

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์การติดเชื้อวัณโรคแฝงในบุคลากรทางการแพทย์ในโรงพยาบาลขอนแก่น

Associated factors of latent tuberculosis infection among Health Personnel
in Khon Kaen Hospitalเสกสรร สุวรรณแพง พ.บ. (แพทยศาสตรบัณฑิต)¹

Sekson Suwunnapang M.D.

รุจิราลักษณ์ พรหมเมือง พ.บ. (แพทยศาสตรบัณฑิต)¹

Rujiralak Prommueang M.D.

ศศิประภา วัฒนวิเศษ วท.ม. (ชีวเคมีทางการแพทย์และชีววิทยาโมเลกุล)¹

Sasiprapa Wattanavises M.Sc. (Biochemistry)

อัญชลี บุญบาล วท.บ. (เทคนิคการแพทย์)¹

Anchalee Bunbal B.Sc. (Medical technology)

ปนัดดา เทพอัศร ปร.ด. (วิทยาศาสตร์การแพทย์)²

Panadda Dhepakson Ph.D (Medical science)

พรทิพย์ ถิ่นทะกุล วท.บ. (เทคนิคการแพทย์)³

Pontip Luppanakul B.Sc. (Medical technology)

สุวิทย์ ศุภวิโรจน์เลิศ ท.บ. (ทันตแพทยศาสตรบัณฑิต)⁴

Suwit Suphawiroetloet D.D.S.

มณฑนา มิตรชัย Ph.D (Life science)¹

Manthana Mitchai Ph.D (Life science)

¹โรงพยาบาลขอนแก่น

Khon Kaen Hospital

²กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

Department of medical science

³ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 7 ขอนแก่น

Regional medical sciences center 7

Khon Kaen

⁴โรงพยาบาลสิรินธร ขอนแก่น

Sirindhorn Hospital

Received: January 18, 2024

Revised: January 31, 2024

Accepted: January 31, 2024

บทคัดย่อ

การติดเชื้อวัณโรคระยะแฝง (Latent tuberculosis infection: LTBI) เป็นภาวะที่มีการรับเชื้อวัณโรคเข้าสู่ร่างกายโดยผู้ที่ได้รับเชื้อไม่แสดงอาการบ่งชี้หรือมีอาการทางคลินิกป่วยเป็นวัณโรค ผู้ติดเชื้อวัณโรคระยะแฝงมีโอกาสที่จะพัฒนาป่วยเป็นวัณโรคภายใน 2 ปีแรกหลังการติดเชื้อ บุคลากรทางการแพทย์เป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูงต่อการติดเชื้อและป่วยเป็นวัณโรครวมถึงการติดเชื้อระยะแฝงจากการทำงานใกล้ชิดกับผู้ป่วยวัณโรคและมีโอกาสสัมผัสเชื้อเป็นระยะเวลานาน การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาความชุกของการติดเชื้อวัณโรคระยะแฝงในบุคลากรทางการแพทย์โรงพยาบาลขอนแก่นและหาปัจจัยที่สัมพันธ์กับการติดเชื้อวัณโรคระยะแฝง โดยการศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบภาคตัดขวางในกลุ่มบุคลากรทางการแพทย์โรงพยาบาลขอนแก่นที่เข้ารับการตรวจสุขภาพประจำปี พ.ศ.2566 และตรวจวินิจฉัยวัณโรคแฝงด้วยวิธี IGRA (Interferon-gamma release assays) ผลการศึกษาในบุคลากร 638 ราย พบว่าความชุกของการติดเชื้อวัณโรคระยะแฝงของบุคลากร

โรงพยาบาลขอนแก่นอยู่ที่ร้อยละ 19.9 โดยพบว่า อายุ เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการตรวจพบการติดเชื้อวัณโรคระยะแฝง โดยอายุสามารถอธิบายความผันแปรของความเสียงต่อการติดเชื้อวัณโรคระยะแฝงได้ร้อยละ 11.4

คำสำคัญ: การติดเชื้อวัณโรคระยะแฝง, การตรวจวินิจฉัยวัณโรคแฝงด้วยวิธี IGRAs, บุคลากรทางการแพทย์

Abstract

Latent tuberculosis infection (LTBI) is a state of persistent immune response to stimulation by Mycobacterium tuberculosis antigens without evidence of clinically-manifested active TB. After TB infection a person has LTBI may develop the disease within 2 years. Health personnel is a high risk group of LTBI and increased of developing TB disease from close contact with TB patients. The objective of this study were determined the prevalence and associated factor of LTBI among Health personnel in Khon Kaen hospital. Annual health check-up and IGRAs (Interferon-gamma release assays) determination among 638 health personnel were performed during fiscal year 2023 at Khon Kaen hospital. It was found that the prevalence of latent tuberculosis infection among personnel at Khon Kaen Hospital was 19.9% and it was found that the age was risk factor for predicting latent tuberculosis infection. The forecast was correct at 11.4 percent.

Keywords: Latent tuberculosis infection, Interferon-gamma release assays, Health personnel

บทนำ

โรควัณโรคเป็นปัญหาทางการแพทย์และสาธารณสุขของประเทศไทยและทั่วโลก องค์การอนามัยโลก (WHO) ประเมินการณ์ผู้ป่วยวัณโรครายใหม่ 10 ล้านคนและเสียชีวิต 1.5 ล้านคนในปี พ.ศ. 2560 ประเมินการว่าหนึ่งในสามของประชากรโลกติดเชื้อวัณโรค โดยส่วนใหญ่ผู้ติดเชื้อไม่มีอาการแสดงว่าติดเชื้อหรือป่วยเป็นวัณโรค⁽¹⁾ และเพื่อเป็นการยุติปัญหาวัณโรค ทางองค์การอนามัยโลกได้กำหนดยุทธศาสตร์การยุติวัณโรค (The End TB Strategy) โดยมีกรอบการดำเนินงานให้กับประเทศสมาชิก พร้อมกับกำหนดเป้าหมายที่จะลดอุบัติการณ์วัณโรค (Incidence) ให้ต่ำกว่า 10 : 100,000 ประชากร ภายในปี พ.ศ. 2578 โดยมีมาตรการที่สำคัญคือการรักษาผู้ติดเชื้อวัณโรคระยะแฝง

การติดเชื้อวัณโรคระยะแฝง (Latent tuberculosis infection: LTBI) คือภาวะที่บุคคลมีการสัมผัสและรับเชื้อวัณโรคเข้าสู่ร่างกาย โดยการติดเชื้อในระยะนี้ผู้ที่ได้รับเชื้อไม่แสดงอาการบ่งชี้หรือมีอาการทางคลินิกป่วยเป็นวัณโรค จากรายงานของกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข พบว่าประชากรทั่วไปติดเชื้อวัณโรค

ประมาณร้อยละ 29.6^(2,3) ผู้ติดเชื้อวัณโรคระยะแฝงมีโอกาสที่จะพัฒนาเป็นการป่วยวัณโรคประมาณร้อยละ 5-10 โดยร้อยละ 5 มีโอกาสป่วยภายใน 2 ปีแรกหลังการติดเชื้อส่วนอีกร้อยละ 5 จะป่วยเป็นวัณโรคภายหลัง 2 ปีของการติดเชื้อ

ปัจจุบันการทดสอบการติดเชื้อวัณโรคในระยะแฝงเป็นการทดสอบการตอบสนองด้านภูมิคุ้มกันของร่างกายต่อเชื้อวัณโรคโดยวัดปฏิกิริยาของร่างกายเมื่อได้รับสารกระตุ้นหรือวัสดุสารที่หลั่งออกมาจากเซลล์ในระบบภูมิคุ้มกันเมื่อได้รับการกระตุ้นด้วยเชื้อวัณโรค โดย (1) การทดสอบทูเบอร์คูลินทางผิวหนัง (Tuberculin skin test: TST) โดยการฉีดโปรตีนสกัดจากเชื้อวัณโรคเรียกว่า PPD (Purified protein derivative) ปริมาณ 0.1 มิลลิลิตร เข้าในชั้นผิวหนัง (Intradermal injection) บริเวณท้องแขนจากนั้น 48-72 ชั่วโมงวัดขนาดรอยนูนบริเวณที่ฉีด (2) การตรวจเลือดเพื่อทดสอบ Interferon-gamma release assays (IGRAs) ซึ่งเป็นการตรวจวิเคราะห์ปริมาณ Interferon-gamma (IFN- γ) ในเลือดหลังจากได้รับการกระตุ้นเม็ดเลือดขาวในตัวอย่างตรวจ วิธีการตรวจ IGRAs มี 2 วิธี คือ QuantiFERON-TB Gold Plus (QFT-Plus) และ SPOT TB test (T-spot)⁽⁴⁾ การตรวจ IGRAs สามารถลดผลการทดสอบที่เป็น ผลบวกปลอม (False positive) จากการทำทูเบอร์คูลินทางผิวหนัง การทดสอบการติดเชื้อวัณโรคในระยะแฝงทั้งสองวิธีนี้ไม่สามารถบอกความแตกต่างระหว่างการติดเชื้อวัณโรค และการป่วยวัณโรคได้

