงจัดทำแนวทางการสอบสวนการระบาดวัณโรคเพื่อให้การควบคุมวัณโรคมีประสิทธิภาพมากขึ้น⁽⁴⁾

เมื่อปลายเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2558 สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 2 จังหวัดสระบุรี ได้รับแจ้งจากกลุ่มห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ด้านควบคุมโรคว่า ตรวจพบผู้ป่วยพระภิกษุที่ดื้อยาวัณโรคหลายขนานชนิดรุนแรงมาก (extensively drug resistant tuberculosis: XDR-TB)⁽⁵⁾ โดยดื้อต่อยา isoniazid, rifampicin, ethambutol, streptomycin, kanamycin และ ofloxacin เป็นรายแรกของจังหวัดนครนายก เข้าได้กับเกณฑ์สอบสวนการระบาดวัณโรค สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 2 จังหวัดสระบุรี จึงร่วมกับทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็ว สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครนายก สำนักงานสาธารณสุขอำเภอนครนายก โรงพยาบาลนครนายก โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลปากกระทุ่ม และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านต่อไม้แดง ดำเนินการสอบสวนโรคระหว่างวันที่ 20-21 กันยายน พ.ศ. 2558 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อยืนยันการวินิจฉัยและการระบาดของโรค ค้นหาแหล่งแพร่เชื้อดื้อยา ปัจจัยเสี่ยงและเสนอมาตรการควบคุมโรควัณโรคดื้อยาหลายขนานต่อไป

วิธีการศึกษา

1. การศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา

1.1. ทบทวนเวชระเบียนและ TB-treatment card ของผู้ป่วย (index case) สัมภาษณ์ข้อมูลทั่วไป ประวัติครอบครัว ประวัติการเจ็บป่วย และประวัติการสัมผัสโรค และค้นหาผู้ป่วยโดยสัมภาษณ์ผู้สัมผัสร่วมบ้านและพระภิกษุร่วมวัด โดยมีนิยามดังนี้

ผู้ป่วยสงสัย (suspected pulmonary tuberculosis)

คือ บุคคลที่มีอาการไอนานกว่า 2 สัปดาห์ หรือ ไอเป็นเลือดใน 1 เดือนที่ผ่านมา หรือมีอาการอย่างน้อย 2 อาการ ได้แก่ ไอน้อยกว่า 2 สัปดาห์ ไข้ น้ำหนักลด เหงื่อออกผิดปกติตอนกลางคืน ระหว่างวันที่ 20 มีนาคม - 20 กันยายน 2558

ผู้ติดเชื้อวัณโรค (latent tuberculosis infection) คือ บุคคลที่ไม่มีอาการและอาการแสดง ภาพรังสีทรวงอก ไม่พบรอยโรคของวัณโรค และผลการตรวจเสมหะ AFB เป็นลบ ร่วมกับ tuberculin skin test หรือ interferon gamma release assay (IGRA)⁽⁶⁾ ให้ผลบวก

ผู้ป่วยยืนยัน (confirmed pulmonary tuberculosis) คือ บุคคลที่ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการพบเสมหะ AFB บวก หรือมีผลภาพรังสีทรวงอกเข้าได้กับวัณโรคปอด อ่านโดยแพทย์ ระหว่างวันที่ 20 มีนาคม - 20 กันยายน 2558 โดยใช้แบบสอบสวนโรคจากสำนักกระบาดวิทยา

1.2. ทบทวนทะเบียนผู้ป่วย MDR-TB ที่มารักษาโรงพยาบาลนครนายก ระหว่างปี 2552-2558 เพื่อหาแหล่งแพร่เชื้อ MDR-TB

2. การศึกษาทางห้องปฏิบัติการ

2.1. เก็บตัวอย่างเสมหะผู้สัมผัส 9 ราย ส่งตรวจด้วยวิธี direct smear ตรวจหา acid fast bacilli ด้วยกล้องจุลทรรศน์โดยเก็บเสมหะ 3 ครั้ง ได้แก่ spot sputum เสมหะที่เก็บทันที collection sputum เป็นเสมหะที่เก็บหลังจากตื่นนอนตอนเช้าก่อนล้างหน้าแปรงฟัน และ spot sputum ครั้งที่ 2 เป็นเสมหะที่เก็บเมื่อนำ collection sputum มาส่ง และเพาะเลี้ยงเชื้อวัณโรคในอาหารแข็ง 2% Ogawa media ที่กลุ่มห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ด้านควบคุมโรค สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 2 จังหวัดสระบุรี

2.2. เก็บตัวอย่างเลือดผู้สัมผัส จำนวน 9 ตัวอย่าง ส่งตรวจวิธี interferon gamma release assay (IGRA) โดยชุดตรวจ Quantiferon-TB gold (in-tube method) ELISA assay โดยใช้หลอด lithium heparin เก็บเลือด ปริมาตรอย่างน้อย 5 มิลลิลิตร เขย่าเบา ๆ ให้เลือดผสมกับ

สารกันเลือดแข็งตัว โดยการคว่ำหลอดไปมาประมาณ 10 ครั้ง ปิดฝาหลอดตัวอย่างให้แน่น ใส่ภาชนะที่มิดชิด ส่งตรวจภายใน 6 ชั่วโมงหลังเจาะเลือดที่ห้องปฏิบัติการ ฝ่ายมายโคแบคทีเรีย สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ โดยรายงานผลเป็น positive เมื่อระดับสารอินเตอร์เฟอรอนแกมมามากกว่าหรือเท่ากับ 0.35 iu/ml และมากกว่าร้อยละ 25.0 ของค่า nil control รายงานผลเป็น negative เมื่อระดับสารอินเตอร์เฟอรอนแกมมาน้อยกว่า 0.35 IU/ml รายงานผลเป็น indeterminate เมื่อระดับสารอินเตอร์เฟอรอนแกมมาในหลอด nil control มีค่าน้อยกว่า 0.5 IU/ml หรือมากกว่า 8 IU/ml

