

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความล่าช้าในการรักษาผู้ป่วยวัณโรคปอด เสมหะพบเชื้อรายใหม่ที่เกิดจากตัวผู้ป่วย ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ของประเทศไทย

Factors associated with patient's delay of treatment among new smear positive pulmonary tuberculosis patients in North-Eastern Thailand

ฉวีวรรณ พงษ์วงษ์ ส.ม. (วิทยาการระบาด)*

Chaweewan Pongvong M.P.H. (Epidemiology)*

พรนภา ศุกรเวทย์ศิริ ปร.ด. (วิทยาการระบาด)*

Pornnapa Suggaravetsiri Ph.D. (Epidemiology)*

กรรณิการ์ ตฤณวุฒิพงษ์ ปร.ด. (สาธารณสุขศาสตร์)**

Kannika Trinnawoottipong Ph.D. (Public Health)**

*คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

*Faculty of Public Health, Khon Kaen University

**สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 จังหวัดขอนแก่น

**The Office of Disease Prevention and Control 7th Khon Kaen

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบภาคตัดขวาง เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความล่าช้าในการรักษาผู้ป่วยวัณโรคปอดเสมหะพบเชื้อรายใหม่ และระยะเวลา ความชุกของความล่าช้า โดยศึกษาจากฐานข้อมูล (Data set) ที่ถูกรวบรวมไว้ ซึ่งเป็นผู้ป่วยวัณโรคปอดเสมหะพบเชื้อรายใหม่ที่เข้ารับการรักษาที่คลินิกวัณโรคในโรงพยาบาลของรัฐ 5 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดศรีสะเกษ บุรีรัมย์ มหาสารคาม นครราชสีมาและขอนแก่น ในระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2549 ถึงวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2556 วิเคราะห์ข้อมูลลักษณะทั่วไปโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ มัธยฐาน ควอไทล์ที่ 1 และ 3 วิเคราะห์ความสัมพันธ์แบบตัวแปรเดียว โดยใช้สถิติ Simple logistic regression วิเคราะห์ความสัมพันธ์ตัวแปรพหุ โดยใช้สถิติ Multiple logistic regression แสดงผลด้วยค่า Adjusted odds ratio (OR_{adj}) และช่วงเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 (95% CI)

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างจำนวน 1,366 คน มีความชุกของความล่าช้าที่เกิดจากตัวผู้ป่วยมากกว่า 30 วัน พบร้อยละ 44.1 (95% CI = 41.4-46.7) เมื่อวิเคราะห์ตัวแปรพหุพบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความล่าช้าในการรักษาที่เกิดจากผู้ป่วยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ อายุ ≤ 50 ($OR_{adj} = 1.64$, 95% CI = 1.29-2.09) ว่างงาน/เกษตรกร ($OR_{adj} = 1.36$, 95% CI = 1.06-1.76) ตั้มแอลกอฮอล์ ($OR_{adj} = 1.39$, 95% CI = 1.07-1.80) ไม่เคยเข้ารับบริการที่สถานบริการสาธารณสุขของรัฐ ($OR_{adj} = 2.24$, 95% CI = 1.76-2.85) ไม่เคยแสวงหาการรักษากับหมอพื้นบ้าน/หมอผี/ฤาษี ($OR_{adj} = 3.63$, 95% CI = 2.51-5.25) มีระยะทางจากบ้านถึงสถานบริการสาธารณสุขของรัฐ > 10 กิโลเมตร ($OR_{adj} = 1.35$, 95% CI = 1.07-1.69)

จากผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่า ควรมีการดำเนินงานเชิงรุกอย่างเป็นระบบ โดยการจัดอบรมให้ความรู้ คุ้มครองสร้างตระหนักเกี่ยวกับวัณโรค สร้างเครือข่ายความร่วมมือในการเฝ้าระวัง และตรวจคัดกรองโรคในกลุ่มเสี่ยงระหว่างภาครัฐและเอกชน เพื่อค้นหาผู้ป่วยรายใหม่ที่เกิดขึ้นในชุมชน ให้ได้รับการรักษาในระบบบริการสาธารณสุขของรัฐโดยเร็วที่สุด

คำสำคัญ: วัณโรค ความล่าช้าในการรักษา

Abstract

This study was cross-sectional analytical study aimed to identify the risk factors associated with patient's delay of treatment among new-smear positive pulmonary tuberculosis (PTB) patients in North-Eastern Thailand. Data were collected from data set. The study was conducted in the tuberculosis clinics at five province hospitals in the North-Eastern Thailand (include Sisaket, Buriram, Mahasarakham, Nakhonratchasima and Khon Kaen province) between 1 October, 2008 and 30 September 2013. Descriptive statistics was applied to identify the value of: frequency, percentage, median and interquartiles rang (Q1 and Q3). A univariate analysis using the simple logistic regression was performed to identify the factors associated with treatment delay. A multiple logistic regression analysis was then performed to compute adjusted odds ratios (OR_{adj}) with 95% confidence intervals.

The results show that, in a total of 1,366 new smear-positive PTB patients, 44.1 (95%CI = 41.4-46.7) experienced patient delay longer than 30 days. In the multivariate analysis, the factors significantly associated with patient delays were age \leq 50 years (OR_{adj} = 1.64, 95% CI= 1.29-2.09), unemployment or employment in agriculture (OR_{adj} = 1.36, 95% CI= 1.06-1.76), drinking alcohol (OR_{adj} = 1.39, 95% CI= 1.07-1.80), never seeking treatment in the government health system (OR_{adj} = 2.24, 95% CI= 1.76-2.85) never seeking treatment in traditional healer (OR_{adj} = 3.63, 95% CI= 2.51-5.25) and distance of home to hospital more than 10 kilometers (OR_{adj} = 1.35, 95% CI= 1.07-1.69).

From the results of this study, health service for pulmonary tuberculosis patients need to be more proactive in terms of health education. Health services should build awareness and develop network partnerships between the public and private sectors for finding new patients in the community so that they can be treated as soon as possible in public health facilities.

