

ผลของโปรแกรมการสอนแนะเพื่อการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตต่อระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด
ของผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่



นางสาวพัชยา พิกุล

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

CHULALONGKORN UNIVERSITY

บทคัดย่อและแฟ้มข้อมูลฉบับเต็มของวิทยานิพนธ์ตั้งแต่ปีการศึกษา 2554 ที่ให้บริการในคลังปัญญาจุฬาฯ (CUIR)
เป็นแฟ้มข้อมูลของนิสิตเจ้าของวิทยานิพนธ์ ที่ส่งผ่านทางบัณฑิตวิทยาลัย

The abstract and full text of theses from the academic year 2011 in Chulalongkorn University Intellectual Repository (CUIR)
are the thesis authors' files submitted through the University Graduate School.

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์

คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2558

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

THE EFFECT OF COACHING PROGRAM FOR LIFESTYLE MODIFICATION ON HbA1c LEVEL
IN NEWLY DIAGNOSED TYPE 2 DIABETIC PERSONS

Miss Patchaya Pikun



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

Faculty of Nursing

Chulalongkorn University

Academic Year 2015

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์	ผลของโปรแกรมการสอนแนะเพื่อการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิต ต่อระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด ของผู้ที่เป็นเบาหวาน ชนิดที่ 2 รายใหม่
โดย	นางสาวพัชยา พิกุล
สาขาวิชา	พยาบาลศาสตร์
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รุ่งระวี นาวีเจริญ

คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยเป็นส่วน
หนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

.....คณบดีคณะพยาบาลศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ดร.สุรพร ธนศิลป์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.สุรพร ธนศิลป์)

.....อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รุ่งระวี นาวีเจริญ)

.....กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุนันท์ ศลโกสุม)

พัชยา พิกุล : ผลของโปรแกรมการสอนแนะเพื่อการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตต่อระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด ของผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ (THE EFFECT OF COACHING PROGRAM FOR LIFESTYLE MODIFICATION ON HbA1c LEVEL IN NEWLY DIAGNOSED TYPE 2 DIABETIC PERSONS) อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: ผศ. ดร.รุ่งระวี นาวิเจริญ, 117 หน้า.

การวิจัยกึ่งทดลองครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการสอนแนะเพื่อการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตต่อระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ซึ่งได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ภายในระยะเวลาไม่เกิน 1 ปี ไม่มีภาวะแทรกซ้อน และยังไม่ได้รับการรักษาด้วยยาที่มารับการรักษาที่แผนกอายุรกรรมทั่วไป โรงพยาบาลหัวเฉียว จำนวน 50 คนแบ่งเป็นกลุ่มควบคุม 25 คน กลุ่มทดลอง 25 คนจับคู่กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมให้มีคุณสมบัติคล้ายคลึงกันได้แก่ เพศ อายุระดับการศึกษา ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดกลุ่มควบคุมได้รับการพยาบาลปกติส่วนกลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการสอนแนะการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตเป็นรายบุคคลในเรื่องการควบคุมอาหารและการออกกำลังกายร่วมกับแนวคิดการสอนแนะของ Eaton and Johnson (2001) ประกอบด้วย 1.การตั้งเป้าหมาย 2.การวิเคราะห์ 3.สำรวจทางเลือก 4.วางแผน 5.เรียนรู้และฝึกปฏิบัติ 6.การประเมินผลย้อนกลับระยะเวลาของโปรแกรมใช้เวลาทั้งหมด 12 สัปดาห์เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือ ข้อมูลส่วนบุคคลและเครื่องมือกำกับการทดลอง คือแบบวัดการปฏิบัติของผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ มีองค์ประกอบ คือพฤติกรรมการควบคุมอาหารและการออกกำลังกายและมีการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาครอนบาคเท่ากับ .87 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานทดสอบสมมติฐานด้วยสถิติ paired t- test และสถิติ independent t -test

ผลการวิจัยพบว่า

1. ภายหลังเข้าร่วมโปรแกรมการสอนแนะเพื่อการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่มีค่าระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)

2. ภายหลังเข้าร่วมโปรแกรมการสอนแนะเพื่อการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดกลุ่มทดลองลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)

สาขาวิชา พยาบาลศาสตร์

ลายมือชื่อนิสิต

ปีการศึกษา 2558

ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาหลัก

5577180936 : MAJOR NURSING SCIENCE

KEYWORDS: LIFESTYLE MODIFICATION / COACHING INTERVENTION / NEWLY DIAGNOSED

PATCHAYA PIKUN: THE EFFECT OF COACHING PROGRAM FOR LIFESTYLE MODIFICATION ON HbA1c LEVEL IN NEWLY DIAGNOSED TYPE 2 DIABETIC PERSONS.

ADVISOR: ASST. PROF. RUNGRAWEE NAVICHARERN, Ph.D., 117 pp.

This quasi-experimental research aimed to study the effects of a coaching program for lifestyle modification and on HbA1c levels in newly diagnosed type 2 diabetics. The subjects were patients with type 2 diabetes who was been diagnosed by physician within one year previous prior to the study, no complications and no treatment with oral diabetes medication. The 50 samples were selected from the Medical Unit at Huachiew Hospital. The samples were equally divided into 25 persons in the control and experimental groups of 25 people each. The matched paired design covered age, gender, level of education and HbA1c level. The control group received routine nursing care only, but the experimental group had received the coaching program for lifestyle modification including diet control, and exercise combined with the process of coaching of Eaton and Johnson (2001) which is composed of the following: 1.Goal definition; 2.Analysis; 3. Exploration; 4. Action Plan; 5.Learning and 6. Feedback. The duration time of program was conducted over a period of 12 weeks. The instrumentation for collecting data was a demographic data form, a form for directing the testing of newly diagnosed type 2 diabetic. The instrumentation was tested for reliability with Cronbrach's alpha coefficient at .87. The data were analyzed by using frequency, percentage, mean, and standard deviation. The hypotheses were test using paired t- test and independent t –test.

The results revealed the following:

1. After receiving intervention, the mean score level of HbA1c in the experimental group was significantly lower than before receiving the intervention at the level of .05

2. At the end of the coaching program, the mean HbA1c score in the experimental group was significantly lower than the control group at the level of .05

Field of Study: Nursing Science

Student's Signature

Academic Year: 2015

Advisor's Signature

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดีด้วยความกรุณาและการช่วยเหลืออย่างดียิ่งของผศ.ดร.รุ่งระวี นาวิเจริญ อาจารย์ที่ปรึกษา ซึ่งได้กรุณาให้คำแนะนำ ข้อเสนอแนะตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆตลอดมาด้วยความรัก ความเมตตา เอาใจใส่ รวมทั้งให้กำลังใจกับผู้วิจัยเสมอมา ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งและกราบขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร.สุรียพร รัตนศิลป์ ที่กรุณาให้เกียรติเป็นประธานสอบวิทยานิพนธ์และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุนันท์ ศลโกสมุท กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ที่กรุณาให้คำแนะนำและข้อเสนอแนะต่างๆทำให้วิทยานิพนธ์เล่มนี้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์คณะพยาบาลศาสตร์ทุกท่านที่ได้ถ่ายทอดวิชาความรู้ตลอดเวลาของการศึกษา

ขอกราบขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิตั้งรายนามในภาคผนวกที่กรุณาให้คำแนะนำและข้อเสนอแนะในการปรับปรุงเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ขอกราบขอบพระคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาลหัวเฉียว หัวหน้าพยาบาลแผนกอายุรกรรม พยาบาลประจำคลินิกเบาหวาน ที่ให้ความร่วมมือและอำนวยความสะดวกในการทดลองใช้เครื่องมือและเก็บรวบรวมข้อมูล ขอกราบขอบพระคุณพยาบาลหัวหน้าแผนกและเพื่อนร่วมงานที่คอยช่วยเหลือให้กำลังใจทั้งในด้านการเรียนและการทำวิทยานิพนธ์และเป็นกัลยาณมิตรที่ดีเสมอมาและขอกราบขอบพระคุณผู้ป่วยเบาหวานทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการวิจัยครั้งนี้ รวมทั้งเป็นกำลังใจสำคัญที่มีส่วนร่วมให้งานวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปได้

สุดท้ายนี้ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดาและครอบครัวที่ให้กำลังใจและให้การสนับสนุนจนสำเร็จการศึกษา

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฅ
สารบัญแผนภาพ.....	ฉ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์การวิจัย.....	4
คำถามการวิจัย.....	5
แนวเหตุผลและสมมติฐานการวิจัย.....	5
สมมติฐานการวิจัย.....	7
ขอบเขตการวิจัย.....	7
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....	7
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	9
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	10
1. ผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่.....	11
2. ปัจจัยที่สัมพันธ์กับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด (HbA1c).....	38
3. การสอนแนะ.....	42
4. โปรแกรมการสอนแนะเพื่อการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตในผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่.....	45
5. บทบาทพยาบาลในการดูแลผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่.....	47
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	49

บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย	57
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	57
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	62
พิทักษ์สิทธิ์ของกลุ่มตัวอย่าง	66
วิธีดำเนินการวิจัย	67
การเก็บรวบรวมข้อมูล	74
การวิเคราะห์ข้อมูล	74
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	77
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	80
สรุปผลการวิจัย.....	84
อภิปรายผลการวิจัย.....	84
ข้อเสนอแนะ	89
รายการอ้างอิง	91
ภาคผนวก.....	97
ภาคผนวก ก รายงานผู้ทรงคุณวุฒิ.....	98
ภาคผนวก ข ตัวอย่างจดหมายเรียนเชิญผู้ทรงคุณวุฒิ	100
ภาคผนวก ค เอกรับรองการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน	106
ภาคผนวก ง ตัวอย่างเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย	108
ภาคผนวก จ เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด คะแนนการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิต และค่าดัชนีมวลกาย (BMI).....	115
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์	117

สารบัญตาราง

ตารางที่ 1 การแปลค่าพลาสมากลูโคสขณะอดอาหาร (FPG)	14
ตารางที่ 2 การแปลค่าพลาสมากลูโคส 2 ชั่วโมงหลังดื่มน้ำตาลกลูโคส 75 กรัม (75 g, OGTT).....	15
ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบระดับน้ำตาลในเลือดก่อนอาหารเช้าและระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด	15
ตารางที่ 4 การเปรียบเทียบ HbA1C Fasting plasma glucoseและ Oral Glucose Tolerance Test	16
ตารางที่ 5 การเปรียบเทียบ HbA1c และ Fasting plasma glucose	16
ตารางที่ 6 แสดงการคำนวณปริมาณพลังงานจากอาหารและน้ำหนักร่างกาย.....	20
ตารางที่ 7 แสดงการคำนวณพลังงานอาหารจากกิจกรรมที่ทำในแต่ละวัน	20
ตารางที่ 8 แสดงคุณค่าทางโภชนาการในหมวดอาหารแลกเปลี่ยน	21
ตารางที่ 9 แสดงอาหารแลกเปลี่ยนหมวดข้าว แป้ง	22
ตารางที่ 10 แสดงอาหารแลกเปลี่ยนหมวดผลไม้.....	23
ตารางที่ 11 แสดงอาหารแลกเปลี่ยนหมวดผัก.....	24
ตารางที่ 12 แสดงอาหารแลกเปลี่ยนหมวดเนื้อสัตว์ไขมันต่ำ	25
ตารางที่ 13 แสดงอาหารแลกเปลี่ยนหมวดเนื้อสัตว์ไขมันปานกลาง	26
ตารางที่ 14 แสดงอาหารแลกเปลี่ยนหมวดเนื้อสัตว์ไขมันสูง.....	26
ตารางที่ 15 แสดงอาหารแลกเปลี่ยนหมวดไขมัน.....	27
ตารางที่ 16 แสดงการเปรียบเทียบอาหารหมวดหมู่ต่างๆ	28
ตารางที่ 17 แสดงเป้าหมายการควบคุมเบาหวานสำหรับผู้ใหญ่.....	35
ตารางที่ 18 ค่าดัชนีมวลกายตามเกณฑ์ขององค์การอนามัยโลกและค่าจุดตัดของประชากรเอเชีย ...	39
ตารางที่ 19 แสดงจำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตาม อายุ เพศ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา ศาสนา อาชีพ รายได้	58

ตารางที่ 20 คุณสมบัติของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ด้วยการจับคู่ (match pair) พิจารณา จากตัวแปร เพศ อายุ ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด (HbA1c) ระดับการศึกษา.....	61
ตารางที่ 21 โปรแกรมการสอนแนะเพื่อการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตสำหรับผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่เรื่องการควบคุมอาหารและการออกกำลังกาย โดยกลุ่มตัวอย่างสามารถเลือกเรียนรู้ การควบคุมอาหารออกกำลังกายก่อน-หลังตามความต้องการของกลุ่มตัวอย่าง.....	63
ตารางที่ 22 แสดงขั้นตอนการดำเนินการทดลอง.....	69
ตารางที่ 23 การทดสอบการกระจายของข้อมูลด้วยสถิติ Shapiro - Wilk W test.....	75
ตารางที่ 24 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับน้ำตาลสะสมในเลือดในผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ที่ได้รับโปรแกรมการสอนแนะเพื่อการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตก่อนและภายหลังการ ทดลองของกลุ่มทดลอง.....	78
ตารางที่ 25 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับน้ำตาลสะสมในเลือดในผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการสอนแนะเพื่อการ ปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตและกลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ.....	79
ตารางที่ 26 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด คะแนนแบบวัดการปฏิบัติของ ผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่และค่าดัชนีมวลกาย (BMI).....	116
ตารางที่ 27 แสดงค่า Effect size ของงานวิจัย.....	116
ตารางที่ 28 แสดงค่า Effect size ของค่าดัชนีมวลกาย (BMI).....	116

สารบัญแผนภาพ

แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย	56
แผนภาพที่ 2 สรุปขั้นตอนการดำเนินการวิจัย	76



บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โรคเบาหวานชนิดที่ 2 เป็นโรคเป็นโรคทางเมตาบอลิซึมซึ่งก่อให้เกิดระดับน้ำตาลในเลือด โดยเฉพาะอย่างยิ่งกลูโคสสูงกว่าปกติ เนื่องจากขาดอินซูลินหรือประสิทธิภาพของอินซูลินในการจับกับน้ำตาลในเลือดและนำเข้าสู่เซลล์ลดลง ปัจจุบันโรคเบาหวานเป็นโรคเรื้อรังเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศและโลก สมาพันธ์เบาหวานนานาชาติ (International Diabetes Federation: IDF) ปี พ.ศ. 2558 ได้ประมาณการว่ามีจำนวนผู้ป่วยโรคเบาหวานจำนวน 328 ล้านคนทั่วโลก และในปี 2035 จะมีผู้ป่วยถึง 582 ล้านคนหรือ ใน 10 คนจะพบผู้ป่วยเบาหวาน 1 คน ในปัจจุบันพบว่าประชากรมากกว่า 316 ล้านคนมีความเสี่ยงสูงที่จะพัฒนาไปเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 (IDF, 2014) และจากการศึกษาของ ชัยชาญ ดีโรจนวงศ์ (2013) พบว่าจำนวนผู้ป่วยเบาหวานในประเทศไทย ปี ค.ศ. 2000 มีจำนวน 1.5 ล้านคน ปี ค.ศ. 2013 มีจำนวน 3.2 ล้านคนและคาดการณ์ว่าในปี ค.ศ. 2035 จะมีจำนวนผู้ป่วยเบาหวานเพิ่มขึ้นถึง 4.3 ล้านคน เนื่องจากความเสี่ยงของการเกิดโรคมาจากพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงในเรื่องการรับประทานอาหารและการมีกิจกรรมหรือการออกกำลังกายที่ลดลง ส่งผลให้พบว่าผู้ป่วยกลุ่มนี้มีภาวะน้ำหนักเกินร่วมด้วยซึ่งพบว่าผู้ป่วยเบาหวานที่มีดัชนีมวลกายมากกว่า 30 มีมากถึงร้อยละ 14.3 (ชัชชาติ รัตสรและคณะ, 2556) จากการสำรวจในปี 2555 มีผู้ขึ้นทะเบียนเป็นผู้ป่วยเบาหวานรายใหม่จำนวน 336,265 โดยจำแนกเป็นเพศชาย 116,715 ราย เพศหญิง 219,550 ราย (กระทรวงสาธารณสุข, 2555) ผู้ป่วยโรคเบาหวานรายใหม่มีภาวะแทรกซ้อน 58,973 รายคิดเป็นร้อยละ 17.54 จำแนกเป็นภาวะแทรกซ้อนทางไต 6,347 ราย หรือร้อยละ 10.76 ภาวะแทรกซ้อนของระบบประสาท 3,211 ราย คิดเป็นร้อยละ 5.44 ภาวะแทรกซ้อนทางตา 3,146 รายคิดเป็นร้อยละ 5.33 และภาวะแทรกซ้อนของหลอดเลือดแดง 3,081 รายคิดเป็นร้อยละ 5.22 ของผู้ที่มีภาวะแทรกซ้อนทั้งหมด (สำนักกระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข, 2555) ดังนั้นเป้าหมายในการรักษาคือ ลดระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด (HbA1c) ซึ่งต้องควบคุมอาหาร ออกกำลังกายสม่ำเสมอ และควบคุมน้ำหนัก เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่จะเกิดตามมา

ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด (HbA1c) ในผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ คือ ค่าฮีโมโกลบิน (Hemoglobin) ซึ่งเป็นสารในเม็ดเลือดแดงที่มีหน้าที่พาออกซิเจนไปส่วนต่างๆ ของร่างกาย เมื่ออยู่ในกระแสเลือดจะมีส่วนของฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลมาเกาะเรียกว่า HbA1c ถ้าค่านี้สูงในเลือดอยู่ตลอดเวลา เป็นตัวชี้วัดด้านสุขภาพอย่างหนึ่งของผู้ป่วยเบาหวานสามารถบอกถึงค่าเฉลี่ยของน้ำตาลในเลือดในช่วง 3 เดือนหรือ 12 สัปดาห์ที่ผ่านมา มีประโยชน์ในการติดตามผลการควบคุม

ระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานและบ่งบอกถึงความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากเบาหวานได้ (ยุทธพล มั่นคง, 2554) การประเมินผลการควบคุมเบาหวานของสหพันธ์โรคเบาหวานแห่งสหรัฐอเมริกา (ADA) แนะนำให้ใช้เกณฑ์การตัดสินติดตามการรักษาผู้ป่วยเบาหวานขึ้นกับค่า HbA1c โดยการควบคุมเบาหวานที่ดีควรควบคุมให้ลดได้น้อยกว่า 7% อย่างไรก็ตามมีจำนวนผู้ที่รับบริการที่ยังไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้จากการศึกษาของ ชัชลิต รัตตสารและคณะ (2556) พบว่าผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่จำนวน 4 ใน 10 รายที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมให้น้อยกว่า 7% ได้ (ชัชลิต รัตตสารและคณะ, 2556) ในสถิติโรงพยาบาลหัวเฉียว ผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่มีค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลมากกว่า 7% มีร้อยละ 66.77 ต่อปี ดังนั้นหากกลุ่มดังกล่าวไม่ได้รับการจัดการดูแลที่จะช่วยปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตอาจนำไปสู่ภาวะระดับน้ำตาลในเลือดสูงอย่างยาวนานและนำไปสู่การเกิดภาวะแทรกซ้อนดังที่กล่าวข้างต้น

ผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ หมายถึง ผู้รับบริการที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นเบาหวานภายในระยะเวลา 1 ปีและยังไม่ได้รับการรักษาด้วยยา (Hillier & Pedula, 2001) หรือผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นเบาหวานและยังไม่มีภาวะแทรกซ้อน มีระดับ HbA1c มากกว่า 6.5% มีดัชนีมวลกายมากกว่า 23 kg/m^2 (Del Prato et al., 2010) โดยจากการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยปี 2552 (วิชัย เอกพลากร, 2552) อุบัติการณ์พบว่า เพศชายมีภาวะอ้วนเพิ่มจากร้อยละ 32.2 เป็น 33.7 และเพศหญิงเพิ่มจากร้อยละ 42.2 เป็นร้อยละ 50.6

มาตรฐานการดูแลผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ซึ่งอยู่ในระยะ 1 ปีแรกซึ่งมีระดับน้ำตาลมากกว่า 6.5% และยังไม่มีภาวะแทรกซ้อน จะได้รับการรักษาแบบปฐมภูมิ (Primary prevention) หมายถึง การปรับเปลี่ยนวิถีชีวิต (Lifestyle Modification) ซึ่งประกอบด้วย การควบคุมอาหาร การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้สามารถควบคุมระดับ HbA1c ให้น้อยกว่า 7% (ADA, 2015) การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดที่น้อยกว่า 7% สามารถลดอุบัติการณ์การเกิดภาวะแทรกซ้อนระยะยาว ได้แก่ โรคหลอดเลือดหัวใจ และหลอดเลือด โรคไต และโรคประสาทตา แต่อย่างไรก็ตามมีจำนวนผู้ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ จำนวนร้อยละ 61.8 (Likitmaskul et al., 2006)

