

อิทธิพลของปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดปัญหาจากการใช้ยาต่อผลลัพธ์ทางคลินิก
ในผู้ป่วยนอกโรคเบาหวาน ที่โรงพยาบาลมหาสารคาม



นางสาวกุลอนงค์ เกิดศิริ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเภสัชกรรมคลินิก ภาควิชาเภสัชกรรม
คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ปีการศึกษา 2549
ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

THE INFLUENCE OF RISK FACTORS FOR DRUG-RELATED PROBLEMS ON CLINICAL
OUTCOMES IN DIABETIC OUTPATIENTS AT MAHASARAKHAM HOSPITAL

Miss Kul-anong Kerdsiri

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Science in Pharmacy Program in Clinical Pharmacy

Department of Pharmacy

Faculty of Pharmaceutical Sciences

Chulalongkorn University

Academic Year 2006

Copyright of Chulalongkorn University

491282

หัวข้อวิทยานิพนธ์

อิทธิพลของปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดปัญหาจากการใช้ยาต่อผลลัพธ์ทาง
คลินิกในผู้ป่วยนอกโรคเบาหวาน ที่โรงพยาบาลมหาสารคาม

โดย

นางสาวกุลอนงค์ เกิดศิริ

สาขาวิชา

เภสัชกรรมคลินิก

อาจารย์ที่ปรึกษา

รองศาสตราจารย์อัจฉรา อุทิศวรรณกุล

คณะกรรมการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยนี้เป็น
ส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต

.....
..... คณบดีคณะเภสัชศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ดร. พรเพ็ญ เปรมโยธิน)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....
..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ประภาพักตร์ ศิลปโชติ)

.....
..... อาจารย์ที่ปรึกษา
(รองศาสตราจารย์อัจฉรา อุทิศวรรณกุล)

.....
..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. จูตินันท์ เอื้ออำนวย)

.....
..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุชาติพิศ พิชญ์ไพบุลย์)

กุลอนงค์ เกิดศิริ: อิทธิพลของปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดปัญหาจากการใช้ยาต่อผลลัพธ์ทางคลินิกในผู้ป่วยนอกโรคเบาหวาน ที่โรงพยาบาลมหาสารคาม. (THE INFLUENCE OF RISK FACTORS FOR DRUG-RELATED PROBLEMS ON CLINICAL OUTCOMES IN DIABETIC OUTPATIENTS AT MAHASARAKHAM HOSPITAL) อ. ที่ปรึกษา: รศ. อัจฉรา อุทิศวรรณกุล. 184 หน้า.

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดปัญหาจากการใช้ยาต่อผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วยนอกโรคเบาหวาน และประเมินผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วยที่มีปัจจัยเสี่ยงภายหลังได้รับการบริบาลทางเภสัชกรรม ดำเนินการระหว่างเดือนพฤศจิกายน 2549 ถึงเดือนมีนาคม 2550 ทำการศึกษาในผู้ป่วยเบาหวานจำนวน 119 ราย ที่มารับการรักษาที่คลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลมหาสารคาม โดยมีปัจจัยเสี่ยงอย่างน้อย 1 ชนิด จากปัจจัยที่ศึกษา 3 ชนิด ได้แก่ ผู้ป่วยที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป ได้รับยาตั้งแต่ 5 รายการขึ้นไปในคราวเดียว และได้รับการปรับเปลี่ยนแบบแผนการใช้ยาตั้งแต่ 4 ครั้งขึ้นไปในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา สำหรับการประเมินผลลัพธ์ทางคลินิก ได้แก่ เป้าหมายการรักษาเบาหวาน การเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล และปัญหาจากการใช้ยา โดยผู้ป่วยจะได้พบเภสัชกรเพื่อได้รับความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน ตลอดจนการค้นหา ป้องกัน และแก้ไขปัญหาจากการใช้ยาเป็นจำนวน 3 ครั้ง

