

อัตราสูงและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการติดเชื้อไวรัสโรคในบุคลากรของโรงพยาบาลนพรัตนราชธานี



นายจรัส โชคสุวรรณกิจ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาอาชีวเวชศาสตร์ ภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม

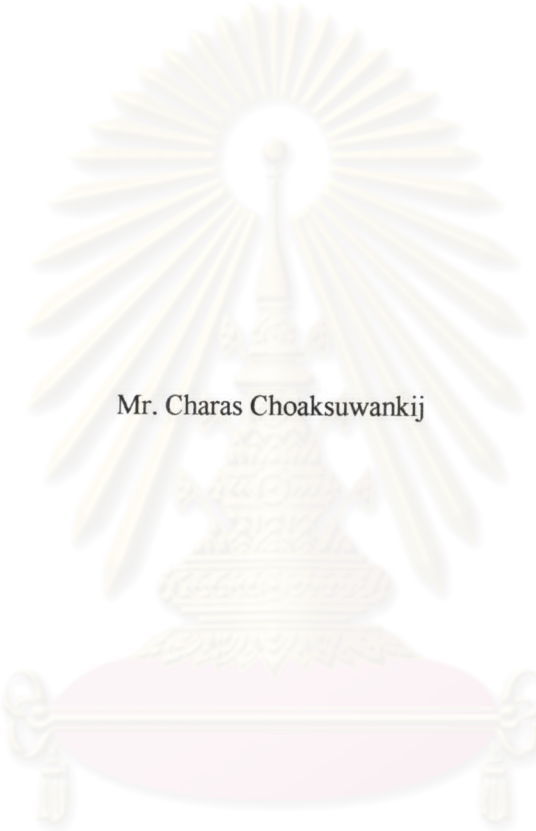
คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2546

ISBN 974-17-3442-5

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

PREVALENCE RATE AND FACTORS RELATED TO TUBERCULOUS INFECTION
AMONG HOSPITAL PERSONNEL OF NOPPARAT RAJATHANEE HOSPITAL



Mr. Charas Choaksuwankij

ศูนย์วิทยทรัพยากร

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Science in Occupational Medicine

Department of Preventive and Social Medicine

Faculty of Medicine

Chulalongkorn University

Academic Year 2003

ISBN 974-17-3442-5

จรัส โชคสุวรรณกิจ : อัตราชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการติดเชื้อวัณโรคในบุคลากรของโรงพยาบาล
นพรัตนราชธานี (PREVALENCE RATE AND FACTORS RELATED TO TUBERCULOUS
INFECTION AMONG HOSPITAL PERSONNEL OF NOPPARAT RAJATHANEE HOSPITAL)
อ.ที่ปรึกษา: ศ. นพ. พรชัย สิริศรีธัญกุล, อ.ที่ปรึกษาร่วม: รศ. นพ. ทศพร วิมลเก็จ 83 หน้า.
ISBN 974-13-2512-6

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา เพื่อหาอัตราชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการติดเชื้อวัณโรคใน
บุคลากรโรงพยาบาลนพรัตนราชธานี กลุ่มตัวอย่างได้จากการสุ่มตัวอย่างอย่างมีระบบจำนวน 398 คน จาก
บุคลากรทั้งสิ้น 1,592 คน เก็บข้อมูลทั่วไป และข้อมูลปัจจัยเสี่ยงโดยใช้แบบสอบถามตอบด้วยตนเอง และ ข้อมูล
อัตราชุกการติดเชื้อวัณโรคโดยการทดสอบทูเบอร์คูลิน ระหว่างเดือน มีนาคม ถึง พฤษภาคม พ.ศ. 2546

ผลการศึกษาพบว่า มีผู้เข้าร่วมการวิจัยตามเกณฑ์คัดเลือก 386 คน คิดเป็นร้อยละ 96.98 ของกลุ่มตัวอย่าง
ผู้เข้าร่วมการวิจัยมีอายุเฉลี่ย 32.74 (± 8.00) ปี ระยะเวลาทำงานเฉลี่ย 7.22 (± 5.95) ปี เป็นเพศชาย 59 คน (ร้อยละ
15.3) เพศหญิง 327 คน (ร้อยละ 84.7) อายุและระยะเวลาทำงานเฉลี่ยของเพศชายและเพศหญิงไม่แตกต่างกันอย่าง
มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.553$ และ $p=0.868$ ตามลำดับ) มีการสัมผัสกับผู้ป่วยวัณโรคนอกหน้าทำงาน 138 คน (ร้อยละ
35.8) สัมผัสกับผู้ป่วยวัณโรคในหน้าทำงาน 220 คน (ร้อยละ 57.0) มีประวัติเคยได้รับวัคซีนบีซีจี 324 คน (ร้อยละ
83.9) พบมีรอยแผลเป็นบีซีจี 229 คน (ร้อยละ 92.3 ของผู้เคยได้รับวัคซีน) และ พบว่า อัตราชุกของการติดเชื้อ
วัณโรคจากการทดสอบทูเบอร์คูลินโดยวิธี Mantoux ที่ขนาดคุ่มนูนมากกว่าหรือเท่ากับ 10 มิลลิเมตรเท่ากับร้อยละ
71 เมื่อวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่างๆ พบว่า ปัจจัยด้าน สถานที่ปฏิบัติงาน การสัมผัสกับ
ผู้ป่วยวัณโรคในหน้าทำงาน ระยะเวลาทำงานตั้งแต่หนึ่งปีขึ้นไป มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อวัณโรคในบุคลากร
โรงพยาบาลนพรัตนราชธานีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยไม่ขึ้นกับการมีรอยแผลเป็นบีซีจี ส่วนปัจจัยด้าน เพศ
อายุ ตำแหน่งงาน การสัมผัสกับผู้ป่วยวัณโรคนอกหน้าทำงาน และ รอยแผลเป็นบีซีจี ไม่มีความสัมพันธ์กับการติด
เชื้อวัณโรคในบุคลากร โรงพยาบาลนพรัตนราชธานีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการศึกษาี้ แสดงให้เห็นว่า วัณโรคเป็นสิ่งคุกคามทางชีวภาพอย่างหนึ่งของบุคลากรในโรงพยาบาล
นพรัตนราชธานี ควรมีการเฝ้าระวัง และ ดำเนินมาตรการควบคุมวัณโรคที่มีประสิทธิผลและสามารถทำได้
ที่สอดคล้องกับปัจจัยที่เกี่ยวข้องจากการศึกษานี้ เพื่อลดการสัมผัสโรคจากการทำงาน และ สามารถนำข้อมูลจาก
การศึกษานี้ ไปใช้สำหรับการศึกษาเกี่ยวกับอุบัติการณ์และปัจจัยเสี่ยงต่อการติดเชื้อวัณโรค หรือการศึกษาเพื่อ
ประเมินมาตรการต่างๆที่ใช้ในการควบคุมวัณโรคต่อไป

ภาควิชา เวชศาสตร์ป้องกันและสังคม
สาขาวิชา อาชีวเวชศาสตร์
ปีการศึกษา 2546

ลายมือชื่อนิสิต.....
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....

4575207630 : MAJOR OCCUPATIONAL MEDICINE

KEY WORD: PREVALENCE / TUBERCULOUS INFECTION / HOSPITAL PERSONNEL

CHARAS CHOAKSUWANKIJ: PREVALENCE RATE AND FACTORS RELATED TO TUBERCULOUS INFECTION AMONG HOSPITAL PERSONNEL OF NOPPARATRAJATHANEE HOSPITAL: THESIS ADVISOR: PROF. PORNCHAI SITHISARANKUL MD, MPH, DrPH. THESIS COADVISOR: ASSOC. PROF. THOSAPORN WIMOLKEJ, MD, M.Sc., 83 pp. ISBN 974-17-3442-5

The purpose of this descriptive cross-sectional study was to determine the prevalence rate and factors related to tuberculous infection among hospital personnel of Nopparat Rajathanee Hospital. Three hundred and ninety-eight personnel were selected by systematic sampling from the list of 1,592 hospital personnel. The prevalence of tuberculous infection was determined by tuberculin skin test (TST) and its related factors were collected by self-administered questionnaires. The study was conducted during March and May 2003.

Three hundred and eighty-six personnel (96.98 % of 398), participating in this study, were 59 males (15.3%) and 327 females (84.7%). The mean age and duration of employment were 32.74 (± 8.00) years and 7.22 (± 5.95) years, respectively, and there were no difference between gender. There were 138 non-occupational exposure (35.8%), 220 occupational exposure (57.0%), and 324 BCG vaccinated personnel (83.9%). Two hundred and twenty-nine of BCG vaccinated personnel had a BCG scar (92.3%). Seventy-one percent of participants had positive tuberculin skin test by Mantoux method with indurations of 10 mm or more. Working department, occupational exposures, and duration of employment of 1 year or more were significantly associated with TST positivity, while gender, age, occupation, non-occupational exposures, and BCG scar were not.

The results of this research show that tuberculosis is a biological hazard to health personnel of Nopparat Rajathanee Hospital. Surveillance and affordable infection control measures, relevant to the related factors from this study, should be implemented to reduce the occupational exposure. The data from this study can be used for further research to determine the incidence of tuberculous infection and its risk factors or evaluating the intervention of various control measures.

Department Preventive and Social Medicine
Field of study Occupational Medicine
Academic year 2003

Student's signature.....*C. Choaksuwankij*
Advisor's signature.....*Pornchai Sithisarankul*
Co-advisor's signature.....*Thosaporn Wimolkej*

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความร่วมช่วยเหลืออย่างดียิ่ง จากศาสตราจารย์ นายแพทย์ ไพฑูถย์ โล่ห์สุนทร ประธานคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ศาสตราจารย์นายแพทย์ พรชัย สิริศรีชัยกุล อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์นายแพทย์ทศพร วิมลเก็จ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม นายแพทย์อศุขย์ บัณจุกุล หัวหน้าศูนย์อาชีวเวชศาสตร์และ สิ่งแวดล้อมโรงพยาบาลนพรัตนราชธานี ที่ได้กรุณาชี้แนะในการแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ จึง ขอขอบพระคุณไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณคณาจารย์ ภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่กรุณาประสิทธิ์ประสาทความรู้พื้นฐานในการทำวิจัยแก่ผู้วิจัย

ขอขอบคุณนายแพทย์ประสาธ โหตรภวานนท์ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลนพรัตนราชธานี ที่อนุญาตให้ทำการศึกษา

ขอขอบคุณแพทย์หญิงจิตสุดา บัวขาว หัวหน้ากลุ่มงานอายุรกรรม คุณบุษยา นพวงษ์ ณ อยุธยา หัวหน้ากลุ่มงานการพยาบาล คุณนवलจันทร์ เทพสุภรังษิกุล หัวหน้ากลุ่มงานเภสัชกรรม คุณนภาพร บุญมาก หัวหน้าฝ่ายบริหารทั่วไป คุณผ่องศรี ตังทัดสวัสดิ์ ผู้ช่วยเลขานุการคณะกรรมการ ประกันสังคม หัวหน้ากลุ่มงานทุกกลุ่มงาน หัวหน้าหอผู้ป่วย และ บุคลากรของโรงพยาบาลนพรัตนราชธานีทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการวิจัยครั้งนี้เป็นอย่างดี

ขอขอบคุณ คุณจิตภา แก่นสาร คุณวาสนา อรัญศรี และ คุณวนิดา หาญคุณากุล ที่ช่วย รวบรวมข้อมูลในการทำการวิจัยครั้งนี้

การวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงเป็นอย่างดี ด้วยความร่วมมือจากบุคลากรโรงพยาบาลนพรัตนราชธานีทุกท่านที่เข้าร่วมโครงการวิจัยนี้ จึงขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฅ
สารบัญภาพ.....	ฉ
บทที่	
1. บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
คำถามการวิจัย.....	3
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	3
สมมุติฐานการวิจัย.....	3
ข้อตกลงเบื้องต้น.....	4
ข้อจำกัดของการวิจัย.....	4
คำสำคัญ.....	4
คำนิยามเชิงปฏิบัติการ.....	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	5
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	6
2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
ธรรมชาติของวัณโรค.....	7
การแพร่เชื้อของวัณโรค.....	8
พยาธิกำเนิดของวัณโรค.....	9
การจำแนกหมวดวัณโรค.....	11
ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการติดเชื้อวัณโรค.....	13
ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดเป็นวัณโรค.....	16
ความเสี่ยงต่อการติดเชื้อวัณโรคในโรงพยาบาล.....	16
การวินิจฉัยการติดเชื้อวัณโรค.....	19
การวินิจฉัยวัณโรค.....	24
การป้องกันวัณโรค.....	25

สารบัญ(ต่อ)

หน้า

บทที่

3. วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย.....	30
ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง.....	30
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	32
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	34
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	34

4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์.....	36
ส่วนที่ 1 ข้อมูลเบื้องต้นของผู้เข้าร่วมการวิจัย.....	37
ส่วนที่ 2 ข้อมูลปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการติดเชื้อวัณโรคของบุคลากร.....	39
ส่วนที่ 3 อัตราชุกของการติดเชื้อวัณโรคจากผลการทดสอบทูเบอร์คูติน.....	45
ส่วนที่ 4 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่างๆ.....	45
ส่วนที่ 5 วิเคราะห์ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการติดเชื้อวัณโรค.....	56

ในบุคลากร โรงพยาบาลนพรัตนราชธานี

5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย.....	58
อภิปรายผลการวิจัย.....	61
ปัญหาและอุปสรรค.....	65
ข้อเสนอแนะ.....	66
ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป.....	67

รายการอ้างอิง.....68

ภาคผนวก.....74

ภาคผนวก ก. ข้อมูลสำหรับผู้เข้าร่วมการวิจัย.....75

ภาคผนวก ข. แบบสอบถาม..... 78

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....83

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่	
2.1	ข้อมูลอัตราชุกการติดเชื้อวัณโรคที่มีการศึกษา.....18 ในประเทศไทยระหว่าง พ.ศ. 2536-42
3.1	ค่า Positive Predictive Value ของการทดสอบทูเบอร์คูลินตามอัตราชุก.....33
4.1	ข้อมูลเบื้องต้นของผู้เข้าร่วมการวิจัย.....37
4.2	จำนวน และ ร้อยละของผู้เข้าร่วมการวิจัย.....39 ที่จำแนกตำแหน่งงานตามลักษณะงาน (อาชีพ)
4.3	จำนวน และ ร้อยละของผู้เข้าร่วมการวิจัย.....40 ที่จำแนกตำแหน่งงาน ตามลักษณะการสัมผัส
4.4	จำนวน และ ร้อยละของผู้เข้าร่วมการวิจัยจำแนกตามสถานที่ปฏิบัติงาน.....41
4.5	จำนวน และ ร้อยละของผู้เข้าร่วมการวิจัยจำแนกตาม42 การสัมผัสกับผู้ป่วยวัณโรคนอกหน้าทำงาน
4.6	จำนวน และ ร้อยละของผู้เข้าร่วมการวิจัยจำแนกตาม.....43 การสัมผัสกับผู้ป่วยวัณโรคในหน้าทำงาน
4.7	จำนวน และ ร้อยละของผู้เข้าร่วมการวิจัยจำแนกตามระยะเวลาทำงาน.....43
4.8	จำนวน และ ร้อยละของผู้เข้าร่วมการวิจัยจำแนกตามการเคยได้รับวัคซีนบีซีจี.....44
4.9	จำนวน และ ร้อยละของผู้เข้าร่วมการวิจัยจำแนกตามรอยแผลเป็นบีซีจี.....44
4.10	จำนวน และ ร้อยละของผลการทดสอบทูเบอร์คูลิน45
4.11	เปรียบเทียบอายุเฉลี่ย ระหว่าง กลุ่มที่ไม่ติดเชื้อและติดเชื้อวัณโรค.....45
4.12	เปรียบเทียบระยะเวลาทำงานเฉลี่ย ระหว่าง กลุ่มที่ไม่ติดเชื้อและติดเชื้อวัณโรค.....47
4.13	ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยระยะเวลาทำงาน (เชิงคุณภาพ).....48 กับการติดเชื้อวัณโรค
4.14	ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการติดเชื้อวัณโรค.....49
4.15	ความสัมพันธ์ระหว่าง ปัจจัยด้านสถานที่ปฏิบัติงาน50 การสัมผัสกับผู้ป่วยวัณโรค ในหน้าทำงาน
4.16	ความสัมพันธ์ระหว่าง ปัจจัยด้านสถานที่ปฏิบัติงาน50 กับระยะเวลาที่หนึ่งปี
4.17	ความสัมพันธ์ระหว่าง การสัมผัสกับผู้ป่วยวัณโรคในหน้าทำงาน.....52 กับระยะเวลาที่หนึ่งปี

สารบัญตาราง(ต่อ)

หน้า

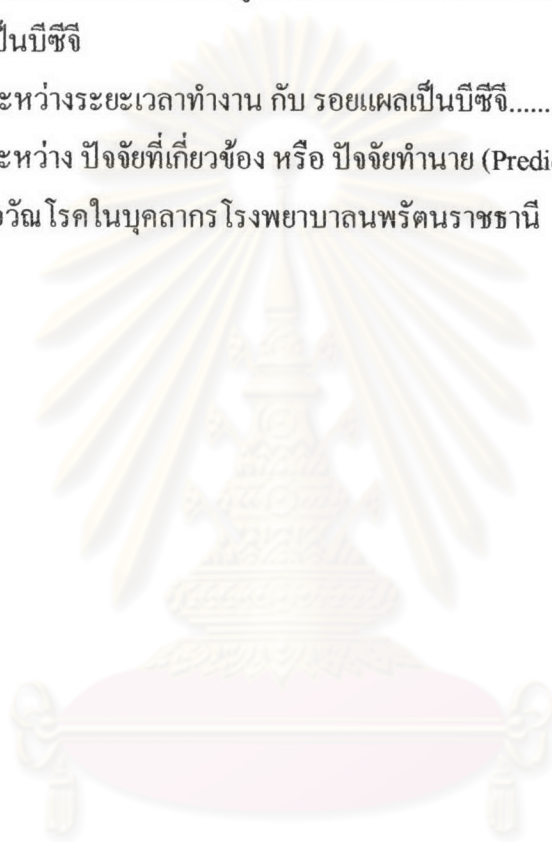
ตารางที่

4.18 ความสัมพันธ์ระหว่าง ปัจจัยด้านสถานที่ปฏิบัติงาน53
 กับ รอยแผลเป็นบีซีจี

4.19 ความสัมพันธ์ระหว่าง การสัมผัสกับผู้ป่วยวัณโรคในหน้าทำงาน.....54
 กับ รอยแผลเป็นบีซีจี

4.20 ความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาทำงาน กับ รอยแผลเป็นบีซีจี.....54

4.21 ความสัมพันธ์ระหว่าง ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง หรือ ปัจจัยทำนาย (Predictive factors)56
 กับ การติดเชื้อวัณโรคในบุคลากร โรงพยาบาลนพรัตนราชธานี



ศูนย์วิทยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รูปที่	หน้า
2.1 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการติดเชื้อและป่วยเป็นวัณโรค.....	11
2.2 แสดงการกระจายของ ผลปฏิบัติการทดสอบทูเบอร์คูลินของประชากร..... ในพื้นที่ที่มีการติดเชื้อมัคโคแบคทีเรียจากสิ่งแวดล้อม	21
4.1 กราฟแสดงการกระจายของอายุ จำแนกตามเพศ.....	38
4.2 กราฟแสดงการกระจายของอายุ จำแนกตามผลการติดเชื้อวัณโรค.....	46
4.3 กราฟแสดงการกระจายของระยะเวลาทำงาน จำแนกตามการติดเชื้อวัณโรค.....	47



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย