

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

**ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลย้อมเสมหะหลังระยะเข้มข้นยังพบเชื้อวัณโรค
ในผู้ป่วยวัณโรคปอด โรงพยาบาลสตึก จังหวัดบุรีรัมย์****Factors associated with sputum smear positive after intensive phase of treatment
in pulmonary tuberculosis, Satuek Hospital, Buriram Province**

เอกชัย ยอดขาว พ.บ., อ.ว. เวชศาสตร์ป้องกัน

Eakachai Yodkalw M.D., Dip.

แขนงระบาดวิทยา

Thai Board of Epidemiology

โรงพยาบาลสตึก จังหวัดบุรีรัมย์

Satuek Hospital, Buriram Province

บทคัดย่อ

วัณโรคยังเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศไทย ในโรงพยาบาลสตึกพบผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง การรักษาในระยะเข้มข้นนั้นมีความสำคัญในการลดการแพร่กระจายของเชื้อวัณโรคสู่บุคคลอื่น วัตถุประสงค์ของการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลย้อมเสมหะพบเชื้อวัณโรคหลังระยะเข้มข้น ในผู้ป่วยวัณโรคปอดของโรงพยาบาลสตึก จังหวัดบุรีรัมย์ ระหว่างปี พ.ศ. 2554-2558 โดยใช้รูปแบบการศึกษาแบบ retrospective cohort study แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเสี่ยงกับการเกิดโรคด้วย risk ratio (95% CI) และ adjusted odds ratio (95% CI) ใน multivariate analysis ผลการศึกษาในผู้ป่วยวัณโรคปอดที่เข้ารับการรักษามารักษาในโรงพยาบาลสตึก ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2554-2558 ทั้งสิ้นจำนวน 232 คน เป็นผู้ป่วยวัณโรคปอดชนิดย้อมเสมหะพบเชื้อวัณโรค จำนวน 218 คน คิดเป็นร้อยละ 93.96 ในผู้ป่วยวัณโรคปอดชนิดย้อมเสมหะพบเชื้อวัณโรคนี้พบว่าผลย้อมเสมหะหลังระยะเข้มข้นยังพบเชื้อวัณโรคจำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 11.93 ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 73.08 อายุเฉลี่ยเท่ากับ 56.69 ปี (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 15.38) พบว่า มีอาการไอเรื้อรังเกิน 1 เดือน คิดเป็นร้อยละ 76.92 ไอเสมหะปนเลือด และน้ำหนักลด เท่ากับร้อยละ 42.30 และ 19.23 ตามลำดับ ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลย้อมเสมหะพบเชื้อวัณโรคหลังระยะเข้มข้นในผู้ป่วยวัณโรคปอดที่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในการวิเคราะห์ multivariate analysis มี 2 ปัจจัย คือ กลุ่มอายุ >40 ปี (adjusted OR = 2.88, 95% CI = 1.31-9.34) และผลการตรวจเสมหะก่อนเริ่มยารักษาวัณโรคที่ 3+ (adjusted OR = 4.18, 95% CI = 1.43-12.22) อาจเนื่องมาจากผู้ป่วยวัณโรคที่อายุมากขึ้นนั้น อาจมีระบบภูมิคุ้มกันที่มีความสามารถในการกำจัดเชื้อวัณโรคได้น้อยลง และระดับเสมหะก่อนเริ่มยารักษาวัณโรคในระดับที่สูง อาจทำให้การลดลงของเชื้อวัณโรคต้องใช้เวลานานมากกว่าผู้ป่วยทั่วไปที่มีระดับเสมหะก่อนเริ่มยารักษาวัณโรคในระดับต่ำ โดยควรเฝ้าระวังในกลุ่มผู้ป่วยที่กลุ่มอายุ >40 ปี หรือระดับเสมหะก่อนเริ่มยารักษาวัณโรคระดับ 3+ พิจารณาการทำ sputum culture และ DST (drug susceptibility testing) ก่อนเริ่มการรักษา และดำเนินการค้นหาผู้ป่วยเชิงรุกในชุมชนและกลุ่มเสี่ยงต่อไป

