

อุบัติการณ์การกลับมาเป็นวัณโรคซ้ำและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการกลับมาเป็นซ้ำ ของผู้ป่วยวัณโรคในพื้นที่กรุงเทพมหานคร

มณฑนา สันทรพิชญ์ นนทธียา หอมขำ พรทิพย์ จอมพุก
คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

Received: October 21, 2021

Revised: November 27, 2021

Accepted: February 2, 2022

บทคัดย่อ

ประเทศไทย เป็น 1 ใน 14 ประเทศของโลก ที่มีภาระโรควัณโรค และมีอัตราผู้ป่วยวัณโรครายใหม่สูงกว่าค่าเฉลี่ยของโลกถึง 1.3 เท่า และมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น จากการดำเนินงานควบคุมวัณโรคของประเทศไทยตั้งแต่ปี พ.ศ. 2545-2559 พบอัตราการรักษาวัณโรคสำเร็จเฉลี่ยร้อยละ 78.87 โดยที่ผลการรักษาวัณโรคที่ไม่สำเร็จมีสาเหตุสำคัญ คือ การขาดยา รักษาไม่ครบ และการสูญหายจากระบบการรักษา ซึ่งการรักษาวัณโรคที่ไม่สำเร็จนี้ส่งผลให้มีจำนวนผู้ป่วยที่กลับมาเป็นซ้ำเพิ่มมากขึ้น ในปี พ.ศ. 2559 พบผู้ป่วยกลับมาเป็นซ้ำ 2,514 ราย นอกจากนี้ยังพบการกลับมาเป็นซ้ำมากในเขตเมืองที่มีประชากรหนาแน่นและความแออัด การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอุบัติการณ์ในการกลับมาเป็นวัณโรคซ้ำและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการกลับมาเป็นวัณโรคซ้ำในพื้นที่กรุงเทพมหานคร โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ จากฐานข้อมูลผู้ป่วยวัณโรค (National Tuberculosis Information Program) ระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2557 ถึง 30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2561 และวิเคราะห์อัตราอุบัติการณ์ในการกลับมาเป็นวัณโรคซ้ำโดยวิธี Kaplan-Meier และวิเคราะห์พหุปัจจัยโดยใช้ Cox regression model นำเสนอด้วยค่า hazard ratio (HR) และช่วงความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 (95% CIs) โดยผลการศึกษาจากจำนวนผู้ป่วยวัณโรค 13,707 คน มีอายุเฉลี่ย 44.58 ± 16.91 ปี ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 60.81 อุบัติการณ์ในการกลับมาเป็นวัณโรคซ้ำ เท่ากับ 6.25 ต่อ 1,000 คน-ปี (95% CIs=5.48-7.13) ค่ามัธยฐานของระยะเวลาในการกลับมาเป็นวัณโรคซ้ำ 2.48 ปี (ค่าพิสัยควอไทล์: 0.16-4.91) ในการวิเคราะห์แบบพหุปัจจัยพบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการกลับมาเป็นวัณโรคซ้ำ คือ น้ำหนักตัวของผู้ป่วยเมื่อเริ่มศึกษาน้อยกว่า 50 กิโลกรัม (adjusted HR=1.46, 95% CIs=1.07-2.00) และการมีโรคร่วมกับวัณโรค ได้แก่ โรคเบาหวาน (adjusted HR=3.01, 95% CIs=1.83-4.96) และติดเชื้อเอชไอวี (adjusted HR=2.12, 95% CIs=1.45-3.11) โดยสรุปกระบวนการรักษาผู้ป่วยวัณโรคควรคำนึงถึงการคัดกรองน้ำหนักตัวผู้ป่วย (น้อยกว่า 50 กิโลกรัม) รวมทั้งคัดกรองโรคร่วมคือ โรคเบาหวาน และการติดเชื้อเอชไอวีที่ส่งผลให้มีโอกาสเสี่ยงต่อการกลับมาเป็นวัณโรคซ้ำได้ ดังนั้นการพัฒนาารูปแบบการดูแลรักษาผู้ป่วยที่มีโรคร่วม จำเป็นต้องมีการติดตามอย่างใกล้ชิดเพื่อลดอุบัติการณ์การกลับมาเป็นวัณโรคซ้ำต่อไป

คำสำคัญ: อุบัติการณ์ ปัจจัยเสี่ยง กลับมาเป็นซ้ำ วัณโรค กรุงเทพมหานคร

ผู้สนับสนุนประสานงาน:

นนทธียา หอมขำ

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต
99 หมู่ 18 ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12121
อีเมล: nontiya.h@fph.tu.ac.th

The incidence of relapse tuberculosis and its determinants among Tuberculosis patients in Bangkok

Manthana Sinsap, Nontiya Hoomkam, Pornthip Chompook

Faculty of Public Health, Thammasat University

Abstract

Thailand was ranked as the 14th most tuberculosis-burdened country in the world. The incidence rate of new tuberculosis (TB) cases in Thailand was approximately 1.3 times higher than global trends with an increasing trend of cases of drug-resistant TB. Based on the implementation of TB control in Thailand from 2002 to 2016, the average success rate for TB treatment was 78.87%. The main causes of unsuccessful TB treatment were a lack of medication, treatment failure and loss of follow-up. This unsuccessful TB treatment has resulted in an increase in the number of relapsed patients. In 2016, 2,514 relapsed cases were reported. There was also a greater recurrence of TB in densely populated and congested urban areas. This study aimed to estimate the incidence and identify the factors associated with cases of TB relapse in Bangkok. The data were collected from the databases of the National Tuberculosis Information Program from January 1, 2014 to November 30, 2018. The data were analyzed using the Kaplan-Meier method to estimate the incidence density and the multivariable Cox regression model was used to identify the factors associated with TB relapse and presented by hazard ratio (HR) with 95% confidence intervals (CIs). Of the 13,707 TB cases were included in this study, the mean age was 44.58±16.91 years old and were predominantly male (60.81%). The incidence rate for relapse was 6.25 per 1,000 person-years (95% CIs=5.48-7.13), and the median time for a TB relapse was 2.48 (interquartile range=0.16-4.91). In the multivariate analysis, TB relapse was independently associated with body weight at treatment initiation less than 50 kg (adjusted HR=1.46, 95% CI=1.07-2.00), Diabetes mellitus (adjusted HR=3.01, 95% CI=1.83-4.96), and HIV infection (adjusted HR=2.12, 95% CI=1.45-3.11). In conclusion, the screening for underweight TB patients (less than 50 kg) with co-morbidities may help to identify patients at a high risk of relapse. Therefore, the standard care and treatment of TB patients with these co-morbidities may need close monitoring to prevent and reduce the number of TB relapses.

Keywords: incidence, risk factor, relapse, tuberculosis, Bangkok

Corresponding Author:

Nontiya Hoomkam

Faculty of Public Health, Thammasat University, Rangsit Campus

99 Moo 18, Klong Nueng Subdistrict, Khlong Luang District,

Pathum Thani Province 12121, Thailand.