บุคลากรทางการแพทย์เป็นกลุ่มประชากรที่มีความเสี่ยงสูงต่อการติดเชื้อและป่วยเป็นวัณโรคเมื่อเทียบกับประชากรทั่วไปเนื่องจากการทำงานสัมผัสใกล้ชิดกับผู้ป่วยวัณโรคและมีโอกาสสัมผัสเชื้อเป็นระยะเวลานาน การศึกษาที่เกี่ยวกับการติดเชื้อวัณโรคระยะแฝงในบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขก่อนหน้านี้ยังมีข้อมูลไม่เพียงพอในการประเมินขนาดของปัญหาเพื่อใช้พัฒนาแนวทางการเฝ้าระวังป้องกันการติดเชื้อและการป่วยเป็นวัณโรคในกลุ่มบุคลากรทางการแพทย์ ดังนั้น การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาความชุกของการติดเชื้อวัณโรคระยะแฝงในบุคลากรทางการแพทย์โรงพยาบาลขอนแก่นและปัจจัยที่สัมพันธ์กับการติดเชื้อวัณโรคระยะแฝงเพื่อนำไปสู่มาตรการในการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคระยะแฝงในกลุ่มบุคลากรทางการแพทย์ต่อไป^(5, 6, 7)

วัตถุประสงค์

1. เพื่อหาความชุกของการติดเชื้อวัณโรคระยะแฝงในบุคลากรทางการแพทย์โรงพยาบาลขอนแก่น
2. เพื่อหาปัจจัยที่สัมพันธ์กับการติดเชื้อวัณโรคระยะแฝงในบุคลากรทางการแพทย์โรงพยาบาลขอนแก่น

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาวิจัยเชิงวิเคราะห์แบบตัดขวาง (Analytical Cross-sectional study)

ประชากร บุคลากรทางการแพทย์โรงพยาบาลขอนแก่นที่เข้ารับการตรวจสุขภาพ ประจำปี 2566 และได้รับการตรวจ IGRAs จำนวน 670 คน

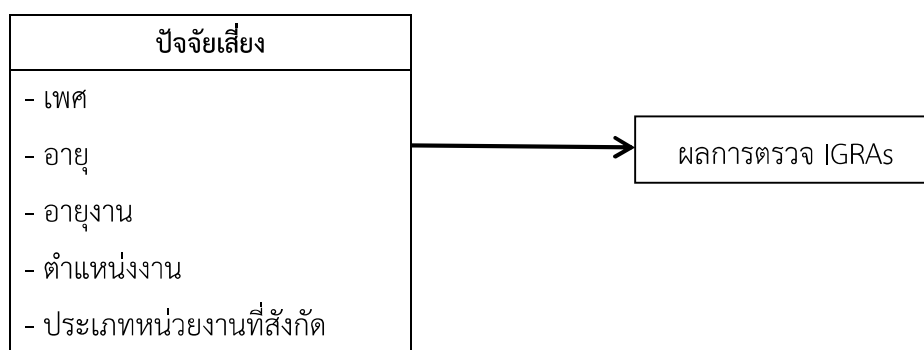
เกณฑ์คัดเข้า เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลขอนแก่นที่เข้ารับการตรวจสุขภาพประจำปี 2566 ที่มีผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการและได้รับการตรวจ IGRAs จำนวน 638 คน

เกณฑ์คัดออก ได้คัดออกจำนวน 32 คน เนื่องจากเข้าเกณฑ์ตามข้อ 1 หรือข้อ 2

1.เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลขอนแก่นที่เข้ารับการตรวจสุขภาพประจำปี 2566 และมีประวัติป่วยเป็นวัณโรคมาก่อน