การควบคุมระดับน้ำตาลให้ได้ในระดับดังกล่าวต้องประกอบด้วยปัจจัยที่ส่งผลต่อระดับน้ำตาลในเลือดได้แก่ พฤติกรรมการรับประทานอาหาร การออกกำลังกายและการลดความเครียด (ธวัชชัย ฉันทวุฒินันท์, 2551) บุคคลากรผู้ให้บริการทางด้านการแพทย์ สื่อและนโยบายสาธารณะ (อุษาศรี แสงสง่า, 2555) การสังเคราะห์งานวิจัยอย่างเป็นระบบของ (Norris et al., 2002) ระบุว่า การจัดโปรแกรมการจัดการตนเองด้านการศึกษาให้ความรู้แก่ผู้ป่วยเบาหวานสามารถช่วยลดระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดในกลุ่มทดลองได้ถึง 0.76% ในขณะที่กลุ่มควบคุมลดระดับได้เพียง 0.26% เมื่อ

ติดตามในระยะ เวลาที่ 1-3 เดือน ระดับน้ำตาลที่ลดลงเกิดจากการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้วิจัยและกลุ่มตัวอย่าง หากจะลดลงได้ถึง 1% จะต้องใช้ระยะเวลาติดตาม 23.6 ชั่วโมง

การปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตในผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่มีงานวิจัยที่สนับสนุนพบว่าต้องเน้นการให้ความรู้และเพิ่มทักษะในการดูแลตนเอง เพื่อช่วยในการควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสม (HbA1c) ในเลือดให้น้อยกว่า 7% (UKPD, 1990) แต่จากการศึกษาพบว่า ผู้ที่เป็นเบาหวานรายใหม่ขาดทักษะ ความรู้ ความมั่นใจในการจัดการกับโรคเบาหวานและต้องการที่จะเข้าถึงบุคลากรทางการแพทย์ที่สามารถตอบคำถามได้ทันที (Hillier & Pedula, 2001) และต้องการข้อมูลในการดูแลตนเอง เมื่อได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวาน (Peel et al., 2004) ซึ่งสิ่งเหล่านี้เป็นผู้เป็นเบาหวานรายใหม่ต้องการการดูแลที่เฉพาะเจาะจง (Everett and Kerr, 1998) กล่าวคือผู้ป่วยเบาหวานแต่ละรายมีพฤติกรรมรับประทานอาหารที่แตกต่างกัน มีแนวทางการเลือกออกกำลังกายที่แตกต่างกัน ดังนั้นการจัดโปรแกรมจึงต้องจัดกระทำให้เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย

จากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยในประเทศไทยที่เกี่ยวกับโปรแกรมการส่งเสริมเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดแก่ผู้ป่วยเบาหวานที่ผ่านมาพบว่า ส่วนใหญ่งานวิจัยที่จัดกระทำก่อนปี 2543 เป็นโปรแกรมที่จัดกิจกรรมแก่ผู้ป่วยเบาหวานที่มีทั้งผู้ป่วยเบาหวานรายใหม่รวมกับผู้ป่วยเบาหวานรายเก่าที่เป็นมานาน เน้นการควบคุมระดับน้ำตาลก่อนอาหารเช้า (Fasting Blood Sugar) (สินีนานู ลิขิตรัตน์เจริญ, 2543) และเป็นการให้ความรู้แบบทางเดียว และเป็นแบบกลุ่ม (ภาวนา กิริยุดวงศ์, 2010) ซึ่งผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ต้องการความรู้และทักษะที่แตกต่างกับผู้ป่วยเบาหวานรายเก่าการให้ความรู้ดังกล่าวอาจไม่ตอบสนองการดูแลผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่เนื่องจากกิจกรรมที่ผู้ป่วยได้รับอาจไม่ตรงกับปัญหาของผู้ป่วย ไม่ครอบคลุมการประเมินปัญหา ขาดการตั้งเป้าหมายเฉพาะบุคคล ขาดการวางแผนและการฝึกทักษะร่วมกับผู้ป่วยเป็นรายบุคคล ผลการศึกษาดังกล่าวไม่สามารถลดระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดได้ (Everett and Kerr, 1998)

โปรแกรมการสอนแนะเพื่อการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตในผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่เป็นโปรแกรมที่จัดกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่เกิดความรู้ และทักษะที่จะนำไปสู่การปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตและการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด แต่การปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตต้องอาศัยขั้นตอนที่จะช่วยทำให้ผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่มีแนวทางที่จะปรับเปลี่ยนวิถีชีวิต จึงมีการทบทวนวรรณกรรมพบว่า มีการนำแนวคิดการสอนแนะของ Eaton & Johnson (2001) ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การกำหนดเป้าหมาย (Goal definition) 2) การวิเคราะห์ (Analysis) 3) สำรวจทางเลือก (Exploration) 4) การวางแผน (Action plan) 5) การเรียนรู้และฝึกทักษะ (Learning) 6) การประเมินผลย้อนกลับ (Feedback) สามารถลดระดับน้ำตาลในเลือดได้

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าผู้ใช้แนวคิดมาตรฐานการดูแลผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ร่วมกับการสอนแนะนำว่ามีระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดลดลง เช่น รุ่งระวี นาวีเจริญ (2552) ศึกษาผลของระบบการพยาบาลชี้แนะแบบหลากหลายต่อภาวะแทรกซ้อนและความพึงพอใจในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โดยใช้ แบบจำลองการดูแลผู้ที่เป็นโรคเรื้อรัง ของ Wagner (1998) ร่วมกับเทคนิคการสอนแนะนำของ Eaton and Johnson (2001) ผลการศึกษาพบว่าผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับระบบการพยาบาลชี้แนะแบบหลากหลายมีค่าระดับน้ำตาลสะสมน้อยกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับระบบการพยาบาลชี้แนะแบบหลากหลายและเพิ่มความพึงพอใจในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2

พยาบาลที่ดูแลผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่มีความสำคัญในการดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้ เนื่องจากการใช้โปรแกรมการสอนแนะนำแก่ผู้ป่วยเป็นการส่งเสริมให้เกิดความรู้ ทักษะเกิดการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตจะช่วยป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนแบบฉุกเฉินและเรื้อรังดังเช่นการศึกษาของ ชัยชาญ ดีโรจนวงศ์ (2013) ที่พบว่าระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดลดลง 1% มีความสัมพันธ์กับการลดการเกิดภาวะแทรกซ้อนของหลอดเลือด ร้อยละ 37 ลดการเกิดโรคหลอดเลือดสมองร้อยละ 12 โรคหัวใจร้อยละ 16 โรคจอประสาทตาร้อยละ 19 (ชัชชาติ รัตสรารและคณะ, 2556)

จากที่กล่าวมายังไม่พบว่ามีมีการนำการสอนแนะนำประยุกต์ใช้กับผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ จึงสนใจพัฒนาโปรแกรมการสอนแนะนำโดยนำมาตรฐานการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2557) ประกอบไปด้วยการควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย ร่วมกับแนวคิดการสอนแนะนำของ Eaton and Johnson (2001) ใช้กับผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ โดยประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ได้แก่

1. การกำหนดเป้าหมาย (Goal definition)
2. การวิเคราะห์ (Analysis)
3. สำรวจทางเลือก (Exploration)
4. การวางแผน (Action plan)
5. การเรียนรู้และฝึกทักษะ (Learning)
6. การประเมินผลย้อนกลับ (Feedback)

เพื่อให้ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดได้ ซึ่งทำให้ลดการเกิดภาวะแทรกซ้อนและเพิ่มคุณภาพชีวิตแก่ผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ได้

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ ภายหลังจากได้รับโปรแกรมการสอนแนะนำเพื่อการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตลดลงมากกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการสอนแนะนำเพื่อการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิต

2. เพื่อเปรียบเทียบระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ ระหว่างกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการสอนแนะเพื่อการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตและกลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

คำถามการวิจัย

1. ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ภายหลังจากได้รับโปรแกรมการสอนแนะเพื่อการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตลดลงมากกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการสอนแนะเพื่อการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตหรือไม่ อย่างไร

2. ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่กลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการสอนแนะเพื่อการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตลดลงมากกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติหรือไม่ อย่างไร

แนวเหตุผลและสมมติฐานการวิจัย

ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด เป็นตัวผลลัพธ์ที่สะท้อนให้เห็นถึงการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตของผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ได้ ผู้วิจัยจึงเลือกใช้โปรแกรมการสอนแนะเพื่อการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตซึ่งมีแนวคิดพื้นฐานจากมาตรฐานการดูแลผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2557) ประกอบด้วยเรื่องการควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย

ผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่คือผู้ที่มีระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดมากกว่า 6.5% และการดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวานในระยะเวลา 1 ปีแรกและยังไม่มีภาวะแทรกซ้อน เน้นการรักษาแบบปฐมภูมิ (Primary prevention) คือเน้นการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิต (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2557) หมายถึงกลุ่มผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ยังไม่มีภาวะแทรกซ้อนและยังไม่เริ่มใช้ยาลดระดับน้ำตาลในเลือดและจากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าผู้ป่วยกลุ่มนี้ต้องการคำแนะนำการได้รับความรู้จากบุคคลากรทางสุขภาพในทันทีที่ได้รับการวินิจฉัยเพื่อการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตอย่างต่อเนื่อง (Everett and Kerr, 1998)

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าแนวคิดการสอนแนะ (Coaching) ของ Eaton and Johnson (2001) เป็นการพัฒนาส่งเสริม และปรับปรุงความสามารถ เพื่อให้ผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ร่วมกับมีภาวะน้ำหนักเกิน (BMI มากกว่า 23 kg/m^2) เกิดความรู้ มีความเชื่อมั่น และมีทักษะ ความรู้ ในการปฏิบัติตนที่จะนำไปสู่การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดซึ่งได้แก่การควบคุมอาหาร และการออกกำลังกาย โดยขั้นตอนของกิจกรรมการสอนแนะประยุกต์ร่วมกับขั้นตอนต่างๆ อันประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ได้แก่

1. การกำหนดเป้าหมาย (Goal definition) หมายถึง การกำหนดเป้าหมายร่วมกันระหว่างผู้สอนและผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ การกำหนดเป้าหมายนี้ เป็นการแสดงการคาดหวังของพฤติกรรม ทั้งด้านการรับประทานอาหาร การออกกำลังกายและการลดค่าดัชนีมวลกาย(BMI) ของผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ เป็นการมุ่งปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่คาดว่าจะประสบผลสำเร็จที่นำไปสู่การควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด

2. การวิเคราะห์ (Analysis) หมายถึง การบอกให้ผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่คำนึงถึงสถานการณ์ที่เป็นจริงในปัจจุบัน และคำนึงถึงเป้าหมายที่จะต้องการบรรลุผลเป็นการค้นหาสิ่งที่คลุมเครือ (Ambivalence) การวิเคราะห์เป็นการค้นหาจุดแข็ง จุดอ่อนของผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ โอกาสและอุปสรรค ตามความรุนแรงของปัญหาตามแนวคิดความต้องการพื้นฐานของผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ ประเพณี ค่านิยม ความเชื่อของผู้รับบริการและครอบครัวและสอดคล้องกับภาวะเศรษฐกิจ ทรัพยากร บุคลากร และเวลาการประเมินสถานการณ์จะช่วยให้พยาบาลผู้สอนและผู้ที่เป็นเบาหวานกำหนดจุดแข็งและจุดอ่อนหรือปัจจัยภายใน รวมทั้งโอกาสและอุปสรรคจากปัจจัยภายนอกตลอดจนผลกระทบที่จะเกิดกับผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่

3. สำรวจทางเลือก (Exploration) หมายถึง การสำรวจทางเลือกที่เป็นไปได้ที่จะปฏิบัติเพื่อไปให้ถึงจุดมุ่งหมาย ซึ่งเกิดขึ้นหลังจากการวิเคราะห์แล้ว เมื่อรับรู้ จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาสและภาวะคุกคาม จะนำมาประกอบในการหาทางเลือกที่เป็นไปได้ ขั้นนี้พยาบาลจะช่วยผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ สำรวจทางเลือกที่เป็นไปได้ และเลือกแนวทางที่เหมาะสมกับตนเอง

4. การวางแผน (Action plan) หมายถึง การแจกแจงภารกิจต่าง ๆ หรือพฤติกรรมต่าง ๆ ที่จะดำเนินไปเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย จะระบุพฤติกรรมและระยะเวลาและเมื่อวางแผนแล้วผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่เรียนรู้วิธีการปฏิบัติในขั้นตอนต่อไป

5. การเรียนรู้และฝึกทักษะ (Learning) หมายถึง การที่ผู้ที่เป็นเบาหวานปฏิบัติตามแผนที่ได้กำหนดไว้ในเป้าหมายที่เลือกไว้ที่บ้านหรือที่ทำงาน ในการเรียนรู้นี้จะขึ้นอยู่กับระดับความรู้และความสามารถของผู้ที่เป็นเบาหวานที่จะเรียนรู้ ในขั้นนี้เป็นการนำความรู้และทักษะที่ได้จากผู้สอนและเกี่ยวข้องกับเรื่องการควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

6. การประเมินผลย้อนกลับ (Feedback) หมายถึง กระบวนการประเมินและตรวจสอบผลการปฏิบัติเพื่อเปรียบเทียบกับเป้าหมายที่วางไว้

ขั้นตอนดังกล่าวข้างต้นจะสามารถทำให้ผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่มีการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิต ในเรื่องการควบคุมอาหารและการออกกำลังกาย และนำไปสู่การควบคุมน้ำตาลหรือลดน้ำตาลและสามารถควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดได้ดังเช่น การศึกษาของรุ่งระวี นาวีเจริญ (2552) ศึกษาผลของระบบการพยาบาลชี้แนะแบบหลากหลายต่อภาวะแทรกซ้อนและความพึงพอใจผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ผลการศึกษาพบว่า ผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับระบบ

การพยาบาลชี้แนะแบบหลากหลายมีค่าระดับน้ำตาลสะสมน้อยกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับระบบการพยาบาลชี้แนะแบบหลากหลายภายหลังจากเข้าโปรแกรมและเพิ่มความพึงพอใจในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 สอดคล้องกับการศึกษาของ (Thom et al., 2013) ศึกษาผลของการโค้ชในผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ ผลการศึกษาพบว่าการโค้ชสามารถลดระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดได้จากเหตุผลดังกล่าวจึงนำไปสู่การตั้งสมมติฐาน ดังนี้

สมมติฐานการวิจัย

- 1) ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ภายหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะเพื่อการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตลดลงมากกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการสอนแนะเพื่อการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิต
- 2) ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่กลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการสอนแนะเพื่อการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตลดลงมากกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

ขอบเขตการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi – experimental research) แบบสองกลุ่มวัดก่อนและหลังการทดลอง (Two group pretest - posttest design) เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการสอนแนะเพื่อการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตต่อระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดในผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่

ประชากร คือ ผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ทั้งเพศชายและเพศหญิงอายุ 35 -59 ปี ที่มารับบริการ ณ คลินิกอายุรกรรมโรงพยาบาลทุติยภูมิ

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ทั้งเพศชายและเพศหญิงอายุ 35 -59 ปี ที่มารับบริการ ณ คลินิกอายุรกรรมโรงพยาบาลหัวเฉียว

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

- ตัวแปรต้นคือ 1. โปรแกรมการสอนแนะเพื่อการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิต
2. การพยาบาลตามปกติ

ตัวแปรตามคือ ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด หมายถึง ค่าของระดับฮีโมโกลบิน (Hemoglobin) ซึ่งเป็นสารในเม็ดเลือดแดงที่มีหน้าที่พาออกซิเจนไปส่วนต่างๆ ของร่างกาย เมื่ออยู่ในร่างกาย เมื่ออยู่ในกระแสเลือดจะมีส่วนของฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลมาเกาะเรียกว่า HbA1c และค่าเฉลี่ยผลของระดับ

น้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดแสดงถึงพฤติกรรมการควบคุมอาหารและการออกกำลังกาย ในช่วง 3 เดือนหรือ 12 สัปดาห์ ที่ผ่านมา การเก็บปริมาณเลือดเก็บจากข้อพับแขนปริมาณ 3 มิลลิลิตร

โปรแกรมการสอนแนะเพื่อการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิต หมายถึง แบบแผนของกิจกรรมการพยาบาลสำหรับผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่แบบรายบุคคล ซึ่งผู้วิจัยพัฒนาจากมาตรฐานการดูแลผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2557) เรื่องการควบคุมอาหารและการออกกำลังกาย ร่วมกับแนวคิดการสอนแนะของ Eaton and Johnson (2001) มีขั้นตอนดังนี้

1) การกำหนดเป้าหมาย (Goal definition) หมายถึง การแสดงความคาดหวังการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตระหว่างพยาบาลผู้วิจัยกับกลุ่มตัวอย่างที่ตกลงร่วมกันเพื่อให้เกิดความสำเร็จตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ โดยระบุเป็นเชิงพฤติกรรมและระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด

2) การวิเคราะห์ (Analysis) หมายถึง การประเมินสถานการณ์ระหว่างพยาบาลผู้วิจัยและกลุ่มตัวอย่างร่วมกันวิเคราะห์ ปัญหา อุปสรรค แหล่งประโยชน์โดยการคำนึงถึงเป้าหมายที่ต้องการ

3) การสำรวจทางเลือก (Exploration) หมายถึง การร่วมกันสำรวจหาแนวทางระหว่างพยาบาลและกลุ่มตัวอย่างที่คาดว่ากลุ่มตัวอย่างจะบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้มากที่สุด

4) การวางแผน (Action plan) หมายถึง พยาบาลผู้วิจัยและกลุ่มตัวอย่างร่วมกันวางแผนการเรียนรู้และฝึกทักษะ โดยกลุ่มตัวอย่างมีส่วนร่วมในการนัดหมายวัน เวลา แนวทางในการเรียนรู้และฝึกทักษะ ยึดความพร้อมและความต้องการของกลุ่มตัวอย่างแต่ละรายเป็นหลัก

5) การเรียนรู้และฝึกทักษะ (Learning) หมายถึง การลงมือปฏิบัติกิจกรรมการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิต โดยมีพยาบาลผู้วิจัยร่วมทำกิจกรรม คอยให้การสอนแนะ เทคนิคที่ถูกต้องและคอยให้กำลังใจเพื่อช่วยให้เกิดความมั่นใจในการปฏิบัติ

6) การประเมินผลย้อนกลับ (Feedback) หมายถึง การประเมินผลการเรียนรู้และฝึกทักษะด้วยการพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การประเมินผลย้อนกลับจะปฏิบัติในทันทีที่สอนแนะสิ้นสุดในแต่ละครั้งและแต่ละเรื่อง หากพบว่ากลุ่มตัวอย่างยังมีความเข้าใจที่ไม่ชัดเจน ไม่สามารถปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง หรือยังขาดความมั่นใจในการปฏิบัติ จะย้อนกลับไปขั้นตอนแรกจนถึงขั้นตอนสุดท้ายของการสอนแนะอีกครั้งจนกว่ากลุ่มตัวอย่างจะมีความรู้ ความเข้าใจที่ชัดเจน สามารถปฏิบัติได้อย่างถูกต้องและมั่นใจ

ผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ หมายถึง ผู้รับบริการที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ระยะเวลาที่เป็นเบาหวานไม่เกิน 1 ปี ไม่พบว่าภาวะแทรกซ้อนและไม่ได้ได้รับการรักษาด้วยยาเพื่อลดระดับน้ำตาล มีระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด (HbA1c) มากกว่า 6.5 % ร่วมกับมีค่าดัชนีมวลกาย (BMI) > 23 kg/m² และได้รับการรักษาอยู่ในแผนกอายุรกรรมทั่วไป

การปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตของผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ หมายถึง พฤติกรรมหรือการปฏิบัติที่แสดงออกถึงการควบคุมน้ำหนักด้วยการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตเรื่องการควบคุมอาหารและการออกกำลังกาย ร่วมกับ 6 ขั้นตอนของการสอนแนะของ Eaton and Johnson (2001) ประกอบด้วย 1) การกำหนดเป้าหมาย (Goal definition) 2) การวิเคราะห์ (Analysis) 3) การสำรวจทางเลือก (Exploration) 4) การวางแผน (Action plan) 5) การเรียนรู้และฝึกปฏิบัติ (Learning) 6) การประเมินผลย้อนกลับ (Feedback)

การพยาบาลตามปกติ หมายถึง กิจกรรมของพยาบาลที่แผนกอายุรกรรมทั่วไป ณ โรงพยาบาลหัวเฉียวซึ่งถ่ายทอดให้แก่ผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ภายหลังจากที่พบแพทย์อายุรกรรมทั่วไปแล้วในแต่ละครั้งที่มาพบแพทย์ทุก 3 เดือน กิจกรรมที่จัดประจำทุกเดือน การจัดกลุ่มให้ความรู้แก่ผู้ที่เป็นเบาหวานโดยมิได้คัดแยกผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ทั้งรายเก่าและรายใหม่ รายละเอียดในการสอนเป็นการให้ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน การปฏิบัติตนในเรื่องการควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย จัดเป็นตารางการสอน 2 เรื่องต่อเดือน เรื่องละ 1 ชั่วโมงต่อครั้ง มีการตรวจตา การตรวจเท้าผู้ป่วยทุก 1 ปีเพื่อประเมินการเกิดภาวะแทรกซ้อน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ภายหลังจากสิ้นสุดโปรแกรมการสอนแนะเพื่อการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตผู้วิจัยคาดว่าจะได้รับประโยชน์ ดังนี้

1. สามารถช่วยลดอุบัติการณ์การเกิดภาวะแทรกซ้อนระยะยาวเช่น โรคไต โรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา โรคหลอดเลือดส่วนปลายเสื่อม เป็นต้น
2. สามารถช่วยลดค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลอันเนื่องมาจากการที่ต้องรักษาภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้น
3. ส่งเสริมคุณภาพชีวิตของผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ดีขึ้น

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาผลของการสอนและการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตต่อระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดในผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ ผู้วิจัยได้ทบทวน ค้นคว้า ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้เป็นแนวทางการศึกษาวิจัยเป็นลำดับ ดังนี้

1. ผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่
 - 1.1 ความหมายผู้ที่เป็นเบาหวานที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่
 - 1.2 อุบัติการณ์
 - 1.3 พยาธิภาพของผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่
 - 1.4 ปัจจัยส่งเสริมที่ทำให้เกิดเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่
 - 1.5 การวินิจฉัยผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่
 - 1.6 ระบบการดูแลผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่
 - 1.7 แนวทางการดูแลผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่
 - 1.7.1 การปรับเปลี่ยนวิถีชีวิต
 - 1.7.1.1 การปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตด้านพฤติกรรมการรับประทานอาหาร
 - 1.7.1.2 การปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตด้านพฤติกรรมการออกกำลังกาย
 - 1.7.1.3 การปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตด้านการจัดการความเครียด
 - 1.7.2 การใช้ยา
 - 1.8 การประเมินผลลัพธ์การรักษาผู้ที่เป็นเบาหวานเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่
 - 1.8.1 การประเมินผลลัพธ์โดยใช้ระดับน้ำตาลในเลือด (Fasting Plasma Glucose, Random Plasma Glucose)
 - 1.8.2 การประเมินผลลัพธ์โดยใช้ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด (HbA1c)
 - 1.9 ภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่
 - 1.10 ผลกระทบของโรคเบาหวานในผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่
2. ปัจจัยที่สัมพันธ์กับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด (HbA1c)
3. การสอนแนะ
 - 3.1 ความหมายของการสอนแนะ
 - 3.2 ขั้นตอนการสอนแนะ

4. โปรแกรมการสอนแนะเพื่อการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตในผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่
5. บทบาทพยาบาลในการดูแลผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
7. กรอบแนวคิดการวิจัย

1. ผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่

1.1 ความหมายผู้ที่เป็นเบาหวานที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ มีผู้ให้คำนิยาม ไว้ดังนี้

Hillier & Pedula (2001) ผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ คือผู้รับบริการที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวานภายในระยะเวลา 1 ปียังไม่ได้รับการรักษาด้วยยา

Del Prato (2010) ผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ หมายถึง ผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นเบาหวานและยังไม่มีภาวะแทรกซ้อน มีน้ำหนักเกิน อ้วน ดัชนีมวลกายมากกว่า 23 kg/m^2 HbA1c มากกว่า 6.5%

สมาคมเบาหวานแห่งประเทศไทย (2557) ผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ หมายถึง ผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นเบาหวานชนิดที่ 2 พบว่ามี HbA1c มากกว่า 6.5% ยังไม่มีภาวะแทรกซ้อน และยังไม่ได้รับการรักษาด้วยยา

สรุป ผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ หมายถึง ผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวานภายในระยะเวลาไม่เกิน 1 ปียังไม่ได้รับการรักษาด้วยยา ไม่มีภาวะแทรกซ้อน และมีระดับ HbA1c มากกว่า 6.5% ดัชนีมวลกายมากกว่า 23 kg/m^2

1.2 อุบัติการณ์

ปัจจุบันโรคเบาหวานเป็นโรคเรื้อรังเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศและโลก สมาพันธ์เบาหวานนานาชาติ (International Diabetes Federation: IDF) ปีพศ. 2558 ได้ประมาณการว่ามีจำนวนผู้ป่วยโรคเบาหวานจำนวน 328 ล้านคนทั่วโลก และในปี 2035 จะมีผู้ที่ป่วยถึง 582 ล้านคนหรือ ใน 10 คนจะพบผู้ป่วยเบาหวาน 1 คน ในปัจจุบันพบว่าประชากรมากกว่า 316 ล้านคนมีความเสี่ยงสูงที่จะพัฒนาไปเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 (IDF, 2014) และจากการศึกษาของ ชัยชาญดิโรจนวงศ์ (2013) พบว่าจำนวนผู้ป่วยเบาหวานในประเทศไทย ปี ค.ศ. 2000 มีจำนวน 1.5 ล้านคน ปี ค.ศ. 2013 มีจำนวน 3.2 ล้านคนและคาดการณ์ว่าในปี ค.ศ. 2035 จะมีจำนวนผู้ป่วยเบาหวานเพิ่มขึ้นถึง 4.3 ล้านคน เนื่องจากความเสี่ยงของการเกิดโรคมาจากพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงในเรื่องการรับประทานอาหารและการมีกิจกรรมหรือการออกกำลังกายที่ลดลง ส่งผลให้พบว่าผู้ป่วยกลุ่มนี้มีภาวะน้ำหนักเกินร่วมด้วยซึ่งพบว่าผู้ป่วยเบาหวานที่มีดัชนีมวลกายมากกว่า 30 มีมากถึงร้อยละ 14.3 (ชัชสิทธิ์ รัตสรและคณะ, 2556) จากการสำรวจในปี 2555 มีผู้ขึ้นทะเบียนเป็นผู้ป่วยเบาหวานราย

ใหม่จำนวน 336,265 โดยจำแนกเป็นเพศชาย 116,715 ราย เพศหญิง 219,550 ราย (สำนักกระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข, 2555) ผู้ป่วยโรคเบาหวานรายใหม่มีภาวะแทรกซ้อน 58,973 รายคิดเป็นร้อยละ 17.54 จำแนกเป็นภาวะแทรกซ้อนทางไต 6,347 ราย หรือร้อยละ 10.76 ภาวะแทรกซ้อนของระบบประสาท 3,211 ราย คิดเป็นร้อยละ 5.44 ภาวะแทรกซ้อนทางตา 3,146 รายคิดเป็นร้อยละ 5.33 และภาวะแทรกซ้อนของหลอดเลือดแดง 3,081 รายคิดเป็นร้อยละ 5.22 ของผู้ที่มีภาวะแทรกซ้อนทั้งหมด (สำนักกระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข, 2555) ดังนั้นเป้าหมายในการรักษาคือ ลดระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด (HbA1c) ซึ่งต้องควบคุมอาหาร ออกกำลังกายสม่ำเสมอ และควบคุมน้ำหนัก เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่จะเกิดตามมา

1.3 พยาธิสภาพของผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่

โรคเบาหวานเป็นกลุ่มอาการที่มีน้ำตาลในเลือดโดยเฉพาะอย่างยิ่งกลูโคสสูงกว่าปกติ เนื่องจากขาดอินซูลินหรือประสิทธิภาพของอินซูลินลดลง ภาวะของโรคสืบเนื่องมาจากน้ำตาลในกระแสเลือดมีปริมาณสูงขึ้นในขณะที่เนื้อเยื่อของร่างกายไม่สามารถนำน้ำตาลนั้นไปใช้เป็นพลังงาน หรือนำไปใช้ได้ไม่เต็มที่ และประมาณน้ำตาลที่สูงมากในกระแสโลหิตจะล้นออกมาที่ปัสสาวะโดยสาเหตุของการเกิดโรคเบาหวานรายใหม่ (พรเพ็ญ ศรีสวัสดิ์, 2549)

1.3.1 มีภาวะดื้อต่ออินซูลิน (Insulin resistance) คือภาวะที่เนื้อเยื่อมีจำนวนรีเซพเตอร์ต่ออินซูลินลดลงทำให้มีการนำน้ำตาลในกล้ามเนื้อมาใช้ลดลงหรือภาวะที่อินซูลินจับกับรีเซพเตอร์ได้แต่มีความผิดปกติในการทำปฏิกิริยาในเซลล์มีผลทำให้เนื้อเยื่อไม่สามารถนำกลูโคสไปใช้เป็นพลังงานได้นอกจากนี้ยังมีการผลิตน้ำตาลจากตับเพิ่มขึ้นด้วยกล่าวคือมีการเพิ่มขึ้นของกระบวนการสังเคราะห์ (Gluconeogenesis) จากตับซึ่งเป็นผลจากความผิดปกติของความสามารถของอินซูลิน และน้ำตาลที่ตามปกติแล้วสามารถระงับการหลั่งน้ำตาลจากเซลล์ตับได้การที่ร่างกายขาดอินซูลินทำให้กลูโคสที่ได้รับจากอาหารไม่สามารถเก็บสะสมที่ตับในรูปของไกลโคเจนได้ระดับน้ำตาลในเลือดจึงสูงเมื่อระดับน้ำตาลในเลือดสูงเกินความสามารถของไต (Renal threshold) ที่จะดูดซึมกลูโคสไว้ได้หมดทำให้น้ำตาลในเลือดที่สูงนี้ถูกขับออกมาทางปัสสาวะเป็นผลทำให้ตรวจพบน้ำตาลในปัสสาวะ และเมื่อกลูโคสถูกขับออกมาทางปัสสาวะมากๆ จะทำให้เกิดภาวะออสโมติกไดยูริซิส (Osmotic diuresis) ร่างกายจะเสียน้ำและอิเล็กโทรไลต์ออกมาพร้อมกับปัสสาวะมาก (Polyuria) และเมื่อเสียน้ำมากผู้ป่วยจึงรู้สึกกระหายน้ำเพิ่มขึ้น (Polydipsia) นอกจากกระบวนการดังกล่าวการขาดอินซูลินจะทำให้ตับเกิดกระบวนการสังเคราะห์น้ำตาล (Glucoenolysis) และกระบวนการผลิตน้ำตาล (gluconeogenesis) ทำให้อัตราน้ำตาลในเลือดสูงเกิดการสลายโปรตีนที่ตับและกล้ามเนื้อและเกิดการสลายไขมันเพื่อนำมาใช้เป็นพลังงาน

1.3.2 มีการหลั่งอินซูลินน้อยกว่าปกติ (Insulin deficiency) คือมีการหลั่งอินซูลินลดลงกว่าปกติทำให้อัตราน้ำตาลในเลือดสูงขึ้นมีอาการและอาการแสดงของโรคเบาหวานแต่

โรคเบาหวานชนิดที่ 2 ไม่ทำให้เกิดภาวะ Ketoacidosis เช่นเดียวกับโรคเบาหวานชนิดที่ 1 ทั้งนี้เนื่องจากยังมีอินซูลินในระดับที่สามารถนำกลูโคสเข้าเซลล์ได้บ้างจึงไม่สลายไขมันและโปรตีนมาใช้เป็นพลังงานร่างกายจึงไม่เกิดภาวะกรดคั่งแต่เกิดภาวะวิกฤติจากระดับน้ำตาลในเลือดสูงมากแทน (Hyperglycemic Hyperosmolar Non – ketotic Coma : HHNC)

1.4 ปัจจัยส่งเสริมที่ทำให้เกิดเบาหวาน

ผู้ที่เป็นเบาหวาน หากพบปัจจัยต่อไปนี้มีความเสี่ยงที่ทำให้เกิดเบาหวาน ยิ่งพบเพิ่มมากขึ้น ยิ่งทำให้มีโอกาสเกิดเป็นเบาหวานเร็วขึ้น (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2557)

1.4.1 กรรมพันธุ์ มีอิทธิพลต่อน้ำหนักตัวถึงร้อยละ 50 เด็กที่พ่อแม่ไม่อ้วนมีโอกาสอ้วนเพียงร้อยละ 10 ส่วนเด็กที่พ่อแม่อ้วนลูกมีโอกาสอ้วนร้อยละ 80 อย่างไรก็ตามการเลือกรับประทานอาหารที่เหมาะสม เน้นอาหารไขมันต่ำ รับประทานในเวลาและปริมาณที่เหมาะสม มีกิจกรรมการเคลื่อนไหวร่างกายอย่างสม่ำเสมอ ก็สามารถลดอิทธิพลจากกรรมพันธุ์ลงได้

1.4.2 อายุ จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า ช่วงอายุที่ต่างกันมีอิทธิพลต่อการรับรู้ภาวะสุขภาพที่ต่างกันโดยในวัยอายุตอนต้นจะดูแลสุขภาพตนเองได้ดีกว่าช่วงอายุตอนกลางและตอนปลาย (ประราลี โอภาสนันท์, 2542)

1.4.3 เพศ จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า เพศมีความสัมพันธ์ทางบวกกับระดับน้ำตาลในเลือด กล่าวคือผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงมีโอกาสมีภาวะน้ำหนักเกินมากกว่าเพศชายและพบว่ามีความสัมพันธ์ต่อการลดลงของระดับน้ำตาลในเลือดต่างกับเพศชาย (สุนทรา หิรัญวรรณ, 2538)

1.4.4 อัตราการเผาผลาญอาหาร การที่ร่างกายมีระบบการเผาผลาญต่ำจะทำให้อ้วนง่ายขึ้น ยีนมีอิทธิพลต่อการควบคุมอัตราการเผาผลาญพลังงานขั้นพื้นฐาน (Resting metabolic rate) และพลังงานที่ใช้ในการเผาผลาญอาหาร (Thermic Effect of Food)

1.4.5 ภาวะน้ำหนักเกิน BMI มากกว่า 23 kg./m² หรือรอบเอวมากกว่าหรือเท่ากับ 90 ซม.ในผู้ชายและ มากกว่าหรือเท่ากับ 80 ซม.ในผู้หญิงและพบผู้ป่วยเบาหวานรายใหม่ในเพศหญิงมากถึง 51% หมายถึงการที่ไขมันในร่างกายมากเกินไป เป็นผลจากการที่ได้รับพลังงานมาจากอาหารมากกว่าพลังงานที่ใช้ไป พลังงานที่เหลือจึงเป็นส่วนเกินและถูกเก็บสะสมในรูปไขมันทำให้ร่างกายมีน้ำหนักมากกว่าปกติ ความอ้วนเป็นสาเหตุของโรคไม่ติดต่อหลายชนิดเพราะความอ้วนทำให้ระบบเมตาบอลิกและระบบฮอร์โมนในร่างกายทำงานผิดปกติ ทั้งยังมีกลไกที่ทำให้เกิดภาวะดื้อต่อฮอร์โมนอินซูลินทำให้เกิดเบาหวานชนิดที่ 2 โรคหัวใจและหลอดเลือด มะเร็งบางชนิด เช่นมะเร็งลำไส้ใหญ่ โรคกระดูกและข้อเสื่อม โรคนอนกรนและหยุดหายใจในขณะหลับ

1.4.6 เป็นโรคความดันโลหิตสูง หรือกินยาควบคุมความดันโลหิตสูง

1.4.7 เคยได้รับการตรวจพบว่าเป็น Impaired Glucose Tolerance (IGT) หรือ Impaired Fasting Glucose (IFG)

1.4.8 กิจวัตรประจำวัน การไม่ออกกำลังกายและลักษณะกิจวัตรประจำวัน เช่นการทำงานนั่งโต๊ะ ทำให้การเคลื่อนไหวร่างกายน้อย การใช้พลังงานก็น้อยตามไปด้วย

1.4.9 การรับประทานอาหารไขมันสูง ดำเนินชีวิตเร่งรีบ เคยชินกับอาหารสำเร็จรูปซึ่งมีไขมันและแป้งสูง ทำให้ความเสี่ยงต่อโรคอ้วนสูงขึ้น การเลี้ยงดู นิสัยการบริโภคของคนในครอบครัวมีผลต่อสมาชิกในครอบครัวด้วย

1.4.10 ความเครียด ทำให้หลังฮอร์โมนคอร์ติซอล ยิ่งหลังมากไขมันก็จะถูกเก็บสะสมไว้มาก โดยเฉพาะในส่วนพุง เวลาที่เกิดความเครียดผู้หญิงจะเกิดความอยากอาหารมากขึ้น ฉะนั้นความเครียดจึงเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้กินเกิน

จากปัจจัยส่งเสริมดังกล่าว ผู้วิจัยจึงเลือกภาวะน้ำหนักเกิน (BMI) มากกว่า 23kg./m^2 เป็นตัวแปรในการจับคู่ ร่วมกับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดที่มากกว่า 6.5% เป็นกลุ่มประชากรในการศึกษาครั้งนี้ เนื่องจากปัจจัยดังกล่าวเป็นปัจจัยที่สามารถปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตที่พยาบาลสามารถจัดกระทำได้

1.5 การวินิจฉัยผู้ป่วยเบาหวาน

สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย และ American diabetes association ได้กำหนดเกณฑ์การวินิจฉัยโรคเบาหวาน ดังนี้

1.5.1 ผู้ที่มีอาการของเบาหวานชัดเจนคือ หิวน้ำมาก ปัสสาวะบ่อย น้ำหนักตัวลดลงโดยไม่ทราบสาเหตุ สามารถตรวจระดับพลาสมาไกลูโคสเวลาใดก็ได้ ไม่จำเป็นต้องอดอาหาร ถ้ามีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 200 มก./ดล. ให้การวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวาน

1.5.1 การตรวจพลาสมาไกลูโคสตอนเช้าหลังงดอาหารข้ามคืนมากกว่า 8 ชั่วโมง (FPG) พบค่า มากกว่าหรือเท่ากับ 126 มก./ดล. ให้ตรวจยืนยันอีกครั้งหนึ่งต่างวันกัน

ตารางที่ 1 การแปลค่าพลาสมาไกลูโคสขณะอดอาหาร (FPG) (ADA, 2015)

FPG น้อยกว่า 100 มก./ดล.	ปกติ
FPG 100 - 125 มก./ดล.	Impair fasting glucose (IFG)
FPG มากกว่าหรือเท่ากับ 126 มก./ดล.	โรคเบาหวาน

1.5.2 การตรวจความทนต่อกลูโคส (75 g Oral Glucose Tolerance Test, OGTT) ใช้สำหรับผู้ที่มีความเสี่ยงสูงแต่ตรวจพบ FPG น้อยกว่า 126 มก./ดล. ถ้าระดับพลาสมากลูโคส 2 ชั่วโมงหลังดื่ม มากกว่าหรือเท่ากับ 200 มก./ดล. ให้การวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวาน

ตารางที่ 2 การแปลค่าพลาสมากลูโคส 2 ชั่วโมงหลังดื่มน้ำตาลกลูโคส 75 กรัม (75 g, OGTT) (ADA, 2015)

2 h – PG น้อยกว่า 140 มก./ดล.	ปกติ
2 h – PG 140 – 199 มก./ดล.	Impair glucose tolerance
2 h – PG มากกว่าหรือเท่ากับ 200 มก./ดล.	โรคเบาหวาน

1.5.3 ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด (HbA1c) เป็นการตรวจเพื่อดูค่าเฉลี่ยน้ำตาลในช่วง 2-3 เดือนก่อนตรวจว่าคุมได้ดีเพียงใด Hemoglobin เป็นสารในเม็ดเลือดแดงที่มีหน้าที่พาออกซิเจนไปส่วนต่างๆ ของร่างกาย เมื่ออยู่ในร่างกาย เมื่ออยู่ในกระแสเลือดจะมีส่วนของฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลมาเกาะเรียกว่า HbA1c ถ้าค่านี้สูงอยู่ตลอดเวลา และจะบอกถึงค่าเฉลี่ยของน้ำตาลในช่วง 3 เดือนที่ผ่านมา เนื่องจากเม็ดเลือดแดงมีอายุเพียงประมาณ 120 วัน มีค่ามากกว่า 6.5 % (ADA, 2013)

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบระดับน้ำตาลในเลือดก่อนอาหารเช้าและระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด (ADA, 2015)

ระดับน้ำตาลในเลือดก่อนอาหารเช้า (FPG) (mg/dl)	HbA1c (%)
126	6%
154	7%
183	8%
212	9%
240	10%
269	11%
298	12%

ตารางที่ 4 การเปรียบเทียบ HbA1c Fasting Plasma Glucose และ Oral Glucose Tolerance Test (ADA, 2015)

	A1c (percent)	Fasting Plasma Glucose (mg/dl)	Oral Glucose Tolerance Test (mg/dl)
Diabetes	6.5 or above	126 or above	200 or above
Prediabetes	5.7 to 6.4	100 to 125	140 to 199
Normal	About 5	99 or below	139 or below