E-mail: nontiya.h@fph.tu.ac.th

บทนำ

วัณโรคยังคงเป็นปัญหาด้านสุขภาพที่สำคัญของโลก จากรายงานขององค์การอนามัยโลก ในปี ค.ศ. 2020 วัณโรคยังคงเป็น 1 ใน 10 สาเหตุของการเสียชีวิตของประชากรทั่วโลก ในปี ค.ศ. 2019 พบผู้ป่วยด้วยวัณโรคประมาณ 10 ล้านราย และพบผู้เสียชีวิตจากวัณโรค 1.4 ล้านราย อีกทั้งวัณโรคดีย่อยายังเป็นภัยคุกคามทางด้านปัญหาสาธารณสุข ในปี ค.ศ. 2019 พบผู้ป่วยวัณโรคที่ดื้อต่อยา Rifampicin (Rifampicin Resistant: RR-TB) ถึง 500,000 ราย ซึ่งร้อยละ 78 จะพัฒนาไปสู่วัณโรคดื้อยาหลายขนาน (Multi Drug Resistant: MDR-TB) และพบว่าโอกาสเสี่ยงในการเกิดวัณโรคดื้อยาในผู้ป่วยที่กลับมาเป็นวัณโรคซ้ำ (ร้อยละ 17.8) สูงกว่าผู้ป่วยวัณโรครายใหม่ (ร้อยละ 3.36) ถึง 4.6 เท่า (Risk ratio: RR) และยังพบอุบัติการณ์การกลับมาเป็นวัณโรคซ้ำถึงร้อยละ 7.1 ในปี ค.ศ. 2019¹

ประเทศไทย เป็น 1 ใน 14 ประเทศของโลก ที่มีภาระโรควัณโรคดื้อยาหลายขนาน และวัณโรคที่สัมพันธ์กับการติดเชื้อเอชไอวีสูง จากการคาดประมาณจากองค์การอนามัยโลก อุตการณ์วัณโรคในประเทศไทย ประมาณ 150 ต่อแสนประชากร หรือจะพบผู้ป่วยวัณโรคประมาณ 105,000 รายต่อปี ในจำนวนนี้เป็นผู้ป่วยวัณโรคดื้อยา RR-TB/MDR-TB 2,500 ราย และเป็นผู้ป่วยวัณโรคที่ติดเชื้อเอชไอวีประมาณ 10,000 ราย และผู้ป่วยวัณโรคเสียชีวิต 11,000 ราย¹ กองวัณโรค รายงานผลการดำเนินงานวัณโรคของประเทศไทย ในปี พ.ศ. 2562 มีผู้ป่วยรายใหม่และกลับเป็นซ้ำที่ขึ้นทะเบียนการรักษา 87,789 ราย โดยเป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง 2 เท่า และผู้ป่วยวัณโรคที่ติดเชื้อเอชไอวี ที่รายงานเข้าสู่ระบบการรักษา 6,789 ราย²

กรุงเทพมหานครเป็นจังหวัดที่มีจำนวนผู้ป่วยวัณโรครายใหม่และกลับเป็นซ้ำสูงที่สุด โดยระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2563 ถึง 28 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2564 มีผู้ป่วยขึ้นทะเบียนการรักษา จำนวน 3,512 ราย หรือ 62 ต่อแสนประชากร เมื่อเปรียบเทียบกับจากการคาดประมาณขององค์การอนามัยโลก พบว่า ความครอบคลุมในการ

ขึ้นทะเบียนการรักษาผู้ป่วยวัณโรครายใหม่และกลับเป็นซ้ำในพื้นที่กรุงเทพมหานครสูงถึงร้อยละ 41.3 โดยผลการรักษาวัณโรคสำเร็จในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ในปี พ.ศ. 2562 ร้อยละ 79.2 ซึ่งต่ำกว่าเป้าหมาย คือ ร้อยละ 85 ผลการรักษาที่ไม่สำเร็จมีสาเหตุสำคัญ คือ การเสียชีวิตก่อนการรักษาสำเร็จ หรือระหว่างการรักษามีการขาดยา รักษาล้มเหลว และการสูญหายจากระบบการรักษา ซึ่งการรักษาวัณโรคที่ไม่สำเร็จส่งผลให้มีจำนวนผู้ป่วยต้องกลับมารักษาซ้ำเพิ่มมากขึ้น อีกทั้งยังเพิ่มโอกาสในการพัฒนาไปสู่วัณโรคดื้อยา³ จากรายงานผลการขึ้นทะเบียนผู้ป่วยวัณโรค ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2557 เป็นต้นมา พบว่า อัตราการกลับมาเป็นซ้ำมีแนวโน้มสูงขึ้นจากร้อยละ 2.55 ในปี พ.ศ. 2558 เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 3.61 ในปี พ.ศ. 2559 ร้อยละ 5.10 ในปี พ.ศ. 2560 ร้อยละ 6.35 ในปี พ.ศ. 2561 ร้อยละ 6.70 ในปี พ.ศ. 2562 และร้อยละ 7.0 ในปี พ.ศ. 2563⁴ โดยการกลับมาเป็นซ้ำมีความเกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพในการรักษาวัณโรคครั้งแรก รวมถึงโอกาสในการเกิดการดื้อยาของเชื้อวัณโรค ที่ส่งผลต่อภาระค่าใช้จ่ายในการรักษาวัณโรคที่เพิ่มสูงขึ้น⁵ จากประมาณ 2,000 - 4,000 บาทต่อราย เป็น 200,000 บาทต่อราย หากเป็นผู้ป่วย MDR-TB และพัฒนาไปสู่การดื้อยาหลายขนานชนิดรุนแรงมาก (Extensive drug resistant TB, XDR-TB) ซึ่งจัดอยู่ในโรคติดต่ออันตรายของประเทศไทย ที่มีค่าใช้จ่ายในการรักษาถึง 1,000,000 บาทต่อราย⁶ ซึ่งการบริหารจัดการผู้ป่วยเพื่อป้องกันการล้มเหลวในการรักษา การติดตามการกินยา การติดตามผู้ป่วยที่ขาดนัด และการติดตามผลการรักษาของผู้ป่วยวัณโรคเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อการป้องกันการกลับมาเป็นซ้ำ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาอุบัติการณ์ ระยะเวลา และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการกลับมาเป็นซ้ำ เพื่อให้ทราบถึงขนาดของปัญหา ระยะเวลาของการกลับมาเป็นซ้ำ เพื่อให้เป็นข้อมูลหรือแนวทางในการพัฒนามาตรการในการป้องกันไม่ให้เกิดการกลับมาเป็นซ้ำที่เพิ่มมากขึ้น

