

นิพนธ์ต้นฉบับ

Received: Apr.14,2020

Accepted: Jul.30,2021

Published: Aug.8,2021

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วย
วัณโรคปอดรายใหม่ โรงพยาบาลท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช
Factors Associated with Self-care Behaviors among New
Pulmonary Tuberculosis Cases in Thasala Hospital,
Nakhon Si Thammarat Province

พิมาน ธีระรัตนสุนทร¹, ซัลวา สีเดะ¹, อติยาภรณ์ คงตุก¹, อนัน หมดอาวี¹,

ปาลิรัตน์ วงศ์ฤทธิ์¹, บุปผา รักษานาม²

สำนักวิชาสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์¹, วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดตรัง²

Phiman Thirarattanasunthorn¹, Salva Sidae¹, Titiyaporn Kongtuk¹, Anon Mhadar¹,

Paleeratana Wongrit¹, Buppha Raksanam²

School of Public Health, Walailak University¹, Sirindhorn College of Public Health, Trang²

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์ภาคตัดขวาง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสถานการณ์และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่ในโรงพยาบาลท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช เก็บข้อมูลจากผู้ป่วยรายใหม่ในคลินิกผู้ป่วยวัณโรคจำนวน 141 ราย ในช่วงเดือน มกราคม - ธันวาคม 2562 โดยใช้แบบสอบถามและแบบคัดลอกเวชระเบียนบันทึกข้อมูลประวัติการรักษาผู้ป่วย วัณโรค ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยวัณโรคปอดเป็นประเภทผู้ป่วยรายใหม่ ร้อยละ 91 ประเภทเป็น ชาย ร้อยละ 6.3 กลับมารักษาอีก ร้อยละ 1.4 รักษาใหม่ขาดยาและการส่งต่อ ร้อยละ 0.9 ส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยที่ยังมีชีวิตอยู่ ร้อยละ 85.8 เป็นเพศชาย ร้อยละ 75.2 อายุเฉลี่ย 49.28 ปี สถานภาพสมรส ร้อยละ 76.8 ส่วนใหญ่มีอาชีพรับจ้าง ร้อยละ 39.7 การศึกษาสูงสุดจบระดับประถมศึกษา ร้อยละ 63.7 มีรายได้เฉลี่ย 9,457.4 บาทต่อเดือน เคยสูบบุหรี่ ร้อยละ 52.9 ต้มเครื่องต้มที่มีแอลกอฮอล์ ร้อยละ 31.4 มีประวัติการเจ็บป่วยด้วยโรคเรื้อรัง เช่น หอบหืด ปอดอักเสบ ถุงลมโป่งพอง ร้อยละ 30.6 มีการสัมผัสกับผู้ป่วยวัณโรคและมีอาการเริ่มแรกของผู้ป่วย ร้อยละ 28.9 ไอเรื้อรัง ร้อยละ 84.3 มีไข้ ร้อยละ 37.5 อ่อนเพลีย ร้อยละ 13.8 น้ำหนักลด มีเหงื่อออกกลางคืน ร้อยละ 76.9 การรักษาและดูแลตนเองเมื่อป่วยโดยไปโรงพยาบาลของรัฐ ร้อยละ 50.7 ส่วนใหญ่ได้รับข่าวสารเกี่ยวกับโรคและการดูแลตนเองผ่านทางหนังสือพิมพ์ โทรทัศน์ และอาสาสมัครสาธารณสุข ร้อยละ 64.5 การเดินทางไปรักษาตัวเองโดยใช้มอเตอร์ไซด์ ร้อยละ 50.7 ส่วนใหญ่เดินทางไปเองคนเดียว ร้อยละ 77.6 ระยะทางจากบ้านถึงสถานบริการโดยเฉลี่ย 11.06 กิโลเมตร ค่าใช้จ่ายในการเดินทางมาโรงพยาบาลแต่ละครั้งเฉลี่ย 194.86 บาท ซึ่งส่วนใหญ่เป็นค่าอาหาร ค่าเดินทาง ค่ายาและการรักษาพยาบาล เหตุผลที่ไม่เข้ารับการรักษาดังแต่เริ่มต้นเมื่อมีอาการเจ็บป่วยเพราะไม่ทราบว่าตัวเองเป็นโรควัณโรค ร้อยละ 71.4 และคิดว่าวัณโรคปอดไม่เป็นอะไร ร้อยละ 64.3 กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยวัณโรครายใหม่ ส่วนใหญ่มีความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับวัณโรคอยู่ในระดับสูง ร้อยละ 47.9 มีพฤติกรรมการดูแลตนเองอยู่ในระดับดี ร้อยละ 45.5 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการดูแลตนเองของกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่ในโรงพยาบาลท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้แก่ ช่วงอายุ ระยะทาง ค่าใช้จ่ายในการมาโรงพยาบาล และผู้ป่วยมาที่โรงพยาบาลเพื่อการรักษา ($P=0.037, 0.048, 0.005$, และ 0.021 ตามลำดับ) ในการศึกษาครั้งต่อไป ควรศึกษาคุณภาพชีวิต การค้นหาผู้ป่วยเชิงรุกและการพัฒนาระบบบริการผู้ป่วย ตลอดจนการเฝ้าระวังผู้ป่วยวัณโรคปอดติดเชื้อรายใหม่

