

การสอบสวนผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาหลายขนานรายแรกในอำเภอดำรงราษฎร์ จังหวัดสิงห์บุรี ปี พ.ศ. 2566

An Investigation of the First Case of Multidrug-Resistant Tuberculosis in Kaibangrachan District, Singburi Province, Thailand, 2023

เทพรังสรรค์ จันทน์แจ่ม ส.บ. (สาธารณสุขชุมชน) Theprangsan Chanchaem B.P.H. (Community Public Health)
พัชรา คุณวุฒิ พ.บ. (แพทยศาสตรบัณฑิต) Patcha Koonnawut M.D. (Doctor of Medicine)
โรงพยาบาลสิงห์บุรี Singburi Hospital

Received: June 15, 2025

Revised: March 29, 2026

Accepted: April 1, 2026

บทคัดย่อ

การสอบสวนผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาหลายขนานรายแรกในอำเภอดำรงราษฎร์ จังหวัดสิงห์บุรี ปี พ.ศ. 2566 มีวัตถุประสงค์เพื่อยืนยันการวินิจฉัย อธิบายลักษณะทางคลินิกของผู้ป่วย ค้นหาผู้ที่อาจแพร่เชื้อให้กับผู้ป่วย และปัจจัยที่อาจทำให้เกิดการดื้อยาของเชื้อวัณโรคในผู้ป่วย การรักษาการติดเชื้อและการป่วยวัณโรคในกลุ่มผู้สัมผัส ผู้สัมผัสที่ยังไม่ป่วย และกำหนดมาตรการควบคุมและป้องกันโรค ดำเนินการสอบสวนโรค ระหว่างเดือนพฤษภาคม ถึงเดือนมิถุนายน 2566 โดยศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา ทบทวนเวชระเบียนของผู้ป่วยที่โรงพยาบาล ฐานข้อมูลผู้ป่วยวัณโรค NTIP สัมภาษณ์ผู้ป่วยและญาติ ค้นหากลุ่มผู้สัมผัสร่วมบ้าน และผู้สัมผัสใกล้ชิดโดยใช้นิยามตามที่กำหนด เอกซเรย์รังสีทรวงอก ตรวจ IGRA และตรวจเสมหะยืนยันโดยวิธี Xpert MTB/RIF ศึกษาสภาพแวดล้อมบริเวณบ้าน ผลการศึกษา ผู้ป่วยเพศชาย อายุ 62 ปี โรคประจำตัวเก๊าท์ และไตวายเรื้อรัง ระยะที่ 4 ไม่เคยได้รับการวินิจฉัยและรักษาวัณโรคปอดมาก่อน เดือนกุมภาพันธ์ 2566 เริ่มมีอาการไอแห้ง ๆ น้ำหนักลด ตรวจเสมหะด้วยกล้องจุลทรรศน์พบเชื้อ AFB 2+ เดือนมีนาคม 2566 พบว่า เชื้อวัณโรคดื้อต่อยา Rifampicin และวินิจฉัยเป็นวัณโรคดื้อยาหลายขนาน (MDR-TB) โดยการตรวจด้วยวิธี Line probe assay ในเดือนเมษายน 2566 จากการค้นหาผู้สัมผัสร่วมบ้าน ไม่พบผู้ป่วยเพิ่มเติม แต่พบการติดเชื้อวัณโรคระยะแฝง ผลการศึกษาสิ่งแวดล้อมรอบบ้านผู้ป่วย อากาศถ่ายเทสะดวกแสงแดดส่องถึง ไม่แออัด ห้องน้ำถูกแยกออกจากสมาชิกคนอื่น ๆ มีการخاب้วนเสมหะใส่ภาชนะที่มีฝาปิดและถุงพลาสติก สรุปผลจากการสอบสวนผู้ป่วยรายนี้เป็นผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาหลายขนานแบบปฐมภูมิ (Primary MDR-TB) อีกทั้งมีปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญในการเกิดเชื้อดื้อยาในผู้ป่วยรายนี้คือ ประวัติสูบบุหรี่ ดื่มสุราและใช้สารเสพติดเป็นประจำ โรคประจำตัวไตวายเรื้อรัง ระยะที่ 4 และภาวะน้ำหนักตัวน้อยกว่าปกติ

คำสำคัญ: วัณโรคปอด, วัณโรคดื้อยาหลายขนาน, การสอบสวนโรค, จังหวัดสิงห์บุรี

Abstract

The investigation of the first case of Multidrug-Resistant Tuberculosis (MDR-TB) in Khai Bang Rachan district, Sing Buri province, in 2023 (B.E. 2566) aimed to 1) confirm the diagnosis, describe the clinical characteristics of the patient, identify potential sources of infection and drug resistance in the *Mycobacterium tuberculosis* strain, investigate contacts for latent or active TB, and implement appropriate control measures. A descriptive epidemiological investigation was conducted between May and June 2023. This included reviewing hospital medical records and utilizing the National Tuberculosis Information Platform (NTIP) database. The patient and relatives were interviewed to identify household and close contacts defined by specific criteria. Diagnostic confirmation involved chest X-ray, Interferon-Gamma Release Assay (IGRA), and sputum testing via the Xpert MTB/RIF method, complemented by an environmental assessment of the patient's residence. The results revealed that the patient was a Thai man, 62 years old with underlying gout and stage four chronic kidney disease. The patient had no history of prior TB diagnosis or treatment. In February 2023, the patient presented with a dry cough and weight loss. Sputum microscopy revealed acid-fast bacilli (AFB 2+). A line probe assay conducted in March 2023 identified rifampicin resistance, leading to a diagnosis of MDR-TB. This diagnosis was subsequently confirmed in April 2023. Among household contacts, no additional active TB cases were found, but there was case of latent TB infection (LTBI). The patient's home was well-ventilated, with adequate sunlight, the use of a separate bathroom, and proper sputum disposal practices. Conclusion: This case was identified as primary MDR-TB. Furthermore, the patient exhibited several significant risk factors associated with the development of drug-resistant tuberculosis, including smoking, alcohol use, substance abuse, stage four chronic kidney disease (CKD), and being underweight.

Keywords: Pulmonary tuberculosis, Multidrug-resistant TB, Outbreak investigation, Singburi Province

บทนำ

วัณโรคเป็นโรคติดต่อทางเดินหายใจที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย *Mycobacterium tuberculosis* เป็นปัญหาที่สำคัญทางการแพทย์และสาธารณสุขทั่วโลก จากรายงานวัณโรคของโลก (Global Tuberculosis Report 2022) องค์การอนามัยโลกคาดประมาณอุบัติการณ์ผู้ป่วยวัณโรค (รายใหม่และกลับเป็นซ้ำ) ของโลกสูงถึง 10.60 ล้านคน เสียชีวิต 1.87 ล้านคน โดยเป็นผู้ป่วยวัณโรคที่ติดเชื้อเอชไอวี 251,000 ราย⁽¹⁾ โดยประเทศไทย องค์การอนามัยโลก จัดให้เป็น 1 ใน 14 ประเทศของโลกที่มีปัญหาวัณโรครุนแรงระดับโลก ทั้งวัณโรคทั่วไป (Tuberculosis, TB) วัณโรคที่มีการติดเชื้อเอชไอวีร่วมด้วย (TB/HIV) ในปี พ.ศ. 2565 ประเทศไทยมีอุบัติการณ์ผู้ป่วยวัณโรครายใหม่

และกลับเป็นซ้ำ 103,000 ราย โดยมีจำนวนผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาหลายขนาน (Multidrug-resistant TB, MDR-TB) หรือ Rifampicin resistant TB (RR-TB) 2,400 ราย หรือคิดเป็น 5.70 ต่อประชากรแสนคน โดยพบ MDR/RR-TB ร้อยละ 2.2 ในผู้ป่วยวัณโรครายใหม่ และร้อยละ 24 ในผู้ป่วยที่มีประวัติการรักษาวัณโรคมาก่อน โดยประมาณร้อยละ 5-10 ของ MDR-TB เป็นวัณโรคดื้อยาหลายขนานชนิดรุนแรงมาก (Extensively drug-resistant tuberculosis, XDR-TB) และมีผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาหลายขนานเสียชีวิต 150,000 ราย^(1,2)

ปัญหาของวัณโรคดื้อยาหลายขนาน (MDR-TB) เริ่มเกิดขึ้น ตั้งแต่มีการใช้ยา Isoniazid และ Rifampicin เมื่อปี พ.ศ. 2513 และเมื่อมีการนำยากลุ่ม Fluoroquinolones มาใช้ในการรักษาวัณโรคตั้งแต่ปี พ.ศ. 2533 ทำให้เกิดปัญหาวัณโรคดื้อยาหลายขนานชนิดรุนแรงมาก (Extensive drug-resistant tuberculosis, XDR-TB) มากขึ้น ดังนั้นการรักษาวัณโรครายใหม่ ด้วยสูตรยา ขนาดยาที่เหมาะสม และระยะเวลาที่นานพอ รวมถึงการมีพี่เลี้ยงกำกับกับการรับประทานยา (Directly Observed Therapy, DOT) จึงเป็นสิ่งสำคัญ ซึ่งประเทศไทยได้เริ่มมีการนำ DOT มาใช้ในการรักษาวัณโรคตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2539 เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการรักษาวัณโรคโดยติดตามการรับประทานยาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้การรักษาวัณโรคได้ผลการรักษาที่หายขาด (Cure) ลดการเกิดเป็นซ้ำ (Relapse) และลดปัญหาการเกิดเชื้อดื้อยา (Drug resistance)⁽⁶⁾