จากการวิจัยพบความสัมพันธ์ของผู้ป่วยที่มีปัจจัยเสี่ยงด้านการปรับเปลี่ยนแบบแผนการใช้ยาตั้งแต่ 4 ครั้งขึ้นไป ในระยะเวลา 12 เดือนที่ผ่านมา มีโอกาสพบปัญหาจากการใช้ยาได้มากกว่าผู้ป่วยที่ไม่พบปัจจัยเสี่ยงดังกล่าว 3.524 เท่า (OR, 95% CI = 1.130-10.986) ผู้ป่วยที่มีปัจจัยเสี่ยงทั้ง 3 ชนิด มีโอกาสที่ค่าแอลดีแอลคอเลสเตอรอลและไตรกลีเซอไรด์ไม่เป็นไปตามเป้าหมายได้มากกว่าผู้ป่วยที่มีจำนวนปัจจัยเสี่ยงเพียง 1 หรือ 2 ชนิด เป็น 4.098 เท่า (OR, 95% CI = 1.177-14.262) และ 4.000 เท่า (OR, 95% CI = 1.026-15.599) ตามลำดับ แต่จำนวนปัจจัยเสี่ยง 2 ชนิดที่แตกต่างกันไม่มีความสัมพันธ์ต่อผลลัพธ์ทางคลินิก

สำหรับผลลัพธ์ของการบริบาลทางเภสัชกรรม พบว่าร้อยละของผู้ป่วยที่มีระดับน้ำตาลในเลือดสะสมตามเป้าหมายสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ (p < 0.05) ขณะที่เป้าหมายด้านระดับน้ำตาลในเลือด ความดันโลหิต ค่าแอลดีแอลคอเลสเตอรอล เอชดีแอลคอเลสเตอรอล และไตรกลีเซอไรด์เพิ่มขึ้นอย่างไม่มีนัยสำคัญ (p > 0.05) ค่าเฉลี่ยของระดับน้ำตาลในเลือดสะสม ความดันโลหิต ค่าแอลดีแอลคอเลสเตอรอล และเอชดีแอลคอเลสเตอรอลเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ (p < 0.05) จำนวนครั้งในการเข้ารับการรักษา ณ แผนกฉุกเฉินและการเข้ารับการรักษาแบบผู้ป่วยในลดลงอย่างมีนัยสำคัญ (p < 0.05) สำหรับปัญหาจากการใช้ยาจากการพบผู้ป่วยครั้งแรก พบปัญหาจากการใช้ยา 151 ปัญหาในผู้ป่วย 99 ราย (ร้อยละ 83.2) และภายหลังผู้ป่วยได้รับการบริบาลทางเภสัชกรรมในครั้งที่ 3 พบจำนวนปัญหาลดลงเหลือ 49 ปัญหา (p < 0.001)

ผลการวิจัยในครั้งนี้สรุปได้ว่าปัจจัยเสี่ยงที่ควรใช้เป็นเกณฑ์ข้อแรกในการคัดกรองผู้ป่วยเบาหวานเพื่อเข้ารับการรักษาทางเภสัชกรรม คือ ผู้ป่วยที่มีการปรับเปลี่ยนแบบแผนการใช้ยาตั้งแต่ 4 ครั้งขึ้นไปในระยะเวลา 12 เดือนที่ผ่านมา และการบริบาลทางเภสัชกรรมสามารถช่วยให้ผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วยเบาหวานที่มีปัจจัยเสี่ยงดีขึ้น

ภาควิชา.....เภสัชกรรม..... ลายมือชื่อนิติ.....
สาขาวิชา.....เภสัชกรรมคลินิก..... ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....
ปีการศึกษา.....2549.....

#4876556033: MAJOR CLINICAL PHARMACY

KEY WORD: RISK FACTOR/ DRUG-RELATED PROBLEM/ CLINICAL OUTCOME/ DIABETIC OUTPATIENT
KUL-ANONG KERDSIRI: THE INFLUENCE OF RISK FACTORS FOR DRUG-RELATED PROBLEMS ON CLINICAL OUTCOMES IN DIABETIC OUTPATIENTS AT MAHASARAKHAM HOSPITAL. THESIS ADVISOR: ASSOC. PROF. ACHARA UTISWANNAKUL, 184 pp.

The purposes of this study were to (1) determine the relationships between risk factors for drug-related problems (DRPs) and clinical outcomes, (2) evaluate clinical outcomes of diabetic patients with risk factors before and after providing pharmaceutical care services. The study was conducted from November 2006 to March 2007 at diabetic outpatient clinic of Mahasarakham hospital. One hundred and nineteen diabetic outpatients with at least one of risk factors including age sixty and over, five or more medications in present drug regimen, and regimen changed four or more times in the past year. The results of clinical outcomes including current American Diabetes Association (ADA) treatment targets, health care utilization, and DRPs. Diabetic patients received education and identified, prevented, and resolved their DRPs for three times by the pharmacist.

