อัตราความชุกและอัตราอุบัติการของโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล และปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ณ โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร จังหวัดปราจีนบุรี

นางสถาพร ศรีเจริญชอบ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
ภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
พ.ศ. 2537

ISBN 974-584-078-5

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

I17134705

PREVALENCE RATE AND INCIDENCE RATE OF NOSOCOMIAL INFECTION AND RELATED FACTORS IN CHAOPHAYAAPAIPUBASE HOSPITAL, PRACHIN BURI PROVINCE.

MRS. SATAPORN SRICHALEORNCHOB

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

For the Degree of Master of Science

Department of Preventive and Social Medicine

Graduate School

Chulalongkorn University

1994

ISBN 974-584-078-5

หัวข้อวิทยานิพนธ์ อัตราความชุกและอัตราอุบัติการของโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ณ โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร จังหวัดปราจีนบุรี

โดย นางสถาพร ศรีเจริญชอบ

ภาควิชา เวชศาสตร์ป้องกันและสังคม

อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ นายแพทย์มุนี เศรษฐบุตร

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม รองศาสตราจารย์ แพทย์หญิงพรรณพิศ สุวรรณกูล

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้นับวิทยานิพนธ์ ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต

.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(ศาสตราจารย์ ดร.ถาวร วัชราภัย)

คณะกรรมการวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์นายแพทย์องอาจ วิพุธศิริ)

.....อาจารย์ที่ปรึกษา
(รองศาสตราจารย์นายแพทย์มุนี เศรษฐบุตร)

.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์แพทย์หญิงพรรณพิศ สุวรรณกูล)

.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์นายแพทย์ไพบูลย์ โล่ห์สุนทร)

พิมพ์ต้นฉบับบทคัดย่อวิทยานิพนธ์ภายในกรอบสีเขียวนี้เพียงแผ่นเดียว

หอสมุดกลาง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สถาพร ศรีเจริญชอบ : อัตราความชุกและอัตราอุบัติการของโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล และปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ณ โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร จังหวัดปราจีนบุรี (PREVALENCE RATE AND INCIDENCE RATE OF NOSOCOMIAL INFECTION AND RELATED FACTORS IN CHAOPHAYAAPAIPUBASE HOSPITAL,PRACHIN BURI PROVINCE.) อ. ที่ปรึกษา : รศ.นพ.มุนี เศรษฐบุตร รศ.พญ.พรรณทิศ สุวรรณทูล, 91 หน้า. ISBN 974-584-078-5

การศึกษาอัตราความชุกและอัตราอุบัติการของโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ณ โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร จังหวัดปราจีนบุรี โดยการสำรวจ ณ จุดเวลา ในวันที่ 1 พฤศจิกายน 2536 ทุกหอผู้ป่วยของโรงพยาบาล เพื่อหาอัตราความชุกของโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล และศึกษาโดยการเฝ้าระวัง ใช้แบบสำรวจผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล อยู่นานเกิน 24 ชั่วโมงขึ้นไปทุกหอผู้ป่วยของโรงพยาบาล ระหว่าง วันที่ 1 พฤศจิกายน - 31 ธันวาคม 2536 เพื่อหาอัตราอุบัติการของโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง

ผลการศึกษาพบอัตราความชุกของโรคติดเชื้อ คิดเป็นร้อยละ 7.89 จากผู้ป่วยที่สำรวจ 317 ราย หอผู้ป่วยที่พบอัตราความชุกสูงสุดคือ หออภิบาลผู้ป่วยหนัก (ICU.) ร้อยละ 100 รองลงมาคือ หอผู้ป่วยเด็กสามัญ ร้อยละ 23.07 และหอผู้ป่วยธเนศวรบน ร้อยละ 16.67 ตามลำดับ ระบบที่พบมีการติดเชื้อสูงสุดคือ การติดเชื้อที่ผิวหนังและชั้นใต้ผิวหนัง ร้อยละ 56 รองลงมาคือ ระบบทางเดินหายใจส่วนล่าง ร้อยละ 36 และระบบโลหิตร้อยละ 24

การสำรวจอัตราอุบัติการของโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล จากการเฝ้าระวังผู้ป่วย จำนวน 2911 ราย พบอัตราอุบัติการของโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล ร้อยละ 2.2 หอผู้ป่วยที่พบอัตราอุบัติการสูงสุดคือ หออภิบาลผู้ป่วยหนัก (ICU) ร้อยละ 59.46 รองลงมาคือ หอผู้ป่วยบริบาลทารก ร้อยละ 5.42 และหอผู้ป่วยศัลยกรรมหญิง ร้อยละ 4.46 ตามลำดับ ระบบที่มีการติดเชื้อสูงสุดคือ ระบบทางเดินหายใจส่วนล่าง ร้อยละ 60.3 รองลงมาคือ ระบบผิวหนังและชั้นใต้ผิวหนัง ร้อยละ 30.2 และระบบทางเดินปัสสาวะ ร้อยละ 20.6 ตามลำดับ เชื้อที่พบมากที่สุดคือ Klebsiella spp. รองลงมาคือ Ps. aeruginosa และ E. coli ตามลำดับ

