

ศึกษากาไรไชยาลครระดับน้ำคาลชนิครับประทานในผู้วัยเบาหวานคนไทย



นางยุริ ชื่นสมจิตต์

ศูนย์วิทยทรัพยากร

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชาเภสัชกรรม

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2528

ISBN 974-564-176-6

008817

i 17068885

A STUDY OF ORAL HYPOGLYCEMIC AGENTS
IN THAI DIABETIC PATIENTS

Mrs. Yuree Cheunsomchit

ศูนย์วิทยุทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of Master of Science in Pharmacy

Department of Pharmacy

Graduate School

Chulalongkorn University

1985

หัวข้อวิทยานิพนธ์

ศึกษาการใช้ยาลดระดับน้ำตาลชนิดรับประทานในผู้ป่วยเบาหวาน

คนไทย

โดย

นางยุรี ชื่นสมจิตต์

ภาควิชา

เภสัชกรรม

อาจารย์ที่ปรึกษา

ศาสตราจารย์แพทย์หญิงคุณหญิงศรีจิตรา บุนนาค

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

อาจารย์ปฏิภาณ พนมวัน ณ อยุธยา



บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยนี้เป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

.....
(รองศาสตราจารย์ ดร. สุประคิมสรุ บุนนาค)

คณะกรรมการสอบ วิทยานิพนธ์

.....
(รองศาสตราจารย์สุมาลี แสงธีระปิติกุล)

.....
(ศาสตราจารย์แพทย์หญิงคุณหญิงศรีจิตรา บุนนาค)

.....
(อาจารย์ปฏิภาณ พนมวัน ณ อยุธยา)

.....
(แพทย์หญิง สุมณฑา เสรีรัตน์)

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หัวข้อวิทยานิพนธ์	ศึกษาการใช้ยาลดระดับน้ำตาลชนิดรับประทานในผู้ป่วยเบาหวานคนไทย
ชื่อนิสิต	นางยุรี ชื่นสมจิตต์
อาจารย์ที่ปรึกษา	ศาสตราจารย์แพทย์หญิงคุณหญิงศรีจิตรา บุนนาค
อาจารย์ที่ปรึกษารวม	อาจารย์ปฏิภาณ พนมวัน ณ อยุธยา
ภาควิชา	เภสัชกรรม
ปีการศึกษา	2527



บทคัดย่อ

การศึกษาการใช้ยาลดระดับน้ำตาลชนิดรับประทานในผู้ป่วยเบาหวานคนไทย ได้แบ่งการวิจัยออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ศึกษาถึงอุบัติการณ์และลักษณะการเกิดโรคเบาหวาน โดยศึกษาถึงเพศ ช่วงอายุ น้ำหนัก และพันธุกรรม ที่มีส่วนสัมพันธ์กับการเกิดโรคเบาหวาน อุบัติการณ์ของโรคแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นในผู้ป่วยอันสืบเนื่องมาจากโรคนี้ ตลอดจนศึกษาถึงขั้นตอนการให้การรักษารโรคเบาหวานโดยทบทวนจากบัตรบันทึกผู้ป่วยนอกที่คลินิกโรคเบาหวาน โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ จำนวน 640 ราย ซึ่งผู้ป่วยได้เข้ามารับการรักษาระหว่างปี พ.ศ. 2519 ถึงปี พ.ศ. 2526 และเป็นผู้ป่วยที่ได้เข้ามารับการรักษาอย่างต่อเนื่องไม่ว่ากว่า 2 ปี

จากการศึกษานี้พบว่า โรคเบาหวานจะเป็นในผู้หญิงมากกว่าผู้ชายในอัตราส่วน 2.7:1 ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีอายุมากกว่า 40 ปีขึ้นไป ร้อยละ 50 ของผู้ป่วยเหล่านี้มีน้ำหนักเกินเกณฑ์ปกติตั้งแต่ 20 เปอร์เซ็นต์ขึ้นไป และผู้ป่วยมีประวัติครอบครัวของโรคเบาหวานร้อยละ 48.1

ผู้ป่วยมีอุบัติการณ์การเกิดโรคแทรกซ้อนอย่างเฉียบพลันชนิดที่มีอันตรายร้ายแรงมาก ในช่วงที่ทำการศึกษาร้อยละ 4.9 ได้แก่ การหมดสติเนื่องจากภาวะกรดคั่ง (2.2%) การหมดสติเนื่องจากภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ (1.9%) การหมดสติเนื่องจากภาวะน้ำตาลในเลือดสูง โดยไม่มีสารคีโตน (0.6%) และการหมดสติเนื่องจากกรดแลคติกในเลือดสูง (0.2%) นอกจากนี้พบว่าผู้ป่วยเกิดโรคติดเชื้อร้อยละ 39.1 การติดเชื้อที่พบบ่อยมาก คือ การเกิดการอักเสบของอวัยวะสืบพันธุ์และช่องคลอด (10.5%) และการอักเสบของระบบทางเดินปัสสาวะ (9.4%) นอกจากนี้พบว่า ผู้ป่วยเกิดมีแผลเปื่อย (6.6%) เซลล์เนื้อเยื่อผิวหนังอักเสบ (3.4%) วัณโรคปอด (3.0%) การติดเชื้อทางผิวหนังเกี่ยวกับเชื้อรา (2.5%) เป็นฝี

(1.4%) ฝีฝักบัว (0.9%) ปอดอักเสบ (0.8%) และเกิดแผลเนื้อตายเน่า (0.6%) ส่วนโรคแทรกซ้อนชนิดเรื้อรังที่พบได้บ่อยมี ความพิการของประสาทส่วนนอก (41.4%) ความดันเลือดสูง (18.9%) ตอกระจก (12.8%) จอตาพิการ (12.5%) ต้อหิน (0.5%) โรคระบบหัวใจ (7.8%) โรคเกี่ยวกับระบบไต (5.6%) และโรคหลอดเลือดในสมอง (3.0%) ผู้ป่วยเหล่านี้ได้รับการรักษาโดยวิธีการควบคุมอาหารคิดเป็นร้อยละ 9.5 ใช้อินสุลินร้อยละ 21.9 ใช้อัลตราซันด์น้ำตาชนิดรับประทานร้อยละ 66.2 และใช้อินสุลินรวมกับไบกัวไนด์ร้อยละ 2.3

ตอนที่ 2 มุ่งศึกษายาลดระดับน้ำตาลชนิดรับประทานซึ่งเป็นชนิดที่มีการใช้มากในการรักษาผู้ป่วยเบาหวาน โดยศึกษาถึงผลการรักษาของยา อุบัติการณ์การเกิดความล้มเหลว ความปลอดภัยของผู้ป่วยจากการใช้ยา โดยคำนึงถึงผลคุ้มค่าในด้านการประหยัดด้วย

ในจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาโรคเบาหวานด้วยยาลดระดับน้ำตาลชนิดรับประทาน พบว่าผู้ป่วยได้รับการรักษาด้วยการใช้ซัลโฟนิลยูเรียคิดเป็นร้อยละ 61.6 ใช้ซัลโฟนิลยูเรียร่วมกับไบกัวไนด์ร้อยละ 33.1 และใช้ไบกัวไนด์อย่างเดียวร้อยละ 5.3

จากการคำนวณหาค่าใช้จ่าย (ในราคาทุน) ของผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการรักษาด้วยยาลดระดับน้ำตาลชนิดรับประทานโดยเฉลี่ยรายหัว พบว่าจะสิ้นค่าใช้จ่ายประมาณ 999.6 ± 699.0 บาทต่อคนต่อปี

สำหรับผลการรักษาของยาในกลุ่มซัลโฟนิลยูเรีย พบว่า มีอุบัติการณ์การเกิดความล้มเหลวปฐมภูมิลดร้อยละ 6.9 ซึ่งส่วนใหญ่พบที่เกิดจากการนำมาใช้ในผู้ป่วยซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่ไม่เหมาะสมจะใช้นี้ ส่วนการล้มเหลวทุติยภูมิลดร้อยละ 37.0 แต่ผลการล้มเหลวที่เนื่องมาจากยาโดยตรงมีเพียงร้อยละ 16.4 ซึ่งการล้มเหลวส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นในช่วง 3 ปีแรก และพบว่าผลการล้มเหลวปฐมภูมิและทุติยภูมิที่เกิดขึ้นในผู้ป่วย จากการใช้ไกลเบนคลาไมด์และกลอโปรพาไมด์ ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$) โดยวิธีไคสแควร์ สำหรับผลการรักษาของยาในกลุ่มไบกัวไนด์ เนื่องจากแพทย์ไม่นิยมให้ในขนาดสูงสุดของยา จึงทำให้ไม่สามารถประเมินผลได้ ในกรณีที่ผู้ป่วยได้รับการรักษาด้วยซัลโฟนิลยูเรียร่วมกับไบกัวไนด์ พบว่ามีอุบัติการณ์การเกิดความล้มเหลวร้อยละ 33.3 แต่ผลการล้มเหลวที่เนื่องมาจากยาโดยตรงมีเพียงร้อยละ 15.3

การแพ้ยหรืออาการอันไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้นในผู้ป่วย เนื่องจากการใช้ยาในกลุ่ม
ซัลโฟนิลยูเรียมีร้อยละ 5.8 สำหรับภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำชนิดรุนแรงซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตราย
ถึงแก่ชีวิตได้ พบในผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยคลอโพรพามาไมด์ (0.4%) ส่วนอุบัติการณ์การแพ้ย
หรืออาการอันไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้น เนื่องจากการใช้ยาในกลุ่มไบกัวไนด์มีร้อยละ 38.1

จากการพิจารณาผลการใช้ยาในกลุ่มซัลโฟนิลยูเรียในแง่เศรษฐกิจ พบว่าผู้ป่วยที่ได้รับการ
การรักษาด้วยไกลเบนคลาไมด์ จะสิ้นค่าใช้จ่ายมากกว่าการใช้คลอโพรพามาไมด์ประมาณ 2 เท่า
และเมื่อเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายจากการใช้ผลิตภัณฑ์ของต่างประเทศและในประเทศ พบว่าการใช้
คลอโพรพามาไมด์ที่ผลิตจากต่างประเทศ จะสิ้นค่าใช้จ่ายมากกว่าการใช้คลอโพรพามาไมด์ที่ผลิตใน
ประเทศถึง 2 เท่า

ในจำนวนผู้ป่วย 508 รายที่ได้รับการรักษาด้วยยาในกลุ่มซัลโฟนิลยูเรีย พบว่าผู้ป่วย
30 รายมีอาการของโรคสงบลง โดยสามารถเลิกใช้ยาได้เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี จากจำนวน
ผู้ป่วย 30 รายนี้คัดเลือกนำมาศึกษาโดยละเอียด 17 ราย ทำให้ทราบว่า การที่ผู้ป่วยสามารถ
เลิกใช้ยาได้น่าจะเกิดจากการที่หน้าที่ของเบตาเซลล์ของผู้ป่วยดีขึ้น และ/หรือ การทำงานของ
อินซูลินมีประสิทธิภาพขึ้น หลังจากได้รับการรักษาด้วยซัลโฟนิลยูเรียอยู่ระยะหนึ่ง และอีกส่วน
หนึ่งอาจเกิดจากการควบคุมอาหารและลดน้ำหนัก ดังนั้นการใช้ยาลดระดับน้ำตาลชนิดรับประทาน
จึงไม่ควรใช้วิธีกำหนดขนาดยาตามที่ ควรปรับขนาดยาให้พอเหมาะกับความต้องการของผู้ป่วย
แต่ละรายเสมอ

จากผลการวิจัยนี้ ชี้ให้เห็นว่าการที่สามารถวินิจฉัยโรคเบาหวานให้ได้ในระยะเริ่มแรก
และให้การรักษาที่ถูกต้องแล้ว จะทำให้ได้รับผลดีเกี่ยวกับการควบคุมอาการของโรค และ
คลอโพรพามาไมด์ที่ผลิตภายในประเทศเป็นยาที่ควรพิจารณาเลือกใช้ ถ้าผู้ป่วยไม่มีข้อห้ามต่อการ
ที่จะใช้ยานี้ ทั้งนี้เพราะจะสามารถทุบค่าใช้จ่ายของผู้ป่วยลงได้มาก และการสั่งใช้ยาลด
ระดับน้ำตาลชนิดรับประทานทุกชนิดแก่ผู้ป่วย ต้องให้ด้วยความระมัดระวัง พึงระลึกเสมอว่าผู้ป่วย
มีความต้องการและตอบสนองต่อยา แตกต่างกันออกไปตามภาวะและสภาวะของโรค

in 0.2 percent. An other acute complication was infection which occurred in 39.1 percent. Vulvovaginitis (10.5%), urinary tract infection (9.4%), diabetic ulcer (6.6%), cellulitis (3.4%), pulmonary tuberculosis (3.0%), fungal infection of the skin (2.5%), furunculosis (1.4%), carbuncle (0.9%), pneumonitis (0.8%) and diabetic gangrene (0.6%) were among this group. Chronic complications developed commonly in diabetic patients. Among these were peripheral neuropathy (41.4%), hypertension (18.7%), cataract (12.8%), retinopathy (12.5%), glaucoma (0.5%), cardiovascular disease (7.8%), nephropathy (5.6%) and cerebrovascular accidents (3.0%).

Modes of treatment included dietary control (9.5%), oral hypoglycemic agents (66.2%), insulin (21.9%) and a combination of insulin and biguanide (2.3%).

Part 2 This investigation focused on the diabetic patients treated with oral hypoglycemic agents. The commonly used sulfonylureas were analysed in respect to their effectiveness, incidence of treatment failure, cost-effectiveness and safety in the management of non-insulin-dependent-diabetes mellitus (NIDDM).

Patients treated with sulfonylurea made up 61.6 percent of total. 33.1 percent received a combination of sulfonylurea and biguanide, and biguanide alone was given to 5.3 percent. The average expense incurred was Baht 999.6 \pm 699.0 (US \$ 37.0 \pm 25.9) per person per year.

The primary failure rate in the sulfonylurea group was 6.9 percent, partly due to inappropriate case selection. Secondary failure was found in 37.0 percent but failure directly attributable to the drug was only 16.4 percent. The majority of secondary failure

occurred during the first 3 years of therapy. There was no significant difference of primary and secondary failure rates between glibenclamide and chlorpropamide ($p > 0.05$) by χ^2 -test. In this study it was impossible to evaluate treatment failure rates for biguanide because the maximum permissible dose was often not prescribed by the attending physician. A combination of sulfonylurea and biguanide yielded a failure rate of 33.3 percent. The direct failure rate of this combination was 15.3 percent.


Undesirable side effects of the sulfonylurea were found in 5.8 percent of the patients using drug of this group. Severe hypoglycemic coma occurred solely in patients treated with chlorpropamide (0.4%). The incidence of undesirable side effects from biguanide was 38.1 percent.

An economic analysis revealed that in patients using sulfonylureas, the expense of glibenclamide treatment was twice that of chlorpropamide. The cost of imported chlorpropamide was twice that of manufactured locally.

In the group of 508 diabetics treated with sulfonylurea, 30 patients went into a remission of at least one year. Seventeen out of these thirty patients had their medical records reviewed. It has been suggested that sulfonylurea treatment might improve beta cell function or that it improved efficiency of the insulin response. Dietary control and weight reduction might also have played a significant role in the improvement of diabetes of some of these patients. It is recommended that the dosage of the oral hypoglycemic agent should be adjusted with care to the individual patient's need and response. It is not recommended to use fixed dosages for all

patients.

The results of this study also indicate that the early diagnosis and treatment of NIDDM yields better results. Locally manufactured oral hypoglycemic agents, chlorpropamide in particular, are recommended, providing there are no contraindications to their usage since they are less expensive. It should be noted that every oral hypoglycemic agent must be prescribed cautiously, and that one should keep in mind the patient's needs and response to the medication by periodic reevaluation, throughout the course of the disease.



