

การสำรวจความชุกของวัณโรคปอดพบเชื้อ ในผู้ต้องขังในเรือนจำ พื้นที่เขตสุขภาพที่ 4 พ.ศ. 2560

A prevalence survey for pulmonary tuberculosis among prisoners in the Health Region 4, 2017

ดารณี ภักดีวาปีวท.บ

Daranee Phukwapee, B.S.

สุภาภรณ์ วัฒนธรร วท.ม

Supaporn Wattanatorn B.M.

สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี

Office of Disease Prevention and Control, Region 4, Saraburi

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจความชุกของวัณโรคปอดพบเชื้อ ในผู้ต้องขังในเรือนจำ พื้นที่เขตสุขภาพที่ 4 โดยใช้รูปแบบการศึกษาวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive study) ระหว่างเดือนเมษายน ถึงเดือนสิงหาคม 2560 ในกลุ่มผู้ต้องขังทั้งหญิงและชายจำนวนรวม 37,564 ราย ดำเนินการศึกษาโดยผู้ต้องขังทุกรายจะได้รับการคัดกรองอาการสงสัยวัณโรค โดยใช้แบบคัดกรองวัณโรคของสำนักวัณโรค กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข และถ่ายภาพรังสีทรวงอก ซึ่งในรายที่มีภาพถ่ายรังสีทรวงอกผิดปกติสงสัยวัณโรค ก็จะมีการเก็บเสมหะตรวจหาเชื้อโดยใช้กล้องจุลทรรศน์ และในรายที่ผลเสมหะไม่พบเชื้อด้วยกล้องจุลทรรศน์ ก็จะมีการตรวจค้นหาเชื้อวัณโรคทางอณูชีววิทยาด้วยเครื่อง Xpert MTB/RIF ต่อไป การวิเคราะห์ข้อมูลนั้นใช้สถิติเชิงพรรณนา ส่วนการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มใช้การทดสอบ t-test และการเปรียบเทียบตัวแปรเชิงคุณภาพใช้สถิติ Chi-square test

ผลการดำเนินงานพบผู้ต้องขังเป็นวัณโรคปอดพบเชื้อรวม 322 ราย คิดเป็นร้อยละ 0.9 ของผู้ต้องขังทั้งหมด โดยเมื่อวิเคราะห์ผลโดยใช้แบบสอบถามการคัดกรองอาการสงสัยวัณโรค แล้วถ่ายภาพรังสีทรวงอกเฉพาะในรายที่มีอาการสงสัย ก็พบผู้ป่วยวัณโรคปอดรวม 60 ราย คิดเป็นร้อยละ 18.6 ของผู้ป่วยวัณโรคปอดทั้งหมด 322 ราย ส่วนผู้ป่วยที่เหลืออีก 262 ราย (ร้อยละ 81.4) มาจากกลุ่มผู้ต้องขังที่ไม่มีอาการสงสัยวัณโรคซึ่งได้รับการถ่ายภาพรังสีทรวงอกทุกรายเช่นกัน สำหรับการตรวจค้นหาเชื้อวัณโรคทางอณูชีววิทยาด้วยเครื่อง Xpert MTB/RIF ในรายที่มีผลการถ่ายภาพรังสีทรวงอกผิดปกติเข้าได้กับวัณโรคและไม่พบเชื้อวัณโรคจากการตรวจ AFB พบว่าสามารถช่วยให้พบผู้ป่วยเพิ่มขึ้นได้อีกร้อยละ 72.8 กลุ่มผู้ต้องขังที่พบเป็นวัณโรคปอดมีอายุเฉลี่ยสูงกว่า และเป็นเพศชายมากกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มผู้ที่ไม่พบเป็นวัณโรคปอด ส่วนอาการที่พบมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการป่วยด้วยวัณโรค ได้แก่ อาการไอทุกวันเกิน 2 สัปดาห์ อาการไอเป็นเลือดใน 1 เดือนที่ผ่านมา อาการไอน้อยกว่า 2 สัปดาห์ น้ำหนักลดโดยไม่ทราบสาเหตุใน 1 เดือนที่ผ่านมา มีไข้ทุกวันนาน 1 สัปดาห์ใน 1 เดือนที่ผ่านมา และมีคะแนนตามเกณฑ์สงสัยวัณโรคตามแบบคัดกรอง โดยพบว่ากลุ่มผู้ต้องขังที่พบเป็นวัณโรคปอดให้ประวัติมีอาการดังกล่าวมากกว่าผู้ที่ไม่พบเป็นวัณโรคปอดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตามถึงแม้ว่ากลุ่มผู้ต้องขังที่พบเป็นวัณโรคปอดจะพบมีอาการสงสัยมากกว่ากลุ่มที่ไม่พบเป็นวัณโรค การศึกษานี้แสดงให้เห็นว่าการคัดกรองด้วยแบบสอบถามอาการเพียงอย่างเดียวอาจไม่เพียงพอ โดยผู้ต้องขังควรได้รับการตรวจคัดกรองด้วยการถ่ายภาพรังสีทรวงอกทุกรายร่วมด้วย และการตรวจค้นหาเชื้อวัณโรคทางอณูชีววิทยา ในรายที่มีผลการถ่ายภาพรังสีทรวงอกผิดปกติและไม่พบเชื้อจากการตรวจ AFB ก็สามารถช่วยให้พบผู้ป่วยเพิ่มขึ้นได้อีกมาก

คำสำคัญ: ความชุก, วัณโรคปอด, ผู้ต้องขัง, เขตสุขภาพที่ 4

Abstract

This descriptive study was conducted during April to August 2017 to determine prevalence of bacteriologically confirmed pulmonary tuberculosis (TB) in both male and female prisoners in prisons of health region 4 areas. A total of 37,564 prisoners were screened for TB suspected symptoms using a standard questionnaire and chest X-ray. Sputum specimens were collected for smear microscopy from those with suspected TB by chest X-ray. The Xpert MTB/RIF assay was performed in cases with smear-negative sputum. Descriptive statistics was used to summarize the results of analysis. The t-test was used for comparison between means and the chi-square test was used for comparison between proportions.