จากการทดสอบทางสถิติ พบว่า จำนวนชนิดของเครื่องมือพิเศษที่ใช้, อายุ, เพศ, ระยะเวลาที่รักษาอยู่ในโรงพยาบาล ภาวะโลหิตจาง มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.01$) การเฝ้าระวังโรคเชิงรุกพบผู้ป่วยโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลมากกว่าการเฝ้าระวังโรคเชิงรับ 3.7 เท่า

ภาควิชา เวชศาสตร์ป้องกันและสังคม ลายมือชื่อนิสิต .....

สาขาวิชา เวชศาสตร์ชุมชน ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา .....

ปีการศึกษา 2536 ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม .....

C545226 : MAJOR COMMUNITY MEDICINE
KEY WORD: : PREVALENCE RATE/INCIDENCE RATE/NOSOCOMIAL INFECTION
SATAPORN SRICHALEORNCHOB :PREVALENCE RATE AND INCIDENCE RATE OF NOSOCOMIAL INFECTION AND RELATED FACTORS IN CHAOPHAYAAPAIPUBASE HOSPITAL, PRACHIN BURI PROVINCE. THESIS ADVISOR : ASSO.PROF.DR. MUNEE SRESHTHABUTRA, ASSO. PROF. DR. PANPIT SUWANNAKOON, 91 PP. ISBN 974-584-078-5

This research is a study of the prevalence rate and the incidence rate of nosocomial infection and their related factors at Chaophayaapaipubase Hospital, Prachinburi province by a cross-sectional survey on November 1, 1993 in all patient wards to find the prevalence rate and a prospective study for patients admitted in the hospital for more than 24 hours in all patient wards between November 1 to December 31, 1993 to find the incidence rate and the related factors.

It was found that the prevalence rate of the nosocomial infection was 7.89% of 317 patients. The intensive care unit (ICU) had the highest rate which equaled 100%. The pediatric and Thanasuan-Bon wards were the next ones with the prevalence rates of 23.07% and 16.67% respectively. The cutaneous and subcutaneous infection was the most frequently infected system with the infected rate of 56%. The next ones were the lower respiratory system and the hematologic system with the infected rates of 36% and 24% respectively.

The incidence rate of the nosocomial infection was 2.2% The ward with the highest rate was ICU which equaled 59.46%. The next ones were the newborn ward and female surgical ward, having the rates equaled 5.42% and 4.46% respectively. The most common infection was the lower respiratory system with the rate of 60.3%. The next ones were the cutaneous and subcutaneous system and the urinary tract system of which the infected rate equaled 30.2% and 20.6% respectively. The most common organism was klebsiella spp., Ps.aeruginosa and E.coli respectively.

The type of special equipments, age, sex, length of stay, and anemic condition associated with the nosocomial infection with statistical significance ($P < 0.01$). Active surveillance was 3.7 times effective than Passive surveillance.

ภาควิชา เวชศาสตร์ป้องกันและสังคม ลายมือชื่อนิสิต .....
สาขาวิชา เวชศาสตร์ชุมชน ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา .....
ปีการศึกษา 2536 ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม .....

หอสมุดกลาง สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณาของรองศาสตราจารย์นายแพทย์มุนี เศรษฐบุตร และรองศาสตราจารย์แพทย์หญิงพรรณพิศ สุวรรณกูล อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งได้กรุณาให้คำแนะนำช่วยเหลือและตรวจแก้ไขเนื้อหาจนเสร็จสิ้นสมบูรณ์ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณมา ณ ที่นี้

ขอกราบขอบพระคุณรองศาสตราจารย์นายแพทย์องอาจ วิพุธศิริ ที่ได้ให้กำลังใจและกรุณาเป็นประธานสอบวิทยานิพนธ์

ขอกราบขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ นายแพทย์ ไพบูลย์ โล่ห์สุนทร ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำและช่วยตรวจสอบแก้ไข อีกทั้งยังเสียสละเวลาเป็นกรรมการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์และเจ้าหน้าที่ ในภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม ทุกท่านที่กรุณาให้ความรู้และคำแนะนำช่วยเหลือเป็นอย่างดี

