

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original article

ความชุกและการสูญเสียปีสุขภาวะ (DALYs) ของผู้ป่วยวัณโรคในเรือนจำและทัณฑสถาน เขตกรุงเทพมหานคร ปี พ.ศ 2560

รุจิรา ตระกูลพั้ว พย.บ., วท.ม.*

รุ่งเรือง กิจผาติ พ.บ.**

อมรชัย ไตรคุณากรวงศ์ วท.บ., วท.ม., ปร.ด.*

อนรรตน์ สงค์อินทร์ พย.บ.*

* สถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง กรมควบคุมโรค

** สำนักวิชาการ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

วันรับ:	25 ก.ย. 2561
วันแก้ไข:	9 เม.ย. 2562
วันตอบรับ:	20 เม.ย. 2562

บทคัดย่อ การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจความชุกวัณโรค และประเมินการสูญเสียปีสุขภาวะของผู้ป่วยวัณโรคในเรือนจำ และทัณฑสถานในเขตกรุงเทพมหานคร รูปแบบการศึกษาย้อนหลัง (retrospective cohort study) ในผู้ต้องขัง จำนวน 222 คน ที่เข้ารับการรักษาวัณโรคและคัดกรองวัณโรคเชิงรุกในปี พ.ศ. 2560 ในทัณฑสถานกรุงเทพมหานคร 7 แห่ง ผลการศึกษาพบว่า ความชุกของผู้ป่วยวัณโรค 6.81 ต่อ 1,000 ประชากร จากผู้ได้รับการคัดกรองทั้งหมด โดยเป็นวัณโรคดื้อยา ร้อยละ 0.90 เป็นผู้ป่วยเพศชายมากเป็น 21.20 เท่าของเพศหญิง และร้อยละ 70.27 ของผู้ป่วยอยู่ในช่วงอายุ 25-44 ปี ผู้ป่วยร้อยละ 54.95 รักษาหาย ร้อยละ 25.68 อยู่ในระหว่างการรักษา และร้อยละ 15.32 อยู่ในระหว่างการรักษาจนถึงวันสุดท้ายก่อนพ้นโทษ หรือโอนออก ในขณะที่ร้อยละ 4.05 ไม่เข้ากระบวนการรักษา ค่าการสูญเสียปีสุขภาวะ (DALYs) ในภาพรวมทุกเรือนจำ เท่ากับ 36.79 DALYs หรือ 112.90 DALYs ต่อ 100,000 ประชากร ภาระโรคที่เกิดจากวัณโรคในเรือนจำเพิ่มมากขึ้นเมื่อเทียบกับช่วงปีที่ผ่านมา สำหรับค่าการสูญเสียปีสุขภาวะของผู้ป่วยบ่งบอกถึงความเร่งด่วนในการแก้ปัญหาวัณโรคในเรือนจำเพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อโรค ในการคัดกรองเพื่อค้นหาวัณโรคและวัณโรคดื้อยา (Unite to End TB) เรือนจำควรดำเนินการอย่างต่อเนื่องและเร่งรัดการค้นหาและเพิ่มอัตราความสำเร็จของการรักษาผู้ป่วยโดยเฉพาะประชากรเสี่ยงกลุ่มผู้ต้องขังและบุคลากรในเรือนจำ

คำสำคัญ: ความชุก; การสูญเสียปีสุขภาวะ (DALYs); วัณโรค; เรือนจำ

บทนำ

หนึ่งในสามของประชากรทั่วโลกติดเชื้อ Mycobacterium tuberculosis ซึ่งเป็นสาเหตุของวัณโรค ในปี 2016 พบผู้ป่วยรายใหม่ทั่วโลกมีจำนวนมากถึง 6.3 ล้านคน

เพิ่มขึ้นจากปี 2015 ถึง 1 ล้านคน⁽¹⁾ แต่ละปีมีผู้เสียชีวิตด้วยวัณโรคถึง 1.5 ล้านคน มากกว่าโรคติดเชื้อประเภทอื่น ๆ ในหลาย ๆ ประเทศอัตราป่วย และอัตราตายมีสาเหตุหลักจากวัณโรค และเป็นหนึ่งในสิบของสาเหตุ

การตายในปี 2015 ทั่วโลก⁽²⁾ วัณโรคเป็นโรคประจำถิ่นในหลายๆ ประเทศกำลังพัฒนา โดยเฉพาะอย่างยิ่งประเทศในแถบแอฟริกา และทวีปเอเชีย เช่น กัมพูชา มีอัตราชุก 374.9 ถึง 509.3 ต่อ 100,000 ประชากร⁽³⁾ มีรายงานการวิจัยอัตราชุกผู้ป่วยวัณโรคในเรือนจำ พบว่ามีค่าสูงกว่าในประชากรทั่วไปถึง 40 เท่า และผู้ต้องขังมีอัตราตายสูงขึ้น^(4,5) ในปัจจุบันประชากรผู้ต้องขังทั่วโลกมีประมาณมากกว่า 9 ล้านคน เกือบครึ่งของประชากรเหล่านี้อยู่ในประเทศด้อยพัฒนา และมีอัตราชุกของวัณโรคมากกว่า 3,000 คนต่อแสนประชากร⁽⁵⁾ รวมถึงประเทศกำลังพัฒนา ไม่ว่าจะเป็นในประเทศมาเลเซียและฟิลิปปินส์⁽⁶⁾ ในประเทศไทยพบอัตราชุกของวัณโรคในเรือนจำมากกว่าในส่วนอื่นๆ ของประเทศเกือบ 6 เท่า⁽⁷⁾ เนื่องจากสภาพแวดล้อมในเรือนจำที่มีพื้นที่แออัด มีการระบายอากาศไม่เพียงพอ อาจส่งผลต่อภาวะสุขภาพทั้งทางร่างกายและจิตใจ รวมถึงภาวะทุพโภชนาการ ปัจจัยเหล่านี้มีโอกาสนำไปสู่ให้ผู้ต้องขังมีความเสี่ยงในการติดเชื้อวัณโรคได้ง่าย และผู้ต้องขังภายในเรือนจำมีกิจกรรมระหว่างวันจึงมีโอกาที่จะไปสัมผัสกับแหล่งโรคภายในแดนเดียวกันซึ่งมีผู้ต้องขังอยู่ร่วมกันเป็นจำนวนมาก เนื่องจากผู้ต้องขังไม่ได้อยู่ในระบบปิดมีการเข้าออก หากไม่ทราบว่าเป็นตนเองป่วยก็อาจแพร่เชื้อไปสู่ญาติ เจ้าหน้าที่หรือบุคคลอื่นในสังคม