ศูนย์วิทยุทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



กิติกรรมประกาศ

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ ศาสตราจารย์แพทย์หญิงคุณหญิงศรีจิตรา บุนนาค หัวหน้าภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และ อาจารย์ปฎิภาณ พนมวัน ณ อยุธยา แห่งภาควิชาเภสัชกรรม คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ได้กรุณาให้คำแนะนำเป็นที่ปรึกษา ควบคุมการวิจัย และกรุณาช่วยตรวจสอบงานวิจัยอย่างใกล้ชิดมาโดยตลอด โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ศาสตราจารย์แพทย์หญิงคุณหญิงศรีจิตรา บุนนาค ได้เป็นผู้ที่ให้ความรู้และข้อคิดเห็นที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่องานวิจัยนี้

ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. ประโชติ เปล่งวิทยา หัวหน้าภาควิชาชีวเคมี คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย รองศาสตราจารย์แพทย์หญิงศรีสุดา สิทธิปรีชา รองศาสตราจารย์แพทย์หญิงสุนิศจัย จันทรประเสริฐ แห่งภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ได้กรุณาช่วยเหลือให้ความรู้ และขอแนะนำบางประการอันเป็นประโยชน์ต่อการวิจัยนี้ ตลอดจนขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ตึกจรีระประวัตินุกทาน ที่ได้ให้ความอบอุ่นและช่วยเหลือผู้วิจัยเป็นอย่างดี ตลอดระยะเวลาที่รวบรวมศึกษาข้อมูลอยู่ที่นั่น

งานวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้รับความช่วยเหลือและขอแนะนำเกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อมูลในเชิงสถิติ จากอาจารย์ยุพา ออนทวม แห่งสถาบันวิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ คิวไมตรีจิตอันดียิ่ง จึงขอขอบพระคุณไว้ ณ ที่นี้

สุดท้ายนี้ ขอขอบพระคุณรองศาสตราจารย์สุมาลี แสงธีระปิติกุล หัวหน้าภาคและอาจารย์ทุกท่าน แห่งภาควิชาเภสัชกรรม คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ได้กรุณาสนับสนุนและให้กำลังใจในการทำวิทยานิพนธ์จนบรรลุผลสำเร็จ

ยุริ ชื่นสมจิตต์

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	๗
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	๘
กิตติกรรมประกาศ	๑๑
สารบัญ	๑๒
สารบัญตาราง	๑๓
สารบัญรูป	๑๔
บทที่	
1. บทนำ	1
2. รายงานทางวิชาการที่เกี่ยวข้อง	6
3. วิธีดำเนินการวิจัย	35
4. ผลการวิจัย	42
5. การอภิปรายผลการวิจัย	91
6. สรุปผลการวิจัยและขอเสนอแนะ	118
เอกสารอ้างอิง	125
ภาคผนวก	137
ประวัติผู้เขียน	146

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	สูตรโครงสร้างเคมีของยารักษาโรคเบาหวานชนิดรับประทาน	16
2	ชนิดต่าง ๆ ของยาลดระดับน้ำตาลชนิดรับประทาน	25
3	แสดงเพศ อายุ พันธุกรรมในผู้ป่วยเบาหวานที่คัดเลือกไว้ทำการศึกษา จำนวน 640 ราย	42
4	แสดงร้อยละของจำนวนผู้ป่วยที่มีน้ำหนักเกิน เกณฑ์ปกติคิดเป็น เปอร์ เซ็นต์ โดยคิดจกตารางความสูงและน้ำหนักของคนไทย ในผู้ป่วยเบาหวาน ที่ทราบส่วนสูง จำนวน 449 ราย	44
5	แสดงร้อยละของจำนวนผู้ป่วยที่เกิดโรคแทรกซ้อนอย่างเฉียบพลันใน ผู้ป่วยเบาหวาน จำนวน 640 ราย	45
6	แสดงร้อยละของจำนวนผู้ป่วยที่เกิดโรคติดเชื้อ ในผู้ป่วยเบาหวาน จำนวน 640 ราย	46
7	แสดงร้อยละของจำนวนผู้ป่วยที่เกิดโรคแทรกซ้อนชนิดเรื้อรัง ในผู้ป่วย เบาหวาน จำนวน 640 ราย	47
8	แสดงร้อยละของจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาโรคเบาหวานด้วยวิธีการ รักษาชนิดต่าง ๆ ในผู้ป่วยจำนวน 640 ราย	48
9	แสดงร้อยละของการรักษาโรคเบาหวานด้วยการควบคุมอาหาร ใช้อินซูลิน ใช้น้ำตาลชนิดรับประทาน และใช้อินซูลิน ร่วมกับไบกัวไนด์ ในผู้ป่วยจำนวน 640 ราย	50
10	แสดงร้อยละของจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยยาลดระดับน้ำตาล ชนิดรับประทาน ด้วยวิธีการรักษาชนิดต่าง ๆ ในผู้ป่วยเบาหวาน จำนวน 541 ราย	52

