

## รูปแบบการค้นหาวัณโรคในเรือนจำ เขตสุขภาพที่ 11

กมลวรรณ อิ่มดวง, วท.บ.

นุชทิมา โสภาง, วท.ม.

ฐาปะนีย์ ชูเหลือ, วท.ม.

สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 11 นครศรีธรรมราช

### บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจแบบภาคตัดขวาง (Cross sectional survey study) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษารูปแบบการคัดกรองวัณโรคปอดในเรือนจำที่ทำให้ค้นหาได้รวดเร็วและจำเพาะที่สามารถวินิจฉัยวัณโรคปอดและเข้าสู่ระบบการรักษาได้รวดเร็วของเขตสุขภาพที่ 11 กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ต้องขังในเรือนจำในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 11 จำนวน 14 เรือนจำที่ได้รับการเอกซเรย์ในวันที่รถเอกซเรย์เข้าไปทำการเอกซเรย์ในเรือนจำทุกรายระหว่างพฤษภาคม – กรกฎาคม 2560 จำนวน 24,249 ราย ผลการศึกษาพบว่า 1.รูปแบบการคัดกรองวัณโรคเชิงรุกโดยเอกซเรย์ทรวงอกผู้ต้องขังร่วมกับการคัดกรองด้วยวาจาทุกราย จำนวน 24,249 ราย พบมีอาการสงสัยวัณโรคปอด 1,522 ราย (ร้อยละ 6.3) ผลการเอกซเรย์ผิดปกติเข้าได้กับวัณโรคปอด ร้อยละ 5.2 ส่งตรวจเสมหะด้วยกล้องจุลทรรศน์ พบเชื้อวัณโรค 70 ราย ส่งตรวจหาสารพันธุกรรมของเชื้อวัณโรคในเสมหะ (gene X-pert) พบเชื้อวัณโรค 187 ราย สรุปในการคัดกรองในครั้งนี้ วินิจฉัยว่าเป็นวัณโรคปอด จำนวน 264 ราย คิดเป็นอัตราความชุก 1,088.7 ต่อประชากรแสนคน ซึ่งสูงกว่าประชากรทั่วไป 6.4 เท่า 2. รูปแบบการคัดกรองวัณโรคเชิงรุกโดยคัดกรองด้วยวาจาก่อน ถ้ามีอาการสงสัยก่อนการเอกซเรย์ทรวงอก ผลการเอกซเรย์ผิดปกติเข้าได้กับวัณโรคปอด 435 ราย ร้อยละ 1.8 ส่งตรวจเสมหะด้วยกล้องจุลทรรศน์ พบเชื้อวัณโรค 25 ราย ส่งตรวจหาสารพันธุกรรมของเชื้อวัณโรคในเสมหะ (gene X-pert) พบเชื้อวัณโรค 50 ราย สรุปวินิจฉัยว่าเป็นวัณโรคปอด จำนวน 74 ราย คิดเป็นอัตราความชุก 305.2 ต่อประชากรแสนคน ซึ่งสามารถค้นพบผู้ป่วยวัณโรคปอดได้ น้อยกว่ารูปแบบที่ 1 3.6 เท่า สรุปการคัดกรองวัณโรคปอดด้วยการเอกซเรย์ปอด เป็นวิธีที่มีความไวสูงกว่าการคัดกรองด้วยวาจา แม้ความจำเพาะไม่สูงมาก แต่สามารถใช้เป็นเครื่องมือคัดกรองร่วมกับการวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการชั้นสูงเพื่อยืนยันการตรวจพบวัณโรค การพิจารณาเลือกรูปแบบที่เหมาะสมในการคัดกรองวัณโรคในเรือนจำในเขตสุขภาพที่ 11 อาจต้องเลือกตามบริบทและความพร้อมของทรัพยากรทั้ง งบประมาณ และกำลังคนที่มีในแต่ละเรือนจำหรือผสมผสานระหว่างรูปแบบที่ 1 และ 2 ควรกระตุ้นให้ผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ตระหนักและเห็นความสำคัญในการค้นหาวัณโรคในเรือนจำและมีการค้นหาอย่างต่อเนื่อง

คำสำคัญ : วัณโรคปอด, การค้นหาวัณโรค, เรือนจำ, ผู้ต้องขัง

## Model of screening TB in prison in health service region 11

Kamonwan Imduang, B.Sc.

Nuttima Sophawang, M.Sc.

Thapanee Choolue, M.Sc.

The Office of Disease Prevention and Control Region 11, Nakhon Si Thammarat

### Abstract

The objective of the cross-sectional survey is to study the rapid and suitable pattern of pulmonary tuberculosis (PTB) screening in prisons of health service region 11 in order to treat TB patients without delays. All 24,249 prisoners of 14 prisons got the chest x-ray examination by x-ray mobile between May to July 2017. The results were 1. All the prisoners received chest x-ray and verbal screening, and 6.3% of them were likely to have PTB, 5.2% had abnormal chest x-ray consistent with PTB. Seventy of them had sputum smear positive for acid fast bacilli (AFB), and 187 prisoners had TB in molecular testing (gene X-pert). Therefore, there were 264 prisoners with PTB. The prevalence rate was 1088.7/100,000, which was 6.4 times higher than the general population. 2. In the settings of providing verbal TB screening before considering chest x-ray, 435 prisoners (1.8%) had abnormal chest x-ray consistent with PTB, with 25 of them had positive for AFB and 50 prisoners had TB in molecular testing (gene X-pert). Therefore, there were 74 prisoners with PTB. The prevalence rate was 305.2/100,000, which was 3.6 times lower than the first pattern. In conclusions, the TB screening with chest x-ray is more sensitive than the verbal screening. Although it is not highly specific, it can be used as a screening tool in conjunction with a diagnostic laboratory to confirm tuberculosis. The appropriate pattern of screening TB in the region 11 depends on contexts and resources: both budget and number of officers in the prison. In addition, the integration of both pattern 1 and 2 may be adopted. The officers of the prisons should be motivated to realize and conduct TB screening continuously.

Keywords: pulmonary tuberculosis, screening TB, prison, prisoner

## 1. บทนำ

วัณโรคเป็นโรคติดต่อที่สำคัญของปัญหาสาธารณสุข โดยเป็นสาเหตุการตายและเจ็บป่วยของหลายๆ ประเทศทั่วโลก ประกอบกับการแพร่ระบาดของเอชไอวี การอพยพย้ายถิ่น และการเคลื่อนย้ายแรงงานทำให้วัณโรคกลับมาเป็นปัญหาใหม่ทั่วโลก องค์การอนามัยโลกจึงได้ประกาศให้วัณโรคอยู่ในภาวะฉุกเฉินสากล (Global emergency)<sup>(1)</sup> โดยมีเป้าหมายที่จะลดอัตราการป่วยวัณโรคระยะแพร่เชื้อ อัตราการตายจากวัณโรค สัดส่วนของการตรวจพบวัณโรคระยะแพร่เชื้อกับเพิ่มอัตราการรักษาหาย โดยมีเป้าหมายที่จะกำจัดวัณโรคให้น้อยกว่า 1 ต่อประชากรล้านคน ภายในปี ค.ศ. 2050 โดยสถานการณ์วัณโรคของโลกในปี ค.ศ. 2014 พบว่ามีผู้ป่วยรายใหม่ 9.6 ล้านคน เป็นเพศชาย 5.4 ล้านคน เพศหญิง 3.2 ล้านคน ในจำนวนนี้เป็นเด็ก 1 ล้านคน และเสียชีวิต 1.5 ล้านคน<sup>(2)</sup> ในขณะที่ปี ค.ศ. 2013 พบผู้ป่วยวัณโรครายใหม่ประมาณ 8.6 ล้านคน และเสียชีวิต 1.3 ล้านคน<sup>(3)</sup> โดยสาเหตุที่นำไปสู่ความล้มเหลวในการรักษาวัณโรค ได้แก่ การรักษาที่ล่าช้า การไม่รู้หนังสือ และการดื้อแอลกอฮอล์เป็นประจำ<sup>(4)</sup>

องค์การอนามัยโลกจัดประเทศไทยอยู่ในกลุ่ม 22 ประเทศที่มีปัญหาวัณโรคสูงตั้งแต่ปี 2541 เป็นต้นมา โดยในปี ค.ศ. 2014<sup>(2)</sup> ประเทศไทยมีผู้ป่วยรายใหม่ ประมาณ 120,000 รายต่อปี หรือ คิดเป็นอุบัติการณ์ 171 ต่อประชากรแสนคน มีอัตราการตายระหว่างการรักษาร้อยละ 8<sup>(5)</sup> จากเป้าหมายไม่เกินร้อยละ 5 เพิ่มขึ้นจากปี ค.ศ. 2013 มีผู้ป่วยรายใหม่ประมาณ 80,000 รายต่อปี หรือคิดเป็นอุบัติการณ์ 119 ต่อประชากรแสนคน<sup>(3)</sup> แต่มีผู้ป่วยที่ขึ้นทะเบียน

รักษาในโรงพยาบาลต่างๆ ในสังกัดกระทรวงสาธารณสุขและสถานบริการสาธารณสุขของหน่วยงานอื่นๆ ที่ขึ้นทะเบียนรักษาตามแนวทางการควบคุมวัณโรคของประเทศประมาณ 70,000 รายต่อปีเท่านั้น<sup>(5)</sup>

สำหรับสถานการณ์วัณโรคในเขตสุขภาพที่ 11 ปี พ.ศ. 2555-2558 มีผู้ป่วยวัณโรคขึ้นทะเบียน 4,443, 4,373, 4,388 และ 4,088 ราย ตามลำดับ เป็นผู้ป่วยรายใหม่ 3,312, 3,316, 3,417 และ 3,007 ราย ตามลำดับ อัตราตายระหว่างรักษาร้อยละ 9 ซึ่งสูงกว่าระดับประเทศ โดยมีอัตราการรักษาหาย ร้อยละ 82 ซึ่งต่ำกว่าเป้าหมายร้อยละ 85<sup>(5)</sup>

เรือนจำเป็นสถานที่ที่มีความเสี่ยงต่อการแพร่กระจายของเชื้อวัณโรคสูงเนื่องจากปัญหาสถานที่ที่การหมุนเวียนอากาศไม่ดี แสงแดดส่องไม่ถึง ซึ่งเชื้อวัณโรคสามารถอยู่ในสิ่งแวดล้อมที่มีความชื้นอยู่ได้นานเป็นเดือน และถ้าอยู่ในเสมหะที่ไอจามออกมาเป็นละอองฝอยเล็กๆ เชื้อจะมีชีวิตอยู่ได้ประมาณ 7 วัน เชื้อวัณโรคจึงสามารถแพร่กระจายได้อย่างรวดเร็วในเรือนจำ ซึ่งความสามารถในการแพร่กระจายเชื้อสัมพันธ์กับปริมาณเชื้อในเสมหะของผู้ป่วยและความเสี่ยงต่อการได้รับเชื้อของผู้สัมผัสโรค โดยผู้ที่สัมผัสใกล้ชิดกับผู้ป่วยมีโอกาสได้รับเชื้อสูงกว่าบุคคลทั่วไป 3.8 เท่า<sup>(6)</sup> นอกจากนี้จำนวนผู้ต้องขังที่มีจำนวนมาก ภาวะโภชนาการ ความเครียด การติดสารเสพติดและการติดเชื้อเอชไอวี เป็นปัจจัยส่งเสริมให้เกิดการป่วยเป็นวัณโรคเร็วยิ่งขึ้น จากการรายงานสถานการณ์ของวัณโรคแถบยุโรป พบความชุกของการป่วยเป็นวัณโรค 393 ต่อประชากรแสนคน<sup>(7)</sup> ในสหรัฐอเมริกาพบความชุกของผู้ป่วยวัณโรคในผู้ต้องขัง 34-102 ต่อประชากร

แสนคน ส่วนประเทศแถบเอเชีย ช่องกมมือตรวจการป่วยวันโรคประมาณ 280 ต่อประชากรแสนคน<sup>(8)</sup> ส่วนสถานการณ์วันโรคของเรือนจำในรอบปีที่ผ่านมาของประเทศไทย พบว่าความชุกของวันโรคในเรือนจำประมาณ 1,000 ต่อประชากรแสนคน หรือประมาณ 1,800 รายต่อปี ซึ่งสูงกว่าประชาชนทั่วไปเกือบ 6 เท่า และจากการทำบันทึกความเข้าใจ (MOU) ระหว่างกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข และกรมราชทัณฑ์ กระทรวงยุติธรรม เรื่องความร่วมมือในการเร่งรัดค้นหาผู้ป่วยวันโรคในเรือนจำ โดยได้ตกลงร่วมกันเพื่อที่จะค้นหาวันโรคในผู้ต้องขังรับใหม่/รับย้ายทุกราย และคัดกรองผู้ต้องหาเก่าปีละครั้ง ซึ่งในปี พ.ศ.2558 เรือนจำกลางสุราษฎร์ธานีได้คัดกรองวันโรคในกลุ่มผู้ต้องขังและเจ้าหน้าที่เรือนจำโดยการตรวจเอกซเรย์ปอดและตรวจเสมหะ จำนวน 4,028 ราย พบผลเอกซเรย์ผิดปกติ ร้อยละ 12.6 ผลเอกซเรย์ผิดปกติเข้าได้กับวันโรคปอด ร้อยละ 9.5 ส่งตรวจเสมหะ AFB เสมหะพบเชื้อวันโรค 21 ราย คิดเป็นอัตราความชุก เท่ากับ 522 ต่อประชากรแสนคน พบผู้ป่วยเป็นวันโรคปอด 96 ราย คิดเป็นความชุก 2,383 ต่อประชากรแสนคน ซึ่งสูงมากกว่าประชากรกลุ่มปกติถึง 14 เท่า<sup>(9)</sup>

การค้นหาวันโรคในเรือนจำส่วนใหญ่อาศัยการตรวจคัดกรองแบบตั้งรับ (passive case finding) ซึ่งเป็นวิธีที่ผู้มีอาการสงสัยเข้ามาตรวจที่สถานพยาบาล สำหรับสถานการณ์ในเรือนจำ ซึ่ง

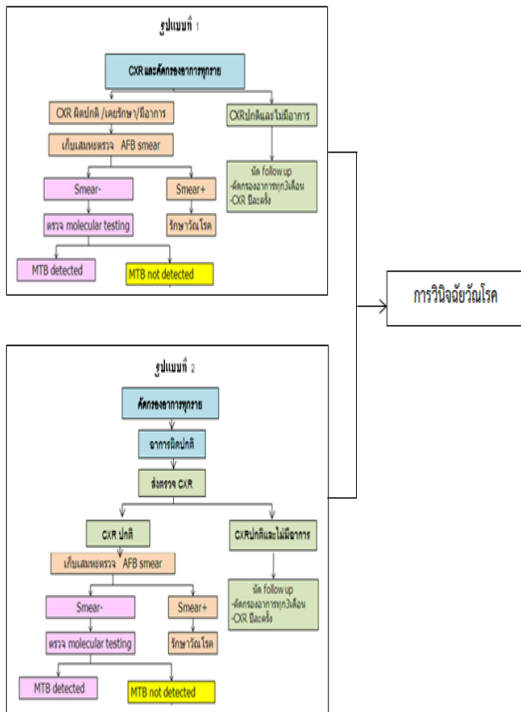
เป็นสถานที่รวมกลุ่มเสี่ยงไว้ด้วยกันควรมีการใช้วิธีการค้นหาผู้ป่วยวันโรคแบบเชิงรุก (active cases finding) เพื่อป้องกันการเกิดความล่าช้าในการตรวจวินิจฉัยวันโรค การตัดสินใจใช้วิธีการคัดกรองอาการสงสัยวันโรคด้วยวิธีซักประวัติหรือเอกซเรย์ปอด ขึ้นอยู่กับปัจจัยทางด้านงบประมาณเป็นสำคัญ

ปัญหาวันโรคในเรือนจำยังเป็นปัญหาสำคัญในพื้นที่ ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษารูปแบบการค้นหาวันโรคในเรือนจำ เขตสุขภาพที่ 11 ซึ่งจะได้นำผลการวิจัยไปวิเคราะห์และบริหารจัดการการดำเนินงานวันโรคให้มีความเหมาะสมกับพื้นที่ในอนาคตต่อไป

#### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษารูปแบบการคัดกรองวันโรคในเรือนจำที่ทำให้สามารถค้นหาได้รวดเร็วและจำเพาะที่สามารถวินิจฉัยและเข้าสู่ระบบการรักษาได้เร็วเพื่อลดการแพร่กระจายเชื้อวันโรคในเรือนจำ ของเขตสุขภาพที่ 11
2. เพื่อเปรียบเทียบรูปแบบการค้นหาวันโรคในเรือนจำที่สามารถวินิจฉัยวันโรคได้รวดเร็วแม่นยำ
3. เพื่อศึกษาอัตราความชุกวันโรค (prevalence rate) ในเรือนจำพื้นที่เขตสุขภาพที่ 11

## กรอบแนวคิดในการวิจัย



## ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยนี้มุ่งเน้นทำการศึกษา มีขอบเขตด้านสถานที่ คือ เรือนจำในจังหวัดที่อยู่ในเขตสุขภาพที่ 11 7 จังหวัด ได้แก่ ชุมพร ระนอง สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช กระบี่ พังงาและภูเก็ต มีเรือนจำ/ทัณฑสถาน รวม 14 แห่ง ขอบเขตด้านเวลา คือ กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการคัดกรองวัณโรคปอด โดยการเอกซเรย์ในวันที่รถเอกซเรย์เข้าไปในเรือนจำทุกราย ในระหว่างเดือนพฤษภาคม – กรกฎาคม 2560 ขอบเขตด้านเนื้อหา ตามรูปแบบการค้นหาเชิงรุก ข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์เป็นข้อมูลที่บันทึกในโปรแกรมรายงานข้อมูลวัณโรครายบุคคล (TBCM 2010) และจากแบบรายงานผลเสมหะและเอกซเรย์ โดยไม่มีการเปรียบเทียบด้านเศรษฐศาสตร์

## นิยามศัพท์เฉพาะ

ผู้ป่วยวัณโรคปอด คือ หมายถึง ผู้ป่วยที่มีผลการตรวจเสมหะพบเชื้อด้วยกล้องจุลทรรศน์ หรือ gene X-pert หรือแพทย์หรือบุคลากรทางการแพทย์ วินิจฉัยว่าเป็นวัณโรคและตัดสินใจให้การรักษาวัณโรค

## 2. วิธีการศึกษา

### 1. รูปแบบการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจแบบภาคตัดขวาง (Cross sectional survey study)

### 2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

2.1 ประชากร ในการศึกษานี้คือ ผู้ต้องขังในเรือนจำในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 11 7 จังหวัดภาคใต้ตอนบน ได้แก่ ชุมพร ระนอง สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช กระบี่ พังงาและภูเก็ต จำนวน 14 เรือนจำ

2.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้ต้องขังในเรือนจำ ในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 11 7 จังหวัดภาคใต้ตอนบน จำนวน 14 แห่ง ที่อยู่ในเรือนจำ ในวันที่รถเอกซเรย์เข้าไปทำการเอกซเรย์ในเรือนจำทุกราย ระหว่างเดือนพฤษภาคม - กรกฎาคม 2560

2.3 การเลือกกลุ่มตัวอย่างเกณฑ์การคัดเข้า คือ ผู้ต้องขังในเรือนจำที่ได้รับการเอกซเรย์ในวันที่รถเอกซเรย์เข้าไปเอกซเรย์ในเรือนจำทุกรายเกณฑ์การคัดออก คือ ผู้ต้องขังในเรือนจำที่ไม่ได้รับการเอกซเรย์ในวันที่รถเอกซเรย์เข้าไปทำการเอกซเรย์ในเรือนจำ

### 3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบรายงาน ดังนี้

1. รายงานการค้นหาจากโปรแกรมรายงานข้อมูลวัณโรครายบุคคล (TBCM 2010)
2. แบบสรุปผลการอ่านผลเอกซเรย์

3.แบบฟอร์มการรายงานผลการตรวจเสมหะ  
รายบุคคล

4. แบบสรุปผลการผลการตรวจเสมหะ

#### 4. ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. สํารวจข้อมูลผู้ต้องขังในเรือนจำทั้งหมด  
2. คัดกรองด้วยวาจาทุกรายตามแบบฟอร์ม  
TBPIและเอกซเรย์ปอดผู้ต้องขังโดยประมาณ 300  
คน/วัน และบันทึกผลเอกซเรย์ปอดผู้ต้องขังที่มีอาการ  
เข้าได้กับวัณโรคปอด

3. เก็บเสมหะผู้มีอาการสงสัยวัณโรคจากการคัดกรอง  
ด้วยวาจาที่มีอาการสงสัยวัณโรคหรือผลเอกซเรย์ปอด  
ผิดปกติ โดยเก็บครั้งที่ 1 วันที่ทราบผลเอกซเรย์ปอด  
ทันที (Spot sputum) และ ครั้งที่ 2 ในตอนเช้าหลังตื่น  
นอนในวันที่จะส่งตรวจ (Collected sputum)

#### 5. การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้สถิติเชิงพรรณนา(Descriptive statistics)  
สรุปข้อมูลที่ได้จากการศึกษาอธิบายลักษณะ  
ทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา โดยการหาความถี่  
ร้อยละ ค่ามัธยฐาน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด  
และค่าสูงสุด

#### 6. ผลการศึกษา

ข้อมูลที่น่ามาวิเคราะห์ในครั้งนี้ได้จาก  
การบันทึกข้อมูลในโปรแกรมการบริหารงานคลินิก  
วัณโรค(TBCM 2010) จำนวน 14 เรือนจำ ระหว่าง  
วันที่ 1 พฤษภาคม ถึง 30 กันยายน 2560 โดยการ  
นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นลำดับดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปและลักษณะประชากร

ส่วนที่ 2 ผลการดำเนินงานคัดกรองวัณโรคและ  
อัตราความชุก

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปและลักษณะประชากร

กลุ่มตัวอย่างเรือนจำจำนวน 14 เรือนจำ  
ผู้ต้องขังมีจำนวนผู้ต้องขังทั้งหมด 24,479 ราย  
ได้รับการคัดกรองจำนวน 24,249 ราย คิดเป็นอัตรา  
ความครอบคลุมร้อยละ 99.1 เพศชาย 21,346ราย  
ร้อยละ88.0 เพศหญิง 2,903 ราย ร้อยละ 12.0 ช่วง  
อายุระหว่าง 25-34 ปี จำนวนมากที่สุด ร้อยละ 41.2  
รองลงมา คือกลุ่มอายุ 35-44 ปี ร้อยละ 26.9 และอายุ  
65 ปีขึ้นไป มีจำนวนน้อยที่สุดร้อยละ 0.5ไม่ระบุอายุ  
จำนวน 1,109 ราย คิดเป็นร้อยละ 4.6 โดยมี  
ค่ามัธยฐานเท่ากับ 32 ปี อายุต่ำสุดคือ 18ปี อายุมาก  
ที่สุดคือ 95 ปี ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 9.37 ปี  
(ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง

จำแนกตามเพศ และช่วงอายุ		
รายการ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	21,346	88.0
หญิง	2,903	12.0
อายุ (ปี)		
≤24	3,703	15.3
25-34	10,003	41.2
35-44	6,536	26.9
45-54	2,175	9.0
55-64	607	2.5
≤65	116	0.5
ไม่ระบุ	1,109	4.6

ค่ามัธยฐาน = 32 ปี, ค่าต่ำสุด = 18 ปี, ค่าสูงสุด = 95  
ปี, ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 9.37 ปี

ส่วนที่ 2 ผลการดำเนินงานคัดกรองวัณโรคและอัตรา  
ความชุกวัณโรค

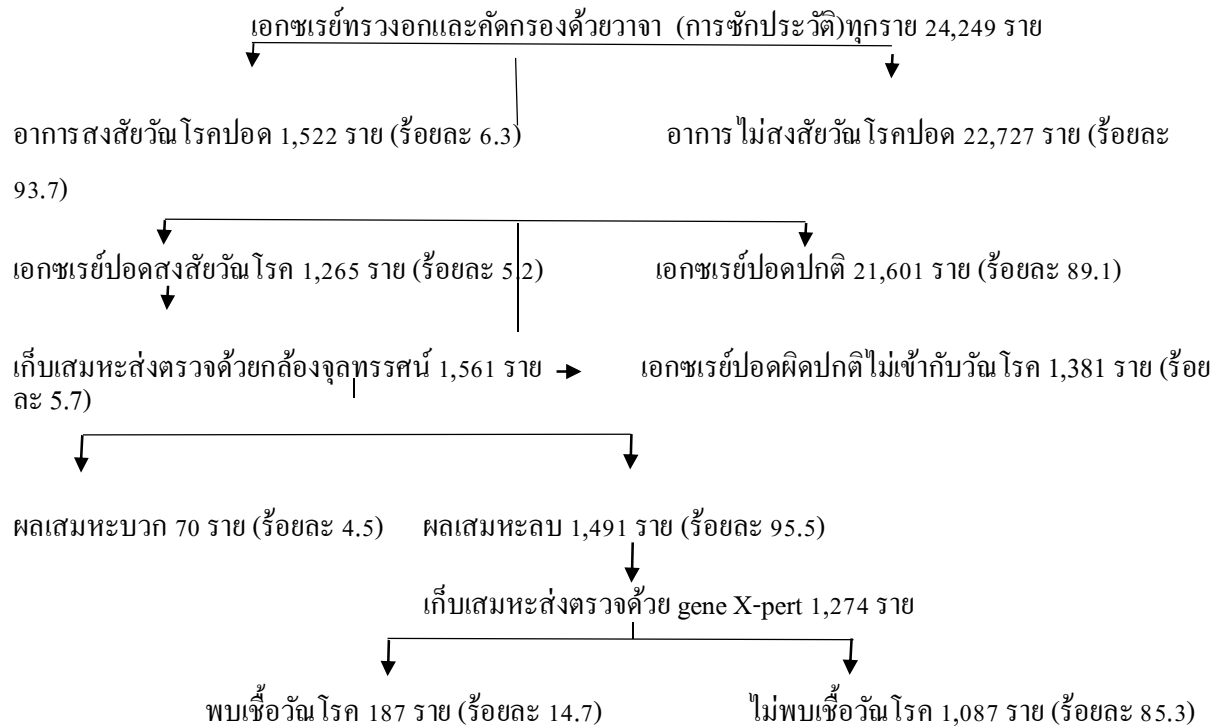
จากผลการคัดกรอง นำข้อมูลมาแยกวิเคราะห์เป็น 2 รูปแบบ คือ รูปแบบที่ 1 รูปแบบการคัดกรองวัณโรคเชิงรุกโดยเอกซเรย์ทรวงอกผู้ต้องขัง ร่วมกับการคัดกรองด้วยวาจาทุกราย รูปแบบที่ 2 รูปแบบการคัดกรองวัณโรคเชิงรุกโดยคัดกรองด้วยวาจาก่อน ถ้ามีอาการสงสัยวัณโรค ส่งเอกซเรย์ทรวงอก (แผนภูมิที่ 1) พบว่า

รูปแบบที่ 1 การคัดกรองวัณโรคเชิงรุกโดยเอกซเรย์ทรวงอกผู้ต้องขังร่วมกับการคัดกรองด้วยวาจา ทุกราย 24,249 ราย พบมีอาการสงสัยวัณโรคคือ คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ 3 คะแนน 1,522 ราย ร้อยละ 6.3 ผลการเอกซเรย์ผิดปกติเข้าได้กับวัณโรค 1,265 ราย ร้อยละ 5.2 โดยมีผลผิดปกติแบบ military pattern ร้อยละ 12.1 และ cavity ร้อยละ 5.9 ส่งตรวจเสมหะด้วยกล้องจุลทรรศน์ (AFB) 1,561 ราย ร้อยละ 6.4 ผลเสมหะ AFB พบเชื้อวัณโรค (scanty 1-9 cell, 1+, 2+, 3+) จำนวน 70 ราย ร้อยละ 4.5 ส่งตรวจหาสารพันธุกรรมของเชื้อวัณโรคในเสมหะ (gene X-pert) 1,274 ราย พบเชื้อวัณโรค (MTB detected) จำนวน 187 ราย ร้อยละ 14.7 สรุปในการคัดกรองในรูปแบบนี้วินิจฉัยว่าเป็นวัณโรคปอด

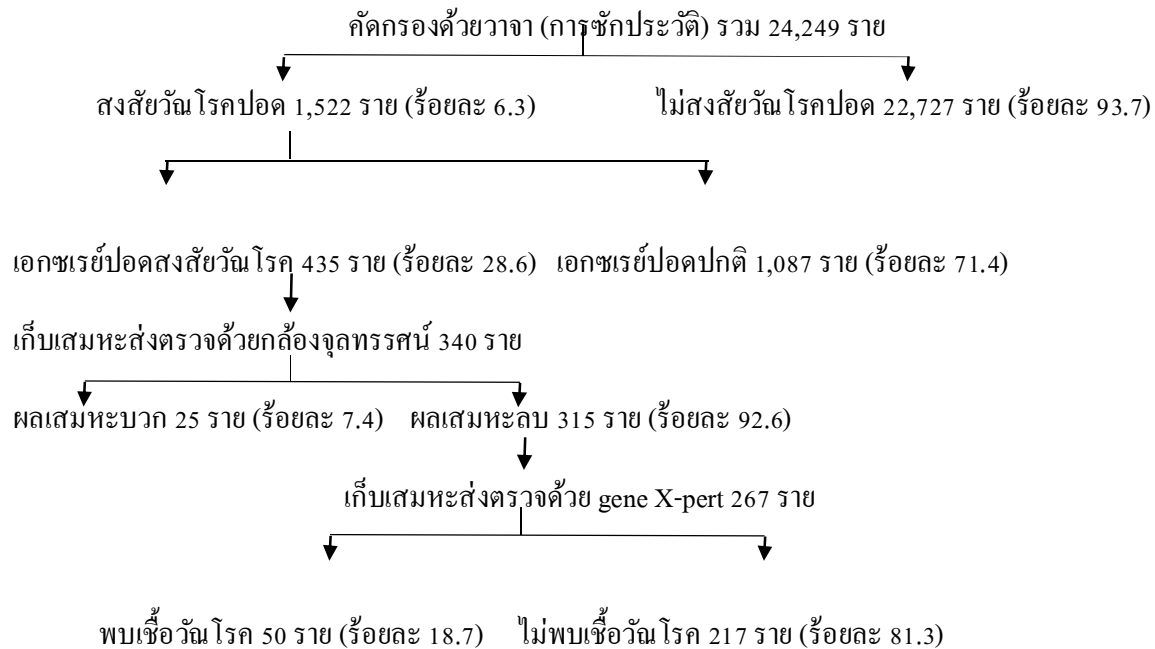
จำนวน 264 ราย คิดเป็น อัตราความชุกเท่ากับ 1,088.7 ต่อประชากรแสนคน

