



ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำระดับรุนแรงในผู้ป่วย  
เบาหวานชนิดที่ 2  
RISK FACTORS FOR SEVERE HYPOGLYCEMIA IN  
PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES

เสาวภา บุญมั่ง

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต (การพยาบาลผู้ใหญ่)  
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ  
พ.ศ. 2556

ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำระดับรุนแรงในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2  
RISK FACTORS FOR SEVERE HYPOGLYCEMIA IN PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES

เสาวภา บุญมั่ง


บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ ตรวจสอบและอนุมัติให้  
วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต (การพยาบาลผู้ใหญ่)  
เมื่อวันที่ 8 สิงหาคม พ.ศ. 2556



นายแพทย์เพชร รอดอารีย์  
ประธานกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทวิศักดิ์ กสิผล  
อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รัชณี นามจันทรา  
กรรมการสอบวิทยานิพนธ์



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รัชณี นามจันทรา  
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทวิศักดิ์ กสิผล  
กรรมการสอบวิทยานิพนธ์



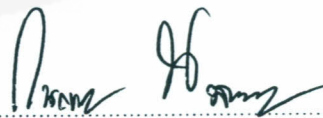
อาจารย์ ดร.ปิ่นหทัย ศุภเมธาพร  
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม



อาจารย์ ดร.ปิ่นหทัย ศุภเมธาพร  
กรรมการสอบวิทยานิพนธ์



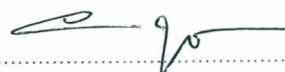
อาจารย์ ดร.นภาพร แก้วนิมิตชัย  
กรรมการสอบวิทยานิพนธ์



อาจารย์ ดร.กนกพร นทีธนสมบัติ  
ประธานหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต  
(การพยาบาลผู้ใหญ่)



รองศาสตราจารย์อัสยา จันทรวิธานุชิต  
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วนิดา ดุงค์ฤทธิ์ชัย  
คณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

## ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำระดับรุนแรงในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2

เสาวภา บุญมั่ง 534053

พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต (การพยาบาลผู้ใหญ่)

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ : ทวีศักดิ์ กสิผล ปร.ด., ปิ่นหทัย ศภ  
เมธาพร พย.ด. และ รัชณี นามจันทรา พย.ด.

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำระดับรุนแรงในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 เป็นการวิจัยแบบมีกลุ่มควบคุม (case-control study) กลุ่มตัวอย่างที่มีภาวะ ที่สนใจศึกษา (case) คือ ผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 และมีภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำระดับรุนแรง จำนวน 60 ราย กลุ่มควบคุม (control) คือ ผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่เคยเข้ารับการรักษานในสถานพยาบาลใด ๆ ด้วยภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำระดับรุนแรง จำนวน 240 ราย ปัจจัยที่ศึกษา ได้แก่ ระดับการศึกษา ระยะเวลาของการป่วยเป็นเบาหวานชนิดที่ 2 การรักษาด้วยอินซูลิน การรักษาด้วยยาเม็ดลดระดับน้ำตาลในเลือด การใช้ยาร่วม ความเจ็บป่วยร่วม ระดับ HbA<sub>1c</sub> เวลาในการรับประทานอาหารกับการได้รับอินซูลินและ/หรือยาเม็ดลดระดับน้ำตาลในเลือด ปริมาณในการรับประทานอาหารก่อนมาโรงพยาบาล 1 วัน และความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลเกี่ยวกับการเจ็บป่วยของผู้ป่วย และความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน Chi-square Odds ratio และ binary logistic regression

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่าง ๆ กับการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำระดับรุนแรงโดยใช้ Crude OR ซึ่งไม่ได้ควบคุมอิทธิพลของปัจจัยอื่น พบว่า ปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) ได้แก่ ปริมาณในการรับประทานอาหารก่อนมาโรงพยาบาล 1 วัน (Crude OR =34.40; 95%CI= 16.15-73.27) ออจาระร่วมเฉียบพลัน (Crude OR =26.71; 95%CI= 5.74-124.32) โรคไตเรื้อรัง (Crude OR =6.16; 95%CI= 3.00-12.67) การรักษาด้วยอินซูลิน (Crude OR =4.82; 95%CI= 2.65-8.75) อินซูลินผสมสำเร็จรูป (Crude OR =3.86; 95%CI= 2.13-6.98) ระยะเวลาของการเป็นเบาหวานชนิดที่ 2 (Crude OR =3.71; 95%CI= 1.61-8.54) โรคหัวใจ (Crude OR =2.42; 95%CI= 1.26-4.68) ยากลุ่มซัลโฟนิลยู

เรีย (Crude OR =0.45; 95%CI= 0.25-0.81) การรักษาด้วยยาเม็ดลดระดับน้ำตาลในเลือด (Crude OR =0.29; 95%CI= 0.12-0.68) และยากลุ่มไบกัวไนด์ (Crude OR = 0.28; 95%CI= 0.15-0.53)

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำระดับรุนแรงโดยใช้ Adjusted OR ซึ่งควบคุมอิทธิพลของปัจจัยอื่น พบว่าปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อการเกิดภาวะน้ำตาลในต่ำระดับรุนแรง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) ได้แก่ ปริมาณในการรับประทานอาหารน้อยกว่าปกติ (Adjusted OR =47.04; 95%CI =17.02-130.01) อจจาระร่วงเฉียบพลัน (Adjusted OR =19.37; 95%CI =2.11-177.36) และการได้รับอินซูลิน (Adjusted OR =10.88; 95%CI =1.45-81.63)

**คำสำคัญ:** ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ปัจจัยเสี่ยง ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำระดับรุนแรง



## RISK FACTORS FOR SEVERE HYPOGLYCEMIA IN PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES

SAOWAPA BOONMUNG 534052  
MASTER OF NURSING SCIENCE (ADULT NURSING)  
THESIS ADVISORY COMMITTEE : TAWEESAK KASIPHOL  
Ph.D., PINHATAI SUPAMETHAPORN D.N.S. AND RACHANEE  
NAMJUNTRA D.N.S.

### ABSTRACT

This aim of research risk factors of severe hypoglycemia in patients with type 2 diabetes as case-control study. Samples have shown interest in this study. They cases are received diagnosed with type 2 diabetes and severe hypoglycemia of 60 patients, they controls group are who have been diagnosed with type 2 diabetes and had not been admitted to hospital with severe hypoglycemia of 240 patients. The study factors were level of education, duration of type 2 diabetic, treated with insulin, treated with oral antidiabetic drugs (OADs), comedication, comorbid, HbA<sub>1c</sub>, time of diet with insulin and / or oral antidiabetic drugs (OADs), quantity of food before admission (one day) and hypoglycemia prevention. The study tools were a questionnaires of personal information, information about the illness of the patient and hypoglycemia prevention. Data were analyzed by using frequency, percentage, mean, standard deviation, Chi-square, Odds ratio (Crude OR) and binary logistic regression (Adjusted OR).

Analysis result of the relationship between risk factors and the occurrence of severe hypoglycemia in patient with type 2 diabetes found that the risk factors affecting the incidence of severe hypoglycemia significantly ( $p < 0.05$ ). They were composed of quantity of food less than normal before admission (one day) (Crude OR = 34.40; 95% CI = 16.15-73.27); acute diarrhea (Crude OR = 26.71; 95% CI = 5.74. - 124.32); chronic kidney disease (Crude OR = 6.16; 95% CI = 3.00-12.67); treatment with insulin (Crude OR = 4.82; 95% CI = 2.65-8.75) treatment with premixed insulin (Crude OR = 3.86; 95% CI = 2.13-6.98) duration of type 2 diabetes (Crude

OR = 3.71; 95% CI = 1.61-8.54) heart disease (Crude OR = 2.42; 95% CI = 1.26-4.68) treatment with sulfonylureas (Crude OR = 0.45; 95% CI = 0.25-0.81); treatment with antihyperglycemia drugs (Crude OR = 0.29. ; 95% CI = 0.12-0.68) and treatment with biguanide (Crude OR = 0.28; 95% CI = 0.15. -0.53)

The result of study found that risk factors affecting the occurrence of severe hypoglycemia in patient with type 2 diabetes by Adjusted OR. This controls the influence of other factors. The risk factors were significantly ( $p < 0.05$ ) They were composed of quantity of food less than normal before admission (one day) (Adjusted OR = 47.04; 95% CI = 17.02-130.01); acute diarrhea (Adjusted OR = 19.37; 95% CI = 2.11-177.36) and treatment with insulin (Adjusted OR = 10.88; 95% CI = 1.45-81.63).

**Keywords:** type 2 diabetes, risk factors, severe hypoglycemia

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จสมบูรณ์ได้ด้วยความเมตตากรุณาของ อาจารย์ ดร.ทวีศักดิ์ กสิผล อาจารย์ที่ปรึกษาหลักของวิทยานิพนธ์ อาจารย์ ดร.ปิ่นหทัย ศุภเมธาวร และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รัชณี นามจันทร์ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมของวิทยานิพนธ์ ผู้ให้ข้อคิด คำแนะนำ ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความเอาใจใส่ ห่วงใยและคอยให้กำลังใจผู้วิจัยตลอดมา จนกระทั่งวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จด้วยความสมบูรณ์ครบถ้วนผู้วิจัยรู้สึกประทับใจยิ่งในความกรุณาที่ได้รับและขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ นพ. เพชร รอดอารีย์ ประธานสอบวิทยานิพนธ์ และ อาจารย์ ดร.นภาพร แก้วนิมิตชัย กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำเพื่อให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น และกราบขอบพระคุณคณาจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทความรู้และประสบการณ์อันมีค่ายิ่งแก่ผู้วิจัยตลอดระยะเวลา ที่ศึกษา

ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 ท่านที่ได้สละเวลาอันมีค่าในการตรวจสอบแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นอย่างดี ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาล หัวหน้าฝ่ายการพยาบาล พยาบาลและเจ้าหน้าที่ทุกท่านของโรงพยาบาลลาลูกกา ที่ให้ความร่วมมือและอำนวยความสะดวก รวมถึงให้ความอนุเคราะห์แก่ผู้วิจัยในการทดลองใช้เครื่องมือ และขอขอบพระคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาล หัวหน้าฝ่ายการพยาบาล พยาบาลและเจ้าหน้าที่ทุกท่านของโรงพยาบาลลาดกระบังกรุงเทพมหานคร โรงพยาบาลสิรินธร และโรงพยาบาลเวชการุณย์รัศมี ที่ให้ความร่วมมือและอำนวยความสะดวก รวมถึงให้ความอนุเคราะห์เก็บรวบรวมข้อมูล

ขอขอบพระคุณ คุณอรวรรณ คะประสพ และคุณญาณิตา ประภาเคน หัวหน้าหอผู้ป่วยหญิงโรงพยาบาลลาดกระบังกรุงเทพมหานคร ที่ให้โอกาสอันมีค่าแก่ผู้วิจัยในการเข้าศึกษาต่อ ขอขอบคุณ คุณณิชชาพัฒน์ สุพล และพยาบาลวิชาชีพประจำหอผู้ป่วยหญิง โรงพยาบาลลาดกระบังกรุงเทพมหานคร ทุกท่าน ให้ความช่วยเหลือและกำลังใจที่มีให้แก่ผู้วิจัยเสมอมา จนทำให้การทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จไปด้วยดี

ท้ายที่สุดขอกราบขอบพระคุณบุพการีและสมาชิกทุกคนในครอบครัว ที่ให้ความรักความห่วงใยและเป็นกำลังใจแก่ผู้วิจัยจนสำเร็จการศึกษา