2.3. ถ่ายภาพรังสีทรวงอกผู้สัมผัสจำนวน 9 ราย ที่โรงพยาบาลนครนายก

2.4. Tuberculin skin test (TST) ที่โรงพยาบาลนครนายกในเด็กผู้สัมผัสร่วมบ้าน⁽⁷⁾ จำนวน 2 ราย

3. การศึกษาทางสิ่งแวดล้อม

สำรวจสภาพแวดล้อมภายในบ้านพักอาศัย และวัดที่ผู้ป่วยจำพรรษา เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาประเมินความเสี่ยงของการแพร่กระจายเชื้อ

ผลการศึกษา

1. ผลศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา

ข้อมูลผู้ป่วย XDR-TB

ผู้ป่วยพระภิกษุไทย อายุ 65 ปี รูปร่างผอม จำวัดที่วัดก ตำบลพรหมบุรี อำเภอเมือง จังหวัดนครนายก อาชีพเดิมรับจ้างก่อสร้างเป็นช่างไม้และช่างปูน จังหวัดกรุงเทพมหานคร มีประวัติดื่มสุราและสูบบุหรี่เป็นประจำ ปฏิเสธประวัติการใช้สารเสพติดหรือการอยู่ในเรือนจำ มีลูก 2 คน คนที่ 1 เพศชาย อายุ 36 ปี ทำงานอยู่ต่างจังหวัด ไม่ได้ไปมาหาสู่กัน และคนที่ 2 เพศหญิง อายุ 31 ปี อาศัยอยู่ตำบลต่อไม้แดง อำเภอเมือง จังหวัดนครนายก ผู้ป่วยย้ายกลับมาอยู่กับลูกสาวตั้งแต่วันที่ 2552-2555 หลังจากนั้นจึงบวชถึงปัจจุบัน

ประวัติการเจ็บป่วย

ปี 2553 ผู้ป่วยเริ่มมีอาการไอมีเสมหะปนเลือดใช้ต่ำๆ ประมาณ 1 เดือน ขณะนั้นทำงานรับจ้างก่อสร้างที่กรุงเทพมหานคร มีประวัติอาศัยร่วมบ้านนาน 2 ปีกับน้องชายภรรยาซึ่งเสียชีวิตด้วยวัณโรคปอด ไปโรงพยาบาลนครนายก ตรวจเสมหะพบ AFB 3+ และ Anti-HIV เป็นลบ ภาพรังสีทรวงอก พบ patchy infiltration upper lobe both lungs and left middle lung แพทย์วินิจฉัยวัณโรคปอด ขึ้นทะเบียนผู้ป่วยรายใหม่ และได้รับการรักษาแบบสูตรที่ 1⁽⁸⁾ คือ isoniazid, rifampicin, ethambutol, pyrazinamide นาน 6 เดือน (เมษายน 2554) ผลตรวจเสมหะซ้ำหลังกินยาครบ 6 เดือน เป็นลบ จำหน่ายแบบรักษาครบ

จากนั้น 8 เดือนต่อมาผู้ป่วยมีอาการไอ มีเสมหะปนเลือด แน่นหน้าอก ตรวจร่างกาย อุณหภูมิ 38.5 °C BP=135/68 มม.ปรอท PR= 89 ครั้งต่อนาที RR=22 ครั้งต่อนาที lung: crepitation both lungs ตรวจเสมหะพบ AFB 3+ แพทย์วินิจฉัยวัณโรคปอดกลับเป็นซ้ำ(ธันวาคม 2554) รักษาแบบสูตรที่ 2: 2HRZES/HRZE/5HRE หลังเริ่มยาได้ 1 สัปดาห์ ผู้ป่วยมีอาการหอบเหนื่อย ผื่นคันทั่วตัว แพทย์จึงหยุดยา Streptomycin และให้ยา HRZE นัดผู้ป่วยทุก 1 เดือน หลังจากรักษานาน 5 เดือน อาการผู้ป่วยไม่ดีขึ้น ตรวจเสมหะพบ AFB 3+ แพทย์วินิจฉัยสงสัย MDR-TB (เดือนสิงหาคม 2555) ส่งตรวจเสมหะเพาะเชื้อวัณโรค ระหว่างรอผล ให้ยา HRE นาน 6 เดือน ในระหว่างนี้ผู้ป่วยมีประวัติขาดยา กินยาไม่สม่ำเสมอ ผลตรวจเพาะเชื้อจาก National TB Reference Laboratory สำนักวัณโรค พบว่าคือยา isoniazid (0.2 mg, 1.0) และ streptomycin (4 mg) แพทย์วินิจฉัยวัณโรคคือยา (พฤศจิกายน 2555) เริ่มรักษาแบบสูตรที่ 4(2): 6K5OPCs2/12-18OPCs2 มีผื่นคันตามตัว ปรับเป็นแบบสูตรที่ 4(1): 2K5OPE2 ผู้ป่วยมีประวัติขาดนัด ส่งตรวจเสมหะเพาะเชื้อ (ธันวาคม 2555) ที่สำนักวัณโรค (มีนาคม 2556) ผลพบเชื้อวัณโรคคือยา isoniazid 0.2 และ 1.0, rifampicin, streptomycin หลังกินยาครบ 20 เดือน ตรวจเสมหะได้ผลลบ จำหน่ายผู้ป่วยแบบรักษาครบ