ตารางที่ 5 การเปรียบเทียบ HbA1c และ Fasting Plasma Glucose (ADA, 2015)

A1c (%)	mg/dl	mmol/L
6	126	7.0
7	154	8.6
8	183	10.2
9	212	11.8
10	240	13.4
11	269	14.9
12	298	16.5

1.6 ระบบการดูแลผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2

ระบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานแบ่งเป็น 3 ระดับ ดังนี้

1) การป้องกันโรคระดับปฐมภูมิ (Primary prevention) หมายถึง การกระทำที่เป็น การป้องกันโรคเพื่อป้องกันความไม่สุขสบาย การสูญเสียค่าใช้จ่ายเพื่อให้ตนเองปลอดภัย

2) การป้องกันโรคระดับทุติยภูมิ (Secondary prevention) หมายถึง การคัดกรอง หรือการส่งเสริมการตรวจพบผู้ป่วยตั้งแต่ยังไม่เกิดอาการ เพื่อให้สามารถรักษาได้ทันทั่วทั้งที่ และ

หยุดยั้งขบวนการพยาธิกำเนิดโรค การวินิจฉัยและรักษาได้เร็ว จะช่วยลดอันตรายจากความรุนแรงของโรค

3) การป้องกันโรคระดับตติยภูมิ (Tertiary prevention) หมายถึงการป้องกันภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ที่จะช่วยให้ผู้ป่วยสามารถทำหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด ฟื้นฟูสมรรถภาพ ลดความพิการ และช่วยให้ผู้ป่วยมีชีวิตอยู่ในความสามารถอันจำกัดของตนได้

ในการศึกษาครั้งนี้ศึกษาผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ ซึ่งเป็นกลุ่มที่เพิ่งได้รับการวินิจฉัยในครั้งแรก ยังไม่เกิดภาวะแทรกซ้อน ได้รับการรักษาที่คลินิกอายุรกรรมทั่วไปโดยการรักษาในผู้ป่วยกลุ่มนี้มุ่งเน้นที่การปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตเรื่องการควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย จึงจัดว่าผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่นี้เป็นกลุ่มที่อยู่ในระดับปฐมภูมิ (Primary prevention) ซึ่งมีบทบาทในการป้องกันการเกิดโรค ให้องค์ความรู้ด้านสุขภาพ ได้แก่ การควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย อารมณ์ งดบุหรี่ งดเหล้า ให้การรักษาเบื้องต้น ให้ความรู้เพื่อการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตและการดูแลตนเองแก่ผู้ที่เป็นเบาหวานและครอบครัวเพื่อป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ในระยะยาว

1.7 แนวทางการดูแลผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่

แนวทางการดูแลรักษาผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ตามหลักมาตรฐานของสมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย (2557) กล่าวว่า การดูแลรักษาผู้ที่เป็นเบาหวานรายใหม่หรือ ระดับปฐมภูมิ (Primary prevention) ประกอบด้วย การปรับเปลี่ยนวิถีชีวิต ได้แก่ การควบคุมอาหารและการออกกำลังกาย โดยควรให้ความรู้แบบเฉพาะรายและสัมพันธ์กับปัญหาของผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ เน้นการให้ความรู้เพื่อการแก้ปัญหามากกว่าการบรรยาย เป็นการเพิ่มกำลังใจและแรงจูงใจในการสร้างทักษะเพื่อการดูแลตนเอง

1.7.1 การปรับเปลี่ยนวิถีชีวิต (Lifestyle modification) หมายถึงการปรับวิถีการดำรงชีวิตประจำวันเพื่อช่วยในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและปัจจัยเสี่ยงอื่นๆ ประกอบด้วย การรับประทานอาหารตามหลักโภชนาการ การมีกิจกรรมทางกายและการออกกำลังกายที่เหมาะสม ร่วมกับการมีพฤติกรรมสุขภาพที่ดี คือ การไม่สูบบุหรี่ ไม่ดื่มสุรา แพทย์หรือบุคลากรทางการแพทย์ควรให้ความรู้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยทันทีที่ได้รับการวินิจฉัยโรค (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2557) เพื่อให้ผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่เกิดการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตอันจะนำไปสู่การควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด โดยมีองค์ประกอบ ดังนี้ การปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตด้านพฤติกรรม การควบคุมอาหารการปรับเปลี่ยน วิถีชีวิตด้านพฤติกรรม การออกกำลังกาย การปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตด้านการจัดการความเครียด

1.7.1.1 การปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตด้านพฤติกรรมควบคุมอาหาร

การดูแลเรื่องอาหารโภชนาการที่ดีเป็นหนึ่งในหัวใจของการควบคุมเบาหวานในการควบคุมอาหารของผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ใหม่นำจำเป็นต้องเปลี่ยนวิถีชีวิตในเรื่องการรับประทานอาหาร ซึ่งเมื่อวิถีในเรื่องการรับประทานอาหารที่ดีจะช่วยทำให้ผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ใหม่นำสามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้ตั้งนั้น โภชนาการของผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ใหม่นำ ประกอบด้วย

1) อาหารประเภทคาร์โบไฮเดรต (ข้าว แป้ง ผัก ผลไม้) โปรตีน (เนื้อสัตว์ นม) และไขมันคาร์โบไฮเดรตเป็นสารอาหารที่ให้พลังงานแก่ร่างกายโดยตรง คาร์โบไฮเดรต 1 ให้พลังงาน 4 กิโลแคลอรี อาหารเหล่านี้จะถูกย่อยเป็นน้ำตาลกลูโคสซึ่งร่างกายจะนำไปใช้เป็นพลังงานในการดำเนินชีวิตและการทำกิจกรรมประจำวัน โดยที่ฮอร์โมนอินซูลินเป็นตัวนำน้ำตาลเข้าไปในเนื้อเยื่อเพื่อใช้เป็นพลังงาน แต่ถ้ารับประทานเกินกว่าที่ร่างกายต้องการอินซูลินจะช่วยให้ร่างกายเก็บสะสมไว้ในคาร์โบไฮเดรตแบ่งเป็น 2 จำพวกคือ

1.1) จำพวกแป้ง ได้แก่ ข้าวเปลือก มัน ข้าวโพด กวยเตี๋ยว บะหมี่ ขนมปัง อาหารจำพวกแป้งนี้จะมีใยอาหารอยู่ด้วย โดยเฉพาะข้าวซ้อมมือ ข้าวโอต ธัญพืช หรือขนมปังที่ทำจากแป้งที่ไม่ได้ขัดสี ซึ่งจะมีใยอาหารอยู่มาก ใยอาหารจะช่วยชะลอการย่อยและการดูดซึมอาหารจากลำไส้ และจะช่วยลดน้ำตาลและไขมันในเลือดได้

1.2) จำพวกน้ำตาลชนิดต่างๆ เป็นคาร์โบไฮเดรตประเภทที่ไม่มีใยอาหาร ได้แก่ น้ำตาลทราย น้ำตาลปีบ น้ำหวาน น้ำอัดลม เครื่องดื่มชนิดต่างๆ ที่มีส่วนผสมของน้ำตาล ลูกกวาด เยลลี่ ผู้ป่วยเบาหวานควรหลีกเลี่ยงอาหารประเภทนี้เพราะจะทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้นอย่างรวดเร็วและเป็นอันตรายได้ น้ำอัดลม 1 กระป๋อง (360 มิลลิลิตร) ประกอบด้วยน้ำตาลประมาณ 9 ช้อนชา หรือประมาณ 150 กิโลแคลอรี น้ำอัดลม 1 ขวด (280 มิลลิลิตร) ประกอบด้วยน้ำตาลประมาณ 7 ช้อนชา หรือประมาณ 120 กิโลแคลอรี อาหารกลุ่มนี้ให้พลังงานแต่ไม่ให้อาหารที่มีประโยชน์แก่ร่างกายเหมือนกลุ่มแรก เช่นใยอาหาร วิตามิน เกลือแร่ จึงเป็นพลังงานส่วนเกินที่อ้วนได้ง่าย นอกจากนี้ร่างกายสามารถเปลี่ยนน้ำตาลเป็นไขมัน (ไตรกลีเซอไรด์) ผู้ที่อ้วนและไขมันสูงควรหลีกเลี่ยงอาหารประเภทนี้ ผักและผลไม้เป็นอาหารในหมวดคาร์โบไฮเดรตเช่นกัน แต่เป็นคาร์โบไฮเดรตที่มีใยอาหารสูงและเป็นแหล่งของวิตามินและเกลือแร่ซึ่งเป็นสารที่ไม่ให้พลังงาน แต่เป็นสิ่งที่ร่างกายนำไปใช้เสริมสร้างและควบคุมการทำงานต่างๆ ในร่างกาย

2) โปรตีนโปรตีนจากเนื้อสัตว์ ได้แก่เนื้อสัตว์ต่างๆ ไข่ นม และผลิตภัณฑ์นม หรือโปรตีนจากพืชเช่น เต้าหู้ ถั่วเมล็ดแห้งต่างๆ อาหารเหล่านี้เมื่อถูกย่อยจะเปลี่ยนเป็นกรดอะมิโน ซึ่งร่างกายจะถูกดูดซึมนำไปใช้เสริมสร้างร่างกายให้แข็งแรงและซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอ ประมาณร้อยละ 58 ของโปรตีนสามารถถูกนำไปใช้เป็นพลังงานได้ ซึ่งต้องใช้อินซูลินช่วยในการทำงานด้วย โปรตีน

1 กรัม ให้พลังงาน 4 กิโลแคลอรี นมและผลิตภัณฑ์นมนอกจากจะให้โปรตีนสูงยังให้แคลเซียมสูงด้วย ซึ่งแคลเซียมมีความสำคัญในการเสริมสร้างกระดูกและฟันและป้องกันโรคกระดูกพรุนในวัยชรา

3) ไขมันเป็นอาหารที่ให้พลังงานมาก กล่าวคือไขมัน 1 กรัมให้พลังงาน 9 กิโลแคลอรี ทำให้ร่างกายอบอุ่น ช่วยในการดูดซึมและสะสมวิตามินชนิดที่ละลายในไขมันและสารอื่นๆ ที่จำเป็นต่อร่างกาย อาหารประเภทไขมัน ได้แก่ ไขมันสัตว์ หนังสัตว์ติดมัน น้ำมันพืชชนิดต่างๆ มากา รีน ครีม และกะทิ เป็นต้นโดยปกติไขมันในอาหารอยู่ในรูปของไตรกลีเซอไรด์ฟอสโฟลิปิด และคอเล สเตอรอล เมื่อย่อยแล้วจะอยู่ในรูปกรดไขมันอิสระ (free fatty acid) และโมโนกลีเซอไรด์ (monoglyceride) ซึ่งเมื่อถูกดูดซึมกรดไขมันจะถูกสังเคราะห์เป็นไตรกลีเซอไรด์อีกครั้งและถูก นำไปใช้ในกระบวนการทำงานของร่างกายกรดไขมันแบ่งเป็น 3 ชนิด คือ กรดไขมันอิ่มตัว (saturated fatty acid) กรดไขมันไม่อิ่มตัวหลายตำแหน่ง (polyunsaturated fatty acid) และกรด ไขมันไม่อิ่มตัวตำแหน่งเดียว (monounsaturated fatty acid) กรดไขมันอิ่มตัวเป็นไขมันที่ควร หลีกเลี่ยงและระมัดระวัง เนื่องจากกรดไขมันชนิดนี้มีผลในการเพิ่มคอเลสเตอรอลในร่างกายกรด ไขมันไม่อิ่มตัวทั้งสองชนิดมีผลในการช่วยลดคอเลสเตอรอล แต่กรดไขมันไม่อิ่มตัวตำแหน่งเดียวจะ ดีกว่าตรงที่ไม่ทำให้เอชดีแอล คอเลสเตอรอล (ไขมันดี) ลดลง แต่การรับประทานไขมันจะต้องจำกัด ปริมาณไม่ว่าจะเป็นไขมันชนิดใดต่างก็ให้พลังงานเท่ากัน หากรับประทานมากเกินไปก็จะมีผลให้ได้รับ แคลอรีมากเกินไป ทำให้อ้วนและไขมันในเลือดสูงได้ ผู้ที่เป็นเบาหวานมักมีความผิดปกติในระบบการเผา ผลาญไขมันร่วมด้วยจึงมักพบภาวะไขมันในเลือดสูง ควรหลีกเลี่ยงไขมันสัตว์และใช้ไขมันพืช เช่น น้ำมันถั่วเหลือง น้ำมันข้าวโพด น้ำมันรำแทน ควรใช้ปริมาณที่พอเหมาะ เพราะไม่ว่าจะเป็นน้ำมันพืช หรือน้ำมันหมูต่างก็ให้พลังงานเท่ากัน แต่ไขมันพืชจะไม่มีคอเลสเตอรอลเหมือนไขมันสัตว์ พลังงานที่ ได้จากไขมันไม่ควรเกินร้อยละ 30 ของพลังงานทั้งหมดที่ร่างกายได้รับต่อวัน มิฉะนั้นจะทำให้อ้วนได้

ดังนั้นการควบคุมอาหารคือการควบคุมปริมาณพลังงานในอาหารที่ได้รับในแต่ละวัน ซึ่งแตกต่างกันไปตามน้ำหนักตัวและกิจกรรมการใช้พลังงานประจำวันของแต่ละคน นักโภชนาการ หรือนักกำหนดอาหารจะช่วยพิจารณาปริมาณพลังงานที่เหมาะสมแก่ผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ราย ใหม่แต่ละคน

การคำนวณปริมาณพลังงานจากอาหารซึ่งขึ้นกับน้ำหนักตัวและกิจกรรมประจำวันที่ทำในแต่ละวัน สามารถคำนวณหาพลังงานที่ใช้ด้วยการดูจากกิจกรรมดังแสดงในตารางนี้

ตารางที่ 6 แสดงการคำนวณปริมาณพลังงานจากอาหารและน้ำหนักตัว (รุ่งระวี นาวิเจริญ, 2553)

ระดับ	กิจกรรม		
	น้อย กิโลแคลอรี/น้ำหนัก 1 กก.	ปานกลาง กิโลแคลอรี/น้ำหนัก 1 กก.	มาก กิโลแคลอรี/น้ำหนัก 1 กก.
อ้วน	20	25	30
ปกติ	25	30	40
ผอม	30	35	45

ตัวอย่าง คุณนิสา เพศหญิง น้ำหนัก 60 กิโลกรัม สูง 160 เซนติเมตร ทำงานเป็นเจ้าหน้าที่ธุรการและกิจกรรมส่วนใหญ่นั่งโต๊ะทำงาน จึงต้องการพลังงาน ดังนี้พลังงานที่ได้ = $60 \times 20 = 1200$ กิโลแคลอรี หรือสามารถดูจากกิจกรรมที่ทำในแต่ละวัน ดังนี้

ตารางที่ 7 แสดงการคำนวณพลังงานอาหารจากกิจกรรมที่ทำในแต่ละวัน (รุ่งระวี นาวิเจริญ, 2553)

เพศ, บุคคล	ปริมาณพลังงานที่ใช้ (ต่อวัน)
ชายทั่วไป ทำงานนั่งโต๊ะ	1,800-2,000 แคลอรี
ชายทำงานหนัก, นักกีฬา	2,500-3,000 แคลอรี
หญิงทั่วไป ทำงานนั่งโต๊ะ	1,500-2,500 แคลอรี
หญิงทำงานหนัก, นักกีฬา	2,000-2,500 แคลอรี

หลักการรับประทานอาหารเพื่อสุขภาพที่ดีสำหรับทุกคน รวมทั้งผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ คือ การกินอาหารให้ครบหมวดหมู่และมีความหลากหลาย ซึ่งนักโภชนาการได้จัดอาหารออกเป็นหมวดหมู่ต่างๆ 6 หมวดประกอบด้วย

- 1) หมวดข้าว แป้ง ธัญพืชต่างๆ
- 2) หมวดน้ำมัน
- 3) หมวดผลไม้
- 4) หมวดผัก
- 5) หมวดเนื้อสัตว์
- 6) หมวดไขมัน

ตารางที่ 8 แสดงคุณค่าทางโภชนาการในหมวดอาหารแลกเปลี่ยน (วันทนีย์ เกรียงสินยศ, 2551)

หมวดอาหาร	ปริมาณต่อส่วน	โปรตีน (กรัม)	ไขมัน (กรัม)	คาร์โบไฮเดรต (กรัม)	พลังงาน (กิโลแคลอรี)
หมวดข้าว แป้ง	ตามชนิดอาหาร	2	-	18	80
หมวดน้ำนม					
- นมจืดไขมันเต็ม	240 มิลลิลิตร	8	8	12	150
- นมจืดพร่องไขมัน	240 มิลลิลิตร	8	5	12	120
- นมจืดมีไขมัน	240 มิลลิลิตร	8	0	12	90
หมวดผลไม้	ตามชนิดของผลไม้	-	-	15	60
หมวดผัก					
- ประเภท ก.	ผักสด 1 ถ้วยตวง	-	-	-	-
- ประเภท ข.	ผักสด 1 ถ้วยตวง	-	-	-	-
	ผักต้มสุก ½ ถ้วยตวง	2	-	5	25
หมวดเนื้อสัตว์					
- ไขมันต่ำ	2 ช้อนกินข้าว	7	3	-	55
- ไขมันปานกลาง	2 ช้อนกินข้าว	7	5	-	75
- ไขมันสูง	2 ช้อนกินข้าว	7	8	-	100
หมวดไขมัน	1 ช้อนชา	-	5	-	45

1) หมวดข้าว แป้ง ธัญพืชต่างๆ หมวดนี้ให้สารอาหารคาร์โบไฮเดรตเป็นหลัก เพื่อใช้เป็นแหล่งพลังงานของร่างกาย โดยอาหารในหมวดนี้ 1 ส่วนจะให้โปรตีน 2 กรัม คาร์โบไฮเดรต 18 กรัม และ พลังงาน 80 กิโลแคลอรี คนเป็นเบาหวานควรรับประทาน 6-8 ส่วนต่อวัน (อาจมากหรือน้อยกว่านี้ขึ้นอยู่กับการใช้พลังงานของแต่ละคน) ปริมาณ 1 ส่วน จะแตกต่างกันตามชนิดอาหาร ดังนี้

ตารางที่ 9 แสดงอาหารแลกเปลี่ยนหมวดข้าว แป้ง (วันพินัย์ เกรียงสินยศ, 2551)

ชนิดอาหารแลกเปลี่ยน	ปริมาณต่อ 1 ส่วน
ข้าวสวย	1 ทัพพี (55 กรัม)
ข้าวเหนียวสุก	¼ ถ้วยตวง (35 กรัม)
ก๋วยเตี๋ยว	½ ถ้วยตวง (60 กรัม)
เส้นหมี่ขาว หรือ บะหมี่ลวกสุก	¾ ถ้วยตวง
มะกะโรนี หรือ สปาเกตตี้ หรือ วุ้นเส้น (สุก)	2/3 ถ้วยตวง
ขนมจีน	1 จีบ (1/2 ถ้วยตวง)
ขนมปังปอนด์	1 แผ่น (25 กรัม)
มันเทศต้ม	1/3 ถ้วยตวง (50 กรัม)
เผือกต้ม	½ ถ้วยตวง (65 กรัม)
ข้าวโพดต้ม	½ ฝัก (½ ถ้วยตวง หรือ 65 กรัม)

อาหารต่างๆ เหล่านี้ในหมวดข้าว แป้ง และธัญพืชสามารถเลือกกินสลับแลกเปลี่ยนไปมาได้ โดยไม่ให้เกินปริมาณที่ควรกินใน 1 วัน

2) หมวดน้ำมันเป็นแหล่งอาหารที่สำคัญของโปรตีน คาร์โบไฮเดรต ไขมัน แร่ธาตุแคลเซียม และวิตามินต่างๆ ควรดื่มนมทุกวัน วันละ 1 – 2 ส่วน (1 – 2 แก้ว โดย 1 แก้ว เท่ากับ 240 มิลลิลิตร) น้ำมันที่แนะนำให้ดื่มในที่นี้คือนมจืด ไม่ปรุงแต่งรส ซึ่งแบ่งออกเป็นสามประเภท

2.1) นมจืดไขมันเต็ม นม 1 ส่วน ให้โปรตีน 8 กรัม ไขมัน 8 กรัม คาร์โบไฮเดรต 12 กรัม และพลังงาน 150 กิโลแคลอรี

2.2) นมจืดพร่องไขมัน นม 1 ส่วน ให้โปรตีน 8 กรัม ไขมัน 5 กรัม คาร์โบไฮเดรต 12 กรัม และพลังงาน 120 กิโลแคลอรี