วัตถุประสงค์

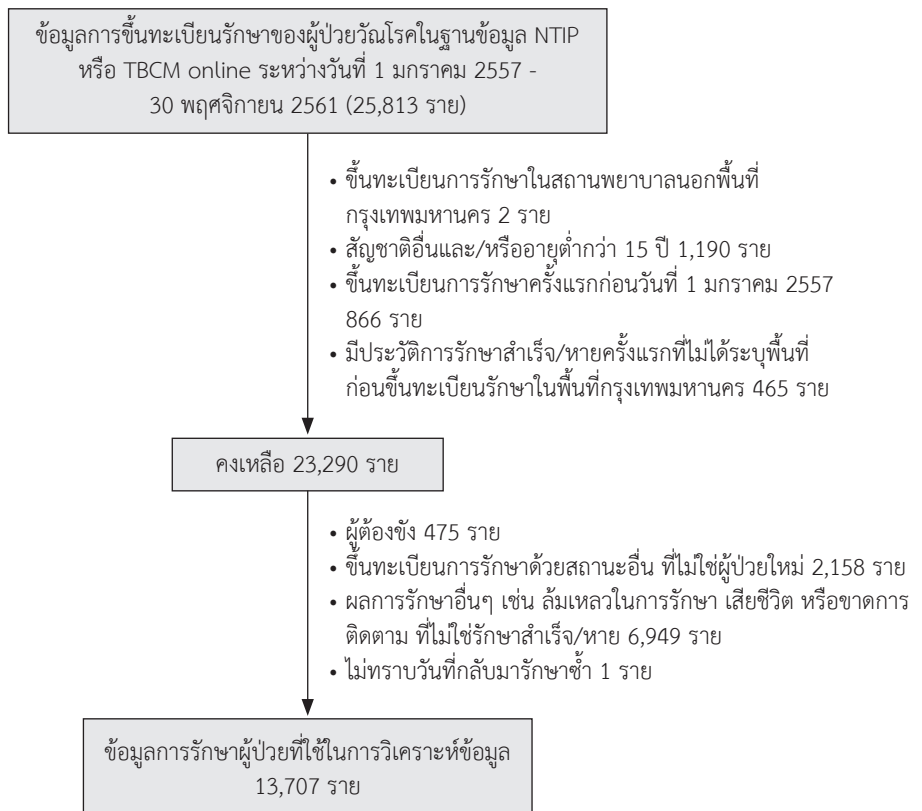
เพื่อศึกษาอุบัติการณ์ ระยะเวลา ในการกลับมาเป็นซ้ำของผู้ป่วยวัณโรค และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการกลับมาเป็นซ้ำของผู้ป่วยวัณโรคเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร

วิธีการศึกษา

รูปแบบการศึกษา: การศึกษาย้อนหลัง (retrospective cohort Study) โดยใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลการขึ้นทะเบียนการรักษาวัณโรค National Tuberculosis Information Program (NTIP)

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาคั้งนี้ คือ ผู้ป่วยวัณโรครายใหม่ที่เป็นชาวไทย อายุ 15 ปีขึ้นไป ที่ขึ้นทะเบียนการรักษาวัณโรคในระบบ NTIP ที่เข้ารับการรักษาวัณโรคในโรงพยาบาลและศูนย์บริการ

สาธารณสุขในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ที่มีผลยืนยันทางห้องปฏิบัติการ และประวัติการวินิจฉัยผลการรักษาเป็นหาย (cure) หรือรักษาครบ (complete) โดยมีเกณฑ์การคัดเข้าร่วมการศึกษา คือ ผู้ป่วยวัณโรครายใหม่ ที่มีผลการรักษาเป็นรักษาหาย หรือรักษาครบ ที่ขึ้นทะเบียนการรักษาในสถานพยาบาลในพื้นที่กรุงเทพมหานคร และเกณฑ์การคัดออกจากการศึกษา คือ ผู้ป่วยวัณโรคในเรือนจำ ผู้ป่วยที่กลับมารักษาวัณโรคที่ไม่ทราบวันที่ที่แน่นอนในการกลับมารักษา และผู้ป่วยที่กลับมารักษาในระบบการรักษาที่เป็นสถานะรับโอน (Transfer in) จากโรงพยาบาลนอกเขตกรุงเทพมหานคร โดยแผนภูมิข้อมูลผู้ป่วยวัณโรครายใหม่ที่เป็นตามเกณฑ์การคัดเข้าและเกณฑ์การคัดออกจากการศึกษาและการจัดการข้อมูลดังรูปที่ 1



รูปที่ 1 ลำดับขั้นตอนการจัดการข้อมูลผู้ป่วยวัณโรคเพื่อใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ประกอบด้วย สถิติเชิงพรรณนา และสถิติเชิงอนุมาน โดยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่ามัธยฐาน และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ และสถิติอนุมาน ได้แก่ 1) การประมาณค่าระยะเวลาและอุบัติการณ์ในการกลับมาเป็นวัณโรคซ้ำ และช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (95% confidence interval: 95% CI) ของอุบัติการณ์การกลับเป็นซ้ำ รวมทั้งประมาณค่าความน่าจะเป็นสะสมของการกลับมาเป็นซ้ำของผู้ป่วยวัณโรค โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์ Kaplan Meier และวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงต่อการกลับมาเป็นวัณโรคซ้ำ ด้วยวิธีการวิเคราะห์ตัวแบบสมการถดถอยค็อกซ์ (Cox regression model) จำแนกเป็นการวิเคราะห์ตัวแปรเดี่ยว (Univariable analysis) ที่ได้จะถูกนำเสนอในรูปของค่าอัตราความเสี่ยงอย่างหยาบ (crude hazard ratio; HR_{crude}) และ 95% CI ของ crude HR จากนั้นนำไปปัจจัยจากการวิเคราะห์ใน univariable analysis ที่ค่า p -value < 0.10 มาวิเคราะห์ตัวแปรเชิงพหุ (multivariable analysis) และนำเสนอค่าอัตราเสี่ยงแบบปรับค่า (adjusted hazard ratio; adjusted) และช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 โดยวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป STATA version 15.0

โครงการวิจัยนี้ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ชุดที่ 3 สาขาวิทยาศาสตร์ วันที่ 21 สิงหาคม 2562 ตามเอกสารเลขที่ รหัส อว 67.04.2/(EC3) 879 รหัสโครงการที่ 072/2562

