



ผลของแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำต่อการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำซ้ำ ระยะเวลาที่นอนรักษาในโรงพยาบาล และการกลับเข้ารับการรักษาซ้ำ*

นิภาพร มีชิน พย.ม**

ปัทมา สุจริต ปร.ด.***

บทคัดย่อ

การวิจัยกึ่งทดลองนี้ เพื่อศึกษาผลของแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำต่อการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำซ้ำ ระยะเวลาที่นอนรักษาในโรงพยาบาล และการกลับเข้ารับการรักษาซ้ำในโรงพยาบาลด้วยภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ ที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยหญิงและชาย โรงพยาบาลน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น จำนวน 76 ราย แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่มๆละเท่าๆกัน โดยใช้อาสาสมัครเพียงกลุ่มเดียวคือกลุ่มทดลอง ส่วนกลุ่มควบคุมไม่มีอาสาสมัครแต่เป็นการใช้ข้อมูลจากเวชระเบียนเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วยโรคเบาหวาน แบบบันทึกผลการพยาบาล เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ โดยใช้รูปแบบการปฏิบัติการพยาบาลตามหลักฐานเชิงประจักษ์ของศูนย์ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูง ในรัฐเนบราสกา ประเทศสหรัฐอเมริกาของซูกัพ (Soukup, 2000) เป็นกรอบแนวคิดร่วมกับการทบทวนวรรณกรรม ประเมินคุณภาพแนวปฏิบัติโดยใช้ AGREE II ผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน ได้ค่า CVI =0.97 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา, Chi-square, Fisher's exact test, และ Mann-Whitney U test

ผลการวิจัยพบว่า

1. กลุ่มทดลองที่ได้รับแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำซ้ำน้อยกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$)
2. กลุ่มทดลองที่ได้รับแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำมีค่าเฉลี่ยของระยะเวลาที่นอนรักษาในโรงพยาบาลน้อยกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.034$)
3. กลุ่มทดลองที่ได้รับแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำมีการกลับเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลด้วยภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำน้อยกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ แต่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.493$)

คำสำคัญ: แนวปฏิบัติการพยาบาล ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ ระยะเวลานอนโรงพยาบาล การกลับเข้ารับการรักษาซ้ำ

*ได้รับทุนสนับสนุนและส่งเสริมการทำวิทยานิพนธ์ จากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น

*วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยขอนแก่น

**นักศึกษาลัทธิสุตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

***ผู้ช่วยศาสตราจารย์สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น



Effects of a nursing practice guideline for diabetic patients hospitalized with hypoglycemia on recurrent hypoglycemia, length of stay and readmission*

Nipaporn Meechin M.N.S**

Pattama Surit DNSc ***

Abstract

The purpose of this quasi-experimental study was to examine the effects of a nursing practice guideline for diabetic patients hospitalized with hypoglycemia on recurrent hypoglycemia, length of stay and readmission with hypoglycemia. The samples were type 2 diabetic patients hospitalized with hypoglycemia. Sampling selection used simple random sampling. The experimental group (n=38) received a nursing practice guideline for diabetic patients hospitalized with hypoglycemia while the data from the control group (n=38) who received conventional nursing care was collected retrospectively. The assessment tools for this research consisted of a demographic data and clinical characteristics of hypoglycemic diabetic patients and documentation of nursing outcomes. The experimental tools which were developed from literature review for this research. After the guideline was established, the Appraisal of Guidelines for Research and Evaluation II criteria was used to evaluate its quality. The guideline's content validity was examined by the five experts and data were analyzed using the chi-square test, Fisher's exact test to analyze proportions and Mann-Whitney U Test for means. The results of the study were as follows:

1. Recurrent hypoglycemia of the experimental group after receiving a nursing practice guideline for diabetic patients was significantly lower than that in the control group ($p<0.001$)
2. Length of stay of the experimental group after receiving a nursing practice guideline for diabetic patients was significantly lower than that in the control group ($p=0.034$)
3. Readmission with hypoglycemia of the experimental group after receiving a nursing practice guideline for diabetic patients was not found to be significantly different from that of the control group ($p=0.493$)

Keywords: A nursing practice guideline, hypoglycemia, length of stay, readmission

*This study was funded by Graduate School, Khon Kean University

*Thesis of Master of Nursing Science, Faculty of Nursing, Khon Kean University

**Student of Master of Nursing Science Program in Adult Nursing, Faculty of Nursing, Khon Kean University

***Assist Professor, Faculty of Nursing, Khon Kean University



บทนำ

ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ เป็นภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญทางคลินิก^{1,2} พบได้บ่อยในผู้ป่วยโรคเบาหวานที่เข้ารับการรักษานในโรงพยาบาล³ โดยเฉพาะผู้ที่เป็โรคเบาหวานชนิดที่ 2 พบอุบัติการณ์สูงถึงร้อยละ 3-29⁴⁻⁶ ซึ่งเกิดจากหลายปัจจัย เช่น ความเจ็บป่วยวิกฤต ภาวะหัวใจล้มเหลว โรคตับ⁷ ได้รับยาอินซูลิน หรือยากระตุ้นการหลั่งอินซูลิน^{7,8} ปรับเปลี่ยนอาหารที่ทำให้ปริมาณคาร์โบไฮเดรตลดลง งดอาหารปรับลดขนาดยาที่มีผลต่อระดับน้ำตาลในเลือดอย่างรวดเร็ว ปรับลดสารน้ำทางหลอดเลือดดำที่มีเดกซ์โทรสตามแผนการรักษา ไม่ได้รับประทานหรือรับประทานได้ในปริมาณลดลง คลื่นไส้ อาเจียน หรือเบื่ออาหาร⁹ คนที่เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำที่ไม่รุนแรงจะทำให้เกิดอาการไม่สบายหรือรบกวนการดำเนินชีวิตประจำวัน¹⁰ หากไม่ได้รับการแก้ไขอย่างทันท่วงทีอาจนำไปสู่การเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำอย่างรุนแรงทำให้เกิดอันตราย¹¹ ได้แก่ เกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด² เซลล์สมองตาย สมองทำงานบกพร่องอย่างถาวร เกิดความพิการ และเสียชีวิต⁷ นอกจากนี้ยังสัมพันธ์กับระยะเวลาที่นอนรักษาในโรงพยาบาล และเพิ่มอัตราการเสียชีวิตถึง 3 เท่า³

สำหรับโรงพยาบาลน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น พบว่ามีผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 มากที่สุดและมีจำนวนเพิ่มขึ้นทุกปี เมื่อเปรียบเทียบกับโรคเรื้อรังอื่นๆ เช่น ความดันโลหิตสูง โรคไตเรื้อรัง เป็นต้น ซึ่งสะท้อนได้จากข้อมูลสถิติของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่เข้ารับการรักษาย้อนหลัง 3 ปี คือ ในปี พ.ศ. 2556- 2558 พบว่ามีจำนวน 1,181, 1,439 และ 1,650 คนตามลำดับ ซึ่งมาด้วยอาการสำคัญคือมีภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำจำนวน 78 (ร้อยละ 6.6), 108 (ร้อยละ 7.5) และ 116 คน (ร้อยละ 7.0) ตามลำดับ¹² เพื่อให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับปรากฏการณ์ดังกล่าวชัดเจนยิ่งขึ้น ผู้วิจัยจึงทบทวนเวชระเบียนของผู้ป่วยที่มาด้วยภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำเป็นระยะเวลา 3 เดือน ตั้งแต่เดือนกรกฎาคมถึงเดือนกันยายนปี พ.ศ. 2557 พบว่ามีจำนวน 23 คน พบปัญหาสำคัญ ดังนี้ 1) เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำซ้ำจำนวน 12 คน (ร้อยละ 52.2) พบอุบัติการณ์ของภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำระดับรุนแรง (ระดับพลาสมากลูโคสน้อยกว่า 40 มก./ดล.) จำนวน 6 คน และไม่รุนแรง (ระดับพลาสมากลูโคสที่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 70 มก./ดล.) จำนวน 6 คน ผู้ป่วยแต่ละคนเกิดซ้ำ 1 ครั้งจนถึง 3 ครั้ง โดยเกิดซ้ำ 1 ครั้งจำนวน 6 คน เกิดซ้ำ 3 ครั้ง

จำนวน 4 คน เกิดซ้ำ 2 ครั้งจำนวน 2 คน ผู้ป่วยจำนวน 6 คนในจำนวน 12 คน เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำขั้นรุนแรงซึ่งมีผู้ป่วยจำนวน 2 คน หมดสติจนต้องได้รับการช่วยเหลือทันที 2) ระยะเวลาที่นอนรักษาในโรงพยาบาลเฉลี่ย 5.7 วัน ซึ่งยาวนานกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับผู้ป่วยที่ไม่เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำซ้ำ (3.8 วัน) ต่ำสุด 2 วัน สูงสุด 14 วัน และ 3) มีการกลับเข้ารับการรักษารักษาซ้ำจำนวน 1 คน โดยพบว่าผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษานในโรงพยาบาล 2 วัน และได้รับการจำหน่าย จากนั้นกลับเข้ารับการรักษารักษาซ้ำด้วยภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำขั้นรุนแรง

จากปัญหาดังกล่าวโรงพยาบาลน้ำพองตระหนักถึงความสำคัญของปัญหานี้ ได้มีการพัฒนาแนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ ซึ่งกำหนดบทบาทในการทำงานร่วมกันของทีมสหสาขาวิชาชีพ แต่ยังขาดรายละเอียดขั้นตอนการปฏิบัติโดยเฉพาะพยาบาลไม่มีแนวทางที่ชัดเจน ผู้วิจัยได้มีการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง พบว่ามีการพัฒนาแนวปฏิบัติและนำมาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ¹³⁻¹⁶ ซึ่งการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติดังกล่าวเป็นบทบาทอิสระของพยาบาลต่อการปฏิบัติงานที่สามารถกระทำได้เพื่อต่อยอดจากแนวปฏิบัติเดิมโดยเน้นการป้องกันภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำและให้ข้อมูลความรู้ เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถดูแลตนเองได้ ผู้วิจัยมีความเชื่อว่าผลของการศึกษานี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ป่วย ตลอดจนทำให้หน่วยงานได้แนวปฏิบัติที่ชัดเจน เป็นมาตรฐาน และเหมาะสมกับบริบท

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาผลของแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำต่อการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำซ้ำ ระยะเวลาที่นอนรักษาในโรงพยาบาล และการกลับเข้ารับการรักษารักษาซ้ำในโรงพยาบาลด้วยภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2

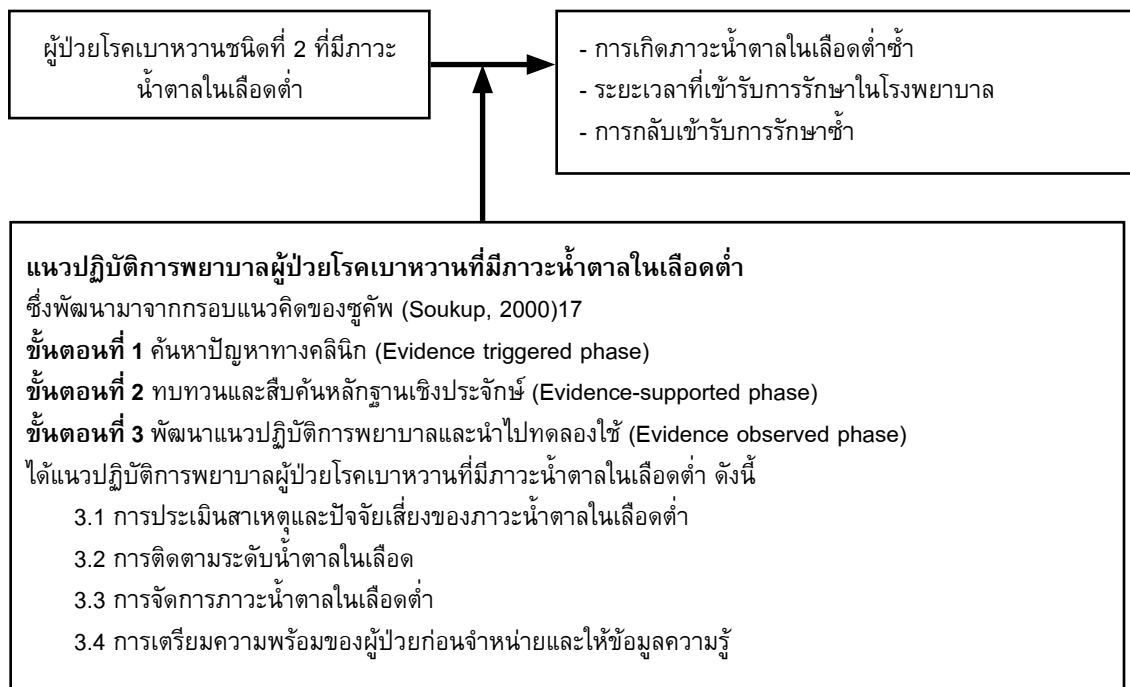
กรอบแนวคิดการวิจัย

ผู้วิจัยใช้รูปแบบการปฏิบัติการพยาบาลตามหลักฐานเชิงประจักษ์ของศูนย์ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูง ในวิสัยเนบลา สกา ประเทศสหรัฐอเมริกาของซุคัพ (Soukup, 2000)¹⁷ มาเป็นกรอบแนวคิด เนื่องจากมีขั้นตอนชัดเจนและให้แนวทางในการพัฒนาอย่างต่อเนื่องในระดับองค์กร จึงสามารถนำมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับบริบทที่ศึกษาได้ ประกอบด้วย



ขั้นตอน 4 ระยะ คือ 1) ระยะค้นหาปัญหาทางคลินิก (Evidence triggered phase) จากตัวกระตุ้น 2 แหล่ง ได้แก่ การปฏิบัติงาน (Practice triggered) และแหล่งความรู้ (Knowledge triggered) 2) ระยะการสืบค้นหลักฐานเชิงประจักษ์ (Evidence supported phase) 3) ระยะการพัฒนา

แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกและนำไปทดลองใช้ (Evidence observed phase) และ 4) ระยะการนำแนวปฏิบัติลงสู่การปฏิบัติจริง (Evidence-based phased) โดย การวิจัยครั้งนี้ได้เริ่มศึกษาจากระยะที่ 1 ถึงระยะที่ 3 เท่านั้น



วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยกึ่งทดลองแบบ 2 กลุ่ม เปรียบเทียบหลังการทดลอง (The two groups, posttest-only design) โดยใช้อาสาสมัครเพียงกลุ่มเดียวคือกลุ่มทดลอง ส่วนกลุ่มควบคุมไม่มีอาสาสมัครแต่เป็นการใช้ข้อมูลจากเวชระเบียนย้อนหลัง 1 ปี กลุ่มทดลองได้รับการพยาบาลตามขั้นตอนของแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ ใช้เวลาดำเนินการภายใน 3 วัน โดยปรับกิจกรรมการพยาบาลตามความเหมาะสมของผู้ป่วยแต่ละราย เก็บข้อมูลระหว่างเดือนมกราคม 2560 ถึงเดือนพฤษภาคม 2560

ประชากร คือ ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มาด้วยภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ ที่เข้ารับการรักษารักษา ณ หอผู้ป่วยที่ศึกษา กลุ่มตัวอย่างได้มาจากการสุ่มดังนี้ กลุ่มควบคุมเก็บข้อมูลย้อนหลังจากเวชระเบียนเป็นเวลา 1 ปี (จำนวน 187 เวชระเบียน) ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ในการคัดเลือกเข้าร่วมโครงการวิจัย หลังจากนั้นใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย

โดยทำฉลากจำนวน 187 หมายเลข แล้วจับฉลากแบบไม่ใส่คืน จนกระทั่งได้เวชระเบียนของผู้ป่วยจำนวน 38 เวชระเบียน ส่วนกลุ่มทดลองเป็นผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ ที่เข้ารับการรักษารักษาในหอผู้ป่วยที่ศึกษาที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ในการคัดเลือกเข้าร่วมโครงการวิจัย โดยเลือกเลขสุ่มเริ่มต้นจากการจับฉลาก ซึ่งได้เลขสุ่มเริ่มต้นเป็นเลขคู่ จากนั้นเรียงลำดับเลขที่ให้กับผู้ป่วยทุกคนได้ 1, 2, 3,... คนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง คือ คนที่ 2, คนที่ 4, คนที่ 6, ...จนกระทั่งได้ผู้ป่วยจำนวน 38 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมี 2 ประเภท คือ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล และเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

1. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย

1.1) แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ประกอบด้วย 1) ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ศาสนา ระดับการศึกษา และอาชีพ



2) ประวัติความเจ็บป่วย ได้แก่ ระยะเวลาที่ป่วยเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 การรักษาที่ได้รับในปัจจุบัน โรครวมระดับน้ำตาลในเลือด และโรคแทรกซ้อนเฉียบพลันขณะรักษาในโรงพยาบาล

1.2) แบบบันทึกผลการพยาบาล ประกอบด้วย

1) การเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำซ้ำ 2) ระยะเวลาที่นอนรักษาในโรงพยาบาล และ 3) การกลับเข้ารับการรักษาซ้ำในโรงพยาบาลด้วยภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ

2. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ โดยผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม ประกอบด้วย

1) การประเมินสาเหตุและปัจจัยเสี่ยงของภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ 2) การติดตามระดับน้ำตาลในเลือด 3) การจัดการภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ และ 4) การเตรียมความพร้อมของผู้ป่วยก่อนจำหน่ายและให้ข้อมูลความรู้

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1) ความตรงตามเนื้อหา (Content validity index [CVI]) ของแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ ให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน พิจารณาความตรงตามเนื้อหา ความครอบคลุม ความเหมาะสมทางด้านเนื้อหาและภาษาที่ใช้ ได้ค่า CVI เท่ากับ 0.97

2) ประเมินคุณภาพแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำทั้งฉบับโดยใช้เครื่องมือประเมินคุณภาพ AGREE II (ฉบับภาษาไทย)¹⁸ ได้คะแนนการประเมินภาพรวมเท่ากับ 7 และแนะนำให้ใช้แนวทางปฏิบัตินี้

3) เครื่องกลูโคสมิเตอร์ รุ่น ACCU-CHEK performa CAT/TYP: 04680456003 mg/dl ผ่านการตรวจสอบระบบการทำงานของเครื่องตามมาตรฐานที่บริษัทของเครื่องกำหนดไว้ ทดสอบความเที่ยงตรงของเครื่องก่อนนำไปใช้ ส่วนแถบตรวจเป็นแบบบอดี้แคลเบรชั่น มีการตรวจสอบว่ามาจากล็อตตัมเบอร์ (Lot number) เดียวกัน และไม่หมดอายุ

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

โครงการวิจัยนี้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการทํารวบรวมข้อมูลในมนุษย์จากมหาวิทยาลัยขอนแก่น ในการดำเนินการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้พิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง ตลอดการวิจัยตามหลักจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ทุกประการ

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

1) เสนอโครงการต่อคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เพื่อขอรับการพิจารณาด้านจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

2) เมื่อผ่านการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์แล้วจึงเสนอโครงการวิจัยต่อผู้อำนวยการโรงพยาบาลน้ำพอง เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ รายละเอียดของการวิจัย และขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลจากหน่วยงาน

3) หลังได้รับหนังสืออนุญาต ผู้วิจัยเข้าพบหัวหน้าพยาบาล หัวหน้าหอผู้ป่วย และพยาบาลผู้เกี่ยวข้องเพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์และวิธีดำเนินการวิจัย

4) กลุ่มควบคุมเก็บข้อมูลย้อนหลังจากจากเวชระเบียนของผู้ป่วย จำนวน 38 ราย และเก็บข้อมูลในกลุ่มทดลองซึ่งได้รับการพยาบาลตามแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ จำนวน 38 ราย

การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for window บรรยายลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างด้วยสถิติพรรณนา เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าสัดส่วนการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำซ้ำ ใช้สถิติ Chi-square test เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระยะเวลาที่นอนรักษาในโรงพยาบาลใช้สถิติ Mann-Whitney U Test และเปรียบเทียบการกลับเข้ารับการรักษาซ้ำในโรงพยาบาลด้วยภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ ใช้สถิติ Fisher' exact test

ผลการวิจัย

1) ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มทดลองส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 52.6) และเป็นผู้สูงอายุ โดยมีอายุเฉลี่ย 64.8 ปี มีสถานภาพสมรสคู่ (ร้อยละ 92.1) นับถือศาสนาพุทธ (ร้อยละ 94.7) จบการศึกษาระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 86.8) และไม่ได้ประกอบอาชีพ (ร้อยละ 65.8) ส่วนกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 55.3) และเป็นผู้สูงอายุ โดยมีอายุเฉลี่ย 64.5 ปี มีสถานภาพสมรสคู่ (ร้อยละ 97.4) นับถือศาสนาพุทธ (ร้อยละ 100) จบการศึกษาระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 92.1) และไม่ได้ประกอบอาชีพ (ร้อยละ 57.9) เมื่อเปรียบเทียบความเท่าเทียมกันของข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม พบว่าไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.818$, $p=0.307$, $p=0.247$, $p=0.495$,



$p=0.082$ ตามลำดับ)

สำหรับข้อมูลความเจ็บป่วยพบว่า กลุ่มทดลองส่วนใหญ่มีระยะเวลาที่เป็นโรคเบาหวาน 10 ปีขึ้นไป (ร้อยละ 60.5) เฉลี่ย 11.8 ปี การรักษาโรคเบาหวานที่ได้รับในปัจจุบัน ได้แก่ ยารับประทาน (ร้อยละ 47.4) ยาฉีด (ร้อยละ 39.5) และยารับประทานร่วมกับยาฉีด (ร้อยละ 13.2) โรคร่วมที่พบมากที่สุด คือ โรคความดันโลหิตสูง (ร้อยละ 52.6) ระดับน้ำตาลในเลือดขณะที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำอยู่ในช่วง 40-70 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร (ร้อยละ 78.9) และ 1 ใน 5 มีภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำระดับรุนแรง (ต่ำกว่า 40 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร) (ร้อยละ 21.1) มีโรคแทรกซ้อนเฉียบพลันขณะรักษาตัวในโรงพยาบาลถึง 1 ใน 4 คิดเป็นร้อยละ 23.7 ส่วนกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่มีระยะเวลาเป็นโรคเบาหวาน 10 ปีขึ้นไป (ร้อยละ 55.3) เฉลี่ย 9.8 ปี การรักษาโรคเบาหวานที่ได้รับในปัจจุบัน ได้แก่ ยารับประทาน (ร้อยละ 50), ยาฉีด (ร้อยละ 39.5) และยารับประทานร่วมกับยาฉีด (ร้อยละ 10.5) โรคร่วมที่พบได้บ่อย คือ โรคความดันโลหิตสูง (ร้อยละ 34.2) ระดับน้ำตาลในเลือดขณะที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำอยู่ในช่วง 40-70 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร (ร้อยละ 60.5) และ 2 ใน 3 มีภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำระดับรุนแรง (ต่ำกว่า 40 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร) (ร้อยละ 39.5) มีโรคแทรกซ้อนเฉียบพลันขณะรักษาตัวในโรงพยาบาลถึง 1 ใน 4 คิดเป็นร้อยละ 23.7 เมื่อเปรียบเทียบความเท่าเทียมกันของข้อมูลความเจ็บป่วยทั้ง 2 กลุ่ม พบว่าไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.933$, $p=0.211$, $p=0.080$ ตามลำดับ)

2) ผลการทดสอบสมมติฐาน

2.1) เปรียบเทียบความแตกต่างของการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มทดลองที่ได้รับการพยาบาลตามแนวปฏิบัติการพยาบาล เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำซ้ำจำนวน 3 ครั้ง (ร้อยละ 7.89) ส่วนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำซ้ำจำนวน 26 ครั้ง (ร้อยละ 68.42) นั่นคือกลุ่มทดลองมีการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำซ้ำน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $p<0.001$

2.2) เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระยะเวลาที่นอนรักษาในโรงพยาบาลระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มทดลองที่ได้รับการพยาบาลตามแนวปฏิบัติการพยาบาลมีระยะเวลาที่นอนรักษาในโรงพยาบาล

โรงพยาบาล $\bar{X} = 3.5$ วัน, $SD=1.16$ ส่วนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติมีระยะเวลาที่นอนรักษาในโรงพยาบาล $\bar{X} = 5.1$ วัน, $SD=2.99$ นั่นคือกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของระยะเวลาที่นอนรักษาในโรงพยาบาลน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $p=0.034$

2.3) เปรียบเทียบความแตกต่างของการกลับเข้ารับการรักษาซ้ำในโรงพยาบาลด้วยภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มทดลองที่ได้รับการพยาบาลตามปกติไม่มีการกลับเข้ารับการรักษาซ้ำในโรงพยาบาลด้วยภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ ส่วนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติมีการกลับเข้ารับการรักษาซ้ำในโรงพยาบาลด้วยภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำจำนวน 2 คน เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของการกลับเข้ารับการรักษาซ้ำระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p=0.493$)

การอภิปรายผล

ผลการวิจัยครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจากกรอบแนวคิด The evidence-based practice model (Soukup, 2000)¹⁷ ประกอบด้วย 1) การประเมินสาเหตุและปัจจัยเสี่ยงของภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ 2) การติดตามระดับน้ำตาลในเลือด 3) การจัดการภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ และ 4) การเตรียมความพร้อมของผู้ป่วยก่อนจำหน่ายและให้ข้อมูลความรู้ซึ่งส่งผลให้อุบัติการณ์ของการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำลดลงและลดความรุนแรงของภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำได้ สามารถอธิบายได้ว่ากลุ่มทดลองที่ได้รับการประเมินสาเหตุและปัจจัยเสี่ยงของภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำตั้งแต่แรกเริ่ม นำไปสู่การจัดหรือลดปัจจัยเสี่ยงของการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำได้อย่างมีประสิทธิภาพสอดคล้องกับคำแนะนำของแนวทางเวชปฏิบัติโรคเบาหวาน¹⁸ และสมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทยหรืออเมริกา¹⁹ ในขณะที่กลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติจะได้รับการประเมินภาวะสุขภาพในภาพรวมแต่ยังไม่ครอบคลุมถึงการประเมินสาเหตุและปัจจัยเสี่ยงกล่าว

สำหรับการติดตามระดับน้ำตาลในเลือดมีการดำเนินการตามแนวปฏิบัติการพยาบาลโดยพยาบาลสอบถามและสังเกตอาการน้ำตาลในเลือดต่ำร่วมกับเจาะน้ำตาลในเลือดจากปลายนิ้ว (Capillary blood glucose [CBG]) ถ้า $CBG \leq 70$



มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร พยาบาลจึงรายงานแพทย์ทันทีที่ส่งผลให้ผู้ป่วยได้รับการช่วยเหลือเบื้องต้นอย่างทันทั่วทั้งที่ จากนั้นติดตามเจาะ CBG ที่เวลา 15 นาที และทุก 15-30 นาที จนได้ตามเป้าหมาย สอดคล้องกับแนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน¹⁹เนื่องจากค่า CBG ที่ ≤ 70 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร เป็นระดับที่ทำให้ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยและแก้ไขโดยเร็ว ก่อนที่จะเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำรุนแรงยิ่งขึ้นและในระดับที่เริ่มมีผลต่อระบบควบคุมไม่ให้ระดับน้ำตาลในเลือดต่ำลงมากเกินไป ซึ่งจะแสดงอาการเตือน เช่น ใจสั่น มือสั่น เหงื่อออก หรือรู้สึกหิว เป็นต้น (Sequist et al., 2013)²⁰

นอกจากนี้กลุ่มทดลองยังได้รับการให้ข้อมูลความรู้เกี่ยวกับภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมการพยาบาลตามแนวปฏิบัติการพยาบาล ประกอบด้วย 1) ความหมายของภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ 2) อาการและอาการแสดงของภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ 3) สาเหตุและปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ 4) วิธีแก้ไขเมื่อเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำระดับไม่รุนแรง และระดับรุนแรง และ 5) การปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ ทำให้ผู้ป่วยสามารถสังเกตอาการเปลี่ยนแปลง เฝ้ารวัง และบอกเล่าอาการให้พยาบาลทราบได้อย่างทันทั่วทั้งที่ สอดคล้องกับการพัฒนาแนวปฏิบัติเพื่อป้องกันภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำซึ่งพบว่ามีประสิทธิภาพ¹³⁻¹⁵ ยิ่งไปกว่านั้นหลังจากสิ้นสุดการให้ข้อมูลความรู้พยาบาลได้แจกแผ่นพับเรื่องภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำแก่ผู้ป่วยและผู้ดูแล ทำให้ศึกษาข้อมูลได้ตามความต้องการ นอกจากนี้ยังพบว่ากลุ่มทดลองบางรายที่เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำครั้งแรกบอกว่าไม่สามารถระบุได้ว่าอาการที่เป็นนั้นเรียกว่าอะไร แต่หลังจากได้รับข้อมูลความรู้ตามแนวปฏิบัติการพยาบาลแล้ว ทำให้ทราบว่าอาการของภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำเป็นอย่างไร ส่วนบางรายที่เคยมีประสบการณ์แล้วบอกว่าทำให้มีความรู้ที่ชัดเจนมากยิ่งขึ้น ซึ่งกิจกรรมการพยาบาลนี้เป็นการสนับสนุนการดูแลตนเองของผู้ป่วย²¹

กลุ่มทดลองที่ได้รับการพยาบาลตามแนวปฏิบัติการพยาบาลยามีค่าเฉลี่ยของระยะเวลาที่นอนรักษาในโรงพยาบาลน้อยกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $p=0.034$ ผลวิจัยนี้แสดงให้เห็นถึงประสิทธิผลของแนวปฏิบัติการพยาบาลที่ช่วยลดระยะเวลาที่นอนรักษาในโรงพยาบาล สอดคล้องกับการศึกษาของ Kampan¹³ ที่พบว่าทำให้

ค่าปรึกษาและการใช้แนวทางดูแลรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวานที่รับไว้ในโรงพยาบาลด้วยภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ สามารถลดระยะเวลาที่นอนรักษาในโรงพยาบาลได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $p=0.0005$

กลุ่มทดลองที่ได้รับการพยาบาลตามแนวปฏิบัติการพยาบาลฯ ไม่มีการกลับเข้ารับการรักษาซ้ำในโรงพยาบาลด้วยภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ ส่วนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติมีการกลับเข้ารับการรักษาซ้ำจำนวน 2 คน นั่นคือกลุ่มทดลองมีการกลับเข้ามารับการรักษาซ้ำน้อยกว่ากลุ่มควบคุม แต่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.493$) อย่างไรก็ตามผลการวิจัยนี้ถือว่ามีความสำคัญทางคลินิก (Clinical significance) เนื่องจากกลับเข้ารับการรักษาซ้ำในโรงพยาบาลด้วยภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำถือเป็นตัวชี้วัดคุณภาพที่สำคัญในการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวานเพราะสามารถป้องกันได้ ถึงแม้ไม่แตกต่างทางสถิติแต่ผลการวิจัยสามารถแสดงให้เห็นถึงแนวโน้มของประสิทธิผลของแนวปฏิบัติการพยาบาลฯเนื่องจากกลุ่มทดลองไม่มีการกลับเข้ารับการรักษาซ้ำเลย ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่า กลุ่มทดลองได้รับการเตรียมความพร้อมของผู้ป่วยก่อนจำหน่าย ประกอบด้วย 1) การให้ข้อมูลเกี่ยวกับชนิดและขนาดยาที่ผู้ป่วยได้รับก่อนจำหน่าย 2) การมาพบแพทย์ตามวันนัดและการเตรียมตัวก่อนพบแพทย์ และการทบทวนความรู้เกี่ยวกับภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ เพื่อให้มั่นใจได้ว่าผู้ป่วยมีความปลอดภัยและมีความพร้อมสามารถดูแลตนเองได้

ข้อเสนอแนะ

ผลการวิจัยแสดงให้เห็นถึงผลลัพธ์ที่ดีของการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ ควรนำไปใช้โดยผนวกเข้ากับการปฏิบัติงานประจำเพื่อดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้ โดยคำนึงถึงความเหมาะสมกับบริบทของผู้ป่วยแต่ละราย ในการวิจัยครั้งต่อไปควรมีการควบคุมปัจจัยที่อาจมีผลต่อการทดลอง ได้แก่ ระดับน้ำตาลในเลือดขณะที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำตั้งแต่แรกเริ่ม และโรคแทรกซ้อนเฉียบพลันขณะรักษาตัวในโรงพยาบาล ควรมีการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดใหญ่ขึ้น และระยะเวลาที่เหมาะสมที่จะส่งผลต่อการกลับเข้ารับการรักษาซ้ำในโรงพยาบาลด้วยภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ



กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ ผศ.ดร.ปัทมา สุริต ที่ให้คำแนะนำการทำวิทยานิพนธ์ให้มีความสมบูรณ์ ขอขอบคุณบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่สนับสนุนทุนบางส่วนในการศึกษาครั้งนี้ ขอขอบคุณกลุ่มตัวอย่างรวมถึงเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลนำพองที่ให้ความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูล

References

1. Cryer PE. Hypoglycemia, functional brain failure, and brain death. *J Clin Invest* 2007; 117(4): 868-70.
2. Zoungas S, Patel A, Chalmes J, de Galan BE, Li Q, Billot L, et al. for the ADVANCE Collaborative Group. Severe hypoglycemia and risk of vascular event and death. *N Engl J MED* 2010; 363: 1410-8.
3. Turchin A, Matheny, ME, Shubina M, Scanlon JV, Greenwood B, Pnedergrass ML. Hypoglycemia and clinical outcomes in patient with diabetes hospitalized in the general ward. *Diabetes Care* 2009; 32(7): 1153-7.
4. Umpierrez GE, Smiley D, Zisman A, Prieto LM, Palacio A, & Ceron M. Randomized study of basal-bolus insulin therapy in the inpatient management of patients with type 2 diabetes (RABBIT-2 trial). *Diabetes Care* 2007; 30(9): 2181-86.
5. Umpierrez GE, Hor T, Smiley D, Temponi A, Umpierrez D, & Ceron M, et al. Comparison of inpatient insulin regimens with detemir plus aspart versus neutral protamine hagedorn plus regular in medical patients with type 2 diabetes. *J Clin Endocrinol Metab* 2009; 94(2): 564-69.
6. Umpierrez GE, Smiley D, Jacobs S, Peng L, Temponi A, Mulligan P. Randomized study of basal-bolus insulin therapy in the inpatient management of patients with type 2 diabetes undergoing general surgery (RABBIT 2 surgery). *Diabetes Care* 2011; 34(2): 256-61.
7. Cryer PE, Axelrod L, Grossman AB, Heller SR, Montori VM, Seaquist ER, et al. Evaluation and Management of Adult Hypoglycemic Disorders: An Endocrine Society Clinical Practice Guideline. *J Clin Endocrinol Metab* 2009; 94(3): 709-28.
8. Poosakaew T, Kesssomboon P, Smith J. Risk factor for hospitalization due to hypoglycemia in diabetic patients in Northeast Thailand. *Journal of diabetes mellitus* 2014; 4: 165-71.
9. Moghissi ES, Korytkowski MT, DiNardo M, Einhorn D, Hellman R, & Hirsch IB, et al. American Association of Clinical Endocrinologists and American Diabetes Association Consensus Statement on Inpatient Glycemic Control. *Diabetes Care* 2013; 32(6): S1119-31.
10. Green AJ, Fox KM, & Grandy S. Self-reported hypoglycemia and impact on quality of life and depression among adult with type 2 diabetes mellitus. *Diabetes research and clinical practice* 2012; 96: 313-18.
11. Umpierrez GE, Hellman R, Korytkowski MT, Kosiborod M, Maynard GA, & Montori VM, et al. Management of hyperglycemia in hospitalized patients in non-critical care setting: An Endocrine Society Clinical Practice Guideline. *J Clin Endocrinol Metab* 2012; 97(1): 16-38.
12. Namphong Hospital. Healthcare statistics report 2015. Statistic department, Namphong Hospital; 2015.
13. Kampan P. Effects of counseling and implementation of clinical pathway on diabetic patients hospitalized with hypoglycemia. *J MED Assoc Thai* 2006; 89(5): 619-25.
14. Suttason M. The development of clinical guideline using the evidence base of hypoglycemic and hyperglycemic care for hospitalized diabetic patient. [Thesis]. Khon Kaen: Khon Kaen University; 2008.
15. Goh HK, Chew DEK, Miranda IG, Tan L, & Lim GH. 24-hour observational ward management of diabetic patients presenting with hypoglycaemia: a prospective observational study. *Emerg Med J* 2009; 26: 719-23.



16. Karaket A, Methakanjanasak N. Effects of a nurse case management intervention on selected outcomes among patient with type II diabetes mellitus experiencing hypoglycemia at emergency department. *Journal of nursing and health care*; 35(1): 119-17.
17. Soukup SM. The center for advanced nursing practice evidence-based practice model. *Nursing Outlook* 2000; 49(6): 272-79.
18. Diabetes Association of Thailand. *Clinical Practice Guideline for Diabetes* 2014. Bangkok: Srimungkanpim; 2014.
19. American Diabetes Association. *Standard of medical care in diabetes* 2015. *Diabetes Care* 2015; (Suppl 1): S1-S85
20. Seaquist ER, Anderson J, Childs B, Cryer P, Dagogo-Jack SE, Fish L, Heeller SR, Rodinguez H, Rosenzweig J, Vigersky R. Hypoglycemia and diabetes: a report of a workgroup of the American Diabetes Association and the Endocrine Society. *Diabetes Care* 2013; 36: 1384-95.
21. Hangsorn N, Moolsart S, Pichayapinyo P. Effectiveness of a self- management support program for type II diabetes patients with uncontrolled blood sugar. *Journal of nursing and health care*; 34(4): 142-51.