

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Articles

ปัจจัยที่สัมพันธ์กับวัณโรคปอดดื้อยาหลายขนาน ณ โรงพยาบาลศรีสะเกษ:
การศึกษาผู้ป่วย-กลุ่มควบคุมย้อนหลัง
Factors Associated with Multidrug-Resistant Pulmonary Tuberculosis
at Sisaket Hospital: A Retrospective Case-Control Study

เมธาวุฒิ ชนะจะโปะ, พ.บ.*

Methawut Chanajapo, M.D.*

*กลุ่มงานอายุรกรรม โรงพยาบาลศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ ประเทศไทย 33000

*Department of medicine, Si Sa Ket hospital, Si Sa Ket Province, Thailand, 33000

Corresponding author, E-mail address: Methawut.chana@gmail.com

Received: 08 May 2026. Revised: 17 Jul 2026. Accepted: 03 Aug 2026.

บทคัดย่อ

- หลักการและเหตุผล** : วัณโรคดื้อยาหลายขนานเป็นปัญหาสำคัญทางสาธารณสุขของไทยและทั่วโลก และมีแนวโน้มผู้ป่วยมากขึ้น โดยเฉพาะในกลุ่มที่เคยรักษาวัณโรคมาก่อน และในคลินิกวัณโรคของโรงพยาบาลศรีสะเกษก็มีผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาหลายขนานรายใหม่ทุกๆ ปี การค้นหาปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดวัณโรคดื้อยาเพื่อนำมาค้นหาผู้ป่วยและรักษาได้เหมาะสมยิ่งขึ้น
- วัตถุประสงค์** : เพื่อศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเป็นวัณโรคดื้อยาหลายขนานในคลินิกวัณโรคโรงพยาบาลศรีสะเกษ
- วิธีการศึกษา** : การศึกษาข้อมูลย้อนหลังแบบไม่จับคู่ (Retrospective unmatched Case-control study) ศึกษาจากแบบบันทึกข้อมูลวัณโรค และเวชระเบียนผู้ป่วยวัณโรคตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ.2566 - 31 ธันวาคม พ.ศ.2568 กลุ่มผู้ป่วยประกอบไปด้วย ผู้ป่วยวัณโรคปอดดื้อยาหลายขนาน กลุ่มควบคุมคือ ผู้ป่วยวัณโรคปอดที่ไม่ดื้อยาที่ได้รับการสุ่มจากกลุ่มผู้ป่วยวัณโรคปอดทั้งหมด วิเคราะห์ปัจจัยที่สัมพันธ์กับวัณโรคดื้อยาหลายขนานด้วย univariate และ multivariate logistic regression
- ผลการศึกษา** : ผู้ป่วยวัณโรคปอดทั้งหมด 176 ราย แบ่งเป็นผู้ป่วยวัณโรคปอดดื้อยาหลายขนาน 36 ราย ไม่ดื้อยา 140 ราย ผลการวิเคราะห์ Multivariable logistic regression พบว่าการมีประวัติเข้าเรือนจำ (aOR = 19.0; 95%CI: 2.0-181.4, p=0.010) ผู้ป่วยที่มีประวัติการเคยเป็นวัณโรคมาก่อน (aOR = 15.4; 95%CI: 5.3-44.3, p < 0.001) และผลตรวจ AFB เป็นบวก (aOR =6.4; 95%CI: 1.7-24.6, p = 0.007) มีความสัมพันธ์กับการเกิดวัณโรคดื้อยาหลายขนาน
- สรุป** : จากการศึกษานี้พบว่า การมีประวัติเข้าเรือนจำ ประวัติการเคยเป็นวัณโรคมาก่อน และผลตรวจ AFB เป็นบวก เป็นปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดวัณโรคดื้อยาหลายขนาน อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษาควรตีความด้วยความระมัดระวังเนื่องจากจำนวนประชากรน้อย ควรมีการศึกษาในประชากรที่ใหญ่ขึ้น
- คำสำคัญ** : วัณโรค วัณโรคดื้อยาหลายขนาน

ABSTRACT

- Background** : Multidrug-resistant tuberculosis (MDR-TB) is a significant global and national public health concern, with an increasing trend, particularly among previously treated patients. Sisaket Hospital's TB clinic continues to see new MDR-TB cases annually. Identifying associated risk factors is crucial for improved case finding and appropriate management.
- Objective** : To investigate the factors contributing to the development of MDR-TB at the TB clinic, Sisaket Hospital.
- Methods** : This retrospective unmatched case-control study utilized data from TB records and patient medical charts between January 1st., 2023, and December 31st., 2025. The case group consisted of patients with multidrug-resistant pulmonary tuberculosis, while the control group comprised drug-susceptible pulmonary TB patients randomly selected from all pulmonary TB cases. Factors associated with MDR-TB were analyzed using univariate and multivariable logistic regression.
- Results** : A total of 176 pulmonary TB patients were included: 36 with MDR-TB and 140 with drug-susceptible TB. Multivariable logistic regression analysis revealed that a history of imprisonment (aOR = 19.0; 95% CI: 2.0-181.4, p=0.010), a history of previous TB treatment (aOR = 15.4; 95%CI: 5.3-44.3, p < 0.001), and a positive Acid-Fast Bacillus (AFB) smear result (aOR =6.4; 95%CI: 1.7-24.6, p = 0.007) were significantly associated with the development of MDR-TB.
- Conclusions** : This study identified a history of imprisonment, a history of previous TB treatment, and a positive AFB smear as significant factors associated with MDR-TB. However, these results should be interpreted with caution due to the small sample size, and further studies in larger populations are recommended.
- Keywords** : Tuberculosis, Multidrug-resistant Tuberculosis.

หลักการและเหตุผล

วัณโรค (Tuberculosis: TB) ยังคงเป็นปัญหาทางสาธารณสุขที่สำคัญและเป็นโรคติดต่อร้ายแรงที่ส่งผลกระทบต่อประชากรทั่วโลก^(1, 2) โดยเฉพาะอย่างยิ่งวัณโรคดื้อยาหลายขนาน (Multidrug-resistant Tuberculosis: MDR-TB) หมายถึง ภาวะที่เชื้อวัณโรคดื้อต่อยาต้านวัณโรคแนวที่หนึ่งที่สำคัญ 2 ชนิดพร้อมกัน คือ ไอโซไนอะซิด (Isoniazid) และ ไรแฟมปีซิน (Rifampicin)⁽³⁾ และอาจมีการดื้อต่อยาตัวอื่นร่วมด้วย และควรได้รับการรักษาด้วยสูตรยาสำหรับ MDR-TB⁽²⁾

จากรายงานสถานการณ์วัณโรคในประเทศไทยจาก Global Tuberculosis report 2024 พบว่าประมาณการผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาหลายขนานในไทย 2900 ราย โดยที่มีรายงานผลยืนยันทางห้องปฏิบัติการ 1,011 ราย และขึ้นทะเบียนรักษา 955 ราย⁽⁴⁾ และมีการศึกษาปัจจัยเสี่ยงในการเกิดวัณโรคดื้อยาหลายขนานพบว่าปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญที่สุดคือ การมีประวัติเคยได้รับการรักษาวัณโรคมาก่อน ซึ่งเพิ่มความเสี่ยงสูงถึง 13.97-54.72^(5, 6) เท่า เมื่อเทียบกับผู้ที่ไม่เคยรักษา

นอกจากนี้ยังพบปัจจัยเสี่ยงอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ปัจจัยด้านสุขภาพและลักษณะบุคคล เช่น การป่วยเป็นโรคเบาหวานที่เพิ่มความเสี่ยง 2.19-6.74 เท่า⁽³⁾ การติดเชื้อ HIV ที่เพิ่มความเสี่ยง 1.6-4.54 เท่า⁽³⁾ และกลุ่มที่มีอายุตั้งแต่ 45 ปีขึ้นไป ซึ่งเพิ่มความเสี่ยง 1.6-4.01 เท่า⁽³⁾ รวมถึงความแตกต่างทางเพศและพฤติกรรมการสูบบุหรี่⁽⁶⁾ ตลอดจนปัจจัยทางสังคมและสภาพแวดล้อม เช่น ระดับการศึกษาและรายได้ต่ำ ขาดความรอบรู้ด้านสุขภาพ มีพฤติกรรมการดูแลตนเองที่ไม่ดี⁽⁷⁾ รวมถึงการอยู่ในพื้นที่ที่เสี่ยงต่อการแพร่กระจายเชื้ออย่างเรื้อรัง⁽¹⁾ เป็นต้น

จากสถานการณ์ผู้ป่วยวัณโรคที่เข้ารับการรักษาในคลินิกวัณโรคในโรงพยาบาลศรีสะเกษ ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2565 - 2568 พบว่ามีผู้ป่วยวัณโรคเข้ารับการรักษาจำนวน 186 268 285 274 คน คิดเป็น 134.64 194.70 207.05 และ 200.76 ต่อประชากรแสนคนตามลำดับ และวัณโรคดื้อยาหลายขนาน ตั้งแต่ปี 2565 - 2568 พบว่ามีผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาหลายขนาน (ทั้งวัณโรคปอดและนอกปอด) เข้ารักษาจำนวน 10 16 11 15 รายต่อปี และคิดเป็น 0.69 1.10 0.76, และ 1.04 ต่อประชากรแสนคนตามลำดับ เมื่อเทียบกับข้อมูลวัณโรคดื้อยาหลายขนานของประเทศไทยในปีพ.ศ. 2565 พบว่ามีผู้ป่วย 3.7 คนต่อประชากรแสนคน และพบว่าเป็นผู้ป่วยวัณโรคที่เคยรักษามาก่อนร้อยละ 9.7⁽⁸⁾ จากข้อมูลพบว่ามีแนวโน้มผู้ป่วยที่เป็นวัณโรคเข้ารับรักษาวัณโรคมากขึ้น ถึงแม้ว่าจากข้อมูลไม่มีแนวโน้มว่าสถานการณ์วัณโรคดื้อยาหลายขนานของโรงพยาบาลศรีสะเกษจะลดลงอย่างยั่งยืนตามกลยุทธ์ยุติวัณโรคและยังคงต้องเผชิญกับผู้ป่วยวัณโรคดื้อยารายใหม่ในทุกๆ ปี โดยที่มีเป้าหมายที่อัตราการครอบคลุมการขึ้นทะเบียนรักษาวัณโรคร้อยละ 71 และอัตราผลสำเร็จของการรักษาร้อยละ 81 ปัจจุบันยังไม่เคยมีการศึกษาถึงปัจจัยที่จะทำให้เกิดวัณโรคดื้อยาหลายขนานในโรงพยาบาลศรีสะเกษ เพื่อเป็นแนวทางและการทำความเข้าใจปัจจัยเสี่ยงเหล่านี้ จะช่วยให้แพทย์สามารถให้การวินิจฉัยและการรักษาที่เหมาะสมได้รวดเร็วขึ้น ป้องกันการเกิดและการแพร่กระจายของเชื้อ MDR-TB และช่วยให้มีการคัดกรองผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงวัณโรคดื้อยาหลายขนานในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงดังกล่าว

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดวัณโรคดื้อยาหลายขนานในคลินิกวัณโรค โรงพยาบาลศรีสะเกษ

วิธีการศึกษา

การศึกษาแบบข้อมูลย้อนหลังแบบไม่จับคู่ (Retrospective unmatched case-control study) ศึกษาจากแบบบันทึกข้อมูลวัณโรค และเวชระเบียนผู้ป่วยประกอบไปด้วยข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วย เช่น อายุ เพศ ดัชนีมวลกาย (BMI) ประวัติการติดเชื้อ HIV ประวัติเข้าเรือนจำ โรคประจำตัว ประวัติการรักษาวัณโรคในอดีต และประวัติสัมผัสสัตว์โรค รวมถึงผลข้างเคียงการรักษา และผลการรักษาวัณโรคในปีพ.ศ. 2566-2568

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

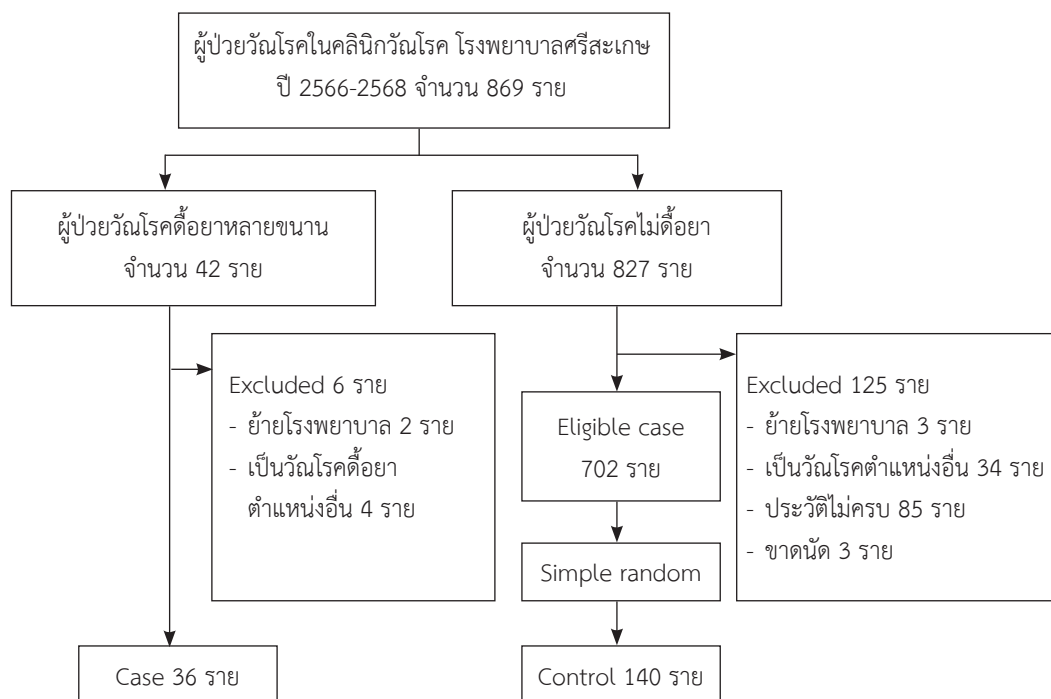
กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ป่วยวัณโรคที่เข้ารับการรักษาในคลินิกวัณโรค โรงพยาบาลศรีสะเกษ

เกณฑ์การคัดเลือกเข้าของกลุ่มตัวอย่าง (Inclusion criteria)

1. ผู้ป่วยวัณโรคปอดและวัณโรคปอดดื้อยาหลายขนาน
2. อายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป
3. มีประวัติการรักษาครบถ้วนได้แก่ มีการบันทึกข้อมูลการรักษา ข้อมูลพื้นฐาน ข้อมูลครอบครัว เป็นต้น

เกณฑ์การคัดเลือกรับออก (Exclusion criteria)

1. ผู้ป่วยที่มีการเปลี่ยนการวินิจฉัยภายหลังว่าไม่ได้เป็นวัณโรค
2. ผู้ป่วยที่ย้ายหรือส่งต่อการรักษาไปโรงพยาบาลอื่น
3. ผู้ป่วยที่ขาดการติดตามการรักษา
4. ข้อมูลเวชระเบียนไม่ครบถ้วน โดยเฉพาะปัจจัยเสี่ยงสำคัญ ได้แก่ ประวัติ HIV ประวัติการเข้าเรือนจำ หรือประวัติการติดตามการรักษาในแต่ละครั้ง



ภาพที่ 1 การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

นิยามศัพท์

1. วัณโรคปอดไม่ดื้อยาหลายขนาน หมายถึง ผู้ป่วยที่มีพยาธิสภาพวัณโรคในเนื้อปอด อาจจะตรวจเสมหะเป็นบวกหรือลบก็ได้และหลักฐานการตรวจทางอนุชีววิทยาว่าไม่ดื้อยาไรแฟมปีซิน (Rifampicin)
2. วัณโรคปอดดื้อยาหลายขนาน หมายถึง ผู้ป่วยที่มีพยาธิสภาพวัณโรคในเนื้อปอด อาจจะตรวจเสมหะเป็นบวกหรือลบก็ได้และมีภาวะที่เชื้อวัณโรคดื้อต่อยาต้านวัณโรค 2 ชนิดพร้อมกันคือ ไอโซไนอะซิด (Isoniazid) และ ไรแฟมปีซิน (Rifampicin) และอาจมีการดื้อต่อยาตัวอื่นร่วมด้วย
3. เสมหะพบเชื้อ หมายถึง การตรวจเสมหะพบเชื้อวัณโรคเป็นบวก (AFB smear positive) ไม่รวมไปถึงการตรวจวิธีอื่นๆ เช่น การเพาะเชื้อหรือการตรวจทางอนุชีววิทยา
4. ประวัติการรักษาวัณโรคมาก่อน หมายถึง ผู้ป่วยมีประวัติการได้รับการรักษาวัณโรคทั้งในปอดและนอกปอดมาก่อนหน้าที่จะเข้ารับการรักษารั้งนี้ ไม่ว่าจะเป็นการรักษาจนครบหรือไม่ครบระยะเวลาก็ตาม

5. โรคตับเรื้อรัง (Chronic liver disease) หมายถึง ผู้ป่วยที่มีการทำงานของตับผิดปกติเช่น ตับแข็ง (Cirrhosis) หรือมีภาวะตับอักเสบเรื้อรังที่ส่งผลต่อการทำงานของตับ
6. โรคปอดเรื้อรัง หมายถึง ผู้ป่วยที่มีโรคที่มีพยาธิสภาพปอดเรื้อรังเช่น โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรคหอบหืด รวมถึงโรคปอดอักเสบเรื้อรังหรือพังผืดที่ปอด (Interstitial lung disease)
7. โรคไตวายเรื้อรัง หมายถึง ผู้ป่วยที่มีอัตราการกรองของไต (Glomerular Filtration Rate: GFR) ที่น้อยกว่า 30 mL/min/1.73 m² หรือผู้ป่วยที่ได้รับการบำบัดทดแทนไตเช่น ฟอกไตทางหน้าท้อง หรือฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม
8. ประวัติเข้าเรือนจำ หมายถึง ผู้ที่มีประวัติเข้าเรือนจำรวมถึงผู้ที่ยังอยู่ในเรือนจำหรือมีประวัติเข้าเรือนจำและพ้นโทษแล้ว

9. ประวัติสัมผัสวัณโรค (contacts of TB case) หมายถึง ผู้ที่มีโอกาสรับและติดเชื้อจากผู้ป่วยที่แพร่เชื้อ (index case) เนื่องจากสัมผัสโรคจากการอยู่ร่วมกัน ทำงานหรือเรียนด้วยกัน

10. ติดเชื้อไวรัสเฮชไอวี หมายถึง ผู้ป่วยที่มีผลการตรวจเอชไอวีเป็นบวก

11. ประวัติการใช้ยาเสพติด หมายถึง ผู้ป่วยมีการใช้ยาเสพติด ได้แก่ ยาแอมเฟตามีน เฮโรอีน กระท่อม กัญชา แต่ไม่รวมถึง การสูบบุหรี่และดื่มสุรา

12. ภาวะตับอักเสบจากยา หมายถึง ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยยาวัณโรค ตรวจพบการทำงานของตับ AST/ALT > 3 เท่าของค่าปกติ ร่วมกับมีอาการคลื่นไส้ หรืออาเจียน หรือ AST/ALT > 5 เท่าของค่าปกติ หรือ Total bilirubin > 3 มิลลิกรัม/เดซิลิตร

การคำนวณขนาดตัวอย่าง

คำนวณกลุ่มตัวอย่างจากการอ้างอิงงานวิจัย ก่อนหน้าที่พบว่าผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาหลายขนานมีประวัติการกินยาวัณโรคไม่ครบอยู่ที่ร้อยละ 31 และกลุ่มผู้ป่วยวัณโรคที่ไม่ดื้อยาหลายขนานมีประวัติรับประทานยาไม่ครบ ร้อยละ 10⁽⁹⁾ โดยกำหนดความคลาดเคลื่อนชนิดที่ 1 (Type I error) และชนิดที่ 2 (Type II error) ได้กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติ (Alpha) ที่ระดับ 0.05 กำหนดค่ากำลังการทดสอบ (Power of test) ที่ 0.80

คำนวณได้กำหนดกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยวัณโรคปอดดื้อยาหลายขนานทั้งหมด (Case) จำนวน 32 คน และผู้ป่วยวัณโรคปอดที่ไม่ดื้อยา (Control) จำนวน 128 คน ซึ่งคำนวณได้จากการจัดอัตราส่วน (Frequency matching) 1 ต่อ 4 โดยการสุ่มจากกลุ่มประชากรที่เป็นวัณโรคไม่ดื้อยาหลายขนาน ผู้วิจัยได้ทำการเพิ่มขนาดของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มอีกร้อยละ 10 เนื่องจากการเป็นการศึกษาข้อมูลแบบย้อนหลัง ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาหลายขนานจำนวน 36 คน และผู้ป่วยวัณโรคไม่ดื้อยาจำนวน 140 คน รวมเป็นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาทั้งสิ้น 176 คน

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติดำเนินการด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป STATA® software version 18 โดยลักษณะของปัจจัยที่ศึกษาจะแสดงในรูปตารางความถี่และร้อยละสำหรับข้อมูลเชิงกลุ่ม ในกรณีที่เป็นข้อมูลเชิงปริมาณที่มีการแจกแจงข้อมูลแบบปกติจะแสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Mean $\pm$ SD) และในกรณีที่ข้อมูลเชิงปริมาณที่มีการแจกแจงข้อมูลแบบอื่นๆ จะแสดงค่ามัธยฐานและ Inter quartile range (Median, IQR) การศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดวัณโรคดื้อยาหลายขนาน ใช้การทดสอบทางสถิติ Chi-square test และ Fisher's exact test ในการวิเคราะห์ตัวแปรเดียวใช้การทดสอบ Independent t-test สำหรับข้อมูลต่อเนื่องที่มีการแจกแจงใกล้เคียงปกติ และใช้ Mann-Whitney U test หรือ Wilcoxon rank-sum test สำหรับข้อมูลที่แจกแจงไม่ปกติ โดยกำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติที่ p-value < 0.05 และใช้ Univariate logistic regression รายงานค่า crude Odds ratio ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% และการวิเคราะห์ Multivariate logistic regression โดยการเลือกตัวแปรที่มี p-value < 0.05 นำมาเข้าสมการ multivariate logistic regression และหาตัวแปรจนเหลือตัวแปรสุดท้ายที่มีนัยสำคัญทางสถิติ และนำเสนอผลการวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงอิสระด้วยค่า Adjusted Odds ratio (aOR) พร้อมช่วงความเชื่อมั่น 95%

การพิทักษ์สิทธิ์และจริยธรรมการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผ่านการพิจารณาและได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมเกี่ยวกับการวิจัยในมนุษย์ของโรงพยาบาลศรีสะเกษ เลขที่ 016/2569 ลงวันที่ 20 มีนาคม พ.ศ.2569

ผลการศึกษา

ตาราง 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาและไม่ดื้อยา

ข้อมูลทั่วไป	วัณโรคปอดดื้อยา หลายขนาน (n=36) จำนวน (ร้อยละ)	ผู้ป่วยวัณโรคปอดไม่ดื้อยา (n=140) จำนวน (ร้อยละ)	p-value
เพศชาย	27 (75.0%)	90 (64.3%)	0.225
อายุ (ปี) (mean±SD)	53.3 ± 16.8	57.0 ± 15.2	0.199
อายุ > 40 ปี	27 (75.0%)	124 (88.6%)	0.037
จำแนกตามช่วงอายุ			0.070
<= 40 ปี	9 (25%)	16 (11.4%)	
41-50 ปี	4 (11.1%)	33 (23.6%)	
51-60 ปี	11 (30.6%)	32 (22.9%)	
>60 ปี	12 (33.3%)	59 (42.1%)	
ดัชนีมวลกาย (Kg/m ²) (mean±SD)	18.8 ± 3.2	18.8 ± 3.6	0.952
มีโรคประจำตัว	17 (47.2%)	80 (57.1%)	0.286
เบาหวาน	9 (25.0%)	31 (22.1%)	0.720
ความดันโลหิตสูง	11 (30.6%)	35 (25.0%)	0.490
ไตวายเรื้อรัง	1 (2.8%)	9 (6.4%)	0.690
โรคตับเรื้อรัง	0	5 (3.6%)	0.590
ติดเชื้อไวรัสเอชไอวี	3 (8.3%)	6 (4.3%)	0.390
โรคปอดเรื้อรัง	2 (5.6%)	6 (4.3%)	0.670
สูตรยาวัณโรคที่ได้รับ			
2IRZE/4IR		108 (77.2%)	
2IRE/7IR		30 (21.4%)	
Other regimen		2 (1.4%)	
6BPaLM/6BPaL	19 (52.8%)		
9 month all oral regimen	5 (13.9%)		
Longer regimen	12 (33.3%)		

ตารางที่ 2 ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการของผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาและไม่ดื้อยาก่อนการรักษาวัณโรค

ตัวแปร	วัณโรคปอดดื้อยา หลายขนาน (n=36) Median (IQR 25-75)	ผู้ป่วยวัณโรคปอดไม่ดื้อยา (n=140) Median (IQR 25-75)	p-value
Hemoglobin (g/dL) (mean±SD)	11.3 ± 2.0	11.2 ± 2.1	0.761
Hematocrit (%) (mean±SD)	34.6 ± 5.8	34.2 ± 6.1	0.737
Platelet x10 ³ /cumm	332.0 (248.2 - 446.2)	354.5 (264.8 - 472.2)	0.233
HbA1C (%)	9.1 (8.8 - 9.7)	8.5 (6.7 - 11.4)	0.750
Alb (g/dL)	3.7 (3.2 - 3.9)	3.4 (3.1 - 3.8)	0.046
AST (U/L)	30.0 (22.0 - 44.0)	29.0 (21.0 - 43.5)	0.760
ALT (U/L)	22.0 (14.0 - 32.0)	19.0 (12.5 - 32.5)	0.510
Cr (mg/dL)	0.8 (0.6 - 0.9)	0.8 (0.6 - 0.9)	0.658
GFR (mL/min/1.73m ²)	101.8 (86.4 - 123.5)	96.7 (85.6 - 111.5)	0.121

ตารางที่ 3 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดวันโรคดื้อยา

ตัวแปร	วันโรคปอดดื้อยา หลายขนาน (n=36) จำนวน (ร้อยละ)	ผู้ป่วยวันโรคปอดไม่ดื้อยา (n=140) จำนวน (ร้อยละ)	p-value
การสูบบุหรี่	15 (41.7%)	47 (33.6%)	0.360
การดื่มสุรา	17 (47.2%)	61 (43.6%)	0.690
การใช้ยาเสพติด	6 (16.7%)	3 (2.1%)	0.003
การเข้าเรือนจำ	4 (11.1%)	1 (0.7%)	0.006
การสัมผัสกับผู้ป่วยดื้อยาวันโรค	3 (8.3%)	0	0.008
ประวัติการรักษาวันโรคมามาก่อน	16 (44.4%)	9 (6.4%)	< 0.001
การอาศัยอยู่บ้านเดียวกับผู้ป่วยวันโรค	6 (16.7%)	19 (13.6%)	0.640
เสมหะพบ AFB เป็นบวก	32 (88.9%)	91 (65.0%)	0.005

ตารางที่ 4 แสดงปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดวันโรคดื้อยาหลายขนาน

ปัจจัย	OR (95%CI)	p-value	aOR (95%CI)	p-value
เพศชาย	1.7 (0.7-3.8)	0.228		
อายุ ≤ 40 ปี	2.6 (1.0-6.5)	0.042		
ระดับ Albumin	1.8 (0.9-3.5)	0.077		
การใช้ยาเสพติด	9.1 (2.2-38.6)	0.003		
การมีประวัติเข้าเรือนจำ	17.4 (1.9-160.7)	0.012	19.0 (2.0-181.4)	0.010
ประวัติการเคยเป็นวันโรคมามาก่อน	11.6 (4.5-29.9)	< 0.001	15.4 (5.3-44.3)	< 0.001
เสมหะพบ AFB เป็นบวก	4.3 (1.43-12.8)	0.009	6.4 (1.7-24.6)	0.007

ผลการศึกษา

จากการศึกษาผู้ป่วยวันโรคไม่ดื้อยา 140 ราย และวันโรคดื้อยาหลายขนาน 36 ราย พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุเฉลี่ยของผู้ป่วยในกลุ่มวันโรคไม่ดื้อยา คือ 57.0 ± 15.2 ปี และกลุ่มดื้อยา คือ 53.3 ± 16.8 ปี ในส่วนของโรคประจำตัวทั้ง 2 กลุ่มไม่ได้มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 1)

ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ พบว่าปัจจัยส่วนใหญ่ ได้แก่ Hemoglobin, Hematocrit, Platelet, HbA1C, AST, ALT, Creatinine, Creatinine Clearance, CD4% และ CD4 cell และพบว่าค่า CD4 มีค่ามัธยฐานอยู่ที่ 6% (IQR 0.3-6.7) และ 12% (IQR 3.9-18) ในผู้ป่วยวันโรคปอดดื้อยาหลายขนาน และวันโรคปอดไม่ดื้อยาตามลำดับ โดยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างผู้ป่วยทั้งสองกลุ่ม มีเพียงค่าอัลบูมิน (Alb) เท่านั้นที่พบ

ความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.046$) โดยในกลุ่มวันโรคดื้อยาหลายขนานมีค่าอัลบูมิน (3.7; IQR: 3.2 - 3.9) สูงกว่ากลุ่มวันโรคไม่ดื้อยา (3.4; IQR: 3.1 - 3.8) (ตารางที่ 2)

จากการวิเคราะห์เพื่อหาปัจจัยที่สัมพันธ์ต่อการเกิดวันโรคดื้อยาหลายขนานด้วยการวิเคราะห์ Univariate logistic regression พบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดวันโรคดื้อยาหลายขนาน ได้แก่ ผู้ป่วยที่มีประวัติเข้าเรือนจำ 17.4 เท่า ผู้ป่วยที่มีประวัติการเคยเป็นวันโรคมามาก่อน 11.6 เท่า ผู้ป่วยที่มีการใช้ยาเสพติด 9.1 เท่า ผู้ป่วยที่ตรวจเสมหะ AFB เป็นบวก 4.3 เท่า และผู้ป่วยอายุ ≤ 40 ปี 2.6 เท่า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนเพศชาย และระดับ Albumin ยังไม่พบว่ามีผลต่อการเกิดวันโรคดื้อยาหลายขนาน (ตารางที่ 3)

และจากการวิเคราะห์ Multivariable logistic regression พบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดวัณโรคดื้อยาหลายขนาน ได้แก่ การมีประวัติเข้าเรือนจำ ประวัติการเคยเป็นวัณโรคมาก่อนและการตรวจเสมหะ AFB เป็นบวก โดยผู้ป่วยที่มีประวัติเข้าเรือนจำ 19.0 เท่า (adjusted OR = 19.0; 95%CI: 2.0-181.4, $p=0.01$), ผู้ป่วยที่มีประวัติการเคยเป็นวัณโรคมาก่อน 15.4 เท่า (adjusted OR = 15.4; 95%CI: 5.3-44.3, $p < 0.001$) ขณะที่ผู้ป่วยที่ตรวจเสมหะเจอ AFB เป็นบวก 6.4 เท่า (adjusted OR = 6.4; 95%CI: 1.7-24.6, $p = 0.007$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 4)

ผลข้างเคียงจากการรักษาและผลการรักษา พบว่า ผู้ป่วยวัณโรคปอดไม่ดื้อยา มีการเกิดผลข้างเคียง รวมจำนวน 28 ราย (ร้อยละ 20) และผู้ป่วยวัณโรคปอดดื้อยาหลายขนาน มีจำนวน 9 ราย (ร้อยละ 25) เมื่อจำแนกตามอาการ พบผู้ป่วยที่มีภาวะตับอักเสบ 22 ราย (ร้อยละ 15.7) ในกลุ่มไม่ดื้อยา และ 3 ราย (ร้อยละ 8.3) ในกลุ่มดื้อยา อาการคลื่นไส้อาเจียนในกลุ่มดื้อยา 4 ราย (ร้อยละ 11.1) โดยไม่พบเลยในกลุ่มไม่ดื้อยาเช่นกัน และพบผลข้างเคียงอื่นๆ 7 ราย (ร้อยละ 5) ในกลุ่มไม่ดื้อยา เทียบกับ 1 ราย (ร้อยละ 2.8) พบว่าการเกิดผลข้างเคียงโดยรวม ภาวะตับอักเสบ อาการตามัว และผลข้างเคียงอื่นๆ ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ระหว่างผู้ป่วยทั้งสองกลุ่ม ยกเว้น อาการคลื่นไส้อาเจียน ในกลุ่มวัณโรคดื้อยาพบอาการนี้มากกว่ากลุ่มไม่ดื้อยา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.002$) สำหรับผลการรักษา พบว่ากลุ่มวัณโรคไม่ดื้อยามีผู้ที่รักษาหายจำนวน 137 ราย (ร้อยละ 97.9) ขณะที่กลุ่มวัณโรคไม่ดื้อยา มีสัดส่วนของการรักษาหายสูงกว่ากลุ่มวัณโรคดื้อยาหลายขนาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.01$)

อภิปรายผล

จากผลการวิจัยเรื่องปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดวัณโรคดื้อยาหลายขนานในผู้ป่วยคลินิกวัณโรค โรงพยาบาลศรีสะเกษพบว่า การใช้ยาเสพติด ประวัติการเข้าเรือนจำ ประวัติการรักษาวัณโรคมาก่อน

และผลการตรวจเสมหะเจอเชื้อ AFB สัมพันธ์กับการเกิดวัณโรคดื้อยาหลายขนาน สัมพันธ์กับการศึกษา ก่อนหน้านี้^(3, 9)

ในส่วนของประวัติการสัมผัสผู้ป่วยวัณโรคมาก่อนอาจจะเป็นเพียงข้อสังเกต เนื่องจากมีข้อมูลในกลุ่มผู้ป่วยที่เป็นวัณโรคไม่ดื้อยาเป็น 0 และมีจำนวนในกลุ่มผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาหลายขนานเพียง 3 ราย

การมีประวัติการเข้าเรือนจำเป็นปัจจัยสำคัญ สูงถึง 19.0 เท่า ที่ทำให้เกิดวัณโรคดื้อยาหลายขนาน เนื่องมาจากการเป็นสถานที่ปิด ทำให้เกิดการแพร่กระจายของเชื้อภายในเรือนจำ สอดคล้องกับการศึกษา⁽¹⁰⁾ ที่พบว่าผู้ที่มีประวัติเข้าเรือนจำมีความเสี่ยง 16.53 เท่า (95% CI 5.37 - 50.88,) และงานวิจัยก่อนหน้านี้พบอัตราการเกิด MDR TB ของผู้ที่อยู่ในเรือนจำอยู่ที่ 1.9 เท่า (95% CI 1.1 - 3.2)⁽¹¹⁾ แต่เนื่องด้วยในการวิจัยนี้มีช่วงความเชื่อมั่นที่กว้างมากและมาจากผู้ป่วยที่มีประวัติเพียง 5 ราย อาจจะไม่มีความแม่นยำได้

การมีประวัติการรักษาวัณโรคมาก่อนนับเป็นปัจจัยที่สำคัญในการทำให้เกิดวัณโรคดื้อยาหลายขนาน การศึกษานี้พบสูงถึง 15.4 เท่า สอดคล้องกับการศึกษา⁽²⁾ สถานการณ์วัณโรคดื้อยาหลายขนานในกรุงเทพมหานคร พบว่าผู้ที่มีประวัติรักษาวัณโรคมาก่อนมีความสัมพันธ์กับการเกิดวัณโรคดื้อยา (aOR = 8.35, 95%CI: 6.46-10.79)⁽²⁾ และมีการทำ systematic review และ Meta analysis เรื่อง ปัจจัยเสี่ยงในการเกิดวัณโรคดื้อยาหลายขนาน⁽¹²⁾ พบมีความสัมพันธ์ 6.08 เท่า (OR = 6.08, 95%CI 2.90-12.73) ซึ่งสามารถเกิดได้จากการรักษาวัณโรคไม่เหมาะสม หรือไม่ครบระยะเวลา

การตรวจเสมหะพบ AFB เป็นบวก เป็นอีกปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดวัณโรคดื้อยาได้ การตรวจ AFB เป็นบวกจะต้องมีเชื้อที่สูงปริมาณหนึ่ง⁽¹³⁾ การตรวจเจอเชื้อ AFB “มีความสัมพันธ์กับการเป็น MDR TB” และอาจสะท้อนปริมาณเชื้อที่สูง ความรุนแรงโรค ระยะเวลาป่วยก่อนการวินิจฉัยหรือปัจจัยอื่น เช่น ประวัติการรักษาวัณโรคมาก่อนและในการศึกษาก่อนหน้า เชื้อวัณโรคบางส่วนอาจเกิดการดื้อยาดด้วยตนเอง (Spontaneous mutation) ในยีนดื้อยาบางตัว

สอดคล้องกับ Systematic review พบการตรวจเจอ AFB มีโอกาสเกิด MDR TB 1.48 เท่า ($OR = 1.48$, 95%CI 1.08-2.03)⁽¹²⁾ และงานวิจัยอื่นๆ⁽¹⁴⁾ พบร้อยละ การตรวจ AFB ในผู้ป่วยกลุ่มวัณโรคดื้อยามากกว่าวัณโรค ไม่ดื้อยา (MDR-TB in 80.0% vs drug-sensitive TB in 53.3%)⁽¹⁴⁾

ส่วนปัจจัยเรื่องประวัติการใช้สารเสพติด พบเป็นปัจจัยที่สัมพันธ์เช่นเดียวกันกับประวัติการเข้า เรือนจำ เนื่องจากการคำนวณ multivariable logistic regression เมื่ออยู่ในตัวแปรด้วยกันทำให้ข้อมูลไม่มี นัยสำคัญทางสถิติ เนื่องด้วยอาจจะมีความเกี่ยวเนื่องกัน ระหว่าง 2 ตัวแปร และด้วยขนาดกลุ่มตัวอย่างที่น้อย จึงทำให้ทั้งสองตัวแปรไม่สามารถเป็นตัวบอกปัจจัยได้ ในคราวเดียวกัน ซึ่งการใช้ยาเสพติดเป็นหนึ่งในปัจจัย ที่สัมพันธ์ต่อการเกิดวัณโรคดื้อยาหลายขนานได้ สอดคล้องกับการวิจัยก่อนหน้านี้ พบว่า การใช้สารเสพติด มีความสัมพันธ์กับการเกิดวัณโรคดื้อยาหลายขนานใน Ethiopia (aOR = 6.30; 95% CI: 1.91-20.63)⁽¹⁵⁾

ผลข้างเคียงของการรักษาของวัณโรคไม่ดื้อยา ร้อยละ 20 และวัณโรคดื้อยาหลายขนานร้อยละ 25 โดยพบการเกิดตับอักเสบทั้งสองกลุ่มแต่ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญ แต่พบการเกิดอาการคลื่นไส้อาเจียน มากกว่าในกลุ่มวัณโรคดื้อยาหลายขนาน ซึ่งเป็นจาก ผลข้างเคียงของยา ร่วมกับมีการมีน้ำหนักตัวที่น้อย ไม่สามารถทนกับผลข้างเคียงยาได้⁽¹⁶⁾ ดังการศึกษาวิจัย ก่อนหน้านี้พบว่าในผู้ป่วย MDR TB มีผลข้างเคียงทาง เติ้นอาหารสูงถึงร้อยละ 47.4⁽¹⁷⁾

สรุป

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดวัณโรคดื้อยา หลายขนาน ในคลินิกวัณโรค โรงพยาบาลศรีสะเกษ ได้แก่ การมีประวัติเข้าเรือนจำ ประวัติการเคยเป็น วัณโรคมาก่อน และเสมหะตรวจเจอ AFB

ข้อจำกัดของการศึกษาในครั้งนี้

การศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบย้อนหลัง และ การใช้เวชระเบียน ทำให้อาจจะได้ข้อมูลที่ไม่ครบถ้วน การบันทึกอาจมีความคลาดเคลื่อนหรือไม่สมบูรณ์ ทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนทางการศึกษาได้ และ การศึกษานี้เป็นการศึกษากลุ่มตัวอย่างขนาดเล็ก อาจจะ ไม่สามารถอ้างอิงถึงประชากรในพื้นที่อื่นๆ หรือในระดับ ที่กว้างขึ้นได้

ข้อเสนอแนะ

การเฝ้าระวังและติดตามการเกิดวัณโรคดื้อยา หลายขนานโดยเฉพาะกลุ่มผู้ที่มีประวัติอยู่ในเรือนจำ ประวัติการใช้สารเสพติด รวมถึงประวัติการเป็นวัณโรค มาก่อน มีโอกาสที่จะเกิดวัณโรคดื้อยาหลายขนานได้ การส่งตรวจทางอณูชีววิทยาเพิ่มเติมตั้งแต่แรกรับ ที่ผู้ป่วยมีอาการจะช่วยให้เกิดการวินิจฉัยผู้ป่วยที่เป็น วัณโรคดื้อยาได้อย่างรวดเร็ว และเข้าถึงการได้รับการ ได้ถูกต้องไวยิ่งขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณ ดร.พญ.นิธิกุล เต็มเอี่ยม นายแพทย์เชี่ยวชาญด้านระบาดวิทยา โรงพยาบาล ศรีสะเกษ สำหรับคำแนะนำด้านการวิเคราะห์ข้อมูล ทางสถิติที่สำคัญต่อการศึกษานี้

เอกสารอ้างอิง

1. สุภาพร พันตา, อีรศักดิ์ พาจันทร์, สุทิน ชนะบุญ, กฤษณ์ ขุนลิก. ความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับวัณโรคดื้อยาหลายขนานของผู้ป่วยวัณโรคเขตสุขภาพที่ 7. วารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 ขอนแก่น 2567;31(1):67-78.
2. วรณเพ็ญ จิตต์วิวัฒน์, สมศรี เจริญพิชิตนันท์, ราไพ รอยเวียงคำ. สถานการณ์วัณโรคดื้อยาหลายขนานในจังหวัดกรุงเทพมหานคร ปี พ.ศ. 2560-2563. วารสารวัณโรค โรคทรวงอกและเวชบำบัดวิกฤต 2564;40(3):87-97.
3. อภิญา นาคะพงศ์. ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดวัณโรคดื้อยาหลายขนานในผู้ป่วยวัณโรค ในโรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา ปี พ.ศ. 2561-2563. วารสารสมาคมเวชศาสตร์ป้องกันแห่งประเทศไทย 2564; 11(2):273-89.
4. World Health Organization. Global tuberculosis report 2024. Geneva : World Health Organization ; 2024.
5. นิโบล นาคบำรุง, ยศวดี เพ็ชรคำ, ศศิธร แดงเจย์, สุกัญญา บุญช่วย, ต้ม บุญรอด, และวิชาติดา สิมลา. ผลการรักษาผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาหลายขนาน: การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบและการวิเคราะห์เชิงปริมาณ. วารสารวิชาการสาธารณสุข 2563;29(4):646-59.
6. ธนะภูมิ รัตนนพวงศ์. ปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์กับวัณโรคดื้อยาหลายขนานและระยะเวลาเริ่มรักษาวัณโรคดื้อยาหลายขนานในประเทศไทย. [ปริญญา นิพนธ์วิทยาสตรดุษฎีบัณฑิต]. สาขาการวิจัยและการจัดการด้านสุขภาพ, คณะวิทยาศาสตร์, บัณฑิตวิทยาลัย; กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2557.
7. Leeka N, Laohasiriwong W, Mahato RK, Amprarat K, Chaisuksant S. Factors influencing the risk of developing multidrug-resistant pulmonary tuberculosis in Northeast Thailand. J Clin Tuberc Other Mycobact Dis 2025;40: 100549. doi: 10.1016/j.jctube.2025.100549.
8. กองวัณโรค กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางการบริหารจัดการผู้ป่วยวัณโรคดื้อยา พ.ศ. 2567. กรุงเทพมหานคร : กองวัณโรค ; 2567.
9. เนติรัฐ จันทรปาน. รายงานการวิจัย ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการดื้อยาวัณโรคหลายขนานในผู้ป่วยวัณโรคปอด ที่มารับการรักษา ในคลินิกวัณโรค โรงพยาบาลกบินทร์บุรี อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสระแก้ว. [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 20 กุมภาพันธ์ 2569]. ค้นได้จาก:URL: <https://sko.moph.go.th/research/content/view/?id=102>
10. Bykov I, Dyachenko O, Ratmanov P, Liu H, Liang L, Wu Q. Factors contributing to the high prevalence of multidrug-resistance/Rifampicin-resistance in patients with tuberculosis: an epidemiological cross sectional and qualitative study from Khabarovsk krai region of Russia. BMC Infect Dis 2022;22(1):612. doi: 10.1186/s12879-022-07598-7.
11. Ruddy M, Balabanova Y, Graham C, Fedorin I, Malomanova N, Elisarova E, et al. Rates of drug resistance and risk factor analysis in civilian and prison patients with tuberculosis in Samara Region, Russia. Thorax 2005;60(2):130-5. doi: 10.1136/thx.2004.026922.
12. Xi Y, Zhang W, Qiao RJ, Tang J. Risk factors for multidrug-resistant tuberculosis: A worldwide systematic review and meta-analysis. PLoS One 2022;17(6):e0270003. doi: 10.1371/journal.pone.0270003.
13. กองวัณโรค กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางการควบคุมวัณโรคประเทศไทย พ.ศ. 2564. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร : กองวัณโรค ; 2565.

14. Metcalfe JZ, Makumbirofa S, Makamure B, Sandy C, Bara W, Mungofa S, et al. Drug-resistant tuberculosis in high-risk groups, Zimbabwe. *Emerg Infect Dis* 2014;20(1):135-7. doi: 10.3201/eid2001.130732.
15. Goshiye SM, Dube L, Mogas SB, Marine BT. Predictive Factors Associated With Multidrug-Resistant Tuberculosis Among Tuberculosis Patients in Southwest Ethiopia: An Unmatched Case-Control Study. *Health Sci Rep* 2025;8(11):e71408. doi: 10.1002/hsr2.71408.
16. Laghari M, Talpur BA, Syed Sulaiman SA, Khan AH, Bhatti Z. Adverse drug reactions of anti-tuberculosis treatment among children with tuberculosis. *Int J Mycobacteriol* 2020; 9(3):281-8. doi: 10.4103/ijmy.ijmy_75_20.
17. Khan FU, Khan A, Khan FU, Hayat K, Rehman AU, Chang J, et al. Assessment of Adverse Drug Events, Their Risk Factors, and Management Among Patients Treated for Multidrug-Resistant TB: A Prospective Cohort Study From Pakistan. *Front Pharmacol* 2022;13:876955. doi: 10.3389/fphar.2022.876955.