คำสำคัญ : วัณโรคปอดติดเชื้อ ผู้ป่วยรายใหม่ พฤติกรรมการดูแลตนเอง

Corresponding author: พิมาน ธีระรัตนสุนทร, E-mail: tpiman855@hotmail.com

Original article

Abstract

Received: Apr. 14,2020

Accepted: Jul.30,2021

Published: Aug.8,2021

The purposes of this analytical cross-sectional study were to study the situation and determine factors related to self-care behavior among pulmonary tuberculosis (TB) patients at the Thasala Hospital, Nakhon Si Thammarat province. Data from 141 new patients at a tuberculosis clinic during January – December 2019 were collected using a questionnaire and the medical records of tuberculosis treatment history. The study results showed that 91% of patients were new pulmonary tuberculosis cases were found, 6.3% were recurrent cases, 1.4% returned to receive treatment, and 0.9 % were new cases with discontinuation of treatment. The majority of the participants (75.2 %) were male. The average age was 49.28 years. Most of the participants (76.8%) were married. Most Many of the patients were self-employed (39.7%). M, most of them obtained a primary-level education (63.7%). Their average income was 9,457.4 baht/month. , 52.9% were smokers., and 31.4% drank alcoholic beverages., 30.6% had a history of chronic diseases including asthma, pneumonia, and emphysema., 28.9% had initial symptoms and were exposed to tuberculosis patients. In terms of symptoms, 84.3% were chronic cough, 37.5% were fever, 13.8% were fatigue. 76.9% were had weight loss and night sweats, 50.7% were received treatment and guidance for self-care in at government hospitals. Most of the participants (64.5%) were received information regarding the disease and self-care from newspapers, television, and health volunteers. 50.7% traveled to the health center by motorbike., 77.6% traveled alone. The average distance from home to health center was 11.06 kilometers. The average cost of each trip to the hospital was 194.86 baht. Main expenses related to tuberculosis included were food, travel expenses, medicines and medical care. The reason for not receiving treatment was having an asymptomatic tuberculosis infection. Some patients did not know that they had tuberculosis, (71.4 %), and instead they thought that just a pulmonary disease (64.3%). Most Almost half of them had basic knowledge regarding TB at a high level (47.9%) and they had good self-care behaviors (45.5%). Factors related to self-care behavior among pulmonary tuberculosis patients in Thasala Hospital, Nakhon Si Thammarat province that were statistically significant ($P<0.05$) including: age, distance, expenditure, and being a care giver ($P=0.037$, 0.048 , 0.005 , and 0.021 , respectively). Future study of tuberculosis patients should include, quality of life, TB active case finding, and development of patient services system, as well as surveillance of new pulmonary TB patients.

Key words: Pulmonary Tuberculosis, New admitted patient, Self-care behaviors

Corresponding author: Phiman Thirarattanasunthon, E-mail: tpiman855@hotmail.com

บทนำ

วัณโรค (Tuberculosis) เป็นโรคติดเชื้อที่เป็นปัญหาที่สำคัญทางสาธารณสุข ซึ่งเป็นสาเหตุของการป่วยและการตายในหลายๆประเทศทั่วโลก สาเหตุที่สำคัญที่ทำให้วัณโรคกลับมามีปัญหาใหม่ทั่วโลก เนื่องจากการแพร่กระจายของโรคเอดส์ ความยากจน การอพยพย้ายถิ่นและการเคลื่อนย้ายแรงงาน ส่งผลให้การแพร่ระบาดของวัณโรคมีความรุนแรงมากขึ้น องค์การอนามัยโรคได้ประกาศให้วัณโรคอยู่ในภาวะฉุกเฉินสากล และต้องการการแก้ไขอย่างเร่งด่วน ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2536 วัณโรคเป็นโรคติดเชื้อที่พบบ่อย และถึงแก่ชีวิตของผู้ป่วยในหลายกรณี เกิดจากแบคทีเรียสายพันธุ์ *Mycobacterium Tuberculosis* (World Health Organization, 2020) วัณโรค เกิดได้ในทุกอวัยวะของร่างกาย ส่วนใหญ่มักเกิดที่ปอด ร้อยละ 80 ซึ่งสามารถแพร่เชื้อได้ง่าย วัณโรคนอกปอดอาจพบได้ในอวัยวะอื่นๆ ได้แก่ เยื่อหุ้มปอด ต่อม้ำเหลือง กระดูกสันหลัง ข้อต่อ ช่องท้อง ระบบทางเดินปัสสาวะ ระบบสืบพันธุ์ ระบบประสาท เป็นต้น ติดต่อกันจากคนสู่คนผ่านทางอากาศ เมื่อผู้ป่วยวัณโรคปอด หลอดลม หรือกล่องเสียง ไอ จาม พูดดังๆ ตะโกน หัวเราะหรือร้องเพลง ทำให้เกิดละอองฝอย ฟุ้งกระจายออกมา ละอองฝอยที่มีขนาดใหญ่จะตกลงสู่พื้นดินและแห้งไป ละอองฝอยที่มีขนาดเล็ก 1 - 5 ไมโครเมตร จะลอยและกระจายอยู่ในอากาศ ซึ่งผู้สูดหายใจเอาละอองฝอยที่มีเชื้อวัณโรคเข้าไปในปอดจำนวนมากใหญ่ติดอยู่ที่ถุงหุ้มหรือลำคอ ซึ่งมักไม่ก่อให้เกิดโรค แต่อนุภาคขนาดเล็กๆ จะเข้าไปสู่ถุงลมในปอดอาการสำคัญของวัณโรคปอด เช่น ไอเรื้อรัง มากกว่า 2 สัปดาห์ เจ็บหน้าอก ไข้มีเลือดหรือเสมหะปน น้ำหนักลด ไข้ เหงื่อออกผิดปกติตอนกลางคืนอ่อนเพลีย เหนื่อยง่าย เบื่ออาหาร เป็นต้น (Department of Disease Control, 2020)

