# Results of Pulmonary Tuberculosis Screening among Inmates in One Closed Prison, Phra Nakhon Si Ayutthaya Province, 2021-2023

*Niti Aromchuen, M.D.**

## Abstract

**Objective:** This cross-sectional tuberculosis screening study aims to calculate the detection rate and identify risk factors for new tuberculosis cases. In a closed prison in Phra Nakhon Si Ayutthaya Province between 2021-2023, there were 1,240, 1,358 and 1,365 people, respectively.

**Methods:** Chest radiographs were used for all prisoners and sputum samples were tested using Xpert MTB/RIF in cases with abnormal chest radiographs were consistent with tuberculosis. General data were analyzed using descriptive statistics. Risk factors associated with tuberculosis were analyzed by logistic regression analysis with Chi square statistics, Odd ratios and estimation of 95% confidence intervals.

**Results:** The results showed that they were all male 49.8% were in the age group of 20-39 years, 50.8% had a period of imprisonment between 5-10 years, 3.3% had family members who had been sick with tuberculosis, 5.5% had been sick with tuberculosis before, 10.3% had congenital diseases and 51.6% had ever smoked. Annual chest radiograph screening found abnormalities compatible with tuberculosis in 7.0%, 3.5%, and 8.4%, respectively. Screening found 20.7%, 2.1%, and 14.9% of new tuberculosis patients, respectively, and found 923 new tuberculosis cases per 100,000 people.

**Conclusion:** The risk factors are someone in the family has been sick with tuberculosis, have a history of smoking, are less than 40 years old, and have been incarcerated for more than 10 years. Therefore, prisoners should be continually screened for tuberculosis, especially those with risk factors.

**Keywords:** TB screening; prisons; related factors; Phra Nakhon Si Ayutthaya province

*Department of Social Medicine, Phra Nakhon Si Ayutthaya Hospital

Received: October 5, 2024; Revised: October 16, 2024; Accepted: November 25, 2024

# ผลการตรวจคัดกรองวัณโรคปอดในผู้ต้องขังในเรือนจำปิดแห่งหนึ่ง ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ปีงบประมาณ 2564–2566

*นิติ อารมณ์ชื่น, พ.บ.**

**บทคัดย่อ**

**วัตถุประสงค์:** การศึกษาการคัดกรองวัณโรคตามขวางนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อคำนวณอัตราตรวจพบและระบุปัจจัยเสี่ยงต่อการป่วยเป็นวัณโรครายใหม่ ในเรือนจำปิดแห่งหนึ่งในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ระหว่างปี 2564 - 2566 จำนวน 1,240, 1,358 และ 1,365 คนตามลำดับ

**วิธีการศึกษา:** ใช้การถ่ายภาพรังสีทรวงอกผู้ต้องขังทุกรายและส่งเสมหะตรวจด้วย Xpert MTB/RIF ในรายที่ภาพถ่ายรังสีทรวงอกผิดปกติเข้าได้กับวัณโรค วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปโดยสถิติเชิงพรรณนา วิเคราะห์หาปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์กับการเป็นวัณโรคโดยการวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกด้วยสถิติไคสแควร์ อัตราเสี่ยง และการประมาณค่าช่วงเชื่อมั่น 95%

**ผลการวิจัย:** พบว่าเป็นเพศชายทั้งหมด อยู่ในกลุ่มอายุ 20 - 39 ปีร้อยละ 49.8 มีระยะเวลาถูกคุมขังระหว่าง 5 - 10 ปี ร้อยละ 50.8 มีบุคคลในครอบครัวเคยป่วยเป็นวัณโรคร้อยละ 3.3 เคยป่วยเป็นวัณโรคมาก่อนร้อยละ 5.5 มีโรคประจำตัวร้อยละ 10.3 และเคยสูบบุหรี่ร้อยละ 51.6 จากการคัดกรองภาพถ่ายรังสีทรวงอกรายปีพบว่ามีความผิดปกติเข้าได้กับวัณโรค ร้อยละ 7.0, 3.5 และ 8.4 ตามลำดับ ตรวจเสมหะพบผู้ป่วยวัณโรครายใหม่ร้อยละ 20.7, 2.1 และ 14.9 ตามลำดับ และพบผู้ป่วยวัณโรครายใหม่เฉลี่ย 923 ต่อประชากรแสนคน