Of 37,564 prisoners screened, 322 (0.9%) were bacteriologically confirmed pulmonary TB. Of these 322 TB cases, 60 (18.6%) were found in those with TB suspected symptoms and 262 (81.4%) were detected in those with no symptoms. The Xpert MTB/RIF assay could detect additional 72.8% of the TB cases. The prisoners with TB had significantly higher age and were more male, compared to those with no TB. Symptoms significantly associated with TB were cough > 2 weeks, hemoptysis within previous 1 month, cough < 2 weeks, unknown weight loss within previous 1 month, fever for at least 1 week within previous 1 month and scores of symptoms met the TB suspicion. This study indicates that TB screening by a questionnaire may not be adequate for prisoners and chest X-ray should also be included for screening. The Xpert MTB/RIF assay should be performed in suspected TB cases with smear-negative sputum.

Key words: prevalence, pulmonary tuberculosis, prisoner, health region 4

บทนำ

วัณโรคเป็นปัญหาสาธารณสุขของประเทศไทย องค์การอนามัยโลกจัดให้ประเทศไทยเป็น 1 ใน 14 ประเทศของโลกที่มีปัญหาวัณโรครุนแรง (High burden countries) ทั้งวัณโรคทั่วไป วัณโรคที่สัมพันธ์กับการติดเชื้อเอชไอวี และวัณโรคดื้อยาหลายขนาน จากการคาดประมาณขององค์การอนามัยโลก ในปี 2559 ประเทศไทยมีอุบัติการณ์ผู้ป่วยวัณโรครายใหม่และกลับเป็นซ้ำ 119,000 ราย (172 ต่อประชากรแสนคน) โดยสำนักวัณโรครายงานผลการดำเนินงานวัณโรคของประเทศไทย ในปี 2559 พบว่ามีผู้ป่วยขึ้นทะเบียนรักษาวัณโรค (ผู้ป่วยรายใหม่และกลับเป็นซ้ำ) 70,114 ราย (ร้อยละ 58.9 จากจำนวนที่องค์การอนามัยโลกคาดประมาณ)⁽¹⁾ แสดงว่ายังมีผู้ป่วยวัณโรคอีกจำนวนหนึ่งที่ยังไม่ได้รับการ

คัดกรองค้นหา และยังเป็นแหล่งแพร่เชื้อให้กับบุคคลใกล้ชิด ซึ่งจำเป็นต้องเร่งรัดค้นหาผู้ป่วยวัณโรคแบบเข้มข้น (Intensified case finding: ICF) ในประชากรที่เสี่ยงต่อการป่วยเป็นวัณโรค เช่น กลุ่มผู้สัมผัสกับผู้ป่วยวัณโรค ผู้ต้องขังในเรือนจำและทัณฑสถาน กลุ่มผู้สูงอายุ และกลุ่มผู้ที่มีภาวะหรือมีโรคที่ทำให้ภูมิคุ้มกันบกพร่อง เป็นต้น⁽²⁾

สำหรับวัณโรคในเรือนจำเป็นปัญหาที่สำคัญ เนื่องจากผู้ต้องขังมีปัจจัยหลายประการที่มีโอกาสป่วยเป็นวัณโรคได้มาก โดยเฉพาะปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับประวัติ ก่อนการถูกคุมขัง เช่น การติดสารเสพติดทั้งชนิดกิน สูดดม และชนิดฉีด การติดเชื้อเอชไอวี การดื่มสุรา และ ฐานะยากจน รวมทั้งสภาพแวดล้อมในเรือนจำที่อยู่ร่วมกัน อย่างหนาแน่น ต่อเนื่องเป็นระยะเวลานานๆ การระบาย

อากาศที่ไม่เพียงพอ ทำให้อุบัติการณ์วัณโรคในเรือนจำสูงกว่าประชากรทั่วไป 5-10 เท่า และเป็นวัณโรคดื้อยาหลายขนาน (Multidrug-resistant tuberculosis: MDR-TB) สูงเป็นสองเท่าของค่าเฉลี่ยของประเทศ จึงมีความจำเป็นต้องมีมาตรการควบคุมวัณโรคที่เข้มแข็งในเรือนจำ⁽³⁾ ทั้งนี้ในปีงบประมาณ 2560 กระทรวงสาธารณสุขโดยกรมควบคุมโรค ร่วมกับกระทรวงยุติธรรมโดยกรมราชทัณฑ์ ได้ร่วมมือกันประกาศเจตนารมณ์ยุติวัณโรคในเรือนจำ ที่ถือเป็นนโยบายระดับชาติที่จะยุติวัณโรคตามแผนยุทธศาสตร์วัณโรคระดับชาติ⁽⁴⁾ ด้วยการเร่งรัดค้นหาวัณโรคในเรือนจำด้วยการถ่ายภาพรังสีทรวงอกให้กับผู้ต้องขังในเรือนจำจำนวน 143 แห่งทั่วประเทศ เน้นกระบวนการค้นหาผู้ป่วยโดยเร็ว และรักษาผู้ป่วยระยะเริ่มแรกที่มีอาการ ตลอดจนการแยกบริเวณผู้ป่วยระยะแพร่เชื้อ เพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อไปสู่บุคคลรอบข้างในเรือนจำ ซึ่งประกอบด้วยชุดกิจกรรมหลัก คือ การตรวจคัดกรองเชิงรุกด้วยการถ่ายภาพรังสีทรวงอก (Chest X-ray: CXR) การเก็บเสมหะผู้ที่มีผลภาพถ่ายรังสีทรวงอกผิดปกติเข้าได้กับวัณโรค และการตรวจหาเชื้อวัณโรคและเชื้อวัณโรคดื้อยาทางอณูชีววิทยาด้วยเครื่อง Xpert MTB/RIF ของผู้ที่มีผลตรวจเสมหะไม่พบเชื้อ (M-) แต่สงสัยเป็นวัณโรค ซึ่งได้ดำเนินการไปในช่วงเดือนเมษายน 2560 - สิงหาคม 2560 โดยในพื้นที่สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี มีเรือนจำและทัณฑสถานจำนวน 18 แห่ง รายงานนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาหาความชุกของวัณโรคปอดพบเชื้อ ในผู้ต้องขังในเรือนจำ พื้นที่เขตสุขภาพที่ 4 เพื่อเป็นข้อเสนอแนะเชิงนโยบายและเชิงปฏิบัติสำหรับการค้นหาผู้ป่วยวัณโรคในผู้ต้องขังในเรือนจำที่เหมาะสมต่อไป