The results showed a statistically significant relationship between regimen changed four or more times in the past year and DRPs was 3.524 times (OR, 95% CI = 1.130-10.986). Patients who had three risk factors were likely to obtain in inappropriate clinical outcomes included low density lipoprotein-cholesterol (OR = 4.098, 95% CI = 1.177-14.262) and triglyceride (OR = 4.000, 95% CI = 1.026-15.599) as compared to patients who had only one or two risk factors. But there was no relationship between the two risk factors and clinical outcomes.

For the outcomes of pharmaceutical care, the percentage of patients who reached goal for hemoglobin A_{1c} increased significantly (p < 0.05), whereas goal for fasting plasma glucose, blood pressure, low density lipoprotein-cholesterol, high density lipoprotein-cholesterol, and triglyceride increased insignificantly (p > 0.05). Mean hemoglobin A_{1c}, blood pressure, low density lipoprotein-cholesterol, and high density lipoprotein-cholesterol level were significant better (p < 0.05). The number of visit the emergency department and admission were decreased significantly (p < 0.05). At the first visit, there were 151 DRPs in 99 patients (83.2%), and at the end of follow-up period (the third visit) DRPs decreased to 49 problems (p < 0.001).

The conclusion is the regimen changed four or more times in the past year may be the first criteria for screening the patients, who would obtain the most benefit from pharmacy intervention, and pharmaceutical care can improves clinical outcomes of diabetic patients with risk factors.

Department.....Pharmacy..... Student's signature..... *R. Kerd Siri*
Field of study.....Clinical Pharmacy..... Advisor's signature..... *A. Utiswannakul*
Academic year2006.....

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณนายแพทย์วีระพันธ์ สุพรรณไชยมาตย์ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลมหาสารคาม ที่อนุญาตให้เข้าทำการวิจัยที่โรงพยาบาลมหาสารคาม และขอขอบคุณแพทย์ พยาบาล เจ้าหน้าที่ประจำคลินิกพิเศษโรคเบาหวาน และเจ้าหน้าที่เวชระเบียนผู้ป่วยนอกทุกท่าน ที่มีส่วนช่วยเหลือและให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการดำเนินการวิจัย

ขอขอบพระคุณเภสัชกรหญิงเพ็ญพร วุฒิจำนงค์ หัวหน้ากลุ่มงานเภสัชกรรม เภสัชกรและเจ้าหน้าที่งานเภสัชกรรมผู้ป่วยนอกทุกท่าน ที่มีส่วนช่วยเหลือให้คำแนะนำและให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี ทำให้การวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้วิจัยขอขอบพระคุณรองศาสตราจารย์อัจฉรา อุทิสวรรณกุล อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่กรุณาให้คำแนะนำ รวมถึงข้อคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ตลอดการวิจัย รองศาสตราจารย์ ดร. จิตินันท์ เอื้ออำนวย ที่กรุณาช่วยเหลือและให้คำชี้แนะด้านสถิติ และกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ทุกท่าน ที่กรุณาให้คำแนะนำและตรวจสอบแก้ไขวิทยานิพนธ์

สุดท้ายนี้ขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา และครอบครัวที่ให้การสนับสนุนรวมถึงให้กำลังใจแก่ผู้วิจัย และขอขอบคุณผู้เกี่ยวข้องทุกท่านที่มีส่วนช่วยให้การทำวิทยานิพนธ์นี้สำเร็จด้วยดี

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฅ
สารบัญภาพ.....	ฉ
รายการอักษรย่อ.....	ฉ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	7
สมมติฐานของการวิจัย.....	7
ขอบเขตของการวิจัย.....	7
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....	8
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	11
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	12
โรคเบาหวาน: การจัดการกับภาวะเจ็บป่วยเรื้อรัง.....	12
ปัญหาจากการใช้ยาและปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดปัญหาจากการใช้ยา.....	15
แนวทางการบริหารทางเภสัชกรรม.....	19
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	24
ขั้นตอนที่ 1 การเตรียมการก่อนดำเนินการวิจัย.....	24
ขั้นตอนที่ 2 การดำเนินการวิจัย.....	28
ขั้นตอนที่ 3 การวิเคราะห์และอภิปรายผล.....	33
ขั้นตอนที่ 4 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ.....	33
4 ผลการวิจัยและอภิปรายผล.....	34
ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วย.....	35
ส่วนที่ 2 ปัจจัยเสี่ยงในการเกิดปัญหาจากการใช้ยาต่อผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วย.....	52
ส่วนที่ 3 ผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วยจากการบริหารทางเภสัชกรรม.....	65