**สรุป:** ปัจจัยเสี่ยงคือ บุคคลในครอบครัวเคยป่วยเป็นวัณโรค อายุน้อยกว่า 40 ปี เคยมีประวัติสูบบุหรี่ และระยะเวลาคุมขังมากกว่า 10 ปี ดังนั้นผู้ต้องขังควรได้รับการคัดกรองวัณโรคอย่างต่อเนื่องโดยเฉพาะผู้ต้องขังกลุ่มที่มีปัจจัยเสี่ยง

**คำสำคัญ :** คัดกรองวัณโรค; เรือนจำ; ปัจจัยเสี่ยง; จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

*กลุ่มงานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา

ได้รับต้นฉบับ: 5 ตุลาคม 2567; แก้ไขบทความ: 16 ตุลาคม 2567; รับลงตีพิมพ์: 25 พฤศจิกายน 2567

**บทนำ**

ประเทศไทยเป็น 1 ใน 14 ประเทศที่องค์การอนามัยโลกจัดเป็นกลุ่มประเทศที่มีภาระโรคสูงทั้ง วัณโรค วัณโรคที่สัมพันธ์กับเอชไอวี และวัณโรคดื้อยาหลายขนาน จากรายงานวัณโรคระดับโลกปี 2562 โดยองค์การอนามัยโลกได้คาดประมาณทางระบาดวิทยาว่าประเทศไทยมีผู้ป่วยวัณโรครายใหม่ประมาณ 106,00 ราย คิดเป็น 153 ต่อประชากรแสนคน[1] แต่จากผลการดำเนินงานปี 2561 มีผลการค้นหาและขึ้นทะเบียนรักษาผู้ป่วยวัณโรครายใหม่และกลับเป็นซ้ำ จำนวน 85,029 ราย คิดเป็นความครอบคลุมของการรายงานร้อยละ 80 และมีผลสำเร็จการรักษาผู้ป่วยวัณโรครายใหม่และกลับเป็นซ้ำ ที่ขึ้นทะเบียนรักษาในปีงบประมาณ 2560 ร้อยละ 84 โดยกลุ่มเสี่ยงที่อาจป่วยเป็นวัณโรคตามแนวทางการควบคุมวัณโรคประเทศไทย เช่น ผู้ต้องขังในเรือนจำ ผู้สูงอายุ ผู้ติดเชื้อเอชไอวี ผู้ป่วยเบาหวาน แรงงานข้ามชาติ และบุคลากรด้านสาธารณสุข

สถานการณ์วัณโรคในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาปีงบประมาณ 2563 พบว่าในอำเภอพระนครศรีอยุธยามีผู้ป่วยวัณโรครายใหม่และกลับมาเป็นซ้ำจำนวน 792 คน หรือคิดเป็น 294 คนต่อประชากรแสนคน ซึ่งสูงกว่าเป้าหมายตามเกณฑ์ยุทธศาสตร์ยุติวัณโรคที่คาดหวังไว้คือน้อยกว่า 88 คนต่อประชากรแสนคน[2-3]

ในส่วนของผู้ต้องขังในเรือนจำเป็นประชากรกลุ่มเสี่ยงที่สำคัญต่อการป่วยเป็นวัณโรคและวัณโรคดื้อยาเนื่องจากมีการย้ายเข้า - ออกของผู้ต้องขังตลอดเวลา ประกอบกับสภาพแวดล้อมในเรือนจำที่มีข้อจำกัด ทั้งด้านสถานที่และจำนวนผู้ต้องขังหนาแน่น ทำให้ง่ายต่อการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคโดยเฉลี่ยจะมีอุบัติการณ์ของโรคสูงกว่าประชากรทั่วไป 6-8 เท่า หลักการควบคุมวัณโรคคือค้นผู้ป่วยให้พบเร็วที่สุด และรีบรักษาให้หาย เพื่อตัดวงจรการแพร่กระจายเชื้อโดยการควบคุมโรคอย่างเข้มข้นในประชากรกลุ่มเสี่ยงต่อการป่วยเป็นวัณโรค โดยเฉพาะผู้ป่วยวัณโรคในเรือนจำ[4]

การตรวจคัดกรองวัณโรคปอดนั้นเริ่มจากการใช้แบบตรวจคัดกรองอาการวัณโรคถ้ามีอาการสงสัยวัณโรคปอดจะทำการตรวจเสมหะและถ่ายภาพรังสีทรวงอกเพื่อช่วยยืนยันการวินิจฉัยในผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงสูงที่จะเป็นวัณโรค การถ่ายภาพรังสีทรวงอกมักถูกนำมาใช้ในการตรวจคัดกรองเบื้องต้นด้วย ในกรณีพบภาพถ่ายรังสีทรวงอกที่ผิดปกติในผู้ป่วยที่ไม่มีอาการก็ควรจะได้รับการตรวจเสมหะเพิ่มเติม เพื่อให้แพทย์ได้ใช้ข้อมูลในการวินิจฉัยโรค[4]