(มิถุนายน 2557)

เดือนมกราคม 2558 ผู้ป่วยมีอาการจุกแน่นลิ้นปี่ หายใจไม่อึดมา 3 วัน ตรวจร่างกายพบ wheezing both lungs ภาพรังสีทรวงอกรอยโรคไม่ดีขึ้น CT-lung: hypodense mass-like lesion 4.7x4.8 cm. in size and cavity, 3.4x4 cm in size at anterior segment of LUL and a speculated border cavity 2.5x3.3 cm in size, at RUL. Nodules and reticular opacities scatter in both lungs. Mild shifting of the trachea to the left. Impression: pulmonary tuberculosis, CA lung with intrapulmonary spreading are in Ddx or coexistent. ตรวจเสมหะพบ AFB 3+ แพทย์วินิจฉัย MDR TB กลับเป็นซ้ำ รักษาแบบสูตรที่ 4(1) pyrazinamide, ofloxacin, cycloserine, para amino-salicylic acid และ ethambutol และส่งไปรับการรักษาต่อที่สถาบันโรคทรวงอก ผลตรวจวิธีเพาะเชื้อ (drug sensitivity test: DST) ที่กลุ่มห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ด้านควบคุมโรค สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 2 จังหวัดสระบุรี พบเชื้อวัณโรคดื้อยา 6 ชนิด คือ isoniazid, rifampicin, ethambutol, streptomycin, kanamycin และ ofloxacin แพทย์วินิจฉัย XDR-TB ผู้ป่วยรับยาสถาบันโรคทรวงอก จนกระทั่งเสียชีวิต (มกราคม 2559)

จากการค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติม พบผู้สัมผัสทั้งหมด 11 ราย เป็นผู้สัมผัสร่วมบ้าน จำนวน 5 ราย ได้แก่ ลูกสาว ลูกชายและหลานชาย 3 คน ซึ่งลูกสาวและหลานชายทุกคน

แข็งแรงดี ปฏิเสธโรคประจำตัว ได้รับวัคซีนตามเกณฑ์ ลูกชายเป็นโรคธาลัสซีเมีย ผู้ป่วยอาศัยอยู่ห้องแยกที่ บุตรสาวจัดให้ (ตารางที่ 1) ส่วนพระภิกษุร่วมวัด จำนวน 6 ราย อายุเฉลี่ย 53.5±9.3 ปี พบมีโรคประจำตัว 3 ราย ได้แก่ ความดันโลหิตสูงและไขมันในเลือดสูง 2 ราย และโรคเบาหวาน 1 ราย ผู้สัมผัสทุกคนไม่มีอาการผิดปกติ ส่วนใหญ่มีการสัมผัสผู้ป่วยในระยะเวลาที่สั้น ๆ เช่น การนำอาหารไปให้ผู้ป่วย เป็นต้น (ตารางที่ 2)

ข้อมูลทะเบียนผู้ป่วยวัณโรคติดต่อหลายขนาน (MDR-TB) โรงพยาบาลนครนายก

ตั้งแต่ปี 2552-2558 พบว่ามีผู้ป่วยขึ้นทะเบียนวัณโรคติดต่อหลายขนาน จำนวน 14 ราย แบ่งเป็น วัณโรคปอด 12 ราย (รวมผู้ป่วย index case) โดยพบผู้ป่วย XDR-TB คิดเป็นร้อยละ 9.1 ของผู้ป่วย MDR-TB ทั้งหมด (1/11) และวัณโรคปอด 1 รายและ aspergillosis 1 ราย ในผู้ป่วยวัณโรคปอด พบอัตราเพศชายต่อเพศหญิง 11:1 อายุเฉลี่ย 47.7±12.1 ปี ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีภูมิลำเนาอยู่ที่อำเภอเมืองและบ้านนา (ภาพที่ 1) ไม่พบผู้ป่วย MDR-TB ที่มีภูมิลำเนาเดียวกันหรือมีความเชื่อมโยงทางระบาดวิทยากับผู้ป่วย (index case) และปฏิเสธประวัติการเดินทางไปพื้นที่ที่มีการระบาดของ MDR-TB

2. ผลการศึกษาทางห้องปฏิบัติการ

จากการเก็บตัวอย่างในผู้สัมผัสร่วมบ้านและพระภิกษุร่วมวัด ผลการตรวจเสมหะด้วยวิธี direct smear ตรวจหา

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้สัมผัสร่วมบ้าน (n=5)

เพศ	อายุ (ปี)	อาชีพ	ความสัมพันธ์กับผู้ป่วย	โรคประจำตัว	ช่วงปีที่สัมผัส	อาการ/อาการแสดง	ระยะเวลาสัมผัส
ชาย	40	ช่างรถยนต์	ลูกชาย	Thalassemia	ปี 2552 - 2555	ไม่มีอาการ	<8 ชั่วโมง/วัน
หญิง	31	แม่บ้าน	ลูกสาว	ไม่มี	ปี 2552-2558	ไม่มีอาการ	พาไปโรงพยาบาลตามนัดและ DOT
ชาย	14	นักเรียน	หลานคนที่ 1	ไม่มี	ปี 2552-2555	ไม่มีอาการ	ไม่มีกิจกรรมร่วม
ชาย*	7	นักเรียน	หลานคนที่ 2	ไม่มี	ปี 2552-2555	ไม่มีอาการ	ไม่มีกิจกรรมร่วม
ชาย*	2	-	หลานคนที่ 3	ไม่มี	-	ไม่มีอาการ	ไม่มีกิจกรรมร่วม