ผลการศึกษา

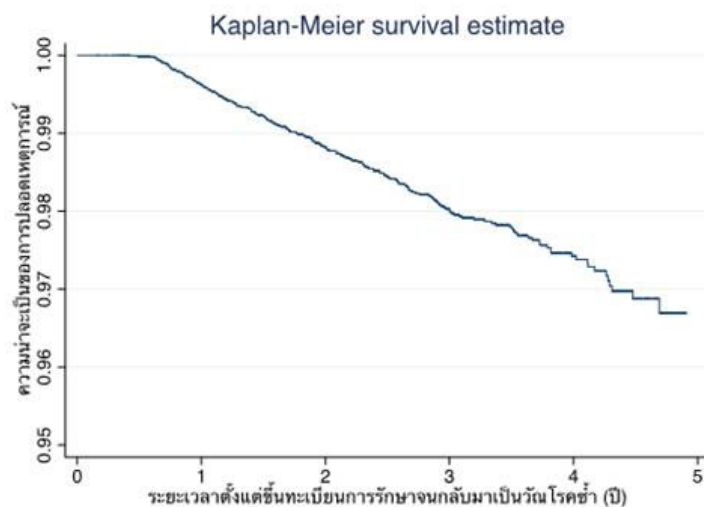
จากตารางที่ 1 แสดงข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยวัณโรคที่ขึ้นทะเบียนการรักษาวัณโรคในพื้นที่กรุงเทพมหานคร จำนวน 13,707 ราย พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 60.81 อายุเฉลี่ย 44.58 ± 16.91 ปี ประกอบอาชีพเกษตรกร รับจ้าง และค้าขายเป็นส่วนใหญ่ ร้อยละ 57.04 โดยผู้ป่วยร้อยละ 62.80 มีน้ำหนักตัวเมื่อเริ่มต้นการรักษามากกว่าหรือเท่ากับ 50 กิโลกรัม และพบว่าวัณโรคประจำตัวร่วมของผู้ป่วยวัณโรค ได้แก่ วัณโรคเบาหวาน ร้อยละ 4.73 โรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 0.82 โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ร้อยละ 0.37 และติดเชื้อเอชไอวี ร้อยละ 11.96 ด้านปัจจัยอื่นที่เกี่ยวข้อง พบว่าผู้ป่วยวัณโรคส่วนใหญ่ มีประวัติการสัมผัสใกล้ชิดกับผู้ป่วยวัณโรค ร้อยละ 68.33 สำหรับสถานพยาบาลที่รักษา พบว่า ผู้ป่วยวัณโรคส่วนใหญ่ขึ้นทะเบียนการรักษาในโรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลมหาวิทยาลัย และสำนักวัณโรค ร้อยละ 47.60 และพบว่า ผู้ป่วยวัณโรค ร้อยละ 52.21 ใช้สิทธิหลักประกันสุขภาพแห่งชาติในการเข้ารับการรักษาวัณโรค

ตารางที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยวัณโรคที่ขึ้นทะเบียนการรักษาวัณโรค (n=13,707)

ข้อมูล	จำนวน (คน)	ร้อยละ	ข้อมูล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ปัจจัยส่วนบุคคล			ปัจจัยอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง		
1. เพศ			7. ประวัติการสัมผัสผู้ป่วยวัณโรค		
ชาย	8,335	60.81	ไม่มี	4,341	31.67
หญิง	5,372	39.19	มี	9,366	68.33
2. อายุ (ปี)			8. ระยะทางจากบ้านมาสถานพยาบาล (กิโลเมตร)		
15 - 24 ปี	1,956	14.27	น้อยกว่า 5	4,666	34.04
25 - 34 ปี	2,539	18.52	5-10	4,253	31.03
35 - 44 ปี	2,810	20.50	มากกว่า 10	4,788	34.93
45 - 54 ปี	2,682	19.57	9. สถานพยาบาลที่รักษา		
55 - 59 ปี	1,063	7.76	รพ.ศูนย์/สำนักวัณโรค/	6,524	47.60
60 ปีขึ้นไป	2,657	19.38	รพ.มหาวิทยาลัย		
ค่าเฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน: 44.58 $\pm$ 16.91			โรงพยาบาลเอกชน	3,789	27.64
3. อาชีพ			ศูนย์บริการสาธารณสุข	2,456	17.92
ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ	801	5.84	โรงพยาบาลทั่วไป	938	6.84
เกษตรกร/รับจ้าง/ค้าขาย	7,818	57.04	10. ผู้กำกับการกินยา		
นักเรียน/นักบวช	545	3.98	ไม่มี	17	0.12
แม่บ้าน/ว่างงาน	3,422	24.97	ญาติ	1,859	13.56
อื่นๆ	1,121	8.18	เจ้าหน้าที่สาธารณสุข	2,460	17.95
4. น้ำหนักตัว (กิโลกรัม)			อสม./ออสส.	4	0.03
น้อยกว่า 50	5,099	37.20	อื่นๆ	12	0.09
มากกว่าหรือเท่ากับ 50	8,608	62.80	ไม่ทราบ/ไม่มีข้อมูล	9,355	68.25
ค่าเฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน: 53.72 $\pm$ 10.79			11. สิทธิการรักษา		
5. พฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์			หลักประกันสุขภาพแห่งชาติ	7,156	52.21
ไม่ดื่ม	13,699	99.94	ประกันสังคม	4,064	29.65
ดื่ม	8	0.06	ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ	1,180	8.61
6. โรคประจำตัวร่วมกับวัณโรค (เป็นได้มากกว่า 1 โรคร่วม)			ไม่ทราบสิทธิ	1,307	9.54
โรคเบาหวาน	649	4.73			
โรคความดันโลหิตสูง	113	0.82			
โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง	51	0.37			
โรคไตวายเรื้อรัง	12	0.09			
โรคมะเร็ง	14	0.10			
โรคตับอักเสบเรื้อรัง	2	0.01			
ติดเชื้อเอชไอวี	1,229	11.96			

จากการติดตามผู้ป่วยตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2557 ถึง วันที่ 30 พฤศจิกายน 2561 พบมีผู้ป่วยได้รับวินิจฉัยว่ากลับมาเป็นวัณโรคซ้ำ จำนวน 221 คน (ร้อยละ 1.61) คิดเป็นระยะเวลาในการติดตาม (person-years of follow up) เท่ากับ 35,354.39 คน-ปี พบอัตราการอุบัติการณ์การกลับมาเป็นวัณโรคซ้ำ เท่ากับ 6.25 ต่อ 1,000 คน-ปี ที่ช่วงความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 คือ 5.48 - 7.13 ต่อ 1,000 คน-ปี

การศึกษาครั้งนี้มีมัธยฐานของระยะเวลาในการกลับมาเป็นซ้ำ (median survival times) เท่ากับ 2.48 ปี (ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์: 0.16 - 4.91) อธิบายโดยโค้งปลอดเหตุการณ์ Kaplan-Meier curve (ดังรูปที่ 2) และอัตราการกลับมาเป็นซ้ำในระยะเวลา 1 ปี 2 ปี 3 ปี และ 4 ปี เป็นร้อยละ 0.04, 1.2, 2.0 และ 2.6 ตามลำดับ ข้อมูลแสดงในตารางที่ 2



รูปที่ 2 โค้งการปลอดเหตุการณ์ (Kaplan-Meier curve) การกลับมาเป็นซ้ำของผู้ป่วยวัณโรคในพื้นที่กรุงเทพมหานคร

ตารางที่ 2 อัตราการกลับมาเป็นซ้ำของผู้ป่วยวัณโรคในพื้นที่กรุงเทพมหานคร

ระยะเวลาดังแต่ขึ้นทะเบียนการรักษาจนกลับมาเป็นซ้ำ	จำนวน (คน)	การกลับมาเป็นซ้ำ (ร้อยละ)	95% CI
1 ปี	49	0.04	0.03 - 0.05
2 ปี	85	1.2	1.0 - 1.4
3 ปี	54	2.0	1.7 - 2.3
4 ปี	23	2.6	2.2 - 3.0

95% CI = 95% confidence interval

ปัจจัยที่มีผลต่อการกลับมาเป็นซ้ำ

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยตัวแปรเชิงเดียวที่มีผลต่อการกลับมาเป็นซ้ำของผู้ป่วยวัณโรคจากตารางที่ 3 พบว่า ปัจจัยที่มีผลทำให้กลับมาเป็นซ้ำ ได้แก่ น้ำหนักตัว

