

**THE EFFECTS OF PHARMACIST'S INTERVENTION  
ON DASAGE ADJUSTMENT FOR PATIENTS WITH  
RENAL INSUFFICIENCY AT THE MEDICAL WARDS  
OF RAMATHIBODI HOSPITAL**

**WANWASA THANASERMSUAY**

**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT  
OF THE REQUIREMENTS FOR  
THE DEGREE OF MASTER OF SCIENCE IN PHARMACY  
(CLINICAL PHARMACY)**

**FACULTY OF GRADUATE STUDIES**

**MAHIDOL UNIVERSITY**

**2006**

**ISBN 974-04-7921-9**

**COPYRIGHT OF MAHIDOL UNIVERSITY**

ผลของเภสัชกรในการปรับขนาดยาในผู้ป่วยที่มีภาวะไตบกพร่อง ณ หอผู้ป่วยอายุรกรรม  
โรงพยาบาลรามธิบดี (THE EFFECTS OF PHARMACIST'S INTERVENTION ON  
DASAGE ADJUSTMENT FOR PATIENTS WITH RENAL INSUFFICIENCY AT  
THE MEDICAL WARDS OF RAMATHIBODI HOSPITAL)

วรรณวาศ์ ธนาเสริมสวย 4737143 PYCP/M

ภ.ม. (เภสัชกรรมคลินิก)

คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ : สุรกิจ นาทีสุวรรณ, PharmD BCPS, สมนึก คำรงกิจชัยพร,  
M.D. SUBBOARD OF NEPHROLOGY, FTRCP., อุษา นายเกิ้ลัดแก้ว, Ph.D.  
(PHARMACEUTICAL ECONOMICS AND POLICY)

#### บทคัดย่อ

การศึกษานี้จัดทำขึ้นเพื่อประเมินผลของเภสัชกรคลินิกในการปรับขนาดยาในผู้ป่วยที่มีภาวะไต  
บกพร่องว่าจะสามารถเพิ่มอัตราของการปรับขนาดยาให้เหมาะสม และลดค่าใช้จ่ายทั้งทางตรงและทางอ้อมใน  
การรักษาพยาบาลได้หรือไม่ ในระหว่างวันที่ 1 มกราคม ถึง 30 เมษายน 2549 มีผู้ป่วยจำนวน 352 คน (ผู้ชาย  
147 คน และผู้หญิง 205 คน) ที่ถูกคัดเลือกเข้าเกณฑ์การศึกษา โดยผู้ป่วยกลุ่มนี้มี 199 คน (ร้อยละ 57) ได้รับ  
ยาซึ่งต้องการการปรับขนาดยาให้เหมาะสมตามระดับการทำงานของไต ซึ่งอายุเฉลี่ยของผู้ป่วยกลุ่มศึกษาเท่ากับ  
69.77 ปี ระดับอัตราการกำจัดของครีเอตินินเฉลี่ยเท่ากับ 21.55 มิลลิกรัม/นาที ในช่วงเวลาที่ทำการศึกษานั้น  
ผู้ป่วย 199 คน ได้รับรายการยาทั้งหมด 386 รายการที่ต้องปรับขนาดให้เหมาะสมตามระดับการทำงานของไต  
โดยมีรายการยา 154 รายการ (ร้อยละ 39.90) ที่พบว่ามิใช่ขนาดที่ไม่เหมาะสมกับระดับการทำงานของไตของ  
ผู้ป่วย ดังนั้นร้อยละความเหมาะสมของการใช้ยาในขนาดที่เหมาะสมกับระดับการทำงานของไตก่อนได้รับ  
คำแนะนำของเภสัชกรคือร้อยละ 60.10 การสั่งใช้ยาที่ไม่เหมาะสมส่วนใหญ่จะเป็นการสั่งใช้ยาเกินขนาดที่  
แนะนำที่พบบ่อยได้แก่ vancomycin, amoxicillin/clavulanate, cefixime, clarithromycin และ  
levofloxacin ระหว่างการศึกษานี้เภสัชกรได้ให้คำแนะนำแก่แพทย์จำนวน 154 ครั้ง ซึ่งได้รับการยอมรับจาก  
แพทย์จำนวน 143 ครั้ง (ร้อยละ 92.52) โดยพบว่าร้อยละความเหมาะสมของขนาดใช้ยาเมื่อเปรียบเทียบกับก่อน  
และหลังการให้คำแนะนำจากเภสัชกรเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ร้อยละ 60.10 เทียบกับร้อยละ 97.15,  
 $p < 0.001$ ) ซึ่งคำแนะนำที่ได้รับการยอมรับจากแพทย์มีผลทำให้ค่าใช้จ่ายในการรักษาลดลง 141,532.95 บาท  
และสามารถลดค่าใช้จ่ายในการรักษาอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาได้น้อย 27,663.86 บาท