ในอำเภอพระนครศรีอยุธยามีเรือนจำตั้งอยู่ทั้งหมด 4 เรือนจำ โดยแบ่งเป็นเรือนจำเปิด 1 เรือนจำ คือเรือนจำที่รับบุคคลต้องโทษจากภายนอกเข้ามากักขังและเรือนจำปิด 3 เรือนจำคือเรือนจำที่รับย้ายผู้ต้องขังจากเรือนจำอื่นมากักขังต่อซึ่งผู้ต้องขังจะได้รับการคัดกรองต่าง ๆ จากเรือนจำแห่งเก่าแล้ว

กลุ่มงานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยาได้มอบหมายแบ่งหน้าที่ให้แพทย์เวชศาสตร์ครอบครัวเป็นผู้รับผิดชอบในการดูแลผู้ต้องขังเรือนจำละ 2 ท่านตามนโยบายราชทัณฑ์ปันสุขปี 2563 โดยใช้แนวทางคลินิกหมอครอบครัว ซึ่งมีหมอคนที่ 1 เป็นอาสาสมัครเรือนจำ หมอคนที่ 2 เป็นพยาบาลเรือนจำ และหมอคนที่ 3 เป็นแพทย์เวชศาสตร์ครอบครัว ในส่วนของการคัดกรองวัณโรคนั้น อาสาสมัคร

เรือนจำจะเป็นคนดูแลติดตาม พยาบาลเรือนจำเป็นผู้คัดแยกและประสานงานและหมอเวชศาสตร์ครอบครัวประจำเรือนจำ เป็นผู้ทำการวินิจฉัยและรักษา โดยการคัดกรองจะทำการถ่ายภาพรังสีทรวงอกโดยรถพระราชทานปีละ 1 ครั้ง ให้กับผู้ต้องขังทุกคน ในกรณีที่ผลถ่ายภาพรังสีทรวงอกผิดปกติจากการอ่านผลของรังสีแพทย์จะทำการส่งเสมหะตรวจหาสารพันธุกรรมเชื้อวัณโรคเพื่อยืนยันและทำการรักษาต่อไป

ในปี 2564 เป็นปีแรกที่ผู้ต้องขังได้รับการถ่ายภาพรังสีทรวงอกครบทุกคนและได้ดำเนินการต่อเนื่องมาจนถึงปัจจุบันแต่ยังไม่มีการสรุปรายงานผลผู้วิจัยและทีมสามหมอเรือนจำจึงเก็บรวบรวมข้อมูลการดำเนินงานมาวิเคราะห์เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาปรับปรุงตามโครงการราชทัณฑ์ปันสุข

**วัตถุประสงค์**

1. เพื่อศึกษาอัตราการตรวจพบผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่จากการคัดกรองผู้ต้องขังโดยการถ่ายภาพรังสีทรวงอกและส่งเสมหะตรวจหาสารพันธุกรรมเชื้อวัณโรค ระหว่างปีงบประมาณ 2564-2566

2. เพื่อศึกษาปัจจัยเสี่ยงต่อการป่วยเป็นวัณโรคในผู้ต้องขัง

**วิธีการศึกษา**

**รูปแบบการวิจัย**

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยรูปแบบ cross-sectional study ระยะเวลาที่ทำการศึกษา พ.ศ. 2566

**ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง**

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ คือ จำนวนผู้ต้องขังรายปีในเรือนจำปิดแห่งหนึ่งในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาในช่วงปีงบประมาณ 2564-2566 จำนวน 1,240 1,358 และ 1,365 คน ตามลำดับ โดยผู้ต้องขังทุกรายจะได้รับการคัดกรองถ่ายภาพรังสีทรวงอกปีละ 1 ครั้งทุกปีโดยการคำนวณจำนวนตัวอย่างของผู้เข้าร่วมการศึกษา ใช้การคำนวณสัดส่วนที่คาดหวัง (expected proportion) จากข้อมูลผู้ป่วยในอำเภอพระนครศรีอยุธยา โดยใช้สัดส่วนของผู้ป่วยที่เป็นวัณโรคปอดต่อสัดส่วนผู้ป่วยที่ไม่เคยป่วยเป็นวัณโรคใด ๆ ในฐานข้อมูลทั้งหมด ได้ค่าสัดส่วนที่คาดหวังไว้เท่ากับร้อยละ 8 และคำนวณโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปด้วยความคลาดเคลื่อนชนิดที่หนึ่ง (significance level) ที่ 5% และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 95% คำนวณได้กลุ่มตัวอย่างได้ 114 คน แต่เนื่องจากการเก็บข้อมูลไม่ได้ส่งผลเสียต่อคนไข้และมีข้อมูลในฐานข้อมูลอยู่แล้วจึงเลือกใช้ประชากรทั้งหมดในการทำวิจัย