2. มีผลการตรวจ เอกซเรย์ทรวงอกผิดปกติ

กรอบแนวคิดการวิจัย



การดำเนินการวิจัย รวบรวมข้อมูลผู้เข้ารับการตรวจสุขภาพทางด้านคลินิกและทางด้านห้องปฏิบัติการ ประกอบด้วย 1. ข้อมูลผลการตรวจ IGRAs ทางห้องปฏิบัติการ ของการตรวจสุขภาพเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลขอนแก่น ปีงบประมาณ 2566 จากระบบสารสนเทศห้องปฏิบัติการ (Laboratory information system: LIS)

2. เวชระเบียนของเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลขอนแก่นที่เข้าตรวจสุขภาพประจำปีงบประมาณ 2566 จากระบบสารสนเทศโรงพยาบาล (Hospital information system: HIS) ประกอบด้วย เพศ อายุ ตำแหน่งสถานที่ทำงาน/หอผู้ป่วย อายุงาน ประวัติการสัมผัสผู้ติดเชื้อวัณโรคในบ้าน/ชุมชน ประวัติการได้รับวัคซีนบีซีจี และผลการตรวจเอกซเรย์ทรวงอก

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องในการติดเชื้อวัณโรคระยะแฝงด้วยการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุโลจิสติกส์ (Multiple logistic regression)

ผลการศึกษา

ข้อมูลทั่วไป

ผลการศึกษาพบว่า ความชุกของการติดเชื้อวัณโรคระยะแฝงในบุคลากรโรงพยาบาลขอนแก่น ที่เข้ารับการตรวจสุขภาพ ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 ด้วยการทดสอบปริมาณ Interferon-gamma (IGRAs) ในเลือดจำนวน 638 ราย เป็นเพศหญิง 548 คน (ร้อยละ 85.9) เพศชาย 90 คน (ร้อยละ 14.1) พบผลลบ 511 ราย คิดเป็นร้อยละ 80.1 ผลบวก 127 ราย คิดเป็นความชุกการติดเชื้อวัณโรคแฝงร้อยละ 19.9 อายุเฉลี่ยที่ตรวจพบวัณโรคแฝง 36.4 ± 10.8 ปี อายุการทำงานเฉลี่ยที่ตรวจพบวัณโรคแฝง 10.9 ± 9.5 ปี อายุบุคลากรและอายุงาน

ที่เพิ่มขึ้นในทุกปีมีโอกาสพบการติดเชื้อวัณโรคระยะแฝงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.011$ และ $p=0.002$ ตามลำดับ)

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นพยาบาลจำนวน 347 คน (ร้อยละ 54.4) ผู้ช่วยพยาบาล 157 คน (ร้อยละ 24.6) เจ้าหน้าที่ฝ่ายสนับสนุน 48 คน (ร้อยละ 7.5) แพทย์และทันตแพทย์ 34 คน (ร้อยละ 5.3) เภสัชกรและนักเทคนิคการแพทย์ 22 คน (ร้อยละ 3.4) นักวิชาการสาธารณสุข 20 คน (ร้อยละ 3.1) นักกายภาพบำบัดและนักรังสี 10 คน (ร้อยละ 1.6) และกลุ่มตัวอย่างทุกคนเคยได้รับวัคซีน BCG มาก่อน ผลการตรวจพบการติดเชื้อวัณโรคระยะแฝง พบว่ากลุ่มตำแหน่งงานพยาบาลพบเชื้อวัณโรคแฝงมากที่สุด ร้อยละ 23.3 รองลงมาเป็นผู้ช่วยพยาบาล นักกายภาพและนักรังสี เจ้าหน้าที่ฝ่ายสนับสนุน นักวิชาการสาธารณสุข แพทย์และทันตแพทย์ ร้อยละ 22.3, 20.0, 10.4, 10.0 และ 5.9 ตามลำดับ ตำแหน่งงานที่ไม่พบเชื้อวัณโรคแฝงคือนักเทคนิคการแพทย์และเภสัชกร ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของการตรวจพบวัณโรคแฝงด้วยเทคนิค IGRAs ในกลุ่มบุคลากรทางการแพทย์