Keywords: tuberculosis, delay of treatment

บทนำ

วัณโรค (Tuberculosis: TB) เป็นโรคติดต่อเรื้อรังของระบบทางเดินหายใจที่อันตรายมาก พบได้ทุกเพศทุกวัย ซึ่งในปัจจุบันยังคงเป็นปัญหาที่สำคัญทางสาธารณสุขและเป็นสาเหตุของการป่วยและตายในหลายประเทศทั่วโลก วัณโรคเกิดจากเชื้อ *Mycobacterium tuberculosis* เกิดขึ้นกับทุกอวัยวะในร่างกาย แต่ส่วนใหญ่จะพบที่ปอด ทำให้เป็นวัณโรคปอด (Pulmonary tuberculosis) โดยเชื้อวัณโรคจะแพร่กระจายไปในอากาศ เมื่อผู้ป่วยไอ พุดหรือจาม ทำให้ผู้ที่หายใจสูดดมเอาเชื้อเข้าไปติดวัณโรคได้ องค์การอนามัยโลกได้รายงานทั่วโลกมีผู้ป่วยวัณโรครายใหม่ประมาณ 9 ล้านคน และเสียชีวิตจากวัณโรคประมาณ 1.5 ล้านคน มีอัตราอุบัติการณ์เท่ากับ 124 รายต่อประชากรแสนคน ซึ่งจำนวนผู้ป่วยวัณโรคส่วนใหญ่พบ

ในทวีปเอเชียร้อยละ 56.0 รองลงมาเป็นทวีปแอฟริกา ร้อยละ 29.0 แถบเมดิเตอร์เรเนียนตะวันออกร้อยละ 8.0 ทวีปยุโรป ร้อยละ 4.0 และทวีปอเมริการ้อยละ 3.0⁽¹⁾ ซึ่งเกือบ 1 ใน 4 ของผู้ป่วยทั่วโลกพบในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดยมีอัตราป่วยร้อยละ 38.0 และอัตราตายร้อยละ 39.0 มีความชุก 4.5 ล้านคน ผู้ป่วยรายใหม่ 3.4 ล้านคน และตาย 440,000 คน ส่วนใหญ่พบในกลุ่มวัยแรงงานอายุระหว่าง 25-34 ปี อัตราส่วนเพศชายต่อเพศหญิง 1:5⁽²⁾

สำหรับสถานการณ์วัณโรคในประเทศไทย ในปีงบประมาณ 2557 มีผู้ป่วยด้วยวัณโรคทุกประเภทจำนวน 63,007 คน คิดเป็นอัตราป่วยเท่ากับ 96.75 ต่อประชากรแสนคน โดยแยกเป็นผู้ป่วยวัณโรคปอดเสมหะพบเชื้อรายใหม่จำนวน 31,911 คน คิดเป็นอัตราป่วย

เท่ากับ 49.00 ต่อประชากรแสนคน สำหรับภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีรายงานผู้ป่วยวัณโรคทุกประเภทตั้งแต่ปีงบประมาณ 2553-2557 มีอัตราป่วย 98.86, 95.78, 92.01, 95.02, และ 99.41 ต่อประชากรแสนคน ตามลำดับ และผู้ป่วยวัณโรคปอดเสมหะพบเชื้อรายใหม่ มีอัตราป่วยเท่ากับ 51.30, 50.32, 49.26, 52.38 และ 52.43 ต่อประชากรแสนคน ตามลำดับ⁽³⁾ จากอัตราป่วยที่เพิ่มขึ้นทำให้ผู้ป่วยวัณโรคเป็นแหล่งแพร่กระจายเชื้อที่รวดเร็วหากไม่ได้รับการรักษาอย่างทันที่ โดยความล่าช้าในการรักษาวัณโรค คือ ระยะเวลาที่ผู้ป่วยเริ่มแสดงอาการจนถึงระยะที่ผู้ป่วยได้รับการรักษาอย่างถูกต้อง ซึ่งผลกระทบที่เกิดจากความล่าช้าในการรักษานอกจากจะมีผลเสียต่อตัวผู้ป่วยที่ทำให้ผลการรักษาไม่ดีแล้ว ยังทำให้บุคคลที่ป่วยนั้นแพร่เชื้อวัณโรคไปสู่บุคคลอื่นในชุมชนที่สัมผัสหรือผู้ที่คลุกคลีกับผู้ป่วยอาจจะทำให้เกิดการติดต่อของโรคที่เป็นปัญหาขึ้นได้

จากปัญหาการเพิ่มขึ้นของผู้ป่วยวัณโรคปอดดังกล่าว จะเห็นได้ว่าหากผู้ป่วยไม่ทำการรักษาโดยเร็ว ก็ส่งผลให้โรคเกิดความรุนแรงต่อผู้ป่วยเอง และอาจจะเกิดการแพร่กระจายเชื้อโรคในชุมชนได้ อีกทั้งจากการศึกษาที่ผ่านมา ได้แก่ จังหวัดศรีสะเกษ บุรีรัมย์ มหาสารคาม นครราชสีมา ขอนแก่น พบว่ายังมีปัจจัยเสี่ยงผลการศึกษาที่ยังคลุมเครืออยู่ ประกอบด้วย ประวัติการเจ็บป่วยหรือมีโรคประจำตัว ประวัติการป่วยเป็นวัณโรคของสมาชิกในครอบครัวหรือญาติ การสงสัยว่าตัวเองป่วยเป็นวัณโรค ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง และในภาคตะวันออกเฉียงเหนือยังไม่พบว่ามีผู้ใดทำการศึกษาในภาพรวม ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาเพื่อนำผลการศึกษาที่ได้เป็นข้อมูลเสนอต่อผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกภาคส่วน เพื่อนำไปสู่การพัฒนาปรับปรุงแก้ไข แนวทางในการดำเนินงานป้องกันควบคุมวัณโรคให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความล่าช้าในการรักษาผู้ป่วยวัณโรคปอดเสมหะพบเชื้อรายใหม่ และระยะเวลาของความล่าช้าที่เกิดจากตัวผู้ป่วย ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ผู้ป่วยวัณโรคปอดเสมหะพบเชื้อรายใหม่ หมายถึง ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นวัณโรคปอดเสมหะพบเชื้อรายใหม่ โดยผลการตรวจเสมหะเป็นบวก และผลเอกซเรย์ทรวงอกร่วมด้วย
2. ความล่าช้าในการรักษาที่เกิดจากผู้ป่วย (Patient's delay) หมายถึง ระยะเวลาเริ่มตั้งแต่ผู้ป่วยมีอาการเข้าได้กับวัณโรค และสิ้นสุดในวันสุดท้ายก่อนเข้ารับการรักษาโดยแพทย์ พร้อมทั้งทำการรักษาที่สถานบริการสุขภาพของรัฐ⁽⁴⁾

วิธีดำเนินการวิจัย

1. รูปแบบการวิจัย เป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบ Cross-sectional analytical study โดยใช้ฐานข้อมูล (Data set) ที่ได้จากการศึกษา Cross-sectional study จำนวน 5 รายงาน แล้วนำมารวมข้อมูล (Pooled data)
 2. ประชากรที่ศึกษาและกลุ่มตัวอย่าง ประชากร คือ ผู้ป่วยวัณโรคปอดเสมหะพบเชื้อรายใหม่ที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์และขึ้นทะเบียนรักษาวัณโรคที่โรงพยาบาลของรัฐ 5 จังหวัด ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้แก่ ศรีสะเกษ บุรีรัมย์ มหาสารคาม นครราชสีมา และขอนแก่น ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2549 ถึงวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2556
- กำหนดขนาดตัวอย่างโดยใช้สูตรการคำนวณขนาดตัวอย่างของ Hsieh et al, 1998⁽⁵⁾ ดังนี้

$$n = \frac{\{Z_{1-\alpha/2} [P(1-P)/B]^{1/2} + Z_{1-\beta} [P_1(1-P_1) + P_2(1-P_2)(1-B)/B^2]\}^2}{[(P_1 - P_2)^2(1-B)]}$$

สำหรับค่า P_1 , P_2 และ B ที่นำมาแทนค่าในสูตร นำมาจากผลการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความล่าช้าที่เกิดจากผู้ป่วยในการรักษาผู้ป่วยวัณโรคปอดเสมหะพบเชื้อรายใหม่ จังหวัดนครราชสีมา ตัวแปรที่สนใจคือการแสวงหาการรักษาของผู้ป่วยวัณโรคปอด⁽⁶⁾ พบค่าสัดส่วนของความล่าช้าในกลุ่มที่แสวงหาการรักษาในระบบบริการสาธารณสุขเท่ากับ 0.23 ค่าสัดส่วนของความล่าช้าในกลุ่มที่แสวงหาการรักษาในระบบบริการ

สาธารณสุขเท่ากับ 0.42 สัดส่วนของความล่าช้าที่มีการ แสวงหาการรักษาในระบบบริการสาธารณสุขต่อจำนวน ผู้ป่วยทั้งหมด เท่ากับ 0.56 ค่าสถิติแจกแจงปกติ มาตรฐานที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ($\alpha = 0.05$) และทำการ ทดสอบแบบสองทาง ดังนั้น $Z_{\alpha/2}$ มีค่าเท่ากับ 1.96 ค่า สถิติแจกแจงปกติมาตรฐาน เมื่อกำหนดอำนาจในการ ทดสอบเป็นร้อยละ 80.0 ($\beta = 0.20$) $Z_{1-\beta}$ มีค่าเท่ากับ 0.84 ดังนั้น จะได้ขนาดตัวอย่างขั้นต่ำของการศึกษา เท่ากับ 190 คน จากนั้นทำการปรับค่าขนาดตัวอย่าง ตามการวิเคราะห์ด้วย Multiple logistic regression โดยใช้สูตรคำนวณปรับขนาดตัวอย่าง โดยคำนึงถึงความ เป็นไปได้ของการทำวิจัยให้ประสบความสำเร็จ จึงเลือก ใช้สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เชิงพหุเท่ากับ 0.8 ดังนั้นจะได้ ขนาดตัวอย่างของการศึกษาเท่ากับ 528 ซึ่งเมื่อพิจารณา ข้อมูลในฐานข้อมูล พบว่ามีจำนวน 1,366 คน จึงนำมา ทำการศึกษาทั้งหมด

เครื่องมือในการวิจัย

พัฒนาแบบบันทึกข้อมูลและคัดลอกตัวแปรจาก ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) เพื่อรวบรวมข้อมูล (Pooled data) ประกอบด้วย 3 ส่วนคือ ส่วนที่ 1 ลักษณะ ทั่วไปของบุคคล ส่วนที่ 2 พฤติกรรมสุขภาพ และส่วนที่ 3 การเดินทางมารับบริการ สังคมและสิ่งแวดล้อม

การเก็บรวบรวมข้อมูล

นำแบบบันทึกข้อมูลคัดลอกข้อมูลจากแหล่ง ทุติยภูมิที่อยู่ในฐานข้อมูล (Data set) ในแต่ละจังหวัด 5 จังหวัดได้แก่ จังหวัดศรีสะเกษ บุรีรัมย์ มหาสารคาม นครราชสีมา และขอนแก่น ซึ่งเป็นงานวิจัยที่ได้รับการ รับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์แล้ว โดยรายละเอียดของข้อมูลในฐานข้อมูล ไม่มีการระบุชื่อ- สกุล หรือ ตัวแปรใด ๆ ที่จะสามารถเชื่อมโยงไปยังอาสา สัมครซึ่งเป็นผู้ป่วยรายบุคคลได้ รวมถึงการศึกษาวินิจฉัย ครั้งนี้จะไม่มีการสัมภาษณ์หรือติดตามข้อมูลเพิ่มเติม ใดๆ

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

การวิเคราะห์ข้อมูลในการศึกษานี้ ผู้วิจัยใช้ โปรแกรมสำเร็จรูปโดยโปรแกรม STATA Version 10.0 (ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยขอนแก่น) บรรยายลักษณะ ทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างด้วยสถิติพรรณนาข้อมูลแจกแจง นำเสนอด้วยค่าความถี่ ร้อยละ ข้อมูลต่อเนื่องมีการ แจกแจงแบบไม่ปกตินำเสนอด้วยค่ามัธยฐาน ควอไทล์ที่ 1 และ 3 ความชุกของความล่าช้านำเสนอด้วยค่าร้อยละ และช่วงเชื่อมั่น 95% วิเคราะห์ความสัมพันธ์แบบตัวแปร เดี่ยว โดยใช้สถิติ Simple logistic regression วิเคราะห์ ความสัมพันธ์ตัวแปรพหุ โดยใช้สถิติ Multiple logistic regression คัดเลือกตัวแปรอิสระเข้าสู่มอเดลเริ่มต้นจาก การทบทวนวรรณกรรม และผลการวิเคราะห์ตัวแปรเดี่ยว ซึ่งกำหนดตัวแปรที่มีค่า p-value ≤ 0.25 ⁽⁷⁾ โดยจะคงตัว แปรที่ผลจากการทบทวนวรรณกรรมระบุว่าเป็นตัวแปร สำคัญในการศึกษา การทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นในการ วิเคราะห์ พบว่าตัวแปรต่อเนื่องหรืออันดับ ไม่พบการมี ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ และทุกตัวแปรไม่มี ปฏิกริยาร่วมกัน กระบวนการสร้างตัวแบบใช้วิธีการคัด ออกทีละตัวแปร (Backward elimination) โดยพิจารณา Likelihood ratio test ระหว่างสองโมเดลคือ โมเดลที่มี ตัวแปรทั้งหมดกับโมเดลที่ตัดตัวแปรนั้น ๆ ออก แล้วมา ทำการประเมิน Goodness-of-fit Measure ในโมเดล สุดท้าย พบว่าได้ค่า p-value > 0.05 แสดงว่าสมการมีความเหมาะสม นำเสนอค่า Adjusted odds ratio (OR_{adj}) และช่วงเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 (95% CI) กำหนดระดับนัย สำคัญที่ 0.05

ผลการวิจัย

1. ร้อยละของความล่าช้าในการรักษาผู้ป่วย วัณโรคปอดเสมหะพบเชื้อรายใหม่ที่เกิดจากผู้ป่วย จาก การศึกษาพบอัตราความชุกของความล่าช้าที่เกิดจากผู้ ป่วยมากกว่า 30 วัน พบร้อยละ 44.1 (95%CI = 41.4- 46.7) ค่ามัธยฐาน เท่ากับ 30 วัน (ควอไทล์ที่ 1 = 20, ควอไทล์ที่ 3 = 60) แต่เมื่อพิจารณากรณีที่มากกว่า 15 วัน พบร้อยละ 77.4 (95%CI = 75.2-79.7) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ร้อยละของความล่าช้าที่เกิดจากตัวผู้ป่วย จำแนกตามระยะเวลาต่างๆ ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย (n= 1,366)

ระยะเวลาความล่าช้า (วัน)	จำนวน (คน)	ร้อยละ	95%CI
ความล่าช้าที่เกิดจากตัวผู้ป่วย			
> 15	1,058	77.4	75.2-79.7
> 30	602	44.1	41.4-46.7
> 45	490	35.9	33.3-38.4
> 60	314	23.0	20.8-25.2
> 75	287	21.0	18.8-23.1
> 90	165	12.1	10.4-13.8
ค่าต่ำสุด: ค่าสูงสุด	1: 730		
ค่ามัธยฐาน (ควอไทล์ที่ 1, ควอไทล์ที่ 3)	30 (20, 60)		

2. ลักษณะทั่วไปของความล่าช้าและไม่ล่าช้า ในการรักษาผู้ป่วยวัณโรคปอดเสมหะพบเชื้อรายใหม่ ที่เกิดจากตัวผู้ป่วย (Patient's delay) จำแนกตามปัจจัยด้านบุคคล พฤติกรรมสุขภาพ การเดินทางมารับบริการ และด้านสังคมสิ่งแวดล้อม

กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยวัณโรคปอดเสมหะพบเชื้อรายใหม่มีทั้งหมด 1,366 ราย พบว่าผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาล่าช้าจำนวน 602 คน และไม่ล่าช้าจำนวน 764 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศชายร้อยละ 66.1 มีอายุระหว่าง 60-69 ปี ร้อยละ 21.5 สถานภาพสมรสคู่ร้อยละ 70.9 จบการศึกษาสูงสุดระดับประถมศึกษาร้อยละ 55.9 อาชีพเกษตรกรกรรม ร้อยละ 50.7 รายได้ $\leq 3,000$ บาทต่อเดือนร้อยละ 61.8

ไม่มีประวัติการเจ็บป่วยเรื้อรังหรือมีโรคประจำตัว ร้อยละ 64.4 สูบบุหรี่ร้อยละ 57.2 ดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ร้อยละ 50.7 เคยแสวงหาการรักษาที่โรงพยาบาลเอกชน/คลินิกและเคยซื้อยากินเองร้อยละ 99.8 และ 37.6 ไม่เคยแสวงหาการรักษาที่โรงพยาบาลของรัฐ ไม่เคยแสวงหาการรักษาที่หอพัก/หอมี/ญาติ ร้อยละ 50.7 และ 84.6 อาศัยอยู่นอกเขตเทศบาล ร้อยละ 77.3 เดินทางมารับบริการด้วยรถจักรยานยนต์ ร้อยละ 50.7 ในระยะทาง >10 กิโลเมตรร้อยละ 51.8 ใช้ระยะเวลาในการเดินทางมารับบริการทางด้านสาธารณสุข ≤ 30 นาที ร้อยละ 72.8 และค่าใช้จ่ายในการเดินทางส่วนใหญ่ ≤ 100 บาทต่อครั้งร้อยละ 52.6 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 จำนวน และร้อยละของผู้ป่วยวัณโรคปอดเสมหะพบเชื้อรายใหม่ ที่รักษาล่าช้า และไม่ล่าช้าที่เกิดจากตัวผู้ป่วยจำแนกตามลักษณะทั่วไป

ปัจจัย	ผู้ป่วยวัณโรคปอดเสมหะพบเชื้อรายใหม่					
	ล่าช้า (> 30 วัน) (n= 602)		ไม่ล่าช้า (≤ 30 วัน) (n= 764)		รวม (n= 1,366)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เพศชาย	397	66.0	506	66.2	903	66.1
อายุ 60-69 ปี	129	21.4	165	21.6	294	21.5
สถานภาพสมรสคู่	417	69.3	551	72.1	968	70.9
ระดับการศึกษาประถมศึกษา	330	54.8	433	56.7	763	55.9
อาชีพเกษตรกร	337	56.0	355	46.5	692	50.7
รายได้ ≤ 3,000 บาท/เดือน	382	63.5	462	60.5	844	61.8
ไม่มีประวัติการเจ็บป่วยเรื้อรัง	399	66.3	480	62.8	879	64.4
สูบบุหรี่	358	59.5	423	55.4	781	57.2
ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์	335	55.6	357	46.7	692	50.7
เคยแสวงหาการรักษาที่รพ.เอกชน/คลินิก	601	99.83	763	99.87	1,364	99.8
เคยซื้อยากินเอง	257	42.7	257	33.6	514	37.6
ไม่เคยแสวงหาการรักษาที่ระบบบริการ	342	56.8	351	45.9	693	50.7
สาธารณสุขของรัฐ						
ไม่เคยแสวงหาการรักษาที่หมอฟันบ้าน/หมอมือ/ญาติ	552	91.7	603	78.9	1,155	84.6
อาศัยอยู่นอกเขตเทศบาล	467	77.6	589	77.1	1,056	77.3
เดินทางมาด้วยรถจักรยานยนต์	310	51.5	383	50.1	693	50.7
ระยะทางในการเดินทาง >10กิโลเมตร	344	57.1	364	47.7	708	51.8
ระยะเวลาในการเดินทาง ≤ 30นาที	427	70.9	567	74.2	994	72.8
ค่าใช้จ่ายการเดินทาง ≤ 100บาท/ครั้ง	292	48.5	426	55.8	718	52.6

3. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความล่าช้าในการรักษาวัณโรค (วิเคราะห์ตัวแปรพหุ: Multiple logistic regression)

พบตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับความล่าช้าในการรักษาที่เกิดจากตัวผู้ป่วยได้แก่ อายุ ≤ 50 ปี อาชีพว่าง

งาน/เกษตรกร ดื่มแอลกอฮอล์ ไม่เคยแสวงหาการรักษาที่สถานบริการสาธารณสุขของรัฐ ไม่เคยแสวงหาการรักษาที่หมอฟันบ้าน/หมอมือ/ญาติ และมีระยะทางจากบ้านถึงสถานบริการสาธารณสุขของรัฐ > 10 กิโลเมตร ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์แบบตัวแปรพหุ ระหว่างปัจจัยด้านต่าง ๆ ของความล่าช้าในการรักษาผู้ป่วย วัณโรคปอดเสมหะพบเชื้อรายใหม่ ที่เกิดจากตัวผู้ป่วย

ปัจจัย	ล่าช้า (> 30 วัน) (n= 602)	ไม่ล่าช้า (≤ 30 วัน) (n= 764)	OR _{Crude}	OR _{adj}	95% CI Adjusted	p-value
เพศ						
หญิง	205	258	1.01	1.17	0.90-1.55	0.234
ชาย	397	506		1.00		
อายุ (ปี)						
≤ 50	310	307	1.58	1.64	1.29-2.09	<0.001
> 50	292	457		1.00		
อาชีพ						
ว่างงาน/เกษตรกร	382	452	1.20	1.36	1.06-1.76	0.016
อื่นๆ	220	312		1.00		
ประวัติการดื่มแอลกอฮอล์						
ดื่ม	335	357	1.43	1.39	1.07-1.80	0.014
ไม่ดื่ม	267	407		1.00		
การแสวงหาการรักษา						
ระบบบริการสาธารณสุขของรัฐ						
ไม่เคย	260	351	1.55	2.24	1.76-2.85	<0.001
เคย	342	413		1.00		
หมอพื้นบ้าน/หมอผี/ฤาษี						
ไม่เคย	552	603	2.95	3.63	2.51-5.25	<0.001
เคย	50	161		1.00		
ระยะทางในการเดินทาง (กิโลเมตร)						
>10	199	200	1.46	1.35	1.07-1.69	0.010
≤ 10	403	564		1.00		

p-value < 0.05, Goodness of fit = 0.067, เพศ และอายุ เป็นตัวแปรควบคุม

บทสรุปและอภิปรายผล

จากการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยที่มีความล่าช้าในการรักษาที่เกิดจากตัวผู้ป่วยที่มีระยะเวลามากกว่า 30 วัน เท่ากับร้อยละ 44.1 ซึ่งการศึกษาของกรณีกาตนะขันธ์ และพรรยา ศุภรเวทย์ศิริ⁽⁸⁾ จังหวัดมหาสารคาม การศึกษาของรณยศ สุวรรณกัญญา และพรรยา ศุภรเวทย์ศิริ⁽⁶⁾ จังหวัดนครราชสีมา และการศึกษาของณัฐกานต์ ศรีเรือง และพรรยา ศุภรเวทย์ศิริ⁽⁹⁾ มีความล่าช้าร้อยละ 33.6, 31.3 และ 43.9 ตามลำดับ ซึ่งจุดตัดความล่าช้าของทั้ง 3 การศึกษาคือ มากกว่า 30 วัน แต่การศึกษาของเกียรติศักดิ์ ภักดีพินิจ⁽¹⁰⁾ และนราวุฒิ คำหอม⁽¹¹⁾ จุดตัดความล่าช้ามากกว่า 60 วัน มีความล่าช้าร้อยละ 20.4 และ 42.3 เนื่องจากจุดตัดความล่าช้าของแต่ละการศึกษาที่แตกต่างกัน และพื้นที่แต่ละจังหวัดมีความเจริญทางสังคมที่แตกต่างกัน เช่น มีคลินิก รานชายา โรงพยาบาลเอกชนต่าง ๆ ที่มีอยู่ในแต่ละพื้นที่ เมื่อผู้ป่วยมีอาการก็จะไปรับบริการที่สถานดังกล่าวก่อน เมื่อไม่ได้รับการวินิจฉัยจึงจะมารับบริการที่สถานบริการสาธารณสุขของรัฐ จึงทำให้มีความชุกของความล่าช้าเพิ่มมากขึ้น