11	แสดงรายละเอียดของการรักษาโรคเบาหวานด้วยการใช้ซัลโฟนิลยูเรีย ซัลโฟนิลยูเรียร่วมกับไบกัวไนด์ และไบกัวไนด์อย่างเดียว ในผู้ป่วย จำนวน 541 ราย	54
12	แสดงค่าใช้จ่ายต่อกันในการใช้ยาลดระดับน้ำตาลชนิดรับประทาน โดย เฉลี่ยรายหัวจากจำนวนผู้ป่วยที่ใช้ยาเม็ดลดระดับน้ำตาลทั้งหมด 541 ราย	56
13	แสดงค่าใช้จ่ายต่อกันต่อปี เมื่อผู้ป่วยได้รับการรักษาด้วยซัลโฟนิลยูเรีย จำนวน 508 ราย ซัลโฟนิลยูเรียร่วมกับไบกัวไนด์จำนวน 273 ราย และ ไบกัวไนด์อย่างเดียวจำนวน 44 ราย	57
14	แสดงจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยซัลโฟนิลยูเรียชนิดต่าง ๆ ใน ผู้ป่วยจำนวน 508 ราย	59
15	แสดงค่าใช้จ่ายต่อกันต่อปี ของผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยไกลเบน คลาไมด์ จำนวน 215 ราย และคลอโพรพาไมด์จำนวน 380 ราย	60
16	แสดงจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยคลอโพรพาไมด์ที่ผลิตจากต่าง ประเทศและในประเทศ ในผู้ป่วยจำนวน 380 ราย	62
17	แสดงค่าใช้จ่ายต่อกันต่อปี ของผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยคลอโพรพาไมด์ ที่ผลิตจากต่างประเทศชนิดที่มีราคาแพงจำนวน 292 ราย และคลอโพร พาไมด์ที่ผลิตในประเทศจำนวน 152 ราย	63
18	แสดงรายละเอียดของจำนวนผู้ป่วยที่เกิดการล้มเหลวปฐมภูมิจากการใช้ยาใน กลุ่มซัลโฟนิลยูเรีย ในผู้ป่วยที่เพิ่งทราบว่า เป็นโรคเบาหวานจำนวน 231 ราย	65
19	แสดงรายละเอียดของจำนวนผู้ป่วยที่เกิดการล้มเหลวทุติยภูมิและสาเหตุจากการ ใช้ยาในกลุ่มซัลโฟนิลยูเรีย ในผู้ป่วยจำนวน 499 ราย	66

ตารางที่ ๒

หน้า

20	แสดงรายละเอียดของจำนวนผู้ป่วยที่เกิดการล้มเหลวทุติยภูมิ จากการใช้ยาในกลุ่มซัลโฟนิลยูเรียในช่วง 3 ปีแรก ในผู้ป่วยซึ่งเพิ่งทราบว่า เป็นโรคเบาหวาน จำนวน 231 ราย	67
21	แสดงจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยซัลโฟนิลยูเรียชนิดต่าง ๆ ในผู้ป่วยจำนวน 499 ราย	68
22	แสดงชนิดของยาที่เริ่มใช้ครั้งแรกในผู้ป่วยที่เพิ่งทราบว่า เป็นโรคเบาหวาน จำนวน 231 ราย	69
23	แสดงรายละเอียดของจำนวนผู้ป่วยที่เพิ่งทราบว่า เป็นโรคเบาหวานแล้วเกิด การล้มเหลวปฐมภูมิ จากการใช้ไกลเบนคลาไมด์ในผู้ป่วยจำนวน 49 ราย และคลอโทรพาไมด์จำนวน 158 ราย	69
24	แสดงรายละเอียดของจำนวนผู้ป่วยที่เกิดการล้มเหลวทุติยภูมิและสาเหตุจากการ ใช้ไกลเบนคลาไมด์ในผู้ป่วยจำนวน 198 ราย และคลอโทรพาไมด์ จำนวน 366 ราย	70
25	แสดงจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยคลอโทรพาไมด์ที่ผลิตจากต่าง ประเทศและในประเทศ ในผู้ป่วยจำนวน 366 ราย	72
26	แสดงชนิดของยากลอโทรพาไมด์ที่เริ่มใช้ครั้งแรกในผู้ป่วยที่เพิ่งทราบว่า เป็นโรคเบาหวาน จำนวน 158 ราย	73
27	แสดงรายละเอียดของจำนวนผู้ป่วยที่เพิ่งทราบว่า เป็นโรคเบาหวานแล้วเกิด การล้มเหลวปฐมภูมิ จากการใช้คลอโทรพาไมด์ที่ผลิตจากต่างประเทศใน ผู้ป่วยจำนวน 109 ราย และคลอโทรพาไมด์ที่ผลิตในประเทศจำนวน 46 ราย	73
28	แสดงรายละเอียดของจำนวนผู้ป่วยที่เกิดการล้มเหลวทุติยภูมิและสาเหตุจากการ ใช้คลอโทรพาไมด์ที่ผลิตจากต่างประเทศจำนวน 276 ราย และคลอโทร พาไมด์ที่ผลิตในประเทศจำนวน 144 ราย	74

ตารางที่

หน้า

29	แสดงรายละเอียดของจำนวนผู้ป่วยที่เกิดการล้มเหลวทุติยภูมิ จากการไช้ยาในกลุ่มไบกัวไนด์ ในผู้ป่วยจำนวน 42 ราย	76
30	แสดงรายละเอียดของจำนวนผู้ป่วยที่เกิดการล้มเหลวทุติยภูมิและสาเหตุจากการไช้ซัลโฟนิลยูเรียร่วมกับไบกัวไนด์ ในผู้ป่วยจำนวน 261 ราย	77
31	แสดงรายละเอียดของจำนวนผู้ป่วยที่เกิดอาการอันไม่พึงประสงค์ จากการไช้ยาในกลุ่มซัลโฟนิลยูเรีย ในผู้ป่วยจำนวน 499 ราย	78
32	แสดงรายละเอียดของจำนวนผู้ป่วยที่เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำซึ่งชนิดรุนแรงและไม่รุนแรง จากการไช้ยาในกลุ่มซัลโฟนิลยูเรีย ในผู้ป่วยจำนวน 499 ราย	79
33	แสดงรายละเอียดเปรียบเทียบผลการแพ้ยาหรืออาการอันไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้นในผู้ป่วย จากการไช้ทอลบิวตาไมด์ในผู้ป่วยจำนวน 96 ราย ไกลเบนคลาไมด์จำนวน 198 ราย และคลอโพรพาไมด์จำนวน 366 ราย	80
34	แสดงรายละเอียดเปรียบเทียบผลการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำในผู้ป่วยจากการไช้ทอลบิวตาไมด์ในผู้ป่วยจำนวน 96 ราย ไกลเบนคลาไมด์จำนวน 198 ราย และคลอโพรพาไมด์จำนวน 366 ราย	81
35	แสดงรายละเอียดเปรียบเทียบผลการแพ้ยาหรืออาการอันไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้นในผู้ป่วย จากการไช้คลอโพรพาไมด์ที่ผลิตจากต่างประเทศในผู้ป่วยจำนวน 276 ราย และผลิตในประเทศจำนวน 144 ราย	82
36	แสดงรายละเอียดเปรียบเทียบผลการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำในผู้ป่วยจากการไช้คลอโพรพาไมด์ที่ผลิตจากต่างประเทศในผู้ป่วยจำนวน 276 ราย และผลิตในประเทศจำนวน 144 ราย	83
37	แสดงรายละเอียดของจำนวนผู้ป่วยที่เกิดอาการอันไม่พึงประสงค์ จากการไช้ยาในกลุ่มไบกัวไนด์ ในผู้ป่วยจำนวน 42 ราย	84