บทที่		
5	สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ.....	90
	สรุปผลการวิจัย.....	90
	ข้อจำกัดของงานวิจัย.....	93
	ข้อเสนอแนะที่ได้จากงานวิจัย.....	93
	ข้อเสนอแนะแนวทางการวิจัยต่อไป.....	95
	รายการอ้างอิง.....	96
	ภาคผนวก.....	103
	ภาคผนวก ก คู่มือโรคเบาหวาน.....	104
	ภาคผนวก ข เอกสารแผ่นพับการให้ความรู้แก่ผู้ป่วย.....	152
	ภาคผนวก ค สมุดตัวอย่างยา.....	160
	ภาคผนวก ง แนวทางพิจารณาปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อการควบคุมโรคเบาหวาน.....	161
	ภาคผนวก จ แบบประเมินอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา.....	166
	ภาคผนวก ฉ แบบสอบถามลำดับความสำคัญในการแก้ไขสาเหตุของปัญหาจากการใช้ยา.....	167
	ภาคผนวก ช แบบบันทึกผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์การคัดเลือตัวอย่าง.....	171
	ภาคผนวก ซ แบบสอบถามข้อมูลผู้ป่วยนอกโรคเบาหวาน.....	172
	ภาคผนวก ฌ แบบขอรับคำปรึกษาเรื่องปัญหาจากการใช้ยาของผู้ป่วย.....	175
	ภาคผนวก ฉ แบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วยนอกโรคเบาหวาน.....	176
	ภาคผนวก ฎ แบบบันทึกการใช้ยา.....	177
	ภาคผนวก ฏ แบบบันทึกผลการบริหารทางเภสัชกรรม.....	178
	ภาคผนวก ฐ ข้อมูลสำหรับอาสาสมัครผู้เข้าร่วมการวิจัยและใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัย....	179
	ภาคผนวก ท ผลของจำนวนครั้งการบริหารทางเภสัชกรรมต่อผลลัพธ์ทางคลินิกของ ผู้ป่วย.....	183
	ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	184

สารบัญตาราง

ฉ

ตารางที่		หน้า
1	เป้าหมายการรักษาโรคเบาหวาน	11
2	ปัจจัยที่ส่งผลต่อการดูแลรักษาโรคเบาหวาน	13
3	การบันทึกข้อมูลการบริหารทางเภสัชกรรม	32
4	ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย	37
5	ข้อมูลภาวะโรค	40
6	ข้อมูลพฤติกรรมสุขภาพ	42
7	ข้อมูลผลทางคลินิกของโรคเบาหวาน	45
8	ข้อมูลการใช้ยาของผู้ป่วย	46
9	ข้อมูลการใช้ยารักษาโรคเบาหวาน	48
10	ข้อมูลการใช้ยารักษาโรคความดันโลหิตสูง	49
11	ข้อมูลการใช้ยารักษาโรคไขมันในเลือดสูง	51
12	ข้อมูลการใช้ยาด้านการทำงานของเกล็ดเลือด และสมุนไพรรักษา	51
13	ชนิดของปัจจัยเสี่ยงในการเกิดปัญหาจากการใช้ยา	52
14	ชนิดของปัจจัยเสี่ยงในการเกิดปัญหาจากการใช้ยาต่อผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วย	53
15	จำนวนของปัจจัยเสี่ยงในการเกิดปัญหาจากการใช้ยา	55
16	จำนวนของปัจจัยเสี่ยงในการเกิดปัญหาจากการใช้ยาต่อผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วย	56
17	การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างชนิดของปัจจัยเสี่ยงในการเกิดปัญหาจากการใช้ยาต่อผลลัพธ์ทางคลินิก	58
18	การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนปัจจัยเสี่ยงในการเกิดปัญหาจากการใช้ยาต่อผลลัพธ์ทางคลินิก	60
19	การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเสี่ยงร่วมกัน 2 ชนิดที่แตกต่างกันต่อผลลัพธ์ทางคลินิก	63
20	ข้อมูลระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยต่อเป้าหมายการรักษาโรคเบาหวาน	65
21	ข้อมูลเปรียบเทียบระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วย	66
22	การเปลี่ยนแปลงค่าเฉลี่ยของระดับน้ำตาลในเลือด	66
23	ข้อมูลระดับน้ำตาลในเลือดสะสมของผู้ป่วยต่อเป้าหมายการรักษาโรคเบาหวาน	67
24	ข้อมูลเปรียบเทียบระดับน้ำตาลในเลือดสะสมของผู้ป่วย	68
25	ข้อมูลความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัวต่อเป้าหมายการรักษาโรคเบาหวาน	68
26	ข้อมูลเปรียบเทียบความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัวของผู้ป่วย	69