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณนายแพทย์เดชา ศรีสนธิ์ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร ที่ได้กรุณาอนุญาตให้ใช้สถานที่ของโรงพยาบาลเป็นที่ศึกษาวิจัย และขอขอบคุณหัวหน้าฝ่ายการพยาบาล หัวหน้าหอผู้ป่วย เจ้าหน้าที่แผนกเวชสถิติ แผนกชันสูตร ตลอดจนเจ้าหน้าที่ทุกท่านที่ได้ช่วยอำนวยความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ขอขอบพระคุณ คุณธุกร บุญธรรมเจริญ น้อง ๆ และเพื่อนๆที่ช่วยเก็บรวบรวมข้อมูลในครั้งนี้

ขอขอบพระคุณแพทย์หญิงเพ็ญนภา ทรัพย์เจริญ นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดปราจีนบุรี คุณบุญยัง บัวมูล หัวหน้าฝ่ายส่งเสริมสุขภาพและรักษาพยาบาลและเพื่อนร่วมงานทุกท่าน ที่ได้ให้โอกาสและสนับสนุนช่วยเหลืองานเพื่อการศึกษาครั้งนี้

การวิจัยครั้งนี้ได้รับความกรุณาจาก อาจารย์ สมรัตน์ เลิศมหาฤทธิ์ ที่ช่วยให้คำแนะนำในเรื่องสถิติและการวิเคราะห์ จึงขอขอบพระคุณมา ณ ที่นี้ ขอบคุณ คุณอัญชลี คนตรง ที่ให้การช่วยเหลือเรื่องการวิเคราะห์ข้อมูลอย่างดียิ่ง

การพิมพ์รูปเล่มวิทยานิพนธ์เล่มนี้ได้รับความช่วยเหลือจาก คุณสุเทพ ยี่โถ เจ้าหน้าที่หน่วยคอมพิวเตอร์ คณะแพทยศาสตร์ จึงขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ ที่ช่วยสนับสนุนทั้งกำลังเงินและกำลังใจแก่ลูก จนได้รับความสำเร็จในครั้งนี้ ขอบคุณน้องทั้งสองคนที่ได้ให้กำลังใจมาตลอด สุดท้ายขอขอบคุณพี่ ๆ และน้อง ๆ ร่วมรุ่นเวชศาสตร์ชุมชน ที่ได้ช่วยเหลือให้การวิจัยครั้งนี้สำเร็จลงได้

สถาพร ศรีเจริญชอบ

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย ..... ง

บทคัดย่อภาษาอังกฤษ ..... จ

กิตติกรรมประกาศ ..... ฉ

สารบัญ ..... ช

สารบัญตาราง ..... ญ

สารบัญแผนภูมิ ..... ฏ

บทที่

1. บทนำ 1

ความสำคัญและที่มาของปัญหา 1

คำถามการวิจัย 8

วัตถุประสงค์ของการวิจัย 8

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย 9

ข้อตกลงเบื้องต้น 10

ข้อจำกัดในการวิจัย 10

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย 11

กรอบแนวความคิดในการวิจัย 12

คำนิยามที่ใช้ในการวิจัย 13

2. วรรณกรรมและการวิจัยที่เกี่ยวข้อง 18

ความหมายการติดเชื้อในโรงพยาบาล 18

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการติดเชื้อในโรงพยาบาล 20

วิธีการกระจายของโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล 20

การดำเนินงานป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล 22

การเฝ้าระวังโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล 23

นิยามศัพท์ของการติดเชื้อโรคในโรงพยาบาลที่ตำแหน่งต่าง ๆ ของร่างกาย ... 23

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 27

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

3. วิธีดำเนินการวิจัย..... 33
รูปแบบการวิจัย..... 33
ประชากรที่ใช้ในการวิจัย..... 33
ระยะเวลาดำเนินการศึกษา..... 33
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย..... 33
การรวบรวมข้อมูล..... 34
การวิเคราะห์ข้อมูล..... 36

4. ผลการวิจัย..... 38
ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของประชากร..... 39
ส่วนที่ 2 อัตราความชุกของโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร.. 42
ส่วนที่ 3 อัตราอุบัติการของโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร.. 45
ส่วนที่ 4 ลักษณะการกระจายของโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล..... 52
ส่วนที่ 5 อัตราตายของผู้ป่วยที่เกิดจากการติดเชื้อในโรงพยาบาล..... 55
ส่วนที่ 6 เปรียบเทียบผลของอัตราการเกิดโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล
ระหว่างวิธีการเฝ้าระวังโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล วิธี Active
Surveillance กับ Passive Surveillance..... 56
ส่วนที่ 7 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่าง ๆ ได้แก่ การใช้เครื่องมือพิเศษ
ภาวะโลหิตจาง ระยะเวลาที่อยู่โรงพยาบาล อายุ เพศ หอผู้ป่วย
กับการติดเชื้อในโรงพยาบาล..... 59