ในปี 2562 มีผู้เสียชีวิตจากวัณโรคจำนวน 1.4 ล้านคน (รวมผู้ติดเชื้อเอชไอวี 208,000 คน) ทั่วโลก วัณโรคเป็นหนึ่งในสาเหตุการเสียชีวิต 10 อันดับแรกและเป็นสาเหตุหลักจากเชื้อเพียงชนิดเดียว (สูงกว่า HIV/AIDS) โดยประเทศที่มีการเสียชีวิตสูง 30 ประเทศคิดเป็น 87% ของกรณีวัณโรครายใหม่ 8 ประเทศ คิดเป็น 2/3 ของจำนวนทั้งหมด ได้แก่ อินเดีย อินโดนีเซีย จีน ฟิลิปปินส์ ปากีสถาน ไนจีเรีย บังกลาเทศ และแอฟริกาใต้ (World Health Organization, 2020) องค์การอนามัยโลก ประมาณว่าประชากร 10.0 ล้านคน (ช่วงระหว่าง 8.9 – 11.0 ล้านคน) ป่วยใช้จากวัณโรคในปี 2562 ซึ่งเป็นตัวเลขที่ลดลงอย่างค่อยเป็นค่อยไป โดยในปีเดียวกัน มีประมาณ 1.2 ล้านคน (ช่วงระหว่าง 1.1–1.3 ล้านคน) ที่เสียชีวิตจากวัณโรค ซึ่งลดลงจาก 1.7 ล้านคน จากปี 2543 และมีอีกประมาณ 208,000 คน เป็นการเสียชีวิตของผู้ป่วยวัณโรคที่ติดเชื้อ HIV ซึ่งลดลงจาก 678,000 คนในปี 2543 (World Health Organization, 2020) ซึ่งในปี 2562 ประชากรส่วนใหญ่ของโลกที่ติดเชื้อวัณโรค พบมากที่สุดในบริเวณเอเชียใต้และเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (44%) แอฟริกา (25%) แปซิฟิกตะวันตก (18%) แอมบิเตอร์เรเนียนตะวันออกเฉียงใต้ (8.2%) ทวีปอเมริกา (2.9%) และยุโรป (2.5%) โดยข้อมูลล่าสุดของประเทศที่ประชากรติดเชื้อวัณโรคสูงคิดเป็น 2 ใน 3 ของทั้งหมด มี 8 ประเทศ ได้แก่ อินเดีย 26% อินโดนีเซีย 8.5% จีน 8.4% ฟิลิปปินส์ 6.0% ปากีสถาน 5.7% ไนจีเรีย 4.4% บังกลาเทศ 3.6% และ แอฟริกาใต้ 3.6% (World Health Organization, 2020) ในขณะที่อีก 22 ประเทศที่อยู่ในรายชื่อ 30 ประเทศที่มีปัญหาวัณโรคสูงขององค์การอนามัยโลก คิดเป็น 21% ของจำนวนผู้ป่วยวัณโรคทั้งหมด ได้แก่ แองโกลา บราซิล กัมพูชา สาธารณรัฐแอฟริกากลาง คองโก เกาเทลีเหนือ สาธารณรัฐประชาธิปไตยคองโก เอธิโอเปีย เคนยา เลโซโท โลบิเรีย โมซัมบิก เมียนมา นามิเบีย ปาปัวนิวกินี รัสเซีย เซียร์ราลีโอน ไทย แทนซาเนีย เวียดนาม แคมเบีย และซิมบับเว (World Health Organization, 2020) ในปี 2563 พบว่า ในกลุ่มประเทศที่อยู่ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม มีการตรวจพบผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาหลายขนานชนิดรุนแรงมาก (XDR-TB) จำนวน 41 ราย สูงกว่าอื่นๆ รองลงมาคือ สาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมา จำนวน 23 ราย และประเทศไทย จำนวน 16 ราย (World Health Organization, 2020)

ประเทศไทยเป็น 1 ใน 14 ประเทศที่องค์การอนามัยโลกจัดเป็นกลุ่มประเทศที่มีภาระวัณโรคสูง ได้แก่ มีภาระโรควัณโรค วัณโรคที่สัมพันธ์กับการติดเชื้อเอชไอวี และวัณโรคดื้อยาหลายขนานสูง ปี 2563 องค์การอนามัยโลก คาดประมาณทางระบาดวิทยาว่า ประเทศไทยมีผู้ป่วยวัณโรครายใหม่และกลับเป็นซ้ำประมาณ 105,000 ราย หรือคิดเป็น 150 ต่อประชากรแสนคน ผู้ป่วยวัณโรคที่สัมพันธ์กับการติดเชื้อเอชไอวี จำนวน 10,000 ราย ผู้ป่วยวัณโรค เสียชีวิตสูงถึง 11,000 ราย มีจำนวนผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาหลายขนานหรือดื้อยา rifampicin (MDR/RR-TB) 2,500 ราย ซึ่งคาดประมาณว่าจะพบผู้ป่วยวัณโรค MDR/RR-TB คิดเป็นร้อยละ 1.7 ในผู้ป่วยวัณโรครายใหม่ และร้อยละ 10 ในผู้ป่วยที่มีประวัติการรักษาวัณโรคมาก่อน (World Health Organization, 2020)

จากรายงานสถานการณ์และการเฝ้าระวังวัณโรคประเทศไทย ปีงบประมาณ พ.ศ.2564 ข้อมูล ณ วันที่ 31 มีนาคม 2564 พบว่า ผู้ป่วยวัณโรครายใหม่และกลับเป็นซ้ำของทุกประเภท (คนไทย ไม่ใช่คนไทย และเรือนจำ) ที่ขึ้นทะเบียน จำนวน 35,951 ราย คิดเป็นอัตราการรายงานผู้ป่วยวัณโรครายใหม่และกลับเป็นซ้ำ 54.0 ต่อแสนประชากร จำนวนผู้ป่วยวัณโรครายใหม่และกลับเป็นซ้ำ ของทุกประเภทที่ขึ้นทะเบียน ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2559 ถึง พ.ศ. 2563 ในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 1-13 จำแนกตามปีงบประมาณ พบว่ามีจำนวนผู้ป่วยวัณโรครายใหม่และกลับเป็นซ้ำ รายงานและขึ้นทะเบียนรักษาเพิ่มขึ้นตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ.2559-2562 จำนวน 70,338 ราย 75,402 ราย 79,040 ราย 81,922 ราย ตามลำดับ และมีจำนวนการรายงานลดลงเหลือ 81,181 ราย ในปี พ.ศ.2563 (Department of Disease Control, 2021)

