

นิพนธ์ต้นฉบับ

อาการและอาการแสดงทางคลินิกของวัณโรคปอดในเรือนจำจังหวัดแห่งหนึ่ง ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ทวัน สิมมะลี⁽¹⁾ และจิราพร เขียวอยู่⁽²⁾

วันที่ได้รับต้นฉบับ : 25 พฤษภาคม 2555
วันที่ตอบรับการตีพิมพ์ : 9 สิงหาคม 2555

⁽¹⁾ ผู้รับผิดชอบบทความ : นักศึกษาหลักสูตร
สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาการ
ระบาด คณะสาธารณสุขศาสตร์
มหาวิทยาลัยขอนแก่น
(โทรศัพท์ : 086-2307766, E-mail address:
tuwan_s@yahoo.com)
⁽²⁾ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภาควิชาชีวสถิติและ
ประชากรศาสตร์ คณะสาธารณสุขศาสตร์
มหาวิทยาลัยขอนแก่น

บทคัดย่อ

การศึกษาเชิงพรรณนาแบบตัดขวางครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อพรรณนาอาการและอาการแสดงทางคลินิก และหาความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะส่วนบุคคล อาการและอาการแสดงทางคลินิกกับการเป็นวัณโรคปอดของผู้ต้องขังในเรือนจำแห่งหนึ่งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ระหว่างวันที่ 28-30 มกราคม 2552 จำนวน 1,440 ราย ทุกรายได้รับการตรวจวินิจฉัยโดยการตรวจเสมหะหาเชื้อวัณโรคด้วยกล้องจุลทรรศน์ (AFB), 1,420 รายถูกเก็บข้อมูลตามแบบคัดกรองวัณโรคของ WHO-2009 วิเคราะห์เพื่อบรรยายอาการ และอาการแสดงทางคลินิกด้วยสถิติพรรณนา วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่างๆ กับการเป็นวัณโรคซึ่งใช้ผลจากการตรวจ AFB ด้วยสถิติถดถอยพหุโลจิสติก ผลการศึกษาพบว่าอาการและอาการแสดงทางคลินิกที่พบมาก ได้แก่ มีอาการมีเสมหะ ร้อยละ 23.3, มีอาการน้ำหนักลด ร้อยละ 15.7, มีอาการเจ็บหน้าอก ร้อยละ 12.3 และมีอาการไอเรื้อรังมากกว่า 2 สัปดาห์ ร้อยละ 12.3 ผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุโลจิสติกพบว่า ผู้ต้องขังจะมีโอกาสเสี่ยงต่อการเป็นวัณโรค ถ้าผู้ต้องขังมีอาการเจ็บหน้าอก ($OR_{adj}=14.82$, 95%CI=4.40-49.97), และมีค่า BMI ≤ 20 ($OR_{adj}=3.26$, 95%CI=1.01-10.48) จากการศึกษาในครั้งนี้พบว่าอาการ และอาการแสดงทางคลินิกที่มีผลต่อการเป็นวัณโรคอย่างมีนัยสำคัญ คือ การมีอาการเจ็บหน้าอก และมีค่าดัชนีมวลกายน้อย ดังนั้นการคัดกรองผู้ป่วยอย่างทันทั่วทั้งที่เป็นสิ่งจำเป็นในเรือนจำ ผู้ต้องขังที่มีอาการเจ็บหน้าอก และมีค่าดัชนีมวลกายน้อย ควรได้รับการตรวจวินิจฉัยเพิ่มเติม เพื่อผู้ป่วยจะได้เข้าถึงกระบวนการรักษาโดยเร็ว และตัดวงจรการแพร่กระจายเชื้อ

คำสำคัญ: วัณโรคในเรือนจำ, อาการและอาการแสดงทางคลินิกของวัณโรค, ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง

Original Article

Clinical Manifestation of Pulmonary Tuberculosis in one Prison of the Northeast

Tuwan Simmali⁽¹⁾ and Jiraporn Khiewyoo⁽²⁾

Received Date : May 25, 2012

Accepted Date : August 9, 2012

Abstract

⁽¹⁾ Corresponding author : Master student of Faculty of Public Health, Khon Kaen University (Tel.086-2307766, E-mail address : tuwan_s@yahoo.com)

⁽²⁾ Associate Professor, Department of Biostatistics and Demography, Faculty of Public Health, Khon Kaen University

This cross-sectional descriptive study aimed to examine clinical signs and symptoms of pulmonary tuberculosis infection of prisoners, and related factors. Altogether 1,440 prisoners were Investigated in one prison in the Northeast during 28-30 Jan 2009. For investigating pulmonary tuberculosis infection all of the 1,440 prisoners were examined for Mycobacterium tuberculosis by the Acid Fast Bacilli testing (AFB) and 1,420 were interviewed by the WHO-2009 tuberculosis screening questionnaires. Descriptive statistics were used to analyses and describe clinical signs and symptoms. A multiple logistic regression was applied for the analyses of identifying factors related to pulmonary tuberculosis infection. Clinical sign and symptoms were found among prisoners included sputum (23.31%), weight loss (15.7%), chest pain (12.32%) and a chronic cough (12.25%) for more than two weeks. The multiple logistic regression analyses revealed a significant increase in the risk of pulmonary tuberculosis infection of prisoners who were having chest pain ($OR_{adj} = 14.82$, 95% CI = 4.40-49.97), and a BMI ≤ 20 ($OR_{adj} = 3.26$, 95% CI = 1.01-10.48). In conclusion, the clinical signs and symptoms that significantly affected tuberculosis in prison were chest pain and lower BMI. Pulmonary tuberculosis screening is extremely important for prisoners with these two symptoms. They should be exposed to a clinical diagnosis for tuberculosis and being treated as soon as possible to limit the spread of the disease among other inmates.

