

**DRUG UTILIZATION ASSESSMENT AND BUDGET IMPACT
ANALYSIS OF A TEACHING HOSPITAL IN BANGKOK**



**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENTS FOR
THE DEGREE OF DOCTOR OF PHILOSOPHY
(PHARMACY ADMINISTRATION)
FACULTY OF GRADUATE STUDIES
MAHIDOL UNIVERSITY
2009**

COPYRIGHT OF MAHIDOL UNIVERSITY

DRUG UTILIZATION ASSESSMENT AND BUDGET IMPACT ANALYSIS OF A TEACHING HOSPITAL IN BANGKOK

ORALUCK PATTANAPRATEEP 4736965 PYPA/D

Ph.D. (PHARMACY ADMINISTRATION)

THESIS ADVISORY COMMITTEE: PETCHARAT PONGCHAROENSUK, Ph.D.,
SMING KAOJARERN, M.D., USA CHAIKLEDKAEW, Ph.D.**ABSTRACT**

This study was a retrospective database analysis of drug utilization data in a Thailand teaching hospital from 2005 to 2007. The objectives were to study patterns of drug utilization in the hospital, determine the factors associated with the increase in drug expenditures, and generate a hypothetical budget impact analysis from retrospective data to predict the impact of cost containment measures on the hospital budget. Data concerning demographics (age, gender), diagnosis, and drug profile (patient's drug use, issued date and quantity, drug cost, etc) were obtained from hospital's electronic database and analyzed by Microsoft Access and Excel 2007.

The results revealed that an increase in drug expenditures of 18.3% in 2006 and 23.6% in 2007 mainly resulted from a rise in drug expenditures per capita, especially from civil servant outpatients. Overall, the number of patients increased 3.6 (2006) and 4.7% (2007), and drug expenditures per capita increased at 17.9 and 22.6% in 2006 and 2007, respectively. Original drugs were 81.0-84.4% of total drug expenditures.

Factors influencing outpatient drug utilization from 2005 to 2007 were divided into 6 categories by the Laspeyres index: drug mix, exposure effects, generics, prices, news and exits. Drug mix and exposure effects demonstrated that patients had switched drugs from low cost to higher cost drugs in the same therapeutic class and more patients were exposed to drugs in the high cost therapeutic class. Price effect, when divided into 4 factors, generics, prices, news, and exits, indicated that the price of new drugs had the highest impact. Savings from generic use were not enough to compensate for the effect from drug mix, exposure, and the price of new drugs.

Statins and NSAIDs were selected to analyze irrational drug use and drug oversupply. Patients under free-for-service had higher drug expenditures and more accessibility to original drugs in both classes. Based on the guidelines, if patients were to receive statins appropriately, the possible savings would be 47.8 million Baht over 2 years. And if all available 342 generic substituted drugs were applied, the total possible savings would be 311 million Baht in 3 years. However, if the hospital does not implement policy to control the increase of drug expenditures, they might possibly reach 7,854 million Baht in the next five years.

Retrospective longitudinal data analysis will enable hospital administrator teams to control drug expenditures by implementing effective policy in the hospital.

**KEY WORDS: DRUG UTILIZATION / DATA MINING / ELECTRONIC
DATABASE / LASPEYRES INDEX/ TEACHING HOSPITAL**

134 pages

ประเมินการใช้ยาและวิเคราะห์ผลกระทบต่องบประมาณของโรงพยาบาลโรงเรียนแพทย์ใน
กรุงเทพมหานคร

DRUG UTILIZATION ASSESSMENT AND BUDGET IMPACT ANALYSIS OF A
TEACHING HOSPITAL IN BANGKOK

อรลักษณ์ พัฒนาประทีป 4736965 PYPA/D

ปร.ด. (บริหารเภสัชกิจ)

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์: เพชรรัตน์ พงษ์เจริญสุข, Ph.D., สมิง เก้าเจริญ, M.D.,
อุษา ฉายเกตุแก้ว, Ph.D.

บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นการเก็บข้อมูลย้อนหลังจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง
ของปีงบประมาณ 2548-2550 มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษารูปแบบการใช้ยา, ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเพิ่มขึ้นของ
ค่าใช้จ่ายด้านยา, และผลกระทบต่องบประมาณของโรงพยาบาลกรณีมีการกำหนดนโยบายในอดีต ข้อมูลผู้ป่วย
นอกและผู้ป่วยในที่น่าสนใจวิเคราะห์คือลักษณะโดยทั่วไปของผู้ป่วย, ประวัติการเจ็บป่วย, และข้อมูลการใช้ยาใน
โรงพยาบาล ข้อมูลถูกวิเคราะห์โดยโปรแกรม Microsoft Access และ Excel 2007

ผลการศึกษาพบว่าค่าใช้จ่ายด้านยาโดยรวมเพิ่มขึ้นร้อยละ 18.3 และ 23.6 ในปี 2549 และ 2550 ตามลำดับ
โดยเป็นผลส่วนใหญ่มาจากค่าใช้จ่ายด้านยาต่อหัว โดยเฉพาะจากผู้ป่วยนอกที่มีสิทธิการเบิกข้าราชการ จำนวน
ผู้ป่วยโดยรวมเพิ่มขึ้นร้อยละ 3.6 และ 4.7 ขณะที่ค่าใช้จ่ายด้านยาต่อหัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 17.9 และ 22.6 ในปี 2549
และ 2550 ยาดันตำรับมีมูลค่าการใช้ร้อยละ 81.0 ถึง 84.4 จากค่าใช้จ่ายด้านยาทั้งหมด

ปัจจัยที่มีผลต่อการเพิ่มค่าใช้จ่ายด้านยาในผู้ป่วยนอก จำนวน โดยวิธี Laspeyres แบ่งเป็น 6 ปัจจัย ปัจจัยจาก
การเปลี่ยนยาและการเข้าถึงยาแสดงให้เห็นว่าการเพิ่มขึ้นของค่าใช้จ่ายส่วนใหญ่เป็นผลจากการที่ผู้ป่วยมีโอกาส
ได้รับยาราคาสูงขึ้นในกลุ่มยาเดิมและเข้าถึงยาในกลุ่มยาใหม่ที่มีราคาสูงขึ้น ปัจจัยด้านราคา 4 ปัจจัยได้แก่ จากการ
ใช้ยาสามัญ, ราคาที่เปลี่ยนของยาที่ใช้ต่อเนื่อง, การใช้ยาใหม่และการยกเลิกยาเก่า พบว่าราคาที่เพิ่มขึ้นของยาใหม่
มีผลกระทบต่อปัจจัยด้านราคามากที่สุด การใช้ยาสามัญทำให้ค่าใช้จ่ายด้านยาลดลง อย่างไรก็ตามยังน้อยกว่าผล
จากการเปลี่ยนยา, การเข้าถึงยาและการใช้ยาใหม่

Statins และ NSAIDs ถูกนำมาวิเคราะห์เพื่อหาการใช้ที่ไม่เหมาะสม ผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มที่สามารถเบิกจ่าย
ได้ตามจริงมีค่าใช้จ่ายด้านยาที่สูงและมีโอกาสเข้าถึงยาดันตำรับได้มากกว่าผู้ป่วยที่ได้รับค่าใช้จ่ายรายหัว วิเคราะห์
โอกาสการลดค่าใช้จ่ายพบว่าถ้าผู้ป่วยใหม่ที่ต้องได้รับยา Statins ได้รับยาที่เหมาะสมตามเกณฑ์ จะมีค่าใช้จ่าย
ลดลง 47.8 ล้านบาทใน 2 ปี ถ้าผู้ป่วยทุกคนได้รับการเปลี่ยนยาดันตำรับให้เป็นยาสามัญตามรายชื่อที่โรงพยาบาล
กำหนดไว้ 342 ตัวจะสามารถลดค่าใช้จ่ายด้านยาได้ 311 ล้านบาทใน 3 ปี นอกจากนี้กรณีโรงพยาบาลไม่มีนโยบาย
ออกมาควบคุมการใช้ยา ค่าใช้จ่ายด้านยาจะสูงขึ้นถึง 7,854 ล้านบาทในอีก 5 ปี

การศึกษานี้แสดงประโยชน์ที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลย้อนหลัง เพื่อให้ผู้บริหารกำหนดนโยบายที่มี
ประสิทธิภาพเพื่อควบคุมค่าใช้จ่ายด้านยาที่เพิ่มสูงขึ้น