ขอบเขตการศึกษา

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มุ่งศึกษาถึงความชุกของวัณโรคปอดในผู้ต้องขังในเรือนจำ ที่ยอมเสมหะพบเชื้อด้วยกล้องจุลทรรศน์ หรือพบเชื้อด้วยวิธีอณูชีววิทยาด้วย

เครื่อง Xpert MTB/RIF ซึ่งเป็นเครื่องตรวจวิเคราะห์สารพันธุกรรมแบบอัตโนมัติ โดยใช้เทคนิค Real-time polymerase chain reaction ซึ่งมีความรวดเร็วและความไวในการวินิจฉัยการติดเชื้อ *Mycobacterium tuberculosis* และการตรวจเชื้อดื้อยา Rifampicin ในเวลาเดียวกัน

วัสดุและวิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive study) โดยประชากรที่ศึกษา คือ กลุ่มผู้ต้องขังทั้งหญิงและชาย ที่ถูกคุมขังในเรือนจำในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 4 จำนวน 12 แห่ง ทัณฑสถานจำนวน 5 แห่ง และสถานกักขังกลาง จำนวน 1 แห่ง ในช่วงระหว่างเดือนเมษายน 2560 - สิงหาคม 2560 โดยการดำเนินงานประกอบด้วย

1. คัดกรองผู้มีอาการสงสัยวัณโรค ด้วยการสัมภาษณ์ผู้ต้องขังในเรือนจำและทัณฑสถานทุกราย โดยทีมเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบคลินิกวัณโรคของโรงพยาบาลศูนย์ และโรงพยาบาลทั่วไปประจำจังหวัด ตลอดจนโรงพยาบาลในเรือนจำ โดยใช้แบบสอบถามการคัดกรองผู้ป่วยวัณโรคของสำนักวัณโรค กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข^(2,5) จำนวน 7 ข้อ ดังนี้

- 1) ทุกวันเกิน 2 สัปดาห์ (3 คะแนน)
- 2) ไอเป็นเลือดใน 1 เดือนที่ผ่านมา (3 คะแนน)
- 3) ไอน้อยกว่า 2 สัปดาห์ (2 คะแนน)
- 4) น้ำหนักลดโดยไม่ทราบสาเหตุใน 1 เดือนที่ผ่านมา (1 คะแนน)
- 5) มีไข้ทุกวันนาน 1 สัปดาห์ ใน 1 เดือนที่ผ่านมา (1 คะแนน)
- 6) เหงื่อออกมากผิดปกติตอนกลางคืน ภายใน 1 เดือนที่ผ่านมา (1 คะแนน)
- 7) ต่อมมน้ำเหลืองที่คอมีขนาดโตเกิน 2 เซนติเมตร (3 คะแนน)

ทั้งนี้ ผู้ที่มีคะแนนรวมตั้งแต่ 3 คะแนนขึ้นไป เป็นผู้มีอาการสงสัยวัณโรค

2. การถ่ายภาพรังสีทรวงอก โดยตรวจเอกซเรย์ทรวงอกด้วยเอกซเรย์เคลื่อนที่สำหรับผู้ต้องขังทุกคน

3. การเก็บเสมหะในช่วงตื่นนอนตอนเช้า (Collected sputum) 3 ครั้งเพื่อตรวจหาเชื้อ AFB (Acid Fast bacilli) ด้วยกล้องจุลทรรศน์สำหรับผู้ต้องขังที่มีผลเอกซเรย์ทรวงอกผิดปกติสงสัยวัณโรค⁽⁶⁾ ส่วนผู้ต้องขังที่มีผลภาพถ่ายรังสีทรวงอกผิดปกติสงสัยวัณโรคและมีผลตรวจเสมหะด้วยวิธีย้อมเชื้อตรวจด้วยกล้องจุลทรรศน์แล้วไม่พบเชื้อวัณโรคอย่างน้อย 2 ครั้งนั้นได้เก็บเสมหะตรวจหาเชื้อวัณโรคด้วยวิธีอณูชีววิทยาด้วยเครื่อง Xpert MTB/RIF ยกเว้นเรือนจำกลางบางขวาง จังหวัดนนทบุรี เรือนจำจังหวัดนนทบุรี และเรือนจำจังหวัดปทุมธานี ซึ่งเก็บเสมหะส่งตรวจด้วยวิธีอณูชีววิทยาด้วยเครื่อง Xpert MTB/RIF ทุกรายที่มีผลเอกซเรย์ทรวงอกผิดปกติสงสัยวัณโรค โดยไม่มีการเก็บเสมหะเพื่อตรวจหาเชื้อ AFB ด้วยกล้องจุลทรรศน์

สำหรับสถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูล สถิติเชิงพรรณนาที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ส่วนการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มใช้การทดสอบ t-test ส่วนการเปรียบเทียบตัวแปรเชิงคุณภาพใช้การทดสอบ Chi-square โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

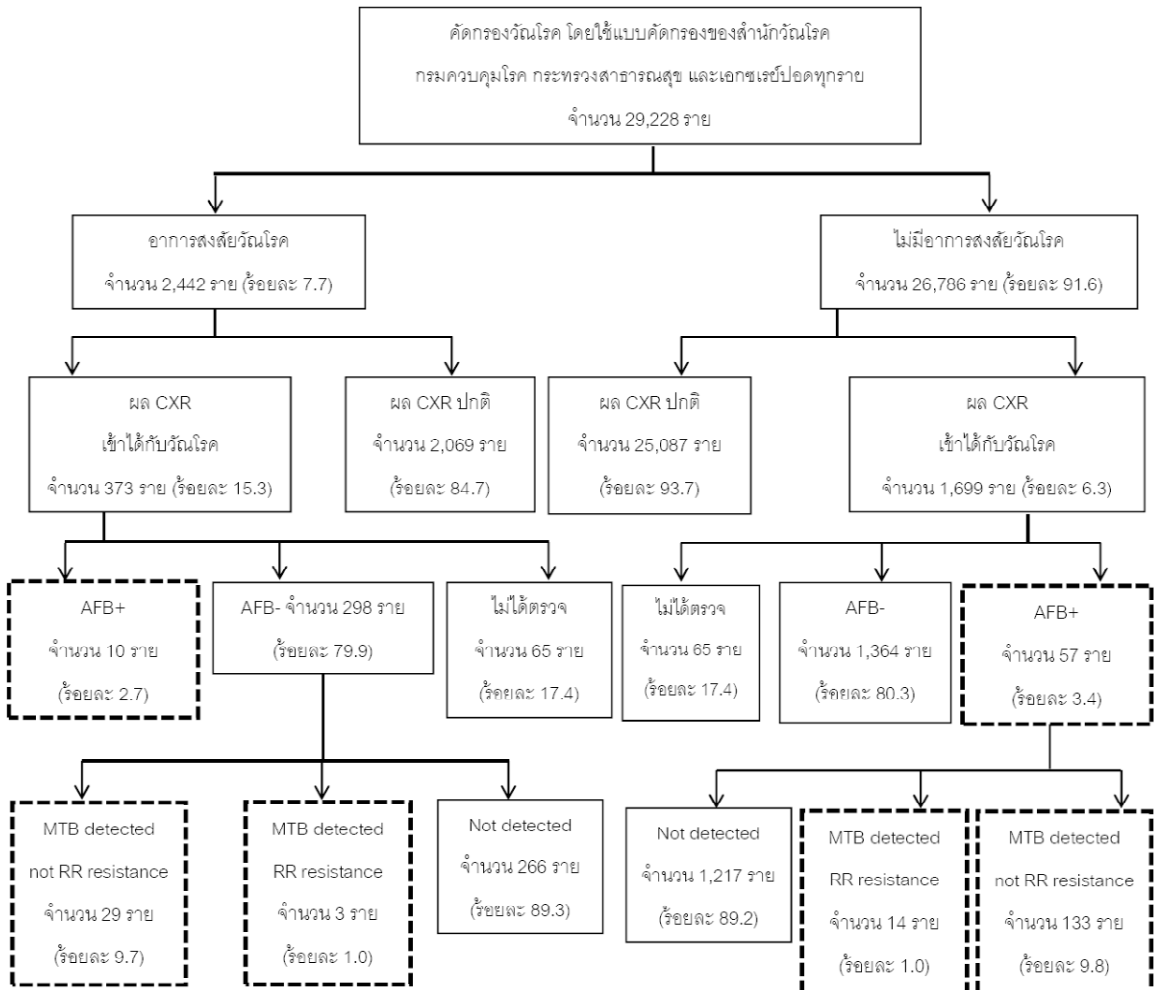
ผลการศึกษา

จากการตรวจคัดกรองผู้ต้องขังในเรือนจำและทัณฑสถานในเขตสุขภาพที่ 4 ทั้งหมด 37,564 ราย ซึ่งทุกรายได้รับการตรวจคัดกรองโดยใช้แบบคัดกรองอาการสงสัยวัณโรคในเรือนจำ และการถ่ายภาพรังสีทรวงอกโดยผู้เขียนได้นำเสนอเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มผู้ต้องขัง 29,228 ราย ที่ได้รับการคัดกรองและเมื่อพบผู้ที่มีผลภาพถ่ายรังสีทรวงอกผิดปกติสงสัยวัณโรค ก็จะมีการเก็บเสมหะส่งตรวจหาเชื้อ AFB ด้วยกล้องจุลทรรศน์และ

เมื่อผลตรวจเสมหะ AFB ด้วยกล้องจุลทรรศน์แล้วไม่พบเชื้อ ก็จะเก็บเสมหะส่งตรวจหาเชื้อวัณโรคด้วยวิธีอณูชีววิทยาด้วยเครื่อง Xpert MTB/RIF ต่อไป ส่วนกลุ่มผู้ต้องขังอีก 8,336 ราย ของเรือนจำกลางบางขวาง จังหวัดนนทบุรี เรือนจำจังหวัดนนทบุรี และเรือนจำจังหวัดปทุมธานี ซึ่งได้เก็บเสมหะส่งตรวจด้วยวิธีอณูชีววิทยาด้วยเครื่อง Xpert MTB/RIF ทุกรายที่มีผลเอกซเรย์ทรวงอกผิดปกติสงสัยวัณโรค โดยไม่มีการเก็บเสมหะส่งตรวจหาเชื้อ AFB ด้วยกล้องจุลทรรศน์