เมื่อเริ่มต้นการรักษาที่น้อยกว่า 50 กิโลกรัม (crude HR = 1.43; ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 = 1.09 - 1.86; p -value = 0.009) โรคประจำตัวร่วม คือ โรคเบาหวาน (crude HR = 2.41; ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 =

1.57 - 3.72; p -value < 0.001) โรคความดันโลหิตสูง (crude HR = 11.25; ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 = 3.54 - 35.76; p -value = 0.003) โรคไตวายเรื้อรัง (crude HR = 17.83; ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 =

2.49 - 127.63; p -value = 0.049) และติดเชื้อเอชไอวี (crude HR = 1.99; ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 = 1.39 - 2.86; p -value < 0.001) รวมทั้งผู้ป่วยที่มีสิทธิการรักษาแตกต่างกัน (p -value = 0.009)

ตารางที่ 3 ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการกลับมาเป็นซ้ำของผู้ป่วยวัณโรคด้วยการวิเคราะห์ปัจจัยเชิงเดียว

ปัจจัย	การกลับมาเป็นซ้ำ (n/N)	HR _{crude}	95% CI	p -value
1. เพศ				0.809
ชาย	136/8,335	1.00		
หญิง	85/5,372	0.97	0.74-1.27	
2. อายุ (ปี)				0.159
15 - 24	36/1,956	1.00		
25 - 34	27/2,539	0.57	0.34-0.94	
35 - 44	46/2,810	0.89	0.58-1.38	
45 - 54	48/2,682	0.99	0.64-1.53	
55 - 59	18/1,063	0.94	0.54-1.65	
60 ปีขึ้นไป	46/2,657	0.99	0.64-1.53	
3. น้ำหนัก (กิโลกรัม)				0.009
< 50	102/5,099	1.43	1.09-1.86	
≥ 50	118/8,608	1.00		
4. อาชีพ				0.076
ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ	7/801	1.00		
เกษตรกร/รับจ้าง/ค้าขาย	132/7,818	1.86	0.87-3.97	
นักเรียน/นักบวช	9/545	1.95	0.72-5.23	
แม่บ้าน/ว่างงาน	56/3,422	2.56	1.17-5.62	
อื่นๆ	17/1,121	1.65	0.68-3.98	
5. โรคเบาหวาน				<0.001
ไม่มี	198/13,058	1.00		
มี	23/649	2.41	1.57-3.72	
6. โรคความดันโลหิตสูง				0.003
ไม่มี	218/13,594	1.00		
มี	3/113	11.25	3.54-35.76	
7. โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง				0.160
ไม่มี	219/13,656	1.00		
มี	2/51	3.30	0.82-13.28	
8. โรคไตวายเรื้อรัง				0.049
ไม่มี	220/13,695	1.00		
มี	1/12	17.83	2.49-127.63	

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ปัจจัย	การกลับมาเป็นซ้ำ (n/N)	HR _{crude}	95% CI	p-value
9. ติดเชื้อเอชไอวี				<0.001
ไม่ติดเชื้อ	130/9,048	1.00		
ติดเชื้อ	38/1,229	1.99	1.39-2.86	
10. ประวัติการสัมผัสผู้ป่วยวัณโรค				0.897
ไม่มี	68/4,341	1.00		
มี	153/9,366	0.98	0.74-1.31	
11. ระยะทางจากบ้านมาสถานพยาบาล				0.122
<5 กิโลเมตร	77/4,666	1.00		
5-10 กิโลเมตร	80/4,253	1.18	0.87-1.62	
>10 กิโลเมตร	64/4,788	0.84	0.60-1.17	
12. สถานพยาบาลที่รักษา				0.474
ศูนย์บริการสาธารณสุข	38/2,456	1.00		
รพ.ทั่วไป	16/938	1.26	0.70-2.27	
รพ.เอกชน	66/3,789	1.32	0.88-1.96	
รพ.ศูนย์/สำนักวัณโรค/รพ.มหาวิทยาลัย	101/6,524	1.07	0.74-1.56	
13. สิทธิการรักษา				0.009
ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ	10/1,180	1.00		
หลักประกันสุขภาพแห่งชาติ	138/7,156	2.27	1.19-4.30	
ประกันสังคม	55/4,064	1.72	0.87-3.37	

HR_{crude} = Crude hazard ratio; 95% CI = 95% confidence interval; n = จำนวนผู้ป่วยวัณโรคที่กลับมาเป็นซ้ำ; N = จำนวนผู้ป่วยวัณโรค; p-value จากการวิเคราะห์ปัจจัยเชิงเดียว Cox regression model

การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการกลับมาเป็นซ้ำของผู้ป่วยวัณโรคด้วยการวิเคราะห์ตัวแปรเชิงพหุจากตารางที่ 4 พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการกลับมาเป็นซ้ำ ได้แก่ น้ำหนักตัวเมื่อเริ่มการรักษา (adjusted HR = 1.46; ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 = 1.07 - 2.00; p-value = 0.017) กล่าวคือ เมื่อเริ่มต้นการรักษา ผู้ป่วยที่มีน้ำหนักตัวน้อยกว่า 50 กิโลกรัม มีโอกาสกลับมาเป็นวัณโรคซ้ำมากกว่าผู้ป่วยที่มีน้ำหนักตัวมากกว่าหรือเท่ากับ 50 กิโลกรัม ร้อยละ 46 และปัจจัยโรคร่วม คือ โรคเบาหวาน (adjusted HR =

3.01; ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 = 1.83 - 4.96; p-value < 0.001) และการติดเชื้อเอชไอวี (adjusted HR = 2.12; ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 = 1.45 - 3.11; p-value < 0.001) กล่าวคือ ผู้ป่วยวัณโรคที่มีโรคเบาหวานร่วมด้วยมีโอกาสกลับมาเป็นวัณโรคซ้ำมากกว่าผู้ป่วยที่ไม่ได้เป็นโรคเบาหวานร่วมด้วย 3.01 เท่า และผู้ป่วยวัณโรคที่ติดเชื้อเอชไอวีร่วมด้วยมีโอกาสกลับมาเป็นวัณโรคซ้ำมากกว่าผู้ป่วยที่ไม่ติดเชื้อเอชไอวีร่วมด้วย 2.12 เท่า

ตารางที่ 4 ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการกลับมาเป็นซ้ำของผู้ป่วยวัณโรคด้วยการวิเคราะห์ปัจจัยเชิงพหุ

ปัจจัย	HR _{crude}	HR _{adj}	95%CI	p-value
1. น้ำหนัก (กิโลกรัม)				0.017
< 50	1.43	1.46	1.07-2.00	
≥ 50	1	1		
2. โรคเบาหวาน				<0.001
ไม่มี	1	1		
มี	2.41	3.01	1.83-4.96	
3. ติดเชื้อเอชไอวี				<0.001
ไม่ติดเชื้อ	1	1		
ติดเชื้อ	1.99	2.12	1.45-3.11	