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความล่าช้าในการรักษาผู้ป่วยวัณโรคปอดเสมหะพบเชื้อรายใหม่ที่เกิดจากตัวผู้ป่วย ดังนี้

1. อายุ มีความสัมพันธ์กับความล่าช้าในการรักษาผู้ป่วยวัณโรคปอดเสมหะพบเชื้อรายใหม่อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value < 0.05) โดยพบว่าผู้ป่วยที่มีอายุ \leq 50 มีความล่าช้า 1.64 เท่า ของผู้ป่วยที่มีอายุ $>$ 50 ($OR_{adj} = 1.64, 95\% CI = 1.29-2.09$) สอดคล้องกับการศึกษาของกรณีกาตนะขันธ์ และพรรยา ศุภรเวทย์ศิริ⁽⁸⁾ จังหวัดมหาสารคาม และณัฐกานต์ ศรีเรือง และพรรยา ศุภรเวทย์ศิริ⁽⁹⁾ ศึกษาที่อำเภอโชนใต้จังหวัดขอนแก่น เนื่องจากในกลุ่มที่มีอายุน้อยสุขภาพแข็งแรงอยู่อาการจะปรากฏต้องใช้ระยะเวลานานจึงรอนมีอาการก่อนแล้วค่อยมารับการรักษา และอีกประการหนึ่งเนื่องจากภาวะเศรษฐกิจและสังคมในปัจจุบันมีความเร่งรีบในการทำงานหาเงินเพื่อเลี้ยงชีพ ผู้ที่อายุน้อยหรืออยู่ในวัยทำงานก็อาจจะไม่มีเวลาดูแลใส่ใจในสุขภาพของตนเองเท่าที่ควร

จึงทำให้เกิดความล่าช้าในการรักษาขึ้นได้

2. อาชีพ ผู้ป่วยที่ว่างงาน/เกษตรกรมีความล่าช้าเป็น 1.36 เท่า ของผู้ป่วยที่มีอาชีพแม่บ้าน/พ่อบ้านนักเรียน/นักศึกษา รับจ้าง ค้าขาย และรับราชการ/รัฐวิสาหกิจ ($OR_{adj} = 1.36, 95\% CI = 1.06-1.76$) สอดคล้องกับการศึกษาของ Cai⁽¹²⁾ การทบทวนวรรณกรรมในเอเชีย Saifodine และคณะ⁽¹³⁾ ซึ่งผู้ว่างงาน ไม่ได้มีรายได้ และเกษตรกรอาจจะมียาได้น้อย จึงทำให้ไม่มีค่าใช้จ่ายพอที่จะเดินทางมารับการรักษา ค่าใช้จ่ายในการรักษา ค่ารถ ค่าอาหาร เป็นต้น จึงเป็นเหตุผลหนึ่งส่งผลให้เกิดความล่าช้าในการรักษาได้

3. การดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ มีความสัมพันธ์กับความล่าช้าในการรักษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value < 0.05) ผู้ป่วยที่ดื่มแอลกอฮอล์ มีความล่าช้าเป็น 1.39 เท่าของผู้ป่วยที่ไม่ดื่ม ($OR_{adj} = 1.39, 95\% CI = 1.07-1.80$) สอดคล้องกับการศึกษาของณัฐกานต์ ศรีเรือง และพรรยา ศุภรเวทย์ศิริ⁽⁹⁾ อำเภอโชนใต้ จังหวัดขอนแก่น นราวุฒิ คำหอม และพรรยา ศุภรเวทย์ศิริ ศรีสะเกษ⁽¹¹⁾ Wysocki AD และคณะ⁽¹⁴⁾ เนื่องจากลักษณะนิสัยของคนไทยในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ส่วนใหญ่เป็นคนที่สนุกสนาน เมื่อดื่มแอลกอฮอล์เป็นประจำแล้วนั้นการดูแลใส่ใจหรือสนใจในสุขภาพของตนเองไม่เพียงพอ บางครั้งเมื่อมีอาการไอ ผู้ป่วยจะมีความเชื่อว่าเป็นเกิดจากการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ไม่ใช่วัณโรค จึงส่งผลให้เกิดความล่าช้าในการมารับการรักษาได้

4. การแสวงหาการรักษาในระบบบริการสาธารณสุขของรัฐ มีความสัมพันธ์กับความล่าช้าในการรักษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value < 0.05) ผู้ป่วยที่ไม่เคยเข้ารับบริการที่สถานบริการสาธารณสุขของรัฐมีความล่าช้า 2.24 เท่าของผู้ที่เคยเข้ารับบริการที่สถานบริการสาธารณสุขของรัฐ ($OR_{adj} = 2.24, 95\% CI = 1.76-2.85$) สอดคล้องกับการศึกษาของณัฐกานต์ ศรีเรือง และพรรยา ศุภรเวทย์ศิริ⁽⁹⁾ อำเภอโชนใต้จังหวัดขอนแก่น รณยศ สุวรรณกัญญา และพรรยา ศุภรเวทย์ศิริ⁽⁶⁾ กัมปนาท ฉายชวงษ์ และพรรยา ศุภรเวทย์ศิริ⁽¹⁵⁾ Butsom A, Suggaravetsiri P and Tesana N.⁽¹⁶⁾ เนื่องจาก