**เครื่องมือและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ**

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยครั้งนี้ใช้ข้อมูลจากรายงานผลการตรวจภาพรังสีทรวงอกผู้ต้องขังโดยแพทย์รังสีวินิจฉัยถ้าผลผิดปกติสงสัยวัณโรคจะทำการส่งตรวจ Xpert MTB/RIF (GeneXpert) ทุกรายยกเว้นในรายที่อยู่ระหว่างการรักษาหรือรักษาหายไม่เกิน 1 ปี แบบคัดลอกข้อมูลจากเวชระเบียนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และแบบคัดกรอง

ผู้มีอาการสงสัยวัณโรคปอด กองวัณโรค กรมควบคุมโรค

**การรวบรวมข้อมูล**

ติดต่อประสานงานเครือข่ายสุขภาพในเรือนจำโดยให้อาสาสมัครเรือนจำ เป็นผู้รวบรวมข้อมูลและพยาบาลประจำเรือนจำ เป็นผู้ตรวจทานข้อมูลที่ต้องการและส่งข้อมูลออกโดยแปลงชื่อเป็นรหัสไม่ระบุตัวตน ผู้วิจัยสามารถสอบถามข้อมูลกลับไปที่เรือนจำซึ่งสามารถแปลงเลขรหัสกลับเป็นชื่อผู้ต้องขังได้กรณีที่จำเป็น

**การวิเคราะห์ข้อมูล**

วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปโดยสถิติเชิงพรรณนา จำนวนร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์หาปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์กับการเป็นวัณโรคโดยการวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติก (multiple logistic regression analysis) ด้วยสถิติ ไคสแควร์ อัตราเสี่ยง (Odds ratio: OR) และการประมาณค่าช่วงเชื่อมั่น 95% (Confidence Interval: CI)

**การพิทักษ์สิทธิและจริยธรรมการวิจัย**

งานวิจัยนี้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา เมื่อ 30 สิงหาคม พ.ศ. 2566 เลขที่โครงการวิจัย 055/2566 ผู้วิจัยได้ทำการปกปิดรายชื่อและข้อมูลอื่นของผู้เข้าร่วมวิจัย ผลการวิจัยเมื่อสิ้นสุดการวิจัย ข้อมูลที่เก็บไว้ผู้วิจัยจะทำลายข้อมูลที่รวบรวมทั้งหมด ภายหลังเก็บข้อมูลไว้เป็นระยะเวลา 1 ปีหลังเสร็จสิ้นการวิจัย

**ผลการศึกษา**

1. ลักษณะประชากรกลุ่มตัวอย่าง ข้อมูลลักษณะส่วนบุคคลทั่วไปของประชากรที่ศึกษา พบว่าตั้งแต่ปีงบประมาณ 2564-2566 พบว่าผู้ต้องขังเป็นเพศชายทั้งหมด อยู่ในกลุ่มอายุ 20-39 ปี ร้อยละ 49.81 สัญชาติไทย ร้อยละ 94.25 มีระยะเวลาถูกคุมขังในเรือนจำระหว่าง 5-10 ปี ร้อยละ 50.75 ระดับการศึกษาประถมศึกษาร้อยละ 45.75 สถานภาพแยกร้อยละ 42.35 มีบุคคลในครอบครัวเคยป่วยเป็นวัณโรคร้อยละ 3.25 เคยป่วยเป็นวัณโรคมาก่อนร้อยละ 5.50 มีโรคประจำตัว เช่น เบาหวาน ร้อยละ 10.25 เคยดื่มแอลกอฮอล์ร้อยละ 45.35 และเคยสูบบุหรี่ร้อยละ 51.55

2. อัตราการพบผู้มีภาพถ่ายรังสีทรวงอกผิดปกติเข้าได้กับวัณโรค จากการคัดกรองโดยการถ่ายภาพรังสีทรวงอก วิเคราะห์ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2564-2566 พบว่าผู้ที่มีภาพถ่ายรังสีทรวงอกผิดปกติเข้าได้กับวัณโรค ร้อยละ 7.02, 3.46 และ 8.35 ตามลำดับอัตราพบผู้มีปอดผิดปกติเข้าได้กับวัณโรคเฉลี่ย 6,276 (SD = 2,528) ต่อประชากรแสนคน ดังตาราง 1