สถานการณ์วัณโรค จังหวัดสิงห์บุรี ปีงบประมาณ 2559–2565 พบผู้ป่วยขึ้นทะเบียนรักษาวัณโรค จำนวน 221, 215, 237, 203, 226, 179 และ 189 ราย คิดเป็นอัตราป่วย 98.96, 104.25, 113.63, 97.82, 109.11, 88.50 และ 90.79 ต่อประชากรแสนคน ตามลำดับ ส่วนอุบัติการณ์วัณโรครายใหม่ พบผู้ป่วยจำนวน 208, 184, 193, 173, 180, 154 และ 152 ราย คิดเป็นอัตราป่วย 93.14, 89.22, 92.53, 83.36, 86.90, 76.17 และ 73.01 ต่อประชากรแสนคน ตามลำดับ พบผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาหลายขนาน (MDR-TB) ขึ้นทะเบียนการรักษา จำนวน 13 ราย ซึ่งผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นวัณโรคกลับเป็นซ้ำ และผู้ป่วยที่มีประวัติรักษาวัณโรคมาก่อน แต่รับประทานยาไม่สม่ำเสมอ หรือเป็นผู้ป่วยที่ขาดยา โดยในปี พ.ศ. 2566 ขึ้นทะเบียนผู้ป่วย MDR-TB จำนวน 1 ราย อำเภอค่ายบางระจัน พบผู้ป่วย MDR-TB รายแรกในอำเภอในช่วง 8 ปีที่ผ่านมา ซึ่งผู้ป่วยรายนี้ไม่เคยป่วยเป็นวัณโรคมาก่อน⁽³⁾

เมื่อวันที่ 8 พฤษภาคม พ.ศ. 2566 เวลา 09.30 น. งานป้องกันควบคุมโรคและระบาดวิทยา โรงพยาบาลสิงห์บุรี ได้รับรายงานจากเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบงานวัณโรค พบผู้ป่วยโรควัณโรคดื้อยาหลายขนาน (MDR-TB) จำนวน 1 ราย เป็นเพศชาย อายุ 62 ปี ภูมิลำเนาอยู่ในอำเภอค่ายบางระจัน จังหวัดสิงห์บุรี ซึ่งเป็นผู้ป่วยรายแรกในพื้นที่ เนื่องจากวัณโรคดื้อยาหลายขนานเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญ ซึ่งส่งผลกระทบต่อตัวผู้ป่วย ครอบครัว และชุมชน ทั้งยังเพิ่มภาระค่าใช้จ่ายในการรักษาและการควบคุมโรคในระดับพื้นที่ ดังนั้นจึงได้แจ้งทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็ว (Surveillance and Rapid Response Team, SRRT) ระดับตำบลร่วมกันดำเนินการสอบสวนและควบคุมโรคในพื้นที่ ตั้งแต่วันที่ 10 พฤษภาคม ถึง 7 มิถุนายน พ.ศ. 2566 เพื่อยืนยันการวินิจฉัยและการระบาดของโรค ค้นหาแหล่งแพร่เชื้อดื้อยา ปักจี้เสี่ยงและให้ข้อเสนอแนะในการควบคุมป้องกันวัณโรคดื้อยาหลายขนาน

วัตถุประสงค์

1. เพื่อยืนยันการวินิจฉัยวัณโรคดื้อยาหลายขนาน (MDR-TB) ของผู้ป่วยกรณี Index case
2. เพื่ออธิบายลักษณะทางคลินิกและข้อมูลทางระบาดวิทยาของผู้ป่วย
3. เพื่อค้นหา คัดกรอง ตรวจวินิจฉัย และการรักษาการติดเชื้อและการป่วยวัณโรคในกลุ่มผู้สัมผัส ติดตามเผื่อระวังผู้สัมผัสที่ยังไม่ป่วย
4. เพื่อกำหนดมาตรการและเสนอแนวทางป้องกันควบคุมวัณโรคดื้อยาหลายขนาน (MDR-TB)

วิธีการศึกษา

1. การศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา (Descriptive Study)

1.1 ทบทวนข้อมูลของผู้ป่วยวัณโรคที่ขึ้นทะเบียนการรักษาในจังหวัดสิงห์บุรี ตั้งแต่ปี 2559-2565 จากฐานข้อมูลผู้ป่วยวัณโรคออนไลน์ NTIP

1.2 ทบทวนเวชระเบียนของผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาหลายขนานที่ได้รับรายงาน (Index case) ที่โรงพยาบาล ซึ่งผู้ป่วยเคยไปรับการรักษาวัณโรคทั้งหมด 2 แห่ง และผู้สัมผัสร่วมบ้าน (Households contact case) รวบรวมข้อมูลทั่วไป ประวัติการเจ็บป่วย การวินิจฉัย การรักษาและติดตามผลการรักษาวัณโรค ตั้งแต่รักษาวัณโรคจนถึงวันที่สอบสวนโรค รวมทั้งผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ และภาพถ่ายรังสีทรวงอก

1.3 สัมภาษณ์ผู้ป่วย Index case เพิ่มเติมเกี่ยวกับ ประวัติการเจ็บป่วย ประวัติครอบครัว ประวัติการทำงาน และโอกาสสัมผัสผู้ป่วยสงสัยวัณโรคก่อนที่ผู้ป่วยจะเริ่มมีอาการสงสัยวัณโรคปอด โดยใช้แบบสอบสวนโรคตามแนวทางการสอบสวนและควบคุมวัณโรค กองวัณโรค กรมควบคุมโรค⁽⁴⁾

โดยกำหนดนิยามผู้สัมผัสวัณโรคและนิยามผู้ป่วย⁽⁶⁾ ดังนี้

ผู้สัมผัสวัณโรค (contacts of TB case) คือ บุคคลที่สัมผัสกับผู้ป่วย index case ในช่วงเวลา 3 เดือนก่อนการวินิจฉัย จนถึงวันที่สอบสวนโรค แบ่งออกเป็น

- 1) ผู้สัมผัสร่วมบ้าน (household contact) หมายถึง ผู้ที่อาศัย หรือเคยอาศัยในบ้านเดียวกันกับผู้ป่วย
- 2) ผู้สัมผัสใกล้ชิด (close contact) หมายถึง ผู้ที่เคยทำงานอยู่ในที่เดียวกับผู้ป่วย โดยมีระยะเวลาอยู่ร่วมกันมากกว่า 8 ชั่วโมงต่อวันหรือมากกว่า 120 ชั่วโมงต่อเดือน
- 3) ผู้ป่วยวัณโรค (TB disease) หมายถึง ผู้ที่ได้รับเชื้อและติดเชื้อวัณโรคแฝงอยู่ในร่างกายแต่ภูมิคุ้มกันไม่สามารถยับยั้งการแบ่งตัวของเชื้อวัณโรคได้ เกิดพยาธิสภาพที่ทำให้ป่วยเป็นวัณโรค อาจมีอาการหรือไม่มีอาการก็ได้
- 4) ผู้ป่วยยืนยันวัณโรค (Confirmed TB case) หมายถึง ผู้ป่วยวัณโรคที่แพทย์วินิจฉัยและให้การรักษาแบบวัณโรค โดยที่มีผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการยืนยันที่มีสิ่งส่งตรวจ (specimen) ผลเป็นบวก โดยวิธี Smear microscopy หรือ Culture หรือวิธีการอื่น ๆ เช่น X-pert MTB/RIF, line probe assay
- 5) ผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาหลายขนาน (MDR-TB) หมายถึง ผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาหลายขนานที่ดื้อยา H (Isoniazid) และ R (Rifampicin) พร้อมกัน และอาจจะดื้อต่อยา FLD ขนานอื่น ๆ ร่วมด้วยหรือไม่ก็ได้

6) ผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาปฐมภูมิ (Primary drug resistant TB) หมายถึง วัณโรคดื้อยาในผู้ป่วยที่มีประวัติแน่นอนว่าไม่เคยรับยาวัณโรคชนิดใด ๆ มาก่อน หรือเกิดจากการได้รับเชื้อวัณโรคดื้อยาโดยตรง

7) ผู้ติดเชื้อวัณโรคระยะแฝง (Latent TB Infection: LTBI) หมายถึง ผู้ที่ได้รับเชื้อและติดเชื้อวัณโรคแฝงอยู่ในร่างกาย แต่ร่างกายมีภูมิคุ้มกันสามารถต่อสู้กับเชื้อ สามารถยับยั้งการแบ่งตัวของเชื้อโรควัณโรคได้ไม่มีการผิดปกติใด ๆ และไม่สามารถแพร่เชื้อสู่ผู้อื่นได้

