

ผลการคัดกรองวัณโรคในผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดมุกดาหาร อำเภอเมือง

จังหวัดมุกดาหาร พ.ศ.2558-2561

The Results of Prisons Tuberculosis Screening at Mukdahan Prison,

Mueang District, Mukdahan Province, 2015-2018

พัชรี ทิพวารี¹, วุฒิพงษ์ ภักดีกุล^{2*}, วรินทร์มาศ เกษทองมา^{2*}Phatcharee Tipwaree¹, Wuttiiphong Phakdeekul^{2*}, Warinmad Kedthongma^{2*}

(Received: March 15,2020; Accepted: April 11,2020)

บทคัดย่อ

การศึกษาจากเหตุไปหาผลแบบย้อนหลังนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการคัดกรองและศึกษาความชุกของวัณโรค และปัจจัยเสี่ยงต่อการป่วยวัณโรคในกลุ่มผู้ต้องขังทั้งหมดในเรือนจำจังหวัดมุกดาหาร จาก พ.ศ. 2558-2561 จำนวน 1,605, 1,376, 1,567 และ 1,804 ราย ตามลำดับ โดยใช้แบบฟอร์มการค้นหาผู้ป่วยวัณโรครายใหม่ด้วยวิธีทางอนุชีววิทยา การถ่ายภาพรังสีทรวงอก (CXR) และการส่งตรวจเสมหะ Acid Fast Bacilli (AFB) และ Gene Xpert วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปโดยสถิติเชิงพรรณนา จำนวนร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงต่อการป่วยวัณโรค ใช้สถิติ odds Ratio (OR) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 (95%CI) และกำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 (P-value ≤ 0.05) หาขนาดความสัมพันธ์ใช้สถิติ Chi square test ผลการวิจัย พบว่าผู้ต้องขังส่วนใหญ่เป็นเพศชายร้อยละ 90.50 อยู่ในกลุ่มอายุ 15-35 ปี ร้อยละ 59.81 อายุเฉลี่ย 36 ปี (SD=11.19) อายุน้อยที่สุด 15 ปี และอายุสูงที่สุด 83 ปี สัญชาติไทยร้อยละ 95.15 มีระยะเวลาถูกคุมขังในเรือนจำระหว่าง 4-10 ปี ร้อยละ 40.99 ปัจจัยเสี่ยงต่อการป่วยเป็นวัณโรคในผู้ต้องขังคืออายุ ≥ 36 ปี (OR=5.25; 95%CI=1.08-25.34) เคยป่วยเป็นวัณโรค (OR=4.52; 95%CI=1.86-58.73) และระยะเวลาถูกคุมขัง ≥ 11 ปี (OR=4.59; 95%CI=1.01-23.00) ปัจจัยเสี่ยงต่อผลการถ่ายภาพรังสีทรวงอกผิดปกติเข้าได้กับวัณโรคของผู้ต้องขังคืออายุ ≥ 36 ปี (OR=2.27; 95% CI=1.07-4.75) มีโรคประจำตัว (OR=3.94; 95%CI=1.81-19.18) บุคคลในครอบครัวเคยป่วยเป็นวัณโรค (OR=7.89; 95%CI=2.18-28.49) เคยป่วยเป็นวัณโรค (OR=12.59; 95%CI=3.89-40.69) และสูบบุหรี่ (OR=3.40; 95%CI=1.81-6.37) ดังนั้นผู้ต้องขังรับใหม่ควรได้รับการคัดกรองวัณโรคปอดตั้งแต่แรกเริ่มก่อนเข้าสู่เรือนจำทุกราย ร่วมกับการสอบถามประวัติ เคยมีโรคประจำตัวเคยป่วยเป็นวัณโรคมาก่อน การสูบบุหรี่ การอยู่รวมบ้านกับผู้ป่วยวัณโรคมาก่อน เมื่อผลตรวจภาพถ่ายรังสีทรวงอกพบผิดปกติเข้าได้กับวัณโรคแต่ไม่แสดงอาการ ควรได้รับการติดตามตรวจ AFB และ Gene Xpert เมื่อพบว่าป่วยเป็นวัณโรคต้องจัดการแยกผู้ป่วยออกจากผู้ต้องขังรายอื่นป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ

คำสำคัญ: การคัดกรองวัณโรค, ผู้ต้องขัง, เรือนจำ, ปัจจัยเสี่ยง

Abstract

This Retrospective Cohort Study was aimed to study the results of screening and studying prevalence, and risk factors of Tuberculosis (TB) among all the inmates in Mukdahan Province prison from 2015-2018, in the amount of 1,605, 1,376, 1,567 and 1,804 people, respectively. The instruments used in the study were, TB Screening form, Chest X-ray (CXR), and sputum examination using Acid Fast Bacilli (AFB) method, and Gene Xpert. The data were analyzed by descriptive statistics: percentage, mean, and standard deviation. The risk factors for TB were analyzed using Odds Ratio (OR) at the confidence level of 95 (95% CI). The statistical significance was set at the level of .05 (P-value ≤ 0.05). The relationship size was analyzed using Chi square test.