HR_{crude} = Crude hazard ratio; HR_{adj} = Adjusted hazard ratio; 95% CI = 95% confidence interval; p-value จากการวิเคราะห์ปัจจัยเชิงพหุของ Cox regression model

อภิปรายผล

การศึกษาในครั้งนี้พบว่า อุบัติการณ์การกลับมาเป็นซ้ำของผู้ป่วยวัณโรคในพื้นที่กรุงเทพมหานคร เท่ากับ 6.25 ต่อ 1,000 คน-ปี (ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 = 5.48 - 7.13) ซึ่งต่ำกว่าผลการศึกษาในเมืองเซี่ยงไฮ้ และเมืองเหอหนาน ประเทศจีน โดยพบว่า ผู้ป่วยวัณโรคที่มีผลการรักษาสำเร็จมีอุบัติการณ์การกลับมาเป็นซ้ำ เท่ากับ 7.55 ต่อ 1,000 คน-ปี (ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 = 7.01 - 8.13)⁷ และ 35 ต่อ 1,000 คน-ปี⁸ ตามลำดับ แต่อย่างไรก็ตาม การศึกษาครั้งนี้พบอัตราอุบัติการณ์การกลับมาเป็นซ้ำของผู้ป่วยวัณโรคสูงกว่าเมื่อเทียบกับผลการศึกษาในออสเตรเลีย ที่พบอัตราอุบัติการณ์การกลับมาเป็นซ้ำของผู้ป่วยวัณโรค เท่ากับ 0.71 ต่อ 1,000 คน-ปี (ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 = 0.17 - 2.42)⁹ ในส่วนของระยะเวลาในการติดตาม ผู้ป่วยวัณโรคที่กลับมาเป็นซ้ำของผู้ป่วยวัณโรคในพื้นที่กรุงเทพมหานคร มีค่าประมาณเท่ากับ 2.48 ปี (ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์: 0.16 - 4.91) และพบว่า ณ ปีที่ 2 ของการติดตามมีผู้ป่วยวัณโรคที่กลับมาเป็นซ้ำสูงสุด และรองลงมา คือ ปีที่ 3 หลังจากการรักษาสำเร็จ/หาย ซึ่งใกล้เคียงกับการศึกษาในประเทศไต้หวัน บราซิล และการศึกษาในทวีปยุโรป พบค่ามัธยฐานของเวลา

ในการติดตามผู้ป่วยวัณโรคที่กลับเป็นซ้ำ 2.2 ปี (1.0-4.5) 2.4 ปี (1.5-4.1 ปี) และ 3.0 ปี (2.7-3.7) ตามลำดับ^{10,12}

จากผลวิเคราะห์หาปัจจัยเสี่ยงต่อการกลับมาเป็นวัณโรคของการศึกษานี้ พบว่า ผู้ป่วยที่มีน้ำหนักตัวเมื่อเริ่มต้นการรักษาน้อยกว่า 50 กิโลกรัม มีความเสี่ยงต่อการกลับมาเป็นวัณโรคซ้ำ เป็น 1.46 เท่า เมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่มีน้ำหนักตัวเมื่อเริ่มการรักษามากกว่า หรือเท่ากับ 50 กิโลกรัม (ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 = 1.07-2.00, p-value = 0.017) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาในฮ่องกงที่พบว่า ผู้ป่วยวัณโรคที่มีน้ำหนักตัวน้อย หรือค่าดัชนีมวลกายต่ำกว่า 18.5 มีความเสี่ยงในการกลับมาเป็นวัณโรคซ้ำมากกว่าผู้ป่วยวัณโรคที่มีน้ำหนักตัว และค่าดัชนีมวลกายอยู่ในระดับปกติ (18.5 - 22.9) 2.29 เท่า (adjusted HR = 2.29, ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 = 1.71 - 3.08, p-value < 0.001)¹³ และงานวิจัยในประเทศไต้หวัน และโมร็อกโค ที่พบว่า ผู้ป่วยที่มีน้ำหนักตัว 50-69 กิโลกรัม มีโอกาสเสี่ยงในการกลับมาเป็นวัณโรคซ้ำน้อยกว่าผู้ป่วยมีน้ำหนักตัว <50 กิโลกรัม ถึงร้อยละ 47 (Odd Ratio = 0.53, ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 = 0.33 - 0.85, p-value = 0.010)¹⁰ นอกจากนั้นพบอีกว่าน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นทุกๆ

1 กิโลกรัม จะลดโอกาสในการกลับมาเป็นวัณโรคซ้ำได้ถึงร้อยละ 4 (OR = 0.96, ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 = 0.93 - 0.99)¹⁴ นอกจากนี้ปัจจัยเกี่ยวกับน้ำหนักตัวจากการทบทวนวรรณกรรมพบปัจจัยเกี่ยวกับโรคร่วมต่างๆ ที่เป็นร่วมกับวัณโรคก็เป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญที่ทำให้เกิดการกลับมาเป็นวัณโรคซ้ำ ซึ่งในการศึกษาของประเทศเปรู พบว่า ผู้ป่วยวัณโรคที่มีโรคเบาหวานเป็นโรคร่วมมีความเสี่ยงในการกลับมาเป็นวัณโรคซ้ำเป็น 10.47 เท่า (adjusted HR = 10.47, ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 = 2.17 - 50.60, p -value = 0.004) เมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่ไม่มีโรคเบาหวานเป็นโรคร่วม¹⁵ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาในครั้งนี้ ที่ผู้ป่วยวัณโรคที่มีโรคเบาหวานเป็นโรคร่วม มีความเสี่ยงในการกลับมาเป็นวัณโรคซ้ำเป็น 3.01 เท่า (ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 = 1.83 - 4.96) เมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่ไม่มีโรคเบาหวานเป็นโรคร่วม เช่นเดียวกันกับในการศึกษาในประเทศไต้หวัน และประเทศคองโก ที่พบว่า ผู้ป่วยวัณโรคที่มีโรคเบาหวานเป็นโรคร่วมกับวัณโรคมีโอกาสในการกลับมาเป็นวัณโรคซ้ำ 4.17 เท่า (ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 = 2.36 - 7.30) และ 1.5 เท่า (ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 = 1.02 - 2.13, p -value = 0.030) ตามลำดับ^{16,17} แต่อย่างไรก็ตามยังคงมีการศึกษาในประเทศโปรตุเกส และแอฟริกาใต้ที่พบว่าผู้ป่วยวัณโรคที่มีโรคเบาหวานเป็นโรคร่วมมีความเสี่ยงในการกลับมาเป็นซ้ำไม่แตกต่างกันกับผู้ป่วยที่ไม่มีโรคเบาหวานเป็นโรคร่วม (HR = 0.20, ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 = 0.03 - 1.44, p -value = 0.110 และ HR = 2.34, ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 = 0.56 - 9.77, p -value = 0.240 ตามลำดับ)^{18,19} อาจเนื่องมาจากความแตกต่างทางลักษณะประชากร เชื้อชาติ และความชุกของโรคเบาหวานที่มีความแตกต่างกัน จากรายงานขององค์การอนามัยโลก ในปี ค.ศ. 2014 ได้คาดการณ์ความชุกของโรคเบาหวานในแต่ละภูมิภาคพบว่า ภูมิภาคเอเชียมีความชุกของโรคเบาหวานร้อยละ 8.6 ขณะที่ยุโรปและแอฟริกาที่มีความชุกของโรคเบาหวานร้อยละ 7.3 และ 7.1 ตามลำดับ²⁰ ส่วนโรคความดันโลหิตสูงแม้จะพบเพียงความสัมพันธ์ในการวิเคราะห์