Keyword: tuberculosis in prisons, clinical manifestation of tuberculosis, related factors

บทนำ

วัณโรค เป็นโรคติดต่อเรื้อรังที่เป็นปัญหาสาธารณสุข และเป็นสาเหตุการเจ็บป่วยและการตายที่สำคัญของประชากรทั่วโลก เนื่องจากการรักษาที่ยาวนาน อาการข้างเคียงจากการรับประทานยา การดื้อยาตามก้ากับการรักษาที่ไม่ต่อเนื่องซึ่งเสี่ยงต่อการเกิดเชื้อวัณโรคดื้อยา (สำนักวัณโรคกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข, 2554) ความยากจน การอพยพ ย้ายถิ่น แรงงานเคลื่อนย้าย รวมถึงสภาพการเป็นโลกาภิวัตน์ การติดต่อสื่อสารไร้พรมแดน เป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้มีการแพร่ระบาดของวัณโรคได้อย่างง่าย ทำให้เกิดผลกระทบโดยตรงต่อผู้ป่วย ได้แก่ การถูกรังเกียจจากสังคม ขาดรายได้ การถูกตีตราและแบ่งแยกจากสังคม และต่อประเทศชาติในการสิ้นเปลืองค่ารักษาพยาบาลและถูกมองว่าเป็นประเทศด้อยพัฒนา (กระทรวงสาธารณสุข, 2548) เชื้อที่ทำให้เกิดวัณโรคปอดนั้นมีหลายชนิด แต่ที่เป็นปัญหาและพบมากที่สุดในประเทศไทย คือ *Mycobacterium Tuberculosis* (MTB) ซึ่งสามารถก่อโรคในคน (สุชัย เจริญรัตนกุล, 2551) เมื่อเชื้อ MTB เข้าไปสู่ร่างกายจะทำให้เกิดพยาธิสภาพที่ปอด และจะทำให้เกิดอาการไอ ระยะแรกๆ ไอแห้งๆ อยู่นานกว่า 2 สัปดาห์ ต่อมาอาจจะมีเสมหะร่วมด้วย เจ็บชายโครงขณะไอ ร่ายที่เป็นมาก เสมหะจะเหนียวมีสีเขียวกลิ่นเหม็น ถ้าไอมากๆ บางครั้งมีเลือดปนเสมหะออกมาด้วย ทำให้เสมหะเป็นสีน้ำตาลหรือแดง อาจพบอาการหายใจลำบากร่วมด้วย (Lee et al., 2006) จากรายงานขององค์การอนามัยโลกพบว่า 1 ใน 3 ของประชากรทั่วโลกติดเชื้อวัณโรค มีรายงานพบผู้ป่วยวัณโรครายใหม่ประมาณ 9.4 ล้านคน คิดเป็น 137 รายต่อประชากรแสนคน เสียชีวิตประมาณ 2 ล้านคนโดยผู้ป่วยที่เสียชีวิตร้อยละ 95.0 อยู่ในประเทศกำลังพัฒนา ประเทศไทยถูกจัดอยู่ในอันดับที่ 18 จาก 22 ประเทศทั่วโลกที่มีปัญหาวัณโรค (WHO, 2010) และพบผู้ป่วยวัณโรครายใหม่ปีละประมาณ 92,319 ราย เสียชีวิตประมาณ 12,000 รายต่อปี หรือ มีอัตราการเสียชีวิตด้วยวัณโรค 20 รายต่อประชากรแสนคน (WHO, 2010) ผู้ป่วยวัณโรคส่วนใหญ่เป็นคนยากจน อาศัยอยู่ในชุมชนแออัด เขตเมืองใหญ่ รวมทั้งกลุ่มประชากรในเรือนจำ การตรวจวินิจฉัยการเป็นวัณโรคมีหลายวิธี เรือนจำบางแห่งที่มีกล้องจุลทรรศน์จะตรวจเสมหะเองที่เรือนจำ แต่เรือนจำที่ไม่มีกล้องจุลทรรศน์จะส่งตรวจที่โรงพยาบาลใกล้เคียงหรือศูนย์วัณโรคเขต โดยแพทย์ของสถานพยาบาลที่ตรวจเสมหะเป็นผู้วินิจฉัยและสั่งการรักษาตามแนวทาง