¹ นิสิตหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร, นักวิชาการสาธารณสุข กลุ่มงานระบาดวิทยาและตอบโต้ภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 10 จังหวัดอุบลราชธานี

² อาจารย์คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร

*Corresponding author: Wuttiiphong Phakdeekul E-mail: wutph@hotmail.com; Warinmad Kedthongma E-mail: Warinmad.K@ku.th

The results revealed that 90.50% of the population were mostly male, 90.50%, ages 15-35 years, 59.81 % average of age 36 years old (SD = 11.19). The minimum age was 15 years old and the maximum was 83 years old. Most of them were Thai nationality, 95.15%. They were detained in the prison for 4-10 years, 40.99%. The risk factors for TB among the inmates, including age ≥ 36 years (OR = 5.25; 95% CI = 1.08-25.34), had infected with TB (OR = 4.52; 95% CI = 1.86-58.73), and the detention period was ≥ 11 years (OR = 4.59; 95% CI = 1.01-23.00).

The risk factors for abnormal chest X-ray were matched with TB of the inmates including, the age ≥ 36 years old (OR=2.27; 95% CI=1.07- 4.75), the persons with congenital disease(OR=3.94; 95%CI=1.81-19.18), the person in the family who previously had infected with TB(OR=7.89; 95%CI=2.18-28.49), had infected with TB (OR=12.59; 95%CI=3.89-40.69), and smoking (OR=3.40; 95%CI=1.81-6.37).

Therefore, all new inmates should be screened for Pulmonary tuberculosis before entering to the prison, together with inquiring about the history, including congenital disease, had previously infected with TB, smoking, living with a TB patient before. When chest radiographic results showed abnormal lung function which matched with TB but did not show any symptom, the patient should be received for monitoring and follow up for AFB and Gene Xpert. Moreover, when the patient who has infected with TB was found, the patient must be separated from other inmates in order to prevent the spread of infection.

Keyword: TB Screening, Prisoners, Prisons, Risk Factors

บทนำ

วัณโรคเป็นโรคติดต่อที่สำคัญและยังเป็นปัญหาสาธารณสุขทั่วโลกเป็นสาเหตุของการป่วยและการตายจากการรายงานขององค์การอนามัยโลกปี พ.ศ. 2560 ได้คาดประมาณอุบัติการณ์ผู้ป่วยรายใหม่และกลับเป็นซ้ำของโลก สูงถึง 10.4 ล้านคน (140 ต่อประชากรแสนคน) และมีผู้ป่วยวัณโรคเสียชีวิตสูงถึง 1.7 ล้านคน ประเทศไทยเป็น 1 ใน 14 ประเทศ ที่มีภาระวัณโรค วัณโรคคือยาหลายขนานและวัณโรคที่มีเชื้อเอชไอวี¹ และสถานการณ์วัณโรคในเรือนจำในรอบ 5 ปีที่ผ่านมาพบว่าความชุกของวัณโรคในเรือนจำยังไม่ลดลงความชุกวัณโรคในเรือนจำสูงกว่าในประชากรทั่วไปเกือบ 10 เท่า ประมาณ 1,000 ต่อประชากรผู้ต้องขังแสนคน หรือประมาณ 1,800 ราย² จากการรายงานการขึ้นทะเบียนรักษาวัณโรคของผู้ป่วยวัณโรคเรือนจำปี พ.ศ. 2551-2559 พบว่ายังคงต่ำกว่าค่าคาดการณ์ซึ่งกรมควบคุมโรคและกรมราชทัณฑ์ให้ความสำคัญในการเร่งรัดการดำเนินงานค้นหาผู้ป่วยวัณโรคในเรือนจำเพื่อนำเข้าสู่ระบบการรักษาได้เร็วขึ้น โดยเฉพาะระยะแพร่เชื้อตามยุทธศาสตร์วัณโรค (The Stop TB Strategy) เนื่องจากผู้ต้องขังเป็นประชากรกลุ่มเสี่ยงที่จะป่วยเป็นวัณโรคที่ควรให้ความสำคัญในอันดับต้น ๆ ของการคัดกรอง

ค้นหา จึงต้องได้รับการคัดกรองค้นหาวัณโรคอย่างเข้มข้น

จากการทบทวนวรรณกรรม เกี่ยวกับความชุกของวัณโรคปอดมีความชุกสูงโดยมีการค้นหาและการคัดกรองผู้ป่วยทั้งในวัยรุ่น⁴ ผู้ต้องขัง^{5,6} ผู้ป่วยเบาหวาน⁷ ผู้สัมผัสโรคร่วมบ้าน⁸ และผู้สูงอายุ⁹ โดยใช้แบบคัดกรองและอาศรัยสาธารณสุขในการคัดกรองผู้ที่มีอาการสงสัยวัณโรคและแบบคัดกรองอาการสงสัยวัณโรคมีความไว ความจำเพาะ การทำนายผลบวก การทำนายผลลบ และมีความถูกต้องในการจำแนกผู้ป่วยวัณโรคซึ่งที่พบว่าปัจจัยมีความไวสูงสุด ได้แก่ น้ำหนักลดผิดปกติ ไข้หนาวสั่น น้อยอาการไอเรื้อรังเกิน 2 สัปดาห์ และมีไข้ตอนบ่ายๆ ตั้งแต่ 2 สัปดาห์ขึ้นไป¹⁰ ส่วนปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการป่วยวัณโรคปอดได้แก่โรคประจำตัวโดยเฉพาะอย่างยิ่งกลุ่มเสี่ยงได้แก่โรคเบาหวานชนิดที่ 2¹¹ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา¹² มีผู้ป่วยวัณโรคร่วมบ้านเคยสัมผัสใกล้ชิดผู้ป่วยวัณโรค¹³ เคยเข้ารับการรักษานในแผนกผู้ป่วยในของโรงพยาบาล อาศัยในชุมชนแออัด ดื่มแอลกอฮอล์สูบบุหรี่ ระยะเวลาป่วย ≥ 10 ปี รายได้ของผู้ป่วย <5,000 บาทต่อเดือน และมีความเครียดในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมา¹⁴ ปัจจัยเสี่ยงต่อการติดเชื้อวัณโรค ได้แก่ติดเชื้อเอชไอวี เคยป่วยด้วยวัณโรคและภาวะทุพโภชนาการ รายได้ก่อนมาเป็นผู้ต้องขัง