ปัจจัยเชิงเดี่ยวเท่านั้น และจากการทบทวนวรรณกรรมในการศึกษาผู้ป่วยวัณโรคในประเทศอุสเบกิสถานและประเทศไต้หวัน พบว่า โรคความดันโลหิตสูงมีความสัมพันธ์เชิงป้องกันกับการกลับมาเป็นวัณโรคซ้ำ (ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 = 0.8 - 1.0, p -value = 0.020) และไม่มีความสัมพันธ์กับการกลับมาเป็นซ้ำ (OR = 1.18, ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 = 0.80 - 1.73, p -value = 0.40) ตามลำดับ^{16,21} ความไม่สอดคล้องของการศึกษาในครั้งนี้กับการศึกษาที่ผ่านมาอาจเนื่องมาจากลักษณะทางกลุ่มประชากรที่ใช้ในการศึกษาที่แตกต่างกัน โดยประเทศไต้หวันจะคัดเลือกลุ่มประชากรที่มีอายุ 18 ปีขึ้นไป ไม่มีประวัติการติดเชื้อเอชไอวี และต้องได้รับการรักษาวัณโรคมาไม่น้อยกว่า 6 เดือน ในขณะที่กลุ่มประชากรของการศึกษาในประเทศอุสเบกิสถานเป็นผู้ป่วยวัณโรครายใหม่และกลับมาเป็นซ้ำทั้งหมดที่ขึ้นทะเบียนการรักษาในระบบการรักษา ในขณะที่การศึกษาในครั้งนี้ เป็นการศึกษาในกลุ่มประชากรที่มีอายุ 15 ปี ขึ้นไป และเป็นผู้ป่วยวัณโรครายใหม่เท่านั้น อีกทั้งข้อจำกัดในการศึกษาครั้งนี้ คือ จำนวนผู้ป่วยวัณโรคที่มีโรคความดันโลหิตสูงมีจำนวนค่อนข้างน้อย ส่งผลให้ช่วงความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 ของการศึกษามีค่าค่อนข้างกว้าง นอกจากโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง อันได้แก่ โรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูงแล้วนั้น ปัจจัยที่สำคัญอีกประการ คือ การติดเชื้อเอชไอวีร่วมกับวัณโรค จากการทบทวนวรรณกรรมการศึกษาในประเทศบราซิลพบว่าผู้ป่วยที่ติดเชื้อเอชไอวีร่วมกับวัณโรคมีโอกาสในการกลับมาเป็นวัณโรคซ้ำสูงกว่ากลุ่มที่ไม่ติดเชื้อเอชไอวีถึง 2.15 เท่า (ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 = 1.55 - 2.97, p -value < 0.001)²² รวมทั้งการศึกษาในประเทศอังกฤษและเวลส์ และการศึกษาในทวีปยุโรป พบว่า ผู้ป่วยที่ติดเชื้อเอชไอวีมีความเสี่ยงในการกลับมาเป็นซ้ำมากกว่าเมื่อเทียบกับกลุ่มที่ไม่ทราบผลการตรวจเอชไอวี (adjusted HR = 1.64, ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 = 1.13 - 2.38, p -value = 0.010 และ adjusted HR = 4.70, ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 = 1.40 - 15.70, p -value =

0.010 ตามลำดับ)^{23,24} ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาครั้งนี้ที่พบผู้ป่วยวัณโรคที่ติดเชื้อเอชไอวีมีความเสี่ยงในการกลับมาเป็นวัณโรคซ้ำเป็น 2.12 เท่า (ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 = 1.45 - 3.11, p -value < 0.001) เมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่ไม่ติดเชื้อเอชไอวี แต่อย่างไรก็ตาม การศึกษาในประเทศแอฟริกาใต้ 2 การศึกษา ซึ่งเป็นการศึกษาการกลับมาเป็นซ้ำของผู้ป่วยวัณโรคที่มีเชื้อเอชไอวีเป็นโรคร่วมในกลุ่มคนงานเหมืองในแอฟริกาใต้ และในกลุ่มประชากรที่ขึ้นทะเบียนการรักษาในสถานพยาบาลในเมือง Umgungundlovu พบว่า ผู้ป่วยที่ติดเชื้อเอชไอวี และไม่ติดเชื้อเอชไอวี มีความเสี่ยงในการกลับมาเป็นวัณโรคซ้ำไม่แตกต่างกัน (HR = 0.58, ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 = 0.24 - 1.40 และ adjusted HR = 0.99, ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 = 0.48 - 2.05 ตามลำดับ)^{19,25} ความไม่สอดคล้องที่เกิดขึ้นอาจจะเนื่องมาจากลักษณะทางประชากรในการศึกษา เนื่องจากลักษณะงานของกลุ่มคนงานเหมืองเป็นปัจจัยเสี่ยงส่งผลต่อการกลับมาเป็นซ้ำของผู้ป่วยวัณโรค เนื่องจากสถานที่ในการปฏิบัติงานเป็นพื้นที่ที่อับอากาศง่ายต่อการแพร่เชื้อวัณโรคทั้งในกลุ่มคนงานที่ติดเชื้อ และไม่ติดเชื้อเอชไอวีจึงมีความเสี่ยงในการกลับมาเป็นวัณโรคซ้ำใกล้เคียงกัน และจากการศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยวัณโรคของเมือง Umgungundlovu ในช่วงเวลาดังกล่าวในประเทศแอฟริกาใต้ได้มีการกำหนดแนวทางการรักษาผู้ป่วยเอชไอวีที่มีวัณโรคร่วม โดยให้ใช้ยาต้านไวรัสเอชไอวีร่วมด้วย¹¹ จึงอาจส่งผลให้การกลับมาเป็นวัณโรคซ้ำในกลุ่มที่ติดเชื้อและไม่ติดเชื้อเอชไอวีไม่แตกต่างกัน

การศึกษานี้เป็นงานวิจัยที่ศึกษาการกลับมาเป็นวัณโรคซ้ำในผู้ป่วยวัณโรคที่ขึ้นทะเบียนการรักษาในพื้นที่กรุงเทพมหานครเท่านั้น ซึ่งการติดตามผลการรักษาในกลุ่มผู้ป่วยที่มีการโอนย้ายสถานพยาบาลที่รักษาไปยังโรงพยาบาลอื่นๆ นอกเขตกรุงเทพมหานคร อาจมีความแตกต่างหรือคล้ายคลึงกับผลการศึกษาในครั้งนี้