* Tuberculin skin test ให้ผลลบ

acid fast bacilli (AFB) ด้วยกล้องจุลทรรศน์และเพาะเลี้ยงเชื้อวัณโรคในอาหารแข็ง 2% Ogawa Media จำนวน 9 ราย ให้ผลลบทุกราย ผลการตรวจเลือด โดยวิธี interferon gamma release assay (IGRA) จำนวน 9 ราย พบว่าให้ผลบวก 4 ราย (ตารางที่ 3) ผลการทดสอบ Tuberculin Skin Test เด็กจำนวน 2 ราย ให้ผลบวกทั้งสองราย และภาพรังสีของทรวงอกไม่พบรอยโรคเข้าได้กับวัณโรคปอด

3. ผลศึกษาทางสิ่งแวดล้อม

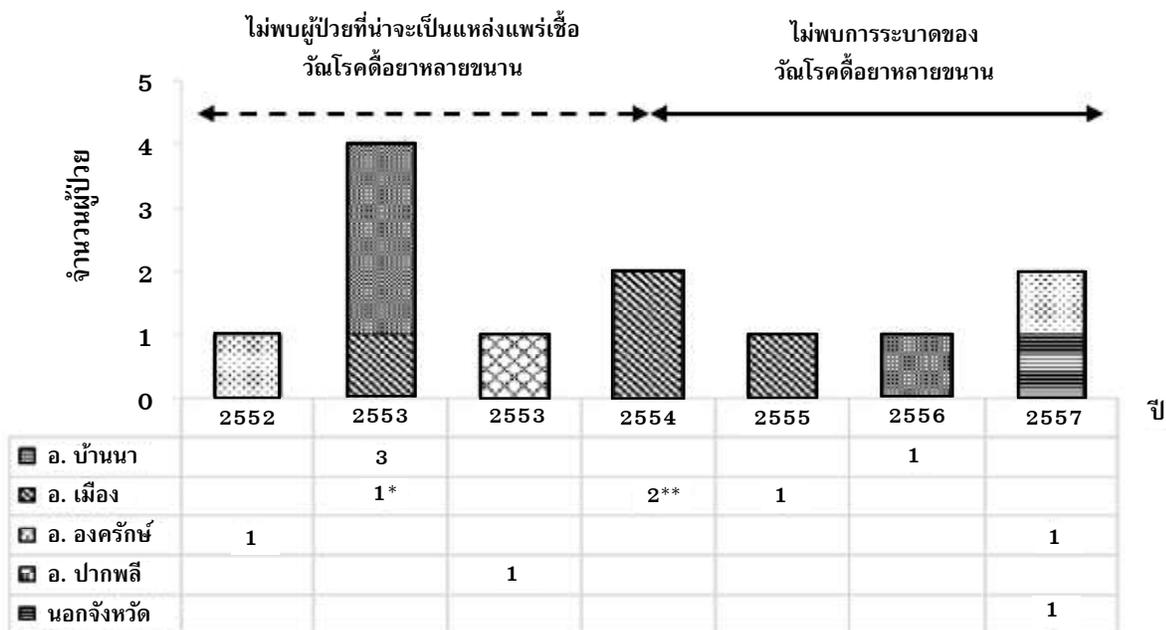
ผู้ป่วยเคยอาศัยอยู่บ้านลูกสาว ที่ตำบลตอไม้แดง อำเภอเมือง จังหวัดนครนายก ลักษณะบ้านปูนชั้นเดียว อยู่ติดถนนลาดยาง หลังคาทำด้วยกระเบื้อง ไม่มีฝ้าเพดาน โดยห้องแยกที่บุตรสาวจัดให้มีลักษณะเป็นห้องก่ออิฐฉาบปูนขนาดเล็ก การระบายอากาศไม่ดี แสงแดดส่องถึงน้อย สิ่งของไม่เป็นระเบียบ ใช้ครัวและห้องน้ำร่วมกัน (ภาพที่ 2)

ญาติผู้ป่วยมีลักษณะเป็นปูน 2 ชั้นมี 4 ห้องนอน ชั้นล่าง 2 ห้อง ชั้นบน 2 ห้อง ก่อนหน้านั้นมีพระอาศัยอยู่ 2 รูป

ตารางที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของผู้สัมผัสผู้ป่วยวัณโรค (n=6)

อายุ	โรคประจำตัว	อาการ/อาการแสดง	วันที่สัมผัส	ระยะเวลาสัมผัส
37	ไม่มี	ไม่มีอาการ	กรกฎาคม 2558	นำอาหารไปให้ผู้ป่วยวันละ 1 ครั้ง
50	ไม่มี	ไม่มีอาการ	มิถุนายน 2558	นำอาหารไปให้ผู้ป่วย 3 วัน/สัปดาห์
63	ความดันโลหิตสูง, ไขมันในเลือดสูง	ไม่มีอาการ	กรกฎาคม 2558	นำอาหารไปให้ผู้ป่วย 3 วัน/สัปดาห์
61	ความดันโลหิตสูง, ไขมันในเลือดสูง	ไม่มีอาการ	กรกฎาคม 2558	นอนห้องติดกัน
55	ไม่มี	ไม่มีอาการ	เมษายน 2558	15 นาที/วัน
55	โรคเบาหวาน	ไม่มีอาการ	กรกฎาคม 2557	ไม่มีกิจกรรมร่วม

ภาพที่ 1 จำนวนผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาหลายขนาด (MDR-TB) จำแนกรายอำเภอ จังหวัดนครนายก พ.ศ. 2552-2558