ประเทศไทยได้ดำเนินการให้บริการดูแลผู้ป่วยวัณโรคในเรือนจำและทัณฑสถานทั่วประเทศ จำนวน 165,000 คน ด้วยวิธีการรักษาภายใต้การสังเกตโดยตรง (DOT strategy) พบรายงานในเรือนจำและทัณฑสถาน 27 แห่ง จาก 136 แห่งทั่วประเทศ ในปี พ.ศ. 2547-2548 โดยครอบคลุมเรือนจำและทัณฑสถานกรุงเทพมหานครและปริมณฑล 12 เรือนจำ ภาคกลาง 9 เรือนจำ ภาคเหนือ 3 เรือนจำ ภาคใต้ 2 เรือนจำ และภาคอีสาน 1 เรือนจำ พบว่า ผู้ต้องขังที่ได้รับการตรวจคัดกรองวัณโรคมีจำนวน 71,594 คน ผู้ต้องขังเข้าเกณฑ์สงสัยป่วยเป็นวัณโรคตามมาตรฐานองค์การอนามัยโลกมีจำนวนทั้งสิ้น 22,132 คน คิดเป็นร้อยละ 30.90 ยังพบว่าอัตราชุกของผู้ต้องขังที่ได้

รับการตรวจคัดกรองวัณโรคทั้ง 27 เรือนจำในประเทศไทยภายใต้มาตรฐานการคัดกรองจากองค์การอนามัยโรคเท่ากับ 363.3 ต่อ 100,000 ประชากร⁽⁸⁾ ในปี พ.ศ. 2557, 2558 และ 2559 มีจำนวนผู้ต้องขังในเรือนจำและทัณฑสถานในเขตกรุงเทพมหานครได้รับการตรวจวินิจฉัยว่าเป็นวัณโรคจำนวน 228, 318 และ 265 คน ตามลำดับ⁽⁹⁾

การประมาณภาระโรค (burden of disease) ทางด้านสุขภาพที่รู้จักกันแพร่หลาย คือ ดัชนีปีสุขภาวะที่ปรับด้วยความบกพร่องทางสุขภาพ (disability adjusted life year: DALYs) และดัชนีสถานะสุขภาพของจำนวนปีที่ปรับคุณภาพชีวิต (quality-adjusted life year: QALY) เป็นดัชนีบ่งชี้ถึงลำดับความสำคัญของการวิจัยและพัฒนาสุขภาพอาศัยความหนักเบาของโรค^(10,11) การสูญเสียปีสุขภาวะ (DALYs) คือการวัดสถานะการสูญเสียทางด้านสุขภาพของประชากรเป้าหมาย หรือช่องว่างสุขภาพ (health gap) โดยแสดงถึงจำนวนปีที่สูญเสียไปเนื่องจากการตายก่อนวัยอันควร (years life lost: YLL) รวมกับจำนวนปีที่มีชีวิตอยู่กับความบกพร่องทางสุขภาพ (years lived with disability: YLD)⁽¹⁰⁾ ในทางกลับกัน QALYs แสดงถึงการปราศจากโรค รวมไปถึงการมีสุขภาพที่ดีทั้งร่างกายและจิตใจ ดำรงชีวิตอยู่ในสังคมอย่างปกติสุข มีสมรรถภาพดี⁽¹¹⁾ ได้มาจากผลคูณของค่าอรรถประโยชน์ (utility score: U) กับจำนวนปีที่มีชีวิตยืนยาวขึ้น (life year-gained: LYG)⁽¹²⁾ การวัดสุขภาพที่สมบูรณ์มีหลักการทั่วไปโดยกำหนดให้ค่าน้ำหนักของการมีชีวิตอยู่อย่างสุขภาพสมบูรณ์เป็น 1 และการตายจะมีค่าน้ำหนักเป็นศูนย์ หรือในทางกลับกันการมีสุขภาพสมบูรณ์จะมีค่าน้ำหนักความพิการเป็น 0 และการตายจะมีค่าน้ำหนักความพิการเป็น 1 ดังนั้น ใน 1 ปีที่สุขภาพสมบูรณ์จะมีค่าของปีสุขภาวะเป็น 1 ปี และไม่มีการสูญเสียปีสุขภาวะหรือปีที่พิการเป็น 0 ขณะที่หากถึงแก่ความตายก็จะมีค่าปีสุขภาวะเป็น 0 ปี หรือคิดเป็นความสูญเสียปีสุขภาวะ 1 ปี และหากมีความพิการหรือเจ็บป่วยที่ไม่ถึงแก่ความตายก็จะมีค่าน้ำหนักสุขภาพลดลง ขณะที่น้ำหนักความพิการ