การศึกษานี้สรุปได้ว่า การใช้ยาในขนาดที่ไม่เหมาะสมในผู้ป่วยที่มีภาวะไตบกพร่องพบได้บ่อย เภสัชกร  
สามารถส่งเสริมให้การใช้ยามีขนาดเหมาะสมมากขึ้นโดยการให้คำแนะนำขนาดยาแก่แพทย์ ซึ่งทำให้ค่าใช้จ่ายใน  
การรักษาพยาบาลลดลงอีกด้วย

152 หน้า ISBN 974-04-7921-9

THE EFFECTS OF PHARMACIST'S INTERVENTION ON DASAGE  
ADJUSTMENT FOR PATIENTS WITH RENAL INSUFFICIENCY AT THE  
MEDICAL WARDS OF RAMATHIBODI HOSPITAL

WANWASA THANASERMSUAY 4737143 PYCP/M

M.Sc. in Pharm. (CLINICAL PHARMACY)

THESIS ADVISORS: SURAKIT NATHISUWAN, Pharm.D. BCPS, SOMNUEK  
DOMRONGKITCHAIPORN, M.D. SUBBOARD OF NEPHROLOGY, FTRCP.,  
USA CHAIKLEDKAEW, Ph.D. (PHARMACEUTICAL ECONOMICS AND  
POLICY)

ABSTRACT

This study was conducted to evaluate whether intervention provided by clinical pharmacists would be able to increase the percentage of appropriate dosage adjustment and lead to a significant cost saving in both direct and indirect costs among patients with renal insufficiency. During the period January 1<sup>st</sup>, 2006 to April 30<sup>th</sup>, 2006, 352 patients (147 males and 205 females) were determined to have met the inclusion criteria. Among these patients, 199 patients (57%) received drugs which required dosage adjustment based on their renal functions. The mean age was 69.77 years old. Average creatinine clearance on admission was 21.55 ml/min. During the study period, there were 386 medication orders for drugs requiring renal dosage adjustment in 199 patients. Among these orders, 154 medication orders (39.90%) were considered inappropriate based on patients' renal function. Therefore, the proportion of appropriate dosage adjustment at baseline was 60.10%. The most common drugs often prescribed in excess doses included vancomycin, amoxicillin/clavulanate, cefixime, clarithromycin and levofloxacin. During this period, 154 interventions were provided to physicians, of which 143 (92.52%) were accepted by the physicians. The percentage of appropriate dosage regimen increased significantly between pre- and post-pharmacists' interventions (60.10% vs. 97.15%,  $p < 0.001$ ). Accepted interventions provided estimated cost savings and estimated cost avoidance of 141,532.95 baht and at least 27,663.86 baht, respectively.

In conclusion, this study indicates that inappropriate dosage adjustment among patients with renal insufficiency is prevalent. Pharmacists can effectively assist physicians in recommending proper dosing of drugs which results in significant cost savings.

KEY WORDS: RENAL INSUFFICIENCY / PHARMACIST INTERVENTION /  
COST SAVINGS / COST AVOIDANCE