<15000 บาท¹⁵, การอยู่อย่างอัด และการกักขังเป็นเวลานาน ≥ 3 ปี กลุ่มอายุ 51 ปีขึ้นไป¹⁶ ผู้ให้การพยาบาล ผู้สัมผัสโรคร่วมบ้านที่มีวันโรค, ผู้สัมผัสโรคร่วมบ้านที่มีการสูบบุหรี่ และการอยู่ร่วมกับบุคคลที่เป็นวันโรค > 18 ชั่วโมง¹⁷ จากความสำคัญของปัญหาดังกล่าวการวิจัยในครั้งนี้จึงได้ศึกษาผลการคัดกรองวันโรคในผู้ต้องขังความชุกของวันโรคในผู้ต้องขังปัจจัยเสี่ยงต่อการป่วยวันโรคในผู้ต้องขังและปัจจัยเสี่ยงต่อผลการเอกซเรย์ทรวงอกผิดปกติเข้าได้กับวันโรคในผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดมุกดาหาร เพื่อลดการแพร่ระบาดและลดอัตราการป่วยวันโรคในเรือนจำตอบสนองนโยบายและสนับสนุนแผนยุทธศาสตร์วันโรคระดับชาติ ผู้ต้องขังได้รับการคัดกรองทุกรายและส่งตรวจวินิจฉัยวันโรคหากพบป่วยเป็นวันโรคก็ได้รับการรักษาโดยเร็ว ก่อนที่จะมีพยาธิสภาพรุนแรง ช่วยลดอัตราป่วยตายจากวันโรคและเป็นแนวทางในการคัดกรองและเฝ้าระวังวันโรคในพื้นที่ต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลการคัดกรองวันโรคในผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดมุกดาหาร
2. เพื่อศึกษาความชุกของวันโรคในผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดมุกดาหาร
3. เพื่อศึกษาปัจจัยเสี่ยงต่อการป่วยวันโรคในผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดมุกดาหาร
4. เพื่อศึกษาปัจจัยเสี่ยงต่อผลการเอกซเรย์ทรวงอกผิดปกติเข้าได้กับวันโรคในผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดมุกดาหาร

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบ Retrospective Cohort Study ปี พ.ศ. 2558-2561

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้คือผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดมุกดาหาร อำเภอเมือง จังหวัดมุกดาหาร พ.ศ.2558-2561 จำนวน 1,605, 1,376, 1,567 และ 1,804 คน ตามลำดับ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ เป็นแบบฟอร์มการค้นหาผู้ป่วยวันโรครายใหม่ด้วยวิธีทางอนุชีววิทยา ที่สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 จังหวัดอุบลราชธานีได้สร้างขึ้น ซึ่งมีรายละเอียดมีทั้งคำถามปลายปิด และคำถามปลายเปิด สัมภาษณ์และบันทึกข้อมูลในแบบฟอร์มค้นหาผู้ป่วยวันโรครายใหม่ด้วยวิธีทางอนุชีววิทยา ที่สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 จังหวัดอุบลราชธานีโดยเจ้าหน้าที่ ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างเช่น เพศ อายุ ระยะเวลาคุมขัง อาชีพ น้ำหนัก ส่วนสูง ผู้ตอบเลือกตอบและเติมคำ ประวัติการเจ็บป่วย ประวัติการได้รับวัคซีนรอบ 1 ปีที่ผ่านมา บุคคลในครอบครัวและเพื่อนร่วมงานเคยเจ็บป่วยด้วยวันโรค การดื่มแอลกอฮอล์ การสูบบุหรี่

ส่วนที่ 2 ข้อมูลอาการสงสัยวันโรค ประกอบด้วย มีคำถามอาการสงสัยวันโรค 7 ข้อ เลือกตอบ “มี” หรือ “ไม่มี” ได้แก่ ไอติดต่อกันนานๆ (นานกว่า 14 วัน) ไอมีเลือดปน ไอมีเสมหะ เหนื่อยออกมากผิดปกติตอนกลางคืนทุกคืน เหนื่อยหอบมากกว่าปกติ น้ำหนักลดผิดปกติภายใน 1 เดือนหรือรู้สึกพอมลงใช้ต่ำๆ ตอนบ่ายหรือเย็น โดยมีเกณฑ์แปลผลคะแนนแต่ละอาการสงสัยวันโรคดังนี้ ไอติดต่อกันนานๆ (นานกว่า 14 วัน) (3 คะแนน) ไอมีเลือดปน (3 คะแนน) ไอมีเสมหะ (1 คะแนน) เหนื่อยออกมากผิดปกติตอนกลางคืนทุกคืน (1 คะแนน) เหนื่อยหอบมากกว่าปกติ (1 คะแนน) น้ำหนักลดผิดปกติภายใน 1 เดือนหรือรู้สึกพอมลง (1 คะแนน) ใช้ต่ำๆ ตอนบ่ายหรือเย็น (1 คะแนน) ผู้มีอาการสงสัยวันโรค คือ ผู้ที่มีคะแนนรวมตั้งแต่ 3 คะแนนขึ้นไป

ส่วนที่ 3 ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ นักวิจัยนำผลการตรวจ AFB และ Gene Xpert ของผู้ต้องขังแต่ละคนนำมาลงในแบบฟอร์มส่วนนี้

ส่วนที่ 4 ผลการตรวจเอกซเรย์ทรวงอกนักวิจัยนำผลการตรวจเอกซเรย์ทรวงอก (CXR) ของ

ผู้ต้องขังแต่ละคนนำมาลงในแบบฟอร์มส่วนนี้แบบ
สัมภาษณ์ทุกชุดได้รับอนุญาตจากผู้พัฒนาเครื่องมือ
เรียบร้อยแล้ว

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

โครงการวิจัยนี้ได้ผ่านการพิจารณารับรอง
จากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการศึกษาวิจัยใน
มนุษย์สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมุกดาหารจากนั้น
ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่ม
ประชากรและขอความยินยอมเข้าร่วมการวิจัยตาม
กระบวนการมาตรฐานที่กำหนดโดยคณะกรรมการ
พิจารณาจริยธรรมการศึกษาวิจัยในมนุษย์

การเก็บข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้กำหนดวิธีการในการ
เก็บข้อมูลวิจัยให้สอดคล้องกับการศึกษาวิจัยแต่ละ
ระยะเวลา ดังนี้

1.ผู้วิจัย ทำ ห นั ง ส ื่อ จ าก ส ำ น ัก ก ำ ง ำ
สาธารณสุขจังหวัดมุกดาหารประสานเพื่อขอรับการ
สนับสนุนรถเอกซเรย์เคลื่อนที่ พร้อมเจ้าหน้าที่ขับ

รถยนต์และเอกซเรย์ จากสำนักงานเขตสุขภาพที่ 10
ในการตรวจคัดกรองวัณโรคในผู้ต้องขังเรือนจำ
จังหวัดมุกดาหาร

2.ผู้วิจัย ทำ ห นั ง ส ื่อ จ าก ส ำ น ัก ก ำ ง ำ
สาธารณสุขจังหวัดมุกดาหารประสานเรือนจำจังหวัด
มุกดาหาร เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเข้าตรวจ
คัดกรองวัณโรคในผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดมุกดาหาร

3.ทำหนังสือจากสำนักงานสาธารณสุข
จังหวัดมุกดาหาร ประสานโรงพยาบาลมุกดาหาร
เพื่อร่วมทีมในการเข้าตรวจคัดกรองวัณโรคใน
ผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดมุกดาหาร

4.เตรียมแบบฟอร์มค้นหาผู้ป่วยวัณโรคราย
ใหม่ด้วยวิธีทางอนุชีววิทยา ในพื้นที่เขตรับผิดชอบ
ของสำนักงาน ป้องกันควบคุมโรคที่ 7 จังหวัด
อุบลราชธานี อุปกรณ์ในการตรวจคัดกรอง ได้แก่
ตลับเก็บเสมหะ

5.ดำเนินการตรวจคัดกรองโรค ตามแผนที่
กำหนดไว้ของแต่ละปี ดังนี้

ตารางที่ 1 การออกตรวจคัดกรองวัณโรคในเรือนจำจังหวัดมุกดาหาร

ปี พ.ศ.	วันที่ตรวจคัดกรอง
2558	19-26 มิถุนายน 2558
2559	9-16 มกราคม 2559
2560	13-16 และ 22 ธันวาคม 2560
2561	9-12 และ 18 ตุลาคม 2561

6.จัดเก็บข้อมูลจากแบบฟอร์มค้นหาผู้ป่วยวัณโรค
รายใหม่ด้วยวิธีทางอนุชีววิทยา ในพื้นที่เขตรับ
ผิดชอบของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7
จังหวัดอุบลราชธานี

7.ผู้วิจัยรวบรวมภาพเอกซเรย์จากรถ
เอกซเรย์เคลื่อนที่เพื่อส่งให้รังสีแพทย์อ่านผล

8.หนังสือจากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด
มุกดาหารถึงโรงพยาบาลมุกดาหาร เพื่อขอความ
อนุเคราะห์รังสีแพทย์ในการอ่านผลเอกซเรย์ทรวง
อก และนักเทคนิคการแพทย์ในการตรวจ AFB ใน
กรณีปอดผิดปกติ

9.ประสานขอข้อมูลการตรวจ Gene Xpert
ในกรณีที่ผล AFB ไม่พบเชื้อ ต้องส่งตรวจยืนยัน

เพิ่มเติมจากสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 จังหวัดอุบลราชธานีผู้วิจัยนำผลการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบฟอร์มค้นหาผู้ป่วยวัณโรครายใหม่ด้วยวิธีทางอนุชีววิทยา มาตรวจสอบความถูกต้องมาตรวจสอบความถูกต้อง สมบูรณ์ และจัดทำรหัส (Code) และตารางรหัส (Coding table)

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปโดยสถิติเชิงพรรณนา จำนวนร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงต่อการป่วยวัณโรค ใช้สถิติ odds Ratio (OR) ที่ระดับช่วงความเชื่อมั่น 95 (95%CI) และกำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (P-value ≤ 0.05) หาขนาดความสัมพันธ์ ใช้สถิติ Chi square test

ผลการวิจัย

1. ลักษณะประชากรกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลลักษณะส่วนบุคคลทั่วไปของประชากรที่ศึกษาพบว่า ตั้งแต่ปี พ.ศ.2558-2561 พบว่า ผู้ต้องส่วนใหญ่เป็นเพศชายร้อยละ 90.50 อยู่ในกลุ่มอายุ 15-35 ปี ร้อยละ 59.81 อายุเฉลี่ย 36 ปี (SD=11.19) อายุน้อยที่สุด 15 ปี

และอายุสูงที่สุด 83 ปี สัญชาติไทยร้อยละ 95.15 มีระยะเวลาถูกคุมขังในเรือนจำระหว่าง 4-10 ปี ร้อยละ 40.99 เคยประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไปร้อยละ 55.96 ประวัติการฉีดวัคซีนในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา ร้อยละ 56.32 บางส่วนมีบุคคลในครอบครัวเคยป่วยเป็นวัณโรคร้อยละ 2.25 มีเพื่อนร่วมงานเคยป่วยด้วยวัณโรคร้อยละ 2.62 เคยป่วยเป็นวัณโรคมาก่อนร้อยละ 1.60 เคยดื่มแอลกอฮอล์ร้อยละ 44.33 และส่วนใหญ่อุปนิสัยร้อยละ 61.56

2. อัตราพบผู้มีปอดผิดปกติเข้าได้กับวัณโรค

จากการคัดกรองเอกซเรย์ทรวงอก (CXR) วิเคราะห์ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2558-2561 พบว่าผู้ที่มีปอดผิดปกติเข้าได้กับวัณโรค ร้อยละ 2.80, 3.85, 2.87 และ 1.39 ตามลำดับ พบสูงสุดในปี พ.ศ. 2559 ซึ่งผู้มีปอดผิดปกติจากการเอกซเรย์ทรวงอก (CXR) ร้อยละ 3.85 อัตราพบผู้มีปอดผิดปกติเข้าได้กับวัณโรคเฉลี่ย 27.28 (SD=10.15) ต่อประชากรพันคน ดังตาราง 2

ตาราง 2 จำนวนและ ร้อยละ อัตราพบผู้มีปอดผิดปกติเข้าได้กับวัณโรคจากการคัดกรองเอกซเรย์ทรวงอก (CXR) ปี พ.ศ. 2558-2561

เอกซเรย์ทรวงอก (CXR)						
ปี พ.ศ.	จำนวน	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน	อัตราพบผู้มีปอดผิดปกติต่อประชากรพันคน	อัตราพบผู้มีปอดผิดปกติต่อประชากรแสนคน
2558	1,605	1,605 (100.0)	45(2.80)	1,560 (97.20)	28.04	2,803.74
2559	1,376	1,376 (100.0)	53(3.85)	1,323 (96.15)	38.52	3,851.74
2560	1,567	1,567 (100.0)	45(2.87)	1,522 (97.13)	28.72	2,871.73
2561	1,804	1,804 (100.0)	25(1.39)	1,779 (98.61)	13.86	1,385.81
Mean (SD)					27.28 (10.15)	2,728.26(1015.00)

3. อัตราพบผู้มีปอดวัณโรค จากการคัดกรองจากตรวจ AFB และ GeneXpert วิเคราะห์ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2558-2561 พบว่าจากการคัดกรองจากการตรวจ AFB และ GeneXpert พบผู้มีปอดวัณโรครายใหม่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นร้อยละ 20.00, 18.87, 28.89 และ 36.00 ตามลำดับ และอัตราพบผู้มีปอดวัณโรคต่อประชากรพันคนมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอัตราพบผู้มีปอดวัณโรค รายใหม่ 6.54 (SD=1.52) ต่อประชากรพันคน ดังตาราง 3

ตาราง 3 จำนวนและ ร้อยละ อัตราพบผู้มีป่วยวันโรค จากการคัดกรองจากตรวจ AFB และ GeneXpert
ปี พ.ศ. 2558-2561

ปี พ.ศ.	การตรวจ AFB และ GeneXpert				อัตราพบผู้ป่วย วันโรค	
	ประชากร ในเรือนจำ	จำนวนผู้มีปอดผิดปกติ ได้รับ	ผู้ป่วยวันโรคปอดร้าย ปกติ		อัตราพบผู้ป่วย วันโรครายใหม่	อัตราพบผู้ป่วย วันโรค รายใหม่ต่อประชากร
	จำนวน (คน)	การตรวจ จำนวน	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	ประชากร พันคน	แสนคน
2558	1,605	45	9(20.00)	36 (80.00)	5.61	560.75
2559	1,376	53	10(18.87)	43 (81.13)	7.27	726.74
2560	1,567	45	13(28.89)	32 (71.11)	8.30	829.61
2561	1,804	25	9(36.00)	16 (64.00)	4.99	498.89
Mean (SD)					6.54(1.52)	654.00(151.53)

4. ปัจจัยเสี่ยงต่อการป่วยเป็นวันโรคในผู้ต้องขังอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P\text{-value} \leq 0.05$) ได้แก่ อายุ ≥ 36 ปี ($OR=5.25$; $95\%CI=1.08-25.34$) เคยป่วยเป็นวันโรค ($OR=4.52$; $95\%CI=1.86-58.73$) และระยะเวลาคุมขัง ≥ 11 ปี ($OR=4.59$; $95\%CI=1.01-23.00$) ดังตาราง 4

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงต่อการป่วยเป็นวันโรคของผู้ต้องขังในเรือนจำจังหวัดมุกดาหาร
ปี 2558 -2561

ข้อมูลส่วนบุคคล	ป่วย จำนวน (ร้อยละ)	ไม่ป่วย จำนวน (ร้อยละ)	χ^2	OR	95%CI	P-values
ระยะเวลาคุมขัง						
≥ 11 ปี	7 (1.02)	676 (98.98)	4.59	4.76	1.01-23.00	0.03*
≤ 11 ปี	2 (0.22)	920 (99.78)				
เคยป่วยเป็นวันโรค						
เคย	1 (4.54)	21 (95.46)	4.52	7.12	1.86-58.73	0.03*
ไม่เคย	9 (0.66)	1,345 (99.34)				
อายุ						
≥ 36 ปี	7 (0.96)	718 (99.04)	5.32	5.25	1.08-25.34	0.02*
≤ 36 ปี	2 (0.18)	1,077 (99.82)				

5. ปัจจัยเสี่ยงต่อผลการเอกซเรย์ทรวงอกผิดปกติเข้าได้กับวันโรคของผู้ต้องขัง ได้แก่ อายุ ($OR=2.27$; $95\%CI=1.07-4.75$) มีโรคประจำตัว ($OR=3.94$; $95\%CI=0.81-19.18$) บุคคลในครอบครัวเคยป่วยเป็นวันโรค ($OR=7.89$;

95%CI=2.18-28.49) เคยป่วยเป็นวัณโรค (OR=12.59; 95%CI=3.89-40.69) และสูบบุหรี่ (OR=3.40; 95%CI=1.81-6.37) ดังตาราง 5

ตาราง 5 การวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงต่อผลการเอกซเรย์ทรวงอกผิดปกติเข้าได้กับวัณโรคของผู้ต้องขังในเรือนจำจังหวัดมุกดาหาร ปี 2558-2561

ข้อมูลส่วนบุคคล	ผิดปกติ จำนวน (ร้อยละ)	ปกติ จำนวน (ร้อยละ)	χ^2	OR	95%CI	P-values
อายุ						
≥36 ปี	36 (3.63)	995 (96.37)	5.01	2.27	1.07-4.75	0.02*
≤36 ปี	9 (1.57)	565 (98.43)				
โรคประจำตัว						
มี	7 (6.36)	103 (93.64)	5.49	3.94	0.81-19.18	0.02*
ไม่มี	38 (2.54)	1,457 (97.46)				
บุคคลในครอบครัวเคยป่วยเป็นวัณโรค						
มี	3 (17.65)	14 (82.35)	13.89	7.89	2.18-28.49	<0.001**
ไม่มี	42 (2.64)	1,546 (97.36)				
เคยป่วยเป็นวัณโรค						
เคย	4 (25.00)	12 (75.00)	29.22	12.59	3.89-40.69	<0.001**
ไม่เคย	41 (2.58)	1,548 (97.42)				
การสูบบุหรี่						
สูบ	121 (22.87)	408 (77.13)	101.94	5.83	4.01-8.47	<0.001**
ไม่สูบ	41 (4.84)	806 (95.16)				

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05, ** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01

สรุปและอภิปรายผล

ผลการศึกษาพบว่า ระยะเวลาคุมขังมากกว่า 11 ปี เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการป่วยเป็นวัณโรคในผู้ต้องขัง สอดคล้องกับการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการป้องกันวัณโรคของผู้ต้องขังในเรือนจำจังหวัดบึงกาฬ¹⁸ ผู้ต้องขังที่มีอายุถูกคุมขังมากกว่า 5 ปีขึ้นไป เสี่ยงต่อการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันการติดเชื้อวัณโรคไม่ดีเท่ากับ ผู้ต้องขังที่ถูกคุมขังระยะเวลาน้อย ซึ่งผู้ต้องขังที่อยู่ในเรือนจำที่มีความแออัดและสภาพอากาศถ่ายเทไม่สะดวก เป็นเวลานานจะทำให้ป่วยเป็นวัณโรคได้มากกว่าผู้ที่

อาศัยอยู่ในที่อากาศถ่ายเทได้สะดวก ดังนั้นการจัดสิ่งแวดล้อมให้สะอาดอากาศถ่ายเทได้สะดวก จึงเป็นสิ่งสำคัญในการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคในเรือนจำ

ผลการศึกษาพบว่า การเคยป่วยเป็นวัณโรคมาก่อนจะป่วยเป็นวัณโรคร้อยละ 36.00 และผู้ที่มีประวัติเคยป่วยเป็นวัณโรคเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการป่วยเป็นวัณโรคในผู้ต้องขัง สอดคล้องกับการศึกษาความชุกปัจจัยเสี่ยงและบริบททางสังคมของวัณโรคปอดระยะแพร่เชื้อในผู้ต้องขังเรือนจำประเทศพม่า¹⁴ พบผู้ป่วยวัณโรคปอด 59 ราย (ความชุกร้อยละ 4.50) ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความชุกของวัณโรคที่เพิ่มขึ้นอย่างมี

นัยสำคัญทางสถิติคือการติดเชื้อเอชไอวี (PR 7.88; 95% CI 3.40–18.28), เคยป่วยด้วยวัณโรค (PR 10.21; 95% CI 6.27–16.63) และภาวะทุพโภชนาการ (PR 3.00; 95% CI 1.67–5.62) การได้รับอาหารจากการเข้าเยี่ยมของครอบครัวและเพื่อน มีความสัมพันธ์การมีภาวะโภชนาการดีและเป็นการช่วยเหลือผู้ต้องขังคนอื่นด้วย

ผลการศึกษานี้พบว่า ผู้ต้องขังที่มีอายุ ≥ 36 ปี เป็นวัณโรคเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการป่วยเป็น วัณโรคในผู้ต้องขัง (OR=5.25; 95%CI=1.08-25.34) สอดคล้องกับการศึกษาความชุกและปัจจัยเสี่ยงต่อการเป็นวัณโรคของบุคลากรทางการแพทย์ในโรงพยาบาลประเทศจีน¹⁶ พบว่าบุคลากรทางการแพทย์จำนวน 71 คน ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นวัณโรคคิดเป็น 760 ต่อประชากรแสนคน จากการวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงต่อการป่วยวัณโรค ได้แก่ กลุ่มอายุ 51 ปีขึ้นไป (aOR: 6.17, 95% CI: 1.35-28.28) ผู้ให้การรักษา (aOR = 3.09, 95% CI: 1.15-8.32) วัดการดำเนินการตามมาตรการการจัดการ 0-9 (aOR = 2.57, 95% CI: 1.37-4.80) และวัดการดำเนินการตามมาตรการระบายอากาศ 0-1 (aOR = 2.42, 95% CI: 1.31-4.47)

ผลการศึกษาครั้งนี้ ยังได้ทำการวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงต่อผลการเอกซเรย์ทรวงอกผิดปกติซึ่งพยาธิสภาพผิดปกติจะเป็นต้นเหตุและนำไปสู่การป่วยเป็น วัณโรคต่อไป ดังนั้น การศึกษานี้จึงให้ความสำคัญกับการคัดกรองกลุ่มเสี่ยงพบปัจจัยเสี่ยงต่อผลการเอกซเรย์ทรวงอกผิดปกติ ดังต่อไปนี้

ปัจจัยด้านอายุพบว่าผู้ที่มีอายุ ≥ 36 ปี เสี่ยงต่อการเอกซเรย์ทรวงอกผิดปกติเข้าได้กับวัณโรคมากกว่าผู้ที่มิอายุ ≤ 36 ปี 2.27 เท่า (OR=2.27; 95% CI=1.07- 4.75)

ปัจจัยด้านโรคประจำตัว เสี่ยงต่อการเอกซเรย์ทรวงอกผิดปกติเข้าได้กับวัณโรคมากกว่าผู้ที่ไม่มีโรคประจำตัว 3.94 เท่า (OR=3.94; 95%CI=0.81-19.18)

ปัจจัยด้านบุคคลในครอบครัวเคยป่วยเป็นวัณโรคเสี่ยงต่อการเอกซเรย์ทรวงอกผิดปกติเข้าได้กับวัณโรคมากกว่าผู้ที่ไม่มีบุคคลในครอบครัวเคยป่วยเป็นวัณโรค 7.89 เท่า (OR=7.89; 95%CI=2.18-28.49)

ปัจจัยด้านเคยป่วยเป็นวัณโรคเสี่ยงต่อการเอกซเรย์ทรวงอกผิดปกติเข้าได้กับวัณโรคมากกว่าผู้ที่ไม่เคยป่วยเป็น วัณโรค 12.59 เท่า (OR=12.59; 95%CI=3.89-40.69)

และปัจจัยด้านการสูบบุหรี่ เสี่ยงต่อการเอกซเรย์ทรวงอกผิดปกติเข้าได้กับวัณโรคมากกว่าผู้ที่ไม่สูบบุหรี่ 3.40 เท่า (OR=3.40; 95%CI=1.81-6.37)

ซึ่งผลการค้นพบนี้ยังไม่มีงานวิจัยอื่นที่ได้ทำการศึกษาไว้ จึงจัดว่าเป็นข้อค้นพบที่สำคัญยิ่งในทางวิชาการและนำไปใช้ประโยชน์ในทางระบาดวิทยาเพื่อใช้ในการควบคุม ป้องกันและเฝ้าระวังโรค ไม่ให้แพร่ระบาดตั้งแต่เริ่มต้น

ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการผลักดันนโยบายหรือแนวปฏิบัติที่เคร่งครัดในผู้ต้องขังรับใหม่รับย้ายทุกคนให้มีการตรวจคัดกรองด้วยการเอกซเรย์ทรวงอกหรือได้รับการยืนยันว่าปลอดปอดกิดหากอยู่ระหว่างการรักษวัณโรคให้มีระบบการส่งต่อผู้ป่วยที่เป็นแนวทางเดียวกันเพื่อลดการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคในเรือนจำ 2. ใน กลุ่มผู้ต้องขังเก่าควรมีการกำหนดกิจกรรมการคัดกรองผู้ที่มีอาการสงสัยวัณโรคอย่างสม่ำเสมอโดยเฝ้าระวังในกลุ่มที่ผลเอกซเรย์ปอดผิดปกติ เคยอยู่ร่วมบ้านกับผู้ป่วยวัณโรค ผู้สูงอายุ มีโรคประจำตัว เคยป่วยเป็นวัณโรคและผู้สูบบุหรี่ แต่ยังไม่พบเป็นวัณโรคในครั้งนี ทุก 3 เดือน ถ้ามีอาการสงสัยวัณโรค ให้ตรวจหาเชื้อวัณโรคทันทีเพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคในเรือนจำ

3. ควรมีการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ เช่น สิ่งแวดล้อมที่อยู่อาศัยและพฤติกรรมกรรมการดำเนินชีวิตในเรือนจำ ในการวิจัยครั้งต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ เจ้าหน้าที่รับผิดชอบงานวัณโรค กลุ่มงานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลมุกดาหาร ที่อนุเคราะห์ข้อมูล และเจ้าหน้าที่พยาบาลเรือนจำจังหวัดมุกดาหาร ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูลแบบสอบถามในผู้ต้องขัง รวมทั้งบุคลากรสาธารณสุขที่เกี่ยวข้องทุกท่านที่กรุณาให้ความร่วมมือ

เอกสารอ้างอิง

1. Bureau of Tuberculosis, Department of Disease Control. National Guidelines for Tuberculosis Control Veterans' Organization of the Patronage of His Majesty the King, Bangkok.2013.
2. Department of Disease Control. Hospital Quality Assessment Handbook for Quality of Tuberculosis Care. Graphic and Design alphabet, Bangkok. 2016.
3. Jitmanee, S. The World and the Ending of the TB Challenge. Challenge Thai to the International Goals. Page 1-7. 2016.
4. Nduba, V., et al. Prevalence of Tuberculosis in Adolescents, Western Kenya: Implications for Control Programs. *Int J Infect Dis.* 35: 11-17. 2015.
5. Varathiwatipat T, et al. The effect of using AIC action plan on knowledge and efficiency in pulmonary tuberculosis screening of volunteers. *Public Health Application for Prison Nursing*, Year 39, Issue 3, July - September 2012.
6. Thanyawinitkul S. et al. The sensitivity of tuberculosis screening for inmates in prison. *Uttaradit. Journal of Tuberculosis, Chest Disease and Critical Care Medicine* 31 (4): 157-166. 2010.
7. Kaewkham P. et al. 2013. Prevalence and factors related to pulmonary tuberculosis in diabetic patients, Sakon Nakhon Province. *Journal of Public Health Research, Khon Kaen University*, Year 6, Volume 2, April - June 2013.
8. Silaew, et al. 2013. Success in finding tuberculosis in household participants. *Buriram Hospital Year 2011-2012. Journal of Tuberculosis Chest Disease and Critical Care Medicine*, Vol. 24, No.1 January - March 2013.
9. Suputta Noo-in. Effectiveness of Nine Steps Foot Massage Program by Coconut Shell to Reduce Foot Neuropathy in Diabetic Type 2 Patients. *Research and Development Health System Journal* 9(3) : 53-60, 2016
10. Chuasuwan, A. The efficacy of screening in tuberculosis patients in Nan province prison. *Journal of the Institute of Chest Diseases* 8 (3): 10-15. 2010.
11. Nabalah S., et al. Factors related to the occurrence of disease in Muslims with pulmonary tuberculosis. *Journal of Al-Nur, Faculty of Graduate Studies*, Year 13, Issue 25 F. 2 July – December. 2018
12. Kitasawut K. et al. 2016. Factors related to pulmonary tuberculosis, sputum found in patients with diabetes of Thailand: Meta analysis. *Year 23, Issue 3, September – December. 2016.*
13. Nduba, V., et al. Prevalence of Tuberculosis in Adolescents, Western Kenya: Implications for Control Programs. *Int J Infect Dis.* 35: 11-17. 2015.
14. Winetsky, et al. Prevalence, Risk Factors and Social Context of Active Pulmonary Tuberculosis among Prison Inmates in Tajikistan. *Plos One* www.plosone.org January 2014 Volume 9 Issue 1 e86046. 2014.
15. Morasert, T. et al. Prevalence and risk factors associated with tuberculosis disease in Suratthani Central Prison, Thailand. *Int J Tuberc Lung Dis* 22(10):1203–1209. 2018.
16. Wang, X.N. , et al. Prevalence of and risk factors for tuberculosis among healthcare workers in Chinese tuberculosis facilities. *Wang et al. Infectious Diseases of Poverty* (2018) 7:26 <https://doi.org/10.1186/s40249-018-0407-6>. 2018.
17. Laghari .M , et al. Contact screening and risk factors for TB among the household contact of children with active TB: a way to find source case and new TB cases. *Laghari et al. BMC Public Health*(2019) 19:1274 <https://doi.org/10.1186/s12889-019-7597-0>. 2019.
18. Worawut S. et al. factors related to tuberculosis prevention of inmates in Bueng Kan Prison, Year 2017. *Year 25, No. 3, September – December. 2018.*