2.3) นมจืดไม่มีไขมัน นม 1 ส่วน ให้โปรตีน 8 กรัม คาร์โบไฮเดรต 12 กรัม และพลังงาน 90 กิโลแคลอรีเด็กที่กำลังเจริญเติบโตและไม่มีปัญหาไขมันในเลือดสูง ควรดื่ม “นมจืดไขมันเต็ม” แต่ผู้ใหญ่ควรดื่ม “นมจืดพร่องไขมัน หรือ นมจืดไม่มีไขมัน” เพื่อป้องกันไม่ให้ร่างกายได้รับไขมันมากเกินไป ส่วนคนที่ไม่สามารถดื่มนมได้ สามารถเลือกบริโภคโยเกิร์ตธรรมชาติที่ไม่มีการปรุงแต่งรสหรือเติมน้ำตาล 1 ถ้วย แทนได้ โดยจะได้คุณค่าใกล้เคียงกับนม 1 ส่วน

3) หมวดผลไม้ให้วิตามิน เกลือแร่ และใยอาหาร ผลไม้มีน้ำตาลอยู่ในตัวเองโดยธรรมชาติ จึงต้องระวังไม่กินครั้งละมากๆ คนเป็นเบาหวานควรเลือกรับประทานผลไม้แทนขนมเป็นประจำทุกวัน

ประมาณ 2 – 4 ส่วนต่อวัน และควรเลือกผลไม้ที่มีน้ำตาลน้อย (รสไม่หวานจัด) เช่น ส้ม ฝรั่ง มะม่วงดิบ มะละกอ สับปะรด พุทรา มังคุด ฯลฯ

ผลไม้ 1 ส่วนให้คาร์โบไฮเดรต 15 กรัม พลังงาน 60 กิโลแคลอรี ปริมาณผลไม้ 1 ส่วนจะแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับขนาด ความหวาน หรือ ปริมาณคาร์โบไฮเดรตดังนี้

ตารางที่ 10 แสดงอาหารแลกเปลี่ยนหมวดผลไม้ (วันทนี เกரியงสินยศ, 2551)

ชนิดผลไม้แลกเปลี่ยน	ปริมาณต่อ 1 ส่วน
กล้วยน้ำว้า	1 ผลเล็ก (8x3.5 ซม.) (45 กรัม)
กล้วยหอม	2/5 ผลกลาง (20x4 ซม.) (50 กรัม)
ขนุน	2 ยวงขนาดกลาง เนื้อหนา (ยาว 5.5 ซม.)
เงาะ	6 ผลกลาง (85 กรัม)
มังคุด	4 ผล (80 กรัม)
กลางสาต	7 ผล (90 กรัม)
ลำไย (สด)	6 ผล (55 กรัม)
ลิ้นจี่ (สด)	6 ผลขนาดใหญ่ (75 กรัม)
สาลี่ (สด)	1 ผลเล็ก (135 กรัม)
ส้มเขียวหวาน	1 ผล (150 กรัม)
ส้มโอ	2 กลีบ (150 กรัม)
แอปเปิล	1 ผลเล็ก (100 กรัม)
แคนตาลูป	1 ชิ้น (7x9 ซม.) หรือ 15 คำ (200 กรัม)
แตงโม (เนื้อแดง)	10 ชิ้น (ขนาดชิ้นละ 3x2 ½ ซม.) (285 กรัม)
สับปะรด (สด)	ประมาณ 9 คำ (125 กรัม)
มะละกอสุก	8 คำ (115 กรัม)
มะม่วง	½ ผลกลาง (75 กรัม)
ฝรั่งกลม (สาลี่)	1 ผลเล็ก (175 กรัม)
พุทรา (แอปเปิล)	3 ผลเล็ก (175 กรัม)
น้อยหน่า	½ ผลใหญ่ (8x7.7 ซม.) (70 กรัม)
ทุเรียน	¼ ถ้วยตวง (35 - 40 กรัม)
ชมพู่ (ทับทิมจันทร์)	2 ผล (120 กรัม)

ชนิดผลไม้แลกเปลี่ยน	ปริมาณต่อ 1 ส่วน
องุ่น (แดง)	8 ผลเล็ก (2.7x2.5 ซม.) (100 กรัม)
องุ่น (เขียว)	ผลเล็ก (3x1.3 ซม.) (120 กรัม)

4) หมวดยกออกไปด้วยวิตามิน เคลิโอแร้ และโยอาหาร โดยเฉพาผักที่มีใบเขียวและมีสี เหลืองเข้ม ผัก 1 ส่วนคือ ปริมาณผักสด 1 ถ้วยตวง (100 กรัม) หรือผักสุก ½ ถ้วยตวงผักที่ รับประทานทั่วไป สามารถแบ่งเป็นสองประเภท

4.1 ผักประเภท ก. มีคาร์โบไฮเดรตน้อย และพลังงานต่ำ ให้โยอาหารมาก ถ้ารับประทาน ในปริมาณ 1 - 2 ส่วนในแต่ละมือ หรือ เป็นอาหารว่าง ไม่จำเป็นต้องนำมาคิดพลังงาน หรือ สารอาหาร

4.2 ผักประเภท ข. ผักประเภทนี้ 1 ส่วน ให้โปรตีน 2 กรัม คาร์โบไฮเดรต 5 กรัม และ พลังงาน 25 กิโลแคลอรี ในกรณีที่ได้รับประทานผักปริมาณมากกว่า 1 ส่วนในแต่ละมือ จำเป็นต้อง นำมาคำนวณพลังงานและสารอาหารด้วย

ตารางที่ 11 แสดงอาหารแลกเปลี่ยนหมวดยก (วันทนีย์ เกรียงสินยศ, 2551)

ผักประเภท ก	ผักประเภท ข
ผักกาด ผักกวางตุ้ง ผักกูด ผักปวยเล้ง	ผักกระเฉด ผักคะน้า ผักบุ้ง บร็อกโคลี
มะเขือยาว มะเขือพวง มะเขือเทศสีดา	กุยช่าย แครอท มะละกอดิบ มะระ
กะหล่ำปลี	หอมใหญ่ ถั่วงอก หน่อไม้ รากบัว
ต้นหอม แดงกวาง น้ำเต้า บวบ ฟักเขียว	ยอดมะพร้าวอ่อน ยอดแค สะตอ
ใบกระเพรา ใบโหระพา ผักชี	เห็ดและถั่วชนิดต่างๆ
หยวกกล้วยอ่อน สายบัว	

ผู้ที่เป็นเบาหวานควรกินผักใบให้มาก อาจเป็นผักสด ลวก ต้ม ก็ได้ แต่หลีกเลี่ยงผักชุบแป้ง ทอด โดยทั่วไปควรกินให้ได้อย่างน้อยวันละ 2 - 3 ส่วน (2 - 3 ถ้วยตวง) ผักมีโยอาหารสูงสามารถ ช่วยชะลอการขึ้นของระดับน้ำตาลในเลือดได้

5) หมวดยกเนื้อสัตว์ให้สารอาหารโปรตีนและไขมันเป็นหลัก นอกจากนี้ยังเป็นแหล่งอาหารที่ สำคัญของแร่ธาตุและวิตามินต่างๆ เช่น สังกะสี เหล็ก ฟอสฟอรัส วิตามินบี ซึ่งช่วยในการเจริญเติบโต ในเด็กและซ่อมแซมเนื้อเยื่อต่างๆ ในผู้ใหญ่อีกด้วย

เนื้อสัตว์แบ่งออกเป็นสามประเภท ตามปริมาณไขมันที่แตกต่างกัน คือ ไขมันต่ำ ไขมันปานกลาง และไขมันสูง

5.1) เนื้อสัตว์ที่มีไขมันต่ำ เนื้อสัตว์ 1 ส่วน ให้โปรตีน 7 กรัม ไขมัน 3 กรัม และพลังงาน 55 กิโลแคลอรี

ตารางที่ 12 แสดงอาหารแลกเปลี่ยนหมวดเนื้อสัตว์ไขมันต่ำ (วันทนีย์ เกรียงสินยศ, 2551)

ชนิดอาหารแลกเปลี่ยน	ปริมาณต่อ 1 ส่วน
ไก่ – อก ไม่มีหนัง	2 ซ้อนโต๊ะ (30 กรัม)
หมูเนื้อแดงไม่ติดมัน	2 ซ้อนโต๊ะ (30 กรัม)
ปลา (เนื้อล้วน)	1 ตัวเล็ก (30 กรัม)
ปลาสดหรือปลาช่อนแห้ง	15 กรัม
ปลาหมึกสด	30 กรัม
เนื้อปู	30 กรัม
หอยลาย	10 ตัว (30 กรัม)
หอยนางรมขนาดกลาง	6 ตัว (30 กรัม)
กุ้ง (ขนาด 2 นิ้ว)	4 ตัว (30 กรัม)
ลูกชิ้น ไก่ หมู ปลา	5 – 6 ลูก (55 กรัม)
ปลาทูน่ากระป๋อง (น้ำเกลือ) หรือปลาซาร์ดีน (กระป๋อง)	½ ถ้วยตวง

5.2) เนื้อสัตว์ที่มีไขมันปานกลาง เนื้อสัตว์ 1 ส่วนให้โปรตีน 7 กรัม ไขมัน 5 กรัมและพลังงาน 75 กิโลแคลอรี

ตารางที่ 13 แสดงอาหารแลกเปลี่ยนหมวดเนื้อสัตว์ไขมันปานกลาง (วันทนีย์ เกรียงสินยศ, 2551)

ชนิดอาหารแลกเปลี่ยน	ปริมาณต่อ 1 ส่วน
หมูติดมันเล็กน้อย	2 ช้อนโต๊ะ (30 กรัม)
เนื้อไก่ เนื้อเป็ด	2 ช้อนโต๊ะ (30 กรัม)
ไข่	1 ฟอง
เต้าหู้อ่อน	$\frac{3}{4}$ หลอด
เต้าหู้แข็ง	$\frac{1}{2}$ ก้อน

5.3) เนื้อสัตว์ที่มีไขมันสูง เนื้อสัตว์ 1 ส่วนให้โปรตีน 7 กรัม ไขมัน 8 กรัม และพลังงาน 100 กิโลแคลอรี

ตารางที่ 14 แสดงอาหารแลกเปลี่ยนหมวดเนื้อสัตว์ไขมันสูง (วันทนีย์ เกรียงสินยศ, 2551)

ชนิดอาหารแลกเปลี่ยน	ปริมาณต่อ 1 ส่วน
เนื้อไก่ติดหนัง	2 ช้อนโต๊ะ (30 กรัม)
เนื้อหมูบดสำเร็จ	2 ช้อนโต๊ะ (30 กรัม)
ซีโรงหมูติดมัน	2 ช้อนโต๊ะ (30 กรัม)
คอหมู	2 ช้อนโต๊ะ (30 กรัม)
หมูแผ่น	30 กรัม
หมู (ฮอดดอก)	30 กรัม
แฮม (ชนิดกลมมีไขมันปน)	30 กรัม
ไส้กรอกอีสาน	30 กรัม
หมูยอ	30 กรัม
กุนเชียง	30 กรัม
ปลาสาวย	30 กรัม

ผู้ที่เป็นเบาหวานควรเลือกกินเนื้อสัตว์ที่มีไขมันต่ำประมาณ 5 – 7 ส่วน (10 – 14 ช้อนโต๊ะ) ต่อวัน แต่หลีกเลี่ยงเนื้อสัตว์ที่มีไขมันมากและเครื่องในสัตว์ เพื่อป้องกันการได้รับไขมันมากเกินไป และช่วยลดปัญหาแทรกซ้อนเรื่องไขมันในเลือดสูง

6) ไขมันให้พลังงานกับร่างกายเป็นหลัก ไขมัน 1 ส่วน จะให้ไขมัน 5 กรัม และพลังงานประมาณ 45 กิโลแคลอรี

ตารางที่ 15 แสดงอาหารแลกเปลี่ยนหมวดไขมัน (วันทนี เกรียงสินยศ, 2551)

ชนิดไขมันแลกเปลี่ยน	ปริมาณต่อ 1 ส่วน
น้ำมันพืชหรือสัตว์	1 ช้อนชา
กะทิ	1 ช้อนโต๊ะ
มะพร้าวขูด	2 ช้อนโต๊ะ
ครีมนมสด	2 ช้อนโต๊ะ
เนยสด/เนยเทียม	1 ช้อนชา (5 กรัม)
มายองเนส	1 ช้อนชา
น้ำสลัดชนิดใส	1 ช้อนโต๊ะ
เมล็ดดอกทานตะวัน	1 ช้อนโต๊ะ
ถั่วอัลมอนด์หรือเมล็ดมะม่วงหิมพานต์	6 เมล็ด
ถั่วลิสง	10 เมล็ด
งา	1 ช้อนโต๊ะ
เบคอนทอด	1 ชิ้น

ไขมันให้พลังงานกับร่างกายมากกว่าคาร์โบไฮเดรตหรือโปรตีนกว่าเท่าตัว เราทุกคนรวมทั้งคนเป็นเบาหวานจึงควรระวังไม่บริโภคไขมันมาก เพราะจะทำให้มีน้ำหนักตัวเกินได้ง่าย นอกจากนี้การได้ไขมันมากเกินไป โดยเฉพาะไขมันประเภทอิ่มตัว จะมีความเสี่ยงต่อการเป็นโรคไขมันในเลือดสูง และหัวใจขาดเลือดได้มากกว่าด้วย

1) ประโยชน์ของอาหารแลกเปลี่ยน

การมีความรู้และการทำความเข้าใจให้ถ่องแท้ถึงอาหารแลกเปลี่ยนทั้ง 6 กลุ่ม มีประโยชน์อย่างมากในการวางแผนการรับประทานอาหารของผู้ที่เป็นเบาหวาน ให้สอดคล้องกับอุปนิสัยการกิน ความชอบ วิถีชีวิต และกิจกรรมของแต่ละบุคคล เพื่อช่วยให้ได้รับสารอาหารที่หลากหลาย ครบถ้วนและที่สำคัญคือ สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ นอกจากนี้ยังสามารถรับประทานอาหารที่ตัวเองชื่นชอบได้ ถ้ารู้จักแลกเปลี่ยนกับอาหารชนิดอื่นๆ

ตัวอย่างเช่น การรับประทานอาหารมื้อเช้าที่ประกอบด้วยหมวดข้าวแป้ง 2 ส่วน เนื้อสัตว์ ผัก ผลไม้ และไขมัน อย่างละ 1 ส่วน เราอาจจะเลือกบริโภคเป็นข้าวต้มเครื่อง 1 ถ้วย ที่ประกอบด้วย เนื้อข้าว 2 ทัพพี เนื้อหมู 2 ช้อนโต๊ะ แครอตและเม็ดถั่วลันเตารวมกัน 1 ทัพพี น้ำมันกระเทียมเจียว 1 ช้อนชา ต้นหอม ผักชี ตามชอบ และชมพู 2 ผล เป็นต้น สำหรับคนที่ไม่ชอบรับประทานข้าวต้มแต่นิยมอาหารแบบฝรั่งก็อาจเลือกบริโภคเป็นแซนด์วิชแทน ที่ประกอบด้วย ขนมปัง 2 แผ่น แยม 1 ชิ้น (30 กรัม) มายองเนส 1 ช้อนชา และผักชนิดต่างๆตามชอบ ร่วมกับส้ม 1 ผลก็ได้ (ดูการเทียบเคียงจากตาราง)

ตารางที่ 16 แสดงการเปรียบเทียบอาหารหมวดหมู่ต่างๆ (วันทนีย์ เกรียงสินยศ, 2551)

หมวดอาหาร	ข้าวต้มเครื่อง	แซนด์วิช	ปริมาณ (ส่วน)
หมวดข้าว แป้ง	2 ทัพพี	ขนมปัง 2 แผ่น	2
หมวดเนื้อสัตว์	เนื้อหมู 2 ช้อนโต๊ะ	แยม 1 ชิ้น (30 กรัม)	1
หมวดผัก	แครอตและเม็ดถั่วลันเตา	ผักต่างๆตามชอบ	1
หมวดผลไม้	ชมพู 2 ผล	ส้ม 1 ผล	1
หมวดไขมัน	น้ำมันกระเทียมเจียว 1 ช้อนชา	มายองเนส 1 ช้อนชา	1

1.7.2.2 การปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตด้านพฤติกรรมออกกำลังกาย

การควบคุมน้ำหนักตัวให้อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม สามารถทำได้โดยการควบคุมปริมาณอาหารหรือแคลอรีที่รับประทานตลอดทั้งวัน ซึ่งแต่ละคนมีความต้องการไม่เท่ากัน ขึ้นอยู่กับเพศ อายุ น้ำหนักตัว และกิจกรรมแต่ละวัน ภาวะน้ำหนักเกินจะทำให้ร่างกายเกิดการดื้อต่อฤทธิ์อินซูลิน มีผลทำให้อินซูลินออกฤทธิ์ได้ไม่ดีเท่าที่ควร ทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้น การลดน้ำหนักตัวลงจะทำให้อินซูลินทำงานได้ดีขึ้นและระดับน้ำตาลในเลือดก็ลดลงตามไปด้วยซึ่งการออกกำลังกายเป็นวิธีการหนึ่งที่สามารถควบคุมน้ำหนักตัวได้

1) ความหมายของการออกกำลังกาย

การออกกำลังกายเป็นการใช้กล้ามเนื้อให้เกิดการเคลื่อนไหวของกระดูกข้อต่อของร่างกาย ซึ่งต้องใช้พลังงานจากสารอาหาร โดยเฉพาะน้ำตาลและไขมันเป็นสำคัญ ในการสลายสารอาหารดังกล่าวต้องอาศัยการทำงานของระบบหัวใจและหลอดเลือดเพื่อจ่ายออกซิเจน ร่วมกับระบบฮอร์โมน คือ อินซูลิน, กลูคากอน และแคธิคอลามีน ดังนั้นโรคเบาหวานซึ่งมีปัญหาของการใช้อินซูลิน ย่อมมีความบกพร่องในการออกกำลังกายอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ นอกจากนี้ผู้ป่วยบางรายยัง

อาจมีภาวะความผิดปกติของหลอดเลือดหัวใจ (โรคหลอดเลือดหัวใจตีบ)ร่วมด้วย ทำให้มีความจำกัดในการออกกำลังกายมากขึ้นไปอีก การออกกำลังกายที่เหมาะสม สามารถป้องกันและลดอุบัติการณ์ของโรคเบาหวานได้ อีกทั้งช่วยให้ผู้ป่วยโรคเบาหวานสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดีขึ้น ลดการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจตีบ ลดน้ำหนักและเพิ่มสมรรถภาพร่างกาย หลักสำคัญคือการคัดกรองผู้ที่เป็นเบาหวานและให้โปรแกรมการออกกำลังกายที่เหมาะสมไม่มีอันตราย ร่วมกับการให้ความรู้แก่ผู้ที่เป็นเบาหวานให้เข้าใจถึง ประโยชน์ของการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ

2) ประโยชน์ของการออกกำลังกายในโรคเบาหวาน

2.1) เพิ่มสมรรถภาพร่างกาย ช่วยให้ร่างกายมีสัดส่วนตามปกติ มีความยืดหยุ่น มีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ มีความทนทานของหัวใจ สามารถประกอบกิจวัตรประจำวัน และทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.2) ช่วยควบคุมน้ำหนัก ลดไขมัน เพราะหลังจากออกกำลังกายจะลดความอยากอาหาร และมีการเผาผลาญพลังงานเพิ่มขึ้น เป็นเวลาประมาณ 1 ชม. ช่วยลดระดับไตรกลีเซอไรด์, โคลเลสเตอรอล และเพิ่มระดับ HDL - โคลเลสเตอรอล ในเลือดได้

2.3) ส่งเสริมขบวนการใช้น้ำตาล (glucose metabolism) โดยเพิ่มความไวของอินซูลิน เพิ่มความสามารถในการจับน้ำตาลไปใช้ให้แก่กล้ามเนื้อ

2.4) ลดความเสี่ยงในการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจตีบ (coronary artery disease)

2.5) ลดความดันโลหิตทั้งซิสโตลิกและไดแอสโตลิกได้ประมาณ 8-10 มม.ปรอท ลดความเครียด (เพิ่มระดับเอนดอร์ฟิน) เพิ่มคุณภาพชีวิต

2.6) ช่วยป้องกันโอกาสเกิดโรคเบาหวานในผู้ที่มีความเสี่ยง คนอ้วน, impaired glucose tolerance test

2.7) สภาพจิตใจและอารมณ์ การออกกำลังกายทำให้มีสุขภาพจิตดีมีอารมณ์ดีขึ้นรู้สึกมีคุณค่าในตัวเอง มีความมั่นใจในตนเองมากขึ้น ลดความวิตกกังวล ความเครียดเนื่องจากขณะที่ออกกำลังกายร่างกายจะหลั่งเอนดอร์ฟิน (endorphins) ออกมาทำให้มีอารมณ์แจ่มใส ร่าเริงนอนหลับสบาย โดยปกติตามธรรมชาติ ในช่วงแรกของการออกกำลังกาย ร่างกายจะมีการใช้น้ำตาลเพิ่มขึ้น ระดับอินซูลินในเลือดจะลดลงเพื่อรักษาระดับน้ำตาลในเลือดให้คงที่ เมื่อเวลาผ่านไปจะมีการหลั่งฮอร์โมนที่ต้านฤทธิ์อินซูลิน (counter-insulin hormone) คือ กลูคากอนและแคธิคอลามีน เพื่อเพิ่มระดับน้ำตาลให้เพียงพอ และสลายไขมันใช้เป็นพลังงานในการออกกำลังกาย การเปลี่ยนแปลงนี้มีความบกพร่องในผู้ป่วยเบาหวาน ซึ่งอาจก่อให้เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ (hypoglycemia) หรือในทางตรงกันข้าม ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 1 (IDDM ไม่มีการสร้างอินซูลิน) อาจมีภาวะน้ำตาลในเลือดสูงผิดปกติ มีคีโตนสะสมเกิดภาวะเลือดเป็นกรดที่เป็นอันตรายได้เช่นกัน

