

การรวบรวมข้อมูลด้านเภสัชวิทยาของ
ยาต้านแบคทีเรียชนิดใหม่

นางสาวไพลิน
นางสาวหทัยชนก

บุญเดือน
ปุ่นสิทธิ

โครงการพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาเภสัชศาสตรบัณฑิต

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

พ.ศ. 2550

Pharmacology of New Antibacterials

MISS PAILIN BOONPHUAN

MISS HATHAICHANOK POONASIT

A SPECIAL PROJECT SUBMITTED IN PARTIAL FULFILMENT

OF THE REQUIREMENT FOR

THE BACHELOR DEGREE OF SCIENCE IN PHARMACY

FACULTY OF PHARMACY

MAHIDOL UNIVERSITY

โครงการพิเศษ

เรื่อง การรวบรวมข้อมูลด้านเภสัชวิทยาของยาต้านแบคทีเรียชนิดใหม่

.....
(นางสาวไพลิน บุญเพื่อน)

.....
(นางสาวหทัยชนก ปุณณสิทธิ)

.....
(รศ.ดร.ศรีจันทร์ พรจิราศิลป์)

อาจารย์ที่ปรึกษา

บทคัดย่อ

การรวบรวมข้อมูลด้านเภสัชวิทยาของยาต้านแบคทีเรียชนิดใหม่

ไพลิน บุญเพื่อน, หทัยชนก ปุณณสิทธิ์

อาจารย์ที่ปรึกษา: ศรีจันทร์ พรจิราศิลป์

ภาควิชาเภสัชวิทยา คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

คำสำคัญ: ยาต้านแบคทีเรียชนิดใหม่, ยาต้านจุลชีพ, เภสัชวิทยา

โครงการพิเศษนี้เป็นการรวบรวมข้อมูลทางวิชาการของยาต้านแบคทีเรียตัวใหม่ทั้งที่ได้รับอนุญาตแล้วและที่กำลังขึ้นทะเบียนในประเทศไทย วิธีการสืบค้นข้อมูลคือ สืบค้นข้อมูลทาง Internet โดยฐานข้อมูล ได้แก่ Pubmeds, Medscape, CCIS และ websites ต่างๆ ได้แก่ www.li.mahidol.ac.th, www.medscape.com, www.sciencedirect.com, www.bmn.com, www.fda.gov. เป็นต้น อีกทั้งยังค้นข้อมูลจากวารสารทางวิชาการต่างๆ ยาต้านแบคทีเรียตัวใหม่ที่ได้รวบรวมข้อมูลคือ ยาที่มีผลต่อการสังเคราะห์โปรตีนของแบคทีเรีย โดยยับยั้ง 50S-ribosome ของแบคทีเรีย ได้แก่ Telithromycin (กลุ่ม Ketolides) และยากลุ่ม Pleuromutilin ได้แก่ Retapamulin นอกจากนี้ยับยั้ง 50S-ribosome ของแบคทีเรียแล้วยังขัดขวางการจับที่ตำแหน่ง P-site, ยับยั้ง peptidyl transfer และป้องกัน normal creation of active 50S ribosomal subunits ด้วย, ยาที่ยับยั้ง 30s – ribosome ได้แก่ Tigecyclin (กลุ่ม Tetracyclines), ยาที่จับเยื่อหุ้มเซลล์ของแบคทีเรีย ได้แก่ Daptomycin (กลุ่ม Lipopeptide), ยับยั้งการสร้าง RNA ของแบคทีเรีย ได้แก่ Rifaximin (กลุ่ม Rifamycins) และยากลุ่ม Quinolones ที่ออกฤทธิ์ยับยั้ง DNA gyrase และ topoisomerase IV ของแบคทีเรีย ได้แก่ Moxifloxacin, Gatifloxacin และ Gemifloxacin

ซึ่งข้อมูลเหล่านี้จะนำเสนอในรายงานโดยมีหัวข้อดังนี้ กลไกการออกฤทธิ์ ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา เภสัชจลนศาสตร์ ประโยชน์ทางการแพทย์ ขนาดและวิธีใช้ การศึกษาประสิทธิภาพของยา ผลการทดลองทางคลินิก และความปลอดภัยจากการใช้ยา

Abstract

Pharmacology of New Antibacterials

Pailin Boonphuan, Hathaichanok Poonasit

Project advisor: Srichan Phornchirasilp

Department of Pharmacology, Faculty of Pharmacy, Mahidol University

Keyword: New antibacterials, Antimicrobial, Pharmacology

This project was the literature survey of new antibacterials which were either approved or on the process of drug registration in Thailand. The resource for literature search was Internet via databases i.e. Pubmeds, Medscape, CCIS and websites: www.li.mahidol.ac.th, www.medscape.com, www.sciencedirect.com, www.bmn.com, www.fda.gov etc. The journals were also used as information resource. The new antibacterials presented in this project are those inhibit bacterial protein synthesis. Inhibitors of 50S-ribosome of bacteria: Telithromycin (Ketolide group). Retapamulin (Pleuromutillin group) inhibits 50S-ribosome of bacteria, blocks P-site, blocks peptidyl transfer and prevent normal creation of active 50S ribosomal subunits. Inhibitors of 30S-ribosome of bacteria: Tigecycline (Tetracycline group). Daptomycin (Lipopeptide group) is an inhibitor that bind bacterial cell membrane. Rifaximin (Rifamycins group) inhibits bacterial RNA synthesis. And the last group is Quinolones, inhibitors of bacterial DNA gyrase and topoisomerase IV such as Moxifloxacin, Gatifloxacin and Gemifloxacin.

The information of all new antibacterials was described under the headings : Mechanism of action, Pharmacodynamic, Pharmacokinetic, Indication, Dosage and Administration, Efficacy and Safety, and Clinical studies.