ประชาชนชอบความสะดวกสบายนิยมรักษาสุขภาพที่คลินิกหรือโรงพยาบาลเอกชน ซื่อสัตย์กินเอง เพื่อจะไม่ให้เสียเวลาในการทำงาน อีกทั้งสถานบริการสุขภาพเอกชนเหล่านี้ก็มีจำนวนมากขึ้นทำให้ง่ายหรือสะดวกต่อการเข้าไปรับการรักษา และในบางครั้งประชาชนเห็นว่าควรไปรับการรักษาในระบบบริการสุขภาพของรัฐหรือนาน เพราะมีผู้ป่วยไปรับบริการเป็นจำนวนมาก จึงทำให้ตัดสินใจไปแสวงหาการรักษาในระบบบริการสาธารณสุขของรัฐ ส่งผลให้เกิดความล่าช้าดังกล่าวได้ หากมีความร่วมมือกันระหว่างภาครัฐและเอกชนในการแลกเปลี่ยนข้อมูล การสร้างเครือข่ายด้านสุขภาพ การมีระบบส่งต่อ การให้คำแนะนำด้านสุขภาพ เป็นต้น ก็จะช่วยลดความล่าช้าในการรักษาผู้ป่วยวัณโรคได้

5. การแสวงหาการรักษาที่ครอบคลุมที่บ้าน/หมอผี/ญาติ มีความสัมพันธ์กับความล่าช้าในการรักษาผู้ป่วยวัณโรคปอดเสมอพบเชื้อรายใหม่อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value < 0.05) โดยพบว่า ผู้ป่วยที่ไม่เคยรักษาที่หมอผีที่บ้าน/หมอผี/ญาติ มีความล่าช้า 3.63 เท่าของผู้ที่เคยรักษา ($OR_{adj} = 3.63, 95\% CI = 2.51-5.25$) ไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ Li et al.⁽¹⁷⁾ ประเทศจีน Makwakwa et al.⁽¹⁸⁾ ประเทศมาลาวี Hussen et al.⁽¹⁹⁾ ประเทศเอธิโอเปีย เนื่องจากการเคยไปแสวงหาการรักษาที่หมอผีที่บ้าน/หมอผี/ญาติ อาจจะทำให้อาการไม่ดีขึ้น ทรมานหนักกว่าเดิม จึงทำให้ผู้ป่วยเริ่มที่จะไปรับการรักษาตามระบบบริการสุขภาพของรัฐเร็วขึ้นกว่าผู้ป่วยที่อาการยังไม่รุนแรง และสังคมในปัจจุบันมีการโฆษณาสมุนไพรพื้นบ้านในการรักษาโรคต่างๆ ทำให้ผู้ป่วยมีความเชื่อดังกล่าวแล้วไปซื้อยานั้นมากินทำให้ได้รับการรักษาที่ไม่ถูกต้อง โดยการแสวงหาการรักษาของผู้ป่วยก่อนมารับการรักษาที่โรงพยาบาลของรัฐ เช่น การปรึกษาร้านขายยา ซื่อสัตย์กินเอง หรือไปหาหมอผีที่บ้าน เป็นอีกสาเหตุที่สำคัญประการหนึ่งของความล่าช้าในการไปตรวจรับการรักษาที่ถูกต้องของผู้ป่วย

6. ระยะทางในการเดินทางจากบ้านมาสถานบริการสาธารณสุขของรัฐ มีความสัมพันธ์กับความล่าช้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value < 0.05) ผู้ป่วยที่มีระยะทางจากบ้านถึงสถานบริการสาธารณสุขของรัฐ

> 10 กิโลเมตร จะมีความล่าช้า 1.35 เท่าของผู้ป่วยที่มีระยะทาง ≤ 10 กิโลเมตร ($OR_{adj} = 1.35, 95\% CI = 1.07-1.69$) สอดคล้องกับการศึกษาของรณยศ สุวรรณภักดี และพรนภา ศุภรเวทย์ศิริ⁽⁶⁾ Hussen et al.⁽¹⁹⁾ ระยะทางจากบ้านที่ไกลห่างจากสถานบริการจะทำให้ผู้ป่วยเดินทางมารับการรักษาในแต่ละครั้งนั้นต้องคำนึงถึงค่าใช้จ่ายความสะดวกของยานพาหนะที่จะมายังสถานบริการ เวลาที่ใช้ในการเดินทาง อาจจะทำให้ผู้ป่วยไม่สามารถมารับการรักษาได้บางครั้งผู้ป่วยก็ปล่อยให้อาการรุนแรงก่อนที่จะเดินทางมารักษา จึงทำให้เกิดความล่าช้าในการรักษาขึ้นได้ ซึ่งหากสถานบริการสุขภาพอยู่ใกล้บ้าน ก็เป็นปัจจัยสนับสนุนหนึ่งที่จะนำพาผู้ป่วยเข้าสู่การรักษาที่รวดเร็วขึ้น

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1. ควรมีการจัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับวัณโรค เฝ้ารอวัง และตรวจคัดกรองโรค โดยเฉพาะในบุคคลที่มีอายุ ≤ 50 ปี เนื่องจากการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยที่มีอายุ ≤ 50 ปี มีความล่าช้ากว่าผู้ป่วยที่มีอายุ > 50 ปี โดยสร้างความรู้ความตระหนักในการรับรู้โอกาสเสี่ยง อาการและความรุนแรงของโรค ผลเสียที่จะตามมาจากการได้รับการรักษาล่าช้า พร้อมทั้งมีการตรวจคัดกรองโรคในกลุ่มคนเหล่านี้ เพื่อที่จะนำผู้ป่วยเข้ารับการรักษาในระบบบริการสาธารณสุขของรัฐได้รวดเร็วขึ้น

2. ควรมีการรณรงค์ให้ประชาชนเลิกดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ หรือแม้กระทั่งเลิกสูบบุหรี่ เนื่องจากผลการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยที่ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์มีความล่าช้าในการรักษามากกว่าผู้ที่ไม่ดื่ม เพื่อให้ประชาชนหันมาดูแลสุขภาพเอาใจใส่ในสุขภาพของตนเองมากขึ้น

3. ควรพัฒนาระบบการค้นหาผู้ป่วยวัณโรคเชิงรุกในพื้นที่ให้มีคุณภาพรวดเร็ว โดยเฉพาะกลุ่มที่มีอาการเข้าข่ายวัณโรค เนื่องจากการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยที่มีระยะทางจากบ้านถึงสถานบริการสาธารณสุขของรัฐ > 10 กิโลเมตร มีความล่าช้าในการรักษามากกว่าผู้ที่มีระยะทาง ≤ 10 กิโลเมตร เพื่อที่จะเพิ่มโอกาสให้กับประชาชนกลุ่มนี้ได้รับการตรวจวินิจฉัยและรักษาโรคให้เร็วขึ้น

ข้อเสนอแนะ

ควรศึกษาเชิงคุณภาพเกี่ยวกับปัจจัยหรือประเด็นแนวทางในการลดความล่าช้าในการรักษาผู้ป่วยวัณโรคปอดเสมหะพบเชื้อรายใหม่ เพื่อเป็นแนวทางที่จะทำให้ผู้ป่วยได้เข้ารับการรักษาระบบบริการสาธารณสุขของรัฐให้เร็วขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.สุนิสา ชายเกลี้ยง แพทย์หญิงนงลักษณ์ เทศนา AJ Peter Bradshaw และขอขอบคุณผู้ป่วยวัณโรค เจ้าหน้าที่ และผู้ที่เกี่ยวข้องทุกท่านที่ทำให้งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

- World Health Organization. Global Tuberculosis Report 2014. Geneva: World Health Organization; 2014.
- World Health Organization Regional Office for South-East Asia. Tuberculosis Control in the South-East Asia Region: Annual Report 2015 [online] 2015 [cited 2015 July 23]. Available form: www.searo.sho.int/tb/annual-tb-report-2015.pdf?ua=1
- สำนักวัณโรค กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. ระบบแจ้งกลับรายงานวัณโรครอบ 3 เดือน ระดับประเทศ [ออนไลน์]. [เข้าถึงเมื่อ 23 สิงหาคม 2558] เข้าถึงได้จาก <http://www.tbthailand.org/data/main07.php>.
- World Health Organization (WHO). THE STOP TB STRATEGY: Building on and enhancing DOTS to meet the TB-related Millennium Development Goals. Geneva: Switzerland; 2006.
- Hsieh FY, Block DA, Larsen MD. A simple method of sample size calculation for linear and logistic regression. *Statistics in medicine* 1998; 17: 1623-34.
- รณยศ สุวรรณกัญญา, พรนภา ศุกรเวทย์ศิริ. ปัจจัยที่มีความล่าช้าในการรักษาผู้ป่วยวัณโรคปอด เสมหะพบเชื้อรายใหม่ในจังหวัดนครราชสีมา. *วารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น* 2555; 6(3): 66-74.
- Hosmer D, Lemeshow S. *Applied Logistic Regression*. New York: Wiley; 2000.
- กรรณิกา ทานะพันธ์, พรนภา ศุกรเวทย์ศิริ. ปัจจัยที่มีความล่าช้าในการรักษาผู้ป่วยวัณโรคปอด เสมหะพบเชื้อรายใหม่ในจังหวัดมหาสารคาม. *วารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น* 2556; 6(3): 11-20.
- ณัฐกานต์ ศรีเรือง, พรนภา ศุกรเวทย์ศิริ. ปัจจัยที่มีความล่าช้าในการรักษาผู้ป่วยวัณโรคปอดที่เกิดจากระบบบริการสุขภาพของรัฐ โรงพยาบาลอำเภอในเขตโซนใต้ จังหวัดขอนแก่น. *วารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6 ขอนแก่น* 2557; 21(2): 33-42.
- เกียรติศักดิ์ ภักดีพินิจ, พรนภา ศุกรเวทย์ศิริ. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อความล่าช้าในการรักษาผู้ป่วยวัณโรคปอดเสมหะพบเชื้อรายใหม่ในอำเภอชายแดนไทย-กัมพูชา จังหวัดบุรีรัมย์. *วารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6 ขอนแก่น* 2553; 17(4): 54-64.
- นราวุฒิ คำหอม, พรนภา ศุกรเวทย์ศิริ. ปัจจัยที่มีความล่าช้าในการรักษาผู้ป่วยวัณโรคปอดเสมหะพบเชื้อรายใหม่ในจังหวัดศรีสะเกษ. *วารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 อุบลราชธานี* 2551; 6(3): 65-75.
- Cai J, Wang X, Ma A, Wang Q, Han X, Li Y. Factors associated with patient and provider delay for tuberculosis diagnosis and treatment in Asia: a systematic review and meta-analysis. *PLoS ONE* 2015; 10(3): 1-22.

13. Saifodine A, Gudo PS, Sidat M, Black J. Patient and health system delay among patients with pulmonary tuberculosis in Beira city, Mozambique. *BMC Public Health* 2013; 13(1):559-66.
14. Wysocki AD, Ponce MA, Scatolin BE, Andrade RL, Vendramini SH, Netto AR. Delay in seeking initial care for Tuberculosis Diagnosis. *Rev Esc Enferm USP* 2013; 47(2):434-40.
15. กัมปนาท ฉายชวงศ์, พรนภา ศุภกรเวทย์ศิริ. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความล่าช้าของผู้ป่วยวัณโรคปอดที่มารับการรักษา ณ คลินิกวัณโรค โรงพยาบาลพระจวบคีรีขันธ์. *วารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น* 2552; 2(1): 58-76.
16. Butsom A, Suggaravetsiri P, Tessana N. Delay of Treatment among New Smear – Positive Pulmonary Tuberculosis Patients in Thai–Cambodia Border: Case Study in Surin and Sisaket Province, Thailand. *Research Journal of Medical Sciences* 2010; 4(6): 340-5.
17. Li Y, Ehiri J, Tang S, Li D, Bian Y, Lin H, et al. Factors associated with patient, and diagnostic delays in Chinese TB patients: a systematic review and meta-analysis. *BMC Med* 2013; 11(1):156-71.
18. Makwakwa L, Sheu M, Chiang CY, Lin SL, Chang PW. Patient and health system delays in the diagnosis and treatment of new and retreatment pulmonary tuberculosis cases in Malawi. *BMC Infect Dis J* 2014; 14(1):132-41.
19. Hussen A, Biadgilign S, Tessema F, Mohammed S, Deribe K, Deribew A. Treatment delay among pulmonary tuberculosis patients in pastoralist communities in Bale Zone, Southeast Ethiopia. *BMC Research Notes* 2012, 5(1):320-30.