เมื่อประเมินจากจำนวนผู้ป่วยวัณโรครายใหม่และกลับเป็นซ้ำของทุกประเภทที่ขึ้นทะเบียน ในช่วงเวลาเดียวกันในไตรมาสที่ 1 และ 2 ของปีงบประมาณ พ.ศ.2559 ถึง พ.ศ.2564 พบว่า ในปีงบประมาณ พ.ศ.2564 มีจำนวนผู้ป่วยวัณโรครายใหม่และกลับเป็นซ้ำ ที่รายงานและขึ้นทะเบียนรักษาลดลง โดยไตรมาสที่ 1 ลดลงจากปี 2563 ร้อยละ 5.04 และไตรมาสที่ 2 ลดลงจากปี 2563 ร้อยละ 20.50 ทั้งนี้เมื่อนำจำนวนผู้ป่วยวัณโรครายใหม่และกลับเป็นซ้ำที่ขึ้นทะเบียนในไตรมาสที่ 1 และ 2 รวมกัน เปรียบเทียบในช่วงเวลาเดียวกันตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ.2559-2564 พบว่า มีจำนวนผู้ป่วยเพิ่มขึ้นทุกปี ยกเว้นในปี พ.ศ.2564 ลดลงจากปี พ.ศ.2563 ถึงร้อยละ 13.20 อาจเนื่องมาจากอยู่ในช่วงสถานการณ์การระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ระลอกใหม่ ที่ส่งผลกระทบต่อคนหาผู้ป่วยและการนำผู้ป่วยเข้าสู่ระบบการรักษา ทั้งนี้ควรมีมาตรการเฝ้าระวังและค้นหาผู้ป่วยวัณโรคร่วมกับ ผู้ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Department of Disease Control, 2021)

สำหรับสถานการณ์วัณโรคจังหวัดนครศรีธรรมราช ในช่วงปีงบประมาณ 2563 มีรายงานผู้ป่วยวัณโรครวมทั้งหมด จำนวน 3,036 ราย พบวัณโรคปอด จำนวน 2516 ราย ในอำเภอท่าศาลา มีรายงานผู้ป่วยวัณโรครวมทั้งหมด จำนวน 206 ราย พบวัณโรคปอด จำนวน 156 ราย (Nakhon Si Thammarat Provincial Public Health Office, 2020) การศึกษาพฤติกรรม การดูแลตนเองและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดวัณโรคปอดของผู้ป่วยรายใหม่ ในพื้นที่รับผิดชอบของโรงพยาบาลท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช เป็นประเด็นที่สำคัญที่และการศึกษาที่เป็นรูปธรรมในประเด็นวิจัยนี้อยู่ค่อนข้างน้อยในพื้นที่นี้

จากเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยในฐานะที่เป็นบุคลากรทางด้านสาธารณสุขที่ทำงานในพื้นที่จึงเห็นความสำคัญการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรม การดูแลตนเองของผู้ป่วยวัณโรค ปอดรายใหม่ ข้อมูลที่ได้จากการศึกษานี้สามารถใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการจัดทำแนวทางในการเฝ้าระวัง การวางแผนการรักษาติดตามผู้ป่วยวัณโรคอย่างมีประสิทธิภาพให้แก่พื้นที่อำเภอท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราชและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่ ในโรงพยาบาลท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้มีรูปแบบการศึกษาเป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบภาคตัดขวาง ประชากรที่ศึกษา คือ ผู้ป่วยวัณโรคปอดเสมหะพบเชื้อรายใหม่ที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์และได้รับการขึ้นทะเบียนที่คลินิกวัณโรค โรงพยาบาลท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช โดยเก็บข้อมูลผู้ป่วยรายใหม่ จำนวน 141 ราย ในเดือนมกราคม - ธันวาคม 2562 เก็บข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์จากผู้ป่วยและญาติผู้ดูแล และบันทึกประวัติผู้ป่วยที่แผนกเวชระเบียน และผลการตรวจร่างกายด้วยการอ่านผลฟิล์มเอ็กซเรย์ปอด โดยพยาบาลและนักวิชาการสาธารณสุข โดยใช้เวลาในการเก็บข้อมูลจากเวชระเบียนประมาณ 10-15 นาทีต่อคน และใช้เวลาในการสัมภาษณ์ประมาณ 20-30 นาทีต่อคน

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา คือแบบสัมภาษณ์ผู้ป่วยและแบบคัดลอกเวชระเบียน ซึ่งผู้วิจัยได้ประยุกต์และพัฒนาขึ้นมาจากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมา ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน (CVI = 0.8-1.00) และนำไปทดลองใช้กับผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่ที่มาใช้บริการโรงพยาบาลท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราชที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจริง เพื่อหาความเชื่อมั่นเครื่องมือวิจัย (Cronbach's alpha coefficient=0.82) แบบสัมภาษณ์ ประกอบด้วย 4 ส่วน ได้แก่ 1) ข้อมูลทั่วไป จำนวน 8 ข้อ 2) ข้อมูลพฤติกรรมสุขภาพและการดูแลตนเอง จำนวน 17 ข้อ 3) ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับวัณโรค จำนวน 10 ข้อ และ 4) คุณภาพชีวิตผู้ป่วยวัณโรค จำนวน 26 ข้อ แบบคัดลอกเวชระเบียนผู้ป่วยวัณโรคพบเชื้อรายใหม่ ประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่ 1) ข้อมูลการตรวจเสมหะ อาการ และประวัติ จำนวน 10 ข้อ 2) ข้อมูลการวินิจฉัยของแพทย์ จำนวน 4 ข้อ และ 3) ข้อมูลด้านการเอ็กซเรย์ปอด และการบริการคลินิก จำนวน 8 ข้อ