3) ประเภทของการออกกำลังกาย

3.1) การออกกำลังกายแบบแอโรบิก (Aerobic Exercise) เป็นการออกกำลังกายที่ทำให้ร่างกายเพิ่มพูนความสามารถสูงสุดในการรับออกซิเจนโดยใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่และเพิ่มอัตราการเต้นของหัวใจ การออกกำลังกายประเภทนี้ ได้แก่ การเดินเร็ว การวิ่ง การเดินแอโรบิก การว่ายน้ำ การปั่นจักรยาน เป็นต้น

3.2) การออกกำลังกายแบบไม่ใช้ออกซิเจน (Anerobic Exercise) เป็นการออกกำลังกายแบบที่ไม่ได้นำออกซิเจนมาใช้ในการสันดาปพลังงาน กล้ามเนื้อจะใช้พลังงานจากสาร ATP, CP และ Glycogen ที่มีอยู่ในกล้ามเนื้อ การออกกำลังกายแบบนี้ได้แก่การทำงานเบาๆ การยกน้ำหนัก การวิ่งเหยาะๆในระยะสั้น

3.3) การออกกำลังกายแบบใช้แรงต้าน (Resistance Exercise) เป็นการออกกำลังกายโดยการใช้น้ำหนักหรือส่วนต่างๆของร่างกาย เช่น ดันแขนดันขา หัวไหล่ หน้าท้อง ทำการเกร็งโดยใช้น้ำหนักและแรงโน้มถ่วงของตัวเองการออกกำลังกายแบบนี้ ได้แก่ การวิดพื้น การชิทอัพ

3.4) การออกกำลังกายแบบเกร็งกล้ามเนื้อ (Isometric/Static Resistance Exercise) เป็นการออกกำลังกายโดยเกร็งกล้ามเนื้อไม่เคลื่อนไหวอวัยวะส่วนอื่นๆการออกกำลังกายแบบนี้ ได้แก่การออกแรงผลักวัตถุที่ไม่ได้เคลื่อนที่ เช่น การยืนดันผนังตึก การดิ่งที่นั่งเก้าอี้ขึ้นขณะที่ยังนั่งอยู่

3.5) การออกกำลังกายแบบยกน้ำหนัก (Isotonic Resistance Exercise) เป็นการออกกำลังกายเกร็งกล้ามเนื้อพร้อมกับการเคลื่อนไหวข้อต่อ หรือ แขน ขา ด้วย เช่นการยกน้ำหนักการยกน้ำหนักบาร์เบลและดรัมเบลขนาดต่างๆ

3.6) การออกกำลังกายสู้แรงต้านด้วยความเร็วคงที่ (Isokinetic Resistance Exercise) เป็นการออกกำลังกายแบบใหม่โดยอาศัยเครื่องมือในการออกกำลังกายที่ทันสมัย การออกกำลังกายคล้ายการยกน้ำหนักแต่ต่างกันที่เป็นการออกกแรงกับเครื่องมือด้วยความเร็วคงที่และแรงต้านเท่ากันตัวอย่างการออกกำลังกายประเภทนี้คล้ายกับการยกน้ำหนักอาจเป็นการยกขึ้นหรือยกลง ดึงเข้าหาตัวหรือดันออกจากตัว

4) หลักในการออกกำลังกายในผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่

ประกอบด้วย

4.1) ชนิด (type) aerobic exercise เป็นหลัก ควรร่วมกับการมี flexibility exercise อาจเพิ่ม resistance exercise ถ้าไม่มีข้อห้าม

4.2) วิธีการ (Mode) เลือกวิธีไม่เป็นอันตรายหรือเกิดผลเสียต่อปัญหาแทรกซ้อนของโรคที่มีอยู่

4.3) ความถี่ (Frequency) 3 – 5 วันต่อสัปดาห์สำหรับ aerobic exercise และ flexibility exercise

4.4) ระยะเวลา ควรเริ่มจากระยะเวลาที่พอทำได้ควรประมาณ 10 นาที ถ้าหากไม่เคยได้ออกกำลังกายมาก่อนเป็นระยะเวลาต่างๆ แล้วค่อยๆเพิ่มระยะเวลาที่สั้นๆทุกสัปดาห์ จนได้ประมาณ 20 – 60 นาที

4.5) ความรุนแรง (intensity) เบาลึงปานกลาง ซีพจรขณะออกกำลังกาย = ซีพจรขณะพัก + 15 หรือ 20 ครั้งต่อนาที หรือซีพจรสูงสุด = 220 – อายุ

4.6) ระดับพลังงาน (energy expenditure) มีการปรับเปลี่ยน type, frequency, duration, and intensity ให้เผาผลาญพลังงานระหว่าง 700 – 2,000 calorie/สัปดาห์

4.7) อุปกรณ์และสถานที่ (equipment and facility) เลือกใช้อุปกรณ์และสถานที่ที่สะดวกปลอดภัยและเสื้อผ้าที่เหมาะสมระบายเหงื่อได้ดี

5) ขั้นตอนการออกกำลังกายผู้ที่เป็นเบาหวานขั้นตอนการออกกำลังกายที่ถูกวิธี มี 3 ขั้นตอนดังนี้

5.1) ขั้นตอนการอบอุ่นร่างกายใช้เวลา 5 – 10 นาที

5.2) ขั้นตอนการออกกำลังกายใช้เวลา 10 – 30 นาที

5.3) ขั้นตอนการผ่อนคลายใช้เวลา 5 – 10 นาที

การยืดเหยียดกล้ามเนื้อจะอยู่ในช่วงของการอบอุ่นร่างกายและในช่วงการผ่อนคลาย (หากกิจกรรมใช้เวลานานเกิน 1 ชั่วโมงอาจเกิดการบาดเจ็บบริเวณเอ็น ข้อต่อและกล้ามเนื้อได้ง่ายจึงควรหลีกเลี่ยง)

6) รูปแบบการออกกำลังกายที่เหมาะสม

6.1) ออกกำลังกายเป็นประจำอย่างต่อเนื่อง สัปดาห์ละ 3 – 5 ครั้ง ควรจะเป็นการออกกำลังกายแบบแอโรบิก คือทำต่อเนื่องครั้งละ 20 – 40 นาที

6.2) ควรเริ่มออกกำลังกายแบบเบาๆก่อน และเพิ่มเป็นปานกลางเพื่อให้ร่างกายมีการปรับตัว ไม่แนะนำให้ออกกำลังกายหนักหรือในรูปแบบที่มีแรงต้านมากๆ

6.3) ควรเน้นการออกกำลังกายแบบแอโรบิก คือมีการออกกำลังกายแบบเคลื่อนไหวอย่างต่อเนื่อง ไม่มีแรงกระแทกหรือแรงกระแทกต่ำ เช่น การเดิน ขี่จักรยาน รำมวยจีน โยคะ กายบริหาร

6.4) ควรออกกำลังกายเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและระบบประสาทควบคู่ไปด้วยกัน ตัวอย่างกิจกรรมกายบริหารแบบมีแรงต้านต่ำ เช่น การออกแรงดึงยางยืด เนื่องจากขณะออกแรงสายยางมีปฏิกิริยาด้านกลับ (stretch reflex) ส่งผลให้ระบบประสาทและกล้ามเนื้อพัฒนาไปพร้อมกัน

จากการสังเคราะห์องค์ความรู้และงานวิจัยที่เกี่ยวกับผลของการออกกำลังกายต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดในผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 สามารถแบ่งได้เป็น 3 ประเภทได้แก่

1) การออกกำลังกายประเภทแอโรบิกในผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 (aerobic exercise in persons with type 2 diabetes) ที่มีผลในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดด้วยความถี่ 3 ครั้ง/สัปดาห์ ความหนักปานกลางเวลาออกกำลังกาย 30-60 นาทีระยะเวลาอย่างน้อย 8 สัปดาห์

2) การออกกำลังกายแบบแรงต้านในผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 (resistance training in persons with type 2 diabetes) ออกกำลังกายที่ความถี่ 3 ครั้ง/สัปดาห์ ด้วยระดับความหนักปานกลางและออกกำลังกายแบบแรงต้านความถี่อย่างน้อย 2 ครั้ง/สัปดาห์ระดับความหนักปานกลางร่วมกับระดับความหนักมากเวลาออกกำลังกาย 45-90 นาทีออกกำลังกายท่าละ 2 ชุด (ออกกำลังกาย 1 ชุดเท่ากับ 12-15 ครั้ง) หรือออกกำลังกายท่าละ 3 ชุด (ออกกำลังกาย 1 ชุดเท่ากับ 8-12 ครั้ง) ระยะเวลาอย่างน้อย 8 สัปดาห์สามารถลดระดับน้ำตาลในเลือดและระดับน้ำตาลสะสมในเลือดและพบว่าระยะเวลาของการออกกำลังกายที่นานขึ้นมีผลลดระดับน้ำตาลสะสมในเลือดได้มากขึ้นด้วย

3) การออกกำลังกายประเภทแอโรบิกร่วมกับการออกกำลังกายแบบแรงต้าน (aerobic exercise combined with resistance training in persons with type 2 diabetes) ความถี่อย่างน้อย 2 ครั้ง/สัปดาห์ความหนักปานกลางเวลาออกกำลังกายอย่างน้อย 30 นาทีระยะเวลาอย่างน้อย 4 สัปดาห์สามารถลดระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหารและระดับน้ำตาลสะสมในเลือดได้และยังช่วยเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อด้วย (ขวัญหทัย ไตรพีช, 2510)

การออกกำลังกายแบบแอโรบิก ถือเป็นรูปแบบการออกกำลังกายที่เหมาะสมสำหรับผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่เพราะช่วยลดระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด ลดระดับไขมันในเลือด ลดความดันโลหิต และช่วยในการลดน้ำหนัก เช่นการเดินเร็ว เต้นแอโรบิก ปั่นจักรยาน ว่ายน้ำ โดยการออกกำลังกายแบบแอโรบิกอย่างต่อเนื่อง 12 สัปดาห์ช่วยให้เกิดการตอบสนองต่ออินซูลินดีขึ้น สามารถลดระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด (HbA1c) เฉลี่ยร้อยละ 0.6 - 0.7 (Bronas et al., 2009)

1.7.2.3 การปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตด้านการจัดการความเครียด

การปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตด้านการจัดการความเครียด หมายถึง การกระทำหรือการปฏิบัติเพื่อให้เกิดความผ่อนคลาย ลดความตึงเครียด มีการแสดงออกทางอารมณ์อย่างเหมาะสมจากการศึกษาของ Everett and Kerr (1998) พบว่าผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ภายหลังจากได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นเบาหวานจะเกิดความวิตกกังวลในเรื่องการดูแลตนเอง

แพทย์และบุคลากรทางด้านสุขภาพควรให้ความรู้คำแนะนำเรื่องการปฏิบัติตนในทันที (Everett and Kerr, 1998)

1.7.3 การใช้ยา

การรักษาผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่เริ่มต้นด้วยการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตก่อนการใช้ยา โดยการเริ่มต้นการใช้ยาในผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่นั้นขึ้นอยู่กับ

- 1) ระดับน้ำตาลในเลือดและระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด (HbA1c)
- 2) อาการหรือความรุนแรงของโรค (อาการแสดงของโรคเบาหวานและโรคแทรกซ้อน)

- 3) สภาพร่างกายของผู้ป่วยเช่น การทำงานของตับ ไต

ระยะเวลาที่ใช้ในการติดตามการรักษาเมื่อเริ่มใช้ยาควรมีการติดตามเพื่อปรับขนาดยาทุก 1-4 สัปดาห์ จนได้ระดับน้ำตาลในเลือดตามเป้าหมายในระยะยาว เป้าหมายการรักษาใช้ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด (HbA1c) เป็นหลักโดยติดตามทุก 2-6 เดือน โดยเฉลี่ยทุก 3 เดือน (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2557)

1.8 การประเมินผลลัพธ์การรักษาผู้ที่เป็นเบาหวานเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่

1.8.1 การประเมินผลลัพธ์โดยใช้ระดับน้ำตาลในเลือด หมายถึง การประเมินผลการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดชั่วขณะใดขณะหนึ่ง ไม่สัมพันธ์กับการควบคุมในระยะยาว เป็นที่นิยมโดยทั่วไปเนื่องจากมีความรวดเร็ว ประหยัดค่าใช้จ่าย โดยการตรวจระดับน้ำตาลในเลือด แบ่งเป็น 2 วิธี ได้แก่การตรวจระดับน้ำตาลในเลือดก่อนอาหารเช้า (FPG) เป็นการตรวจหาระดับน้ำตาลในเลือดหลังดออาหาร 8 ชั่วโมง สามารถตีมน้ำเปล่าได้เล็กน้อย และการสุ่มตรวจระดับน้ำตาลในเลือด (Random Plasma) เป็นการตรวจโดยไม่ต้องงดอาหารก่อนเจาะเลือด ทั้ง 2 วิธีเป็นการตรวจเพื่อติดตามการรักษาในแต่ละครั้งอาจไม่เพียงพอในการประเมินการควบคุมเบาหวานดีหรือไม่

1.8.2 การประเมินผลลัพธ์โดยใช้ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด (HbA1c) หมายถึง การประเมินค่าของระดับฮีโมโกลบิน (Hemoglobin) ซึ่งเป็นสารในเม็ดเลือดแดงที่มีหน้าที่พาออกซิเจนไปส่วนต่างๆ ของร่างกาย เมื่ออยู่ในร่างกาย เมื่ออยู่ในกระแสเลือดจะมีส่วนของฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลมาเกาะเรียกว่า HbA1c ถ้าค่านี้สูงอยู่ตลอดเวลาบ่งบอกถึงความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากเบาหวาน และค่าเฉลี่ยของน้ำตาลในช่วง 3 เดือนหรือ 12 สัปดาห์ ที่ผ่านมานี้ เนื่องจากเม็ดเลือดแดงมีอายุเพียงประมาณ 120 วัน ในผู้ที่เป็นเบาหวานจะมีค่ามากกว่า 6.5% หากค่าระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด (HbA1c) เพิ่มขึ้น 1% จะบ่งบอกถึงอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อน (ซซ์ลิต รัตสรารและคณะ, 2556)

ในการตั้งเป้าหมาย ผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ในระยะเวลายาวนาน ไม่มีภาวะแทรกซ้อนหรือโรคอื่นร่วม ควรควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้เป็นปกติหรือใกล้เคียงกับปกติ

คือควบคุมให้เข้มงวดมาก เป้าหมายคือ HbA1c < 6.5% แต่ไม่สามารถทำได้ในผู้ป่วยส่วนใหญ่
เนื่องจากปัญหาของการควบคุมแบบเข้มงวดคือน้ำตาลในเลือดต่ำและมีน้ำหนักตัวเพิ่ม โดยทั่วไป
เป้าหมายการควบคุมระดับน้ำตาลคือ HbA1c < 7% (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2557)



ตารางที่ 17 แสดงเป้าหมายการควบคุมเบาหวานสำหรับผู้ใหญ่ (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2557)

การควบคุมเบาหวาน	เป้าหมาย		
	ควบคุมเข้มงวดมาก	ควบคุมเข้มงวด	ควบคุมไม่เข้มงวด
ระดับน้ำตาลในเลือดขณะ อดอาหาร	70 -110 มก./ดล.	90 - < 130 มก./ ดล.	< 150 มก./ดล.
ระดับน้ำตาลในเลือดหลัง อาหาร 2 ชั่วโมง	< 140 มก./ดล.	-	-
ระดับน้ำตาลในเลือดสูงสุด หลังอาหาร	-	< 180 มก./ดล.	-
ระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c)	< 6.5%	<70 %	7.0 – 8.0 %

1.9 ภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน

1.9.1 ภาวะแทรกซ้อนชนิดเฉียบพลัน (acute complication of diabetes mellitus) เป็นภาวะวิกฤติของโรคเบาหวานที่ต้องได้รับการแก้ไขโดยเร็วสำหรับโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ภาวะแทรกซ้อนชนิดเฉียบพลันที่พบบ่อยคือ

1) Hyperglycemic Hyperosmolar Non – ketotic Syndrome (HHNS) มักพบในผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 เป็นภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลันและวิกฤติที่พบบ่อยซึ่งต้องได้รับการแก้ไขอย่างเร่งด่วนมีอัตราตายสูงถึงประมาณร้อยละ 15 (ADA, 2002) ผู้ป่วยกลุ่มที่ภาวะแทรกซ้อนชนิดนี้มักเป็นผู้สูงอายุและคนอ้วนปัจจัยที่พบบ่อยที่สุดในการทำให้เกิดภาวะ HHNS คือการติดเชื่อปัจจัยอื่นๆ ได้แก่ โรคหลอดเลือดสมอง (Cerebrovascular accident) โรคติดสุรา (Alcohol abuse) ตับอ่อนอักเสบโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายอุบัติเหตุและการใช้ยา

2) Diabetic ketoacidosis (DKA) พบได้ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 1 และ 2 เป็นภาวะขาดอินซูลินทำให้ร่างกายมีการผลิตน้ำตาลจากตับเพิ่มขึ้นและเนื้อเยื่อส่วนปลายไม่สามารถใช้น้ำตาลได้นอกจากนี้ยังมีสาร glucagon หรือ counter regulatory hormone อื่นๆ เพิ่มขึ้นร่างกายจะพยายามขับน้ำตาลส่วนเกินออกทางปัสสาวะจนเกิด osmotic diuresis ตามมาส่งผลให้ร่างกายสูญเสียน้ำ โซเดียม โปแตสเซียมตามมาได้ผู้ป่วยจะมีอาการกระหายน้ำช่องปากแห้ง poor skin turgor ความดันเลือดต่ำและซ็อกได้

1.9.2 ภาวะแทรกซ้อนชนิดเรื้อรัง (Chronic complication of Diabetes mellitus)

1) ภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังต่อหลอดเลือดขนาดเล็ก (Microvascular disease) เป็นโรคของหลอดเลือดที่มีผลกระทบต่อหลอดเลือดขนาดเล็กในผู้ป่วยโรคเบาหวานโรคแทรกซ้อนต่อหลอดเลือดขนาดเล็กที่พบบ่อยได้แก่จอประสาทตาเสื่อมจากโรคเบาหวาน (Diabetic retinopathy) ภาวะจอประสาทตาเสื่อมหรือเบาหวานขึ้นตาเป็นสาเหตุของอาการตาบอดและความพิการทางสายตา โรคเบาหวานมีความสัมพันธ์กับความเสียหายต่อหลอดเลือดเล็กๆ ในเรตินาเป็นผลทำให้สูญเสียการมองเห็น

2) ภาวะแทรกซ้อนทางไตจากโรคเบาหวาน (Diabetes nephropathy) เป็นการเสื่อมของหน่วยไตจากโรคเบาหวานพบเมื่อผู้ป่วยมีโปรตีนรั่วออกมาในปัสสาวะตลอดเวลาหรือมากกว่า 5 กรัมใน 24 ชั่วโมงติดต่อกัน 4 ครั้งในช่วงห่างอย่างน้อยครั้งละ 1 เดือนประมาณร้อยละ 30 ของผู้ป่วยเบาหวานชนิดพึ่งอินซูลินมีปัญหาภาวะเสื่อมของหน่วยไตจากโรคเบาหวานและมากกว่าร้อยละ 95 ของผู้ป่วยเหล่านี้มีภาวะ Glomerulosclerosis และร้อยละ 78 ของผู้ป่วยที่มีปัญหาภาวะเสื่อมของหน่วยไตจากโรคเบาหวานเสียชีวิตจากภาวะปัสสาวะเป็นพิษ (Uremia)

3) โรคแทรกซ้อนต่อหลอดเลือดขนาดใหญ่ (Macrovascular disease) หมายถึง การดำเนินความแข็งและหนาของหลอดเลือด (Atherosclerotic vascular disease) ในร่างกายซึ่งเป็นสาเหตุหลักที่ทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตก่อนวัยอันควรด้วยโรคหัวใจเฉียบพลัน (Heart attacks) หรือโรคหลอดเลือดหัวใจตีบ (Coronary heart disease) และโรคหลอดเลือดสมอง (Stroke) โรคแทรกซ้อนต่อหลอดเลือดขนาดใหญ่ของผู้ป่วยเบาหวานที่พบบ่อยได้แก่ภาวะแทรกซ้อนต่อหลอดเลือดหัวใจเป็นสาเหตุการเสียชีวิตของผู้ป่วยเบาหวานประมาณร้อยละ 50 จากสาเหตุการเสียชีวิตทั้งหมดของผู้ป่วยเบาหวานในเขตอุตสาหกรรม (WHO, 2002) เกิดขึ้นจากน้ำตาลเกาะที่เม็ดเลือดแดงทำให้เม็ดเลือดแดงปล่อยออกซิเจนไปสู่เนื้อเยื่อต่ำลงเนื้อเยื่อของร่างกายจึงขาดออกซิเจนและอาจเกิดการเปลี่ยนแปลงของหลอดเลือดแดงต่างๆตามมารวมทั้งในผู้ป่วยที่มีภาวะไขมันในเส้นเลือดผิดปกติคือมีระดับของกรดไขมันอิสระและไตรกลีเซอไรด์สูงทำให้ผนังของหลอดเลือดแดงขนาดใหญ่แข็งตัวและเกิดโรคความดันโลหิตสูง