ตารางที่	หน้า
27	การเปลี่ยนแปลงค่าเฉลี่ยของความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว.....69
28	ข้อมูลความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัวต่อเป้าหมายการรักษาโรคเบาหวาน70
29	ข้อมูลเปรียบเทียบความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัวของผู้ป่วย.....70
30	การเปลี่ยนแปลงค่าเฉลี่ยของความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัว..... 70
31	ข้อมูลระดับไขมันในเลือดต่อเป้าหมายการรักษาโรคเบาหวาน.....72
32	ข้อมูลเปรียบเทียบระดับไขมันในเลือดของผู้ป่วย73
33	เปรียบเทียบการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล.....73
34	ผลการบริหารทางเภสัชกรรมต่อจำนวนครั้งในการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล.....74
35	สาเหตุการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล74
36	จำนวนวันนอนพักรักษาตัวในโรงพยาบาล75
37	ปัญหาที่ส่งผลต่อการควบคุมโรคเบาหวาน77
38	จำนวนปัญหาจากการใช้ยา.....77
39	การเปลี่ยนแปลงค่าเฉลี่ยของจำนวนปัญหาจากการใช้ยา78
40	ปัญหาจากการใช้ยา82
41	การสั่งใช้ยาที่เกิดปฏิกิริยาระหว่างยา.....83
42	ข้อมูลคะแนนรวมของสาเหตุปัญหาจากการใช้ยาของผู้ป่วย84
43	ข้อมูลเปรียบเทียบคะแนนรวมของสาเหตุปัญหาจากการใช้ยา.....85
44	การเปลี่ยนแปลงค่าเฉลี่ยคะแนนรวมของสาเหตุปัญหาจากการใช้ยา.....85
45	ผลการแก้ไขปัญหาจากการใช้ยา.....87
46	สรุปผลการบริหารทางเภสัชกรรมต่อจำนวนปัญหาและผลการแก้ไขปัญหาจากการใช้ยา ...89

รูปที่	หน้า
1 จำนวนผู้ป่วยนอกโรคเบาหวานต่อจำนวนผู้ป่วยนอกทั้งหมดที่เข้ารับการรักษาที่ โรงพยาบาลมหาสารคาม ปีงบประมาณ 2545 – 2548	5
2 กรอบแนวคิดของการวิจัย	7
3 ปัญหาจากการใช้ยาเนื่องจากปฏิสัมพันธ์ในการรักษา.....	17
4 ขั้นตอนการบริหารทางเภสัชกรรมอย่างต่อเนื่อง	23
5 แผนภูมิขั้นตอนดำเนินงาน.....	30

รายการอักษรย่อ

๗

ACE inhibitor	=	Angiotensin Converting Enzyme Inhibitor
AGI	=	Alpha glucosidase inhibitor
ARB	=	Angiotensin II Receptor Blocker
BMI	=	Body Mass Index
CCB	=	Calcium Channel Blocker
DBP	=	Diastolic Blood Pressure
FPG	=	Fasting Plasma Glucose
HbA _{1c}	=	Hemoglobin A _{1c}
HDL-C	=	High Density Lipoprotein-Cholesterol
LDL-C	=	Low Density Lipoprotein-Cholesterol
SBP	=	Systolic Blood Pressure
SCr	=	Serum Creatinine
SD	=	Standard deviation
TC	=	Total Cholesterol
TG	=	Triglyceride
TZD	=	Thiazolidinedione