* ตำบลสลิกกา

** ตำบลพรหมณี (หมู่ 4 และหมู่ 5)

และแยกไปเมื่อทราบว่าผู้ป่วยเป็นวัณโรค จึงเหลือผู้ป่วย อยู่เพียงรูปเดียวอาศัยในห้องชั้นล่าง การระบายอากาศดี มีแสงแดดส่องถึง บริเวณรอบๆ ภูมิเป็นที่ลุ่มมีน้ำขัง มี วัชพืชและไม้ใหญ่ปกคลุม (ภาพที่ 3)

มาตรการควบคุมป้องกันโรคที่ได้ดำเนินการ

1. ให้สุขศึกษาโรควัณโรคในผู้สัมผัสร่วมบ้านและ พระภิกษุร่วมวัด รวมทั้งให้ความรู้เกี่ยวกับวัณโรคติดต่อ ให้ผู้ป่วยเข้าใจและเห็นความสำคัญของการกินยาวัณโรค อย่างสม่ำเสมอ และการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ
2. สนับสนุนหน้ากากอนามัยและเจลล้างมือให้วัด ก

ตำบลพรหมบุรี อำเภอเมือง จังหวัดนครนายก

3. เน้นการกำกับการกินยาอย่างเข้มงวด (strictly directly observed therapy: DOT)⁽⁵⁾ โดยเจ้าหน้าที่ สาธารณสุข ซึ่งเดิมบุตรสาวจะถ่ายรูปผู้ป่วยกินยาทุกวัน ส่งให้เจ้าหน้าที่สาธารณสุข อำเภอเมือง จังหวัดนครนายก
4. ประสานสำนักวัณโรค กรมควบคุมโรค ในการขอ สนับสนุนยารักษา XDR-TB
5. ติดตามผู้สัมผัสร่วมบ้านและผู้สัมผัสร่วมวัด ทุก 6 เดือน นาน 2 ปี หรือหากมีอาการสงสัยวัณโรคให้ไป พบแพทย์

ตารางที่ 3 ผลการตรวจเลือดโดยวิธี Interferon Gamma Release Assay (IGRA) (n=9)

เพศ	อายุ	อาชีพ	โรคประจำตัว	วันที่สัมผัส	ระยะเวลาสัมผัส	QuantiFERON-TB Gold In-Tube (QFT-IT) ELISA assay	ระดับสารอินเตอร์-เฟอรอนแกมมา วิเคราะห์ (IU/ml)*
ชาย	37	พระสงฆ์	ไม่มี	กรกฎาคม 2558	นำอาหารไปให้ผู้ป่วย วันละ 1 ครั้ง	7.66	Positive
ชาย	50	พระสงฆ์	ไม่มี	มิถุนายน 2558	นำอาหารไปให้ผู้ป่วย 3 วัน/สัปดาห์	2.26	Positive
ชาย	63	พระสงฆ์	ความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูง	กรกฎาคม 2558	นำอาหารไปให้ผู้ป่วย 3 วัน/สัปดาห์	0	Negative
ชาย	61	พระสงฆ์	ความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูง	กรกฎาคม 2558	นอนห้องติดกัน	9.55	Positive
ชาย	55	พระสงฆ์	ไม่มี	เมษายน 2558	15 นาที/วัน	4.77	Positive
ชาย	55	พระสงฆ์	โรคเบาหวาน	กรกฎาคม 2557	ไม่มีกิจกรรมร่วม	0.01	Negative
ชาย	40	ช่างรถยนต์	Thalassemia	2552-2558	<8 ชั่วโมงต่อวัน	0	Negative
หญิง	31	แม่บ้าน	ไม่มี	2552-2555	พาไปโรงพยาบาล ตามนัด และ DOT	0	Negative
ชาย	14	นักเรียน	ไม่มี	2552-2555	ไม่มีกิจกรรมร่วม	0	Negative

* ผล positive เมื่อระดับสารอินเตอร์เฟอรอนแกมมา มากกว่าหรือเท่ากับ 0.35 IU/ml และมากกว่า 25% ของค่า Nil control

ภาพที่ 2 สภาพแวดล้อมห้องแยกผู้ป่วย บ้านบุตรสาว (a) ครัว (b) ที่พักของบุตรสาว (c) และห้องน้ำรวม (d)



ภาพที่ 3 สภาพแวดล้อมกุฎิ (a) สภาพภายนอกกุฎิ (a และ b) และห้องนอน (d)



วิจารณ์

ทั่วโลกพบผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาประมาณ 480,000 ราย เสียชีวิตประมาณ 190,000 ราย ซึ่งปัญหาวัณโรคดื้อยามีแนวโน้มรุนแรงขึ้นจนองค์การอนามัยโลกถือว่าเป็นภาวะวิกฤต⁽¹⁾ ประเทศไทยจากข้อมูลการสำรวจความชุกวัณโรค ปี 2558 คาดประมาณผู้ป่วยวัณโรครายใหม่ 113,900 คน และอัตราป่วย 170 ต่อแสนประชากร และพบ MDR-TB ร้อยละ 2.0 ในผู้ป่วยรายใหม่ และร้อยละ 19.0 ในผู้ป่วยรักษาซ้ำ⁽²⁾