Abstract

Background: Tuberculosis remains the major public health problem of Thailand. In Satuek Hospital, the incidence of pulmonary tuberculosis patients has increased steadily. In the intensive phase of treatment, it is critical to reduce the spreading of tuberculosis to other people. This objective of this study is to determine the factors associated with sputum smears not converted after intensive phase in pulmonary tuberculosis in Satuek Hospital during the years 2011-2015. Methods: Retrospective cohort study was performed to identify possible risk factors relevant to delay or non-conversion after intensive phase. Univariate and multivariate

analyses were used to estimate risk ratio and adjusted odds ratio with 95% confidence interval. Result: The pulmonary tuberculosis patients enrolled in this study was 232 and sputum smears positive were 218 (93.63%). The sputum smears remained positive after intensive phase of treatment was 11.93%. The means age was 56.69 years (SD = 15.38). The majority of signs and symptoms were chronic cough (76.92%), hemoptysis (42.30%) and weight loss (19.23%). In multivariate analysis only age group >40 years (adjusted OR = 2.88, 95% CI = 1.31-9.34) and sputum acid-fast bacilli grades 3+ initially was 2 significant factors. (adjusted OR = 4.18, 95% CI = 1.43-12.22) Conclusions: The risk factors associated with sputum smears positive after intensive phase of treatment was age group >40 years and sputum acid-fast bacilli grades 3+ prior to treatment. Recommendation: surveillance in patients age group >40 years, or sputum acid-fast bacilli grades 3+ initially, sputum culture and DST (drug susceptibility testing) before starting treatment and conduct active cases finding in community and risk population should be implemented.

คำสำคัญ

วัณโรคปอด, ปัจจัยเสี่ยง,
ผลย้อมเสมหะหลังระยะเข้มข้นยังพบเชื้อวัณโรค

Key words

pulmonary tuberculosis, risk factors,
sputum smears positive after intensive phase

บทนำ

วัณโรคเป็นโรคติดต่อที่ยังเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศไทย⁽¹⁾ โดยประเทศไทยนั้นได้ดำเนินการแผนงานวัณโรคตามแนวทางขององค์การอนามัยโลกอย่างต่อเนื่อง และการนำเอาระบบยารักษาวัณโรคระยะสั้น ที่มีประสิทธิภาพดีที่สุดมาใช้ในการรักษาเป็นผลให้อัตราป่วยของวัณโรคลดลง แต่อย่างไรก็ตามยังพบผู้ป่วยวัณโรครายใหม่อยู่อย่างต่อเนื่อง

การวินิจฉัยวัณโรคปอดโดยทั่วไปมักใช้อาการและอาการแสดง การถ่ายภาพรังสีทรวงอก และการตรวจเสมหะหาเชื้อวัณโรคร่วมกัน⁽²⁾ และได้จำแนกผู้ป่วยวัณโรคไว้ 2 กลุ่ม คือ วัณโรคปอดย้อมเสมหะพบเชื้อ คือ ผู้ป่วยที่มีผลตรวจเสมหะโดยวิธีย้อมเชื้อ เป็นบวกอย่างน้อย 1 ครั้ง ร่วมกับมีความผิดปกติของภาพรังสีทรวงอกเข้าได้กับวัณโรคปอด หรือผู้ป่วยที่มีผลตรวจเสมหะโดยวิธีย้อมเชื้อ เป็นบวกอย่างน้อย 2 ครั้ง ถึงแม้ว่าภาพรังสีทรวงอกไม่พบสิ่งผิดปกติ วัณโรคปอดย้อมเสมหะไม่พบเชื้อคือ ผู้ป่วยที่มีผลตรวจเสมหะโดยวิธีย้อมเชื้อเป็นผลลบ อย่างน้อย 3 ครั้ง และผลเพาะเชื้อเป็นลบหรือไม่ทราบ แต่มีอาการทางคลินิกและภาพรังสีทรวงอก

ผิดปกติ เข้าได้กับวัณโรคปอด ประกอบกับการตัดสินใจของแพทย์ที่จะให้การรักษาแบบวัณโรคปอด หรือผู้ป่วยที่มีผลตรวจเสมหะโดยวิธีย้อมเชื้อเป็นผลลบ แต่มีผลการเพาะเชื้อพบเชื้อวัณโรค

องค์การอนามัยโลกแนะนำว่า การรักษาผู้ป่วยวัณโรคที่เสมหะเป็นบวกนั้น ให้เริ่มด้วยสูตรยาระยะสั้น 6 เดือน⁽³⁾ คือ ไข้ยา isoniazid rifampicin pyrazinamide และ ethambutol ในระยะ 2 เดือนแรก ส่วน 4 เดือนหลังไข้ยา isoniazid กับ rifampicin จนครบ 6 เดือน ในช่วง 2 เดือนแรกของการรักษาซึ่งเรียกว่า intensive phase ในทางปฏิบัติผู้ป่วยบางรายควรได้รับการติดตามในช่วง 2 สัปดาห์แรกของการรักษา เนื่องจากมีผู้ป่วยจำนวนหนึ่งที่อาจมีอาการของผลข้างเคียงของยาหรืออาการแพ้ยาได้

ผู้ป่วยวัณโรคที่มีผลย้อมเสมหะเป็นบวกนั้น หลังจากรักษาด้วยยาสูตรนี้จะพบเสมหะกลายเป็นลบได้หลังจากเริ่มรักษาไปแล้ว 2 เดือน ประมาณร้อยละ 80⁽⁴⁾ แต่อย่างไรก็ดี มีผู้ป่วยจำนวนหนึ่งที่เสมหะยังคงพบเชื้อหลัง 2 เดือนของการเริ่มรักษา แม้ว่าจะทานยาอย่างสม่ำเสมอ ในกรณีดังกล่าวนี้อาจเกิดจากสาเหตุหลายประการได้แก่ มีการติดเชื้อดื้อยาตั้งแต่แรก หรือผู้ป่วยมีเชื้อที่

ตอบสนองต่อยาดี แต่มีจำนวนเชื้อตั้งต้นมาก ทำให้ต้องใช้เวลาในการลดจำนวนเชื้อวัณโรคนานกว่าปกติ หรืออาจเป็นเชื้อวัณโรคที่ตายแล้วหลุดออกมาให้ตรวจพบก็ได้ ซึ่งในกรณีหลังนี้การเพาะเชื้อในขณะนั้นจะไม่ขึ้น

การที่ผลย้อมเสมหะเป็นบวกหลังจากรักษาไปแล้ว 2 เดือนนั้น ทำให้ผู้ป่วยวัณโรคมีโอกาสแพร่เชื้อสู่บุคคลข้างเคียงได้มากกว่ากลุ่มผู้ป่วยที่ผลตรวจเสมหะไม่พบเชื้อ การรักษาในระยะ 2-3 สัปดาห์ ซึ่งจะลดอาการไอและจำนวนเชื้อของผู้ป่วยวัณโรค จึงมีความสำคัญในการจำกัดการแพร่เชื้อ โดยจากการศึกษาที่ผ่านมาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลย้อมเสมหะหลังระยะเข้มข้น ยังพบเชื้อวัณโรคในผู้ป่วยวัณโรคปอด พบว่า

การศึกษาของ Edward E ปี ค.ศ. 1997⁽⁵⁾ พบว่า ระยะเวลาเฉลี่ยของการเปลี่ยนแปลงเสมหะหลังเริ่มยารักษาวัณโรคเท่ากับ 33 วัน ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลย้อมเสมหะหลังระยะเข้มข้นยังพบเชื้อวัณโรคในผู้ป่วยวัณโรคปอด ได้แก่ ผลถ่ายภาพรังสีทรวงอกในลักษณะ cavity ผลย้อมเสมหะพบเชื้อในระดับสูง และประวัติเคยป่วยเป็นวัณโรคมาก่อน

การศึกษาของ Banu Rekha, et al ปี ค.ศ. 2007⁽⁶⁾ พบว่า อัตราการเปลี่ยนของเสมหะหลังระยะเข้มข้นในผู้ป่วยวัณโรคปอด เท่ากับร้อยละ 58.0 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลย้อมเสมหะหลังระยะเข้มข้นยังพบเชื้อวัณโรคในผู้ป่วยวัณโรคปอด ได้แก่ อายุ >40 ปี และผลย้อมเสมหะพบเชื้อในระดับสูง

การศึกษาของ Sumant Pajankar ปี ค.ศ. 2008⁽⁷⁾ พบว่า อัตราการเปลี่ยนของเสมหะหลังระยะเข้มข้นในผู้ป่วยวัณโรคปอด เท่ากับร้อยละ 78.6 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลย้อมเสมหะหลังระยะเข้มข้นยังพบเชื้อวัณโรคในผู้ป่วยวัณโรคปอด ได้แก่ ระยะเวลาของการป่วย โรคเบาหวาน การสูบบุหรี่ และค่า Erythrocyte sedimentation rate (ESR)

การศึกษาของ Aylin Babalik ปี ค.ศ. 2012⁽⁸⁾ พบว่า อัตราการเปลี่ยนของเสมหะหลังระยะเข้มข้นในผู้ป่วยวัณโรคปอด เท่ากับร้อยละ 88.1 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลย้อมเสมหะหลังระยะเข้มข้นยังพบเชื้อ