แผนงานควบคุมวัณโรคแห่งชาติ ปัจจุบันเรือนจำจะมีการตรวจร่างกายแรกรับ และมีการคัดกรองผู้ที่สงสัยว่าป่วยเป็นวัณโรคโดยการซักประวัติการเจ็บป่วยวัณโรค ประวัติการไอมากกว่า 2 สัปดาห์ และประวัติการรักษาวัณโรค (กระทรวงสาธารณสุข, 2548) เรือนจำเป็นพื้นที่ที่มีลักษณะเฉพาะที่เสี่ยงต่อการเกิดวัณโรคปอดมากกว่าพื้นที่อื่น ๆ ได้แก่ ข้อจำกัดของพื้นที่ ที่อยู่กันอย่างแออัด ปัจจัยด้านผู้ต้องขังที่โดยส่วนใหญ่เป็นผู้ที่มีประวัติ การใช้ยาเสพติด ดื่มสุรา มีภาวะทุพโภชนาการ จากรายงานขององค์การอนามัยโรคพบว่า อุบัติการณ์ของวัณโรคในเรือนจำนั้นสูงกว่าของประชากรทั่วไป 30-50 เท่า (สำนักวัณโรค กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข, 2554) จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าการตรวจเสมหะหาเชื้อวัณโรคชนิดทนกรดด้วยกล้องจุลทรรศน์ (Acid fast bacilli; AFB) ในผู้ต้องขังพบเสมหะบวก (Smear-positive) จำนวน 254 ราย (354 รายต่อประชากรแสนคน) มีการดื้อยาถึงร้อยละ 50.0 โดยพบว่าดื้อยา 1 ชนิด ร้อยละ 39.0 และดื้อยามากกว่า 1 ชนิด ร้อยละ 19.0 (Jittimanee et al., 2007) จากรายงานของกรมราชทัณฑ์ ในปี พ.ศ. 2553 พบผู้ป่วยรายใหม่เสมหะพบเชื้อร้อยละ 52 ผู้ป่วยวัณโรคกลับเป็นซ้ำร้อยละ 6 เสียชีวิตร้อยละ 6 และมีอัตราความสำเร็จของการรักษาร้อยละ 81 (สำนักวัณโรค กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข, 2554) และจากการศึกษาความซุกของผู้ต้องขังในเรือนจำ 27 แห่ง โดยใช้วิธีการตรวจเสมหะหาเชื้อวัณโรคด้วยกล้องจุลทรรศน์ (AFB) ของประเทศไทย พบอาการและอาการแสดงทางคลินิกที่พบ ได้แก่ น้ำหนักลดร้อยละ 19.0 มีไข้ร้อยละ 18.0 มีเสมหะร้อยละ 17.0 และมีอาการไอเรื้อรังร้อยละ 16.0 (Jittimanee et al., 2007) ปัญหาวัณโรคในเรือนจำถือว่าเป็นปัญหาที่สำคัญ ซึ่งมีแนวโน้มจะทวีความรุนแรงยิ่งขึ้น ถึงแม้ว่าผู้ต้องขังทุกรายจะได้รับการตรวจร่างกาย และถูกคัดกรองวัณโรคเมื่อต้องเดินเข้าสู่พื้นที่เรือนจำก็ตาม การศึกษาอาการและอาการแสดงทางคลินิกของผู้ต้องขังตลอดจนการค้นหาความ สัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ลักษณะส่วนบุคคล อาการและอาการแสดงทางคลินิก กับการเป็นวัณโรคของผู้ต้องขังในเรือนจำจังหวัดนครพนม จะทำให้ได้ข้อมูลของสถานการณ์ในเรือนจำ ที่จะช่วยให้สามารถหาแนวทางป้องกันการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคและการเข้าถึงการรักษาของผู้ต้องขังในเรือนจำได้อย่างทันทั่วถึงและต่อเนื่อง

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อพรรณนาอาการและอาการแสดงทางคลินิกของวัณโรคปอดในผู้ต้องขังในเรือนจำจังหวัดแห่งหนึ่งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และหาความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะส่วนบุคคล อาการ และอาการแสดงทางคลินิกกับการเป็นวัณโรคปอดในผู้ต้องขังในเรือนจำจังหวัดแห่งหนึ่งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยใช้ผลการตรวจเสมหะหาเชื้อวัณโรคด้วยกล้องจุลทรรศน์ (AFB) เป็นเครื่องมือบ่งชี้การเป็นโรค

วิธีการดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบภาคตัดขวาง (Analytical cross-sectional study)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้ได้แก่ผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดแห่งหนึ่งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือจำนวน 1,440 ราย เป็นผู้ต้องขังในแดน 1 จำนวน 219 คน แดน 2 จำนวน 535 คน แดน 3 จำนวน 544 คน แดน 4 จำนวน 142 คน โดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิของโครงการกวาดล้างวัณโรคในเรือนจำจังหวัดแห่งหนึ่งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือซึ่งดำเนินการโดยสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดร่วมกับกรมราชทัณฑ์ ในระหว่างวันที่ 28-30 มกราคม 2552

เครื่องมือที่ใช้และการตรวจสอบคุณภาพ

เครื่องมือในการเก็บข้อมูลของโครงการกวาดล้างวัณโรคในเรือนจำจังหวัดแห่งหนึ่งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่สำคัญมี 2 ส่วน ส่วนแรกเป็นเครื่องมือตรวจวินิจฉัยโรค ซึ่งมี 2 ชนิดได้แก่ การตรวจการถ่ายภาพรังสีทรวงอก (Chest X-ray) และการตรวจเสมหะหาเชื้อวัณโรคด้วยกล้องจุลทรรศน์ (AFB) ส่วนที่ 2 เป็นแบบสัมภาษณ์เพื่อคัดกรองวัณโรคในผู้ต้องขัง ซึ่งดัดแปลงจากแบบสัมภาษณ์เพื่อคัดกรองวัณโรคในผู้ต้องขังขององค์การอนามัยโลก (WHO-2009) โดยแบ่งเป็น 4 ส่วนดังนี้

(1) ข้อมูลพื้นฐานทั่วไป จำนวน 7 ตัวแปร ได้แก่ อายุ เพศ สัญชาติ น้ำหนัก ส่วนสูง ชนิดผู้ต้องขัง และระยะเวลาที่อยู่ในเรือนจำ (ค่า BMI จะใช้ตาม WHO คือ ≤ 20 และ > 20)

(2) ข้อมูลอาการและอาการแสดงทางคลินิก จำนวน 7 ตัวแปร ได้แก่ อาการไอเรื้อรังติดต่อกันนานกว่า 2 สัปดาห์ มีเสมหะเหลืองเขียว มีอาการไอปนเลือด มีไข้หนาวๆ ร้อนๆ ตอนบ่ายหรือช่วงเย็น น้ำหนักลด เบื่ออาหาร เจ็บหน้าอก

(3) ข้อมูลประวัติการเจ็บป่วยร่วม จำนวน 7 ตัวแปร ได้แก่ โรคทางเดินหายใจอุดกั้นเรื้อรัง (COPD) โรคมะเร็ง โรคหัวใจ โรคเบาหวาน (DM) โรคไต โรคหลอดเลือดสมอง และโรคความดันโลหิตสูง

(4) ข้อมูลอื่นๆ จำนวน 3 ตัวแปร ได้แก่ ประวัติการรักษาวัณโรค ประวัติการสูบบุหรี่ และประวัติการดื่มสุรา

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการศึกษานี้ได้ดำเนินการเก็บรวบรวมและจัดการข้อมูล โดยได้ดำเนินการขออนุญาตใช้ข้อมูล โดยทำหนังสือราชการจากคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ถึงสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดและกรมราชทัณฑ์ และติดต่อประสานงานกับเจ้าหน้าที่ฝ่ายควบคุมโรคติดต่อสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด เพื่อขอข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการขอจริยธรรมจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์มหาวิทยาลัยขอนแก่น ก่อนทำการคัดลอกข้อมูลโดยวิธีการดึงข้อมูลของตัวแปรที่ต้องการสำหรับการศึกษาครั้งนี้จากอิเล็กทรอนิกส์ไฟล์ของโครงการกวาดล้างวัณโรคในเรือนจำจังหวัดแห่งหนึ่งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มาจัดเก็บเป็นแฟ้มข้อมูลสำหรับงานวิจัยนี้ และนำข้อมูลที่ได้มาตรวจสอบความถูกต้อง ครบถ้วน เพื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษานี้วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม Stata/IC 10.0 (ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยขอนแก่น) โดยมีแนวทางดังนี้

(1) วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อบรรยายลักษณะทั่วไปของผู้ต้องขัง ลักษณะที่คาดว่าจะสัมพันธ์กับการเป็นวัณโรค และการมีอาการและอาการแสดงต่างๆ ด้วยสถิติพรรณนา ซึ่งข้อมูลเกือบทั้งหมดพิจารณาเป็นตัวแปรจำแนก เช่น เพศ สัญชาติ การมีหรือไม่มีอาการแสดง ดังนั้นจึงนำเสนอผลการวิเคราะห์ด้วยค่าความถี่และร้อยละ

(2) วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะส่วนบุคคล อาการและอาการแสดงทางคลินิกกับการเป็นวัณโรค โดยพิจารณาอิทธิพลตัวแปรอิสระอื่นๆ ร่วมด้วย ด้วยการวิเคราะห์ถดถอยพหุโลจิสติก ตัวแปรอิสระในโมเดลประกอบด้วยตัวแปรลักษณะส่วนบุคคล อาการและอาการแสดงทางคลินิกกับการเป็นวัณโรค ซึ่งพิจารณาตามเนื้อหาเป็นหลัก นำเสนอผลการวิเคราะห์เป็นขนาดความสัมพันธ์ด้วยค่า OR ที่ปรับอิทธิพลของตัวแปรอิสระอื่น ๆ (Adjusted OR

หรือ OR_{adj}) และช่วงความเชื่อมั่น 95% ของ OR_{adj} โดยการวิเคราะห์ในข้อ 2 และ 3 ตัวแปรการตรวจเป็นวัณโรคใช้ผลจากการตรวจเสมหะด้วยกล้องจุลทรรศน์ (AFB)

ผลการวิจัย

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ผู้ต้องขังในเรือนจำในการศึกษานี้ จำนวน 1,440 ราย เกือบทั้งหมดเป็นเพศชาย ซึ่งมีร้อยละ 90.0 ร้อยละ 30.0 มีอายุอยู่ระหว่าง 18-24 ปี และร้อยละ 93.0 มีสัญชาติไทย

อาการและอาการแสดงทางคลินิกของผู้ต้องขังในเรือนจำตามแบบคัดกรอง WHO-2009

เมื่อพิจารณาผลการตรวจคัดกรองตามแบบคัดกรองของ WHO-2009 ในผู้ต้องขังจำนวน 1,420 ราย อาการและอาการแสดงทางคลินิกที่พบมากที่สุด 4 ลำดับแรก ได้แก่ อาการมีเสมหะ อาการน้ำหนักรีด อาการเจ็บหน้าอก และอาการไอเรื้อรังนานกว่า 2 สัปดาห์ (ดังตารางที่ 1)

ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระต่างๆ กับการเป็นวัณโรค

การเป็นวัณโรคพิจารณาจากผลการตรวจ AFB ตัวแปรอิสระประกอบด้วย ตัวแปรลักษณะส่วนบุคคล ซึ่งมี 2 ตัวแปร คือ ประวัติการเป็นโรคไต และค่าดัชนีมวลกาย ซึ่งได้จากการวิเคราะห์ Univariate ส่วนตัวแปรอื่นๆ ไม่ได้นำมาพิจารณาเนื่องจากมีค่า $p\text{-value} > 0.25$ และตัวแปรเกี่ยวกับอาการและอาการแสดงทางคลินิก ซึ่งพิจารณาเป็น 2 กรณี กรณีแรกพิจารณาเป็นรายการอาการดังนั้นมี 7 ตัวแปร ได้แก่ อาการไอเรื้อรังติดต่อกันนานกว่า 2 สัปดาห์ มีเสมหะเหลืองเขียว มีอาการไอปนเลือด มีไข้หนาวๆ ร้อนๆ ตอนบ่ายหรือช่วงเย็น น้ำหนักรีด เบื่ออาหาร เจ็บหน้าอก กรณีที่สองพิจารณาโดยใช้ผลคะแนนรวมของแบบคัดกรอง WHO-2009 โดยแยกเป็นคะแนน < 5 และ ≥ 5 ตามการแบ่งคะแนนของ WHO ดังนั้นกรณีสองนี้จะมี 1 ตัวแปร

ผลการวิเคราะห์เมื่อพิจารณาตัวแปรอาการและอาการแสดงเป็นรายการ พบตัวแปรอิสระ 2 ตัวที่มีความสัมพันธ์กับการเป็นวัณโรคอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 นั่นคือ ผู้ต้องขังจะมีความเสี่ยงต่อการเป็นวัณโรคมามากขึ้นถ้าผู้ต้องขังคนนั้นมีอาการเจ็บหน้าอก ($OR_{adj}=14.82$,

$95\%CI=4.40-49.97$) และมีค่า $BMI \leq 20$ ($OR_{adj}=3.26$, $95\%CI=1.01-10.48$) ส่วนตัวแปรอิสระอื่นๆ ได้แก่ มีอาการเบื่ออาหาร ไอเรื้อรังนานกว่า 2 สัปดาห์ มีเสมหะ ไอปนเลือด มีไข้ น้ำหนักรีด ประวัติการป่วยเป็นโรคไต ไม่มีความสัมพันธ์กับการเป็นวัณโรคปอดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ดังตารางที่ 2)

ผลการวิเคราะห์เมื่อพิจารณาตัวแปรอาการและอาการแสดงเป็นคะแนนรวมของการมีอาการ พบว่าตัวแปรอิสระที่มีความสัมพันธ์กับการเป็นวัณโรคอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 มี 2 ตัวแปร ดังนี้ ผู้ต้องขังจะมีความเสี่ยงต่อการเป็นวัณโรคมามากขึ้น ถ้าผู้ต้องขังคนนั้นมีผลคะแนนรวมจากการคัดกรองตามแบบคัดกรองของ WHO-2009 ≥ 5 คะแนน ($OR_{adj}=6.98$, $95\%CI=1.83-26.67$) และมีค่า $BMI \leq 20$ ($OR_{adj}=3.19$, $95\%CI=1.00-10.15$) ส่วนตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับการเป็นวัณโรคอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ประวัติการป่วยเป็นโรคไต (ดังตารางที่ 3)

บทสรุปและอภิปรายผล

ในผู้ต้องขังทั้งหมดจำนวน 1,420 ราย ที่ได้รับการคัดกรองตามแบบคัดกรอง WHO-2009 อาการและอาการแสดงที่พบมากที่สุด 4 ลำดับแรก ได้แก่

(1) อาการมีเสมหะ โดยพบในผู้ต้องขังร้อยละ 23.3 ซึ่งมากกว่าการศึกษาความชุกจากผลการตรวจเสมหะบวกในเรือนจำประเทศไทยของ Jittimane (2007) ที่พบว่าผู้ต้องขังร้อยละ 18.5 มีอาการมีเสมหะ

(2) อาการน้ำหนักรีด พบในผู้ต้องขังร้อยละ 15.7 ซึ่งน้อยกว่าการศึกษาวัณโรคปอดในเรือนจำประเทศจอร์เจียของ Aerts (2000) ที่พบผู้ป่วยร้อยละ 55.23 มีอาการน้ำหนักรีด และน้อยกว่าการศึกษาความชุกจากผลการตรวจเสมหะบวกในเรือนจำประเทศไทยของ Jittimane (2007) ที่พบว่า ผู้ต้องขังที่มีอาการน้ำหนักรีดมีร้อยละ 19.6 และมากกว่าการศึกษาจากผู้ต้องขังในเรือนจำจังหวัดอุดรธานีของ ศรีเกษ ธัญญาวินิชกุล และระวี ยกบัตร (2553) ที่พบว่าผู้ต้องขังร้อยละ 4.2 มีอาการน้ำหนักรีด

(3) อาการเจ็บหน้าอก พบในผู้ต้องขังร้อยละ 12.3 ซึ่งน้อยกว่าการศึกษาความชุกจากผลการตรวจเสมหะบวกในเรือนจำประเทศไทยของ Jittimane (2007) ที่พบว่าผู้ต้องขังที่มีอาการเจ็บหน้าอกมีร้อยละ 18.0

(4) อาการไอเรื้อรังนานกว่า 2 สัปดาห์ พบในผู้ต้องขังร้อยละ 12.3 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาจากผู้ต้องขังในเรือนจำจังหวัดอุดรดิตถ์ ของ ศรีเกษ ธัญญาวินชกุล และระวี ยกบัตร (2553) ที่พบว่า ผู้ต้องขังร้อยละ 13.3 มีอาการไอเรื้อรังเกิน 2 สัปดาห์ แต่น้อยกว่าการศึกษาวัณโรคปอดในเรือนจำประเทศจอร์เจียของ Aerts (2000) ที่พบว่าผู้ต้องขังมีอาการไอเรื้อรังนานกว่า 2 สัปดาห์มีร้อยละ 25.2 และน้อยกว่าการศึกษาความชุกจากผลการตรวจเสมหะบวกในเรือนจำประเทศไทยของ Jittimane (2007) ซึ่งพบว่า ผู้ต้องขังร้อยละ 16.4 มีอาการไอเรื้อรังนานกว่า 2 สัปดาห์

ความสัมพันธ์ระหว่างอาการและอาการแสดงกับการเป็นวัณโรคของผู้ต้องขังในเรือนจำจังหวัดแห่งหนึ่งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปรากฏดังนี้ กรณีพิจารณาเป็นรายอาการโดยคำนึงถึงอิทธิพลของตัวแปรอาการและอาการแสดงอื่นๆ เป็นรายอาการ และอิทธิพลของตัวแปรลักษณะส่วนบุคคล พบว่า ผู้ต้องขังที่มีอาการเจ็บหน้าอก มีโอกาสเป็นวัณโรค 14.82 เท่าของผู้ต้องขังที่ไม่มีอาการเจ็บหน้าอก (95%CI=4.40-49.97) ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาของ Jittimane (2007) ที่พบว่าผู้ต้องขังที่มีอาการเจ็บหน้าอกมีโอกาเป็นวัณโรค 0.6 เท่าของผู้ต้องขังที่ไม่มีอาการเจ็บหน้าอก (95%CI=0.4-0.8) เนื่องจากในการศึกษาครั้งนี้ได้นำเอาตัวแปรอาการทั้งหมดในการวิเคราะห์ข้อมูล กรณีพิจารณาเป็นคะแนนรวมของการมีอาการต่างๆ โดยคำนึงถึงอิทธิพลของตัวแปรลักษณะส่วนบุคคล พบว่า ผู้ต้องขังที่มีคะแนนรวมตามแบบคัดกรองวัณโรคของ WHO-2009 ≥ 5 มีโอกาสเป็นวัณโรค 6.98 เท่าของผู้ต้องขังที่มีคะแนนรวมแบบคัดกรองวัณโรคของ WHO-2009 < 5 (95%CI=1.83-26.67) ซึ่งมากกว่าผลจากการศึกษาของ Jittimane (2007) ที่พบว่าผู้ต้องขังที่มีคะแนนรวมแบบคัดกรองวัณโรค ≥ 5 มีโอกาสเป็นวัณโรค 3.35 เท่าของผู้ต้องขังที่มีคะแนนรวมแบบคัดกรองวัณโรค < 5 (95%CI=3.43-8.45)

ความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีมวลกายกับการเป็นวัณโรคของผู้ต้องขังในเรือนจำจังหวัดแห่งหนึ่งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือเมื่อคำนึงถึงอิทธิพลของตัวแปรอาการและอาการแสดงต่างๆเป็นรายอาการและตัวแปรลักษณะส่วนบุคคล พบว่าผู้ต้องขังที่มีค่า BMI ≤ 20 มีโอกาสเป็นวัณโรค 3.26 เท่า

ของผู้ต้องขังที่มีค่า BMI > 20 (95%CI=1.01-10.48) และเมื่อคำนึงถึงอิทธิพลของคะแนนรวมของการมีอาการต่างๆ และตัวแปรลักษณะส่วนบุคคล พบว่าผู้ต้องขังที่มีค่า BMI ≤ 20 มีโอกาสเป็นวัณโรค 3.19 เท่าของผู้ต้องขังที่มีค่า BMI > 20 (95%CI=1.01-10.15) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาวัณโรคปอดในเรือนจำประเทศจอร์เจีย ของ Aerts (2000) ที่พบว่า ผู้ต้องขังที่มีดัชนีมวลกาย ≤ 20 มีโอกาสติดเชื้อวัณโรคได้สูงกว่ากลุ่มที่มีดัชนีมวลกายมากกว่า 20 ถึง 3.3 เท่า (95%CI=2.5-4.3)

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการตรวจหาวัณโรคปอดด้วย AFB คืออาการเจ็บหน้าอก และมีค่าดัชนีมวลกายน้อย ดังนั้นการคัดกรองผู้ป่วยอย่างทั่วถึงที่เป็นสิ่งจำเป็นในเรือนจำผู้ต้องขังที่มีอาการเจ็บหน้าอก และมีค่าดัชนีมวลกายน้อยควรได้รับการตรวจวินิจฉัยโดยการตรวจเสมหะ AFB ทันที เพื่อผู้ป่วยจะได้เข้าถึงกระบวนการรักษาโดยเร็ว และตัดวงจรการแพร่กระจายเชื้อและควรมีการให้ความรู้แก่ผู้ต้องขังให้เห็นความสำคัญของการมีภาวะโภชนาการที่ดีและมีข้อจำกัดที่ผู้นำข้อมูลไปใช้ควรคำนึงถึงคือ ในการศึกษาครั้งนี้ได้วิเคราะห์ตัวแปรที่สัมพันธ์ต่อการเป็นวัณโรคปอด เฉพาะประเด็นตัวแปรอาการ อาการแสดงทางคลินิก และลักษณะส่วนบุคคลเพียง 3 ตัวแปรเท่านั้น ส่วนตัวแปรอื่น ไม่ได้นำมาพิจารณาและอาจเป็นไปได้ที่จะพบความสัมพันธ์ ทั้งนี้เนื่องจากการศึกษาครั้งนี้ใช้ข้อมูลทุติยภูมิ ทำให้อาจเป็นข้อจำกัดหนึ่งที่ทำให้ข้อมูลไม่สมบูรณ์ได้

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณแพทย์หญิงนงลักษณ์ เทศนา และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิราพร เขียวอยู่ ที่ได้ให้คำแนะนำในการวิจัย นายแพทย์พีระ อาริรัตน์ นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัด นายสมเกียรติ สุดสายอ้อ ผู้อำนวยการส่วนควบคุมเรือนจำจังหวัด นางจงกล ธมิกานนท์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด ที่ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลจากโครงการกวาดล้างวัณโรคในเรือนจำและขอขอบคุณ โครงการโรคติดต่อเชื้ออุบัติใหม่ที่ได้สนับสนุนการทำวิจัยนี้

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงสาธารณสุข. (2548). แนวทางการดำเนินงานควบคุมวัณโรคแห่งชาติ. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์สำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ.
- ศรีเกษ ธัญญาวินชกุล และคณะ. (2553). ความไวของแบบคัดกรองวัณโรคสำหรับผู้ต้องขังในเรือนจำจังหวัดอุดรธานี. วารสารวัณโรค โรคทรวงอก และเวชบำบัดวิกฤต, 4(31), 157-165.
- สำนักวัณโรค. (2550). รายงานสถานการณ์และผลการดำเนินงานวัณโรคของไทย, 1(2), 5-11.
- สำนักวัณโรค. (2554). รายงานสถานการณ์และผลการดำเนินงานวัณโรคของไทย, 1(2), 1-7.
- สุชัย เจริญรัตนกุล และคณะ. (2551). การวิจัยโรคปอดและทางเดินหายใจ. กรุงเทพฯ: คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล.
- Aerts, A., Habouzit, M., Mschiladze, L., Malakmadze, N., Sadradze, N., Menteshashvili, O. et al. (2000). Pulmonary tuberculosis in prisons of the ex-USSR state Georgia: Results of a nation-wide prevalence survey among sentenced inmates. *International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*, 4(12), 1104-1110.
- Jittimane SX, et al. A prevalence survey for smear-positive tuberculosis in Thai prisons. *Int J Tuberc Lung Dis* 2007; 11(5): 556-561.
- Lee, K.M. et al. (2006). Clinical investigation of cavitory tuberculosis and tuberculous pneumonia. *Korean Journal of Internal Medicine*, 21, 230-235.
- Raviglione, M.C. & Smith, I.M. (2007). XDR Tuberculosis-Implications for global public health. *New England Journal of Medicine*, 356(7), 656-659.
- World Health Organization. (2009). *Tuberculosis global facts*. Retrieved September 26, 2011, from http://www.who.int/tb/publications/2009/bulletin_incidence_determinants.pdf
- World Health Organization. (2010). *Tuberculosis global facts*. Retrieved September 26, 2011, from http://www.who.int/tb/publications/2010/factsheet_tb_2010_rev21feb11.pdf

ตาราง 1 จำนวนและร้อยละของผู้ต้องขังในเรือนจำ ที่มีอาการและอาการแสดงทางคลินิก จากการตรวจตามแบบคัดกรองของ WHO-2009

อาการ และอาการแสดงทางคลินิก	การตรวจพบตามแบบคัดกรองของ WHO-2009 (n=1,420)		
	จำนวน	ร้อยละ	(95% CI)
มีเสมหะ	331	23.31	(0.45-4.62)
น้ำหนักลด	223	15.70	(0.29-3.24)
เจ็บหน้าอก	175	12.32	(4.10-26.34)
ไอเรื้อรังนานกว่า 2 สัปดาห์	174	12.25	(0.11-0.14)
ไข้	162	11.41	(0.23-5.16)
เบื่ออาหาร	115	8.10	(0.73-6.35)
ไอปนเลือด	47	3.31	(0.06-5.73)

ตาราง 2 ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะส่วนบุคคล อาการและอาการแสดงทางคลินิก กับการเป็นวัณโรค

ลักษณะส่วนบุคคล อาการ และอาการแสดง	จำนวนผู้ต้องขังทั้งหมด ที่ได้รับการตรวจ AFB(n=1,440)	ผู้ต้องขังที่มีผล AFB เป็นบวก จำนวน (ร้อยละ)	การวิเคราะห์ทีละตัวแปร	การวิเคราะห์หลายตัวแปร	
			OR (95%CI)	OR _{adj} (95%CI)	p-value
ไอเรื้อรังนานกว่า 2 สัปดาห์					
ไม่มี	1247	9 (0.72)	1.00	1.00	0.92
มี	181	3 (1.72)	2.41(0.42–9.78)	0.92(0.20–4.34)	
มีเสมหะ					
ไม่มี	1092	7 (0.64)	1.00	1.00	0.59
มี	336	5 (1.51)	2.37(0.59–8.74)	1.40(0.41–4.76)	

ลักษณะส่วนบุคคล อาการ และอาการแสดง	จำนวนผู้ต้องขังทั้งหมด ที่ได้รับการตรวจ AFB(n=1,440)	ผู้ต้องขังที่มีผล AFB เป็นบวก จำนวน (ร้อยละ)	การวิเคราะห์ทีละตัวแปร	การวิเคราะห์หลายตัวแปร	
			OR (95%CI)	OR _{adj} (95%CI)	p-value
ไอปนเลือด					
ไม่มี	1372	11 (0.80)	1.00	1.00	
มี	56	1 (2.13)	2.7(0.06-19.23)	0.69(0.07-6.35)	0.74
มีไข้					
ไม่มี	1258	10 (0.79)	1.00	1.00	
มี	170	2 (1.23)	1.56(0.16-7.41)	1.23(0.37-4.86)	0.64
น้ำหนักลด					
ไม่มี	1197	10 (0.84)	1.00	1.00	
มี	231	2 (0.90)	1.07(0.11-5.09)	0.82(0.27-4.84)	0.83
เบื่ออาหาร					
ไม่มี	1306	9 (0.69)	1.00	1.00	
มี	122	3 (2.61)	3.86(0.66-15.73)	2.83(0.7-11.04)	0.14
เจ็บหน้าอก					
ไม่มี	1251	4 (0.32)	1.00	1.00	
มี	177	8 (4.57)	14.86(3.92-67.94)	14.82(4.40-49.97)	<0.001
ประวัติการป่วยเป็นโรคไต					
ไม่เป็น	1290	11 (1.01)	1.00	1.00	
เป็น	138	1 (0.30)	0.3(0.01-2.27)	0.22(0.03-1.71)	0.15
ดัชนีมวลกาย					
BMI >20	996	7 (0.70)	1.00	1.00	
BMI ≤20	432	5 (1.17)	3.27(0.89-13.14)	3.26(1.01-10.48)	0.05

ตาราง 3 ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะส่วนบุคคล คะแนนการคัดกรองของ WHO-2009 กับการเป็นวัณโรค

ลักษณะส่วนบุคคล อาการ และอาการแสดง	จำนวนผู้ต้องขังทั้งหมด ที่ได้รับการตรวจ AFB(n=1,440)	ผู้ต้องขังที่มีผล เป็นบวก จำนวน (ร้อยละ)	การวิเคราะห์ตัวแปร	การวิเคราะห์	
			เชิงเดี่ยว	หลายตัวแปร	
			OR (95%CI)	OR _{adj} (95%CI)	p-value
คะแนนรวมจากแบบคัด					
กรอง WHO-2009					
<5	1356	9 (0.66)	1.00	1.00	
≥5	72	3 (4.62)	7.24 (1.23-29.84)	6.98 (1.83-26.67)	0.01
ประวัติการป่วยเป็นโรคไต					
ไม่เป็น	1290	11 (1.01)	1.00	1.00	
เป็น	138	1 (0.30)	0.3 (0.01-2.27)	0.24 (0.03-1.89)	0.18
ดัชนีมวลกาย					
BMI > 20	996	7 (0.70)	1.00	1.00	
BMI ≤20	432	5 (1.17)	3.27 (0.89-13.14)	3.19 (1.00-10.15)	0.05