ผู้ป่วย XDR-TB รายนี้ เป็นผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาที่เคยได้รับการรักษามาก่อน (drug resistance among previously treated TB cases) ซึ่งอาจจะเกิดขึ้นได้จาก 3 สาเหตุ⁽⁵⁾ คือ (1) การติดเชื้อดื้อยาครั้งแรก แต่ไม่ได้ตรวจทดสอบความไวต่อยาก่อนการรักษา ซึ่งผู้ป่วยรายนี้มีประวัติสัมผัสญาติญาติที่ป่วยเป็นวัณโรคปอดเสียชีวิต มีโอกาสที่ผู้ป่วยจะได้รับเชื้อวัณโรคดื้อยาตั้งแต่เริ่มแรกก่อนเริ่มกินยารักษาวัณโรค (primary drug resistant TB) ได้ แต่ประวัติการรักษาผู้ป่วยครั้งแรก ด้วยสูตร CAT1 ตอบสนองดี ผลตรวจเสมหะซ้ำหลังกินยาครบ 6 เดือน เป็นลบ จึงมีโอกาสน้อยที่จะรับเชื้อดื้อยาครั้งแรก (2) เป็น acquired drug resistant TB คือ วัณโรคดื้อยาที่เกิดในกระบวนการเมื่อกินยารักษาวัณโรคแล้ว ซึ่งจะทำให้ลายเชื้อที่ไวต่อยา ในขณะที่เดียวกันทำให้เชื้อที่ดื้อยาเกิดการแบ่งตัวเจริญเติบโตมากขึ้น เรียกว่า “fall and rise phenomenon” พบในผู้ป่วยที่มีแผลโพรง และในผู้ป่วยเสมหะพบเชื้อมากกว่าผู้ป่วยเสมหะไม่พบเชื้อ ซึ่งผู้ป่วยรายนี้มีประวัติขาดนัดและกินยาไม่สม่ำเสมอ และพบผลเสมหะเป็นบวกระหว่างรักษา ร่วมกับผล CT- Lung มีแผลโพรง จึงน่าจะมีโอกาสสูงที่จะเกิดการดื้อยาหลังจากการกินยารักษาวัณโรค (3) เกิดจากการติดเชื้อดื้อยาซ้ำภายหลัง (re-infection with resistant bacilli) ผู้ป่วยปฏิเสธประวัติการเดินทางไปพื้นที่ที่มีการระบาดวัณโรคดื้อยาหลายขนาน ดังนั้นผู้ป่วยรายนี้จึงมีโอกาสน้อยที่จะติดเชื้อดื้อยาซ้ำภายหลัง

จากการค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติม พบผู้สัมผัสติดเชื้อ-

วัณโรคทั้งหมด 6 ราย (ร้อยละ 54.5) โดยพบพระภิกษุร่วมวัดติดเชื้อวัณโรค 4 ราย ส่วนใหญ่มีประวัติสัมผัสกับผู้ป่วยโดยการนำอาหารไปให้ผู้ป่วยแต่ใช้เวลาสั้น ๆ จึงไม่สามารถระบุได้ชัดเจนว่าเป็นการติดเชื้อที่สัมพันธ์กับการสัมผัสผู้ป่วยรายนี้ อย่างไรก็ตามในช่วงชีวิตของผู้ติดเชื้อวัณโรคจะมีโอกาสป่วยเป็นวัณโรคร้อยละ 10.0⁽²⁾ ส่วนเด็กผู้สัมผัสร่วมบ้านที่มีผลทดสอบ TST ให้ผลบวกนั้น ในกรณีเด็กที่สัมผัสผู้ป่วยวัณโรคทั่วไป แนะนำให้ Isoniazid (INH) เพื่อป้องกัน (INH-Prophylaxis treatment) ในผู้สัมผัสวัณโรคทุกราย โดยไม่คำนึงถึงผล TST ในเด็กอายุน้อยกว่า 5 ปี ซึ่งถือว่ามีความเสี่ยงสูงในการป่วยเป็นวัณโรค ส่วนเด็กอายุ 5-18 ปี ถ้าผล TST มีรอยนูน 15 มิลลิเมตร ขึ้นไป จึงให้ยา INH⁽⁷⁾ ปัจจุบันยังไม่มียาแนะนำให้ยาป้องกันในผู้สัมผัสผู้ป่วย MDR-TB และ XDR-TB ดังนั้นจึงต้องเน้นการเฝ้าระวัง ค้นหาและติดตามผู้สัมผัสนานอย่างน้อย 2 ปี⁽⁴⁾ ถ้ามีอาการป่วยสงสัยวัณโรคให้รีบมาพบแพทย์ นอกจากนี้ผู้สัมผัสร่วมบ้าน 3 ราย ผลตรวจ IGRA เป็นลบ ได้แก่ ลูกสาว ลูกชาย และหลานคนที่ 1 แสดงว่ายังไม่เคยติดเชื้อวัณโรคมาก่อน น่าจะอธิบายได้จากการจัดห้องแยกให้ผู้ป่วย ถึงแม้ว่าจะมีการใช้ครัวและห้องน้ำร่วมกันแต่ระยะเวลาสัมผัสกันน้อยกว่า 8 ชั่วโมง/วัน จึงทำให้ความเสี่ยงต่อการแพร่กระจายเชื้อในผู้สัมผัสร่วมบ้านน้อย จากการสำรวจสิ่งแวดล้อม ลักษณะห้องที่พักอาศัยของผู้ป่วยที่บ้านบุตรสาว มีความเสี่ยงต่อการแพร่กระจายโรคมกกว่าที่กฎ เช่น การระบายอากาศ และแสงแดดส่องถึง แต่เนื่องจากญาติและผู้สัมผัสในวัดมีความตระหนักถึงการแพร่กระจายเชื้อโรคเป็นอย่างดี จึงแยกผู้ป่วยในห้องแยกที่จัดเตรียมไว้ อย่างไรก็ตาม การให้ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับวัณโรคปอดในผู้ดูแลครอบครัวและชุมชนเป็นสิ่งสำคัญ และลดการรังเกียจทางสังคมให้ผู้ป่วยวัณโรคได้