1.4 ค้นหาผู้ป่วยวัณโรคเพิ่มเติม (Active case finding) โดยค้นหาในกลุ่มผู้สัมผัสร่วมบ้าน/ผู้สัมผัสใกล้ชิด ตั้งแต่ 3 เดือน ก่อนผู้ป่วยรายนี้มีอาการจนถึงวันเริ่มสอบสวนโรค สอบถามอาการ ภาพถ่ายรังสีทรวงอก (CXR) การทดสอบการตอบสนองของร่างกายต่อการติดเชื้อวัณโรค (Immune reactivity testing) ด้วยการตรวจวัดระดับสาร Interferon-gamma (IFN- γ) release assays (IGRAs) และการทดสอบทางอณูชีววิทยา (Molecular biology testing) โดยการเก็บเสมหะส่งตรวจหาเชื้อ X-pert MTB/RIF assay ด้วยเทคนิค Real-time polymerase chain reaction (RT-PCR) ในรายที่มีผลภาพถ่ายรังสีทรวงอกผิดปกติ⁽⁵⁾

2. การศึกษาทางห้องปฏิบัติการ ทำการเก็บตัวอย่างเสมหะของผู้ป่วย Index case เพื่อส่งตรวจหาเชื้อ Acid-fast bacilli (AFB) ด้วยกล้องจุลทรรศน์ (Light microscope) และการตรวจด้วยวิธี Xpert MTB/RIF และ line probe assay for FLDs และ SLDs ศึกษาผลการตรวจภาพถ่ายรังสีทรวงอก (CXR) ผู้สัมผัสร่วมบ้านและผู้สัมผัสใกล้ชิด และทำการเจาะเลือดเพื่อตรวจวัดระดับสาร Interferon-gamma release assays (IGRAs) เป็นการวัดปริมาณ Interferon-gamma (IFN- γ) เมื่อมีการติดเชื้อวัณโรคระยะแฝง ในผู้สัมผัสร่วมบ้านและผู้สัมผัสใกล้ชิด จำนวน 9 คน โดยเจาะเลือดใส่หลอดเก็บเลือดจุกสีเขียว Lithium heparinized blood เก็บเลือดปริมาณ 4-6 มิลลิลิตร จำนวน 1 หลอด ผสมเลือดให้เข้ากับสารป้องกันการแข็งตัวของเลือดโดยคว่ำหงายหลอดเก็บเลือดหลาย ๆ ครั้งทันที ใส่ภาชนะควบคุมอุณหภูมิและส่งตรวจที่กองวัณโรค ในวันเดียวกับที่เจาะเลือด⁽⁵⁾

3. การศึกษาทางด้านสิ่งแวดล้อม ลงพื้นที่สำรวจและสังเกตลักษณะสภาพแวดล้อมบริเวณบ้านพักอาศัยภายในห้องนอนของผู้ป่วย ระบบสุขภาพ การระบายอากาศ สถานที่เก็บรักษาวัณโรค และทิศทางลมธรรมชาติ โดยใช้แบบสอบถามกึ่งโครงสร้าง (Semi-structural questionnaire) ซึ่งพัฒนามาจากแนวทางการสอบสวนผู้ป่วยวัณโรคของกองวัณโรค⁽¹⁰⁾ โดยขออนุญาตผู้ป่วยและญาติด้วยวาจา เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาประเมินความเสี่ยงต่อการแพร่กระจายเชื้อไปยังบุคคลภายในครอบครัว และผู้ที่อยู่อาศัยในบริเวณเดียวกันกับผู้ป่วย

4. การวิเคราะห์ข้อมูล อธิบายลักษณะทางระบาดวิทยาของผู้ป่วย วิเคราะห์เปรียบเทียบปัจจัยเสี่ยงของผู้ป่วย ด้วยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ อัตรา จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการศึกษา

1. การศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา

ประวัติการเจ็บป่วยของผู้ป่วยที่เป็น Index case

ผู้ป่วยเพศชาย อายุ 62 ปี อาศัยอยู่หมู่ที่ 2 ตำบลโพทะเล อำเภอคำชะอี จังหวัดสกลนคร สหิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้า ประกอบอาชีพรับจ้างทำสวนมะม่วง มีรูปร่างผอม ผิวคล้ำ มีโรคประจำตัวเก๊าท์

และไถวรายเรือจ้าง ระยะที่ 4 มีประวัติสูบบุหรี่ ดื่มสุราเป็นประจำ และใช้สารเสพติด (กัญชา) ปฏิเสธประวัติการอยู่ในเรือนจำ ไม่เคยได้รับการวินิจฉัยและรักษาวัณโรคปอดมาก่อน ไม่มีประวัติการติดเชื้อเอชไอวี ผู้ป่วยมีประวัติสัมผัสร่วมบ้านและเป็นผู้ดูแลใกล้ชิดบิดาที่ป่วยเป็นวัณโรคในปี พ.ศ. 2559 ไม่มีประวัติติดยา และได้รับการรักษาครบเป็นเวลา 9 เดือน สูตรยา 2HRZE/7HR ณ โรงพยาบาลแห่งหนึ่งในจังหวัดชัยภูมิ แต่เสียชีวิตต่อมาในปี พ.ศ. 2560 อีกทั้งมีประวัติรับประทานอาหารและใช้ห้องน้ำร่วมกัน โดยมีสมาชิกในครอบครัว 2 คน ได้แก่ ลูกชาย 1 คน อายุ 36 ปี ไม่มีโรคประจำตัว และไม่ได้ติดต่อกันเป็นเวลานาน มากกว่า 10 ปี และภรรยา อายุ 60 ปี ไม่มีโรคประจำตัว ความสัมพันธ์หย่าร้างกัน มากกว่า 10 ปี ซึ่งผู้ป่วยมีภูมิลำเนาเดิมจังหวัดชัยภูมิ และได้มาอยู่จังหวัดสิงห์บุรีตั้งแต่ปี 2563 ถึงปัจจุบัน

ประวัติการเดินทาง และการประกอบอาชีพของผู้ป่วย

ปี 2534-2553 ทำงานรับจ้างในไซต์ก่อสร้างแห่งหนึ่งในกรุงเทพมหานคร ทำหน้าที่แบกของขนปูนทั่วไป

ปี 2553-2563 ทำงานรับจ้างตัดอ้อย ตำบลแห่งหนึ่งในอำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์

ปี 2563-ปัจจุบัน ทำงานรับจ้างที่สวนมะม่วง ตำบลแห่งหนึ่งในอำเภอแสวงหา จังหวัดอ่างทอง

ประวัติการเจ็บป่วย

ปี 2565 ผู้ป่วยเริ่มมีอาการไอแห้ง ๆ ปวดท้องเป็นประจำ ปวดข้อเข่า 2 ข้าง ซ้ำๆ รับประทานเองมาโดยตลอด ไม่เคยได้รับการตรวจคัดกรองวัณโรค

วันที่ 3 กันยายน พ.ศ. 2565 ผู้ป่วยเข้ารับการรักษาแผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลค่ายบางระจัน ด้วยอาการปวดท้องได้ลึกลง ไม่อาเจียน ไม่มีถ่ายเหลว ให้ประวัติหยุดดื่มเหล้าประมาณ 4 เดือน แพทย์ทำการตรวจรักษาจ่ายยาตามอาการ ตรวจเอกซเรย์ที่บริเวณช่องท้องและทรวงอก ผลชุดของภาพรังสีช่องท้อง (Acute Abdomen Series): No free air, Normal bowel gas pattern โดยแพทย์ไม่ได้อ่านผลเอกซเรย์ทรวงอกและทำการรักษาอาการปวดท้องเท่านั้น จากการแปลผลภาพถ่ายรังสีทรวงอกโดยรังสีแพทย์ของโรงพยาบาลสิงห์บุรี พบว่า ไม่พบการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญของพังผืดที่ปอดส่วนบนทั้งสองข้างและปอดส่วนล่างขวา ซึ่งเข้าได้กับร่องรอยของวัณโรคเดิม ดังภาพที่ 1 วันที่ 6 ธันวาคม พ.ศ. 2565 ผู้ป่วยเข้ารับการรักษาแผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลค่ายบางระจัน ด้วยอาการปวดท้องด้านซ้าย เป็น ๆ หาย ๆ มีช่วงปวดที่เบาลงถ่ายปกติดี ไม่มีอาการแน่นท้อง ร่วมกับมีอาการไอ อาเจียนเป็นน้ำลาย 10 ครั้ง เป็นมา 5 ชั่วโมง แพทย์ทำการตรวจรักษาจ่ายยาตามอาการ ตรวจเอกซเรย์ที่บริเวณช่องท้องและทรวงอก จากการแปลผลภาพถ่ายรังสีทรวงอกโดยรังสีแพทย์ของโรงพยาบาลสิงห์บุรี พบว่า พบเงาที่ลักษณะร่างแหปนก้อนและเป็นหย่อม ที่ปอดส่วนบนทั้งสองข้างและปอดส่วนล่างขวา เข้าได้กับปอดอักเสบหรือวัณโรคปอด หรือรอยโรคหลงเหลือจากวัณโรคเดิม

วันที่ 28 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566 ผู้ป่วยเข้ารับการรักษาแผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลค่ายบางระจัน ด้วยอาการไอแห้ง ๆ มีเสมหะในลำคอ เป็นมา 1 เดือน มีไข้ตัวร้อนบางวัน ปวดจุกท้องได้ลึกลง กินได้น้อยลง น้ำหนักลดจาก 59 กิโลกรัม เหลือ 50 กิโลกรัม ในระยะเวลา 2 เดือน มีประวัติสูบบุหรี่มาตั้งแต่อายุ 15 ปี จำนวน 10-15 มวนต่อวัน สูบกัญชามวนเองใส่บ้องวันละ 1 มวน เป็นระยะเวลา 1 ปี ไม่มีประวัติใช้ยาสมุนไพรในการรักษา จากการแปลผลภาพถ่ายรังสีทรวงอกโดยรังสีแพทย์ของโรงพยาบาลสิงห์บุรี พบเงาที่ลักษณะร่างแห

ที่ปอดส่วนบนขวา ร่วมกับเยื่อหุ้มปอดหนาตัวด้านขวา และพบเงาเป็นหย่อมที่ปอดส่วนบนซ้าย แพทย์สงสัยวัณโรคปอด นัดเก็บตัวอย่างเสมหะส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ ดังภาพที่ 1

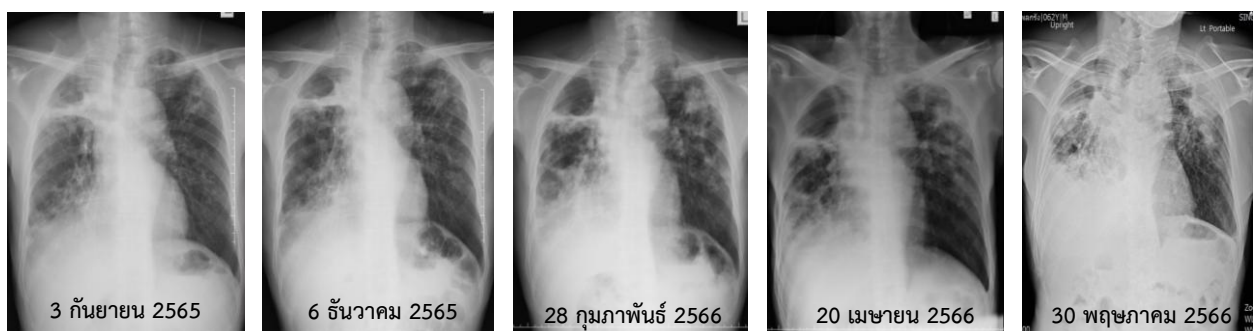
วันที่ 8 มีนาคม พ.ศ. 2566 ผู้ป่วยเข้ารับการรักษาแผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลค่ายบางระจัน นัดฟังผลการตรวจเสมหะ ด้วยวิธีย้อมสี (Acid Fast Bacilli: AFB) พบ AFB positive 2+ แพทย์วินิจฉัยวัณโรคปอด (Pulmonary tuberculosis) ผลการตรวจเลือดพบค่าการทำงานของไต eGFR 29.7 มล./นาที่/1.73 ตร.ม. (การทำงานของไต ระยะที่ 4 ทำงานผิดปกติมาก) ค่าการตรวจกรดยูริกในเลือด Uric acid 11.0 mg/dl ค่าการทำงานของตับ AST 12 u/l และ ALT 10 u/l และน้ำหนัก 50 กิโลกรัม โดยเริ่มการรักษาด้วยสูตรยา Isoniazid (100 mg) 2.5x1 ก่อนนอน, Rifampicin (450 mg) 1x1 ก่อนนอน, Pyrazinamide (300 mg) 3x1 ก่อนนอน (เฉพาะวันจันทร์ พุธ และศุกร์) และ Ethambutol (500 mg) 2x1 ก่อนนอน (เฉพาะวันจันทร์ พุธ และศุกร์)

วันที่ 10 มีนาคม พ.ศ. 2566 ผู้ป่วยเข้ารับการรักษาแผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลค่ายบางระจัน นัดฟังผลการตรวจเสมหะ Xpert MTB/RIF ผลพบเชื้อวัณโรคดื้อต่อยา Rifampicin แพทย์พิจารณาส่งต่อการรักษา ไม่พบภาวะแทรกซ้อนของโรค หรือผลข้างเคียงจากการใช้ยา โดยญาติให้ประวัติว่ารับประทานยาสม่ำเสมอ และกำกับการกินยาต่อหน้า (DOT) อย่างสม่ำเสมอ

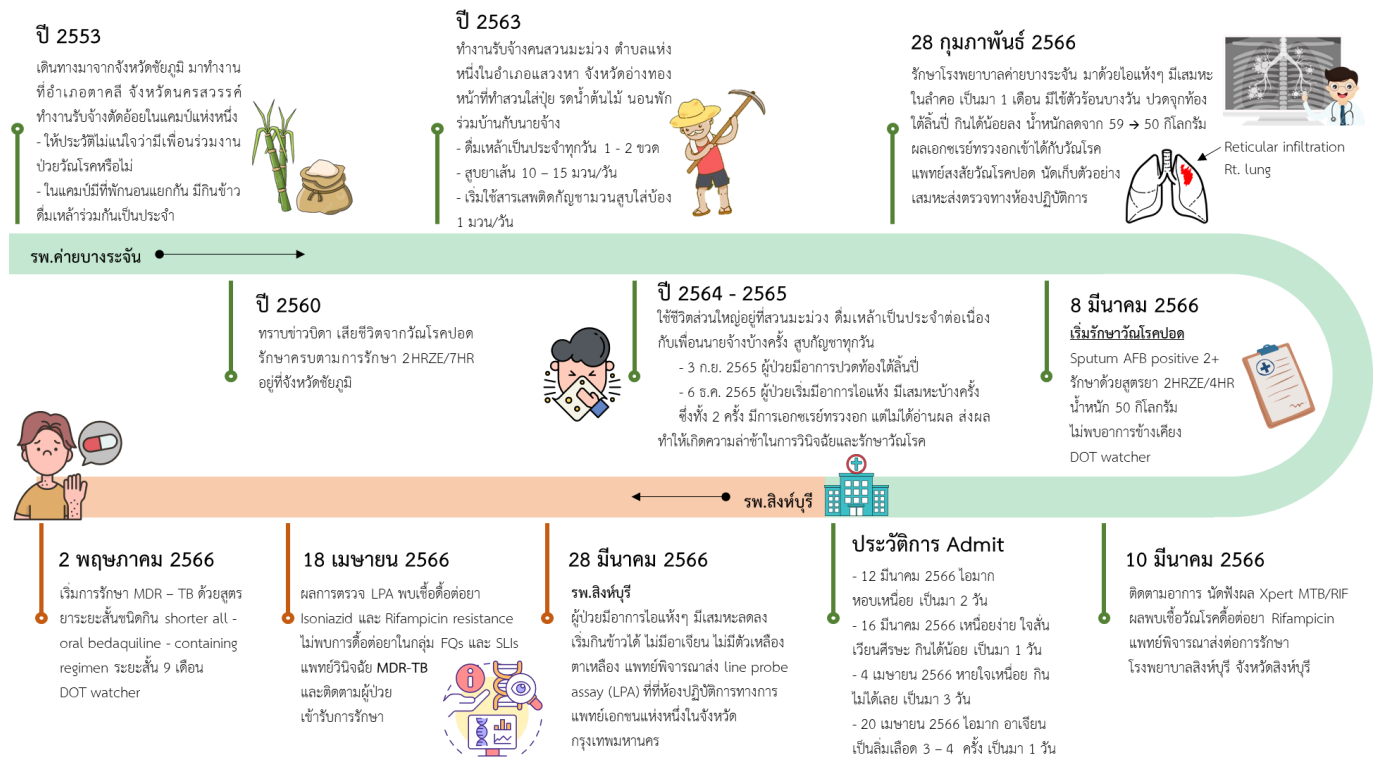
วันที่ 28 มีนาคม พ.ศ. 2566 ผู้ป่วยเข้ารับการรักษาคลินิกวัณโรค โรงพยาบาลสิงห์บุรี ผู้ป่วยมีอาการไอแห้ง ๆ มีเสมหะลดลง เริ่มกินข้าวได้ ไม่มีอาเจียน ไม่มีตัวเหลืองตาเหลือง แพทย์พิจารณาส่งตรวจเสมหะเพื่อตรวจหาความไวต่อยาวัณโรคด้วยวิธี line probe assay (LPA) ที่ห้องปฏิบัติการทางคลินิกแห่งหนึ่งในจังหวัดกรุงเทพมหานคร

วันที่ 18 เมษายน พ.ศ. 2566 ผลการตรวจ LPA พบเชื้อวัณโรคดื้อต่อยา Isoniazid และ Rifampicin resistance โดยไม่พบการดื้อต่อยาในกลุ่ม FQs (Levofloxacin, Moxifloxacin) และ SLs (Amikacin, Kanamycin, Streptomycin) แพทย์วินิจฉัยเป็นวัณโรคดื้อยาหลายขนาน และติดตามผู้ป่วยเข้ารับการรักษา ดังภาพที่ 2

วันที่ 2 พฤษภาคม พ.ศ. 2566 ผู้ป่วยยังมีอาการไอแห้ง มีเสมหะ แพทย์เริ่มการรักษาวัณโรคดื้อยาหลายขนาน (MDR-TB) เป็นสูตรยาระยะสั้นชนิดกิน shorter all-oral Bedaquiline - containing regimen ระยะสั้น 9 เดือน ด้วยสูตรยา Bedaquiline (100 mg) 4x1 เช้า, Moxifloxacin (400 mg) 1x1 เช้า, Ethionamide (250 mg) 2x1 เช้า, Clofazimine (50 mg) 2x1 เช้า, Pyrazinamide (100 mg) 3x1 ก่อนนอน, Ethambutol (400 mg) 3x1 ก่อนนอน, และ Isoniazid (100 mg) 6x1 ก่อนนอน



ภาพที่ 1 ภาพถ่ายรังสีทรวงอกของผู้ป่วย จำแนกตามวันที่เริ่มป่วยจนถึงได้รับการวินิจฉัย MDR-TB



ภาพที่ 2 แสดงลำดับเหตุการณ์อาการป่วย การรักษา และที่อยู่ของผู้ป่วยตั้งแต่เริ่มป่วยจนถึงได้รับการวินิจฉัย MDR-TB

สมมติฐานการได้รับเชื้อวัณโรคของผู้ป่วย (Index case)

ผู้ป่วยอาจจะได้รับเชื้อวัณโรคจากการอาศัยร่วมบ้านและเป็นผู้ดูแลใกล้ชิดกับบิดาที่จังหวัดชัยภูมิ ซึ่งป่วยเป็นวัณโรคในปี พ.ศ. 2559 ไม่มีประวัติดื้อยา และได้รับการรักษาครบเป็นเวลา 9 เดือน สูตรยา 2HRZE/7HR แต่เสียชีวิตต่อมาในปี พ.ศ. 2560 ก่อนจะย้ายถิ่นฐานมาทำงานที่จังหวัดนครสวรรค์ ในปี 2560 ซึ่งสมมติฐานนี้มีโอกาสเป็นไปได้ที่ผู้ป่วยจะติดเชื้อวัณโรคจากบิดาที่เสียชีวิตจากวัณโรคปอด (Source case) ซึ่งจากธรรมชาติของการดำเนินโรควัณโรค พบว่าร้อยละ 10.00 ที่สัมผัสผู้ป่วยวัณโรค ร้อยละ 5.00 ป่วยใน 2 ปีแรก และ ร้อยละ 5.00 ป่วยหลังจากนั้น⁽⁶⁾

การค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมในกลุ่มผู้สัมผัส

จากการสัมภาษณ์ผู้สัมผัสกับผู้ป่วย Index case ตามนิยามตั้งแต่ 3 เดือน ก่อนผู้ป่วยเริ่มมีอาการหรือก่อนการวินิจฉัย จนถึงวันที่สอบสวนโรค พบกลุ่มผู้สัมผัสร่วมบ้าน (Household contact) ทั้งหมด 9 ราย โดยมีกิจกรรมรับประทานอาหารร่วมกัน พักอาศัยอยู่ในห้องเดียวกัน นอนหลับใกล้ชิดผู้ป่วย Index case ประกอบด้วย นายจ้าง อายุ 57 ปี ภรรยาของนายจ้าง อายุ 61 ปี มารดาของภรณานายจ้าง อายุ 87 ปี ลูกชายของนายจ้าง อายุ 32 ปี ภรรยาของลูกชายของนายจ้าง อายุ 31 ปี ลูกสาวของลูกชายนายจ้าง อายุ 6 ปี และ 5 ปี พี่ชายของนายจ้าง อายุ 64 ปี และภรรยาของพี่ชายนายจ้าง อายุ 60 ปี ซึ่งทุกคนร่างกายแข็งแรง ไม่มีอาการเข้าได้กับวัณโรค

2. ผลการศึกษาผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

จากการคัดกรองผู้สัมผัสร่วมบ้านผู้ป่วย Index case พบว่า ผลการตรวจภาพถ่ายรังสีทรวงอกอยู่ในเกณฑ์ปกติ จำนวน 8 ราย ร้อยละ 88.89 ผลตรวจหาคัดกรองวัณโรค จำนวน 1 ราย ร้อยละ 11.11

ผลการตรวจ Interferon-gamma release assays (IGRAs) พบผลบวก (มีการติดเชื้อวัณโรคระยะแฝง) จำนวน 1 ราย ร้อยละ 11.11 ผล Negative (ยังไม่เคยได้รับเชื้อวัณโรคและยังไม่มีภูมิคุ้มกัน) จำนวน 3 ราย ร้อยละ 33.33 และผล Indeterminate (ผลการตรวจไม่สามารถบอกได้ว่าการติดเชื้อวัณโรคระยะแฝงหรือไม่) จำนวน 5 ราย ร้อยละ 55.56 ซึ่ง 1 ราย ดังกล่าวที่ภาพถ่ายรังสีทรวงอกผิดปกติ ได้ทำการเก็บตัวอย่างเสมหะส่งตรวจด้วยวิธี Xpert MTB/RIF assay ผลไม่พบเชื้อวัณโรค สรุปผลการคัดกรองไม่พบผู้ป่วยรายใหม่ แต่พบการติดเชื้อวัณโรคระยะแฝง จำนวน 1 ราย โดยทุกรายมีการเฝ้าระวังติดตามอาการ ถ่ายภาพรังสีทรวงอกทุก 6 เดือน เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 2 ปี และติดตามผลการเจาะเลือด IGRAs ในกลุ่มที่มีผล Indeterminate อีก 2 เดือนถัดไป

ข้อมูลทะเบียนผู้ป่วยวัณโรคคือยาหลายขนาน (MDR-TB) โรงพยาบาลสิงห์บุรี ตั้งแต่ปี 2559-2565 พบว่ามีผู้ป่วยขึ้นทะเบียนวัณโรคคือยาหลายขนาน จำนวน 13 ราย เพศชาย 11 ราย เพศหญิง 2 ราย อัตราเพศชายต่อเพศหญิง 1:0.1 อายุเฉลี่ย 52 ± 8.94 ปี ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีภูมิลำเนาอยู่ที่อำเภออินทร์บุรี 5 ราย อำเภอเมืองสิงห์บุรี 4 ราย อำเภอพรหมบุรี 1 ราย อำเภอบางบาล 1 ราย และจากข้อมูลผู้ป่วยรายตำบล ไม่พบผู้ป่วยวัณโรคคือยาหลายขนานที่มีภูมิลำเนาเดียวกันหรือมีความเชื่อมโยงทางระบาดวิทยา กับผู้ป่วย Index case และปฏิเสธประวัติการเดินทางไปพื้นที่ที่มีการระบาดของ MDR-TB

3. ผลการศึกษาทางด้านสิ่งแวดล้อม

3.1 สภาพบ้านและกิจกรรมในชีวิตประจำวันของผู้ป่วย พบว่า ผู้ป่วยอาศัยอยู่ร่วมกับนายจ้าง ลักษณะที่พักเป็นบ้านเดี่ยวคอนกรีตสองชั้น เปิดเป็นร้านของชำหน้าบ้าน ในตัวบ้านมีแสงแดดส่องถึง บ้านของผู้ป่วยอยู่ห่างจากบ้านอื่น ๆ โดยบ้านที่อยู่ใกล้บ้านผู้ป่วยที่สุดอยู่ห่างออกไปประมาณ 50 เมตร รอบบ้านเป็นพื้นที่โล่งกว้าง ด้านหลังบ้านมีปากกล้วย ซึ่งห้องนอนของผู้ป่วยถูกสร้างขึ้นใหม่ไว้บริเวณด้านข้างของบ้าน พื้นยกสูงประมาณ 1 เมตร บริเวณรอบบ้านอากาศถ่ายเทสะดวกและแสงแดดส่องถึง ไม่แออัด ห้องน้ำถูกแยกออกจากสมาชิกคนอื่น ๆ ในครอบครัว โดยอยู่ติดบริเวณข้างห้องนอน ทำให้เห็นว่าการแยกห้องนอนกันอย่างชัดเจนตามหลักการป้องกันการติดเชื้อ บริเวณห้องนอนผู้ป่วยไม่มีผนังกัน แต่มีระยะห่างจากห้องนอนของคนอื่น ๆ ในครอบครัว ประมาณ 5 เมตร ทำให้เห็นว่าการจัดสิ่งแวดล้อมค่อนข้างดี มีการระบายอากาศ ซึ่งส่วนใหญ่ผู้ป่วยจะทำงานที่สวนมะม่วงแห่งหนึ่ง ในอำเภอแสวงหา จังหวัดอ่างทอง ทำให้ระยะเวลาการใช้ชีวิตประจำวันร่วมกันค่อนข้างน้อย ส่งผลให้ลดการแพร่กระจายเชื้อวัณโรค นายจ้างของผู้ป่วยเป็นผู้รับหน้าที่ดูแลอุ้มพาผู้ป่วยเข้าห้องน้ำ พาเดินทางมาตรวจรักษาที่โรงพยาบาล โดยนายจ้างมีการปฏิบัติตามหลักป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ สวมหน้ากากอนามัย (Surgical Mask) ทุกครั้งขณะอุ้มพาผู้ป่วยเข้าห้องน้ำหรือสัมผัสใกล้ชิด และล้างมือด้วยสบู่หรือแอลกอฮอล์เจลทันทีหลังเสร็จสิ้นกิจกรรมการดูแล และจัดหาอาหาร โดยอาหารที่ปรุงเสร็จจะแบ่งใส่ภาชนะ และทำความสะอาดภาชนะแยกจากสมาชิกคนอื่น ๆ รวมทั้งเป็นผู้กำกับการกินยา จัดยาให้ผู้ป่วยทุกครั้ง เก็บยาของผู้ป่วยไว้ในที่แห้งและไม่มีแสงแดดส่องถึง แต่พบยาที่จัดให้ในแต่ละมื้อจัดแยกใส่ซองยาที่ไม่ทึบแสง ซึ่งได้ให้คำแนะนำแก่นายจ้างในการเปลี่ยนภาชนะบรรจุยาเป็นซองสีชาหรือกล่องทึบแสงเพื่อป้องกันการเสื่อมสภาพของยา และเน้นย้ำความสำคัญของการรับประทานยาอย่างต่อเนื่อง ซึ่งผู้ป่วยพบปะเพื่อนบ้านโดยสวมหน้ากากอนามัยทุกครั้ง และเว้นระยะห่างมากกว่า 1 เมตร

3.2 สิ่งแวดล้อมรอบบ้านของผู้ป่วย พบว่า ตัวบ้านด้านทิศเหนือติดกับบ้าน 1 หลังคาเรือนห่างจากบ้านผู้ป่วยประมาณ 100 เมตร ไม่มีผู้พักอาศัย ด้านทิศตะวันออกเป็นอยู่ซ่อมรถติดถนนชนบท ด้านทิศตะวันตกเป็นพื้นที่รกร้าง ไม่มีบ้านเรือน และบริเวณหลังบ้านเป็นป่ากล้วย สลับกับต้นมะพร้าว ห่างออกไปมีพงหญ้าสลับต้นไม้ที่ขึ้นเองตามธรรมชาติ ทำให้เห็นว่าการจัดสิ่งแวดล้อมรอบบ้านมีการระบายอากาศรอบทิศ เมื่อสังเกตทิศทางลมพบว่า อาจมีจังหวะลมพัดบ้างช่วงที่พัดเข้ามาบริเวณห้องครัวและด้านหลังห้องนอน อาจจะทำให้ได้รับเชื้อจากผู้ป่วย การกำจัดเสมหะเมื่อผู้ป่วยไอจาม มีการใช้กระดาษชำระปิดปากและจุมทุกครั้งที่ลงถึงขยะที่มีถุงรองรับและมีฝาปิด แยกขยะและถังออกจากคนในบ้าน มีการบ้วนเสมหะใส่ภาชนะที่มีฝาปิดและถุงพลาสติก และนำไปทิ้งในถังส้วมเป็นประจำทุกวัน ดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 แสดงสภาพบ้าน ห้องนอน และสิ่งแวดล้อมบ้านของผู้ป่วย MDR-TB

4. มาตรการควบคุมและป้องกันโรค

4.1 เสริมสร้างความรู้ในการรักษา และป้องกันวัณโรคแก่ผู้ป่วยและญาติ เน้นความสำคัญและประโยชน์ การป้องกันการแพร่กระจายเชื้อสู่ผู้อื่นโดยใช้หน้ากากอนามัย และประโยชน์ของการรักษาวัณโรคอย่างต่อเนื่อง รวมถึงการมาตรวจตามนัดทุกครั้ง หรือเมื่อมีอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา แนะนำการจัดสิ่งแวดล้อมในบ้าน การแยกใช้ภาชนะในการรับประทานอาหาร แยกอุปกรณ์ของใช้ส่วนตัว การทำความสะอาดอย่างสม่ำเสมอ และการกั้นแยกพื้นที่ระหว่างผู้ป่วยกับผู้ที่พักอาศัยอยู่ร่วมกันในครอบครัว และวิธีการกำจัดเสมหะที่ถูกต้องเพื่อลดความเสี่ยงในการแพร่กระจายเชื้อ

4.2 ให้สุศึกษาความรู้เกี่ยวกับวัณโรคและการป้องกันวัณโรคแก่ผู้สัมผัสร่วมบ้านและผู้สัมผัสใกล้ชิด รวมถึงการดูแลสุขภาพที่อยู่อาศัย เฝ้าระวังอาการที่เข้าข่ายสงสัยวัณโรค

4.3 คัดกรอง ตรวจวินิจฉัย ติดตามเฝ้าระวังอาการในผู้สัมผัสร่วมบ้านและผู้สัมผัสใกล้ชิด โดยการตรวจคัดกรองด้วยการถ่ายภาพรังสีทรวงอกและการคัดกรองด้วยอาการทุก 6 เดือน เป็นเวลาอย่างน้อย 2 ปี

4.4 วางแผนและจัดทีมสหสาขาวิชาชีพ ร่วมกับสำนักงานสาธารณสุขอำเภอค่ายบางระจัน โรงพยาบาลค่ายบางระจัน และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโพทะเล ในการประเมินการรับประทายต่อเนื่องที่บ้าน การเยี่ยมบ้าน เพื่อประเมินสภาพแวดล้อมบ้านผู้ป่วย สภาพจิตใจของผู้ป่วยและญาติ

อภิปรายผล

จากการสอบสวนผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาหลายขนาน (MDR-TB) ในครั้งนี้ พบว่า ผู้ป่วยรายนี้เป็นผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาหลายขนานแบบปฐมภูมิ (Primary MDR-TB)⁽⁶⁾ เนื่องจากมีประวัติสัมผัสร่วมบ้านกับบิดาป่วยเป็นวัณโรค ในปี พ.ศ. 2559 ซึ่งบิดาไม่มีประวัติดื้อยา และได้รับการรักษาครบเป็นเวลา 9 เดือน แต่เสียชีวิตในปี พ.ศ. 2560 การพบเชื้อดื้อยาแบบปฐมภูมิสะท้อนว่าผู้ป่วยมีการติดเชื้อมานานหลายปี เมื่อร่างกายมีภาวะอ่อนแอ ระบบภูมิคุ้มกันไม่แข็งแรง ทำให้มีการกระตุ้นให้เชื้อวัณโรคมีการแบ่งตัวและก่อพยาธิสภาพที่ปอดได้⁽⁶⁾ โดยผู้ป่วยได้ย้ายถิ่นฐานตลอดเวลา ประกอบอาชีพอยู่ไซต์ก่อสร้าง และแคมป์คนงานรับจ้างตัดอ้อยก่อนจะย้ายมาทำงานที่สวนมะม่วง อีกทั้งผู้ป่วยไม่มีความรู้เรื่องวัณโรคและไม่เคยได้รับการตรวจคัดกรองวัณโรคและตรวจสุขภาพประจำปี จากการศึกษาการใช้บริการสุขภาพสำหรับโรคติดต่อของแรงงานข้ามชาติกับแรงงานไทย พบว่า แรงงานข้ามชาติเพศชายมีอัตราการเข้ารับบริการและมีความเสี่ยงต่อโรควัณโรคสูงกว่าแรงงานไทย 1.41 เท่า อีกทั้งการพักอาศัยในที่แออัด และระบบระบายอากาศที่ไม่ดี ยิ่งเพิ่มความเสี่ยงต่อการสัมผัสและการแพร่เชื้อวัณโรค⁽⁷⁾ สอดคล้องกับการศึกษาในรัฐ Libya พบว่า ผู้ลี้ภัย หรือผู้ย้ายถิ่นฐานร่วมกับมีปัจจัยเสี่ยง เช่น ที่พักแออัด มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อวัณโรค⁽⁸⁾

ปัจจัยเสี่ยงที่อาจทำให้เกิดการติดเชื้อวัณโรคของผู้ป่วยรายนี้ คือ 1) ปัจจัยด้านโรคประจำตัว ผู้ป่วยมีโรคประจำตัว ได้แก่ โรคไตวายเรื้อรัง ระยะที่ 4 และโรคพิษสุราเรื้อรัง เนื่องจากภาวะไตวายทำให้ไม่สามารถผลิตฮอร์โมนอีริโทพอยอิตินกระตุ้นไขกระดูกให้สร้างเม็ดเลือดแดง เม็ดเลือดขาว และเกร็ดเลือด ดังนั้นเม็ดเลือดรุ่นใหม่จะมีขนาดเล็ก อายุสั้น มีเม็ดเลือดขาวน้อย ไม่แข็งแรง ส่งผลให้การป้องกันและการทำลายเชื้อโรคมีประสิทธิภาพลดลง และผู้ป่วยไตวายเรื้อรังมีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อวัณโรค 10-25.30 เท่า ของบุคคลทั่วไป⁽⁹⁾ และผลการศึกษาในประเทศไต้หวัน ในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่รักษาด้วยการล้างท้องอย่างถาวร พบว่า มีอุบัติการณ์การติดเชื้อวัณโรคสูงกว่าบุคคลทั่วไป 4-13⁽¹⁰⁾ เท่า และโรคพิษสุราเรื้อรัง เกิดจากการดื่มสุราจะทำให้ระบบภูมิคุ้มกันโรคบกพร่อง โดยทำให้ Mononuclear macrophage และ Alveolar macrophage ทำหน้าที่ในการทำลายการติดเชื้อลดลง⁽¹¹⁾ สอดคล้องกับการศึกษาในประเทศรัสเซีย พบว่า ผู้ที่มีประวัติดื่มสุรามากมีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อวัณโรคมากกว่าผู้ที่ไม่ดื่ม 2.94 เท่า⁽¹²⁾ ดังนั้นเมื่อผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรัง และโรคพิษสุราเรื้อรัง ได้รับเชื้อวัณโรคปริมาณมาก หรืออยู่ในสถานที่ที่มีการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคสูง จึงมีโอกาสป่วยเป็นวัณโรคได้มากกว่าผู้ที่ไม่มียาโรคประจำตัว 2) ปัจจัยด้านอายุ ผู้ป่วยวัณโรคที่มีอายุมากจะมีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อมากขึ้น เนื่องจากอายุมากขึ้นภูมิคุ้มกันโรคจะน้อยลงจากการหลั่งไซโตไคน์ของ T-lymphocyte ที่ถูกกระตุ้นจากเชื้อจุลชีพลดน้อยลง ซึ่งไซโตไคน์จะไปกระตุ้นการทำงานของเซลล์อื่นในระบบภูมิคุ้มกัน จากการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดวัณโรคปอดของผู้สัมผัสร่วมบ้านที่อาศัยอยู่ร่วมกับผู้ป่วยวัณโรคปอด พบว่า ผู้สัมผัสร่วมบ้านที่มีอายุมากกว่า 60 ปีขึ้นไป มีความเสี่ยงต่อการเกิดวัณโรคปอด 3.76 เท่า ของผู้ที่มีอายุน้อยกว่า 30 ปี⁽¹³⁾ และ 3) ปัจจัยทางพฤติกรรมของผู้ป่วย เช่น การสูบบุหรี่ การดื่มน้ำ และการใช้สารเสพติด (กัญชา) สอดคล้องกับการศึกษาในรัฐ Ceara ประเทศบราซิล พบว่า พฤติกรรมการดื่มแอลกอฮอล์และการสูบบุหรี่เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิด MDR-TB⁽¹⁴⁾ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาในสถาบันโรคทรวงอกและจังหวัดที่มีการรายงาน

จำนวนผู้ป่วย MDR-TB สูงสุด 10 อันดับแรก ในประเทศไทย ปี 2555⁽¹⁵⁾ พบว่า ผู้ที่ดื่มแอลกอฮอล์มีโอกาเสี่ยง 1.84 เท่า เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ไม่เคยดื่ม

จากการค้นหาและคัดกรองผู้ป่วยเพิ่มเติมจากผู้สัมผัสร่วมบ้านด้วยวิธีถ่ายภาพรังสีทรวงอก และการเก็บตัวอย่างเสมหะ ไม่พบการติดเชื้อวัณโรค เมื่อใช้วิธีการวินิจฉัยวัณโรคระยะแฝงด้วยวิธีการเจาะเลือดตรวจ IGRA ซึ่งมีความจำเพาะสูงกว่าร้อยละ 95 และไม่เกิดผลบวกลงในผู้ที่ได้รับวัคซีน BCG หรือติดเชื้อ Non-tuberculous Mycobacterium (NTM) เหมือนการวินิจฉัยด้วย TST⁽¹⁶⁾ การวินิจฉัยและรักษาผู้ติดเชื้อวัณโรคระยะแฝงเป็นการลดอุบัติการณ์ของการติดเชื้อวัณโรค พบผู้สัมผัสร่วมบ้าน มีผลบวก มีการติดเชื้อวัณโรคระยะแฝง 1 คน และผล Indeterminate ไม่สามารถบอกได้ว่ามีการติดเชื้อวัณโรคระยะแฝงหรือไม่ จำนวน 5 คน จากการสอบถามห้องปฏิบัติการกองวัณโรค ไม่พบปัญหาที่ทำให้เกิดความผิดพลาดจากการเก็บตัวอย่างเลือด สันนิษฐานปัญหาการขนส่งที่อาจจะส่งผลกระทบ เนื่องจากอุณหภูมิที่เปลี่ยนแปลงจากสภาพแวดล้อม โดยผู้สัมผัสใกล้ชิดทุกรายควรได้รับการเฝ้าระวังการป่วยเป็นวัณโรค โดยถ่ายภาพรังสีทรวงอกทุก 6 เดือน เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 2 ปี ติดตามผลการเจาะเลือด IGRA ในกลุ่มที่มีผล Indeterminate อีก 2 เดือนถัดไป หรือมากกว่า 8 สัปดาห์ นับจากที่มีผลตรวจครั้งแรก และสภาพสิ่งแวดล้อมที่บ้านผู้ป่วยมีการแยกโซนผู้ป่วยอย่างชัดเจน มีระบบระบายอากาศ และแสงแดดส่องถึง นอกจากนี้ยังได้มีการวางแผนดูแลผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพ เพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจ และทัศนคติที่ดีที่ต้องให้แก่สมาชิกในครอบครัวและชุมชน

การรักษาการติดเชื้อวัณโรคระยะแฝงในผู้สัมผัสผู้ป่วยวัณโรคดื้อยา ควรปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ ปัจจุบันยังไม่แนะนำให้ยาเพื่อป้องกัน (Secondary chemoprophylaxis) ให้ติดตามและเฝ้าระวังสังเกตอาการที่เข้าได้กับวัณโรคเป็นเวลาอย่างน้อย 2 ปี เมื่อป่วยเป็นวัณโรค จึงให้การรักษาวัณโรคด้วยสูตรที่เหมาะสม จากการศึกษา พบว่า การรักษาวัณโรคแฝงในผู้สัมผัสวัณโรคดื้อยาหลายขนานตามคำแนะนำของสมาคมโรคติดเชื้อ สมาคมโรคทรวงอกประเทศสหรัฐอเมริกา และสมาคมโรคทางเดินหายใจ สหภาพยุโรป ปี พ.ศ. 2562 Treatment of Drug-Resistant Tuberculosis ตามคำแนะนำของ An official ATS/CDC/ERS/IDSA Clinical Practice Guideline ค.ศ. 2019⁽¹⁷⁾ สามารถลดอุบัติการณ์ของโรคได้ถึง ร้อยละ 90 จึงแนะนำให้รักษาวัณโรคแฝงในผู้ที่สัมผัส ด้วยยาในกลุ่ม Fluoroquinolones เพียงชนิดเดียวหรือร่วมกับยาต้านวัณโรคอีกหนึ่งชนิด ตามผลทดสอบความไวต่อยาเป็นระยะเวลานาน 6-12 เดือน โดยให้หลีกเลี่ยงการใช้ Pyrazinamide ร่วมกับ Fluoroquinolones เนื่องจากพบผลข้างเคียงมากและผู้ป่วยมักทนต่อยาไม่ได้ ในกรณีที่สัมผัส Pre-XDR-TB ที่ดื้อต่อยาในกลุ่ม Fluoroquinolones อาจเลือกใช้ยา Pyrazinamide ร่วมกับ Ethambutol หากเชื้อไวต่อยาในการรักษาวัณโรคแฝงสำหรับผู้สัมผัสในกลุ่มนี้

ปัญหาและข้อจำกัดในการสอบสวน

ผู้ป่วย Index case มีประวัติการใช้สารเสพติดและสุราเป็นเวลานาน ในช่วงแรกของการสอบสวนโรค ผู้ป่วยปกปิดข้อมูล มีความกังวลเกรงว่าจะส่งผลกระทบและผิดกฎหมาย ซึ่งต้องใช้เวลาในการพูดคุย สร้างสัมพันธภาพที่ดีจนเกิดความไว้วางใจ

สรุปผล

จากการสอบสวนการระบาดของผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาหลายขนาน (MDR-TB) ตั้งแต่วันที่ 10 พฤษภาคม ถึง 7 มิถุนายน พ.ศ. 2566 พบผู้ป่วยเพศชาย อายุ 62 ปี อยู่ที่ตำบลโพทะเล อำเภอดงบังราย จ.สิงห์บุรี เริ่มการรักษาวัณโรคด้วยสูตรยาปกติ และเก็บตัวอย่างเสมหะส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ ตรวจด้วยวิธี Xpert MTB/RIF ผลพบเชื้อวัณโรคดื้อต่อยา Rifampicin และส่งตรวจด้วยวิธี Line probe assay (LPA) พบเชื้อวัณโรคดื้อต่อยา Isoniazid และ Rifampicin resistance โดยไม่พบการดื้อต่อยาในกลุ่ม FQs (Levofloxacin, Moxifloxacin) และ SLIs (Amikacin, Kanamycin, Streptomycin) ผลการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยรายนี้น่าจะเป็นผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาหลายขนานแบบปฐมภูมิ เนื่องจากผู้ป่วยสัมผัสร่วมบ้านและเป็นผู้ดูแลใกล้ชิดกับบิดา อีกทั้งรับประทานยาและใช้ห้องน้ำร่วมกัน ซึ่งบิดาป่วยเป็นวัณโรคตั้งแต่ปี พ.ศ. 2559 ไม่มีประวัติดื้อยา เข้ารักษาเป็นเวลา 9 เดือน ก่อนเสียชีวิตปี พ.ศ. 2560 ณ โรงพยาบาลแห่งหนึ่งในจังหวัดชัยภูมิ และปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญในการเกิดเชื้อดื้อยาในผู้ป่วยรายนี้ ได้แก่ ประวัติสูบบุหรี่ ดื่มสุราและใช้สารเสพติดเป็นประจำ โรคประจำตัวไตวายเรื้อรัง ระยะที่ 4 ภาวะน้ำหนักตัวน้อยกว่าปกติ จากการคัดกรองผู้สัมผัสร่วมบ้านทั้งหมด 9 ราย อายุระหว่าง 5-87 ปี ไม่พบผู้มีอาการที่เข้าได้กับวัณโรค และไม่พบผู้ป่วยรายใหม่เพิ่มเติม แต่พบมีการติดเชื้อวัณโรคระยะแฝง 1 ราย ผู้สัมผัสใกล้ชิดทุกรายมีการเฝ้าระวังติดตามอาการ ถ่ายภาพรังสีทรวงอกทุก 6 เดือน เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 2 ปี และติดตามผลการเจาะเลือด IGRA ในกลุ่มที่มีผล Indeterminate อีก 2 เดือน ถัดไป มีการติดตามอาการในกลุ่มที่มีผล IGRA เป็นบวกและ Indeterminate เป็นประจำทุก ๆ 1 เดือน ดังนั้น การสอบสวนวัณโรคดื้อยาหลายขนานทุกราย นำไปสู่การวางแผนการคัดกรองและค้นหาผู้สัมผัสโรคเพิ่มเติม เพื่อลดการระบาดและตัดวงจรการแพร่กระจายของโรค รวมทั้งการกำกับการกินยาผู้ป่วย (DOT) อย่างเข้มงวด โดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุข และการติดตามเยี่ยมบ้านจากทีมสหสาขาวิชาชีพ