สรุปผล

การวิจัยนี้ พบว่า อุบัติการณ์การกลับมาเป็นซ้ำของผู้ป่วยวัณโรคในพื้นที่กรุงเทพมหานคร คือ 6.25 ต่อ 1,000 คน-ปี โดยพบว่า ณ ปีที่ 2 ของการติดตาม มีผู้ป่วยวัณโรคกลับมาเป็นซ้ำสูงที่สุดร้อยละ 1.2 จากผลการวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงต่อการกลับมาเป็นซ้ำของผู้ป่วยวัณโรค พบว่า น้ำหนักตัวเมื่อเริ่มการรักษาที่น้อยกว่า 50 กิโลกรัม และการมีโรคร่วม ได้แก่ โรคเบาหวาน และการติดเชื้อเอชไอวี เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการกลับมาเป็นวัณโรคซ้ำ ดังนั้น กลุ่มผู้ป่วยวัณโรคดังกล่าวเป็นกลุ่มเสี่ยงมากที่สุดที่จะกลับมาเป็นวัณโรคซ้ำ จึงควรมีการเพิ่มแนวทางหรือกระบวนการตรวจติดตามในผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงนี้ในระยะ 2 ปีแรก หลังจากมีการรักษาสำเร็จ/รักษาหายเพื่อเฝ้าติดตามการเกิดวัณโรคซ้ำ รวมทั้งการคัดกรองผู้ป่วยวัณโรคที่เหมาะสม โดยการคัดกรองครอบคลุมในเรื่องน้ำหนักตัว และการมีโรคร่วม ได้แก่ โรคเบาหวาน และการติดเชื้อเอชไอวี จะส่งผลถึงการติดตามและแนะนำการรักษาโดยรวมที่เหมาะสมเพื่อพัฒนารูปแบบการรักษาวัณโรคเพื่อป้องกันการกลับมาเป็นซ้ำ และลดโอกาสเสี่ยงต่อการดื้อยาและการเสียชีวิตได้ต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณ ผู้อำนวยการสถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง กรมควบคุมโรคในการสนับสนุนข้อมูลในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ และขอขอบคุณนักวิจัยที่มีผลงานวิจัย บทความ เอกสารวิชาการ ทั้งในและต่างประเทศ ที่เกี่ยวข้องกับอุบัติการณ์และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการกลับมาเป็นวัณโรคซ้ำ เพื่อได้นำมาใช้ในการศึกษา ทบทวนวรรณกรรม เพื่อประกอบการศึกษาวิจัยในครั้งนี้จนประสบผลสำเร็จไปด้วยดี และท้ายนี้ขอขอบคุณ คณะสาธารณสุขศาสตรมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ที่ทำให้ผู้วิจัยได้มีโอกาสในการพัฒนาศักยภาพในการทำงานวิจัยในครั้งนี้ได้สำเร็จลุล่วงตามเป้าหมายที่ตั้งไว้

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Global Tuberculosis Report 2020. 1, editor: WHO publications; 2020.
2. Tuberculosis Division. Tuberculosis situation in Thailand. Tuberculosis Division; 2020.
3. Tuberculosis Division by Epidemiology and emergency respond subdivision. Tuberculosis situation and sueveillance in Thailand. Tuberculosis Division, Department of Disease Control, Ministry of Public Health; 2020.
4. Jitdon J, Durongritichai V, Khungtumneam K. The Development of guidelines on home-visiting pulmonary tuberculosis patients with short course treatment in Mueang district, Samut Prakan province. HCU Journal 2017;20.
5. Department of Medical Service, Tuberculosis Division, Department of Disease Control. Clinical Practice Guideline (CPG) of Tuberculosis Treatment in Adult 2018. Nontaburi Province: Department of Medical Service Ministry of Public Health; 2018.
6. Tuberculosis Division. Guidelines for programmatic management of drug-resistant tuberculosis. Bangkok: Tuberculosis Division; 2015.
7. Shen X, Yang C, Wu J, et al. Recurrent tuberculosis in an urban area in China: Relapse or exogenous reinfection?. Tuberculosis (Edinb) 2017;103:97-104.
8. Gao L, Sun Y, Harley D, et al. Impact of multidrug resistance on tuberculosis recurrence and long-term outcome in China. Plos One 2017;12.
9. Dobler CC, Crawford AB, Jelfs PJ, et al. Recurrence of tuberculosis in a low-incidence setting. Eur Respir J 2009;33: 160-7.
10. Lee P-H, Lin H-C, Huang AS-E, et al. Diabetes and risk of tuberculosis relapse: Nationwide Nested Case-Control Study. PLOS ONE 2014;9:e92623.
11. Golub JE, Durovni B, King BS, et al. Recurrent tuberculosis in HIV-infected patients in Rio de Janeiro, Brazil. AIDS 2008;22:2527-33.
12. Millet JP, Shaw E, Orcau A, et al. Tuberculosis recurrence after completion treatment in a European city: reinfection or relapse? PLoS One 2013;8:e64898.
13. Leung Chi C, Lam Tai H, Chan Wai M, et al. Lower Risk of Tuberculosis in Obesity. Arch Intern Med 2007;167:1297-340.
14. Dooley Kelly E, Lahlou O, Ghali L, et al. Risk factors for tuberculosis treatment failure, default, or relapse and outcomes of retreatment in Morocco. BMC Public Health 2011;11:2-7.
15. Franke MF, Appleton SC, Mitnick CD, et al. Aggressive regimens for multidrug-resistant tuberculosis reduce recurrence. Clin Infect Dis 2013;56:770-6.

16. Hung CL, Chien JY, Ou CY. Associated factors for tuberculosis recurrence in Taiwan: a nationwide nested case-control study from 1998 to 2010. *PLoS One* 2015; 10:e0124822.
17. André KM, Moise MV, Jackson KK, et al. Epidemiological profile of pulmonary tuberculosis relapse cases in the city of Butembo east of the democratic republic of Congo. *JMR* 2019;5:190-3.
18. Soares P, Duarte R, Gomes MGM, et al. Insights into tuberculosis: A survival analysis of time to recurrence in Portugal, between 2002 and 2009. *Pulmonology* 2020;26:318-20.
19. Cudahy PGT, Wilson D, Cohen T. Risk factors for recurrent tuberculosis after successful treatment in a high burden setting: a cohort study. *BMC Infect Dis* 2020;20:789.
20. World Health Organization. Global report on diabetes. France; 2016.
21. Gadoev J, Asadov D, Harries AD, et al. Recurrent tuberculosis and associated factors: A five - year countrywide study in Uzbekistan. *PLoS One* 2017;12:e0176473.
22. Unis G, Ribeiro AW, Esteves LS, et al. Tuberculosis recurrence in a high incidence setting for HIV and tuberculosis in Brazil. *BMC Infectious Diseases*. 2014;14:548.
23. Crofts JP, Andrews NJ, Barker RD, et al. Risk factors for recurrent tuberculosis in England and Wales, 1998-2005. *Thorax* 2010;65:310-4.
24. Millet J-P, Shaw E, Orcau À, et al. Tuberculosis recurrence after completion treatment in a european city: reinfection or relapse? *PLoS One* 2013;8:e64898.
25. Sonnenberg P, Murray J, Glynn JR, et al. HIV-1 and recurrence, relapse, and reinfection of tuberculosis after cure: a cohort study in South African mineworkers. *Lancet* 2001;358:1687-93.