ตารางที่		หน้า
38	เปรียบเทียบการแพ้ยาหรืออาการอันไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้นในผู้ป่วยจากการใช้ยาในกลุ่มซัลโฟนิลยูเรียในผู้ป่วยจำนวน 499 ราย และไบกัวไนด์จำนวน 42 ราย	85
39	แสดงผลการเปรียบเทียบน้ำหนักตัวของผู้ป่วยและความแตกต่างของสภาวะร่างกาย ในช่วงที่ใช้ยาซัลโฟนิลยูเรียควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด และในช่วงที่สามารถเลิกใช้ยาได้ ในผู้ป่วยจำนวน 17 ราย	88
40	แสดงร้อยละของจำนวนผู้ป่วยที่สามารถเลิกใช้ยาได้เป็นเวลาอย่างน้อย 1 ปี ด้วยสาเหตุต่าง ๆ ในผู้ป่วยจำนวน 17 ราย ซึ่งได้รับการรักษาด้วยซัลโฟนิลยูเรียอยู่ระยะหนึ่ง	89

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญรูป

รูปที่		หน้า
1	กลวิธานในการออกฤทธิ์ของยาในกลุ่มซัลโฟนิลยูเรีย	18
2	กราฟแท่ง (Histogram) แสดงช่วงอายุของผู้ป่วยเบาหวานที่เข้ามารับ การรักษาในโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ จากจำนวนผู้ป่วย 640 ราย	43
3	แผนภาพของเวนน์ (Venn diagram) แสดงร้อยละของจำนวนผู้ป่วย ที่ได้รับการรักษาโรคเบาหวานด้วยวิธีการรักษาชนิดต่าง ๆ ในผู้ป่วย จำนวน 640 ราย	49
4	แผนภาพวงกลม (Pie chart) แสดงร้อยละของการรักษาโรคเบาหวาน ด้วยการควบคุมอาหาร ใช้อินซูลิน ใช้อาเมตลระดับน้ำตาลในเลือด และใช้อินซูลินร่วมกับไบกัวไนด์ ในผู้ป่วยจำนวน 640 ราย	51
5	แผนภาพของเวนน์ แสดงร้อยละของจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยยา ลดระดับน้ำตาลชนิดรับประทาน ด้วยวิธีการรักษาชนิดต่าง ๆ ในผู้ป่วย เบาหวานจำนวน 541 ราย	53
6	แผนภาพวงกลม แสดงร้อยละของการรักษาโรคเบาหวานด้วยการใช้ ซัลโฟนิลยูเรีย ซัลโฟนิลยูเรียร่วมกับไบกัวไนด์ และไบกัวไนด์อย่าง เดียว ในผู้ป่วยจำนวน 541 ราย	55
7	กราฟแท่งเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายต่อคนต่อปี เมื่อผู้ป่วยได้รับการรักษาด้วย ซัลโฟนิลยูเรีย ซัลโฟนิลยูเรียร่วมกับไบกัวไนด์ และไบกัวไนด์อย่าง เดียว	58
8	กราฟแท่งเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายต่อคนต่อปี ของผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วย ไกลเบนคลาไมด์และคลอโพรพาไมด์ ซึ่งเป็นชนิดที่มีการใช้มากในการ รักษาผู้ป่วยเบาหวาน	61
9	กราฟแท่งเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายต่อคนต่อปี ของผู้ป่วยที่ได้รับการรักษา ด้วยคลอโพรพาไมด์ ที่ผลิตจากต่างประเทศและในประเทศ ชนิดที่มีราคา	

รูปที่	หน้า
	๖๔
10	71
11	75
12	86
13	116
14	140
15	141
16	142

ศูนย์วิทยุทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย