



## การพัฒนารูปแบบการจัดการภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ สำหรับผู้ป่วยเบาหวาน โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช\*

ศิริมา มณีโรจน์\*\*

ธัชพร ลาภจิติ\*\*

กัญญา ปุกคำ\*\*

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบและศึกษาผลของการนำรูปแบบการจัดการภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำสำหรับผู้ป่วยเบาหวานไปใช้ โดยประยุกต์ใช้กรอบแนวคิด CURN model ประกอบด้วย 4 ระยะ คือ 1) การวิเคราะห์ปัญหาและสถานการณ์ 2) การพัฒนารูปแบบการจัดการภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ 3) การนำร่อง/ทดลองปฏิบัติ และ 4) การปฏิบัติและประเมินผลลัพธ์

กลุ่มผู้ให้ข้อมูลคือ ทีมสหวิชาชีพ 5 คน พยาบาลวิชาชีพ 45 คน และผู้ป่วยเบาหวาน 78 คน เก็บรวบรวมข้อมูล ณ หอผู้ป่วยอายุรกรรม 4-7 โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช ระหว่างเดือนเมษายน 2558 ถึง เดือนตุลาคม 2558 วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยสถิติเชิงพรรณนา และข้อมูลเชิงคุณภาพโดยวิเคราะห์เชิงเนื้อหา

ผลพบว่า รูปแบบการจัดการภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ สำหรับผู้ป่วยเบาหวาน ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ คือ 1) การประเมินอาการ อาการแสดงและระดับความรู้สึกตัว 2) แนวทางการจัดการภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ แบ่งเป็น 3 กลุ่ม 3) การติดตามและประเมินผล ในเวลา 15 นาที และ 4) การประเมินปัจจัยเสี่ยงและการป้องกันการกลับเป็นซ้ำ ผลการนำไปใช้ ด้านผู้ป่วยพบว่าผู้ป่วยทั้ง 3 กลุ่มมีค่าระดับน้ำตาลในเลือดหลังการแก้ไขอยู่ในระดับที่เหมาะสม (80-180 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร) โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 119.2 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร (SD=13.5) ด้านผู้ให้บริการพบว่าพยาบาลส่วนใหญ่แสดงความคิดเห็นต่อการนำแนวทางการดูแลไปใช้ว่ามีความเหมาะสม ง่าย ชัดเจน ทำให้เกิดผลดีต่อผู้ป่วย และทุกรายเห็นว่ามีประโยชน์ สรุปได้ว่ารูปแบบการจัดการภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำสำหรับผู้ป่วยเบาหวานตามแนวทางการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ สามารถแก้ไขภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำได้และทีมผู้ให้การดูแลผู้ป่วยได้มีแนวปฏิบัติที่ดี มีมาตรฐานเดียวกันในการแก้ปัญหาดังกล่าว อันจะส่งผลต่อการเพิ่มคุณภาพชีวิตที่ดีของผู้ป่วยเบาหวานต่อไป

คำสำคัญ: พัฒนารูปแบบ; น้ำตาลในเลือดต่ำ; ผู้ป่วยเบาหวาน

\*งานวิจัยฉบับนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากสมาคมศิษย์เก่าพยาบาลกระทรวงสาธารณสุข

\*\* โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช, e-mail : msirima2@gmail.com



## The Development of a Hypoglycemia Management Model for Diabetes Patients at Maharaj Nakhon Si Thammarat Hospital

Sirima Maneeroj\*\*

Tanutchaporn Larpjutti\*\*

Kunjana Pukham\*\*

### Abstract

This research study aimed to develop a hypoglycemia management model for diabetes patients and also to evaluate the model effectiveness regarding how it can be applied to patients and healthcare professional. The CURN model was used as a framework for this study. Four phases were used for development of the model: 1) Problem and situation analysis, 2) Development of a hypoglycemia management model, 3) Testing the model, and 4) Applying and evaluating the model. Within the evaluation process, stakeholders who were informants consisted of 5 people from the multidisciplinary team, 45 registered nurses and 78 diabetes patients. All data were collected from medical ward (4–7) at Maharaj Nakhon Si Thammarat hospital between April 2015 and October 2015. The quantitative data were analyzed using descriptive statistics and the qualitative data were analyzed using content analysis.

The study reported that the hypoglycemia management model consisted of 4 elements: 1) Symptom and level of consciousness assessment, 2) Guidelines for hypoglycemia management, which was divided into 3 groups, 3) Monitoring and evaluation of guideline effectiveness within 15–20 minutes, and 4) Risk factors assessment and recurrence prevention. After applying the model into practice, it was found that all 3 groups of patients got an appropriate blood sugar level (80–180 mg/dl) ( $\bar{X}$  = 119.2 mg/dl, SD = 13.5). Furthermore, the registered nurse who adopt the model into practice reported that the model was easily and functionally applied to nursing practice. Therefore, using the hypoglycemia management model seems to be possible because it is beneficial to patients and is cost effective. According to the study results, it could be concluded that the hypoglycemia management model is a realistic model for resolving hypoglycemia among diabetes patients. Moreover, it could become a practical guideline for healthcare professionals such that they can give diabetes patients standard care as well as enhance patient's quality of life.

**Keywords:** development model; hypoglycemia; diabetic patient

\*Research funding support by The Nurse Alumni Association of the Ministry of Public Health

\*\*Maharaj Nakhon Si Thammarat Hospital, e-mail : msirima2@gmail.com



## ความเป็นมาและความสำคัญ

ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำเป็นความเสี่ยงทางคลินิกที่สำคัญในผู้ป่วยเบาหวาน การดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้ควรมีการแก้ไขอย่างรวดเร็วเพื่อให้ระดับน้ำตาลเพิ่มขึ้นอย่างเหมาะสม แต่ส่วนใหญ่จะเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดสูงตามมา ส่งผลให้ผู้ป่วยต้องนอนโรงพยาบาลนานขึ้น มีค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลเพิ่มขึ้น<sup>1</sup> และอัตราการตายเพิ่มขึ้นทั้งขณะรักษาในโรงพยาบาลและหลังจำหน่าย<sup>2</sup> รวมทั้งคุณภาพชีวิตลดลงและความพึงพอใจในการรักษาลดลง<sup>3</sup>

โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช มีสถิติผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำขณะเข้ารับการรักษาในแผนกอายุรกรรม ในปี 2555-2557 จำนวน 585, 608 และ 629 ราย ตามลำดับหน่วยงานได้สุ่มประเมินผลลัพธ์การจัดการภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำผู้ป่วยในเดือนมิถุนายน 2557 ถึงเดือนกันยายน 2557 จำนวน 30 ราย พบว่า ผู้ป่วยมีค่าระดับน้ำตาลในเลือดที่เหมาะสมหลังการแก้ไข (80-180 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร) จำนวน 16 ราย เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดสูง (>180 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร) จำนวน 6 ราย ได้รับการแก้ไขโดยใช้ 50% กลูโคส 50 มิลลิตร นิดทางหลอดเลือดดำขณะที่ผู้ป่วยรู้สึกตัวดีและสามารถรับประทานอาหารได้ จำนวน 5 คนรวมทั้งไม่มีการจัดการแก้ไขในรายที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำกว่า 70 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร จำนวน 3 คน เมื่อวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาการจัดการภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำพบว่า แพทย์และพยาบาลมีการรับรู้เกี่ยวกับเกณฑ์การวินิจฉัยและแนวทางการจัดการแตกต่างกัน ขาดองค์ความรู้เกี่ยวกับภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำที่ทันสมัย ระบบการติดตามประเมินผลล่าช้า รวมทั้งหน่วยงานยังมีการปฏิบัติที่หลากหลาย ไม่มีแนวปฏิบัติที่ชัดเจน ซึ่งจากประสบการณ์การทำงานที่ผ่านมาพบว่า พยาบาลและทีมสุขภาพส่วนใหญ่จะให้น้ำหวาน 1 แก้ว แต่ไม่ได้กำหนดปริมาณน้ำหวานหรือสัดส่วนที่ชัดเจน ทำให้ได้น้ำหวานในปริมาณที่มากเกินไป และต้องย้อนกลับมาแก้ไขภาวะน้ำตาลในเลือดสูงอีกครั้ง สอดคล้องกับการศึกษาของเครเยอร์<sup>4</sup> พบว่าในทางคลินิกการดูแลผู้ป่วยที่มี

ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ ยังไม่มีหลักเกณฑ์ที่ชัดเจน ซึ่งหากผู้ป่วยได้รับการดูแลตามแนวทางที่ถูกต้องเหมาะสม ทำให้เพิ่มคุณภาพและประสิทธิภาพในการดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำได้ ส่งผลให้ผู้ป่วยปลอดภัยจากภาวะแทรกซ้อนที่ป้องกันได้

จากการทบทวนวรรณกรรมและแนวปฏิบัติต่าง ๆ เกี่ยวกับการจัดการภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ (CBG<70 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร) สรุปได้ว่าเป้าหมายสำคัญในการจัดการคือการประเมินและแก้ปัญหาอย่างรวดเร็วเพื่อให้ระดับน้ำตาลเพิ่มขึ้นอย่างเหมาะสม หลีกเลี่ยงการแก้ไขที่มากเกินไปเพื่อป้องกันการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดสูง<sup>5</sup> และควรใช้กลูโคสหรือคาร์โบไฮเดรตเชิงเดี่ยว 15-20 กรัม และติดตามประเมินผล ในเวลา 15-20 นาที<sup>6</sup> ซึ่งการจัดการที่เหมาะสม และการประเมินติดตามอย่างใกล้ชิด มีความสัมพันธ์กับค่าใช้จ่ายลดลง รวมทั้งทำให้แพทย์ใช้เวลาอย่างน้อยลงลดระยะเวลาอนโรงพยาบาลและสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดที่เหมาะสมได้ดี<sup>7</sup>

จากข้อมูลดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่าการจัดการภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำของโรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช ยังไม่มีรูปแบบการจัดการที่ชัดเจน มีอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากภาวะน้ำตาลในเลือดสูงและขาดระบบการติดตามในระยะเวลาที่เหมาะสม ดังนั้นคณะผู้วิจัยสนใจที่จะพัฒนารูปแบบการจัดการภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ สำหรับผู้ป่วยเบาหวาน เพื่อให้ทีมมีแนวทางการจัดการที่ถูกต้อง เหมาะสม และเป็นมาตรฐานในการดูแลที่เป็นไปในทิศทางเดียวกันอันจะส่งผลให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลที่มีคุณภาพ รวดเร็วทันต่อภาวะความเจ็บป่วยที่เกิดขึ้นและปลอดภัยจากภาวะแทรกซ้อน

## วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ สำหรับผู้ป่วยเบาหวาน ขณะรับการรักษาในหอผู้ป่วยอายุรกรรม โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช
2. เพื่อศึกษาผลของการนำรูปแบบดังกล่าวไปใช้

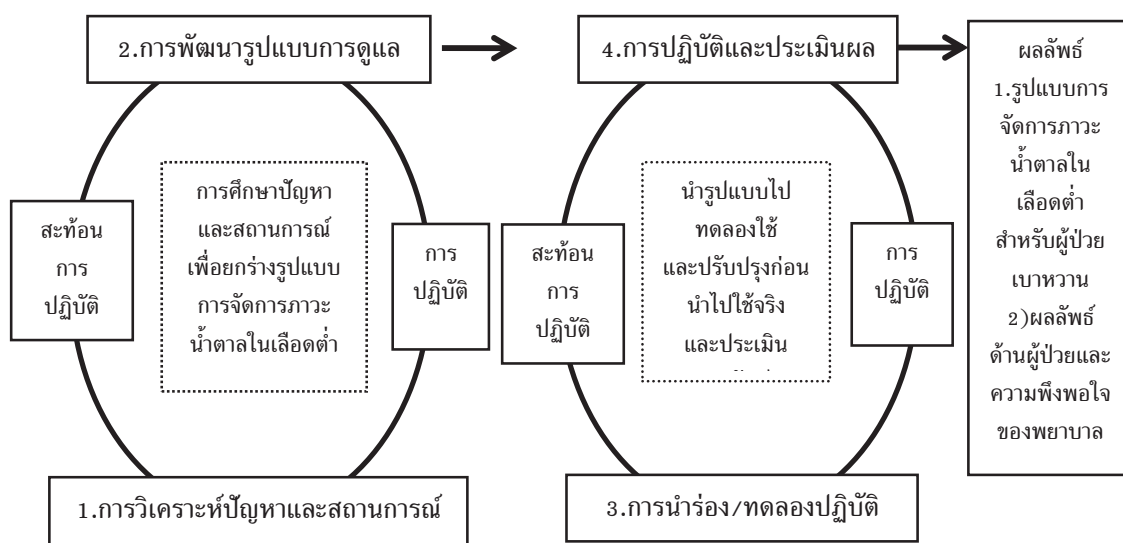


ในหอผู้ป่วยอายุรกรรม โรงพยาบาลมหาสารนครศรีธรรมราช

## กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ประยุกต์ใช้รูปแบบของ The Conduct and Utilization of Research in Nursing : CURN model<sup>8</sup> เป็นกรอบแนวคิดในการพัฒนารูปแบบและนำรูปแบบไปใช้ ประกอบด้วย 4 ระยะคือ 1) การวิเคราะห์ปัญหาและสถานการณ์ 2) การพัฒนารูปแบบกระบวนการพัฒนาอาศัยหลักฐานเชิงประจักษ์ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้และความร่วมมือของทีมสหวิชาชีพ

3) การนำร่อง/ทดลองปฏิบัติ เพื่อประเมินความเป็นไปได้ และนำปัญหาหรืออุปสรรคมาปรับปรุงแก้ไขให้มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับบริบทของหน่วยงาน และ 4) การปฏิบัติและประเมินผลลัพธ์ ซึ่งมีการประเมินผลทั้งด้านกระบวนการและผลลัพธ์จากการนำรูปแบบไปใช้จริงในหน่วยงาน ได้แก่ ผลลัพธ์ด้านผู้ป่วยและความพึงพอใจของพยาบาล (ดังภาพที่ 1)



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

## วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (R&D) ประชากรและกลุ่มผู้ให้ข้อมูล

ผู้เข้าร่วมการวิจัยประกอบด้วย 3 กลุ่มคือ พยาบาลวิชาชีพทีมสหวิชาชีพและผู้ป่วยเบาหวาน ดังนี้คือ

1) พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงาน ณ หอผู้ป่วยสามัญอายุรกรรม 6-7 และหอผู้ป่วยพิเศษอายุรกรรม 4-5 โรงพยาบาลมหาสารนครศรีธรรมราช จำนวนทั้งหมด 64 คน และคัดเลือกจากพยาบาลผู้ที่มีประสบการณ์ในการใช้แนวทางการจัดการภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำที่พัฒนาขึ้นจำนวน 45 คน

2) ทีมสหวิชาชีพที่เกี่ยวข้องในการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน ซึ่งมีความพร้อมและยินดีในการให้ข้อมูล ประกอบด้วย แพทย์ 2 คน เภสัชกร 1 คน นักโภชนาการ 1 คน และนักวิชาการสาธารณสุข 1 คน

3) ผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำขณะรับการรักษาในหอผู้ป่วยดังกล่าวโดยคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) ระหว่างเดือนเมษายน 2558 ถึงเดือนตุลาคม 2558 ตามคุณสมบัติ ดังนี้คือ



เกณฑ์การคัดเลือก (inclusion criteria) ประกอบด้วย

1) ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่า เป็นเบาหวาน ชนิดที่ 2

2) มีภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำกว่า 70 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร โดยการเจาะเลือดจากปลายนิ้ว ณ เวลาใดก็ได้ โดยไม่ต้องรอให้ผู้ป่วยงดอาหารหรือน้ำก่อนเจาะหาระดับน้ำตาลในเลือด

3) ผู้ป่วยหรือญาติยินยอมและให้ความร่วมมือในการวิจัย

เกณฑ์การคัดออก (exclusion criteria) ประกอบด้วย

1) ผู้ป่วยอยู่ในภาวะวิกฤต เช่น ภาวะช็อค ภาวะการหายใจล้มเหลว ภาวะหัวใจล้มเหลว ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด

2) ผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ

## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือดำเนินการวิจัยประกอบด้วย

1.1 แนวทางการจัดการภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำสำหรับผู้ป่วยเบาหวาน ที่พัฒนาขึ้น

1.2 คู่มือการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำในระดับต่าง ๆ คือ 1) กลุ่มที่มีระดับน้ำตาลในเลือดต่ำเล็กน้อย (CBG=51-69 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร) ให้น้ำหวานเฮลส์บลูบอย 30 มิลลิลิตร ผสมน้ำ 60 มิลลิลิตร 2) กลุ่มที่มีระดับน้ำตาลในเลือดต่ำปานกลาง (CBG<50 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร) ให้น้ำหวานเฮลส์บลูบอย 40 มิลลิลิตร ผสมน้ำ 80 มิลลิลิตร และเจาะ CBG ซ้ำหลังจากดื่มน้ำหวานหมดในเวลา 15 นาที หาก CBG น้อยกว่า 70 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ให้น้ำหวานซ้ำได้อีก 1 ครั้ง และเจาะ CBG ซ้ำอีกครั้ง หาก CBG ยังน้อยกว่า 70 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ให้รายงานแพทย์ และ 3) กลุ่มที่มีระดับน้ำตาลต่ำรุนแรง/ไม่รู้สึกตัว/งดอาหารและน้ำ (CBG<50 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร) รายงานแพทย์เพื่อให้ 50% glucose 50 มิลลิลิตร ทางหลอดเลือดดำ

1.3 เครื่องตรวจระดับน้ำตาลในเลือดจากปลายนิ้ว ยี่ห้อ Terumo ที่ใช้ประจำในหอผู้ป่วยสำหรับ

การประเมินภาวะน้ำตาลในเลือด ซึ่งได้รับการรับรองมาตรฐานจากบริษัทเทอร์โม (ประเทศไทย) จำกัด และผ่านการตรวจสอบและประเมินประสิทธิภาพของเครื่องทุก 6 เดือน

2. เครื่องมือรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย

2.1 แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลของพยาบาลวิชาชีพ ประกอบด้วย อายุ ห่อผู้ป่วย ระยะเวลาการปฏิบัติงาน

2.2 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วย และข้อมูลเกี่ยวกับความเจ็บป่วย ได้แก่ เพศ อายุ ห่อผู้ป่วย วัน-เวลาที่เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ ระดับความรู้สึกตัว ความสามารถในการรับประทานอาหารหรือดื่มน้ำ (NPO) ปริมาณน้ำหวานที่ใช้แก้ไข ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ และผลการตรวจ CBG หลังการจัดการในเวลา 15-20 นาที

2.3 แบบสอบถามความคิดเห็นของพยาบาลต่อการนำแนวทางการดูแลไปใช้ซึ่งพัฒนาโดยพิกุล นันทชัยพันธ์<sup>9</sup> โดยแนวคำถามผ่านการนำไปใช้จริงในการปฏิบัติและปรับปรุง มาแล้ว โดยการนำไปใช้กับโครงการพัฒนาคุณภาพบริการโดยอาศัยหลักฐานเชิงประจักษ์ กลุ่มงานพยาบาล โรงพยาบาลพุทธชินราช ระหว่างปี พ.ศ. 2548-2549 จำนวน 6 ข้อ

2.4 แนวคำถามปลายเปิด ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อสอบถามปัญหาและการจัดการภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ

## การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. คณะผู้วิจัย เสนอโครงการผ่านคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช เพื่อขออนุญาตดำเนินการศึกษาวิจัย

2. ภายหลังได้รับการอนุมัติ คณะผู้วิจัยขออนุญาตหัวหน้าพยาบาลเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล และติดต่อประสานงานกับหัวหน้าหอผู้ป่วย เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัย ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล ขั้นตอนการใช้แนวปฏิบัติ และรายละเอียดการเก็บรวบรวมข้อมูล การบันทึกผลรวมทั้งการติดต่อผู้วิจัยเมื่อต้องการคำปรึกษา

3. เมื่อผู้ป่วยเบาหวานมีภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ



ขณะรับการรักษา ณ.หอผู้ป่วยสามัญอายุรกรรม 6-7 และหอผู้ป่วยพิเศษอายุรกรรม 4-5 จะได้รับการดูแลตามแนวทางการจัดการผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำที่พัฒนาขึ้น โดยพยาบาลเจ้าของไข้จะเป็นผู้บันทึกข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลด้านการรักษาและประเมินผลการจัดการ จากนั้นคณะผู้วิจัยจะเก็บรวบรวมข้อมูลจากแฟ้มประวัติผู้ป่วย

## ประเด็นการพิทักษ์สิทธิ์

การวิจัยครั้งนี้ผ่านการพิจารณารับรองและอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ของโรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช รหัสโครงการวิจัย เลขที่ 13/2557 และเอกสารรับรองโครงการเลขที่ 21/2557 คณะผู้วิจัยพิทักษ์สิทธิ์ผู้เข้าร่วมการวิจัย โดยชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัย ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งผู้ป่วยสามารถปฏิเสธการเข้าร่วมการวิจัยได้โดยไม่มีผลต่อการรักษาพยาบาลที่ได้รับ และข้อมูลที่ได้จะนำเสนอในภาพรวม

## ขั้นตอนดำเนินการวิจัย

ระยะที่ 1: การวิเคราะห์ปัญหาและสถานการณ์ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพปัญหาการดูแลและการจัดการภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำที่เกิดขึ้น โดยใช้ข้อมูลจากประสบการณ์การปฏิบัติงานที่ผ่านมาการสังเกตปรากฏการณ์ทางคลินิก และการทบทวนข้อมูลย้อนหลังจากแฟ้มประวัติผู้ป่วยที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ โดยการสุ่มอย่างง่าย ระหว่างเดือนกรกฎาคม 2557 ถึงเดือนกันยายน 2557 เดือนละ 10 คน จำนวน 30 คน ร่วมกับการสนทนากลุ่มกับพยาบาลวิชาชีพซึ่งเป็นแกนนำที่รับผิดชอบการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน หอผู้ป่วยละ 2-3 คน จำนวน 10 คน และทีมสหวิชาชีพ 5 คน

ระยะที่ 2: การพัฒนารูปแบบการจัดการภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำสำหรับผู้ป่วยเบาหวาน โดยนำผลการศึกษาจากระยะที่ 1 มาเป็นแนวทางในการกำหนดขอบเขตของปัญหา วัตถุประสงค์ และกลุ่มเป้าหมาย โดยการสืบค้นหลักฐานเชิงประจักษ์และแนวทางปฏิบัติ

ในการจัดการภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ สรุปได้ว่า การจัดการที่เหมาะสมคือควรใช้กลูโคสหรือคาร์โบไฮเดรตเชิงเดี่ยวที่ย่อยง่ายและดูดซึมได้เร็วจำนวน 15-20 กรัม เพื่อทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดเพิ่มขึ้นได้อย่างรวดเร็ว ได้แก่ กลูโคส 3 เม็ด น้ำส้มคั้น 180 มิลลิลิตร น้ำอัดลม 180 มิลลิลิตร น้ำผึ้ง 3 ช้อนชา และควรติดตามประเมินผล ในเวลา 15-20 นาที<sup>10-11</sup> ซึ่งผู้วิจัยเห็นว่าการโบไฮเดรตเหล่านี้ไม่สะดวกกับการนำมาใช้ในบริบทของโรงพยาบาล โดยในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ผู้วิจัยเลือกใช้น้ำหวานเฮลส์ลูปบอย 30 มิลลิลิตร ซึ่งเท่ากับคาร์โบไฮเดรต 19 กรัม เนื่องจากสามารถจัดเตรียมได้ง่าย รวดเร็ว และ ผู้ปฏิบัติส่วนใหญ่มีความคุ้นชินอยู่แล้ว รวมทั้งได้นำแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกในการพยาบาลผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ ของบุญจันทร์ วงศ์สุนพรัตน์ และคณะ<sup>12</sup> โรงพยาบาลรามคำแหงบางส่วนมาปรับใช้ และเพิ่มการนำปัจจัยส่งเสริมให้เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำมาเป็นแนวทางการป้องกันการกลับเป็นซ้ำ เพื่อออกแบบการจัดการให้เหมาะสมกับบริบทของหอผู้ป่วยอายุรกรรม โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช ซึ่งมี ผู้ป่วยและภาระงานมาก เพื่อให้ผู้ป่วยเบาหวานมีระดับน้ำตาลในเลือดเพิ่มขึ้นในระดับที่เหมาะสม และลดภาวะแทรกซ้อนจากภาวะน้ำตาลในเลือดสูง ซึ่งรูปแบบ ดังกล่าวผ่านการการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่านคือ อายุรแพทย์สาขา ต่อมไร้ท่อ อายุรแพทย์ผู้เชี่ยวชาญโรคเบาหวาน และพยาบาลที่มีประสบการณ์การดูแลผู้ป่วยเบาหวาน เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ความสมบูรณ์ ความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการศึกษา ความเหมาะสม และความชัดเจนของภาษา จากนั้นผู้วิจัยปรับแก้ไขตามข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ

ระยะที่ 3: การนำร่อง/ทดลองปฏิบัติ โดยนำแนวทางที่สร้างขึ้นในระยะที่ 2 ไปทดลองใช้กับผู้ป่วยที่รับไว้รักษา ณ.หอผู้ป่วยพิเศษอายุรกรรม 4-5 จำนวน 10 คน เพื่อประเมินความเป็นไปได้ ความเหมาะสมในการนำไปใช้และสะท้อนการปฏิบัติทั้งทางด้านบวกและ



ด้านลบและปรับปรุงตามข้อเสนอแนะก่อนการนำไปใช้จริง

**ระยะที่ 4:** การปฏิบัติและประเมินผลลัพธ์ โดยนำแนวทางการจัดการที่ปรับปรุงแล้วไปใช้จริงกับผู้ป่วยที่รับไว้รักษา ณ. หอผู้ป่วยพิเศษอายุรกรรม 4-5 และหอผู้ป่วยสามัญอายุรกรรม 6-7 และสอบถามความคิดเห็นของพยาบาลที่ปฏิบัติงาน ณ.หอผู้ป่วยดังกล่าว ระหว่างเดือนเมษายน 2558 ถึงเดือนตุลาคม 2558

### การวิเคราะห์ข้อมูล

มีการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณได้แก่ ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ระดับน้ำตาลในเลือดก่อนและหลังการจัดการภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ และความคิดเห็นของพยาบาล โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics) และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพโดยวิธีเชิงเนื้อหา (content analysis)

### ผลการวิจัย

ผลการวิจัยแบ่งเป็น 2 ส่วนคือผลด้านกระบวนการและผลลัพธ์หลังนำรูปแบบไปใช้ ดังนี้

**ส่วนที่ 1** ผลด้านกระบวนการ แบ่งตามขั้นตอนการวิจัยเป็น 4 ระยะ ดังนี้คือ

**ผลระยะที่ 1** การวิเคราะห์ปัญหาและสถานการณ์จากการปฏิบัติงาน พบประเด็นปัญหาที่มีผลต่อการดูแลผู้ป่วยดังนี้คือ 1) แพทย์และพยาบาล มีการรับรู้เกณฑ์การวินิจฉัยภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำแตกต่างกัน มีระยะเวลาการติดตามประเมินผลแตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของแบคเคอร์และคณะ<sup>13</sup> พบว่าพยาบาลและแพทย์มีความรู้หลากหลาย มีช่องว่างบางประเด็นเกี่ยวกับเกณฑ์การวินิจฉัยภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำที่ควรได้รับการจัดการและระยะเวลาในการติดตามประเมินผลระดับน้ำตาลในเลือดที่เหมาะสม 2) แพทย์ มีความวิตกกังวลเกรงจะเกิดอันตรายจากภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาพบว่าแพทย์ส่วนใหญ่ ร้อยละ 75 มีความวิตกกังวลและกลัวการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ<sup>14</sup> 3) ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีโรคแทรกซ้อนหลายระบบ ทำให้มีความยุ่งยากซับซ้อนในการดูแล และ 4) ผู้ป่วยมี

ความกลัวและกังวลเกี่ยวกับการกลับเป็นซ้ำ จึงรับประทานอาหารมากเกินไป หรือลดขนาดยาและบางรายรับประทานยาไม่สม่ำเสมอ

ส่วนการวิเคราะห์ปัญหาจากการทบทวนความรู้ในการปฏิบัติงาน พบปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ ดังนี้คือ 1) ด้านผู้ป่วย ได้แก่ อายุ โรคร่วมโรคแทรกซ้อน 2) ด้านการเจ็บป่วย ได้แก่ อาการและอาการรบกวนต่างๆ เช่น คลื่นไส้ อาเจียน หรือ ท้องเสีย เป็นต้น และ 3) ด้านการรักษาพยาบาล ได้แก่ การดูแลโดยใช้แนวปฏิบัติหรือหลักฐานเชิงประจักษ์ ซึ่งยังไม่มีแนวปฏิบัติที่ชัดเจนทำให้พยาบาลมีการจัดการที่หลากหลาย แตกต่างกันในแต่ละบุคคล และไม่เป็นรูปแบบเดียวกันคือ มีการใช้ทั้งคาร์โบไฮเดรตเชิงเดี่ยวและเชิงซ้อนหลากหลายชนิดในปริมาณที่แตกต่างกัน เช่น น้ำหวาน นม น้ำผลไม้ ขนมปัง ขนมหวาน ผลไม้ แล้วแต่โอกาสและความสะดวกในการจัดการขณะนั้น ส่วนใหญ่จะให้น้ำหวานในปริมาณที่มากเกินไปจนต้องย้อนกลับมาแก้ไขภาวะน้ำตาลในเลือดสูงอีกครั้ง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาเรื่อง ความรู้ของพยาบาลในการจัดการภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำพบว่าร้อยละ 73 ของการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำถูกจัดการแบบงานประจำที่ปฏิบัติตามกันมา ร้อยละ 33 มีการติดตามระดับน้ำตาลในเลือดในเวลา 15 นาที และร้อยละ 28 ไม่แน่ใจว่าควรจะประเมินติดตามในเวลา 30 นาที หรือ 1 ชั่วโมง<sup>15</sup> ซึ่งปัจจัยด้านผู้ป่วยและลักษณะการเจ็บป่วยนั้นเป็นปัจจัยที่ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ ส่วนปัจจัยด้านการรักษาพยาบาลเป็นปัจจัยที่ทีมสุขภาพสามารถพัฒนาแนวทางการดูแลเพื่อให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีได้

**ผลระยะที่ 2** การพัฒนารูปแบบการจัดการภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ โดยการสืบค้นหลักฐานเชิงประจักษ์และทบทวนแนวปฏิบัติทางคลินิกต่างๆ เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ สำหรับผู้ป่วยเบาหวาน ที่เหมาะสมกับบริบทของโรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช ได้ข้อสรุปว่าประกอบด้วย 4 องค์ประกอบคือ 1) การประเมินอาการและอาการแสดงและระดับความรู้สึกตัว 2) แนวทางการจัดการแก้ไขแบ่งเป็น



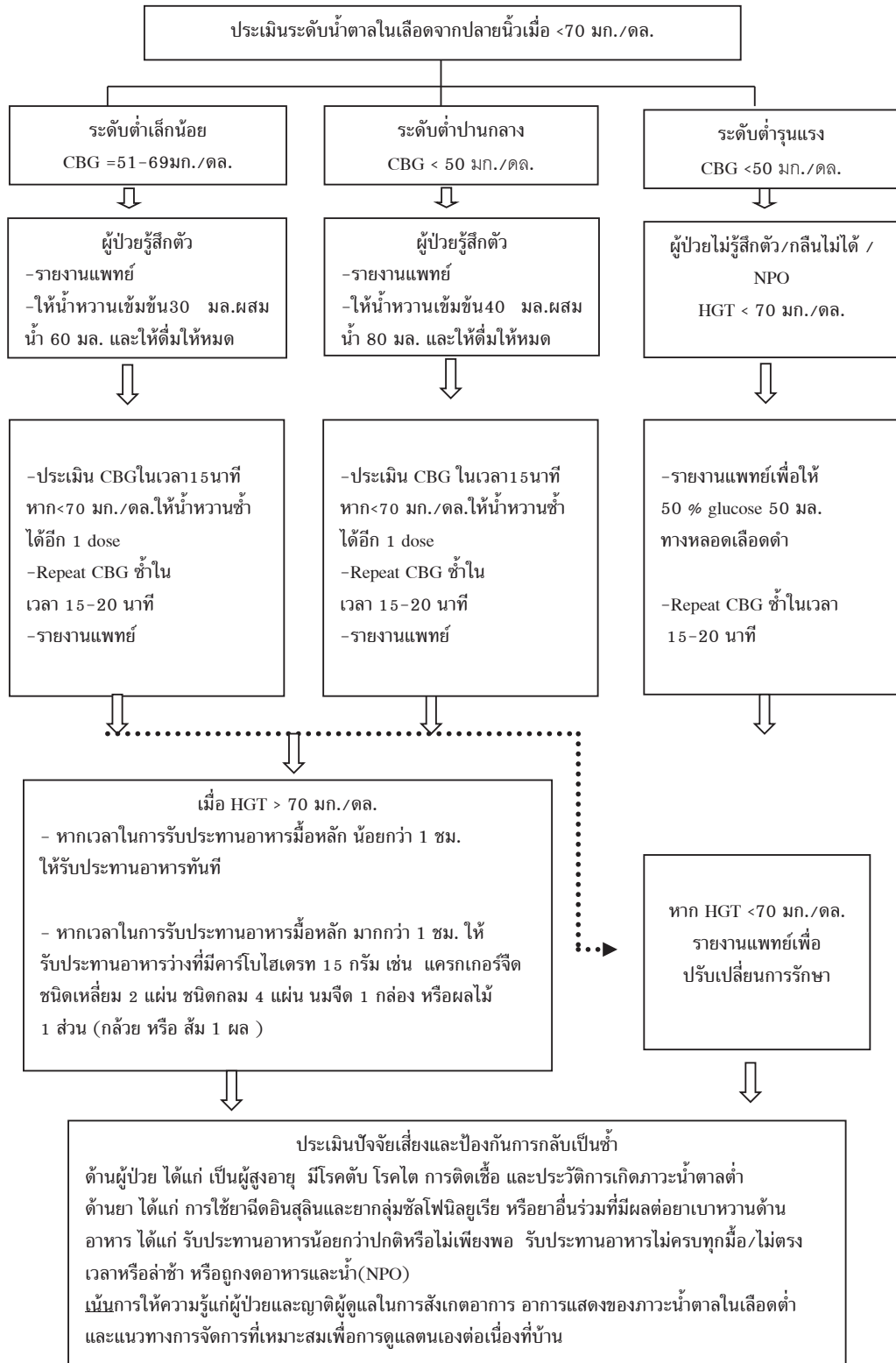
3 กลุ่มคือ ก. กลุ่มระดับน้ำตาลต่ำเล็กน้อย (50-69 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร) ให้น้ำหวานเฮลส์ บลูบอย 30 มิลลิลิตร ผสมน้ำ 60 มิลลิลิตร ข. กลุ่มระดับน้ำตาลต่ำปานกลาง (<50 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร) ให้น้ำหวานเฮลส์บลูบอย 40 มิลลิลิตร ผสมน้ำ 80 มิลลิลิตร ค. กลุ่มระดับน้ำตาลต่ำรุนแรงหรือไม่รู้สึกรู้สตัวหรืองดอาหารและน้ำ (NPO) ให้ 50% กลูโคส 50 มิลลิลิตร ทางหลอดเลือดดำ 3) การติดตามประเมินผลระดับน้ำตาลในเลือดหลังแก้ไข 15 นาที และ 4) การประเมินปัจจัยเสี่ยงและการป้องกันการกลับเป็นซ้ำ

**ผลระยะที่ 3** การนำร่อง/ทดลองปฏิบัติ โดยนำรูปแบบที่พัฒนาในระยะที่ 2 ไปทดลองใช้กับผู้ป่วยเบาหวานจำนวน 10 ราย ทีมพยาบาลเห็นว่าการนำรูปแบบดังกล่าวมาใช้มีประโยชน์ต่อการปฏิบัติงาน ดังนี้ คือ 1) เป็นโอกาสที่ดีที่ได้อบรมองค์ความรู้ที่ทันสมัยในการดูแลผู้ป่วย 2) เป็นเครื่องมือที่ช่วยเตือนใจให้ปฏิบัติตามแนวทางที่กำหนดไว้ 3) สามารถปฏิบัติงานได้ถูกต้องเหมาะสม ลดการเกิดภาวะแทรกซ้อน 4) แพทย์และพยาบาล มีการรับรู้แผนการดูแลที่ตรงกัน 5) การติดตามประเมินผลการดูแลที่ชัดเจนและตรงเวลา 6) การตรวจเยี่ยมของทีมสหวิชาชีพ เป็นไปในทิศทางเดียวกัน และ 7) การพยาบาลมีคุณภาพ มีมาตรฐานเพิ่มขึ้น

ส่วนปัญหาและข้อจำกัดคือ พยาบาลยังไม่มีความคุ้นชินกับการใช้แนวปฏิบัติใหม่ ขอบเขตการใช้ไม่ชัดเจน เข้าใจยาก ขาดแรงจูงใจในการปฏิบัติให้ต่อเนื่อง จึงนำปัญหาอุปสรรคที่พบมาวิเคราะห์และปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้มีความเหมาะสมกับการนำไปใช้จริงในระยะต่อไป ดังนี้คือ 1) ปรับแนวทางการดูแลให้มีความชัดเจน เข้าใจง่ายเพื่อสะดวกและรวดเร็วในการนำไปใช้ และสอดคล้องกับบริบทของหน่วยงาน ตามข้อเสนอแนะของผู้ปฏิบัติ 2) จัดประชุมชี้แจงแก่พยาบาลผู้ปฏิบัติงาน 3) จัดทำเอกสารแผ่นพับและจัดทำคู่มือแนวทางการ

จัดการภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ สำหรับผู้ป่วยเบาหวาน แจกให้แต่ละหอผู้ป่วย 4) ติดบอร์ดประชาสัมพันธ์โดยนำหลักการง่าย ๆ มาใช้คือ “กฎของ 15 -15” (หมายถึง ใช้น้ำหวาน 15 กรัม และประเมินติดตามในเวลา 15 นาที) และ 5) มีนวัตกรรมสำหรับบรรจุน้ำหวานภายใต้ชื่อ “หวานเป๊ะ ทันใจ ไม่ไฮเปอร์” ทำให้แนวทางการดูแลมีความน่าสนใจ และผู้ปฏิบัติมีความสะดวกมากยิ่งขึ้น (ดังภาพที่ 2)

**ผลระยะที่ 4** การปฏิบัติและประเมินผลลัพธ์ โดยนำรูปแบบที่ปรับปรุงแล้วไปใช้จริงในหน่วยงานที่กำหนดไว้ และประเมินผลลัพธ์ทั้งด้านกระบวนการ ด้านผู้ป่วย และด้านความคิดเห็นของพยาบาลต่อการนำแนวทางการดูแลไปใช้ ซึ่งขอเสนอผลลัพธ์หลังการนำรูปแบบไปใช้ ในส่วนที่ 2 ดังนี้คือ



ภาพที่ 2 รูปแบบการจัดการภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ สำหรับผู้ป่วยเบาหวาน โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช



## ส่วนที่ 2 ผลลัพธ์หลังการนำรูปแบบไปใช้

### ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างจำนวน 78 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง 43 คน (ร้อยละ 55.1) เพศชาย 35 คน (ร้อยละ 44.9) มีอายุระหว่าง 23-89 ปี ( $M=67.9$ ;  $SD=14.3$ ) โรคร่วมที่พบมากที่สุดคือ ความดันโลหิตสูง 37 คน (ร้อยละ 47.4) รองลงมาคือโรคไตเรื้อรัง 28 คน (ร้อยละ 35.9) ได้รับการรักษาด้วยยาฉีดอินซูลิน 33 คน (ร้อยละ 42.3) ยารับประทาน 23 คน (ร้อยละ 29.5) และได้ทั้งยาฉีดอินซูลินและยารับประทาน 22 คน (ร้อยละ 28.2)

## 2.1 ผลลัพธ์ด้านผู้ป่วย

จากการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำระดับเล็กน้อย (50-69 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร) ร้อยละ 73.1 ผลของระดับน้ำตาลในเลือดหลังการจัดการทั้ง 3 กลุ่มมีค่าเฉลี่ยของระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในระดับที่เหมาะสม (80-180 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร) รวมทั้งไม่มีอุบัติการณ์ภาวะน้ำตาลในเลือดสูงเกิดขึ้นหลังการแก้ไข (ดังตารางที่ 1)

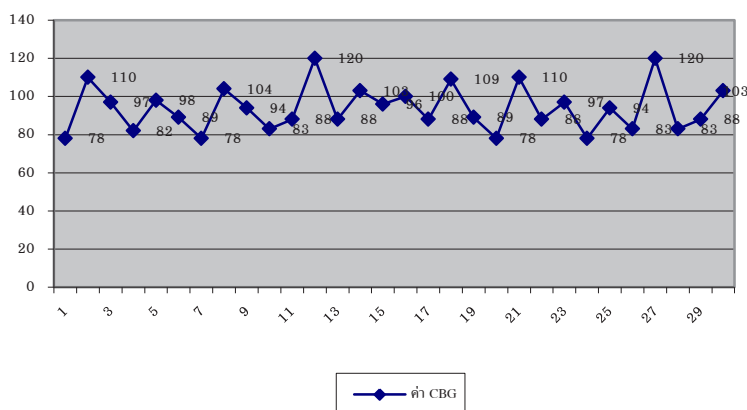
ตารางที่ 1 ระดับน้ำตาลในเลือด เมื่อเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ และหลังการจัดการตามแนวทางการดูแลในผู้ป่วย 3 กลุ่ม ( $n = 78$ )

| ระดับ                  | จำนวน(ร้อยละ) | ขณะมีภาวะน้ำตาลต่ำ |      |      | หลังการจัดการ |       |      |
|------------------------|---------------|--------------------|------|------|---------------|-------|------|
|                        |               | พิสัย              | M    | SD   | พิสัย         | M     | SD   |
| ระดับน้ำตาลต่ำเล็กน้อย | 57 (73.1)     | 50-70              | 59.9 | 10.3 | 62-124        | 100.5 | 15.1 |
| ระดับน้ำตาลต่ำปานกลาง  | 11 (14.1)     | 42-49              | 44.6 | 16.0 | 61-147        | 101.4 | 14.4 |
| ระดับน้ำตาลต่ำมาก      | 10 (12.8)     | 20-44              | 43.1 | 17.7 | 55-172        | 155.6 | 45.6 |

นอกจากนี้ยังพบว่า ผลการปฏิบัติตามแนวทางการจัดการที่พัฒนาขึ้น ทำให้ผู้ป่วยแต่ละรายมีความผันแปรของค่าระดับน้ำตาลในเลือดหลังการจัดการเพียงเล็กน้อย

แสดงให้เห็นว่าแนวทางการจัดการภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำดังกล่าว สามารถจัดการภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำได้ จึงมีความเหมาะสมในการนำไปใช้ (ดังแผนภูมิที่ 1)

แผนภูมิที่ 1 การผันแปรของระดับน้ำตาลในเลือดหลังแก้ไขภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ





## 2.2 ผลลัพธ์ด้านผู้ให้บริการ

กลุ่มตัวอย่างพยาบาล จำนวน 45 คน มีอายุระหว่าง 24-52 ปี อายุเฉลี่ย 36.6 ปี (SD=10.6) ระยะเวลาการปฏิบัติงานอยู่ระหว่าง 2-27 ปี

## ความคิดเห็นของพยาบาล

พบว่าพยาบาลผู้ปฏิบัติส่วนใหญ่แสดงความคิดเห็นว่าแนวทางที่พัฒนาขึ้นมีความง่าย สะดวกในการนำไปใช้ เกิดผลดีต่อผู้รับบริการ ร้อยละ 95.5 และทุกรายแสดงความเห็นว่ามีประโยชน์ ลดต้นทุนทั้งด้านกำลังคน เวลา และงบประมาณ ร้อยละ 100 (ดังตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 จำนวน ร้อยละของกลุ่มตัวอย่างพยาบาล ความคิดเห็นต่อการนำแนวทางการดูแลไปใช้ (n=45)

| ความคิดเห็น                                                 | ระดับความคิดเห็น     |                          |                       |
|-------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------------|-----------------------|
|                                                             | มาก<br>จำนวน(ร้อยละ) | ปานกลาง<br>จำนวน(ร้อยละ) | น้อย<br>จำนวน(ร้อยละ) |
| 1. ความง่ายและความสะดวกในการนำไปใช้                         | 43 (95.5)            | 2 (4.4)                  | –                     |
| 2. ความชัดเจนในการนำไปปฏิบัติ                               | 42 (93.3)            | 3 (6.6)                  | –                     |
| 3. ความเหมาะสมกับการนำไปใช้ในหน่วยงาน                       | 43 (95.5)            | 2 (4.4)                  | –                     |
| 4. ความประหยัด (การลดต้นทุนทั้งด้านกำลังคน เวลาและงบประมาณ) | 45 (100.0)           | –                        | –                     |
| 5. ประสิทธิภาพของการใช้(ทำให้เกิดผลดีต่อผู้รับบริการ)       | 43 (95.5)            | 2 (4.4)                  | –                     |
| 6. ความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติที่นำไปใช้ในหน่วยงาน            | 42 (93.3)            | 3 (6.6)                  | –                     |

ซึ่งทำให้พยาบาลผู้ปฏิบัติมีความสะดวก รวดเร็ว ในการแก้ปัญหาส่งผลให้เครียดน้อยลงหรือคนทำงานมีความสุขมากขึ้น ดังคำกล่าวที่ว่า “พี่ว่าดิฉัน มันช่วยให้เรามีการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าน้อยลงกลางคืน ดึก ๆ ไม่ต้องวุ่นวาย เครียดน้อยลงมีความสุขในการทำงานมากขึ้น” (พยาบาล A) ที่สำคัญคือพยาบาลมองว่ามีประโยชน์ต่อคุณภาพของหน่วยงาน และผู้ป่วยปลอดภัย ดังคำบอกเล่าที่ว่า “แนวปฏิบัติที่นำมาใช้ช่วยให้เราสามารถปฏิบัติได้ง่าย ไม่เสียเวลาในการแก้ปัญหา สามารถแก้ปัญหาได้ทันเวลามีความ สะดวก และได้ผลดีกับคนไข้นั่งชอบคะ” (พยาบาล B) “น้องว่าช่วยให้เรารู้เหมือนกัน ทำงานง่ายขึ้นงานเป็นระบบดี ผลประโยชน์เกิดกับผู้ป่วย ผู้ป่วยปลอดภัย อยากให้มีแนวทางแบบนี้ทุกเรื่อง” (พยาบาล C) และ “หากเรามีความรู้ ความเข้าใจถูกต้อง ใช้แนวทางที่เหมาะสมและปฏิบัติเป็นทิศทางเดียวกันนอกจากจะเกิดผลดีกับผู้ป่วยแล้วทำให้แพทย์

ใช้เวลาน้อยลง จะได้มีเวลาไปดูแลผู้ป่วยรายอื่น ๆ ได้มากขึ้นด้วยนะ เพราะทุกวันนี้ก็ดูกันแทบไม่ทันกันอยู่แล้ว.....” (พยาบาล D)

## อภิปรายผล

1. การพัฒนารูปแบบการจัดการภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำสำหรับผู้ป่วยเบาหวานครั้งนี้ประสบความสำเร็จเนื่องจากความร่วมมือของพยาบาลและทีมสหวิชาชีพ ที่ให้ความสำคัญและมองเห็นปัญหาร่วมกัน รวมทั้งให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการปรับปรุงแนวทาง เพื่อให้มีความสอดคล้องและเหมาะสมกับบริบทของหน่วยงาน จนสามารถพัฒนาแนวปฏิบัติการจัดการภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำในผู้ป่วยเบาหวานที่ถูกต้องและเหมาะสม ซึ่งรูปแบบดังกล่าวสามารถนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงในระดับองค์กรและการปฏิบัติได้จริง ทำให้ทีมรู้สึกร่วมเป็นเจ้าของและมีข้อผูกพันในการปฏิบัติร่วมกัน โดยมุ่งเน้น



การพัฒนาคุณภาพการดูแลผู้ป่วยที่มีมาตรฐานในการปฏิบัติที่ชัดเจน น่าเชื่อถือ และเป็นที่ยอมรับของทิมสหวิชาชีพ

2. ผลการนำรูปแบบการดูแลไปใช้ พบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่มีภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำระดับเล็กน้อย (50–69 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร) ร้อยละ 73.1 และระดับต่ำปานกลาง (<50 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร) ร้อยละ 14.1 และพบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ ในช่วง 1–3 วันแรกของการรับไว้ในโรงพยาบาลร้อยละ 39.7 ทั้งนี้อาจเนื่องจากในระยะแรกผู้ป่วยส่วนใหญ่มีอาการรบกวนต่างๆ เช่น คลื่นไส้ อาเจียน หรือท้องเสีย และอาจมีแบบแผนในรับประทานอาหารที่เปลี่ยนแปลงไป เช่น รับประทานอาหารได้น้อยลง ถูกงดอาหารและน้ำ (NPO) ประกอบกับมีโรคร่วมต่างๆ เช่น ไตวายเรื้อรัง หรือโรคตับ หรือบางรายอยู่ในช่วงของการปรับเปลี่ยนการรักษา หรืออยู่ระหว่างรอตรวจวินิจฉัยเพิ่มเติม ซึ่งภาวะดังกล่าวเป็นปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำได้มากขึ้น<sup>16</sup> ดังนั้นจึงควรมีเฝ้าระวังอย่างใกล้ชิดในช่วงเวลาดังกล่าว และควรมีการประเมินปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำของผู้ป่วยแต่ละราย<sup>17</sup> นอกจากนี้พบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำในช่วงเวรบ่าย-ดึก ร้อยละ 66.7 และเกิดช่วงเวรเช้า ร้อยละ 33.3 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของเปียลอนและคณะ<sup>18</sup> พบว่ามีการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำในช่วงเวลากลางคืนมากกว่าช่วงเวลากลางวัน ซึ่งช่วงเวลาดังกล่าวมีพยาบาลเป็นผู้ดูแลที่อยู่ใกล้ชิดผู้ป่วยมากที่สุด พยาบาลจึงมีบทบาทสำคัญในการจัดการแก้ไขภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำขณะพักรักษาในโรงพยาบาลได้รวดเร็ว มากกว่าการรอคอยบุคลากรอื่นๆ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่พบว่า การจัดการภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำส่วนใหญ่ได้รับการจัดการโดยพยาบาลและการใช้แนวปฏิบัติในการจัดการภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ<sup>19</sup> ส่วนผลจากการนำแนวทางการจัดการไปใช้กับผู้ป่วยทั้ง 3 กลุ่ม พบว่า มีค่าระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในเกณฑ์เป้าหมาย (80–180 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร) มีค่าเฉลี่ยของระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในระดับที่เหมาะสมคือ 107.7 มิลลิกรัม

ต่อเดซิลิตร ทั้งนี้เนื่องจากการจัดการแก้ไข ด้วยคาร์โบไฮเดรตเชิงเดี่ยว 15 กรัม ทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดเพิ่มขึ้น 50 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร<sup>20</sup> ทำให้ไม่มีภาวะน้ำตาลในเลือดสูงเกิดขึ้น แสดงให้เห็นว่าแนวทางปฏิบัติที่สร้างขึ้นสามารถนำไปจัดการภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำได้อย่างมีประสิทธิภาพจึงมีความเหมาะสมในการนำไปใช้ สอดคล้องกับการศึกษาของบุญจันทร์ วงศ์สุนพรัตน์ และคณะ<sup>12</sup> พบว่าการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติ ทำให้ผู้ป่วยมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้นอย่างเหมาะสมและค่าเฉลี่ยของน้ำตาลในเลือด หลังจากการแก้ไขด้วยน้ำตาลหรือน้ำกลูโคส 15 นาที่สูงกว่าค่าเฉลี่ยของระดับน้ำตาลในเลือดเมื่อเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ ทั้ง 3 กลุ่มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และสอดคล้องกับการศึกษาของโครีโทวชี<sup>7</sup> พบว่าการใช้แนวปฏิบัติที่ถูกต้องและเหมาะสมในการจัดการภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำทำให้สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดที่เหมาะสมได้ดีขึ้น อย่างไรก็ตามมีผู้ป่วยจำนวน 4 ราย ที่ได้รับน้ำตาลเพื่อแก้ไขภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำแล้ว แต่ยังมีระดับน้ำตาลต่ำกว่า 70 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ซึ่งต้องได้รับการแก้ไขมากกว่า 1 ครั้ง และมีผู้ป่วยจำนวน 2 รายต้องรายงานแพทย์เพื่อได้รับกลูโคสทางหลอดเลือดดำ และปรับเปลี่ยนการรักษา ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการประเมินผลระดับน้ำตาลในเลือดซ้ำมีความจำเป็นอย่างยิ่ง ทั้งนี้เนื่องจากผู้ป่วยแต่ละราย อาจมีการตอบสนองต่อปริมาณน้ำตาลหรือน้ำกลูโคสต่างกัน<sup>12</sup> ดังนั้นเมื่อผู้ป่วยมีภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำระดับเล็กน้อยถึงปานกลาง จึงไม่ควรจะรีบร้อนในการแก้ไขควรดูแลเพื่อให้ระดับน้ำตาลในเลือดเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วเพื่อลดอันตรายจากภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำรุนแรงซึ่งส่งผลให้ผู้ป่วย ชิม สับสน ชัก ไม่รู้สึกตัวตามมา<sup>21</sup>

ส่วนผลด้านผู้ให้บริการพบว่าพยาบาลผู้ปฏิบัติส่วนใหญ่แสดงความเห็นว่าแนวทางที่พัฒนาขึ้น สามารถแก้ไขปัญหาหรือเกิดผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้รับบริการ มีความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ และมีความเหมาะสมกับการนำไปใช้ ทั้งนี้เนื่องจากทำให้ผู้ป่วยมีความสะดวกและสามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างรวดเร็ว มีน้ำตาลเพียงพอ



และพร้อมใช้ในทุกหอผู้ป่วย ส่งผลให้เครียดน้อยลงหรือคนทำงานมีความสุขขึ้นรวมทั้งทำให้มีเวลาในการดูแลผู้ป่วยรายอื่นๆ ได้มากขึ้นที่สำคัญคือแนวทางที่พัฒนาขึ้นเกิดจากการมีส่วนร่วมของทีม ส่งผลให้คุณภาพการดูแลดีขึ้น ซึ่งแตกต่างกับการศึกษาเรื่องการประเมินการใช้แนวปฏิบัติการจัดการภาวะน้ำตาลต่ำในโรงพยาบาลและการใช้ Hypo box พบว่า พยาบาล ส่วนใหญ่ร้อยละ 65 คิดว่าไม่มีประโยชน์และไม่มีความแตกต่างกับการจัดการแบบเดิมและพยาบาลร้อยละ 75 คิดว่าไม่ทำให้มีคุณภาพเพิ่มขึ้นและไม่มีความแตกต่าง ดังนั้นก่อนนำแนวปฏิบัติต่าง ๆ ไปใช้ ควรให้ทีมตระหนักถึงความสำคัญของปัญหาร่วมกัน และเน้นการมีส่วนร่วมของทีมที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งควรชี้แจงวิธีปฏิบัติหรือจัดอบรมเพื่อให้ทีมมีความรู้เกี่ยวกับแนวทางต่างๆ ที่จะนำไปปฏิบัติ<sup>22</sup>

### สรุปและข้อเสนอแนะ

รูปแบบดังกล่าวสามารถนำไปใช้ในทางปฏิบัติเพื่อแก้ไขภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำได้ มีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ ส่งผลให้ผู้ป่วยมีระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในระดับที่เหมาะสม ลดการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดสูงซึ่งพยาบาลส่วนใหญ่มีความพึงพอใจและเห็นว่ามีประโยชน์ต่อคุณภาพการดูแลผู้ป่วย จากผลการวิจัยมีข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

#### ด้านการพยาบาล

ทีมผู้ให้การดูแลผู้ป่วย สามารถนำรูปแบบการจัดการภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ สำหรับผู้ป่วยเบาหวานไปใช้หรือปรับปรุงเพื่อให้สอดคล้องกับบริบทของหน่วยงาน และควรเพิ่มการเฝ้าระวังและประเมินปัจจัยเสี่ยงต่อภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำมาเป็นแนวทางการป้องกันการกลับเป็นซ้ำ

#### ด้านการบริหาร

ควรมีการกำหนดนโยบาย เพื่อสนับสนุนการใช้แนวทางการจัดการภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำอย่างต่อเนื่อง เพื่อส่งเสริมวัฒนธรรมการดูแลผู้ป่วยโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์

### ด้านการศึกษาวิจัย

ควรขยายผลการศึกษาวิจัยให้ครอบคลุมทุกหอผู้ป่วย ในแผนกอายุรกรรม เพื่อให้เห็นผลการศึกษาที่ชัดเจนมากขึ้น และควรศึกษาประสิทธิผลเชิงผลลัพธ์ในระยะยาว เช่น ระยะเวลานอนโรงพยาบาล หรืออัตราการกลับมารักษาซ้ำ (re-admitted)

### Reference

1. Curkendall SM, Natoli JL, Alexander CM, Nathanson BH, Haidar T, Dubois RW. Economic and Clinical impact of inpatient diabetic hypoglycemia. *EndocrPract*.2009; 15(4):302-12.
2. Turchin A, Matheny ME, Shubina M, Scalton JV, Greenwood B, Pendergrass ML. Hypoglycemia and clinical outcomes in patients with diabetes hospitalized in the general ward. *Diabetes Care*.2009;32(7):1153-7.
3. Williams SA, Pollack MF, Di Bonaventura M. Effects of hypoglycemia on health-related quality of life, treatment satisfaction and healthcare resource utilization in patients with type 2 diabetes mellitus. *Diabetes Research and Clinical Practice*. 2011;91:363-70.
4. Cryer PE. The barrier of hypoglycemia in diabetes. *Diabetes*.2008;57:3169-76.
5. Canadian Diabetes Association Clinical Practice Guideline Expert Committee. Practice Guideline for the prevention and management of diabetes in Canada. *Canadian Journal of Diabetes*. 2008; 32(Suppl.1):s62-s64.
6. Mezquita-Raya P, et al. Position Statement : Hypoglycemia management in patient in patients with diabetes mellitus. Diabetes Mellitus Working Group of the Spanish Society of Endocrinology and Nutrition. *Endocrinol Nutr*.2013;60(9):517.e1-517.e18.



7. Korytkowski MT, DiNardo M, Donihi AC, Bigi L, Devita M. Evolution of a diabetes in patient safety committee. *Endocr. Pract.* 2006;12: s91–s99.
8. Horsley JA, Crane J, Crabtree MK, Woos DJ. Using research to improve nursing practice: A guide(CURN Project). Orlando FL : Grune & Stratton: 1983.
9. Bansuparp R. Development of clinical practice guideline for traumatic wound management in the emergency room, Lee Hospital, Lamphun Province. Master of Nursing Science (Adult Nursing) Chiang Mai University, 2551. (in Thai)
10. Clayton D, Woo V, Yale JF. Clinical Practice Guideline Hypoglycemia. *Canadian Journal of Diabetes.* 2013;37:S69–S71.
11. Seaquist ER, Anderson J, Chids B, Cryer P, Dagogo-Jack S, Fish L, et al. Hypoglycemia and Diabetes:A report of a Workgroup of the American Diabetes Association and The Endocrine Society. *J ClinEndocrinol Metab.* 2013;98(5):1384–95.
12. Wongsunopparat B, Jerawatana R, Bhirommuang N, Saibuathong N. Nursing Management of Hypoglycemia in Persons with Diabetes : Clinical Nursing Practice Guideline Utilization. *Rama Nurs J.*2555;18(2):166–77.(in Thai)
13. Baker H, Hammersley M, Stephenson S, Sumner J. Managing hypoglycaemia in hospital. *Journal of Diabetes Nursing.* 2007;11(3): 108–12.
14. Chinnasamy E, Mandal A, Khan S, Iqbal F, Patel N. Nurses' knowledge of inpatient hypoglycemia management. *Journal of Diabetes Nursing.* 2011;15(8):313–7.
15. Nakar S, Yitzhaki G, Roseriberg R, Vinker S. Transition to insulin in Type 2 diabetes : family physicians misconception of patients fears contributes to existing barriers.*Journal of diabetes and its Complications.* 2007;21(4):220–6.
16. TuntiwongP. Consensus of Inpatients Glycemic Control. *MaharatNakhonRatchasima Hospital Medical Bulletin.* 2553;34(3):145–57.(in Thai)
17. Diabetes Association of Thailand, The Endocrine Society of Thailand, Department of Medicine Ministry of Public Health Services, National Health Security Office.Clinical Practice Guideline for Diabetes 2014. Bangkok: Aroonkarpim Ltd.,Part.2557.(in Thai)
18. Bailon RM, Cook CB, Hovan MJ, Hull BP, Seifert KM, Miller–Cage V, et al. Temporal and Geographic Patterns of Hypoglycemia among Hospitalized Patients with Diabetes Mellitus. *Journal of Diabetes Science and Technology.* 2009;3(2):261–8.
19. Stanisstreet D, Walden E, Jones C, Graveling A. The Hospital Management of hypoglycaemia in Adults with Diabetes Mellitus. NHS Diabetes. London 2010. Available from : <http://www.diabetes.nhs.uk>
20. Anthony M. Hypoglycemia in hospitalized adults. *Medsurg Nursing.* 2008;17(1):31–40.
21. American Diabetes Association. Standard of medical care in diabetes. *Diabetes Care.* 2012; 35(Suppl.1): S11–S36.
22. Gauhau A. An audit of inpatient hypoglycaemia management. *Journal of Diabetes Nursing.* 2009;13(9):353–7.