การวิเคราะห์ข้อมูลในการศึกษาวิจัยโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ใช้สถิติเชิงพรรณนา ในการวิเคราะห์ปัจจัยด้านผู้ป่วยวัณโรค ได้แก่ ข้อมูลทางประชากรของกลุ่มตัวอย่าง ปัจจัยด้านบุคคล ความรู้ พฤติกรรมสุขภาพ การสัมผัสปัจจัยเสี่ยง การแสวงหาการรักษา การเดินทาง ลักษณะทางสังคมและสิ่งแวดล้อม และวิเคราะห์ปัจจัยด้านระบบการให้บริการสาธารณสุข ได้แก่ ข้อมูลการเจ็บป่วย การตรวจวินิจฉัยของแพทย์และการให้บริการผู้ป่วยวัณโรค ใช้ค่าสถิติการแจกแจงความถี่และร้อยละสำหรับนำเสนอข้อมูลแจกแจง ต่อเนื่องนำเสนอโดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุดและสูงสุด วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความล่าช้าในการรักษาวัณโรค คราวละตัวแปรโดยวิเคราะห์ด้วยสถิติ Chi-square test และใช้สถิติ Fisher's Exact test

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง งานวิจัยนี้ได้รับการอนุมัติจริยธรรมการวิจัยจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ เอกสารรับรอง WUEC-18-079-01

ผลการศึกษา

ลักษณะทางประชากรของผู้ป่วยวัณโรครายใหม่

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยวัณโรคจำนวน 141 ราย เป็นประเภทผู้ป่วยรายใหม่ ร้อยละ 91 ประเภทเป็นซ้ำ ร้อยละ 6.3 กลับมารักษาอีกร้อยละ 1.4 รักษาใหม่ขาดยาและการส่งต่อร้อยละ 0.9 ส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยที่ยังมีชีวิตอยู่ ร้อยละ 85.8 เพศชายร้อยละ 75.2 อายุเฉลี่ย 49.28 ± 16.42 ปี อายุน้อยที่สุด 16 ปี อายุมากอายุที่สุด 86 ปี โดยอยู่ในทุกช่วงกลุ่มอายุซึ่งส่วนใหญ่ส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มอายุ 46 ปีขึ้นไป ร้อยละ 64.4 สถานภาพสมรสคู่

ร้อยละ 76.8 ส่วนใหญ่มีอาชีพรับจ้างร้อยละ 39.7 การศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 63.7 มีรายได้เฉลี่ย 9,457.4 $\pm$ 10,556.65 บาทต่อเดือน เคยสูบบุหรี่ร้อยละ 52.9 ต้มเครื่องต้มที่มีแอลกอฮอล์ร้อยละ 31.4 ประวัติการเจ็บป่วย ร้อยละ 30.6 กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 28.9 มีการสัมผัสกับผู้ป่วยวัณโรค และอาการเริ่มแรกของผู้ป่วย ไอเรื้อรังร้อยละ 84.3 มีไข้ร้อยละ 37.5 อ่อนเพลียร้อยละ 13.8 น้ำหนักลด มีเหงื่อออกกลางคืนร้อยละ 76.9 การรักษาและดูแลตนเอง เมื่อป่วย ไปโรงพยาบาลของรัฐร้อยละ 50.7 การได้รับข่าวสารเกี่ยวกับโรคและการดูแลตนเองได้รับข้อมูลร้อยละ 64.5 ผ่านทางหนังสือพิมพ์ โทรทัศน์ และอาสาสมัครสาธารณสุข การเดินทางไปรักษาใช้มอเตอร์ไซด์ร้อยละ 50.7 เดินทางไปเองคนเดียวร้อยละ 77.6 ระยะทางจากบ้านถึงสถานบริการโดยเฉลี่ย 11.06 กิโลเมตร ค่าใช้จ่ายในการเดินทางมา โรงพยาบาลแต่ละครั้ง 194.86 $\pm$ 66.59 บาท ส่วนใหญ่เป็นค่าอาหาร ค่าเดินทาง ค่ายาและการรักษาพยาบาล เหตุผลที่ไม่เข้ารับการรักษาดังแต่เริ่มต้นเมื่อมีอาการเจ็บป่วยเพราะไม่ทราบว่าตัวเองเป็นโรควัณโรค ร้อยละ 71.4 คิดว่าไม่เป็นอะไรมาร้อยละ 64.3 ไม่ว่างร้อยละ 6.7

ข้อมูลด้านการตรวจเสมหะ ปอด และการบริการของโรงพยาบาล

ผลการศึกษาพบว่า จากข้อมูลการบันทึกการเก็บเสมหะเพื่อตรวจ 3 วันติดกันที่มีผลบวกครั้งที่ 1 ร้อยละ 52 ครั้งที่ 2 ร้อยละ 54 ครั้งที่ 3 ร้อยละ 51 ผลเสมหะที่มีผลบวกร้อยละ 52 ที่มีผลลบร้อยละ 42 สำหรับการตรวจปอด โดยดูการบันทึกผลเอ็กซเรย์พบว่า ได้เอ็กซเรย์ปอดร้อยละ 92.5 ได้ผลพบเงาผิดปกติ (Infiltration) ร้อยละ 65.2 มีแผลโพรง ร้อยละ 31 ปกติ ร้อยละ 3 การวินิจฉัยของแพทย์ในการวินิจฉัยว่าเป็นวัณโรคเมื่อพบผู้ป่วยและวินิจฉัยครั้งแรก ร้อยละ 12.4 ครั้งที่สองร้อยละ 40.5 ครั้งที่สามขึ้นไปร้อยละ 45 โรงพยาบาลให้บริการคัดกรองผู้ป่วยวัณโรคทุกวัน ระยะเวลาในการรอคอยจุดบริการผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลเฉลี่ย 120 นาที จำนวนผู้มารับบริการที่โรงพยาบาลเฉลี่ย 482 คนต่อวัน การให้บริการคลินิกวัณโรคเป็นแบบบริการจุดเดียวแบบเบ็ดเสร็จ