จากการศึกษาในต่างประเทศ พบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผู้ป่วย MDR-TB มีหลายปัจจัย เช่น ประวัติเคยรักษาวัณโรคมาก่อน⁽⁹⁻¹¹⁾ ประวัติอาการข้างเคียงของยารักษาวัณโรค และการใช้ DOT โดยไม่ใช่เจ้าหน้าที่

สาธารณสุข⁽¹²⁾

ประวัติดื่มสุราและสูบบุหรี่เป็นประจำ การกินยาไม่สม่ำเสมอ และภาพรังสีปอดมีแผลโพรง^(9,11) ปัจจัยดังกล่าวสอดคล้องกับข้อมูลที่พบในผู้ป่วยรายนี้ซึ่งน่าจะเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ผู้ป่วยพัฒนาเป็น MDR-TB และ XDR-TB ตามลำดับ ดังนั้น การสอบสวนโรค การรักษา และติดตามผู้ป่วยโดยทีมสหวิชาชีพ โดยเน้นการกำกับการกินยาอย่างเข้มงวด (strictly directly observed therapy: DOT) โดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุข การตรวจวินิจฉัยโรคที่แม่นยำและรวดเร็วยิ่งขึ้น เช่น การส่งตรวจทางอณูชีววิทยา (molecular examination: nucleic acid amplification) เช่น Xpert MTB/RIF, Genotype MTBDR ใช้ Line probe assay (LPA)² สามารถทำให้ตรวจพบการดื้อยาได้เร็ว ใช้ยารักษาที่เหมาะสม อัตราการรักษาหายสูงขึ้น และยังเป็นโอกาสลดโอกาสการดื้อยาหลายขนานและลดค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาผู้ป่วยดื้อยาได้

สรุป

ผู้ป่วยยืนยันวัณโรคดื้อยาหลายขนานชนิดรุนแรงมากรายนี้ สาเหตุการดื้อยาน่าจะเกิดจาก acquired drug resistant TB ไม่พบการระบาดของวัณโรคดื้อยาหลายขนาน ปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญในการเกิดเชื้อดื้อยาในผู้ป่วยรายนี้ ได้แก่ ประวัติเคยรักษาวัณโรคมาก่อน อาการข้างเคียงของยา ดื่มสุราและสูบบุหรี่เป็นประจำ ไม่ได้กำกับการกินยาโดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุข การกินยาไม่สม่ำเสมอ ดังนั้นควรดำเนินการสอบสวนวัณโรคดื้อยาหลายขนานทุกราย กำกับการกินยาอย่างเข้มงวดโดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุข และเสริมสร้างความเข้มแข็งการดูแลรักษาผู้ป่วยโดยทีมสหวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง จากการติดตามผู้สัมผัส 1 ปี ไม่พบผู้สัมผัสป่วยเพิ่มเติม

ข้อจำกัดของการศึกษา

ข้อมูลการป่วยและปัจจัยเสี่ยงระยะเวลาสัมผัสอาจมีความคลาดเคลื่อนเกิดอคติ (recall bias) ได้ เนื่องจากเป็นการสัมภาษณ์ย้อนหลังหลายปี และไม่สามารถติดตาม

ประวัติการเจ็บป่วยของญาติที่สงสัยเป็นแหล่งแพร่กระจายเชื้อวัณโรคหรือเชื้อวัณโรคดื้อยา เนื่องจากผู้ป่วยเสียชีวิตไปนานแล้ว

ข้อเสนอแนะแนวทางการป้องกันและควบคุมโรค

1. ควรดำเนินการสอบสวน MDR-TB และ XDR-TB รวมทั้งคัดกรองผู้สัมผัสผู้ป่วยทุกปี อย่างน้อย 2 ปี เพื่อให้สามารถค้นพบผู้ป่วยได้เร็ว และดูแลรักษาผู้ป่วยให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น
2. ควรส่งตรวจทางอณูชีววิทยา เช่น Xpert MTB/RIF, Genotype MTBDR ใช้ line probe assay (LPA) กลุ่มเสี่ยงต่อการดื้อยาวัณโรค เพื่อช่วยการวินิจฉัยและรักษาวัณโรคดื้อยาแม่นยำและรวดเร็วขึ้น
3. เน้นการกำกับการกินยาอย่างเข้มงวด โดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุข โดยเฉพาะผู้ป่วยวัณโรคที่กลับเป็นซ้ำและวัณโรคดื้อยา
4. สร้างเสริมเครือข่ายในการพัฒนาระบบการติดตามผู้ป่วยขาดนัดหรือขาดการติดต่อในพื้นที่