ข้อเสนอแนะ

1. ควรดำเนินการสอบสวนผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาหลายขนาน (MDR-TB) รวมทั้งเฝ้าระวังติดตามอาการ ถ่ายภาพรังสีทรวงอกทุก 6 เดือน เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 2 ปี เพื่อให้สามารถค้นพบผู้ป่วยได้เร็ว และดูแลรักษาผู้ป่วยให้มีประสิทธิภาพและนำเข้าสู่ระบบการรักษาได้ตั้งแต่ระยะเริ่มแรก
2. การค้นหาผู้ป่วยวัณโรคเชิงรุก (Active Case Finding) ในกลุ่มประชากรหลักที่มีความเสี่ยงต่อวัณโรค⁽⁶⁾ โดยเฉพาะในกลุ่มผู้สัมผัสโรค เด็กอายุน้อยกว่า 5 ปี หรือสัมผัสวัณโรคดื้อยา เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาตั้งแต่ระยะเริ่มแรก
3. องค์กรแพทย์และทีมนำทางคลินิก (Patient Care Team: PCT) ควรมีการทบทวนเวชระเบียน และซักประวัติผู้ป่วยรายบุคคลที่มีอาการสงสัยวัณโรคร่วมกับประวัติสัมผัสผู้ป่วยวัณโรค และผลภาพถ่ายรังสีทรวงอกเข้าได้กับวัณโรค ให้ปฏิบัติตามแนวทางควบคุมวัณโรคประเทศไทย⁽⁶⁾ จากการสอบสวนโรคพบว่า เกิดการวินิจฉัยและรักษาวัณโรคล่าช้า เนื่องจากผู้ป่วยมีประวัติเอกซเรย์ทรวงอกผิดปกติ ตั้งแต่ 3 กันยายน พ.ศ. 2565 แต่ได้รับการวินิจฉัยและรักษาวัณโรคปอด เมื่อ 28 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566 ซึ่งแพทย์รักษาตามอาการและไม่ได้อ่านผลเอกซเรย์ทรวงอก ร่วมกับไม่มีการซักประวัติเสี่ยงวัณโรค ทำให้เสี่ยงต่อการแพร่กระจายของเชื้อวัณโรคภายในครอบครัว ชุมชน อีกทั้งควรพัฒนาให้มีการรายงานผลทางห้องปฏิบัติทันที (LAB Alert) กรณีที่พบผล AFB เป็นบวก

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาลค่ายบางระจัน เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบงานคลินิกวัณโรคโรงพยาบาลค่ายบางระจัน เจ้าหน้าที่สำนักงานสาธารณสุขอำเภอค่ายบางระจัน ผู้อำนวยการและเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโพทะเล ที่ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูล และช่วยในการลงพื้นที่สอบสวนโรคครั้งนี้ ขอคุณแพทย์ประจำคลินิกวัณโรค เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบงานวัณโรค โรงพยาบาลสิงห์บุรี สำหรับการวางแผนตรวจวินิจฉัยผู้สัมผัสร่วมบ้าน อำนวยความสะดวกด้านต่าง ๆ และให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูลในการสอบสวนโรคครั้งนี้สำเร็จได้ด้วยดี และนายแพทย์ภานุพงศ์ ตันติรัตน์ อาจารย์ที่ปรึกษาในการสอบสวนโรคครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Global tuberculosis report 2022 [Internet]. 2023 [Cited 2023 Jun 10]. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240061729>
2. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางปฏิบัติป้องกันควบคุมวัณโรคคือยาหลายขนานชนิดรุนแรงมาก ภายใต้พระราชบัญญัติโรคติดต่อ 2558 (ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: อักษรกราฟฟิกแอนดี้ดีไซน์; 2562.
3. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. รายงานรายบุคคลรวมข้อมูลวัณโรคของประเทศไทย (National Tuberculosis Information Program: NTIP) [อินเทอร์เน็ต]. 2566 [เข้าถึงเมื่อ 20 มิถุนายน 2566]. เข้าถึงได้จาก: <http://ntip-ddc.moph.go.th/ui/form/Login.aspx>
4. กองวัณโรค กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางการสอบสวนและควบคุมวัณโรค. กรุงเทพฯ: อักษรกราฟฟิกแอนดี้ดีไซน์; 2561.
5. กองวัณโรค กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. การบริหารจัดการค้นหาและรักษาการติดเชื้อวัณโรคระยะแฝงสำหรับผู้สัมผัสวัณโรค. กรุงเทพฯ: อักษรกราฟฟิกแอนดี้ดีไซน์; 2563.
6. กองวัณโรค กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางการควบคุมวัณโรคประเทศไทย พ.ศ. 2564 (National Tuberculosis Control Programme Guidelines, Thailand 2021). กรุงเทพฯ: อักษรกราฟฟิกแอนดี้ดีไซน์; 2564.
7. Rakprasit J, Yuasa M, Yoshida Y, Siri S. Healthcare use for communicable diseases among migrant workers in comparison with Thai workers. Ind Health [Internet]. 2016 [Cited 2023 Jun 30];54(5):382-389. Available from: <https://doi.org/10.2486/indhealth.2015-0108>
8. Meaza A, Tadesse M, Worku A. Tuberculosis among refugees and migrant populations: A systematic review. BMC Public Health [Internet]. 2022 [Cited 2023 Jun 30];22(1):1095. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35679258/>
9. Gonzalez-Martin J, Garcia-Garcia JM, Anibarro L, Vidal R, Esteban J, Blanquer R, et al. Consensus document on the diagnosis, treatment and prevention of tuberculosis. Arch Bronconeumol [Internet]. 2010 [Cited 2023 Jun 30];46(5):255-274. Available from: [https://doi.org/10.1016/S1579-2129\(10\)70061-6](https://doi.org/10.1016/S1579-2129(10)70061-6)

10. Hu HY, Wu CY, Huang N, Chou YJ, Chang YC, Chu D. Increased risk of tuberculosis in patients with end-stage renal disease: A population-based cohort study in Taiwan, a country of high incidence of end-stage renal disease. *Epidemiol Infect* [Internet]. 2014 [Cited 2023 Aug 8];142(1):191-199. Available from: <https://doi.org/10.1017/S0950268813000551>
11. Narasimhan P, Wood J, Macintyre CR, Mathai D. Risk factors for tuberculosis. *Pulm Med* [Internet]. 2013 [Cited 2023 Aug 8];2013:828939. Available from: <https://doi.org/10.1155/2013/828939>
12. Lonnroth K, Raviglione M. Global epidemiology of tuberculosis: Prospects for control. *Semin Respir Crit Care Med* [Internet]. 2008 [Cited 2023 Aug 8]; 29(5): 481-491. Available from: <https://doi.org/10.1055/s-0028-1085700>
13. ปิยวรรณ สิงห์คำป้อง. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดวัณโรคปอดในผู้สัมผัสร่วมบ้านที่อาศัยอยู่ร่วมกับผู้ป่วยวัณโรค จังหวัดกาฬสินธุ์. *วารสารวิจัยและพัฒนาระบบสุขภาพ*. 2554;3(1): 9-16.
14. Barroso EC, Mota RMS, Santos RO, Sousa ALO, Barroso JB, Rodrigues JLN. Risk factors for acquired multidrug-resistant tuberculosis. *J Bras Pneumol* [Internet]. 2003 [Cited 2023 Aug 23];29(2): 89-97. Available from: <https://doi.org/10.1590/S0102-35862003000200008>
15. ธนะภูมิ รัตนานพวงศ์. ปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์กับวัณโรคดื้อยาหลายขนานและระยะเวลาเริ่มรักษาวัณโรคดื้อยาหลายขนานในประเทศไทย [วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์ดุสิตบัณฑิต]. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2557.
16. พิระพัชร ไทยสยาม. การดำเนินงานค้นหาและรักษาผู้ติดเชื้อวัณโรคระยะแฝงในผู้สัมผัสผู้ป่วยวัณโรค. *วารสารอายุรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น*. 2565;2: 11-19.
17. Nahid P, Mase SR, Migliori GB, Sotgiu G, Bothamley GH, Brozek JL, et al. Treatment of drug-resistant tuberculosis. An official ATS/CDC/ERS/IDSA clinical practice guideline. *Am J Respir Crit Care Med* [Internet]. 2019 [Cited 2023 Aug 23];200(10):e93-e142. Available from: <https://doi.org/10.1164/rccm.201909-1874ST>