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับวัณโรค

ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยวัณโรครายใหม่ ส่วนใหญ่มีความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับวัณโรคอยู่ในระดับสูง ร้อยละ 47.9 รองลงมาที่มีความรู้อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 35.5 และความรู้ในระดับต่ำ ร้อยละ 17 ตามลำดับ คะแนนต่ำสุด 5 คะแนน สูงสุด 13 คะแนน จากคะแนนเต็ม 15 คะแนน

พฤติกรรมการดูแลตนเองของกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยวัณโรครายใหม่

ผลการศึกษาพบว่า พฤติกรรมการดูแลตนเองของกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยวัณโรครายใหม่ ส่วนใหญ่มีการดูแลตนเองอยู่ในระดับดี ร้อยละ 45.5 รองลงมาที่มีการดูแลตนเองอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 44.6 และระดับไม่ดี ร้อยละ 9.9 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาถึงพฤติกรรมการดูแลตนเองของกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยวัณโรครายใหม่ พบว่า คะแนนต่ำสุด 5 คะแนน และสูงสุด 14 คะแนน จากคะแนนเต็ม 14 คะแนน รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 พฤติกรรมการดูแลตนเองของกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยวัณโรครายใหม่ (n=141)

พฤติกรรมการดูแลตนเอง	จำนวน	ร้อยละ
พฤติกรรมการดูแลตนเองที่ไม่ดี	12	9.9
พฤติกรรมการดูแลตนเองปานกลาง	54	6.44
พฤติกรรมการดูแลตนเองที่ดี	55	45.5

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่ในโรงพยาบาลท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช

ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการดูแลตนเองของกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่ในโรงพยาบาลท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช ได้แก่ ช่วงอายุ การเดินทางระยะทาง ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง โรงพยาบาล และผู้พามาที่โรงพยาบาลเพื่อการรักษาที่มีความสัมพันธ์กับการดูแลตนเองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($P=0.037, 0.048, 0.005$, และ 0.021 ตามลำดับ) ปัจจัยที่ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการดูแลตนเองของกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่ในโรงพยาบาลท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช ได้แก่ ประเภทผู้ป่วย เพศ สถานภาพการสมรส ระดับการศึกษา และรายได้ ($P=0.472, 0.404, 0.281, 0.371$ และ 0.514 ตามลำดับ) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการดูแลตนเองของกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่ในโรงพยาบาลท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช ($n=141$)

ตัวแปร	χ^2 , Fisher's Exact test	p-value
ประเภทผู้ป่วย	6.39 ^a	0.472 ^a
รายใหม่		
เป็นซ้ำ/รักษา/ขาดยา		
เพศ	0.70 ^a	0.404 ^a
ชาย		
หญิง		
ช่วงอายุ	10.38 ^a	0.037 ^a
น้อยกว่า 30 ปี		
มากกว่าเท่ากับ 30 ปี		
สถานภาพการสมรส	2.54 ^a	0.281 ^a
โสด		
คู่		
ระดับการศึกษา	4.27 ^a	0.371 ^a
ไม่เกินประถมศึกษา		
สูงกว่าประถมศึกษา		
รายได้	3.27 ^a	0.514 ^a
ต่ำกว่า 5,000 บาท		
5,000 บาท ขึ้นไป		

ตารางที่ 2 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการดูแลตนเองของกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่ในโรงพยาบาลท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช (n=141) (ต่อ)

ตัวแปร	χ^2 , Fisher's Exact test	p-value
ระยะทางในการเดินทาง	19.65 ^b	0.048 ^b
1-10 กิโลเมตร		
11-20 กิโลเมตร		
มากกว่า 20 กิโลเมตร		
ค่าใช้จ่ายในการมาโรงพยาบาล	18.62 ^b	0.005 ^b
น้อยกว่า 500 บาท		
500-999 บาท		
1,000 บาท ขึ้นไป		
ผู้พามาที่โรงพยาบาล	28.76 ^b	0.021 ^b
ไปเองคนเดียว		
คนในครอบครัว		
เพื่อนบ้าน		

หมายเหตุ: ทดสอบที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05, ^aChi-square test (χ^2 test), ^bFisher's Exact test

อภิปรายผลการศึกษา

จากผลการศึกษามลภาวะสุขภาพและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการล่าช้า ผู้ป่วยวัณโรคเกือบทั้งหมดเป็นผู้ป่วยรายใหม่ร้อยละ 91 แสดงให้เห็นถึงอุบัติการณ์ของการเกิดโรครังคังคงเป็นปัญหาสาธารณสุขซึ่งกระจายโดยเฉพาะวัยทำงานในเพศชายที่มีรายได้ต่ำถึงปานกลางเป็นไปได้ว่า ในวัยทำงานภาวะเศรษฐกิจและความเป็นอยู่ทำให้ต้องเร่งรีบและขาดความสนใจด้านสุขภาพ พบว่าคนที่สูบบุหรี่และเคยมีประวัติสูบบุหรี่มีความเสี่ยงในการเป็นวัณโรคมากกว่าคนไม่สูบ ซึ่งถือเป็นปัจจัยหลักสำคัญที่ทำให้เกิดการเจ็บป่วย พบผู้ป่วยวัณโรคมีประวัติการสัมผัสหรืออยู่ร่วมบ้านกับผู้ป่วย การอยู่ร่วมกันมีความเสี่ยงต่อการเจ็บป่วยการป้องกันตนเองเป็นสิ่งสำคัญเป็นไปได้ว่าผู้อยู่ร่วมบ้านอาจไม่ทราบว่ามีผู้ป่วยหรือผู้ติดเชื้อ พบผู้ป่วยมีอาการเริ่มแรกไข้ ไอ และไปรักษาตามอาการ ซ้ำๆ ยากินเองก่อนมารักษาที่โรงพยาบาล เป็นไปได้ว่าทำให้เกิดการรักษาล่าช้า ทั้งที่ตัวผู้ป่วย และการวินิจฉัยของแพทย์ จากข้อมูลการวินิจฉัยว่าเป็นวัณโรคมักจะได้รับการวินิจฉัยในครั้งที่ 3 ขึ้นไปที่มาโรงพยาบาลมีสัดส่วนสูง ผู้ป่วยที่การแสวงหาการรักษาโดยไม่เข้ารับบริการรักษากับแพทย์ที่โรงพยาบาลประจำอำเภอตั้งแต่ครั้งแรกที่เริ่มมีอาการมีความสัมพันธ์กับความล่าช้า สอดคล้องกับการศึกษาของ Pongvong C, Suggaravetsiri P, Kannika T. (2017); Butsorn, Suggaravetsiri, Tessana. (2010); Makwakwa, Sheu, Chiang, Lin, & Chang. (2014) ซึ่งพบว่าผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาที่คลินิกเอกชนก่อนที่จะเข้ารับบริการสาธารณสุขของรัฐมีความสัมพันธ์กับความล่าช้า และในการหาความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลปัจจัยด้านอายุ การเดินทางมารักษา ผู้พามารักษาและค่าใช้จ่ายมีความสัมพันธ์กับการรักษาล่าช้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) อาจเนื่องมาจากอายุอยู่ในช่วงวัยทำงานและภาวะเศรษฐกิจทำให้ไม่ได้เข้ารับการรักษาจนวินิจฉัยตั้งแต่เริ่มต้น หรือผู้ป่วยมารักษาขาดความต่อเนื่อง ขาดการนัด ไปแสวงหาวิธีการรักษาแบบอื่นจนอาการมากขึ้นจึงเข้ารับการรักษาอีกครั้ง หรืออาจเป็นเพราะระบบการคัดกรอง การซักประวัติ ไม่ชัดเจน การส่งตรวจเสมหะและเอ็กซเรย์ล่าช้า ผลการตรวจวินิจฉัยให้ผลล่าช้า ผู้ป่วยอาจมีปัญหามาโรงพยาบาลด้วยตนเองคนเดียว ค่าใช้จ่ายด้านอาหารของตนเองและผู้พามา ในโรงพยาบาลโชคชัยถึงแม้ว่าผู้ป่วยจะมีการแสวงหาการรักษาจากระบบบริการสาธารณสุขของรัฐ เช่น การรักษา

ด้วยตนเอง แพทย์ทางเลือก คลินิกเอกชน หรือโรงพยาบาลเอกชน แต่กลับไม่พบความสัมพันธ์ของความล่าช้าดังกล่าว อาจเนื่องมาจากนโยบายนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดนครราชสีมาโครงการเร่งรัดพัฒนาระบบค้นหาคัดกรองผู้ป่วย วัณโรคในโรงพยาบาลเอกชนและโรงพยาบาลนอกสังกัดกระทรวงสาธารณสุข จึงทำให้ไม่พบความสัมพันธ์ของปัจจัย ดังกล่าว

การที่ผู้ป่วยมีการวินิจฉัยครั้งที่ 3 ขึ้นไปโดยส่วนใหญ่ที่ถูกวินิจฉัยว่าเป็นวัณโรค อาจเป็นไปได้ว่าทำให้เกิด การวินิจฉัยและรักษาล่าช้าซึ่งผู้อยู่ร่วมบ้านและผู้สัมผัสมีโอกาสได้รับเชื้อและป่วยได้ความล่าช้า จำนวนครั้งของการ แสวงหาการรักษาซึ่งมากครั้งยิ่งทำให้ระยะเวลาการแพร่เชื้อยาวนานขึ้น ส่งผลให้มีผู้ติดเชื้อในชุมชนเพิ่มขึ้น ผู้ป่วยมี ระยะเดินทางเฉลี่ย 11 กิโลเมตรโดยน้อยที่สุด 1 กิโลเมตร มากที่สุด 30 กิโลเมตรผู้ป่วยที่มีระยะทางจากบ้านถึง โรงพยาบาลมากกว่า 10 กิโลเมตรมีความล่าช้ามากกว่าผู้ที่มีระยะทางจากบ้านถึงโรงพยาบาลน้อยกว่า 10 กิโลเมตร ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Makwakwa, Sheu, Chiang, Lin, & Chang, (2014); Cai, Wang, Ma, Wang, & Han, (2015); Li, Ehiri, Tang, Li, Bian, Lin., et al. (2013) ซึ่งพบว่าผู้ที่มีระยะทางจากบ้านถึงสถานบริการ สาธารณสุขเกินกว่า 10 กิโลเมตร มีความล่าช้ามากกว่าผู้ที่มีระยะทางน้อยกว่า 10 กิโลเมตร ผู้ป่วยที่ให้เหตุผลไม่รอ รับการรักษาเมื่อโรงพยาบาล มีผู้ป่วยจำนวนมากมีความล่าช้ามากกว่าผู้ป่วยที่รอรับบริการ 1.95 เท่า ซึ่งแสดงให้เห็น ว่าโรงพยาบาลที่มีผู้ป่วยจำนวนมากทำให้ประชาชนตัดสินใจไปรับรักษานอกระบบบริการสาธารณสุขทำให้เกิด ความล่าช้าในการรักษา ระบบการคัดกรอง การเฝ้าระวังอย่างต่อเนื่อง รวมถึงวิธีการวินิจฉัยที่ถูกต้องแม่นยำรวดเร็ว อาจทำให้การควบคุมป้องกันโรคได้ดีขึ้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีระบบเครือข่ายและร่วมมือดำเนินการอย่าง ต่อเนื่องและรวดเร็ว รวมถึงการแสวงหาแนวทาง และนวัตกรรมใหม่ๆ ต่อไป

ข้อค้นพบจากการศึกษานี้ สามารถนำข้อมูลนี้ ไปพัฒนากิจกรรมหรือโปรแกรมในการส่งเสริมสุขภาพในการ ดูแลผู้ป่วยติดเชื้อวัณโรคปอดรายใหม่ ในพื้นที่อำเภอท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช โดยการออกแบบโปรแกรมต้อง คำนึงช่วงอายุ ระยะทาง ค่าใช้จ่ายในการมาโรงพยาบาล และผู้พามาที่โรงพยาบาลเพื่อการรักษา และใช้ในการพัฒนา รูปแบบการติดตามเยี่ยมบ้านในการบูรณาการในทีมสหวิชาชีพในการทำงานสาธารณสุขด้านอื่นๆ ควบคู่ไปกับการ ติดตามในชุมชนอย่างใกล้ชิดต่อเนื่อง การศึกษาวิธีวินิจฉัยที่ถูกต้องและรวดเร็วขึ้น การตรวจวินิจฉัยด้วยแนวทางและ วิธีการอื่นๆ การสร้างความตระหนักเรื่องวัณโรคโดยการให้ความรู้กับผู้มีความเสี่ยง ในชุมชน หมู่บ้านและครอบครัว รวมถึงการมีการแจ้งข่าวสารในระบบของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ควรมีการพัฒนาระบบการทำงาน ใน การสร้างเครือข่ายองค์กรท้องถิ่นเพื่อร่วมมือในการดูแล ค้นหา คัดกรอง เยี่ยมบ้านและการส่งต่อในโรงพยาบาลที่ใกล้ บ้าน รวมถึงการพัฒนาการเฝ้าระวังเชิงรุกและดูแลคุณภาพชีวิตรวมถึงพฤติกรรม การดูแลตนเองด้านสุขภาพเกี่ยวกับ โรคได้อย่างถูกต้อง ควรมีการพัฒนาระบบการให้บริการผู้ป่วยวัณโรคให้ได้คุณภาพ มาตรฐาน มีความสะดวกรวดเร็ว ส่งเสริมการค้นหาคัดกรองผู้ป่วยวัณโรคนอกระบบบริการสาธารณสุข

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ จังหวัดนครศรีธรรมราชที่ สนับสนุนทุนวิจัยในครั้งนี้ ขอขอบพระคุณ กลุ่มตัวอย่าง ผู้อำนวยการโรงพยาบาลท่าศาลา และเจ้าหน้าที่ประจำคลินิกวัณโรค ที่กรุณาอนุญาตการเก็บข้อมูลเพื่อ การวิจัย และตลอดจนขอขอบคุณและทีมงานพยาบาลวิชาชีพฝ่ายเวชกรรมชุมชนของโรงพยาบาลท่าศาลา จังหวัด นครศรีธรรมราช ที่กรุณาช่วยอำนวยความสะดวกในการเก็บข้อมูลการวิจัยจนงานวิจัยเสร็จเรียบร้อยด้วยดี

References

- Butsorn A, Suggaravetsiri P, Tessana N. (2010). Delay of treatment among new smear-positive pulmonary tuberculosis patients in Thai-Cambodia border: case study in Surin and Sisaket Province, Thailand. *Research. Journal of Medical Sciences*, 4, 340-305. (in Thai)
- Cai, J., Wang, X., Ma, A., Wang, Q, Han, X., & Li, Y. (2015). Factors associated with patient and provider delay for tuberculosis diagnosis and treatment in Asia: a systematic review and meta-analysis. *PLoS ONE*, 10(3), 1-22.
- Department of Disease Control. (2021). Tuberculosis Situation and Surveillance, Extensively drug-resistant Tuberculosis in Thailand. Nonthaburi: Ministry of Public Health. (in Thai)
- Li, Y., Ehiri, J., Tang, S., Li, D., Bian, Y., Lin, H, et al. (2013). Factors associated with patient, and diagnostic delays in Chinese TB patients: asystematic review and meta-analysis. *BMC Med*, 11, 156- 171.
- Makwakwa, L., Sheu, M., Chiang, C.Y., Lin., S.L., & Chang, P.W. (2014). Patient and health system delays in the diagnosis and treatment of new and retreatment pulmonary tuberculosis cases in Malawi. *BMC Infect Dis J*, 14, 132-41.
- Nakhon Si Thammarat Provincial Public Health Office. (2020). Annual Report 2020: Tuberculosis Situation Report 2020. Nakhon Si Thammarat. (in Thai)
- Pongvong, Ch., Suggaravetsiri, S., & Trinnawoottipong, K. (2017). Factors associated with patient's delay of treatment among new smear positive pulmonary tuberculosis patients in North-Eastern Thailand. *The Office of Disease Prevention and Control 7th Khon Kaen*, 24, 36-46. (in Thai)
- World Health Organization. (2020). Global tuberculosis report 2020. Geneva: World Health Organization.