ตัวแปร	ผลการตรวจ IGRAs		รวม	Crude OR	P-value
	ลบ (n=511), ร้อยละ	บวก (n=127), ร้อยละ			
เพศ					
ชาย	70 (77.8)	20 (22.2)	90 (14.1)	1.18	0.553
หญิง	441 (80.5)	107 (19.5)	548 (85.9)	Ref	
อายุ, (ปี)	35.7 ± 10.8	38.6 ± 10.7	36.4 ±10.8	1.02	0.011*
อายุงาน, (ปี, mean±SD.)	10.3 ± 9.2	13.2 ± 10.4	10.9± 9.5	1.03	0.002*
ตำแหน่งงาน					
แพทย์, ทันตแพทย์	32 (94.1)	2 (5.9)	34 (5.3)	Ref	
พยาบาล	266 (76.7)	81 (23.3)	347 (54.4)	4.87	0.032*
ผู้ช่วยพยาบาลและผู้ช่วย	122 (77.7)	35 (22.3)	157 (24.6)	4.59	0.043*
อื่นๆ					
เทคนิคการแพทย์, เภสัชกร	22 (100)	0 (0.0)	22 (3.4)	0.00	0.999
นักวิชาการสาธารณสุข	18 (90.0)	2 (10.0)	20 (3.1)	1.78	0.058
นักกายภาพบำบัด, นักรังสี	8 (80.0)	2 (20.0)	10 (1.6)	4.00	0.197
เจ้าหน้าที่ฝ่ายสนับสนุน	43 (89.6)	5 (10.4)	48 (7.5)	1.86	0.475

หมายเหตุ * = $p < 0.05$

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการตรวจพบวัณโรคแฝงด้วยเทคนิค IGRA

เมื่อทำการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ในการตรวจพบเชื้อวัณโรคแฝงด้วยเทคนิค IGRA ที่ละตัวแปร (Crude Odds analysis) พบปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับโอกาสตรวจพบเชื้อวัณโรคแฝงด้วยเทคนิค IGRA จำนวน 4 ตัวแปร คือ อายุ อายุงาน หน่วยงานหรือสถานที่ปฏิบัติงาน และตำแหน่ง โดยพบว่าบุคลากรที่มีอายุมากกว่า 40 ปี จะมีโอกาสตรวจพบเชื้อวัณโรคแฝงเป็น 1.97 เท่าของผู้ที่มีอายุน้อยกว่า 30 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} = 0.003$) บุคลากรที่ปฏิบัติงานมีอายุงานมากกว่า 10 ปีจะมีโอกาสตรวจพบเชื้อวัณโรคแฝงเป็น 1.96 เท่าของบุคลากรที่มีอายุงานน้อยกว่า 5 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} = 0.010$) ปัจจัยหน่วยงานที่สังกัดและสถานที่ทำงานของบุคลากรพบว่าบุคลากรที่ทำงานอยู่ในกลุ่มงานประเภผู้ป่วยใน จะมีโอกาสตรวจพบเชื้อวัณโรคแฝงมากกว่า 1.83 เท่าของบุคลากรสายสนับสนุน ($p\text{-value} = 0.024$) บุคลากรสายพยาบาลจะมีโอกาสตรวจพบเชื้อวัณโรคแฝงเป็น 4.87 เท่าของบุคลากรที่เป็นแพทย์หรือทันตแพทย์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} = 0.032$) บุคลากรที่เป็นผู้ช่วยพยาบาลและผู้ช่วยอื่นๆ จะมีโอกาสตรวจพบเชื้อวัณโรคแฝงเป็น 4.59 เท่าของบุคลากรที่เป็นแพทย์หรือทันตแพทย์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} = 0.043$) ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการตรวจพบวัณโรคแฝงด้วยเทคนิค IGRA

ตัวแปร	ผลการตรวจ IGRAs		รวม	Crude OR	P-value
	ลบ (n=511), ร้อยละ	บวก (n=127), ร้อยละ			
อายุ (ปี)					
< 30	212 (83.8)	41 (16.2)	253 (39.7)	Ref	
31 – 40	149 (83.7)	29 (16.3)	178 (27.9)	1.01	0.981
> 40	150 (72.5)	57 (27.5)	207 (32.4)	1.97	0.003*
อายุงาน (ปี)					
< 5	170 (85.9)	28 (14.1)	198 (31.0)	Ref	
5 – 10	186 (79.1)	49 (20.9)	235 (36.8)	1.60	0.070
> 10	155 (75.6)	50 (24.4)	205 (32.2)	1.96	0.010*
หน่วยงาน					
งานผู้ป่วยใน	258 (75.9)	82 (24.1)	340 (53.2)	1.83	0.024*
งานผู้ป่วยนอก	132 (84.6)	24 (15.4)	156 (24.5)	1.05	0.886
หน่วยงานสนับสนุน	121 (85.2)	21 (14.8)	142 (22.3)	Ref	

หมายเหตุ * = $p < 0.05$

ปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์กับการตรวจพบวัณโรคแฝง

เมื่อนำอายุ อายุงาน ประเภทหน่วยงานที่สังกัด และตำแหน่งงาน มาวิเคราะห์ด้วยการวิเคราะห์สถิติถดถอยพหุโลจิสติกส์ เพื่อหาปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์กับผลการตรวจหาเชื้อวัณโรคแฝง พบว่าอายุมีความสัมพันธ์กับการตรวจพบเชื้อวัณโรคแฝงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ < 0.05 โดยบุคลากรที่มีอายุมากกว่า 40 ปี จะมีโอกาสตรวจพบเชื้อวัณโรคแฝงเป็น 3.22 เท่าของผู้ที่มีอายุน้อยกว่า 30 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Adj.OR 3.22, 95%CI 1.91 - 5.44, p-value < 0.001) โดยอายุสามารถอธิบายความผันแปรได้ถูกต้องอยู่ที่ร้อยละ 11.4 ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์การตรวจพบวัณโรคแฝงด้วยการวิเคราะห์สถิติถดถอยพหุโลจิสติกส์

ปัจจัยเสี่ยง	ผลการตรวจ IGRAs		Adj.OR	95 % CI		p-value
	ลบ	บวก		Lower	Upper	
อายุ, (ปี)						
< 30	212 (83.8)	41 (16.2)	Ref			
31 - 40	149 (83.7)	29 (16.3)	1.18	0.69	2.01	0.546
> 40	150 (72.5)	57 (27.5)	3.22	1.91	5.44	<0.001*

หมายเหตุ * = $p < 0.05$

อภิปรายผล

ประสิทธิภาพการตรวจวินิจฉัยวัณโรคระยะแฝงด้วยการตรวจ IGRAs เทียบกับ Tuberculin skin test (TST) เป็นการตรวจมีความไวร้อยละ 94 และมีความจำเพาะร้อยละ 96 สูงกว่าการตรวจ TST เนื่องจาก TST อาจทำให้เกิดผลบวกปลอม (False positive) ในกลุ่มผู้ที่เคยติดเชื้อ Nontuberculous mycobacterium (NTM) และผู้ที่เคยฉีดวัคซีนบีซีจีมาก่อน นอกจากนี้ TST อาจให้ผลลบปลอม (False negative) ในผู้ที่มีภูมิคุ้มกันบกพร่องและเด็กเล็ก^(8, 9) การตรวจ IGRAs เป็นการตรวจหาสาร Interferon gamma (IFN- γ) ซึ่งเกิดจากการตอบสนองทางภูมิคุ้มกันของเซลล์เม็ดเลือดขาวชนิด T-helper ที่หลั่งสาร IFN- γ ซึ่งมีข้อดีคือลดผลลบปลอม ปัจจุบัน IGRAs ได้รับการรับรองจากองค์การอาหารและยาของสหรัฐอเมริกา (U.S. Food and Drug Administration: US FDA) ในการตรวจวินิจฉัยวัณโรคระยะแฝง⁽¹⁰⁾ ดังนั้น งานวิจัยที่ศึกษาการติดเชื้อวัณโรคในระยะแฝงส่วนใหญ่จึงใช้เทคนิคการตรวจ IGRAs เพื่อวินิจฉัย

ผลการศึกษาความชุกวัณโรคระยะแฝงในบุคลากรทางการแพทย์โรงพยาบาลขอนแก่นที่ตรวจร่างกายประจำปี 2566 ด้วยวิธีตรวจหาระดับสาร Interferon-gamma (IGRAs) พบร้อยละ 19.9 ซึ่งมีผลการศึกษาใกล้เคียงกับการศึกษาในกลุ่มบุคลากรสาธารณสุขเขตสุขภาพที่ 4 ของ สุชาญวัชร สมสอน⁽¹¹⁾ และการศึกษาในบุคลากรทางการแพทย์ในโรงพยาบาลขนาดใหญ่ ของ ชำนาญ ยุ่งไธสงและคณะ⁽¹²⁾ ที่พบความชุกการติดเชื้อวัณโรคระยะแฝงในบุคลากรสาธารณสุขร้อยละ 23.9 และ 24.7 ตามลำดับ เช่นเดียวกันกับการศึกษา

ของ Almohaya A และคณะ⁽¹³⁾ รายงานความชุกของวัณโรคระยะแฝงในบุคลากรทางการแพทย์ในราชอาณาจักรซาอุดีอาระเบียร้อยละ 24.2 ดังนั้น บุคลากรทางการแพทย์ร้อยละ 20-26 เป็นกลุ่มเสี่ยงในการติดเชื้อวัณโรค

จากการวิเคราะห์ตัวแปรปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อวัณโรคระยะแฝงของกลุ่มตัวอย่าง ที่นำมาศึกษาพบว่า ไม่มีความแตกต่างระหว่างเพศหญิงและเพศชายอย่างมีนัยสำคัญ ส่วนของปัจจัยด้านอายุบุคลากรพบว่า กลุ่มบุคลากรที่อายุมากกว่า 40 ปี มีโอกาสเสี่ยงในการตรวจพบเชื้อวัณโรคแฝงเพิ่มขึ้นเป็น 3.22 เท่าของบุคลากรที่มีอายุน้อยกว่า 30 ปี สอดคล้องกับการศึกษาของ บุญเชิด กลัดพวง และคณะ⁽¹⁴⁾ ที่พบกลุ่มอายุ 36-40 ปี ติดเชื้อวัณโรคระยะแฝงสูงกว่ากลุ่มอายุ 20-25 ปี ข้อมูลนี้บ่งชี้ว่า เมื่ออายุเพิ่มขึ้นจะมีความเสี่ยงต่อการสัมผัสเชื้อวัณโรคและติดเชื้อวัณโรคระยะแฝงเพิ่มมากขึ้น ซึ่งการศึกษาครั้งนี้ ไม่สามารถระบุได้ว่าการได้รับเชื้อวัณโรคที่เพิ่มขึ้นเป็นการติดเชื้อจากภายในโรงพยาบาลหรือมาจากการติดเชื้อในครอบครัวหรือชุมชน

ผลการศึกษาครั้งนี้บ่งชี้ว่า บุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขมีความเสี่ยงที่จะได้รับเชื้อวัณโรคและป่วยเป็นวัณโรคสูงสอดคล้องกับรายงานการศึกษาในประเทศไทยและต่างประเทศ โดยมีปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญจากการทำงานใกล้ชิดผู้ป่วยมาเป็นระยะเวลานาน และอยู่ในสิ่งแวดล้อมที่มีเชื้อวัณโรคปนเปื้อนมากกว่าประชาชนทั่วไป การค้นหาและให้การรักษาผู้ติดเชื้อวัณโรคระยะแฝงเพื่อลดโอกาสที่จะป่วยเป็นวัณโรคในผู้ที่ได้รับเชื้อ มีประโยชน์กับบุคลากรทางการแพทย์ในการลดอุบัติการณ์ของการป่วยด้วยวัณโรค ซึ่งเป็นโรคติดเชื้อที่มีความสำคัญทางสาธารณสุข ทำให้ผู้ติดเชื้อวัณโรคระยะแฝงมีโอกาสที่ได้รับการรักษา และลดความเสี่ยงของการป่วยเป็นโรควัณโรคที่จะตามมาในอนาคต

ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการตรวจคัดกรองเพื่อวินิจฉัยและเฝ้าระวังวัณโรคระยะแฝงในบุคลากรทางการแพทย์ในการตรวจสุขภาพประจำปีในบุคลากร
2. โรงพยาบาลควรมีแผนงานและโครงการให้กลุ่มบุคลากรทางการแพทย์ได้รับการสื่อสาร และอบรมแนวทางป้องกันการติดเชื้อวัณโรคที่ถูกต้องอย่างสม่ำเสมอ
3. ควรมีแผนงานป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล โดยเฉพาะการป้องกันการแพร่กระจายวัณโรคในหอผู้ป่วยใน

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณนายแพทย์เกรียงศักดิ์ วัชรนุกุลเกียรติ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลขอนแก่น ที่กรุณาให้คำแนะนำในการดำเนินการวิจัย ขอขอบพระคุณ ทนพ.สุวิทย์ ศุภวิโรจน์เลิศ โรงพยาบาลสิรินธร ที่ให้คำปรึกษาการเก็บข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติให้สมบูรณ์ ขอขอบคุณหัวหน้ากลุ่มงานเทคนิคการแพทย์และเจ้าหน้าที่กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ทุกท่านที่มีส่วนที่ให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูล

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Latent tuberculosis infection: updated and consolidated guidelines for programmatic management. Geneva: WHO; 2018.
2. Division of Tuberculosis, Department of Disease Control, Ministry of Public Health (TH). Guidelines for prevention and control of tuberculosis transmission. 1st edition, Bangkok: Aksorn graphic and design publishing (TH); 2018. (in Thai)
3. Wanlop Payanan, Nirat Boddee, Nipphon Udomrati, Sunan Na Songkhla and Watcharee Saribut. 3rd Survey of Tuberculosis in Thailand 2000-2002. Division of Tuberculosis, Department of Disease Control, Ministry of Public Health (TH). The Agricultural Cooperative Federation of Thailand. Limited. (in Thai)
4. กองวัณโรค กรมควบคุมโรค. การบริหารจัดการค้นหาและรักษาวัณโรคระยะแฝงสำหรับผู้สัมผัสวัณโรค. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: อักษรกราฟฟิคแอนด์ดีไซน์; 2563.
5. Chanpho P, Chaiear N and Kamsa-ard S. Factors associated with latent tuberculosis infection among the hospital employees in a tertiary hospital of Northeastern Thailand. Int J Environ Res and Public Health 2020, 17, 6876; doi: 10.3390/ijerph17186876.
6. Nonghanphithak D, Reechaipichitkul W, Chaayasung T and Faksri K. Risk factors for latent tuberculosis infection among health-care workers in Northeastern Thailand. Southeast Asian J Trop Med Public Health. 2016; 47(6): 1198-1208.
7. Hfocus.org. [internet]. Udonthani: Phiwat Thai public health foundation (TH); 2012. The survey revealed 31.41% of health workers infected with latent tuberculosis; 2018.
8. จตุพร วันไชยธนวงศ์, วิภา รีชัยพิชิตกุล, อภิชาติ โชเงิน. การคัดกรองและการรักษาเชื้อวัณโรคระยะแฝงในผู้สัมผัสร่วมบ้าน. ศรีนครินทร์เวชสาร 2563; 35(5): 639-647.
9. Reechaipichitkul W, Pimrin W, Bourpoern J, Prompinij S, Faksri K. Evaluation of Quantiferon-TB Gold in-tube assay and tuberculin skin test for the diagnosis of Mycobacterium tuberculosis infection in northeastern Thailand. Asain Pac J Allergy Immunol 2015; 33: 236-244.
10. Center for Disease Control and Prevention (CDC). Guideline for the investigation of contacts of persons with infectious tuberculosis recommendations from the national tuberculosis controllers association and CDC. MMWR Recomm Rep 2005; 54 (RR-15): 49-55.
11. สุชาญวัชร สมสอน. ความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อวัณโรคระยะแฝงในบุคลากรสาธารณสุขเขตสุขภาพที่ 4 ปีงบประมาณ 2564. วารสารวิชาการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 9 จังหวัดนครราชสีมา. 2566; 29(2): 16-24.

12. ชำนาญ ยุ่งไธสง, ผลิน กมลวัฒน์, สายใจ สมิทธิการ, อรนนท์ ลิลาภุด. การศึกษาอัตราการติดเชื้อวัณโรคระยะแฝงและการป่วยเป็นวัณโรคในบุคลากรทางการแพทย์ในโรงพยาบาลขนาดใหญ่. วารสารสถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง. 2565; 6(2): 203-217.
13. Almohaya A, Aldrees A, Akkie L, Haskim AT, Almajid F, Binmoammam T, et al. Latent tuberculosis infection among health-care workers using Quantiferon-TB GoldPlus in a country with low burden for tuberculosis: Prevalent and risk factors. Ann Saudi Med. 2020; 40(3): 191-199.
14. บุญเชิด กลัดฟ่วง, ชำนาญ ยุ่งไธสงและผลิน กมลวัฒน์. อัตราความชุกของการติดเชื้อวัณโรคระยะแฝงในบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขในโรงพยาบาลขนาดใหญ่จากการตรวจด้วยวิธี Interferon-gamma release assay (IGRA). วารสารโรคเอดส์. 2564; 33(1): 21- 35.