เพิ่มขึ้นตามระดับของภาวะพิการหรือเจ็บป่วยที่เพิ่มขึ้น⁽¹³⁾

มีรายงานการสูญเสียปีสุขภาวะจากวัณโรคทั่วโลกในปี 2014 สูงถึง 34.2 ล้าน DALYs⁽¹⁴⁾ นอกจากนี้ยังมีการใช้ DALYs เปรียบเทียบผู้ป่วยวัณโรคในเขตเมืองกับพื้นที่นอกเมือง หรือระหว่างเพศชายกับเพศหญิง⁽¹⁵⁾ ในประเทศจีนมีการรายงานค่า DALYs ของผู้ป่วยวัณโรคในช่วงปี 1990 ถึง 2015 สูงถึง 20.68 ล้านปี⁽¹⁶⁾ ในการศึกษาค่า DALYs ของผู้ป่วยวัณโรคในเรือนจำในประเทศฟิลิปปินส์พบว่าในแต่ละปีมีค่าสูงกว่าครึ่งล้านปีแห่งการสูญเสียปีสุขภาวะ ข้อมูลการสูญเสียปีสุขภาวะโดยรวมของประชากรไทยล่าสุดใน พ.ศ. 2557 คิดเป็น 14.90 ล้าน DALYs⁽¹⁷⁾ โดยความสูญเสียปีสุขภาวะของเพศชายมีความสูญเสียมากกว่าเพศหญิงประมาณ 1.40 เท่า นั่นคือเพศชายมีการสูญเสียประมาณ 8.60 ล้าน DALYs และเพศหญิงมีการสูญเสียประมาณ 6.30 ล้าน DALYs การสูญเสียปีสุขภาวะของวัณโรคของเพศชายอยู่ในลำดับที่ 12 คิดเป็นร้อยละ 2.00 ของการสูญเสียปีสุขภาวะทั้งหมดสำหรับเพศหญิงวัณโรคไม่ได้จัดอยู่ใน 20 ลำดับแรกของการสูญเสียปีสุขภาวะของประชากรไทย พ.ศ. 2557⁽¹⁷⁾ จะเห็นได้ว่าค่า DALYs สามารถใช้เป็นดัชนีบ่งบอกถึงภาวะความสูญเสีย ซึ่งจำนวน DALYs ที่สูงมากกว่าโรคอื่นๆ ใช้บอกถึงภาระโรคที่มีความเร่งด่วนในการดำเนินการควบคุมโรค หรือเป็นข้อมูลสนับสนุนในการกำหนดนโยบายเกี่ยวกับโรคที่ทำให้เกิดการสูญเสียมากได้

สถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง ภายใต้การสนับสนุนจากโครงการกองทุนโลก ด้านวัณโรค ปี พ.ศ. 2560 ได้ดำเนินโครงการคัดกรองวัณโรคเชิงรุกในเรือนจำและทัณฑสถานทั้ง 7 แห่ง ในกรุงเทพมหานคร ได้แก่ ทัณฑสถานหญิงกลาง เรือนจำพิเศษกรุงเทพมหานคร เรือนจำกลางคลองเปรม/ทัณฑสถานโรงพยาบาลราชทัณฑ์ ทัณฑสถานหญิงธนบุรี เรือนจำพิเศษมีนบุรี ทัณฑสถานบ่อบัดพิเศษกลาง และเรือนจำพิเศษธนบุรี การดำเนินงานในเชิงรุกรุ่นประกอบด้วยการจัดประชุมชี้แจงและเตรียมการคัดกรองร่วมกับเรือนจำทั้ง 7 แห่ง

และสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ เขต 13 กรุงเทพมหานคร โดยเรือนจำและทัณฑสถาน ทั้ง 7 แห่ง รายงานยอดผู้ต้องขังเพื่อประมาณการงบประมาณ และประสานขอการสนับสนุนการดำเนินงานจากสำนักวัณโรค โดยผู้ต้องขังทุกรายที่ไม่ติดภารกิจภายนอกเรือนจำหรือทัณฑสถาน เช่น การพบญาติ หรือเดินทางไปศาล จะถูกคัดกรองเพื่อทำการเอ็กซเรย์ปอดทุกคน และผลการดำเนินการในภาพรวมพบว่ามีจำนวนผู้ต้องขังที่เข้ารับการเอ็กซเรย์ปอดคิดเป็น ร้อยละ 96.91⁽¹⁸⁾ จากการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นพบว่า ปัญหาด้านความชุกของการป่วยด้วยวัณโรค มีความสำคัญมากในประเทศกำลังพัฒนา ซึ่งส่งผลต่อการสูญเสียปีสุขภาวะ (DALYs) ของผู้ป่วยวัณโรค ดังนั้นผู้วิจัยและทีมในฐานะผู้รับผิดชอบในการป้องกันควบคุมวัณโรคในพื้นที่กรุงเทพมหานคร จึงสนใจในการศึกษาความชุกและการสูญเสียปีสุขภาวะ (DALYs) ของผู้ป่วยวัณโรคในเรือนจำพื้นที่กรุงเทพมหานคร ปี พ.ศ. 2560 ภาพรวมการศึกษาครั้งนี้สามารถทำให้ทราบภาระโรคและระดับความรุนแรงของวัณโรคในเรือนจำและทัณฑสถานในพื้นที่กรุงเทพมหานคร และใช้ข้อมูลเป็นแนวทางในการวางแผนและประกอบการตัดสินใจเชิงนโยบายเกี่ยวกับการป้องกันควบคุมวัณโรคในเรือนจำต่อไป

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นรูปแบบ retrospective cohort study โดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิของผู้ต้องขังที่เข้ารับการเอ็กซเรย์ปอด และคัดกรองวัณโรคเชิงรุกตามแนวทางการค้นหาวัณโรคอย่างเข้มข้นในเรือนจำ ในโครงการกองทุนโลก ด้านวัณโรคและแนวทางของ National Tuberculosis Program (NTP) ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2559 ถึง 30 กันยายน พ.ศ. 2560 จากเรือนจำกรุงเทพมหานคร 7 แห่ง ประกอบด้วย เรือนจำกลางคลองเปรม เรือนจำพิเศษกรุงเทพมหานคร เรือนจำพิเศษธนบุรี เรือนจำพิเศษมีนบุรี ทัณฑสถานหญิงกลาง ทัณฑสถานบ่อบัดพิเศษกลาง ทัณฑสถานหญิงธนบุรี และติดตามผลการ

รักษาจนถึงวันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2561 โดยเก็บข้อมูลตามแบบบันทึกข้อมูล TB 03 (TB Register) แบบบันทึกข้อมูล TB 07 ฐานข้อมูลเรือนจำในระบบโปรแกรม TBCM Online รายละเอียดข้อมูลทั่วไปรายบุคคล ประวัติการเจ็บป่วย ประวัติการรักษา

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลความชุกด้วยจำนวนและร้อยละ โดยจำนวนผู้ป่วยวัณโรคจากการคัดกรอง $\times 1,000$

$$= \frac{\text{จำนวนผู้ต้องขังที่เข้ารับการคัดกรองวัณโรคทุกราย}}{\text{จำนวนค่าการสูญเสียปีสุขภาวะ (DALYs) จากสูตร}}$$

$$\text{DALYs} = \text{YLL} + \text{YLD}$$

$$\text{YLL} = \text{N} \times \text{L}$$

โดย N คือ จำนวนตายรายอายุ

L คือ อายุคาดเฉลี่ยรายอายุ

$$\text{YLD} = \text{I} \times \text{DW} \times \text{L}$$

โดย I คือ จำนวนอุบัติการณ์ (incidence) ในช่วงเวลาใด เวลาหนึ่ง

DW คือ น้ำหนักของภาวะบกพร่องของสุขภาพทางวัณโรค (disability weight) จากองค์การอนามัยโลก⁽¹⁹⁾

L คือ ระยะเวลาเฉลี่ยที่อยู่กับภาวะบกพร่องของสุขภาพทางวัณโรค มีหน่วยเป็นปี (age-specific life expectancy)

งานวิจัยนี้ได้รับอนุมัติการรับรองจริยธรรมงานวิจัย โดยคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย กรมควบคุมโรค รหัสโครงการ FWA00013622

ผลการศึกษา

ผู้ต้องขังทั้ง 7 เรือนจำได้รับการเอ็กซเรย์ปอดและคัดกรองวัณโรคเชิงรุกตามแนวทางของ National Tuberculosis Program (NTP) จำนวน 32,587 คน โดยเป็นเพศชาย จำนวน 26,346 คน (ร้อยละ 80.85) เพศหญิง จำนวน 6,241 คน (ร้อยละ 19.15) สัญชาติไทย จำนวน 30,619 คน (ร้อยละ 93.96) ต่างชาติ จำนวน 1,968

คน (ร้อยละ 6.04) พบผู้ต้องขังป่วยเป็นวัณโรค จำนวน 222 คน เป็นสัญชาติไทย จำนวน 219 คน (ร้อยละ 98.65) ต่างชาติ จำนวน 3 คน (ร้อยละ 1.35) โดยเป็นวัณโรคดื้อยาหลายขนาน จำนวน 2 คน (ร้อยละ 0.90) จากเรือนจำพิเศษธนบุรี และเรือนจำพิเศษมีนบุรี (ตารางที่ 1)

ผลการศึกษาพบว่าผู้ป่วยวัณโรคหรือวัณโรคดื้อยาในเพศชายมากเป็น 21.22 เท่าของเพศหญิง กลุ่มอายุที่พบผู้ป่วยมากที่สุด คือ 25-34 ปี รองลงมา คือ 35-44 ปี ร้อยละ 35.59 และ 34.68 ตามลำดับ เรือนจำที่พบผู้ป่วยวัณโรคหรือวัณโรคดื้อยา 3 ลำดับแรกคือ เรือนจำพิเศษธนบุรี ทักษสถานบำบัดพิเศษกลาง และเรือนจำพิเศษมีนบุรี เป็นร้อยละ 27.48, 26.13 และ 17.12 ตามลำดับ โดยส่วนใหญ่ร้อยละ 54.95 ของผู้ป่วยรักษาหาย และร้อยละ 25.68 อยู่ในระหว่างการรักษา ในขณะที่ร้อยละ 15.32 อยู่ในระหว่างการรักษาจนถึงวันสุดท้ายก่อนพ้นโทษหรือโอนออก โดยร้อยละ 4.05 ไม่เข้ากระบวนการรักษา (ตารางที่ 2)

ความชุกของผู้ป่วยวัณโรคหรือวัณโรคดื้อยาต่อประชากร 1,000 คน ในทัณฑสถานทั้ง 7 แห่ง เรียงตามลำดับได้ดังนี้ คือ เรือนจำพิเศษธนบุรี ทัณฑสถานบำบัดพิเศษกลาง เรือนจำพิเศษมีนบุรี เรือนจำพิเศษกรุงเทพมหานคร เรือนจำกลางคลองเปรม ทัณฑสถานหญิงธนบุรี และทัณฑสถานหญิงกลาง เป็น 10.92, 8.63, 7.32, 5.78, 5.78, 2.81 และ 1.56 ตามลำดับ รวมทุกเรือนจำ/ทัณฑสถาน มีความชุกผู้ป่วยวัณโรค 6.81 (ภาพที่ 1)

ในขณะที่การสูญเสียปีสุขภาวะ (DALYs) ของผู้ป่วยวัณโรคในเรือนจำทั้ง 7 แห่งมีค่าเท่ากับ 36.79 DALYs โดยเรียงลำดับ ดังนี้ ทัณฑสถานบำบัดพิเศษกลาง เรือนจำพิเศษธนบุรี เรือนจำพิเศษมีนบุรี เรือนจำกลางคลองเปรม เรือนจำพิเศษกรุงเทพมหานคร ทัณฑสถานหญิงกลาง และทัณฑสถานหญิงธนบุรี เป็น 10.48, 9.00, 6.39, 5.56, 3.83, 1.16 และ 0.37 ตามลำดับ (ภาพที่ 2)

ความชุกและการสูญเสียปีสุขภาวะ (DALYs) ของผู้ป่วยวัณโรคในเรือนจำและทัณฑสถาน เขตกรุงเทพมหานคร

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ต้องขังที่ได้รับการเอ็กซเรย์ปอด (n = 32,587 คน)

ข้อมูลทั่วไป	รวม		ไทย		ต่างชาติ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ						
ชาย	26,346	80.85	24,722	80.74	1,624	82.52
หญิง	6,241	19.15	5,897	19.26	344	17.48
เรือนจำ/ทัณฑสถาน						
เรือนจำกลางคลองเปรม	5,540	17.00	4,886	15.96	654	33.23
เรือนจำพิเศษกรุงเทพมหานคร	3,980	12.21	3,665	11.97	315	16.01
เรือนจำพิเศษธนบุรี	5,587	17.15	5,498	17.95	89	4.52
เรือนจำพิเศษมีนบุรี	5,190	15.93	5,094	16.64	96	4.88
ทัณฑสถานหญิงกลาง	4,501	13.81	4,182	13.66	319	16.21
ทัณฑสถานหญิงธนบุรี	1,067	3.27	1,054	3.44	13	0.66
ทัณฑสถานบำบัดพิเศษกลาง	6,722	20.63	6,240	20.38	482	24.49
ประเภทของวัณโรค						
วัณโรค	220	99.10	217	99.09	3	100.00
วัณโรคดื้อยา	2	0.90	2	0.91	-	-

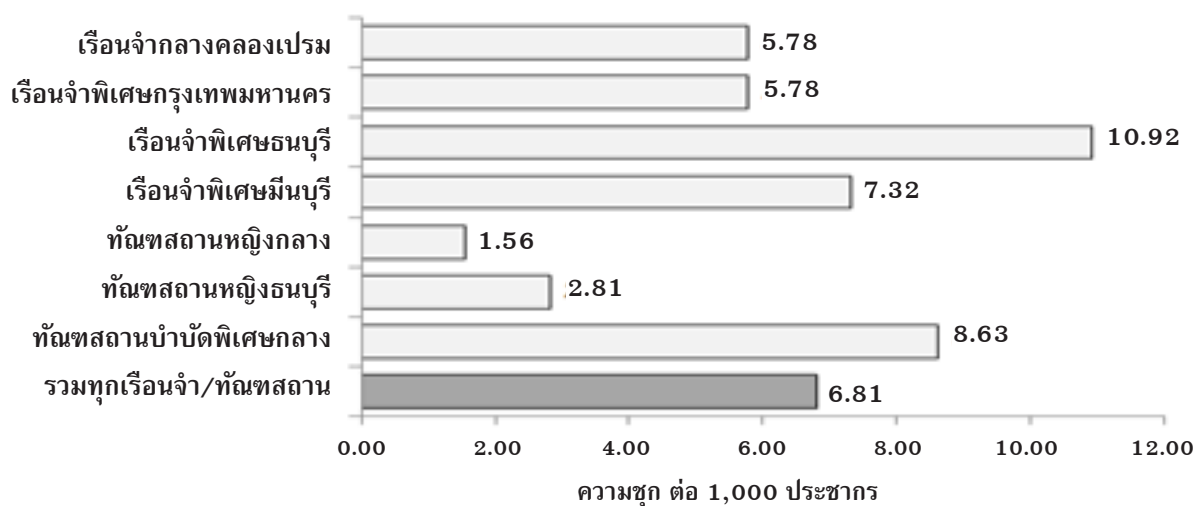
ตารางที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของผู้ต้องขังที่ป่วยเป็นวัณโรค (n=222 คน)

ข้อมูลทั่วไป		จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศ	ชาย	212	95.50
	หญิง	10	4.50
อายุ (ปี)	<25	20	9.01
	25-34	79	35.59
	35-44	77	34.68
	45-54	32	14.41
	≥55	14	6.31
	Mean±SD	36.72±10.35	
	เรือนจำ/ทัณฑสถาน		
	เรือนจำกลางคลองเปรม	32	14.41
	เรือนจำพิเศษกรุงเทพมหานคร	23	10.36
	เรือนจำพิเศษธนบุรี	61	27.48
	เรือนจำพิเศษมีนบุรี	38	17.12
	ทัณฑสถานหญิงกลาง	7	3.15
	ทัณฑสถานหญิงธนบุรี	3	1.35
	ทัณฑสถานบำบัดพิเศษกลาง	58	26.13

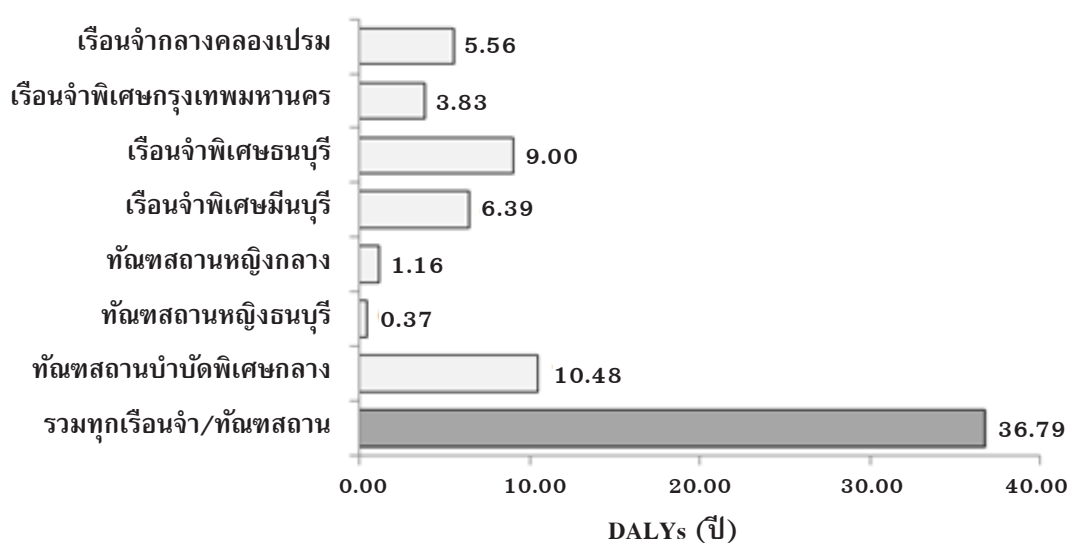
ตารางที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของผู้ต้องขังที่ป่วยเป็นวัณโรค (n=222 คน) (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ผลการรักษา		
รักษาหาย	122	54.95
อยู่ระหว่างการรักษา	57	25.68
อยู่ระหว่างการรักษา (จนถึงวันสุดท้ายก่อนพ้นโทษ หรือโอนออก)	34	15.32
ไม่เข้ากระบวนการรักษา (พ้นโทษก่อนทราบผล)	9	4.05

ภาพที่ 1 ความชุกต่อ 1,000 ประชากรของผู้ต้องขัง 7 ทัณฑสถานที่ป่วยเป็นวัณโรคหรือวัณโรคดื้อยา



ภาพที่ 2 จำนวนปีที่มีชีวิตอยู่กับสภาวะที่บกพร่อง (DALYs) ทางวัณโรคของผู้ต้องขัง 7 ทัณฑสถาน



วิจารณ์

จากผู้ต้องขังที่ได้รับการเอ็กซ์เรย์ปอดซึ่งเป็นวัณโรค และวัณโรคดื้อยาในปี พ.ศ. 2560 มีความชุกเท่ากับ 6.81 ต่อ 1,000 ประชากร เป็น 2.90 เท่าของความชุกผู้ป่วยวัณโรคในประเทศไทยปี พ.ศ. 2558 ซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.36 ต่อ 1,000 ประชากร แสดงให้เห็นถึงภาระโรคที่เกิดขึ้นในพื้นที่เรือนจำกรุงเทพมหานคร มีค่าสูงกว่าในส่วนอื่นของประเทศไทย นอกจากนี้ความชุกของผู้ป่วยวัณโรคในเรือนจำและทัณฑสถานทั้ง 7 แห่ง (ไม่รวมทัณฑสถานโรงพยาบาลราชทัณฑ์) ยังเพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับปี พ.ศ. 2557, 2558 และ 2559 เท่ากับ 4.70, 4.70 และ 2.9 ต่อ 1,000 ประชากร ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่าการคัดกรองวัณโรคเชิงรุกมีผลทำให้ตรวจพบผู้ป่วยได้เร็วขึ้นและอาจช่วยในการเร่งรัดค้นหาผู้ป่วยวัณโรคในเรือนจำเพื่อให้เข้าสู่ระบบการรายงานและเพิ่มอัตราความสำเร็จของการรักษาผู้ป่วยวัณโรคทุกประเภทให้ครอบคลุมได้ถึงเป้าหมายที่ร้อยละ 90.00 จากการศึกษาที่พบอัตราความสำเร็จในการรักษาผู้ป่วยร้อยละ 54.95 และอยู่ในระหว่างการรักษา ร้อยละ 25.68 ในขณะที่ร้อยละ 15.32 มีสถานะอยู่ในระหว่างการรักษาจนถึงวันสุดท้ายก่อนการพ้นโทษหรือโอนออกจากเรือนจำเดิม แม้ว่าความครอบคลุมของการรักษาผู้ป่วยวัณโรคจะมีค่าเพียง ร้อยละ 54.95 หากผู้ป่วยที่อยู่ในระหว่างการรักษาภายในเรือนจำอีกร้อยละ 25.68 ได้รับการรักษาจนหาย และผู้ป่วยที่พ้นโทษหรือโอนออกจากเรือนจำเดิมอีกร้อยละ 15.32 ได้รับการติดตามผลการรักษาต่อเนื่องจนหาย จะสามารถทำให้จำนวนผู้ป่วยวัณโรคในเรือนจำมีอัตราความสำเร็จในการรักษา ครอบคลุมได้ถึง ร้อยละ 95.95 ตามเป้าหมายในการควบคุมวัณโรคและวัณโรคดื้อยา ตามตารางที่ 2

จากค่าดัชนีการสูญเสียสุขภาพ (DALYs) ของวัณโรคในเรือนจำพื้นที่กรุงเทพมหานคร 7 แห่งเท่ากับ 36.79 DALYs หรือ 112.90 DALYs ต่อ 100,000 ประชากร เมื่อเทียบกับ DALYs ของวัณโรคระดับประเทศในปี พ.ศ. 2557 เท่ากับ 242,548 DALYs หรือ 372.44

DALYs ต่อ 100,000 ประชากร⁽¹⁷⁾ แม้ว่าประชากรภายในเรือนจำมีจำนวนน้อยกว่าเมื่อเทียบกับจำนวนประชากรในระดับประเทศเมื่อปี พ.ศ. 2557 เป็นจำนวนมาก แต่พบว่าสัดส่วน DALYs ของวัณโรคในเรือนจำเมื่อเทียบกับระดับประเทศมีความแตกต่างกันไม่มาก (ร้อยละ 23.26 และ 76.74 ตามลำดับ) ดังนั้นความเร่งด่วนในการแก้ไขปัญหาวัณโรคในเรือนจำจึงไม่มีความแตกต่างจากในระดับประเทศหรืออาจมากกว่า จะเห็นได้ว่า DALYs ของผู้ป่วยวัณโรคในเรือนจำทั้ง 7 แห่ง มีความแตกต่างกันแสดงให้เห็นถึงภาระโรคของแต่ละทัณฑสถานที่ต้องดูแลและรับผิดชอบแตกต่างกัน ช่วยให้สามารถจัดลำดับความเร่งด่วนในการดำเนินการแก้ปัญหาในแต่ละเรือนจำ นอกจากนี้ยังทำให้ประจักษ์ถึงประโยชน์ในเชิงนโยบายโดยเป็นดัชนีในการประเมินประสิทธิภาพของรูปแบบการค้นหาวัณโรคเชิงรุกในเรือนจำทั้ง 7 แห่ง ทั้งนี้ ค่า DALYs อาจสามารถนำไปขยายผลเพื่อประกอบการตัดสินใจในการกำหนดความคุ้มค่าทางทรัพยากร ในการปรับปรุงสภาพแวดล้อมภายในเรือนจำ และจัดสรรทรัพยากรทางการแพทย์เพื่อส่งเสริมศักยภาพในการรักษาผู้ป่วยวัณโรคในเรือนจำ ได้แก่ เรือนจำพิเศษธนบุรี รองลงมาคือ ทัณฑสถานบำบัดพิเศษกลาง และเรือนจำพิเศษมีนบุรี ซึ่งทั้ง 3 เรือนจำเป็นผู้ต้องขังผู้ชายซึ่งสอดคล้องกับแนวทางการควบคุมวัณโรคประเทศไทย ตามภาพที่ 1 และ 2

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1. ความชุกของผู้ป่วยวัณโรคในเรือนจำเพิ่มมากขึ้นเมื่อเทียบกับช่วงเวลาที่ผ่านมา แสดงให้เห็นถึงขนาดของปัญหาวัณโรคในเรือนจำและทัณฑสถานที่หน่วยงานที่รับผิดชอบควรตระหนักและให้ความสำคัญในการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคในผู้ต้องขังเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ภาระโรคที่เพิ่มขึ้นจากค่าการสูญเสียสุขภาพของผู้ป่วยสามารถบ่งบอกถึงความเร่งด่วนในการแก้ปัญหาวัณโรคในเรือนจำ โดยเฉพาะอันดับต้น ๆ คือ เรือนจำพิเศษธนบุรี รองลงมาคือ ทัณฑสถานบำบัดพิเศษกลาง เรือน-

จำพิเศษมีนบุรี ตามลำดับ

2. เรือนจำและทัณฑสถาน ผู้ต้องขังชาย ควรมีความเข้มข้นในการคัดกรองมากกว่าเรือนจำและทัณฑสถาน-ผู้ต้องขังหญิง

3. มาตรฐานการป้องกันและดูแลรักษาวัณโรคในเรือนจำ ต้องมีการติดตามประเมินให้ได้ตามมาตรฐาน ทั้งในส่วนการค้นหา รักษาและป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ-วัณโรค รวมถึงลักษณะสิ่งแวดล้อม โครงสร้างของเรือนจำ รวมถึงการป้องกันส่วนบุคคล การสวมใส่หน้ากากอนามัย การแยกกักในช่วงที่อยู่ในระยะแพร่โรค

4. สำหรับผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาซึ่งพ้นโทษและผู้ป่วยอีกจำนวนหนึ่งที่ไม่ได้เข้ารับการรักษาเนื่องจากพ้นโทษก่อนทราบผล มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องทำการติดตามผู้ป่วยให้รับการรักษาอย่างต่อเนื่อง เพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคในชุมชนต่อไป การคัดกรองเพื่อค้นหาวัณโรคและวัณโรคดื้อยา (Unite To End TB) ให้เข้าสู่เป้าหมาย ร้อยละ 90.00 ในการเร่งรัดการค้นหาและรายงานเข้าสู่ระบบ รวมถึงการเพิ่มอัตราความสำเร็จของการรักษาผู้ป่วยทุกประเภท โดยเฉพาะประชากรเสี่ยงกลุ่มผู้ต้องขังและบุคลากรในเรือนจำ ควรดำเนินการอย่างต่อเนื่องและจริงจัง

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

จากผลการศึกษาเป็นการศึกษาเฉพาะในเขตกรุงเทพมหานคร ซึ่งแสดงให้เห็นถึงสภาพปัญหาบางส่วน จึงเสนอให้ทำการวิจัยเพื่อศึกษาผลในพื้นที่อื่นเพื่อขยายผลและประกอบการตัดสินใจในการกำหนดความคุ้มค่าทางทรัพยากรทางการแพทย์เพื่อส่งเสริมศักยภาพในการรักษาวัณโรคในเรือนจำต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบงานวัณโรคเรือนจำและทัณฑสถานทั้ง 7 แห่ง โรงพยาบาลกรมราชทัณฑ์ กองบริการทางการแพทย์ กรมราชทัณฑ์คณะกรรมการจริยธรรม กรมควบคุมโรค ผศ.ดร.สิริมา มงคลสัมฤทธิ์ คณะ-

สาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ที่ปรึกษาโครงการวิจัย

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Global tuberculosis report. Geneva: World Health Organization; 2017.
2. Houben RMGJ, Dodd PJ. The global burden of latent tuberculosis infection: a re-estimation using mathematical modelling. PLoS Med 2016;13(10):1-13.
3. Castañeda-Hernández DM, Rodriguez-Morales AJ. Epidemiological burden of tuberculosis in developing countries. Current topics in public health [Internet]. IntechOpen, 2013 May 15 [cited 2018 Dec 12];DOI: 10.5772/53363. Available from: <https://www.intechopen.com/books/current-topics-in-public-health/epidemiological-burden-of-tuberculosis-in-developing-countries>
4. Dolan K, Wirtz AL, Moazen B, Ndeff o-mbah M, Galvani A, Kinner SA, et al. HIV and related infections in prisoners 1 global burden of HIV, viral hepatitis and tuberculosis in prisoners and detainees. Lancet 2016;388(10049):1089-102.
5. Dara M, Grzemska M, Kimerling ME, Reyes H, Zagorskiy A. Guidelines for control of tuberculosis in prisons. Washington DC: United States Agency for International Development (USAID); 2009.
6. Al-Darraj HAA, Kamarulzaman A, Altice FL. Latent tuberculosis infection in a Malaysian prison: implications for a comprehensive integrated control program in prisons. BMC Public Health 2014;14(22):1-9.
7. Nateniyom S, Jittimane S, Ngamtrairai N, Jittimane S, Boonpendetch R, Moongkhetklang V, et al. Implementation of directly observed treatment, short-course (DOTS) in prisons at provincial levels, Thailand. Int J Tuberc Lung Dis 2004;8(7):848-54.

ความชุกและการสูญเสียปีสุขภาวะ (DALYs) ของผู้ป่วยวัณโรคในเรือนจำและทัณฑสถาน เขตกรุงเทพมหานคร

8. Jittimane S, Ngamtrairai N, White M, Jittimane S. A prevalence survey for smear-positive tuberculosis in Thai prisons. *Int J Tuberc Lung Dis* 2007;11(5):556-61.
9. กรมราชทัณฑ์. รายงานสถิติผู้ต้องขังกรมราชทัณฑ์. นนทบุรี: กรมราชทัณฑ์; 2561.
10. Lajoie J. Understanding the measurement of global burden of disease. Winnipeg, Manitoba: National Collaborating Centre for Infectious Diseases; 2015.
11. Singchongchai P. QALYs: an economic health indicator of life quality. *AL-NUR* 2013;8(14):1-8.
12. Weinstein MC, Torrance G, McGuire A. QALYs: the basics. *Value in Health* 2009;12(1):S5-S9.
13. World Health Organization. National burden of disease studies: a practical guide. Geneva: World Health Organization; 2001.
14. World Health Organization. Global tuberculosis report. Geneva: World Health Organization; 2014.
15. Marlow MA, Maciel ELN, Sales CMM, Gomes T, Snyder RE, Daumas RP, et al. Tuberculosis DALY-gap: spatial and quantitative comparison of disease burden across urban slum and non-slum census tracts. *Journal of Urban Health: Bulletin of the New York Academy of Medicine* 2015;92(4):622-34.
16. Zhu S, Xia L, Yu S, Saobing C, Juying Z. The burden and challenges of tuberculosis in China: findings from the global burden of disease study 2015. *Sci Rep* 2017; 7(14601):1-7.
17. สำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ. การสูญเสียปีสุขภาวะ disability-adjusted life years: DALYs รายงานภาระโรคและการบาดเจ็บของประชากรไทย พ.ศ. 2557. นนทบุรี: เดอะกราฟิกโซลูชันส์; 2557.
18. สถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง. สรุปผลการดำเนินโครงการค้นหาวัณโรคเชิงรุกในเรือนจำ ภายใต้การสนับสนุนจากโครงการกองทุนโลก ด้านวัณโรค พ.ศ. 2560. กรุงเทพมหานคร: สถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง; 2560.
19. World Health Organization. Global burden of disease 2004 update: disability weights for diseases and conditions. Geneva: World Health Organization; 2004.
20. ศรีประพา เนตรนิยม. การคัดกรองเพื่อค้นหาวัณโรคและวัณโรคดื้อยา. สำนักวัณโรค กรมควบคุมโรค. กรุงเทพมหานคร: อักษรกราฟฟิคแอนด์ดีไซน์; 2561
21. ชัยเวช นุชประยูร. เอกสารประกอบการบรรยายเรื่องวัณโรค. กรุงเทพมหานคร; 17 มีนาคม 2560 [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 12 ธ.ค. 2561]. แหล่งข้อมูล: <http://www.bangkok.go.th/upload/user/00000150/tb/Tuberculosis%2C%20BMA170560.pdf>
22. สำนักวัณโรค กรมควบคุมโรค. แนวทางการควบคุมวัณโรคประเทศไทย พ.ศ 2561. กรุงเทพมหานคร: อักษรกราฟฟิคแอนด์ดีไซน์; 2561.
23. เจวตสรร นามวาท, สุธาสนี คำหลวง, นัยนา ประดิษฐ์สิทธิกร, ยงเจือ เหล่าศิริถาวร, ศศิธันว์ มาแคะเย็น, วิชญญา ปิณฑะดิษ, และคณะ. ความคุ้มค่าการลงทุนเพื่อยุติปัญหาวัณโรคในประเทศไทย: การวิเคราะห์ต้นทุน-ผลได้. รายงานการวิจัย กรมควบคุมโรค, HITAP. นนทบุรี: กรมควบคุมโรค; 2560.
24. กนิษฐา บุญธรรมเจริญ, วิโรจน์ ตั้งเจริญเสถียร. ภาระโรค: ปีสุขภาวะที่สูญเสียและอายุคาดเฉลี่ย ของการมีสุขภาพของประชากรไทย. *วารสารวิชาการสาธารณสุข* 2559;25(2): 342-50.
25. ณัฐพัชร์ มรรคา, ชนิษฐา กู้ศรีสกุล, จักรวีดา อมรวิสัยสรเดช, กนิษฐา บุญธรรมเจริญ. ภาระโรคระดับเขตสุขภาพของประเทศไทย พ.ศ. 2552. *วารสารวิชาการสาธารณสุข* 2559;25(2):162-72.

Abstract: Prevalence and Disability Adjusted Life Years (DALYs) among Tuberculosis

Rujira Targoolpua B.N.S.*; Rungrueng Kitphati M.D.; Amornchai Trikunakornwong, Ph.D.*;
Anurat Songin, B.N.S.***

** Institute for Urban Disease Prevention and Control, Department of Disease Control; ** Health Technical Office, Ministry of Public Health, Thailand*

Journal of Health Science 2020;29:5-14.

This study aimed to determine the prevalence and estimated disability of adjusted life years (DALYs) of tuberculosis (TB) patients in Bangkok prisons. The 222 TB patients from 7 Bangkok prisons who got proactive chest x-ray screening in 2017 were studied by retrospective cohort method using secondary data. The results showed that the prevalence of tuberculosis was 6.81 per 1,000 population from all screening prisoners. The 0.90% of the patients had multidrug-resistant tuberculosis. There were 21.2 times more male than female; and 70.27% of patients in the 25-44 year age range. The 54.95% of patients were improved and 25.68% were still under treatment. The 15.32% of patients were undergoing treatment until the last day before discharge or transfer whereas 4.05% of cases did not receive treatment. The burden of disease due to TB in all prisons was 36.79 DALYs (112.90 DALYs per 100,000). The burden of TB in prisons had increased over the past year; and the DALYs indicated urgency in addressing tuberculosis in prisons in order to prevent the spreading. Proactive screening according to intensive tuberculosis guidelines for TB (Unite to End TB) in prisons should be continued and accelerated in detection including increase the success rate of treatment, particularly in the vulnerable populations: the inmates and prison officers.

Keywords: prevalence; disability of adjusted life years (DALYs); tuberculosis; prison