5. อภิปรายผลการวิจัย สรุปและข้อเสนอแนะ..... 70
อภิปรายผลการวิจัย..... 71

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

สรุปผลการวิจัย 74

ข้อเสนอแนะ 75

รายการอ้างอิง 76

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก. แบบสอบถาม 83

ภาคผนวก ข. หอผู้ป่วย 88

ภาคผนวก ค. ยาปฏิชีวนะที่ใช้ 89

ภาคผนวก ง. คำอธิบายศัพท์ 91

ประวัติผู้วิจัย

สารบัญตาราง

ตารางที่ หน้า

4.1 แสดงจำนวนและร้อยละของประชากรจำแนกตามหอผู้ป่วย.....39

4.2 แสดงจำนวนและร้อยละของประชากรจำแนกตามประเภทผู้ป่วย.....40

4.3 แสดงจำนวนและร้อยละของประชากรจำแนกตามเพศและช่วงอายุ.....41

4.4 แสดงจำนวนและร้อยละของความชุก ของการเกิดโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล ศึกษา วันที่ 1 พฤศจิกายน 2536 จำแนกตามหอผู้ป่วย..... 42

4.5 แสดงจำนวนและร้อยละของความชุกของการเกิดโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล จำแนกตามเพศ อายุ.....43

4.6 แสดงจำนวนและร้อยละของความชุกของการเกิดโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล จำแนกตามระบบและเชื้อที่เป็นสาเหตุ.....44

4.7 แสดงจำนวนผู้ป่วยที่ศึกษาและการติดเชื้อในโรงพยาบาล จำแนกตามหอผู้ป่วย...45

4.8 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ป่วยที่ติดเชื้อในโรงพยาบาล จำแนกตาม อายุ เพศ..... 46

4.9 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ป่วยที่ติดเชื้อในโรงพยาบาล จำแนกตามประเภท ผู้ป่วย..... 47

4.10 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ป่วยที่ติดเชื้อในโรงพยาบาลจำแนกตามระยะ เวลาที่แสดงอาการติดเชื้อ..... 48

4.11 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ป่วยที่ติดเชื้อในโรงพยาบาลจำแนกตามระยะ เวลาที่รักษาอยู่ในโรงพยาบาล..... 49

4.12 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ป่วยที่ติดเชื้อในโรงพยาบาลจำแนกตามจำนวน ครั้งของการติดเชื้อ..... 50

4.13 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ป่วยที่ติดเชื้อในโรงพยาบาลจำแนกตามการ ใช้เครื่องมือพิเศษ..... 51

4.14 แสดงจำนวนครั้งของการติดเชื้อในโรงพยาบาล จำแนกตามระบบและเชื้อ ที่เป็นสาเหตุ..... 52

4.15 แสดงจำนวนและร้อยละของการติดเชื้อในโรงพยาบาลจำแนกตามหอผู้ป่วย และชนิดของเชื้อก่อโรค..... 53
4.16 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ป่วยที่ติดเชื้อในโรงพยาบาลจำแนกตามหอผู้ป่วย และระบบที่ติดเชื้อ..... 54
4.17 แสดงสรุปผลการรักษาผู้ที่ติดเชื้อในโรงพยาบาล..... 55
4.18 แสดงผลอัตราอุบัติการของโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล เปรียบเทียบระหว่างวิธีเก็บข้อมูลชนิด active surveillance กับ passive surveillance จำแนกตามหอผู้ป่วย..... 58
4.19 แสดงร้อยละของจำนวนการติดเชื้อในโรงพยาบาล จำแนกตามเครื่องมือที่ใช้. 59
4.20 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างอายุของผู้ป่วยที่ทำการเฝ้าระวัง กับการเกิดโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล..... 60
4.21 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาที่อยู่ในโรงพยาบาลกับการติดเชื้อในโรงพยาบาล..... 61
4.22 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างการมีภาวะโลหิตจางกับการติดเชื้อในโรงพยาบาล. 62
4.23 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างการใช้เครื่องมือพิเศษกับการเกิดโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล..... 63
4.24 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเพศกับการเกิดโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล..... 64
4.25 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างหอผู้ป่วย I.C.U. กับการเกิดโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล..... 65
4.26 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างหอผู้ป่วยเด็ก 3 (nursery)กับการเกิดโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล..... 66
4.27 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประเภทผู้ป่วยอายุรกรรมกับการเกิดโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล.....67
4.28 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประเภทผู้ป่วยศัลยกรรมกับการเกิดโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล.....68
4.29 แสดงสรุปความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่าง ๆ กับการติดเชื้อในโรงพยาบาล....69

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิที่		หน้า
1.1	แสดงระบบการเฝ้าระวังโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล รูปแบบที่ 1	4
1.2	แสดงระบบการเฝ้าระวังโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล รูปแบบที่ 2	5
1.3	แสดงระบบการเฝ้าระวังโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล รูปแบบที่ 3	6
1.4	แสดงกรอบแนวคิดในการวิจัย	12