รูปแบบที่ 2 การคัดกรองวัณโรคเชิงรุกโดยคัดกรองด้วยวาจาก่อน ถ้ามีอาการสงสัยวัณโรค ส่งเอกซเรย์ทรวงอก จำนวน 24,249 รายพบมีอาการสงสัยวัณโรคคือ คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ 3 คะแนน 1,522 ราย ร้อยละ 6.3 รายที่มีอาการสงสัยนำไปเอกซเรย์ทรวงอก ผลการเอกซเรย์ผิดปกติเข้าได้กับวัณโรค 435 ราย ร้อยละ 1.8 ของจำนวนผู้ต้องขังทั้งหมด และคิดเป็นร้อยละ 71.4 ของผู้ต้องขังที่มีอาการสงสัยวัณโรคส่งตรวจเสมหะด้วยกล้องจุลทรรศน์ (AFB) 340 ราย ผลเสมหะ AFB พบเชื้อวัณโรค (positive) จำนวน 25 ราย ร้อยละ 7.4 ส่งตรวจหาสารพันธุกรรมของเชื้อวัณโรคในเสมหะ (gene X-pert) 267 ราย พบเชื้อวัณโรค (MTB detected) จำนวน 50 ราย ร้อยละ 18.7สรุปในการคัดกรองรูปแบบนี้ วินิจฉัยว่าเป็นวัณโรค จำนวน 74 ราย คิดเป็นอัตราความชุกเท่ากับ 305.2 ต่อประชากรแสนคน

**รูปแบบที่ 1 การคัดกรองด้วยเอกซเรย์ทรวงอกและแบบคัดกรองด้วยวาจาทุกราย**



**รูปแบบที่ 2 การคัดกรองด้วยวาจา ถ้ามีอาการสงสัยส่งเอกซเรย์ทรวงอก**



**แผนภูมิที่ 1 ผลการดำเนินการคัดกรองจำแนกตามรูปแบบการคัดกรอง**

จากการเอกซเรย์ปอดพบว่า ผลเอกซเรย์ผิดปกติ 2,646 ราย คิดเป็นร้อยละ 10.9 เรือนจำที่มีผลเอกซเรย์ปอดผิดปกติมากที่สุด คือ เรือนจำกลางนครศรีธรรมราช ร้อยละ 20.7 รองลงมา คือ เรือนจำกลางสุราษฎร์ธานี ร้อยละ 12.3 ผู้ที่ไม่มีอาการสงสัยวัณโรคมีผลเอกซเรย์ปกติร้อยละ 90.3 พบมีผลเอกซเรย์ผิดปกติร้อยละ 9.7

เมื่อพิจารณาการวินิจฉัยวัณโรค จำแนกตามผลเอกซเรย์ พบว่า ผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นวัณโรคมีผลเอกซเรย์ผิดปกติ จำนวน 259 ราย คิดร้อยละ 98.1 มีผลเอกซเรย์ปกติ 5 ราย คิดเป็นร้อยละ 1.9 (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละ ของการวินิจฉัยวัณโรคจำแนกตามผลเอกซเรย์

การวินิจฉัย	ผลเอกซเรย์				รวม
	Normal	ร้อยละ	Abnormal	ร้อยละ	
ไม่เป็นวัณโรค	21,596	90.0	2,387	10.0	23,983
เป็นวัณโรค	5	1.9	259	98.1	264
รวม	21,601	89.1	2,646	10.9	24,247

เมื่อจำแนกผลการคัดกรองกับการวินิจฉัยพบว่า ผู้ที่ไม่มีอาการสงสัยวัณโรคได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นวัณโรค 190 ราย คิดเป็นร้อยละ 0.8 จากจำนวนผู้ไม่มีอาการสงสัย แต่ถ้าคิดจากผู้ที่ได้รับการวินิจฉัย พบว่าผู้ที่ไม่มีอาการสงสัยวัณโรคได้รับการวินิจฉัยวัณโรคถึงร้อยละ 72 และผู้ที่มีอาการสงสัยวัณโรค ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นวัณโรค 74 ราย คิดเป็นร้อยละ 4.9 (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละ ผลการคัดกรอง จำแนกตามผลการวินิจฉัย

แบบคัดกรอง	การวินิจฉัย				รวม
	ไม่เป็นวัณโรค	ร้อยละ	วัณโรค	ร้อยละ	
ไม่สงสัย	22,537	99.2	190	0.8	22,727
สงสัย	1,448	95.1	74	4.9	1,522
รวม	23,985	98.9	264	1.1	24,249

## 6. วิจัย

จากผลการศึกษา มีจำนวนผู้ต้องขังได้รับการคัดกรองครบคลุมร้อยละ 99.1 ซึ่งพบปัญหาเรื่องการบริหารจัดการเรื่องการจัดผู้ต้องขังลงมารับ

การเอกซเรย์ มีผู้ต้องขังที่ต้องออกไปศาล ทำงานในกองงานต่างๆ และกลุ่มนักโทษชั้นดีที่ต้องออกไปทำงานนอกเรือนจำ ซึ่งกลุ่มคนเหล่านี้อาจเป็นผู้ที่มีเชื้อวัณโรค อยู่ในร่างกายและสามารถ

แพร่กระจายเชื้อไปยังคนอื่นได้ เนื่องจากเป็น ประชากรที่เสี่ยงต่อการรับเชื้อจากการอาศัยหรือ ทำงานในสถานที่ที่มีความชุกของผู้ป่วยวัณโรคสูง<sup>(7)</sup>

การคัดกรองด้วยแบบคัดกรอง กลุ่ม ตัวอย่าง 24,249 ราย มีอาการสงสัยวัณโรคร้อยละ 6.3 ซึ่งต่ำกว่าการคัดกรองของ ทศพร โมระเสริฐ ในการ คัดกรองอาการในเรือนจำกลางสุราษฎร์ธานีพบ อาการสงสัยวัณโรค ร้อยละ 7.4<sup>(9)</sup> ผู้ที่มีอาการสงสัย วัณโรคมีผลเอกซเรย์ปกติ ถึงร้อยละ 71.4 มีผล เอกซเรย์ผิดปกติเพียงร้อยละ 28.6 ผู้ที่ไม่มีอาการ สงสัยวัณโรค มีผลเอกซเรย์ปกติร้อยละ 90.3 พบมี ผลเอกซเรย์ผิดปกติร้อยละ 9.7 จะเห็นว่าการคัดกรอง ผู้ที่ไม่มีอาการสงสัยวัณโรคยังพบว่ามีผลเอกซเรย์ ผิดปกติถึงร้อยละ 9.7 ซึ่งเอกซเรย์มีความไวต่อการ ค้นหวัณโรค ดังนั้นเจ้าหน้าที่ผู้ที่ทำหน้าที่คัดกรอง อาการต้องมีเทคนิควิธีที่สามารถให้ผู้ป่วยให้ข้อมูล ตามความเป็นจริง ถ้า ให้ผู้ที่ได้รับมอบหมายทำ หน้าที่แทน เช่น ผู้ต้องขังชั้นดีต้องมีการฝึกอบรม ให้เข้าใจและมีความตั้งใจในการซักถามและผู้ป่วย บางรายอาจกลัวบุคคลอื่นรังเกียจ อาจทำให้เราได้ ข้อมูลที่ไม่ถูกต้อง ซึ่งผู้ที่มีอาการสงสัยวัณโรค มี ความไวต่อการวินิจฉัยวัณโรค ร้อยละ 24 แต่มี ความจำเพาะร้อยละ 94<sup>(7)</sup> ดังนั้นถ้าใช้การคัดกรองผู้ที่มีอาการผิดปกติสงสัยวัณโรคก่อนหรือสอบถามไม่มี คุณภาพ ก็จะทำให้มีผู้ต้องขังบางรายที่ไม่มีอาการ และอาจมีเชื้อวัณโรคในร่างกายเพิ่มจำนวนระยะเวลา ในการแพร่กระจายวัณโรคในเรือนจำมากขึ้น

จากการเอกซเรย์ปอด พบผลเอกซเรย์ ผิดปกติเข้าได้กับวัณโรค ร้อยละ 5.2 ซึ่งใกล้เคียงกับ ผลการดำเนินงานของการคัดกรองวัณโรคในเรือนจำ ปี 2560 สำนักวัณโรค กรมควบคุมโรค พบผิดปกติ

เข้าได้กับวัณโรค ร้อยละ 6<sup>(10)</sup> โดย ผิดปกติแบบ military pattern ร้อยละ 12.1 และ cavity ร้อยละ 5.9 ซึ่งทุกระยะจะมีการคัดกรองอาการตั้งแต่แรกรับ ทุกราย และมีผู้ต้องขังที่ได้รับการอบรมเรื่องวัณ โรค ซึ่งเป็นหัวหน้าเรือนนอน เป็นผู้สังเกตอาการ และมีการให้ความรู้ผู้ต้องขังเรื่องวัณโรคทุกปี ถ้ามี อาการสงสัยให้แจ้งพยาบาล ซึ่งอาจต้องไปศึกษา ข้อมูลเพิ่มเติมว่าเป็นผู้ต้องขังรายใหม่หรือเก่า และ ได้รับการคัดกรองอาการตามระยะเวลาหรือไม่ เมื่อ จำแนกผลการคัดกรอง ผู้ที่ไม่มีอาการสงสัยวัณโรค จำนวน 22,725 ราย มีผลเอกซเรย์ผิดปกติจำนวน 2,211 ราย ร้อยละ 9.7 ผู้ที่มีอาการสงสัยวัณโรค จำนวน 1,522 ราย มีผลเอกซเรย์ปกติร้อยละ 71.4 มี ผลเอกซเรย์ผิดปกติเพียงร้อยละ 28.6 จากข้อมูลที่ พบจะเห็นว่า ถ้ามีการคัดกรอง โดยวิธีการค้นหาโดย การตั้งรับ (patient-initiated pathway) คือคัดกรอง ด้วยวาจาผู้ที่อาการสงสัย วัณโรคของผู้ต้องขังก่อน การเอกซเรย์ จะทำให้อาจพลาดโอกาสในการนำ ผู้ป่วยที่มีร่องรอยสงสัยวัณโรคในปอดไปรับการ ตรวจวินิจฉัยด้วยการตรวจเสมหะที่มีความจำเพาะ สูงกว่าในการวินิจฉัยวัณโรคต่อไป

การส่งตรวจเสมหะ (AFB) จำแนกตามแบบ คัดกรองด้วยวาจา พบว่า ตรวจพบเชื้อในเสมหะ (scanty 1-9 cell, 1+, 2+, 3+) ร้อยละ 4.5 ซึ่งสูงกว่า ผลการคัดกรองวัณโรคในเรือนจำของ สำนักวัณโรค ร้อยละ 4.1 เล็กน้อย<sup>(10)</sup> และพบว่าเป็นผู้ที่ไม่มีอาการ สงสัยวัณโรค ตรวจเสมหะพบเชื้อวัณโรค 45 ราย ร้อยละ 3.7 (45 ราย) ถ้าคิดจากจำนวนที่ตรวจเสมหะ AFB พบเชื้อ จำนวน 70 ราย ซึ่งจะเห็นว่า ผู้ที่มีอาการ สงสัยวัณโรค เพียงร้อยละ 35.7 เป็นผู้ที่ไม่มีอาการ สงสัยถึงร้อยละ 64.3 ดังนั้นถ้าเริ่มจากการคัดกรอง

จากอาการ แล้วส่งผู้ที่มีการสงสัยไปรับการตรวจ  
เสมหะ ก็จะทำให้มีผู้ที่ติดเชื้อวัณโรคในเสมหะที่ยังไม่  
พบอาการสงสัยไม่ได้รับการวินิจฉัยและแพร่กระจาย  
เชื้อต่อในเรือนจำ ซึ่งเรือนจำเป็นสถานที่ที่มีความ  
เสี่ยงต่อการแพร่กระจายของเชื้อวัณโรคสูง  
เนื่องจากปัญหาสถานที่การหมุนเวียนอากาศ  
แสงแดดส่องไม่ถึง ซึ่งเชื้อวัณโรคสามารถอยู่ใน  
สิ่งแวดล้อมที่มีความชื้นอยู่ได้นานเป็นเดือน และถ้า  
อยู่ในเสมหะที่ไอจามออกมาเป็นละอองฝอยเล็กๆ  
เชื้อจะมีชีวิตอยู่ได้ประมาณ 7 วัน เชื้อวัณโรคจึง  
สามารถแพร่กระจายได้อย่างรวดเร็วในเรือนจำ  
ซึ่งความสามารถในการแพร่กระจายเชื้อสัมพันธ์กับ  
ปริมาณเชื้อในเสมหะของผู้ป่วยและความเสี่ยงต่อการ  
ได้รับเชื้อของผู้สัมผัสโรค โดยผู้ที่สัมผัสใกล้ชิดกับ  
ผู้ป่วยมีโอกาสได้รับเชื้อสูงกว่าบุคคลทั่วไป 3.8 เท่า<sup>(6)</sup>  
นอกจากนี้จำนวนผู้ต้องขังที่มีจำนวนมาก ภาวะ  
โภชนาการ ความเครียด การติดสารเสพติดและการ  
ติดเชื้อเอชไอวีเป็นปัจจัยส่งเสริมให้เกิดการป่วยเป็น  
วัณโรคเร็วยิ่งขึ้น<sup>(7)</sup>

การส่งตรวจเสมหะหาเชื้อวัณโรค (gene  
X-pert) จำแนกตามแบบคัดกรอง พบว่า ตรวจเสมหะ  
หาเชื้อวัณโรค (gene X-pert) พบเชื้อวัณโรค  
(MTB detected) จำนวน 187 ราย คิดเป็นร้อยละ  
14.7 ซึ่งสูงกว่าระดับประเทศ จากรายงานผลการ  
ดำเนินงานของการคัดกรอง วัณโรคในเรือนจำปี  
2560 ร้อยละ 10.8<sup>(10)</sup> จากจำนวน พบเชื้อวัณโรค  
(MTB detected) เป็นผู้ที่ไม่มีอาการสงสัยวัณโรค  
ถึงร้อยละ 73.3 เป็นผู้ที่มีอาการสงสัยวัณโรคเพียงร้อย  
ละ 26.7 จากผลการค้นหาด้วยการตรวจนี้จะทำให้  
สามารถพบผู้ป่วยได้มากกว่าการตรวจเสมหะ AFB  
2.7 เท่า ในผู้ที่ไม่มีอาการสงสัยได้รับการวินิจฉัยได้

รวดเร็ว เข้าสู่ระบบการรักษาได้เร็วยังสามารถคัด  
กรอง rifampicin resistant ด้วย ทำให้สามารถลดการ  
แพร่กระจายเชื้อวัณโรคละวัณโรคคือยาในเรือนจำได้  
รวดเร็วขึ้น และลดอัตราการตาย

การวินิจฉัยวัณโรคในการคัดกรองครั้งนี้  
ผู้ต้องขังได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นวัณโรค จำนวน  
264 ราย คิดเป็นร้อยละ 1.1 ถ้าคิดเป็น 11 ราย ต่อ  
ประชากรผู้ต้องขังพันคน ซึ่งสูงกว่าสหรัฐอเมริกา  
10.7-32 เท่า ซึ่งพบความ ชุกของผู้ป่วยวัณโรคใน  
ผู้ต้องขัง 34-102 ต่อแสนประชากร สูงกว่าประเทศ  
แถบเอเชีย ออสเตรเลีย 3.9 เท่า ซึ่งมีอัตราการป่วยวัณโรค  
ประมาณ 280 ต่อประชากรแสนคน<sup>(8)</sup> และสูงกว่า  
เรือนจำบริเวณชายแดนไทย –พม่า จังหวัดตาก 6.2  
เท่าจากการศึกษาของกิตติพัทธ์ เอี่ยมรอด<sup>(11)</sup> รูปแบบ  
การคัดกรองวัณโรคในเรือนจำ จังหวัดตาก รูปแบบที่  
1 การค้นหาวัณโรคเชิงรุกในเรือนจำโดยการ  
เอกซเรย์ทุกราย ที่คาดประมาณว่าจะพบผู้ป่วยวัณโรค 9  
รายต่อประชากรผู้ต้องขังพันคน<sup>(8)</sup> ผู้ที่ได้รับการ  
วินิจฉัยว่าเป็นวัณโรค มีผลเอกซเรย์ผิดปกติ ร้อยละ  
98.1 มีผลเอกซเรย์ปกติ 5 ราย (ร้อยละ 1.9) ซึ่งเป็นผู้มี  
อาการสงสัยและผล MTB detected และได้รับการ  
ตรวจเพิ่มเติมโดยแพทย์ ผู้ที่ไม่มีอาการสงสัยวัณโรค  
ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นวัณโรค 190 ราย คิดเป็นร้อย  
ละ 0.8 และผู้ที่มีอาการสงสัยวัณโรค ได้รับการวินิจฉัย  
ว่าเป็นวัณโรค 74 ราย คิดเป็นร้อยละ 4.9 ดังนั้นถ้ามี  
การค้นหาวัณโรคในเรือนจำโดยการเริ่มจากการ  
คัดกรองอาการ นำ ถ้าสงสัยวัณโรคส่งตรวจ  
เอกซเรย์ เราสามารถพบผู้ป่วยวัณโรคได้ 3.1 ราย ต่อ  
ประชากรผู้ต้องขังพันคน ซึ่งเท่ากับการ คาด  
ประมาณการค้นหาตามแนวทาง คัดกรองของกรม  
ควบคุมโรค รูปแบบที่ 2 การค้นหาวัณโรคเชิงรุกใน

เรือนจำ โดยการคัดกรองอาการสงสัยวัณโรคด้วยวาจาก่อนการเอกซเรย์<sup>(8)</sup> อัตราความชุก (prevalence rate) ในการค้นหาวัณโรคเชิงรุกในการศึกษานี้เท่ากับ 1,088.7 ต่อประชากรผู้ต้องขังแสนคน ซึ่งสูงกว่าประชากรทั่วไป 6.4 เท่า ซึ่งเป็นการค้นหาในช่วงระยะเวลาที่กำหนดศึกษาเท่านั้น ถ้ารวมการค้นหาในการดำเนินงานปกติด้วยจะสูงกว่านี้ซึ่งใกล้เคียงกับสถานการณ์วัณโรคของเรือนจำในรอบ 5 ปีที่ผ่านมาของประเทศไทยประมาณ 1,000 ต่อประชากรแสนคนแต่สูงกว่าแถบยุโรป 2.7 เท่า จากรายงานสถานการณ์พบความชุกการป่วยวัณโรค 393 ต่อประชากรแสนคน<sup>(7)</sup> สูงกว่า

## 7. สรุป

รูปแบบการคัดกรองวัณโรคเชิงรุกโดยเอกซเรย์ทรวงอกผู้ต้องขังร่วมกับการคัดกรองอาการทุกราย จำนวน 24,249 ราย สามารถวินิจฉัยวัณโรค ได้ 264 ราย คิดเป็นอัตราความชุกเท่ากับ 1,088.7/ต่อประชากรแสนคน ซึ่งสูงกว่าประชากรทั่วไป 6.4 เท่า และพบเชื้อวัณโรคคือต่อยาไรแฟมปีซินจำนวน 13 ราย ซึ่งจะเห็นว่าเป็นรูปแบบที่สามารถทำให้ค้นพบจำนวนผู้ป่วยวัณโรคในเรือนจำได้สูงกว่าทำให้สามารถควบคุมการแพร่กระจายวัณโรคและวัณโรคคือยาได้รวดเร็วขึ้น แต่วิธีนี้เป็นวิธีที่ต้องใช้ทรัพยากรสูงกว่า

รูปแบบการคัดกรองวัณโรคเชิงรุกโดยคัดกรองอาการก่อน ถ้ามีอาการสงสัย ส่งเอกซเรย์ทรวงอก 24,249 ราย พบมีผู้ที่มีอาการสงสัยวัณโรค 1,522 ราย ร้อยละ 6.3 สามารถวินิจฉัยวัณโรคได้ จำนวน 74 ราย คิดเป็นอัตราอุบัติการณ์เท่ากับ 305.2/ต่อแสนประชากร ซึ่งสูงกว่าประชากรทั่วไป 1.8 เท่า วิธีนี้สามารถค้นพบผู้ป่วยวัณโรคได้ น้อยกว่าวิธีแรก 3.6

เท่า เป็นวิธีมีค่าใช้จ่ายน้อยกว่าวิธีแรก แต่จำเป็นต้องมีบุคลากรที่มีความรู้และตระหนักถึงวัณโรครู้อาการสงสัยของวัณโรคและนึกถึงวัณโรคอยู่เสมอ ในขณะที่ปฏิบัติงาน มีระบบคัดกรองอาการของวัณโรคที่เป็นระบบ มีระบบการส่งต่อหรือส่งตรวจวินิจฉัยวัณโรค รวมทั้งส่งต่อห้องปฏิบัติการที่มีคุณภาพ และต้องมีความพร้อมของ ผู้คุมที่ต้องนำที่มีอาการสงสัยไปเอกซเรย์ที่โรงพยาบาล

การพิจารณาเลือกรูปแบบที่เหมาะสมในการคัดกรองวัณโรคในเรือนจำในเขตสุขภาพที่ 11 อาจต้องเลือกตามบริบทและความพร้อมของทรัพยากรทั้ง งบประมาณ และ กำลังคนที่มีในแต่ละเรือนจำ หรือผสมผสานระหว่างรูปแบบที่ 1 และ 2 ซึ่งในสภาพการดำเนินงานปกติของเขตสุขภาพที่ 11 ยังมีอีกรูปแบบคือ คัดกรองอาการ ถ้าอาการสงสัยวัณโรค ก็จะเก็บเสมหะส่งตรวจ AFB ที่โรงพยาบาลในพื้นที่ หรือ ตรวจหาสารพันธุกรรมของเชื้อวัณโรคในเสมหะ (gene X-pert) ในกรณีตรวจ AFB ไม่พบเชื้อซึ่งขณะนี้ทุกจังหวัดในเขต และ สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 11 จังหวัดนครศรีธรรมราชมีเครื่อง gene X-pert ครบทุกแห่งแล้ว จากผลการศึกษา พบว่าการส่งตรวจด้วย gene X-pert มีความไวสูงถึงร้อยละ 92 ความจำเพาะ ร้อยละ 99<sup>(7)</sup> จะทำให้สามารถตรวจพบเชื้อวัณโรคได้ไว และพบจำนวนมากขึ้นผู้ต้องขังเป็นกลุ่มเสี่ยงสูงที่สามารถส่งตรวจ gene X-pert ได้ตามหลักเกณฑ์การสนับสนุนของงบกองทุนโลกด้านวัณโรค ซึ่งไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่ม ที่สำคัญคือคุณภาพเสมหะต้องเป็นเสมหะที่มีคุณภาพ จึงจะทำให้การตรวจเป็นไปตามความเป็นจริงที่สุด

การดำเนินการคัดกรองในครั้งนี้สามารถสรุปข้อเสนอแนะเพื่อการปรับระบบการจัดการต่อไปให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น ดังนี้

1. จากผลการศึกษาพบว่าการเอกซเรย์ผู้ต้องขังทุกราย เป็นรูปแบบที่มีความไวที่จะทำให้สามารถตรวจพบผู้ป่วยวัณโรคได้ครอบคลุมได้มากขึ้น เห็นควรพิจารณาศึกษาความคุ้มค่าในระยะยาวในการจัดหาเครื่องเอกซเรย์โมบายที่เคลื่อนย้ายสะดวก โดยอาจพิจารณาสำหรับเรือนจำขนาดใหญ่ที่มีผู้ต้องขังจำนวนมาก ตั้งแต่ 3,000 รายขึ้นไป เพื่อความคุ้มค่า และมีศึกษาเพิ่มเติมถึงช่วงเวลาคัดกรองช่วงไหนบ้างจึงจะสามารถพบผู้ป่วยมากที่สุด