ภาพที่ 1 แสดงผลการตรวจคัดกรองในผู้ต้องขังกลุ่มแรก 29,228 ราย จากการศึกษาพบผู้ที่มีอาการสงสัยวัณโรคจำนวน 2,442 ราย (ร้อยละ 7.7) ซึ่งในกลุ่มผู้ที่มีอาการสงสัยวัณโรคพบมีผลการถ่ายภาพรังสีทรวงอกผิดปกติเข้าได้กับวัณโรคจำนวน 373 ราย (ร้อยละ 15.3) โดยเมื่อเก็บเสมหะส่งตรวจ AFB พบเชื้อวัณโรคจำนวน 10 ราย (ร้อยละ 2.7) และเสมหะไม่พบเชื้อจำนวน 298 ราย (ร้อยละ 79.9) ซึ่งกลุ่มที่ไม่พบเชื้อจากการตรวจ AFB นี้ได้รับการตรวจค้นหาเชื้อวัณโรคทางอณูชีววิทยาด้วยเครื่อง Xpert MTB/RIF พบเชื้อวัณโรคจำนวน 32 ราย (ร้อยละ 10.7) ส่วนกลุ่มที่ไม่มีอาการสงสัยวัณโรคจำนวน 26,786 ราย (ร้อยละ 91.6) พบมีผลการถ่ายภาพรังสีทรวงอกผิดปกติเข้าได้กับวัณโรคจำนวน 1,699 ราย (ร้อยละ 6.3) ซึ่งในกลุ่มนี้พบเชื้อวัณโรคจากการตรวจ AFB จำนวน 57 ราย (ร้อยละ 3.4) และเสมหะไม่พบเชื้อจำนวน 1,364 ราย (ร้อยละ 80.3) ซึ่งกลุ่มนี้ได้รับการตรวจค้นหาเชื้อวัณโรคต่อไปทางอณูชีววิทยาด้วยเครื่อง Xpert MTB/RIF พบเชื้อวัณโรคจำนวน 147 ราย (ร้อยละ 10.8) สรุปพบผู้ป่วยวัณโรคพบเชื้อรวม 246 ราย โดย 67 ราย (ร้อยละ 27.2) เป็นการค้นหาโดยการเก็บเสมหะส่งตรวจ AFB แล้วพบเชื้อวัณโรค ส่วนอีก 179 ราย (ร้อยละ 72.8) เป็นการตรวจค้นหาเชื้อวัณโรคทางอณูชีววิทยาเพิ่มเติมด้วยเครื่อง Xpert MTB/RIF

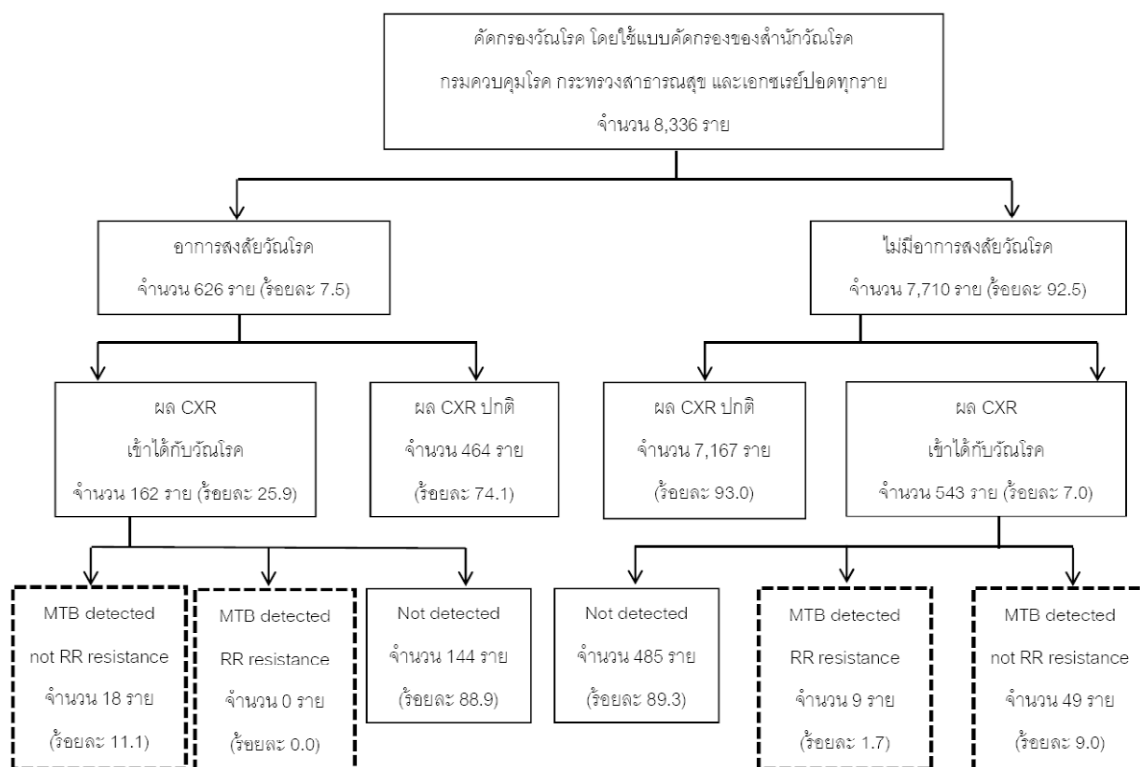
ภาพที่ 1 ผลการดำเนินงานตรวจคัดกรองด้วยแบบคัดกรอง การถ่ายภาพรังสีทรวงอก การตรวจเสมหะด้วยกล้องจุลทรรศน์ และการตรวจหาเชื้อวัณโรคทางอณูชีววิทยาด้วยเครื่อง Xpert MTB/RIF ในผู้ต้องขังในเรือนจำและทัณฑสถาน ในเขตสุขภาพที่ 4 จำนวน 29,228 ราย ปี 2560



ภาพที่ 2 แสดงผลการดำเนินงานตรวจคัดกรองในผู้ต้องขังอีก 8,336 ราย ของเรือนจำกลางบางขวาง จังหวัดนนทบุรี เรือนจำจังหวัดนนทบุรี และเรือนจำจังหวัดปทุมธานี พบผู้ที่มีอาการสงสัยวัณโรคจำนวน 626 ราย (ร้อยละ 7.5) โดยในกลุ่มที่มีอาการสงสัยพบผลการถ่ายภาพรังสีทรวงอกผิดปกติเข้าได้กับวัณโรคจำนวน 162 ราย (ร้อยละ 25.9) และได้รับการตรวจค้นหาเชื้อ

วัณโรคทางอณูชีววิทยาด้วยเครื่อง Xpert MTB/RIF พบเชื้อวัณโรคจำนวน 18 ราย (ร้อยละ 11.1) ส่วนกลุ่มที่ไม่มีอาการสงสัยวัณโรคจำนวน 7,710 ราย พบมีผลการถ่ายภาพรังสีทรวงอกผิดปกติเข้าได้กับวัณโรคจำนวน 543 ราย (ร้อยละ 7.0) ซึ่งได้รับการตรวจค้นหาเชื้อวัณโรคทางอณูชีววิทยาด้วยเครื่อง Xpert MTB/RIF พบเชื้อวัณโรคจำนวน 58 ราย (ร้อยละ 10.7)

ภาพที่ 2 ผลการดำเนินงานตรวจคัดกรองด้วยแบบคัดกรอง การถ่ายภาพรังสีทรวงอก และการตรวจหาเชื้อวัณโรคทางอณูชีววิทยาด้วยเครื่อง Xpert MTB/RIF ในผู้ต้องขังในเรือนจำกลางบางขวาง เรือนจำจังหวัดนนทบุรี และเรือนจำจังหวัดปทุมธานี จำนวน 8,336 ราย ปี 2560



เมื่อรวมผลการตรวจคัดกรองผู้ต้องขังทั้งหมด 37,546 ราย พบเป็นวัณโรคปอดพบเชื้อรวม 322 ราย คิดเป็นร้อยละ 0.9 ของผู้ต้องขังทั้งหมดโดยเมื่อวิเคราะห์การตรวจคัดกรองโดยใช้แบบสอบถามการคัดกรองอาการสงสัยวัณโรค แล้วถ่ายภาพรังสีทรวงอกเฉพาะในรายที่มีอาการสงสัย ก็จะพบผู้ป่วยวัณโรคปอดรวม 60 ราย คิดเป็นร้อยละ 18.6 ของผู้ป่วยวัณโรคปอดทั้งหมด 322 ราย ส่วนผู้ป่วยที่เหลืออีก 262 ราย (ร้อยละ 81.4) มาจากกลุ่มผู้ต้องขังที่ไม่มีอาการสงสัยวัณโรคสำหรับการตรวจค้นหาเชื้อวัณโรคทางอณูชีววิทยาด้วยเครื่อง Xpert MTB/RIF ในรายที่มีผลการถ่ายภาพรังสีทรวงอกผิดปกติเข้าได้กับวัณโรคและไม่พบเชื้อวัณโรคจากการตรวจ

AFB พบว่าสามารถช่วยให้คัดกรองพบผู้ป่วยเพิ่มขึ้นได้อีกมากกว่าร้อยละ 70

ข้อมูลทั่วไปและอาการที่มีความสัมพันธ์กับการป่วยด้วยวัณโรค

จากการตรวจคัดกรองผู้ต้องขังทั้งหมด 37,546 ราย พบเป็นวัณโรคปอดจำนวน 322 ราย (ร้อยละ 0.9) และไม่ป่วยเป็นวัณโรคปอดจำนวน 37,242 ราย (99.2) ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลทั่วไปและอาการของผู้ต้องขังที่พบเป็นวัณโรคปอด เปรียบเทียบกับผู้ที่ไม่พบเป็นวัณโรคปอด สำหรับข้อมูลทั่วไปพบว่า กลุ่มผู้ต้องขังที่พบเป็นวัณโรคปอดมีอายุเฉลี่ยสูงกว่า และเป็นเพศชายมากกว่า

เมื่อเปรียบเทียบกับผู้ที่ไม่พบเป็นวันโรคปอด ซึ่งแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนอาการที่พบมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการป่วยด้วยโรค ได้แก่ อาการไอทุกวันเกิน 2 สัปดาห์ อาการไอเป็นเลือดใน 1 เดือนที่ผ่านมา อาการไอน้อยกว่า 2 สัปดาห์ น้ำหนักลด

โดยไม่ทราบสาเหตุใน 1 เดือนที่ผ่านมา มีไข้ทุกวันนาน 1 สัปดาห์ใน 1 เดือนที่ผ่านมา และมีคะแนนตามเกณฑ์สงสัยวัณโรคตามแบบคัดกรองโดยพบว่ากลุ่มผู้ต้องขังที่พบเป็นวันโรคปอดให้ประวัติมีอาการดังกล่าวมากกว่าผู้ที่ไม่พบเป็นวันโรคปอดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปและอาการของผู้ต้องขังที่พบเป็นวันโรคปอด เปรียบเทียบกับผู้ที่ไม่พบเป็นวันโรคปอด

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (n = 37,564)	เป็นวัณโรค (n = 322)	ไม่เป็นวัณโรค (n = 37,242)	P-value*
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	
อายุ (ปี)				
ค่าเฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	33.5 $\pm$ 10.6	35.4 $\pm$ 10.0	33.4 $\pm$ 10.6	0.001
ความหนาแน่นมวลกาย (กก./ม. ²)				
ค่าเฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	19.7 $\pm$ 8.1	19.1 $\pm$ 5.7	19.7 $\pm$ 8.1	0.067
เพศ				
ชาย	33,491 (89.2)	313 (97.2)	33,178 (89.1)	< 0.001
หญิง	4,073 (10.8)	9 (2.8)	4,064 (10.9)	
ระยะเวลาที่ถูกคุมขัง (ปี)				
ค่าเฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	2.4 $\pm$ 3.1	2.6 $\pm$ 3.1	2.4 $\pm$ 3.3	0.29
อาการ				
ไอทุกวันเกิน 2 สัปดาห์	877 (2.3)	28 (8.7)	849 (2.3)	< 0.001
ไอเป็นเลือดใน 1 เดือนที่ผ่านมา	260 (0.7)	9 (2.8)	251 (0.7)	< 0.001
ไอน้อยกว่า 2 สัปดาห์	1,780 (4.7)	31 (9.6)	1,749 (4.7)	0.002
น้ำหนักลดโดยไม่ทราบสาเหตุใน 1 เดือนที่ผ่านมา	1,842 (4.9)	26 (8.1)	1,816 (4.9)	0.030
มีไข้ทุกวันนาน 1 สัปดาห์ใน 1 เดือนที่ผ่านมา	1,041 (2.8)	22 (6.8)	1,019 (2.7)	< 0.001
เหงื่อออกมากผิดปกติตอนกลางคืน ภายใน 1 เดือนที่ผ่านมา	912 (2.4)	9 (2.8)	903 (2.4)	0.909
ต่อน้ำเหลืองที่คอมีขนาดโตเกิน 2 ซม.	170 (0.5)	3 (0.9)	167 (0.4)	0.423
มีคะแนนตามเกณฑ์สงสัยวัณโรคตามแบบคัดกรองอาการสงสัยวัณโรคในเรือนจำ	3,068 (8.2)	60 (18.6)	3,008 (8.1)	< 0.001