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ แพทย์หญิงนันทพร เมฆสวัสดิชัย ผู้อำนวยการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี สำหรับข้อเสนอแนะในการสอบสวนโรค ผู้อำนวยการโรงพยาบาลนครนายก แพทย์คลินิกวัณโรค คุณลัดดา ศรีลวด คุณธรรมลักษณ์ กล้าหาญ ที่สนับสนุนข้อมูลผู้ป่วยวัณโรค รวมทั้งคุณมนตรี ลมประเพียร สำนักงานสาธารณสุขอำเภอนครนายก คุณณัฐธิดา ปัญจะโรทัย โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลปากกระทุ่ม คุณนริศรา บำรุงจิตร โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านตอไม้แดง ในการประสานงานและติดตามผู้ป่วย สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ และกราบขอบพระคุณเจ้าอาวาส พระภิกษุทุกรูป รวมทั้งครอบครัวผู้ป่วยที่ให้ความร่วมมือทำให้การสอบสวนโรคนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Global Tuberculosis Report 2015 [Internet]. 2015 [cited 2016 Oct.12]. Available from: http://www.who.int/tb/publications/global_report/en/
2. สำนักวัณโรค กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางการดำเนินงานควบคุมวัณโรคแห่งชาติ พ.ศ. 2556. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก; 2556.
3. ชุติพร จิระพงษา, ธนพล หวังธีระประเสริฐ, ณรงค์ เห็นประเสริฐแท้, จันทิรา สุขะสิริษ์วัฒน์กุล, นาฎพฐ์ สวงวงศ์, ลัดดาวัลย์ ปัญญา, และคณะ. การระบาดของวัณโรคดื้อยาในชุมชน อ.ท่ามะกา จ.กาญจนบุรี 2545-มิถุนายน 2553. วารสารสมาคมเวชศาสตร์ป้องกันแห่งประเทศไทย 2554; 3:261-71.
4. สำนักวัณโรค กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางปฏิบัติในการสอบสวนกรณีสงสัยการระบาดของวัณโรค. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: ศูนย์สื่อและสิ่งพิมพ์แก้วเจ้าจอม; 2556.
5. สำนักวัณโรค กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางการบริหารจัดการผู้ป่วยวัณโรคดื้อยา. กรุงเทพมหานคร: ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย; 2558.
6. ฝ่ายมัธยมศึกษาที่เรีย สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. วิธีการเก็บตัวอย่างส่งตรวจทางห้องปฏิบัติ การตรวจวินิจฉัยวัณโรคจากเลือด[อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพมหานคร: งานบริการสำหรับประชาชน สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข; 2558 [สืบค้นเมื่อ 12 ต.ค. 2559].
7. สำนักวัณโรค กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางเวชปฏิบัติการรักษาวัณโรคในเด็ก. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย; 2558.
8. สำนักวัณโรค กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางเวชปฏิบัติการรักษาวัณโรคในผู้ใหญ่ พ.ศ. 2556. พิมพ์ครั้งที่ 1 กรุงเทพมหานคร: ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย; 2558.
9. Mulu W, Mekonnen D, Yimer M, Admassu A, Abera B. Risk factors for multidrug resistant tuberculosis patients in Amhara National Regional State. African Health Sciences 2015;15:368-77.
10. Merza MA, Farina P, Tabarsi P, Khazampour M, Masjedi MR, Velayati AA. Antituberculosis drug resistance and associated risk factors in a tertiary level TB centre in Iran: a retrospective analysis. J Infect Dev Ctries 2011; 5:511-9.
11. Mesfin MM, Tasew WT, Richard JM. The quality of tuberculosis diagnosis in districts of Tigray region of northern Ethiopia. Ethiop J Health Dev 2005;19:14-20.
12. Hirpa S, Medhin G, Girma B, Melese M, Mekonen A, Suarez P, Ameni G. Determinants of multidrug-resistant tuberculosis in patients who underwent first-line treatment Addis Ababa: a case-control study. BMC Public Health 2013;13:2-9.

แหล่งข้อมูล: <http://nih.dmsc.moph.go.th/login/showimgdetail.php?id=529>

Abstract: Investigation of the First Case of Extensively Drug-Resistant Tuberculosis, Nakhon Nayok Province, 2015

Sunantha Chamnansil, B.P.H.*; Boonruam Chittsamart, Ph.D.*; Thanunthorn Pangjack, M.N.S.*; Sanya Kittisoontaropas, M.Sc.; Manee Ponpasri, M.P.H.**; Patummal Silaporn, B.Sc., M.D., M.P.H, Dip., Thai Board of Epidemiology***

** Office of Disease Prevention and Control 2nd Region Saraburi Province; ** Nakhon Nayok Provincial Public Health Office*

Journal of Health Science 2017;26:1082-92.

The Office of Disease Prevention and Control Region 2, Saraburi detected the first case of XDR-TB in Nakhon Nayok Province on July 2015. The co-investigation with Nakhon Nayok provincial health offices were initiated to verify diagnosis and outbreak, determine source of infection, risk factors and implement control measures. This descriptive study was conducted to review medical record and interview the XDR-TB case; and to review medical record of MDR-TB cases registered in Nakhon Nayok hospital during 2009-2015. Active case finding was conducted among contacts. The suspected case definition was a person who developed those in past 6 months: coughing more than two weeks or hemoptysis in last one month or at least two of following symptoms: coughing less than two weeks, fever, unintentional weight loss, sweating at night. Latent tuberculosis infection (LTBI) was a person without sign and symptom, no TB lesion on chest x-ray and sputum AFB negative but had positive result of skin test (tuberculin skin test, TST) or blood (interferon-gamma release assay, IGRA) test. The XDR-TB was a Thai monk, 65 years old, thin, no underlying diseases, formerly worked as a bricklayer with history of alcoholic drinking and smoking. In 2010, he was registered as new pulmonary tuberculosis and completed treatment with category I regimen. In 2011, he was registered as relapsed pulmonary tuberculosis and completed treatment with category IV MDR-TB regimen but low adherence. Then he developed XDR-TB in 2015. Altogether 6 of 11 contacts had tuberculosis infection (54.5%). There were totally 14 MDR-TB cases registered, without epidemiologic data linkage. The history of previous TB treatment failure, treatment without directly observed by a healthcare worker and poor adherence were importance risk factors of MDR- or XDR-TB. We recommended to investigate MDR-TB and XDR-TB cases, strictly provide DOTS programs by healthcare worker.

Key words: monk, XDR-TB, latent tuberculosis infection