วัณโรคในผู้ป่วยวัณโรคปอด ได้แก่ เพศชาย อายุ >40 ปี และการสูบบุหรี่

การศึกษาของ Unsematham S ปี ค.ศ. 2013⁽⁹⁾ พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลย้อมเสมหะหลังระยะเข้มข้นยังพบเชื้อวัณโรคในผู้ป่วยวัณโรคปอด ได้แก่ เพศชาย ผลย้อมเสมหะพบเชื้อในระดับสูง และผลถ่ายภาพรังสีทรวงอกในลักษณะ cavity

การศึกษาของ Fatemah Behnaz ปี ค.ศ. 2014⁽¹⁰⁾ พบว่า อัตราการเปลี่ยนของเสมหะหลังระยะเข้มข้นในผู้ป่วยวัณโรคปอด เท่ากับร้อยละ 83.6 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลย้อมเสมหะหลังระยะเข้มข้นยังพบเชื้อวัณโรคในผู้ป่วยวัณโรคปอด ได้แก่ โรคเบาหวาน และผลย้อมเสมหะพบเชื้อในระดับสูง

การศึกษาของ Fabrice Nembot Djouma ปี ค.ศ. 2015⁽¹¹⁾ พบว่า อัตราการเปลี่ยนของเสมหะหลังระยะเข้มข้นในผู้ป่วยวัณโรคปอด เท่ากับร้อยละ 92.7 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลย้อมเสมหะหลังระยะเข้มข้นยังพบเชื้อวัณโรคในผู้ป่วยวัณโรคปอด ได้แก่ ผลย้อมเสมหะพบเชื้อจำนวนมาก (high grading)

โดยในโรงพยาบาลสตึกนั้นยังคงพบผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่อย่างต่อเนื่อง และอุบัติการณ์ของภาวะผลย้อมเสมหะหลังระยะเข้มข้นยังพบเชื้อวัณโรคสูงขึ้น การศึกษาในครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลย้อมเสมหะหลังระยะเข้มข้น ยังพบเชื้อวัณโรคในผู้ป่วยวัณโรคปอด เพื่อใช้เป็นแนวทางในการป้องกันและกำหนดกลุ่มเสี่ยงสำหรับเฝ้าระวัง อีกทั้งยังสามารถลดโอกาสแพร่เชื้อของผู้ป่วยวัณโรคต่อไป

วัสดุและวิธีการศึกษา

การศึกษานี้ใช้รูปแบบการศึกษาแบบ retrospective cohort study เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลย้อมเสมหะหลังระยะเข้มข้นยังพบเชื้อวัณโรคในผู้ป่วยวัณโรคปอด โดยดำเนินการเก็บข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วย ณ โรงพยาบาลสตึก จังหวัดบุรีรัมย์ และการศึกษานี้ได้ผ่านการพิจารณาจากคณะ

กรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุข จังหวัดบุรีรัมย์

ประชากรที่ศึกษาครั้งนี้คือ ผู้ป่วยวัณโรคปอด ชนิดย้อมเสมหะพบเชื้อรายใหม่ที่ได้รับการศึกษาใน โรงพยาบาลสตึก จังหวัดบุรีรัมย์ ในระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2554 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2558 โดยมีเกณฑ์ การคัดเลือกดังนี้

1. ได้รับการรักษาวัณโรคด้วยยาสูตร IRZE เป็นเวลา 2 เดือน

2. มาติดตามการรักษาอย่างต่อเนื่องในระยะ 2 เดือนแรกของการรักษา

3. ได้รับการตรวจย้อมเสมหะ หลังจากรักษา ครบ 2 เดือน

โดยประชากรศึกษาในการศึกษานี้จะได้รับ การทบทวนเวชระเบียน และใช้นิยามผลย้อมเสมหะหลัง ระยะเข้มข้นยังพบเชื้อวัณโรค หมายถึง ผู้ป่วยวัณโรคปอด

ที่มีผลย้อมเสมหะให้ผลบวกอย่างน้อย 1 ครั้ง (พบเชื้อ วัณโรค) หลังได้ยารักษาวัณโรคสูตร IRZE ครบ 2 เดือน ได้จัดการข้อมูลและวิเคราะห์โดยใช้ Epi-info version 7.1 กำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติด้วย 2-sided p-value น้อยกว่า 0.05 การวิเคราะห์ข้อมูลแบบตัวแปร อิสระแสดงผลด้วย risk ratio (95% CI) หาความสัมพันธ์ โดยการวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกเชิงพหุ (multiple logistic regression) แสดงผลด้วย adjusted odds ratio (95% CI)

ผลการศึกษา

จำนวนผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่ (new case) ที่ได้รับการรักษาในโรงพยาบาลสตึก ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2554-2558 ทั้งสิ้นจำนวน 232 คน พบเป็นผู้ป่วย วัณโรคปอดชนิดย้อมเสมหะพบเชื้อวัณโรค 218 คน คิดเป็นร้อยละ 93.96 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนผู้ป่วยวัณโรคปอดที่ได้รับการรักษาในโรงพยาบาลสตึก ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2554-2558

ผู้ป่วยวัณโรคปอด	จำนวนผู้ป่วย (คน)	ร้อยละ
ชนิดย้อมเสมหะพบเชื้อวัณโรค	218	93.96
ชนิดย้อมเสมหะไม่พบเชื้อวัณโรค	14	6.04
รวม	232	100

ในผู้ป่วยวัณโรคปอดชนิดย้อมเสมหะพบเชื้อ วัณโรคทั้ง 218 คน ได้รับการรักษาในระยะเข้มข้นครบ ทั้งหมด (ไม่พบผู้ป่วยเสียชีวิตหรือขาดการรักษา) และ

พบผู้ป่วยที่มีผลตรวจเสมหะพบเชื้อวัณโรคหลังระยะ เข้มข้น 26 คน ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 จำนวนผู้ป่วยวัณโรคปอดที่มีผลตรวจเสมหะพบเชื้อวัณโรคหลังระยะเข้มข้น

ผู้ป่วยวัณโรคปอดชนิดย้อมเสมหะ พบเชื้อวัณโรค (คน)	ผลตรวจเสมหะเมื่อสิ้นสุดระยะเข้มข้น	
	ยังพบเชื้อวัณโรค (คน)	ไม่พบเชื้อวัณโรค (คน)
218	26 (11.93%)	192 (88.07%)

ร้อยละของผลย้อมเสมหะพบเชื้อวัณโรคหลัง ระยะเข้มข้นในผู้ป่วยวัณโรคปอดชนิดย้อมเสมหะพบเชื้อ ของโรงพยาบาลสตึก ระหว่างปี พ.ศ. 2554-2558 คิด เป็นร้อยละ 11.93 โดยพบมากที่สุดในปี พ.ศ. 2557

คิดเป็นร้อยละ 17.65 ตามด้วยปี พ.ศ. 2558 และปี พ.ศ. 2555 เท่ากับร้อยละ 12.50 และ 10.26 ตามลำดับ ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ร้อยละของผู้ป่วยวัณโรคปอดที่ผลย้อนสมเหะหลังระยะเข้มข้นยังพบเชื้อวัณโรคที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลสตึก ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2554-2558

ปี	ผู้ป่วยวัณโรคปอด ชนิดย้อนสมเหะพบเชื้อวัณโรค ก่อนเริ่ม intensive phase	ผลย้อนสมเหะหลัง intensive phase พบเชื้อวัณโรค	ร้อยละ
2554	43	4	9.30
2555	39	4	10.26
2556	45	4	8.89
2557	51	9	17.65
2558	40	5	12.50
รวม	218	26	11.93

ในผู้ป่วยที่ผลย้อนสมเหะหลังระยะเข้มข้นยังพบเชื้อวัณโรค พบส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 73.08 อายุเฉลี่ยเท่ากับ 56.69 ปี (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 15.38) อาชีพพบว่า ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกร คิดเป็นร้อยละ 53.85 ตามด้วยไม่ได้ประกอบอาชีพและค้าขาย เท่ากับร้อยละ 26.92 และ 15.38 ตามลำดับ อาการและอาการแสดงพบว่า ส่วนใหญ่มีอาการไอเรื้อรัง

เกิน 1 เดือน คิดเป็นร้อยละ 76.92 ตามด้วยไอเสมหะปนเลือดและน้ำหนกสด เท่ากับร้อยละ 42.30 และ 19.23 ตามลำดับ ระดับผลย้อนสมเหะก่อนเริ่มยาวัณโรคพบว่า ส่วนใหญ่มีผลย้อนสมเหะพบเชื้อวัณโรคระดับ 3+ คิดเป็นร้อยละ 50.00 ตามด้วยผลย้อนสมเหะพบเชื้อวัณโรคระดับ 2+ และ 1+ เท่ากับร้อยละ 26.92 และ 23.08 ตามลำดับ ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยวัณโรคปอดที่ผลย้อนสมเหะหลังระยะเข้มข้น ยังพบเชื้อวัณโรค (n = 26)

ปัจจัย	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	19	73.08
หญิง	7	26.92
อายุเฉลี่ย	Mean = 56.69 ปี (SD = 15.38)	
อาชีพ		
เกษตรกร	14	53.85
ไม่ได้ประกอบอาชีพ	7	26.92
ค้าขาย	4	15.38
รับจ้าง	1	3.85
อาการและอาการแสดง		
ไอเรื้อรังเกิน 1 เดือน	20	76.92
ไอเสมหะปนเลือด	11	42.31
น้ำหนกสด	5	19.23
ไข้เรื้อรัง	3	11.54
ระดับผลย้อนสมเหะก่อนเริ่มยาวัณโรค		
3+	13	50.00
2+	7	26.92
1+	6	23.08

การวิเคราะห์ตัวแปรอิสระที่มีความสัมพันธ์กับผลย้อมเสมหะหลังระยะเข้มข้นยังพบเชื้อวัณโรคในผู้ป่วยวัณโรคปอด พบปัจจัยที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญ 2 ปัจจัย ได้แก่ กลุ่มอายุ >40 ปี (RR = 2.94, 95% CI = 1.05, 8.23) และระดับเสมหะก่อนเริ่มยาวัณโรคระดับ 3+ (RR = 3.10, 95% CI = 1.25, 7.68) ดังตารางที่ 5

การวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกเชิงพหุ (multiple logistic regression) ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลย้อมเสมหะหลังระยะเข้มข้นยังพบเชื้อวัณโรคในผู้ป่วยวัณโรคปอด พบปัจจัยที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญ 2 ปัจจัย ได้แก่ กลุ่มอายุ >40 ปี (adjusted OR = 2.88, 95% CI = 1.31-9.34) และระดับเสมหะก่อนเริ่มยาวัณโรคระดับ 3+ (adjusted OR = 4.18, 95% CI = 1.43-12.22) ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 5 ความสัมพันธ์การวิเคราะห์ตัวแปรอิสระกับผลย้อมเสมหะหลังระยะเข้มข้นยังพบเชื้อวัณโรคในผู้ป่วยวัณโรคปอด โรงพยาบาลสตึก จังหวัดบุรีรัมย์ (N = 218)

ปัจจัย	ผลย้อมเสมหะหลังระยะเข้มข้น		RR	95% CI
	พบเชื้อวัณโรค (n = 26)	ไม่พบเชื้อวัณโรค (n = 192)		
เพศ				
ชาย	19	125	1.39	0.61-3.16
หญิง	7	67	1	Ref
กลุ่มอายุ				
>40 ปี	22	120	2.94	1.05-8.23
≤40 ปี	4	72	1	Ref
ดัชนีมวลกาย				
<25 kg/m ²	24	174	1.15	0.29-4.50
≥25 kg/m ²	2	17	1	Ref
ดื่มสุรา				
ดื่ม	11	92	0.81	0.39-1.70
ไม่ดื่ม	15	100	1	Ref
สูบบุหรี่				
สูบ	16	99	1.43	0.68-3.10
ไม่สูบ	10	93	1	Ref
ระดับผลย้อมเสมหะก่อนเริ่มยาวัณโรค				
3+	13	45	3.10	1.25-7.68
2+	7	70	1.25	0.44-3.57
1+	6	77	1	Ref
โรคเบาหวาน				
เป็น	1	18	0.41	0.06-2.92
ไม่เป็น	25	174	1	Ref

ตารางที่ 5 ความสัมพันธ์การวิเคราะห์ตัวแปรอิสระกับผลย้อนสมเหตุหลังระยะเข้มข้นยังพบเชื้อวัณโรคในผู้ป่วยวัณโรคปอด โรงพยาบาลสตึก จังหวัดบุรีรัมย์ (N = 218) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลย้อนสมเหตุหลังระยะเข้มข้น		RR	95% CI
	พบเชื้อวัณโรค (n = 26)	ไม่พบเชื้อวัณโรค (n = 192)		
โรคความดันโลหิตสูง				
เป็น	1	16	0.48	0.07-3.38
ไม่เป็น	24	175	1	Ref
ติดเชื้อ HIV				
เป็น	0	7	Undefined	Undefined
ไม่เป็น	26	185		
ภาวะไตวายเรื้อรัง				
เป็น	1	2	2.86	0.55-14.81
ไม่เป็น	25	190	1	Ref

ตารางที่ 6 ความสัมพันธ์การวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกเชิงพหุ ระหว่างปัจจัยกับผลย้อนสมเหตุหลังระยะเข้มข้นยังพบเชื้อวัณโรคในผู้ป่วยวัณโรคปอด โรงพยาบาลสตึก จังหวัดบุรีรัมย์ (N = 218)

ปัจจัย	RR (95% CI)	adjusted OR (95% CI)
เพศชาย	1.39 (0.61-3.16)	1.59 (0.55-4.63)
กลุ่มอายุ >40 ปี*	2.94 (1.05-8.23)	2.88 (1.31-9.34)
ดื่มสุรา	0.81 (0.39-1.70)	0.60 (0.23-1.53)
สูบบุหรี่	1.43 (0.68-3.10)	1.45 (0.53-3.99)
เป็นโรคเบาหวาน	0.41 (0.06-2.92)	0.30 (0.03-2.47)
มีภาวะไตวายเรื้อรัง	2.86 (0.55-14.81)	4.51 (0.34-59.37)
ระดับผลย้อนสมเหตุเริ่มยาวัณโรค*		
3+	3.10(1.25-7.68)	4.18 (1.43-12.22)

หมายเหตุ * หมายถึง ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

วิจารณ์

จากการศึกษาครั้งนี้พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลย้อนสมเหตุหลังระยะเข้มข้นยังพบเชื้อวัณโรคในผู้ป่วยวัณโรคปอด ได้แก่ กลุ่มอายุ >40 ปี และระดับสมเหตุก่อนเริ่มยาวัณโรคระดับ 3+

ปัจจัยกลุ่มอายุ >40 ปี สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาของ Banu Rekha, et al ปี ค.ศ. 2007⁽⁶⁾ และ Aylin Babalik ปี ค.ศ. 2012⁽⁸⁾ สาเหตุอาจเนื่องมาจากผู้ป่วยวัณโรคปอดที่อายุมากขึ้นนั้นอาจมีระบบภูมิคุ้มกันที่มีความสามารถในการขจัดเชื้อวัณโรคได้น้อยลงเมื่อเทียบกับผู้ป่วยวัณโรคปอดที่อายุน้อย

ปัจจัยระดับสมเหตุก่อนเริ่มยาวัณโรคระดับ 3+

สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาของ Edward E ปี ค.ศ. 1997⁽⁵⁾, Banu Rekha, et al ปี ค.ศ. 2007⁽⁶⁾, Unsematham S ปี ค.ศ. 2013⁽⁹⁾, Fatemah Behnaz ปี ค.ศ. 2014⁽¹⁰⁾ และ Fabrice Nembot Djouma ปี ค.ศ. 2015⁽¹¹⁾ สาเหตุอาจเนื่องมาจากการที่ผู้ป่วยวัณโรคปอดมีเชื้อวัณโรคปริมาณมาก สัมพันธ์กับระดับสมเหตุก่อนเริ่มยาวัณโรค ทำให้การลดลงของเชื้อวัณโรคอาจต้องใช้เวลานานมากกว่าผู้ป่วยทั่วไปที่มีระดับสมเหตุก่อนเริ่มยาวัณโรคในระดับต่ำ จึงเป็นผลให้ระดับสมเหตุก่อนเริ่มยาวัณโรคระดับสูง เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อผลย้อนสมเหตุหลัง

ระยะเข้มข้นยังพบเชื้อวัณโรคในผู้ป่วยวัณโรคปอด

ส่วนปัจจัยอื่น ๆ ที่ไม่พบนัยสำคัญทางสถิติในการศึกษาครั้งนี้ เช่น เพศชาย โรคเบาหวาน และการสูบบุหรี่ อาจเนื่องมาจากจำนวนประชากรการศึกษา (sample size) ที่ได้ในตัวแปรเหล่านี้มีน้อยเกินไป จึงทำให้ไม่สามารถตรวจพบความสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญได้ในการศึกษาครั้งนี้

สรุป

อัตราภาวะผลย้อมเสมหะหลังระยะเข้มข้นยังพบเชื้อวัณโรคในผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่ คิดเป็นร้อยละ 11.93 โดยอาการและการแสดงพบว่ามีอาการไอเรื้อรังเกิน 1 เดือน รองลงมาคือไอเสมหะปนเลือดและน้ำหนกกลด ตามลำดับ ระดับผลย้อมเสมหะก่อนเริ่มยาวัณโรคพบว่า ส่วนใหญ่มีผลย้อมเสมหะพบเชื้อวัณโรคระดับ 3+ รองลงมาคือ ระดับ 2+ และ 1+ ตามลำดับ ในส่วนของปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลย้อมเสมหะหลังระยะเข้มข้นยังพบเชื้อวัณโรคในผู้ป่วยวัณโรคปอดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติมี 2 ปัจจัยคือกลุ่มอายุ >40 ปี และระดับเสมหะก่อนเริ่มยาวัณโรคระดับ 3+

ข้อเสนอแนะ

1. ในผู้ป่วยวัณโรคชนิดย้อมเสมหะพบเชื้อวัณโรคที่มีปัจจัยด้านกลุ่มอายุ >40 ปี หรือระดับเสมหะก่อนเริ่มยาวัณโรคระดับ 3+ ควรได้รับการเฝ้าระวังภาวะผลย้อมเสมหะพบเชื้อวัณโรคหลังระยะเข้มข้น มากกว่าผู้ป่วยวัณโรครายอื่นๆ โดยอาจพิจารณาเรื่อง directly observed treatment (DOT) ชนิดเข้มข้นในผู้ป่วยวัณโรคกลุ่มนี้

2. ควรทำ sputum culture และ DST (drug susceptibility testing) ก่อนเริ่มการรักษาให้มากขึ้น เนื่องจากการที่ผลย้อมเสมหะพบเชื้อวัณโรคหลังระยะเข้มข้น อาจเกิดจากการติดเชื้อดื้อยาตั้งแต่แรกเริ่ม

3. การศึกษาครั้งนี้พบส่วนมากแล้วผู้ป่วยมักมาด้วยอาการไอเรื้อรังเกิน 1 เดือน และมีระดับเสมหะก่อนเริ่มยาวัณโรคระดับ 3+ ซึ่งบ่งว่า การเข้าสู่ระบบการรักษา

ของผู้ป่วยวัณโรคอาจล่าช้า ดังนั้นการค้นหาผู้ป่วยเชิงรุกในชุมชนและกลุ่มเสี่ยง เช่น ผู้สัมผัสใกล้ชิด จึงเป็นมาตรการที่จำเป็นเพื่อตัดวงจรการระบาดของวัณโรค

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาลสตึก งานเวชระเบียน คลินิกวัณโรค งานควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล กลุ่มงานเวชกรรมสังคม เจ้าหน้าที่หอผู้ป่วยอายุรกรรม และสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดบุรีรัมย์ ที่สนับสนุนการศึกษาในครั้งนี้เป็นอย่างดี

เอกสารอ้างอิง

1. ปราชญ์ บุญยวงศิริโรจน์. สถานการณ์วัณโรคของประเทศไทยและแนวทางแก้ไข. วารสารสมาคมเวชศาสตร์ป้องกันแห่งประเทศไทย 2554;1:232-5.
2. B Samb D. Henze, CL Daley. Methods for diagnosing tuberculosis among in-patients. Int J Tuberc Lung Dis, 1997;1:25-30.
3. World Health Organization. Treatment of tuberculosis: guidelines for national programmed. Geneva: World Health Organization; 2003.
4. American Thoracic Society, Centers for Disease Control and Prevention, Infectious Diseases Society of America. Treatment of Tuberculosis. Am J Respir Crit Care Med 2003;167:603-62.
5. Telzak EE, Fazal BA, Turett GS, Justman JE, Blum S. Factors influencing time to sputum conversion among patients with smear-positive pulmonary tuberculosis. Clinical infectious diseases 1998;26:775-6.
6. Banu Rekha VV, Balasubramanian R, Swaminathan S, Ramachandran R, Rahman F, Sundaram V, et al. Sputum conversion at the end of intensive phase of category-1 regimen in the treatment of pulmonary tuberculosis patients with diabetes mellitus or HIV infection: An analysis of risk

- factors. Indian J Med Res 2007;126:452-8.
7. Pajankar S, Khandekar R, Al Amri MA, Al Lawati MR. Factors influencing sputum smear conversion at one and two months of tuberculosis treatment. Oman medical journal 2008;23:263-8.
8. Aylin Babalık, Sule Kızıltas, Hülya Arda, Korkmaz Oruç, Gülgün Çetintas, Haluk Celalettin Çalışır. Factors affecting smear conversion in tuberculosis management. Med-Science 2012;1: 351-62.
9. Unsematham S, Kateruttanakul P. Factors predicting sputum smear conversion and treatment outcomes in new smear-positive pulmonary tuberculosis. J Med Assoc Thai 2013;96:644-9.
10. Behnaz F, Mohammadzadeh M, Mohammadzade G. Five-year assessment of time of sputum smears conversion and outcome and risk factors of tuberculosis patients in central Iran. Tuberculosis research and treatment 2015;DOI:609083.
11. Djouma FN, Noubom M, Ateudjieu J, Donfack H. Delay in sputum smear conversion and outcomes of smear-positive tuberculosis patients: a retrospective cohort study in Bafoussam, Cameroon. BMC infectious diseases 2015;15:139.