*ตัวแปรเชิงปริมาณใช้สถิติ Unpaired t-test, two sided ส่วนตัวแปรเชิงคุณภาพใช้สถิติ Chi-square test

วิจารณ์

จากผลการศึกษาครั้งนี้พบว่า การคัดกรองวัณโรค โดยใช้แบบสอบถามการคัดกรองอาการสงสัยวัณโรคในเรือนจำ/ทัณฑสถานของสำนักวัณโรค กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข แล้วถ่ายภาพรังสีทรวงอกเฉพาะในรายที่มีอาการสงสัย ก็จะพบผู้ป่วยวัณโรคปอดพบเชื้อเพียงร้อยละ 18.6 ของผู้ป่วยทั้งหมด ทำให้ผู้ที่มีโอกาสป่วยเป็นวัณโรคปอดไม่ได้รับการคัดกรองให้เข้าสู่ระบบการวินิจฉัยและรักษา ประกอบกับสิ่งแวดล้อมในเรือนจำที่ต้องขังอยู่กันอย่างแออัด และมีการระบายอากาศไม่ดีเท่าที่ควร ทำให้โอกาสเกิดการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคในเรือนจำค่อนข้างสูง และเมื่อผู้ป่วยวัณโรคมีอาการรุนแรงมากขึ้น หากเข้าสู่ระบบการรักษาล่าช้าอาจทำให้เสียชีวิตได้ง่าย สอดคล้องกับการศึกษาของศรีเกษ ธัญญาวินิชกุล และระวี ยกบัตร⁽⁷⁾ ที่พบว่า ผู้ต้องขังที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นวัณโรคปอด พบว่าไม่มีอาการแสดงของโรคถึงร้อยละ 80 และพบว่าแบบคัดกรองวัณโรคมีความไวต่อการคัดกรองวัณโรคในเรือนจำค่อนข้างต่ำ ควรมีการถ่ายภาพรังสีทรวงอกควบคู่ไปด้วย และจากการศึกษาที่รัฐนิวยอร์ก⁽⁸⁾ พบว่าผู้ป่วยวัณโรคในกลุ่มที่ไม่มีอาการแสดง แต่มีผลการคัดกรองด้วยการถ่ายภาพรังสีทรวงอกผิดปกติเข้าได้กับวัณโรคถึงร้อยละ 57

จากผลการดำเนินงานค้นหาผู้ป่วยวัณโรคในเรือนจำและทัณฑสถานครั้งนี้ พบว่าในรายที่มีภาพถ่ายรังสีทรวงอกผิดปกติเข้าได้กับวัณโรค แต่ตรวจเสมหะ AFB ด้วยกล้องจุลทรรศน์ไม่พบเชื้อ ซึ่งในกลุ่มเสมหะไม่พบเชื้อ AFB นี้ได้นำมาตรวจค้นหาเชื้อวัณโรคทางอนุชีววิทยาด้วยเครื่อง Xpert MTB/RIF ก็พบผู้ป่วยวัณโรคพบเชื้ออีกจำนวนมาก สอดคล้องกับการศึกษาของปิยะดา คุณาวารักษ์ และคณะ⁽⁹⁾ ที่ศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพของวิธีการวินิจฉัยวัณโรคปอดระหว่างวิธีทางกล้องจุลทรรศน์ (AFB) และวิธีทางอนุชีววิทยาด้วยเครื่อง Xpert MTB/RIF โดยพบว่าวิธีทางอนุชีววิทยาด้วยเครื่อง Xpert MTB/RIF สามารถตรวจพบผู้ป่วยวัณโรคปอดเพิ่มขึ้นจากวิธีทางกล้องจุลทรรศน์ ถึงร้อยละ 34 และมีความคุ้มค่าใช้จ่ายในการวินิจฉัยต่อรายถูกกว่าวิธีทาง

กล้องจุลทรรศน์ (AFB) ถึง 340 บาท และจากการศึกษาของ Wekesa et al⁽¹⁰⁾ พบว่าการวินิจฉัยวัณโรค ในกลุ่มที่มีภาพถ่ายรังสีทรวงอกผิดปกติเข้าได้กับวัณโรค และตรวจเสมหะด้วยกล้องจุลทรรศน์ไม่พบเชื้อ และนำไปตรวจค้นหาเชื้อวัณโรคทางอนุชีววิทยาด้วยเครื่อง Xpert MTB/RIF ก็พบผู้ป่วยวัณโรคปอดเพิ่มขึ้นร้อยละ 17.1

สรุป

การใช้แบบสอบถามการคัดกรองอาการสงสัยวัณโรคในเรือนจำ/ทัณฑสถานของสำนักวัณโรค กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข แล้วถ่ายภาพรังสีทรวงอกเฉพาะในรายที่มีอาการสงสัย ก็จะพบผู้ป่วยวัณโรคปอดพบเชื้อเพียงร้อยละ 18.6 ของผู้ป่วยทั้งหมด ทำให้ผู้ที่มีโอกาสป่วยเป็นวัณโรคปอดไม่ได้รับการคัดกรองให้เข้าสู่ระบบการวินิจฉัยและรักษา ดังนั้นผู้ต้องขังควรได้รับการคัดกรองวัณโรค โดยการถ่ายภาพรังสีทรวงอกทุกปี และผู้ต้องขังรายใหม่ควรได้รับการตรวจร่างกาย โดยเฉพาะการถ่ายภาพรังสีทรวงอกก่อนเข้าเรือนจำ ในส่วนของกระบวนการวินิจฉัย พบว่า ในรายที่มีภาพถ่ายรังสีทรวงอกผิดปกติเข้าได้กับวัณโรค แต่ตรวจเสมหะ AFB ด้วยกล้องจุลทรรศน์ไม่พบเชื้อ ซึ่งในกลุ่มเสมหะไม่พบเชื้อ AFB นี้ได้นำมาตรวจค้นหาเชื้อวัณโรคทางอนุชีววิทยาด้วยเครื่อง Xpert MTB/RIF ก็พบผู้ป่วยวัณโรคพบเชื้ออีกจำนวนมาก ดังนั้นควรพิจารณานำวิธีการตรวจทางอนุชีววิทยาด้วยเครื่อง Xpert MTB/RIF มาใช้ร่วมค้นหาผู้ป่วยวัณโรคปอด โดยเฉพาะกลุ่มผู้ต้องขังในเรือนจำที่เป็นกลุ่มเสี่ยงต่อการป่วยเป็นวัณโรค

ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติ

1. ควรมีการเฝ้าระวังค้นหาผู้ป่วยวัณโรคในเรือนจำในกลุ่มผู้ต้องขังที่มีผลการถ่ายภาพรังสีทรวงอกผิดปกติเข้าได้กับวัณโรคและการตรวจทางอนุชีววิทยาด้วยเครื่อง Xpert MTB/RIF ไม่พบเชื้อวัณโรคอย่างสม่ำเสมอ ทุก 6 เดือน
2. ผู้ต้องขังควรได้รับการคัดกรองวัณโรค และตรวจร่างกาย โดยการถ่ายภาพรังสีทรวงอกทุกปี และ

ผู้ต้องขังรายใหม่ทุกรายควรได้รับการตรวจร่างกาย ก่อนเข้าเรือนจำ

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

ควรพิจารณานำวิธีการตรวจทางอณูชีววิทยาด้วย เครื่อง Xpert MTB/RIF มาใช้ร่วมค้นหาผู้ป่วยวัณโรค ปอด โดยเฉพาะกลุ่มผู้ต้องขังในเรือนจำที่เป็นกลุ่มเสี่ยง ต่อการป่วยเป็นวัณโรค เนื่องจากวิธีดังกล่าวสามารถตรวจพบวัณโรคปอดเพิ่มขึ้น ค่าใช้จ่ายที่ถูกลง และใช้เวลาในการวินิจฉัยน้อยกว่าวิธีทางกล้องจุลทรรศน์ (AFB) ซึ่งจะ ช่วยสกัดกั้นการแพร่ระบาดของเชื้อวัณโรคปอดที่ไม่ดีต่อยา และวัณโรคดื้อยาหลายขนานที่กำลังเป็นปัญหา ระดับโลก

กิตติกรรมประกาศ

ผู้เขียนขอขอบคุณเจ้าหน้าที่เรือนจำและ ทัณฑสถานทุกแห่งในพื้นที่ในเขตสุขภาพที่ 4 และ เจ้าหน้าที่สาธารณสุขทุกท่านในพื้นที่ในเขตสุขภาพที่ 4 ที่ช่วยเหลือในการตรวจคัดกรองนี้ และขอขอบคุณ นายแพทย์วิทยา สวัสดิ์วุฒิมงคล ที่ช่วยเหลือและให้ คำแนะนำในการวิเคราะห์และจัดทำรายงาน

เอกสารอ้างอิง

1. สำนักวัณโรค กรมควบคุมโรค. แนวทางการควบคุม วัณโรคประเทศไทย พ.ศ.2561. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: อักษรกราฟฟิคแอนดี้ดีไซน์; 2561.
2. สำนักวัณโรค กรมควบคุมโรค. การคัดกรองเพื่อ ค้นหาวัณโรคและวัณโรคดื้อยา. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: อักษรกราฟฟิคแอนดี้ดีไซน์; 2561.
3. Center for Disease Control and Prevention. Reported tuberculosis in the United States, 1998. 1999 August; [cited 2018 Jul 8]. Available from: URL <http://www.cdc.gov/mchstp/tb>.
4. สำนักวัณโรค กรมควบคุมโรค. แผนปฏิบัติการระดับ ชาติด้านการต่อต้านวัณโรค พ.ศ. 2560-2564 กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. กรุงเทพมหานคร: อักษรกราฟฟิคแอนดี้ดีไซน์; 2560.
5. สำนักวัณโรค กรมควบคุมโรค. แนวทางการเร่งรัด การควบคุมวัณโรคในเรือนจำของประเทศไทย. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: อักษรกราฟฟิค แอนดี้ดีไซน์; 2552.
6. สำนักโรคเอดส์ วัณโรคและโรคติดต่อทางเพศ สัมพันธ์. แนวทางการดำเนินงานชันสูตรวัณโรค แห่งชาติ. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ การศาสนา; 2547.
7. ศรีเกษ ธัญญาวินิชกุล, ระเบียบภัทร. ความไวของ แบบคัดกรองวัณโรคสำหรับผู้ต้องขังในเรือนจำ จังหวัดอุตรดิตถ์. วารสารควบคุมโรค 2553; 36(4): 238-246.
8. Layton MC, Henning KJ, Alexander TA, Gooding AL, Reid C, Heyman BM, et al. Universal radiographic screening for tuberculosis among inmates upon admission to jail. Am J Public Health 1997; 87: 1335-1337.
9. ปิยะดาคุณาวรรักษ์, เจริญชูโชติถาวร, สุนธาดางศ์, พัฒนา โพธิแก้ว, สุรเชษฐ์ อนุธอง. ต้นทุน ประสิทธิภาพในการวินิจฉัยวัณโรค วัณโรคดื้อยา หลายขนานของวิธีการตรวจที่รวดเร็ว โดยเทคนิค ทางโมเลกุล (XpertTB/RIF) [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: สถาบันวิจัย จัดการความรู้ และมาตรฐาน การควบคุมโรค กรมควบคุมโรค; 2556 [สืบค้นเมื่อ 8 ก.ค. 2561]. แหล่งข้อมูล: <http://www.irem2.ddc.moph.go.th/research/4828>.
10. Wekesa C, Kirenga BJ, Joloba ML, Bwanga F, Katamba A, Kamya MR. Chest X-ray vs. Xpert MTB/RIF assay for the diagnosis of sputum smear-negative tuberculosis in Uganda. Int J Tuberc Lung Dis 2014; 18(2): 216-219.