2. ควรมีการผลักดันเชิงนโยบายหรือแนวปฏิบัติที่เคร่งครัดในผู้ต้องขังรับใหม่ รับย้ายทุกคนให้มีการตรวจเอกซเรย์ทรวงอกหรือมีผลยืนยันว่าปลอดปกติหากอยู่ระหว่างการรักษาวัณโรคปอดให้มีระบบการส่งต่อที่เป็นแนวทางเดียวกัน เพื่อลดการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคในเรือนจำ

3. ในกลุ่มผู้ต้องขังรายเก่าควรมีการกำหนดกิจกรรมการคัดกรองผู้มีอาการสงสัยวัณโรคอย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะกลุ่มที่มีผลเอกซเรย์ผิดปกติ แต่ยังตรวจไม่พบวัณโรคในครั้งนี้ ทุก 3 เดือน ถ้ามีอาการสงสัยต้องได้รับการตรวจหาวัณโรคทันที เพื่อลดการแพร่ระบาดของเชื้อวัณโรคในเรือนจำ

4. ประสานการจัดการในแต่ละแผนกภายในเรือนจำเพื่อสามารถตรวจสอบและนำผู้ต้องขังเข้ารับการคัดกรองค้นหาวัณโรคด้วยการเอกซเรย์ทรวงอกให้ครอบคลุมผู้ต้องขัง 100%

5. ผลการอ่านเอกซเรย์ต้องมีความรวดเร็ว ความล่าช้าของผลเอกซเรย์ ทำให้

ผู้ต้องขังเพิ่มระยะเวลาการแพร่กระจายเชื้อบางราย ย้ายเรือนจำ หรือพ้นโทษ ทำให้ไม่สามารถนำผู้ที่มีผลผิดปกติไปรับการตรวจเสมหะเพื่อการวินิจฉัยวัณโรคต่อได้

6. ความเข้าใจในแนวทางการการคัดกรองไม่เป็นแนวเดียวกัน และข้อจำกัดของห้องปฏิบัติการที่มีภาระมาก ทำให้รับตรวจเสมหะได้ตามจำนวนจำกัดในแต่ละวันทำให้ผลเสมหะออกล่าช้า ควรมีการประชุมทำความเข้าใจแนวทางการดำเนินงาน และวางแผนก่อนการดำเนินงานและถอดบทเรียนหลังดำเนินงาน

7. ผู้ป่วยวัณโรคทุกรายต้องดูแลให้กินยาต่อหน้าเจ้าหน้าที่ (การทำ DOT) ทุกวัน ตลอดจนครบการรักษา และปรับระบบให้สะดวกในการปฏิบัติเพื่อรองรับผู้ป่วยที่เพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมาก

8. ควรมีการศึกษาวิจัยลักษณะและปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการป่วยเป็นวัณโรคในผู้ต้องขัง หรือศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาและจำนวนครั้งของการถูกคุมขังในเรือนจำ ต่อการติดเชื้อวัณโรคในกลุ่มผู้ต้องขัง หรือศึกษาการถ่ายทอด (Transmission) เชื้อวัณโรคในเรือนจำ เพิ่มเติมเพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาการดำเนินงานป้องกันและควบคุมวัณโรคในเรือนจำต่อไป

## 6. กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณ แพทย์หญิงศิริลักษณ์ ไทยเจริญ ผู้อำนวยการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 11 จังหวัดนครศรีธรรมราช ที่ให้การสนับสนุน นายแพทย์พันธ์ชัย รัตนสุวรรณ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ และนายสุขสันต์ จิตติมณี สำนักวัณโรค ที่ให้คำปรึกษาและคำแนะนำและ

ขอขอบพระคุณเจ้าหน้าที่คลินิกวัณโรค เจ้าหน้าที่  
เรือนจำ ผู้ประสานงานวัณโรคระดับจังหวัดในเขต  
สุภาพ 11 ที่ให้การสนับสนุนและช่วยเหลือในการ  
ดำเนินงานทุกท่าน

## 7. เอกสารอ้างอิง

### 1. สำนักวัณโรค กรมควบคุมโรค กระทรวง

สาธารณสุข.แนวทางการดำเนินงานควบคุมวัณโรค  
แห่งชาติ พ.ศ. 2556. กรุงเทพฯ: ชุมนุมสหกรณ์  
การเกษตรแห่งประเทศไทย; 2556.

### 2.WHO. Global tuberculosis report 2014. [online]

[cited 2016 Apr 5].Available from:

[http://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/  
resources/tb14\\_web\\_ready\\_v3.pdf](http://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/tb14_web_ready_v3.pdf)

### 3.WHO. Global tuberculosis report 2013. [online]

[cited 2016 Apr 5]. Available from:

[http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/91355/1/9  
789241564656\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/91355/1/9789241564656_eng.pdf)

4.de Albuquerque Mde F, Ximenes RA, Lucena-  
Silva N, de Souza WV, Dantas AT, Dantas OM,  
et al. Factors associated with treatment failure,  
dropout, and death in a cohort of tuberculosis  
patients in Recife, Pernambuco State, Brazil. *Cad  
Saude Publica.* 2007; 23(7):1573-1582.

5. สำนักวัณโรค. ระบบบันทึกข้อมูลวัณโรครอบ  
3 เดือน. [ออนไลน์] [เข้าถึงเมื่อ 5 เมษายน  
2559].เข้าถึงได้จาก: [http://www.tbthailand.org  
/data/](http://www.tbthailand.org/data/)

6. ชีระพงษ์ จำพูลี. พฤติกรรมการป้องกันวัณโรคในผู้  
สัมผัสร่วมบ้านกับผู้ป่วยวัณโรคปอด อำเภอชุมพล  
บุรีจังหวัดสุรินทร์. [วิทยานิพนธ์สาธารณสุขศาสต

รมหาบัณฑิต].ขอนแก่น มหาวิทยาลัยขอนแก่น;  
2553.

### 7. สำนักวัณโรค กรมควบคุมโรค กระทรวง

สาธารณสุข.การคัดกรองเพื่อค้นหาวัณโรคและ  
วัณโรคคือยา: กรุงเทพฯ: อักษรกราฟฟิกแอนด์  
ดีไซน์; 2560.

### 8. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข.แนวทางการ

ค้นหาผู้ป่วยเชิงรุก (Active case finding) ในการ  
ป้องกันควบคุมวัณโรค เอ็ดส์ ซิฟิลิส โรคเรื้อน  
มาลาเรีย และโรคพยาธิใบไม้ตับ:กรุงเทพฯ: ชุมนุม  
สหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย; 2556.

### 9. ทศพร โมระเสริฐ.โครงการกวาดล้างวัณโรคใน

เรือนจำกลางจังหวัดสุราษฎร์ธานี.ประชุมประสาน  
ความร่วมมือการดำเนินงานป้องกันการติดเชื้อเอชไอ  
วีและวัณโรคในเรือนจำกลางสุราษฎร์ธานี; 14  
ธันวาคม 2558; ห้องประชุมเรือนจำกลางสุราษฎร์  
ธานี, จังหวัดสุราษฎร์ธานี.

### 10.สำนักวัณโรค. รายงานการคัดกรองวัณโรคใน

เรือนจำ ปี 2560. [ออนไลน์] [เข้าถึงเมื่อ 18  
กุมภาพันธ์ 2561].เข้าถึงได้จาก:

<http://www.tbthailand.org/prison/>

11.กิตติพัทธ์ เอี่ยมรอด. ความชุกของวัณโรคปอดใน  
ผู้ต้องขังเรือนจำ บริเวณชายแดนไทย-พม่า จังหวัด  
ตาก.วารสารวัณโรค โรคทรวงอกและเวชบำบัด  
วิกฤต.2548;27:29-34.