**ตาราง 1** จำนวนและร้อยละของผู้ต้องขังที่มีภาพถ่ายรังสีทรวงอกผิดปกติเข้าได้กับวัณโรค จากการคัดกรองในเรือนจำปิดแห่งหนึ่ง จ.พระนครศรีอยุธยาปีงบประมาณ 2564-2566

| ปี พ.ศ. | จำนวนผู้ต้องขังทั้งหมด | จำนวนที่ได้รับการคัดกรอง (ร้อยละ) | จำนวนที่มีภาพถ่ายรังสีทรวงอกผิดปกติ (ร้อยละ) | อัตราการพบผู้ที่มีภาพถ่ายรังสีทรวงอกผิดปกติ/แสนคน* |
|---|---|---|---|---|
| 2564 | 1,240 | 1,240 (100.00) | 87 (7.02) | 7,016 |
| 2465 | 1,358 | 1,358 (100.00) | 47 (3.46) | 3,460 |
| 2566 | 1,365 | 1,365 (100.00) | 114 (8.35) | 8,351 |
| **รวม** | **3,963** | **3,963 (100.00)** | **248 (6.26)** | **6,276** |

*จำนวนผู้มีภาพรังสีทรวงอกผิดปกติ X 100,000 / จำนวนผู้ที่ได้รับการคัดกรอง

3. อัตราพบผู้ป่วยวัณโรคจากการคัดกรองจากตรวจ GeneXpert และการตรวจพบเชื้อดื้อยา

วิเคราะห์ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2564-2566 ในผู้ที่ภาพถ่ายรังสีทรวงอกผิดปกติตรวจพบผู้ป่วยวัณโรครายใหม่ร้อยละ 20.69, 2.13 และ 14.91 ตามลำดับ พบการดื้อยา Rifampicin 1 รายได้รับการส่งตัวรักษากับอายุรแพทย์โรคปอดพบผู้ป่วยวัณโรครายใหม่เฉลี่ย 923 ต่อประชากรแสนคน ดังตาราง 2

**ตาราง 2** จำนวนและร้อยละของผู้ต้องขังที่มีภาพรังสีทรวงอกผิดปกติ และตรวจพบเชื้อวัณโรคด้วย GeneXpert ในเรือนจำแห่งหนึ่ง จ.พระนครศรีอยุธยาปีงบประมาณ 2564-2566

| ปี พ.ศ. | จำนวนผู้ต้องขังทั้งหมด | จำนวนที่มีภาพถ่ายรังสีทรวงอกผิดปกติ | จำนวนผู้ที่ตรวจพบเชื้อวัณโรค (ร้อยละ)* | อัตราการพบวัณโรคปอดรายใหม่/แสนคน** |
|---|---|---|---|---|
| 2564 | 1,240 | 87 | 18 (20.69) | 1,451 |
| 2465 | 1,358 | 47 | 1 (2.13) | 73 |
| 2566 | 1,365 | 114 | 17 (14.91) | 1,245 |
| **รวม** | **3,963** | **248** | **36 (0.91)** | **923** |

*ร้อยละของผู้ที่มีภาพถ่ายรังสีทรวงอกผิดปกติ

**จำนวนผู้ที่ตรวจพบเชื้อวัณโรค X 100,000 / จำนวนผู้ต้องขังทั้งหมด

1. ปัจจัยเสี่ยงต่อการป่วยเป็นวัณโรค

ปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value $\leq$ 0.05) คือ อายุ ระยะเวลาของการคุมขัง ประวัติการสูบบุหรี่ และประวัติบุคคลในครอบครัวเคยป่วยเป็นวัณโรค โดย กลุ่มอายุน้อยกว่า 40 ปี มีความเสี่ยงเป็นวัณโรค มากกว่ากลุ่มอายุมากกว่า 40 ปี 3.2 เท่า เมื่อปัจจัยอื่นคงที่ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

(p-value < 0.01) กลุ่มที่ระยะเวลาคุมขังมากกว่า 10 ปี มีความเสี่ยงเป็นวัณโรคมากกว่ากลุ่มที่ระยะเวลาคุมขังน้อยกว่า 10 ปี 2.3 เท่าเมื่อปัจจัยอื่นคงที่ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 (p-value < 0.01) กลุ่มที่เคยมีประวัติสูบบุหรี่มีความเสี่ยงเป็นวัณโรคมากกว่ากลุ่มที่ไม่เคยมีประวัติสูบบุหรี่ 2.3 เท่าเมื่อปัจจัยอื่นคงที่ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 (p-value < 0.01) กลุ่มที่เคยมีประวัติบุคคลในครอบครัวเคยป่วยเป็นวัณโรคมีความเสี่ยงเป็นวัณโรคมากกว่ากลุ่มที่ไม่เคยมีประวัติบุคคลในครอบครัวเคยป่วยเป็นวัณโรค 3.9 เท่าเมื่อปัจจัยอื่นคงที่ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 (p-value < 0.01) ดังตาราง 3

**ตาราง 3** จำนวน ร้อยละ และการวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกด้วยสถิติไคสแควร์ อัตราเสี่ยง และการประมาณค่าช่วงเชื่อมั่น 95% ของผู้ต้องขังที่ตรวจพบเป็นผู้ป่วยวัณโรครายใหม่ เสมหะพบเชื้อจาก GeneXpert จำแนกตามปัจจัยในเรือนจำแห่งหนึ่ง จ.พระนครศรีอยุธยา ปีงบประมาณ 2564-2566

| ปัจจัย | จำนวนผู้ต้องขังทั้งหมด | จำนวนที่พบเป็นวัณโรคปอดรายใหม่ (ร้อยละ) | $\chi^2$ | Odd Ratio | p-value |
|---|---|---|---|---|---|
| **รวมทั้งหมด** | 3,963 | 36 (0.91) | | | |
| **อายุ (ปี)** | | | | | |
| น้อยกว่า 40 ปี | 2,004 | 30 (1.50) | 15.6 | 3.2 | <0.01 |
| มากกว่า 40 ปี | 1,959 | 6 (0.31) | | | |
| **ระยะเวลาคุมขัง (ปี)** | | | | | |
| มากกว่า 10 ปี | 1,931 | 28 (1.45) | 12.2 | 2.3 | <0.01 |
| น้อยกว่า 10 ปี | 2,032 | 8 (0.39) | | | |
| **เคยมีประวัติสูบบุหรี่** | | | | | |
| เคย | 2,042 | 28 (1.37) | 10.0 | 2.3 | <0.01 |
| ไม่เคย | 1,921 | 8 (0.42) | | | |
| **บุคคนในครอบครัวเคยป่วยเป็นวัณโรค** | | | | | |
| เคย | 129 | 13 (10.10) | 124.5 | 3.9 | <0.01 |
| ไม่เคย | 3,834 | 23 (0.60) | | | |

**วิจารณ์**

จากผลการศึกษาพบว่าอัตราการพบผู้ป่วยวัณโรครายใหม่โดยเฉลี่ย 3 ปี คือ 923 คนต่อประชากรแสนคนคิดเป็น 6 เท่าเมื่อเทียบกับการคาดการณ์ผู้ป่วยวัณโรครายใหม่และกลับมาเป็นซ้ำในประเทศไทยขององค์การอนามัยโลก (153 ต่อประชากรแสนคน)[1] และมีอัตราการเกิดวัณโรครายใหม่น้อยกว่าการสำรวจในอดีตโดยเทียบจากรายงานผลการดำเนินงานวัณโรคในเรือนจำทั่วประเทศระหว่างปี พ.ศ. 2547 - 2550 เรือนจำ

ในประเทศไทยมีรายงานการตรวจพบผู้ป่วยวัณโรคในแต่ละปีเท่ากับ 1,213, 1,340, 1,060 และ 927 ต่อประชากรแสนคน ตามลำดับ[5]

ในผู้ที่มีระยะเวลาคุมขังมากกว่า 10 ปี พบว่าเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการป่วยเป็นวัณโรคอย่างมีนัยสำคัญ ($\leq$ 2 = 12.2, Odds ratio = 2.3, p - value < 0.01) สอดคล้องกับการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการป้องกันวัณโรคของผู้ต้องขังในเรือนจำจังหวัดบึงกาฬ[6] พบว่าผู้ที่ถูกคุมขังมากกว่า 5 ปีขึ้นไป มีการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันการติดเชื้อวัณโรคได้ดีน้อยลงเป็นการเพิ่มความเสี่ยงในการติดเชื้อและป่วยเป็นวัณโรคมากขึ้น โดยผู้ต้องขังที่อยู่ในเรือนจำที่มีความแออัดและสภาพอากาศถ่ายเทไม่สะดวกเป็นระยะเวลานานจะทำให้มีความเสี่ยงที่จะป่วยเป็นวัณโรคได้มากกว่า[4] ดังนั้นการจัดการให้ความรู้เน้นย้ำการปฏิบัติตัวที่ถูกต้องและทำให้สภาพแวดล้อมในห้องขังมีอากาศถ่ายเทได้ดีจะช่วยลดอัตราการเกิดวัณโรคในเรือนจำได้

ผู้ที่มีอายุน้อยกว่า 40 ปีพบอัตราการป่วยเป็นวัณโรครายใหม่อย่างมีนัยสำคัญ ($\leq$ 2 = 15.6, Odds ratio = 3.2, p-value <0.01) สอดคล้องกับการศึกษาวัณโรคในผู้ต้องขังเรือนจำในภาคเหนือตอนบนประเทศไทย[7] ซึ่งพบอายุเฉลี่ยของผู้ป่วยวัณโรคเท่ากับ 38.75 ปี ส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มอายุ 31-40 ปี โดยผู้ต้องขังในเรือนจำทั่วไปโดยส่วนใหญ่มีอายุน้อย ซึ่งสาเหตุอาจมาจากพฤติกรรมการรวมกลุ่มและไม่ได้ป้องกัน ดังนั้นการเน้นย้ำในการตรวจคัดกรองแรกรับและการสำรวจอาการของอาสาสมัครเรือนจำในผู้ป่วยกลุ่มนี้อาจทำให้พบผู้ที่มีความเสี่ยงรายใหม่ได้เร็วขึ้น

กลุ่มผู้ที่เคยสูบบุหรี่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญต่อการตรวจพบวัณโรค ($\leq$2 = 10.0, Odds ratio= 2.3, p - value <0.01) สอดคล้องกับการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการป้องกันวัณโรคของผู้ต้องขังในเรือนจำจังหวัดบึงกาฬ[6] พบว่าผู้ที่ถูกคุมขังที่เคยสูบบุหรี่มีแนวโน้มในการตรวจพบวัณโรคมากกว่ากลุ่มที่ไม่สูบบุหรี่ การสูบบุหรี่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรควัณโรค 2.3-2.7 เท่าของผู้ที่ไม่สูบบุหรี่และหากสูบบุหรี่เป็นประจำจะมีโอกาสเสี่ยงต่อการป่วยเป็นวัณโรคสูงถึง 4.98 เท่า[8] เพราะการสูบบุหรี่ส่งผลให้กลไกการทำงานของปอด (lung function) ลดลง รวมทั้งส่งผลต่อการทำงานของเนื้อเยื่อกล้ามเนื้อขนาดเล็กที่มีลักษณะคล้ายขนซึ่งอยู่ตามเซลล์ที่เรียงรายอยู่ตามทางเดินหายใจและเพิ่มการอักเสบในปอด เป็นผลให้การตอบสนองต่อภูมิคุ้มกันลดลง

และปัจจัยเสี่ยงที่พบว่าส่งผลต่อการตรวจพบวัณโรคในผู้ต้องขังอย่างมีนัยสำคัญอีกปัจจัยหนึ่งคือบุคคลในครอบครัวเคยมีประวัติเคยป่วยเป็นวัณโรค ($\leq$ 2 = 124.5, Odds ratio = 3.9, p - value < 0.01) ซึ่งสัมพันธ์กับงานวิจัยความชุกและปัจจัยเสี่ยงของการติดเชื้อวัณโรคแฝงของบุคลากรทางการแพทย์ในโรงพยาบาลร้อยเอ็ด[9] ซึ่งพบว่าการมีคนในครอบครัวเคยเป็นวัณโรคทำให้มีโอกาสป่วยเป็นวัณโรคมากขึ้น

จากการศึกษานี้พบว่าอัตราการพบผู้ป่วยวัณโรครายใหม่ในเรือนจำมีแนวโน้มลดลงกว่างานวิจัยในอดีต[5] และในปี 2565 พบผู้ที่เป็นวัณโรครายใหม่น้อยกว่าปีอื่นอาจเนื่องจากมีการคัดกรองที่ดีขึ้นและมีการแพร่ระบาดของโรคไวรัสโคโรน่า

ทำให้การเคลื่อนย้ายผู้ต้องขังระหว่างเรือนจำลดลงโดยเฉพาะในปี 2565 มีการเคลื่อนย้ายผู้ต้องขังน้อยกว่าปีอื่น นอกจากนี้ยังมีการอบรมอาสาสมัครเรือนจำเป็นประจำทุกปี เน้นย้ำให้มีการคัดกรองและติดตามผู้ต้องขังกลุ่มเสี่ยงและผู้ป่วยวัณโรค

ปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญ ได้แก่ อายุ ระยะเวลาคุมขัง เคยมีประวัติสูบบุหรี่ และบุคคลในครอบครัวเคยป่วยเป็นวัณโรค ซึ่งผู้ต้องขังกลุ่มนี้ควรได้รับการคัดกรองวัณโรคอย่างต่อเนื่องการตรวจคัดกรองวัณโรคทุกปีในผู้ต้องขังทำให้พบผู้ป่วยวัณโรครายใหม่และผู้ป่วยเข้าถึงการรักษาได้อย่างรวดเร็ว เรือนจำควรมีการอบรมอาสาสมัครสาธารณสุขและมีการทบทวนความรู้เรื่องวัณโรคเป็นประจำทุกปีเนื่องจากเป็นผู้ช่วยหลักในการดำเนินงานและติดตามการรักษาของผู้ป่วย มีข้อสังเกตว่าการตรวจ Xpert MTB/RIF ในผู้ต้องขังที่ผลภาพรังสีทรวงอกผิดปกติทุกรายยกเว้นในรายที่อยู่ระหว่างการรักษาหรือรักษาหายไม่เกิน 1 ปี อาจเป็นการตรวจพบซากเชื้อได้ในบางราย ควรตรวจ Sputum AFB และพิจารณาร่วมกับอาการของผู้ป่วยตามแนวทางปฏิบัติก่อนให้การรักษา ข้อจำกัดของการศึกษานี้ยังขาดข้อมูลปัจจัยเสี่ยงด้านโรคประจำตัว เช่น เบาหวาน โรคปอดเรื้อรัง หรือโรคอื่น ๆ ที่มีข้อมูลสัมพันธ์กับการเกิดวัณโรค การศึกษานี้ได้ศึกษาในช่วงที่มีการระบาดของเชื้อโรคไวรัสโคโรน่า แต่การระบาดดังกล่าวไม่ได้ส่งผลต่อผลการศึกษา เนื่องจากไม่มีการระบาดในเรือนจำช่วงที่ทำการศึกษา

**เอกสารอ้างอิง**


1. World Health Organization. Global tuberculosis report 2019. Geneva: World Health Organization; 2019.
2. ณัฐพงศ์ ศรีธรรัตน์กุล, ธาตรี โบสิทธิพิเชฎฐ์, ธนกมณ ลีศรี. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการป่วยเป็นวัณโรคปอด ในกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2. วารสารศูนย์อนามัยที่ 9 2566;17(2):604-17.
3. Division of Tuberculosis, Department of Disease Control (TH). Thailand operational plan to end tuberculosis 2017-2021. Nonthaburi: Department of Disease Control (TH); 2018.
4. Division of Tuberculosis, Department of Disease Control (TH). Assessment for quality of tuberculosis prevention and care in prison: QTBP. Nonthaburi: Department of Disease Control (TH); 2020.
5. Jittimanee S, Ngamtrarai N. Guidelines for accelerating tuberculosis control in prisons in Thailand. 2nd ed. Bangkok: Bureau of Tuberculosis, Department of Disease Control; 2009.
6. วรวุฒิ แสงเพชร, เกรียงศักดิ์ เวทีวุฒาจารย์, กฤชกันทร สุวรรณพันธุ์. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการป้องกันวัณโรคของผู้ต้องขังในเรือนจำ จังหวัดบึงกาฬ ปี พ.ศ. 2560. วารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 ขอนแก่น 2561;25(3):99-108.

7. เจริญศรี แซ่ตั้ง. วัณโรคในผู้ต้องขังเรือนจำในภาคเหนือตอนบนประเทศไทย. วารสารควบคุมโรค 2562;45(2):149-60.
8. กิตศราวุฒิ ขวัญชารี, พรนภา ศุกรเวทย์ศิริ, กรรณิการ์ ตฤณวุฒิพงษ์. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการป่วยวัณโรคปอดเสมหะพบเชื้อในผู้ป่วยเบาหวานของประเทศไทย: การวิเคราะห์เมตา. วารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 ขอนแก่น 2559;23(3):1-11.
9. ฐมฤกษ์ แสงเงิน. ความชุกและปัจจัยเสี่ยงของการติดเชื้อวัณโรคแฝงของบุคลากรทางการแพทย์ในโรงพยาบาลร้อยเอ็ด. ศรีนครินทร์เวชสาร 2565;37(4):407-18.