4) โรคของหลอดเลือดสมอง (Cerebrovascular disease: CVD) ผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวานมีโอกาสเป็นโรคหลอดเลือดสมองมากกว่าคนปกติประมาณ 2 – 3 เท่าและมีความเชื่อว่าการเกิดโรคหลอดเลือดสมองมีความสัมพันธ์กับการเกิดหลอดเลือดแข็งและหนาตัวและความดันโลหิตสูงซึ่งมีผลทำให้เกิดภาวะสมองขาดเลือดไปเลี้ยงและโรคหลอดเลือดสมองอุดตันเป็นอีกหนึ่งภาวะที่เป็นภาวะแทรกซ้อนของหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยโรคเบาหวานโดยมีอาการแสดงของการถูกอุดตันของหลอดเลือดขนาดใหญ่คล้ายกับอาการแสดงของหลอดเลือดสมองแตกหรือมีเลือดออกในสมองแต่อาจจะพบได้ไม่ชัดเจนภาวะระบบประสาทเสื่อมจากโรคเบาหวาน (Diabetes neuropathy)

เครือข่ายของระบบประสาทถูกทำลายเสียหายในผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวานสาเหตุของการถูกทำลายยังไม่ทราบชัดเจนแต่จากการวิจัยให้ข้อเสนอแนะว่าระดับน้ำตาลในเลือดที่สูงกว่าปกติจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของกระบวนการเผาผลาญของเซลล์ระบบประสาทและเป็นสาเหตุที่ทำให้เลือดไปเลี้ยงระบบประสาทน้อยลงซึ่งสามารถจำแนกประเภทของระบบประสาทได้เป็นระบบประสาทรับความรู้สึกสัมผัส (Sensory) จะรับรู้ความรู้สึกสัมผัสต่างๆ เช่นความรู้สึกร้อนเย็นเจ็บปวดระบบประสาทรับความรู้สึกกำลังของกล้ามเนื้อ (Motor) ควบคุมการหดตัวของกล้ามเนื้อเพื่อควบคุมการเคลื่อนไหวและสุดท้ายคือระบบประสาทอัตโนมัติ (Automatic) ทำหน้าที่ในการควบคุมการทำงานของระบบการทำงานของร่างกายต่างๆ เช่นจังหวะการเต้นของหัวใจการทำงานของระบบการย่อยอาหาร เป็นต้น

2.10 ผลกระทบของโรคเบาหวานในผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่

1) ด้านร่างกาย โรคเบาหวานทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของชีวิตตั้งแต่เพียงเล็กน้อยจนถึงเปลี่ยนแปลงอย่างมากเพราะผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับปกติจะยังไม่มีอาการของภาวะแทรกซ้อนส่วนในผู้ที่เป็นเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวานจะรู้สึกว่าชีวิตเปลี่ยนแปลงไปอย่างมากโดยต้องมีการรักษาที่มากขึ้นต้องมาโรงพยาบาลบ่อยกระทบต่อการดำเนินชีวิต หรือหากเกิดภาวะแทรกซ้อนทางตา ไต หัวใจ หลอดเลือดส่งผลให้ร่างกายเกิดการเปลี่ยนแปลง เช่น ตาพร่ามัว มีแผลที่เท้า ไตเสื่อมต้องฟอกไต เป็นต้น (นงนุช โอบะ, 2008)

2) ด้านจิตใจ มีภาวะเครียดเนื่องจากผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ ขาดความรู้ที่จะประยุกต์ในการจัดการตนเองหรือการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม (Peel, 2004) และจากการที่โรคเบาหวานเป็นโรคเรื้อรังที่รักษาไม่หายขาดส่งผลให้ผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวานต้องเผชิญกับความไม่แน่นอนจากพยาธิสภาพของโรคซึ่งก่อให้เกิดความเครียดเนื่องจากต้องปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตประจำวันหมดกำลังใจ เพราะคิดว่าเป็นโรคที่ไม่สามารถรักษาให้หายขาดโดยเฉพาะการรับประทานอาหาร ออกกำลังกายและความวิตกกังวลกลัวการเกิดภาวะแทรกซ้อนรู้สึกว่าคุณเองขาดอิสระขาดความมั่นใจและความภาคภูมิใจในตนเองบางครั้งทำให้รู้สึกอ่อนเพลียอ่อนแรงท้อแท้การรับรู้คุณค่าในตนเองลดลง (นงนุช โอบะ, 2008) ส่งผลให้ไม่มีแรงจูงใจในการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตส่งผลถึงการมีระดับน้ำตาลในเลือดสูง

3) ด้านสังคม เนื่องจากเบาหวานเป็นโรคเรื้อรังผู้ที่เป็นเบาหวานจำเป็นต้องมีค่าใช้จ่ายในการรักษา และต้องมาโรงพยาบาลเพื่อเข้ารับการรักษา รวมถึงหากเกิดภาวะแทรกซ้อนขึ้นทำให้เพิ่มค่าใช้จ่ายเป็นจำนวนมากขึ้น อีกทั้งการมารักษาตัวหรือมาโรงพยาบาลบ่อยทำให้ขาดการปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่นลดลง (อรพินธ์ สีขาว, 2013)

2. ปัจจัยที่สัมพันธ์กับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด (HbA1c)

ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด (HbA1c) เป็นผลลัพธ์ของงานวิจัย เนื่องจากระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด (HbA1c) สามารถสะท้อนการควบคุมระดับน้ำตาลของผู้ที่เป็นเบาหวานที่ผ่านมา ในระยะเวลา 3 เดือนหรือ 12 สัปดาห์ที่ผ่านมา แต่อย่างไรก็ตามอาจตรวจพบข้อผิดพลาดได้เมื่อผู้ป่วยมีโรคต่อไปนี้ เช่น โรคซีด (Anemia) Thalassemia โรคตับ โรคไตวายเรื้อรัง เป็นต้น โดยงานวิจัยนี้ผู้วิจัยจึงได้ประยุกต์โปรแกรมการสอนแนะเพื่อการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตในผู้ที่เป็นเบาหวาน ชนิดที่ 2 รายใหม่ และได้ทบทวนวรรณกรรมและปัจจัยต่างๆ ที่ส่งผลต่อระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด (HbA1c) การทบทวนวรรณกรรมดังกล่าว พบว่า

2.1 เพศ จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า เพศมีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลในเลือด กล่าวคือผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงมีโอกาสมีภาวะน้ำหนักเกินมากกว่าเพศชาย และพบว่ามีความสัมพันธ์ต่อการลดลงของระดับน้ำตาลในเลือดต่างกับเพศชาย (สุนทรฯ ทิรัญวรรณ, 2538)

2.2 อายุ จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่าอายุมีความสัมพันธ์ทางบวกกับระดับน้ำตาลในเลือด กล่าวคือผู้ที่เป็นเบาหวานเมื่อมีอายุที่มากขึ้นมีโอกาที่จะควบคุมระดับน้ำตาลได้ยากขึ้น เนื่องจากการหลังอินซูลินของเซลล์เบต้าในตับอ่อนจะลดลง มีภาวะดื้อต่ออินซูลินมากขึ้น (sochilling, 2002) และพบว่าช่วงอายุที่แตกต่างกันมีอิทธิพลต่อการรับรู้ภาวะสุขภาพที่ต่างกันโดยในวัยอายุตอนต้นจะดูแลสุขภาพตนเองได้ดีกว่าตอนกลางและตอนปลาย (ปะราลี โภภาสนันท์, 2542)

2.3 ระดับการศึกษา หมายถึง วุฒิต่างทางการศึกษาที่รับมาจากกระทรวงศึกษาธิการ หรือสถานศึกษาที่แสดงว่าบุคคลได้รับการศึกษาขั้นสูงสุดในชั้นใด จากการศึกษารวมของ เรมวอล นันท์ ศุภวัฒน์ (2524) พบว่าระดับการศึกษามีความสัมพันธ์ทางบวกกับการดูแลสุขภาพตนเองและนำไปสู่การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้และสอดคล้องกับการศึกษาของ ปะราลี โภภาสนันท์ (2542) ที่พบว่าผู้ที่มีระดับการศึกษาสูงจะมีความเข้าใจด้านสุขภาพและการเจ็บป่วยได้ดีกว่าผู้ที่มีการศึกษาต่ำ

2.4 ภาวะน้ำหนักเกิน หมายถึง ภาวะที่ร่างกายมีการสะสมไขมันในส่วนต่างๆ ของร่างกายเกินปกติ จนเป็นปัจจัยเสี่ยงและสาเหตุของโรคต่างๆ และมีการประเมินภาวะน้ำหนักเกิน ดังนี้

องค์การอนามัยโลกได้มีการแบ่งเกณฑ์ค่าระดับดัชนีมวลกายเพื่อคัดกรองภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วน โดยดัชนีมวลกายมากกว่าหรือเท่ากับ 25 kg/m^2 แสดงว่ามีน้ำหนักเกินและ มากกว่าหรือเท่ากับ 30 kg/m^2 แสดงว่าอ้วน แต่สำหรับประชากรในเอเชียมีข้อเสนอจุดตัดในการแบ่งกลุ่มโดยค่าดัชนีมวลกายที่ 23 kg/m^2 แสดงว่ามีภาวะน้ำหนักเกิน และค่าดัชนีมวลกายที่ 25 kg/m^2 แสดงว่าอ้วน (วิชัย เอกพลากร, 2552)

ค่าดัชนีมวลกาย (Body Mass Index: BMI) เป็นค่าที่อาศัยความสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักและส่วนสูงมาเป็นตัวชี้วัดสภาวะของร่างกายว่ามีความสมดุลของน้ำหนักตัวต่อส่วนสูงอยู่ใน

เกณฑ์ที่เหมาะสมหรือไม่ ดัชนีมวลกายสามารถคำนวณได้โดยใช้ค่าน้ำหนักเป็นตัวตั้งและว้ใช้ค่า ส่วนสูงยกกำลังสองเป็นตัวหาร

ตารางที่ 18 ค่าดัชนีมวลกายตามเกณฑ์ขององค์การอนามัยโลกและค่าจุดตัดของประชากรเอเชีย (วิชัย เอกพลากร, 2552)

ดัชนีมวลกาย		
กลุ่ม	เกณฑ์ขององค์การอนามัยโลก	เกณฑ์สำหรับประชากรเอเชีย
น้ำหนักน้อย	<18.5	< 18.5
น้ำหนักปกติ	18.5-24.99	18.5 – 22.99
น้ำหนักเกิน	≥25	≥ 23
ท้วม	25-29.9	23-24.99
อ้วนระดับ 1	30 - <34.99	25-29.99
อ้วนระดับ 2	35 - <39.99	≥ 30
อ้วนระดับ 3	≥40	

BMI มากกว่า 23 kg/m² เป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์และเป็นสาเหตุสำคัญของการเกิด เบาหวาน ซึ่งจะส่งผลต่อการดื้ออินซูลิน (Impair glucose tolerance) (น้ำอ้อย ภัคติวงศ์, 2012) สอดคล้องกับการศึกษาของเพรียวพันธุ์ อูสาย พบว่า ผู้ที่เป็นเบาหวานที่มีค่าดัชนีมวลกายมากกว่า หรือเท่ากับ 23 kg/m² จะทำให้ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้ปกติได้มากถึง 3.12 เท่า ของผู้ที่เป็นเบาหวานที่มีค่าดัชนีมวลกายน้อยกว่า 23 kg/m² (OR=3.12;95% CI 1.36-1.80)

สำหรับงานวิจัยนี้ผู้วิจัยเลือกกลุ่มที่มีค่าดัชนีมวลกาย มากกว่า 23 kg/m² เนื่องจาก จากการ ทบทวนวรรณกรรมพบว่าผู้ที่เป็นเบาหวานที่มีค่าดัชนีมวลกายมากกว่าหรือเท่ากับ 23 kg/m² จะทำให้ ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้ปกติได้มากถึง 3.12 เท่า ของผู้ที่เป็นเบาหวานที่มีค่าดัชนีมวลกายน้อยกว่า 23 kg/m² (OR=3.12;95% CI 1.36-1.80) (เพรียวพันธุ์ อูสาย, 2555)

2.5 แรงสนับสนุนทางด้านสังคม (Social support) หมายถึง สิ่งที่ผู้ที่เป็นเบาหวานได้รับ แรงสนับสนุนทางด้านสังคม ในด้านการช่วยเหลือด้านข้อมูล ข่าวสาร วัตถุประสงค์ของ หรือการสนับสนุน ด้านจิตใจจากผู้ให้การสนับสนุน ซึ่งอาจเป็นญาติหรือบุคคลากรทางสุขภาพ และส่งผลหรือส่งเสริมให้ ผู้ที่เป็นเบาหวานได้ปฏิบัติหรือแสดงออกทางพฤติกรรมสุขภาพหรือการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตไปในทางที่ ผู้ที่เป็นเบาหวานต้องการ ในที่นี้หมายถึงการมีสุขภาพดี ผู้ป่วยที่ได้รับแรงสนับสนุนของครอบครัวใน

การประคับประคองและสนับสนุนความต้องการด้านอารมณ์ด้านการได้รับการยอมรับและเห็นคุณค่า และด้านการช่วยเหลือการเงินสิ่งของมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพและส่งผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ (ทรรศนีย์ สิริวัฒนพรกุล, 2550) ซึ่งไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของอุษา ศรี แสงสง่า (2555) ที่พบว่า แรงสนับสนุนทางด้านสังคมไม่มีผลต่อการลดระดับน้ำตาลในเลือด เนื่องจากบุคคลในวัย 35 ปีขึ้นไปนั้นอยู่ในวัยทำงาน มีความสามารถ การรับรู้ได้ดีกว่าวัยสูงอายุที่ต้องได้รับการพึ่งพาเนื่องจากสามารถพึ่งพาตนเองได้มีความคิดการตัดสินใจที่สามารถหาข้อมูลได้ด้วยตนเอง

2.6 การจัดการตนเอง (Diabetes Self-management) หมายถึง กระบวนการที่บุคคลจัดการหรือแสดงออกในเชิงพฤติกรรมเชิงการจัดการกับตนเองในด้านพฤติกรรมควบคุมอาหาร และพฤติกรรมออกกำลังกาย โดยประเมินตนเองว่ามีพฤติกรรมใดที่เป็นปัญหา และค้นหาว่ามีปัจจัยใดบ้างที่จะขจัดพฤติกรรมดังกล่าว มีการตั้งเป้าหมายในการตอบสนองต่อปัญหาอย่างเฉพาะเจาะจงเป็นไปได้จริงตามระยะเวลาที่ชัดเจน รวมทั้งมีการติดตามประเมินและเสริมแรงมีการให้รางวัลเมื่อบรรลุเป้าหมาย จากปัญหาของผู้ป่วยเบาหวานรายใหม่พบว่าไม่ได้รับความรู้ในการดูแลตนเองในครั้งแรกที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นเบาหวาน ระยะเวลาที่ยาวนานในการพบแพทย์ ไม่ได้เข้าร่วมในกลุ่มที่ให้ความรู้ (Everett and Kerr, 1998) ทำให้มีการจัดระบบการให้ความรู้ผู้ป่วยเบาหวานเกิดขึ้นซึ่งระบบการพยาบาลสำหรับผู้ที่ เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ ประกอบไปด้วยการให้ความรู้เรื่องโรคเบาหวาน การควบคุมอาหาร การตรวจระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเอง การตรวจเท้า จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า ผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการสนับสนุนให้มีการจัดการตนเองที่ดีจะสามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้ดี (Fortmann et al., 2011)

2.7 บุคลากรทางด้านสุขภาพ หมายถึง บุคคลที่ให้บริการ การดูแลจัดสรรกิจกรรมเกี่ยวกับสุขภาพเพื่อให้ผู้ป่วยหรือผู้รับบริการมีความสุขที่ดีหรือมีผลลัพธ์ทางสุขภาพที่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่าการสนับสนุนข้อมูลจากบุคลากรทางด้านสุขภาพ ทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ เศรษฐกิจ สังคม ส่งผลต่อพฤติกรรมดูแลตนเองของผู้รับบริการ ทั้งนี้การรับข้อมูลในเรื่องการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การจัดการกับความเครียด การสังเกตอาการ และภาวะแทรกซ้อนจะช่วยให้พฤติกรรมดูแลตนเองเพิ่มขึ้น ($r = .145$) (อุษาศรี แสงสง่า, 2555) ดังนั้นจากงานวิจัยนี้พยาบาลถือเป็นบุคลากรทางสุขภาพ การได้รับข้อมูลจากพยาบาลทำให้ระดับน้ำตาลลดลง

2.8 ระบบบริการสุขภาพ หมายถึง แหล่งหรือสถานบริการทางสุขภาพสำหรับผู้ป่วยให้ได้รับการบริการหรือกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวกับการส่งเสริมสุขภาพ จากสถานบริการทางด้านสุขภาพ ได้แก่ การได้รับเอกสารการให้ความรู้และการเข้ากลุ่มแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากงานวิจัยที่ผ่านมาพบว่าเพราะการจัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตนเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดทำให้ระดับ

น้ำตาลในเลือดและฮีโมโกลบินเอวันซีของผู้ป่วยเบาหวานลดลง (นงนุช โอบะ, 2550) สอดคล้องกับการศึกษาของ ออรูมา แก้วเกิด (2545) ที่พบว่าทำให้บริการของสถานบริการอย่างมีประสิทธิภาพ โดยการติดตามผลการรักษาอย่างต่อเนื่อง ทำให้ผู้ที่เป็นเบาหวานควบคุมระดับน้ำตาลได้ดี

2.9 สื่อและนโยบายสาธารณะ หมายถึง สิ่งที่ใช้ในการสื่อสารเพื่อแสดงให้บุคคลทราบหรือเข้าใจในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ในสังคมในยุคปัจจุบันสื่อ โฆษณา เป็นปัจจัยภายนอกตัวบุคคลซึ่งเป็นลักษณะสิ่งแวดล้อมได้เข้ามามีบทบาทเป็นอย่างมากการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร ทั้งทางหนังสือพิมพ์ วิทยุ โทรทัศน์ และการสาธิตทางด้านสุขภาพ ทำให้ผู้รับบริการสามารถดูแลตนเองได้ส่งผลไปถึงการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด (อุษาศรี แสงสง่า, 2555) ซึ่งจากการศึกษานี้พบว่าสื่อ นโยบายสาธารณะมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการดูแลตนเองและระดับน้ำตาลในเลือดอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ($r = .162$) โดยสื่อและนโยบายสาธารณะ ได้แก่ โทรทัศน์ วิทยุ เอกสาร ป้ายโฆษณา โทรศัพท์มือถือจะส่งเสริมการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารได้

2.10 ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน หมายถึง ระยะเวลาที่ผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคเบาหวาน โดยผู้ที่เป็นเบาหวานที่มีระยะเวลาการเป็นเบาหวานมากกว่าหรือเท่ากับ 7 ปี จะทำให้ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้เป็นปกติได้มากเป็น 2.7 เท่าของผู้ที่เป็นเบาหวานที่มีระยะเวลา การเป็นเบาหวานน้อยกว่า 7 ปี (เพรียวพันธุ์ อุสาย, 2555) และการศึกษาของ (ผกามาศ นามประดิษฐ์กุล, 2536) พบว่าการเป็นเบาหวานมากกว่า 5 ปีเป็นปัจจัยส่งผลทำให้การควบคุมระดับน้ำตาลไม่ดี แรงจูงใจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมลดลง ความกระตือรือร้นในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดลดลงด้วย (ภาวนา กิริติยุดวงศ์, 2546)

จากการทบทวนปัจจัยที่มีผลต่อระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ พบว่า ภาวะน้ำหนักเกินเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญเนื่องจาก ภาวะน้ำหนักเกินส่งผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาล หากผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ไม่ได้รับการส่งเสริมให้ปรับเปลี่ยนวิถีชีวิต ผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่อาจมีการเกิดภาวะแทรกซ้อนระยะยาวต่อไปได้ และบุคคลากรทางด้านสุขภาพก็เป็นส่วนหนึ่งที่มีผลต่อการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตจนส่งผลให้เกิดการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด งานวิจัยนี้จึงได้ออกแบบโปรแกรมการสอนแนะเพื่อการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตในผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ โดยมีแนวคิดพื้นฐานจากการสอนแนะของ Eaton & Johnson (2001) ร่วมกับมาตรฐานการดูแลผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ เนื่องจากผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่มีภาวะน้ำหนักเกิน จึงต้องได้รับการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตเพื่อไม่ให้เกิดภาวะแทรกซ้อนจากภาวะน้ำหนักเกิน และสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ และจากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า อายุ เพศ ระดับการศึกษา มีผลต่อระดับ HbA1c ผู้วิจัยจึงได้นำไปจับคู่ (match pair)

3. การสอนแนะ

3.1 ความหมาย มีผู้ให้คำจำกัดความไว้มากมาย ดังนี้

ความหมายตามพจนานุกรม

Coaching หมายถึง การทำงานร่วมกันของโค้ช และ ผู้รับการสอนแนะโดยมีเป้าหมายร่วมกันคือการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม โดยในกระบวนการสอนแนะจะมีการติดตาม ประเมินผลความคืบหน้า สร้างแรงบันดาลใจสนับสนุนให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม

Bennett, Coleman, Parry, Bodenheimer, & Chen (2010) กล่าวว่า การสอนแนะเป็นการช่วยผู้ป่วยในการเพิ่มทักษะ ความรู้ ความมั่นใจ โดยมีการเข้ามามีส่วนร่วมในการที่จะไปถึงเป้าหมาย

Haas (1992) กล่าวว่า coaching เป็นวิธีการในการพัฒนาความรู้และฝึกทักษะการปฏิบัติของบุคคลโดยโค้ชซึ่งเป็นผู้ที่มีทักษะและมีประสบการณ์มีความเชี่ยวชาญในเรื่องที่จะโค้ช และเป็นผู้ให้ความช่วยเหลือภายใต้สัมพันธภาพที่ดีของโค้ช และผู้ปฏิบัติทำให้ผู้ปฏิบัติเกิดความพึงพอใจในการปฏิบัติ เป็นวิธีที่นำมาใช้กันมากในการฝึกทักษะของบุคคลเพื่อนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติหรือเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม

Eaton & Johnson (2001) เป็นการพัฒนาส่งเสริม และปรับปรุงความสามารถในการทำงานของบุคลากรให้สูงขึ้น โดยใช้เทคนิคการจูงใจให้ผู้อื่นเกิดความต้องการดูแลตนเอง การเสริมสร้างความมุ่งมั่นและความรับผิดชอบของตนเอง

สรุปได้ว่า การสอนแนะ (Coaching) หมายถึง กระบวนการในการเพิ่มพูนความรู้ ทักษะ ความสามารถและแรงจูงใจในการปฏิบัติกิจกรรมหรือเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้รับบริการอย่างเป็นขั้นตอน โดยผู้รับบริการมีส่วนร่วมในการตั้งเป้าหมายสุขภาพของตนเอง

3.1.1.1 ลักษณะของผู้ให้การสอนแนะ

จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่าสามารถมีบทบาทในการสอนแนะต้องเป็นพยาบาลระดับ master degree (Norris et al., 2002)

- 1) มีแนวคิดที่ชัดเจนไม่คลุมเครือ
- 2) ส่งเสริมให้มีการทดลองและเอื้ออำนวยให้มีการเรียนรู้อย่างรวดเร็ว (Promote experimentation and facilitate fast-path learning)
- 3) สามารถสร้างความเชื่อมั่นและการพัฒนาบุคลากรในหน่วยงาน (Increase confidence and stimulate self-development)
- 4) สามารถประยุกต์ความรู้และประสบการณ์เข้าด้วยกันได้ (Apply own knowledge and experience)
- 5) มีความสามารถในการสร้างแรงจูงใจ (Motivate performance)

- 6) สนับสนุนให้ผู้ได้รับการชี้แนะมีการปรับเปลี่ยน (Support the coachee through change)
- 7) ใช้ทักษะการให้คำปรึกษา เช่น แสดงความเห็นอกเห็นใจ การฟังอย่างตั้งใจ สามารถตั้งคำถามแบบเจาะลึกและท้าทาย (Use counselling skills such as empathy, active listening, reflecting, probing, and challenge)
- 8) สื่อสารได้ชัดเจน (Be a good communicator)
- 9) สามารถให้ข้อมูลสะท้อนกลับและสร้างความตระหนักให้เกิดขึ้นในหมู่ทีม มีการสอนและชี้แนะ พร้อมกับประเมินได้อย่างเหมาะสม (Provide feedback and encouragement to raise awareness; teach coachee to seek feedback and use it appropriately)
- 10) เป็นผู้คอยช่วยเหลือให้ผู้ได้รับการชี้แนะแจกแจงหัวข้อสำหรับการชี้แนะและการอบรม (Help the coachee identify suitable topics for coaching and tuition)
- 11) สามารถจัดทำมาตรฐานได้ (Set standards)
- 12) มีกระบวนการเฝ้าระวังและประเมินอย่างต่อเนื่อง (Monitor progress – continuous assessment)
- 13) มีความยืดหยุ่น กล้าแสดงออก และ เชื่อมั่นในตนเอง (Be flexible, assertive and optimistic)
- 14) สามารถแก้ไขความขัดแย้งได้ (Resolve conflict)
- 15) ชี้แนะโดยมีการยกตัวอย่าง (Lead by example)
- 16) รู้ข้อจำกัดของตนเอง (Know limitations). (Navicharern et al., 2009)

3.2 ขั้นตอนการสอนแนะ

การสอนแนะจะเกิดขึ้นหลายขั้นตอนเพื่อให้ผู้ที่เป็นเบาหวานมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม มีนักวิชาการหลายคนที่กำหนดขั้นตอนการสอนแนะไว้ ได้แก่ Eaton and Johnson (2001) ได้กำหนด ขั้นตอนไว้ 6 ขั้นตอน ประกอบด้วย การกำหนดเป้าหมาย การวิเคราะห์ การสำรวจ การเรียนรู้และฝึกปฏิบัติ และการประเมินผลย้อนกลับ ประกอบด้วยรายละเอียดดังนี้

- 1) การกำหนดเป้าหมาย (Goal Definition) ผู้ที่ทำหน้าที่สอนแนะและได้รับการสอนแนะร่วมกันกำหนดเป้าหมาย
- 2) การวิเคราะห์ (Analysis) ร่วมกันวิเคราะห์ว่าสถานการณ์ปัจจุบันที่ต้องการการแก้ไขคืออะไร
- 3) การสำรวจ (Exploration) ร่วมกันค้นหาทางเลือกเพื่อไปถึงเป้าหมายที่กำหนดไว้

- 4) การวางแผน (Action) แจกแจงพฤติกรรมและยอมรับที่จะเข้ารับการอบรม
- 5) การเรียนรู้และฝึกทักษะ (Learning) การปฏิบัติกิจกรรมหรือพฤติกรรมที่ร่วมกำหนดไว้ในการวางแผน
- 6) การประเมินผลย้อนกลับ (Feedback) คือการประเมินผลย้อนกลับในสิ่งที่ได้ปฏิบัติกิจกรรม

ในขณะที่ Girvin (1999) ได้เสนอการชี้แนะไว้ 5 ขั้นตอน คือ

- 1) การตกลงร่วมกันตามบริบทที่เป็นอยู่ (Agreeing on the context)
- 2) การประเมินและการวิเคราะห์ (Assessment and analysis)
- 3) การสะท้อนคิดและการพัฒนางานวางแผนร่วมกัน (Reflection and development planning)
- 4) การปฏิบัติตามแผนที่วางไว้ (Action planning)
- 5) การประเมินผล

กระบวนการสอนแนะของเลวิสและซาลิส (Lewis & Zahlis, 1997) ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่

- ขั้นตอนที่ 1 มีการร่วมกันปรึกษาก่อนการปฏิบัติ
- ขั้นตอนที่ 2 การสอนการปฏิบัติ
- ขั้นตอนที่ 3 การสังเกตการณ์ปฏิบัติ
- ขั้นตอนที่ 4 การร่วมปรึกษาหลังการสังเกตการณ์ปฏิบัติ
- ขั้นตอนที่ 5 การวางแผนเพื่อการปฏิบัติในครั้งต่อไป

กระบวนการสอนแนะของ วิทเมอร์และคณะ (Whittemore, Melkus, Sullivan, & Grey, 2004) ประกอบด้วย 4 ขั้นตอนคือ

- ขั้นตอนที่ 1 การประเมิน
- ขั้นตอนที่ 2 การให้ความรู้ ให้แรงเสริม
- ขั้นตอนที่ 3 การแก้ปัญหา การกระตุ้น
- ขั้นตอนที่ 4 การสนับสนุนด้านจิตสังคม

กระบวนการสอนแนะของวงศ์วิริยะโยธาและคณะ (Wongpiriyayothar, Piamjariyakul, & Williams, 2011) ประกอบด้วย 4 ขั้นตอนคือ

- ขั้นตอนที่ 1 การประเมินปัญหา
- ขั้นตอนที่ 2 การให้ความรู้ การสาธิต
- ขั้นตอนที่ 3 การฝึกทักษะ

ขั้นตอนที่ 4 การติดตาม ประเมินผล

กระบวนการสอนแนะของเวลล์ (Vale et al., 2003) ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ

ขั้นตอนที่ 1 การให้ความรู้

ขั้นตอนที่ 2 การตั้งเป้าหมาย

ขั้นตอนที่ 3 การวางแผนการปฏิบัติ

ขั้นตอนที่ 4 การให้แรงเสริม

กระบวนการสอนแนะของแมคเมอเร่ และคณะ (McMurray, Johnson, Davis, & McDougall, 2002) ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ

ขั้นตอนที่ 1 การประเมินปัญหา

ขั้นตอนที่ 2 การวางแผน

ขั้นตอนที่ 3 การให้ความรู้ ให้คำปรึกษา

ขั้นตอนที่ 4 การติดตามประเมินผล

ขั้นตอนที่ 5 การให้แรงเสริม สร้างแรงจูงใจ

กระบวนการสอนแนะของเวลล์และคณะ (Vale, Jelinek, Best, & Santamaria, 2002) ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ

ขั้นตอนที่ 1 การประเมินปัญหา

ขั้นตอนที่ 2 การตั้งเป้าหมาย

ขั้นตอนที่ 3 การอธิบายและให้เหตุผล

ขั้นตอนที่ 4 การฝึกปฏิบัติ

ขั้นตอนที่ 5 การประเมินผล

4. โปรแกรมการสอนแนะเพื่อการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตในผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่

โปรแกรมการสอนแนะเพื่อการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตในผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่เป็นโปรแกรมที่ใช้ในการดูแลผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ พัฒนามาจากมาตรฐานการดูแลผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ร่วมกับแนวคิดการสอนแนะของ Eaton and Johnson (2001) ร่วมกับ ดั้งมีขั้นตอนประกอบไปด้วย

4.1) การกำหนดเป้าหมาย ร่วมกับผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ (Goal definition) คือ การกำหนดเป้าหมายร่วมกันระหว่างผู้สอนแนะและผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ การกำหนดเป้าหมายนี้ เป็นการแสดงความคาดหวังพฤติกรรม ทั้งด้านการควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย และการนำหนักของผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ สามารถแบ่งเป็นเป้าหมายระยะสั้นและเป้าหมายระยะยาว เป็นการมุ่งปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตที่คาดว่าจะประสบผลสำเร็จ

4.2) การวิเคราะห์ (Analysis) คือการบอกให้ผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่คำนึงถึงสถานการณ์ที่เป็นจริงในปัจจุบัน และคำนึงถึงเป้าหมายที่จะต้องการบรรลุผลเป็นการค้นหาสิ่งทีคลุมเครือ (Ambivalence) การวิเคราะห์เป็นการค้นหาจุดแข็ง จุดอ่อนของผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ โอกาสและอุปสรรค ตามความรุนแรงของปัญหาตามแนวคิดความต้องการพื้นฐานของผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ ประเพณี ค่านิยม ความเชื่อของผู้รับบริการและครอบครัวและสอดคล้องกับภาวะเศรษฐกิจ ทรัพยากร บุคลากร และเวลาการประเมินสถานการณ์จะช่วยให้พยาบาลผู้สอนแนะและผู้ที่เป็นเบาหวานกำหนดจุดแข็งและจุดอ่อนหรือปัจจัยภายใน รวมทั้ง โอกาสและอุปสรรคจากปัจจัยภายนอกตลอดจนผลกระทบที่จะเกิดกับผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่

4.3) การสำรวจทางเลือก (Exploration) คือ การสำรวจทางเลือกที่เป็นไปได้ที่จะปฏิบัติเพื่อไปให้ถึงจุดมุ่งหมาย ซึ่งเกิดขึ้นภายหลังจากการวิเคราะห์แล้ว เมื่อรับรู้ จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาสและภาวะคุกคาม จะนำมาประกอบในการหาทางเลือกที่เป็นไปได้ ขั้นนี้พยาบาลจะช่วยให้ผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ สำรวจทางเลือกที่เป็นไปได้ และเลือกแนวทางที่เหมาะสมกับตนเอง

4.4) การวางแผน (Action plan) คือการแจกแจงภารกิจต่าง ๆ หรือพฤติกรรมต่าง ๆ ที่จะดำเนินไปเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย จะระบุพฤติกรรมและระยะเวลา และเมื่อวางแผนแล้วผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่เรียนรู้วิธีการปฏิบัติในเรื่องการควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย จากผู้สอนแนะ

4.5) การเรียนรู้และฝึกทักษะด้วยตนเอง (Learning) การที่ผู้ที่เป็นเบาหวานปฏิบัติตามแผนที่ได้กำหนดไว้ในเป้าหมายที่เลือกไว้ที่บ้านหรือที่ทำงาน ในการเรียนรู้จะขึ้นอยู่กับระดับความรู้และความสามารถของผู้ที่เป็นเบาหวานที่จะเรียนรู้ ในขั้นนี้เป็นการนำความรู้และทักษะที่ได้จากผู้สอนแนะเกี่ยวกับเรื่องอาหาร การออกกำลังกาย ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน หลังจากเข้าเรียนรู้โปรแกรมการสอนแนะเพื่อการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ จะปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ด้วยตนเองที่บ้าน กำหนดระยะเวลา 2 อาทิตย์ เพื่อเป็นการกำหนดระยะเวลาในการประเมินผลต่อไป ได้แก่

ก) การปฏิบัติและการเรียนรู้ ที่เกี่ยวข้องกับควบคุมอาหาร ได้แก่ โภชนบำบัด สำหรับโรคเบาหวาน การคำนวณปริมาณพลังงานจากอาหาร ประเภทของอาหารเบาหวาน อาหารแลกเปลี่ยนสัดส่วนอาหาร ฉลากโภชนาการ

ข) การปฏิบัติและการเรียนรู้ ที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมเคลื่อนไหวร่างกายและการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับผู้ที่เป็นเบาหวาน

4.6) การประเมินผลย้อนกลับ (Feedback) เป็นกระบวนการของการตรวจสอบบางสิ่งบางอย่างอย่างระมัดระวัง หรือการเปรียบเทียบผลงานกับเป้าหมายที่วางไว้ ทั้งในเรื่องการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือด การชั่งน้ำหนัก โดยอาศัย

ข้อมูลที่รวบรวมได้สำหรับในงานนี้เป็นการประเมินผลพฤติกรรมของผู้ที่เป็นเบาหวานซึ่งได้ปฏิบัติในช่วงระยะเวลาของการเรียนรู้ด้วยตนเองที่ผ่านมา เพื่อประเมินปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นกับผู้ที่เป็นเบาหวานเมื่อได้กลับไปดูแลจัดการตนเอง และเป็นการแก้ปัญหาเพื่อนำมาสู่การแนวทางการแก้ไขพฤติกรรมครั้งต่อไประหว่างพยาบาลผู้สอนแนะและผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ พยาบาลจะคอยติดตามและให้การสนับสนุนเป็นระยะๆ การประเมินผลสำหรับผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 จะทำการใช้โทรศัพท์ติดตามหรือเมื่อผู้ที่เป็นเบาหวานกลับมาตามนัด

5. บทบาทพยาบาลในการดูแลผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่

บทบาทพยาบาลในการดูแลผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ใช้แนวคิดบทบาทพยาบาลขั้นสูง การปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูง หมายถึง การกระทำการพยาบาลโดยตรงแก่ผู้ใช้บริการ กลุ่มเป้าหมายหรือกลุ่มเฉพาะโรคที่มีปัญหาซับซ้อน ซึ่งต้องอาศัยความชำนาญและการพยาบาลขั้นสูงในการจัดการรายกรณี โดยการบูรณาการหลักฐานเชิงประจักษ์ ผลการวิจัย ความรู้และทฤษฎีการพยาบาลและทฤษฎีอื่นๆ ที่เป็นปัจจุบัน โดยมุ่งเน้นผลลัพธ์ทั้งระยะสั้นและระยะยาว พัฒนานวัตกรรมและกระบวนการดูแลในกลุ่มผู้ใช้บริการกลุ่มเป้าหมาย ตลอดจนถึงติดตามประเมินคุณภาพโดยใช้กระบวนการวิจัยเชิงประเมินผลในการดูแลผู้ป่วยกลุ่มเป้าหมาย หรือ กลุ่มเฉพาะโรคที่มีปัญหาซับซ้อน (สมจิต หนูเจริญกุลและอรสา พันธุ์ภักดี, 2555) สมรรถนะหลักของพยาบาลขั้นสูงประกอบด้วย 9 สมรรถนะ ดังนี้

1) ความสามารถในการพัฒนา จัดการ กำกับระบบการดูแลกลุ่มเป้าหมายหรือเฉพาะกลุ่มหรือเฉพาะโรค (care management) หมายถึงการวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหาของผู้ป่วย การจัดการเพื่อให้ผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม พยาบาลต้องใช้ความสามารถด้านการจัดการจัดระบบบริการเพื่อให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย โดยการช่วยหาแนวทางในการช่วยให้ผู้ป่วยเกิดการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตโดยสอดคล้องกับการดำเนินชีวิตประจำวัน

2) มีความสามารถในการดูแลกลุ่มเป้าหมาย หรือกลุ่มเฉพาะโรคที่มีปัญหาซับซ้อน (direct care) เป็นการใช้กระบวนการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยโดยสามารถปรับเปลี่ยนให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ป่วย โดยผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่มีส่วนร่วมในทุกกระบวนการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตเรื่องการควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย ทั้งในด้านการกำหนดเป้าหมาย การวิเคราะห์ การสำรวจทางเลือก การวางแผน การเรียนรู้และฝึกปฏิบัติ การประเมินผลย้อนกลับ

3) มีความสามารถในการประสานงาน (collaboration) ในการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ซึ่งยังขาดความรู้ในการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตทั้งในด้านการควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย นั้นบทบาทที่สำคัญของพยาบาลคือการประสานงานกับทีมสหสาขาวิชาชีพ เช่น แพทย์ นักโภชนาการ

ร่วมดูแลและให้ความรู้แก่ผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่มีความรู้ทักษะ และความมั่นใจในการปฏิบัติเพื่อการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิต

4) มีความสามารถในการเสริมสร้างพลังอำนาจ (empowering) การสอน (educating) การสอนแนะ (coaching) การเป็นพี่เลี้ยงในการปฏิบัติ (mentoring) หมายถึงการ สอน ชี้แนะให้กำลังใจ ให้ความรู้ แก่ผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่เพื่อให้เกิดความมั่นใจ นำไปสู่การปรับเปลี่ยนวิถีชีวิต เพื่อการควบคุมระดับน้ำตาลสะสมในเลือดได้

5) มีความสามารถในการให้คำปรึกษาทางคลินิกในการดูแลผู้ป่วยหรือผู้ใช้บริการ กลุ่มเป้าหมายที่ตนเองเชี่ยวชาญ (consultation) การให้คำปรึกษาเป็นกระบวนการที่ช่วยให้ผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่มีความรู้ เข้าใจ ยอมรับปัญหาของตนเองรวมถึงสามารถแก้ไขปัญหา ปรับตัวและพัฒนาตนเองไปในทางที่ถูกต้องได้ รวมถึงการเสนอแนวทางให้ผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ได้ตัดสินใจเลือกปฏิบัติด้วยตนเอง นำไปสู่การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้

6) มีความสามารถในการเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง (change agent) พยายามเป็น บุคคลากรทางสุขภาพที่สามารถที่จะเป็นต้นแบบหรือผู้นำการเปลี่ยนแปลงระบบบริการแบบเดิมให้ เกิดระบบบริการชนิดใหม่ที่ทำให้ผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ได้เข้าถึงระบบกรให้ความรู้แบบ รายบุคคล เพื่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

7) มีความสามารถในการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมและการตัดสินใจเชิงจริยธรรม (ethical reasoning and ethical decision making) หมายถึงการบริหารจัดการด้านการปฏิบัติกรพยาบาล โดยคำนึงถึงสิทธิผู้ป่วยและใช้หลักการตัดสินใจเชิงจริยธรรมในการปฏิบัติงาน

8) มีความสามารถในการใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ (evidence - base practice) ในปัจจุบัน การปฏิบัติการพยาบาลต้องอยู่บนพื้นฐานการวิจัยมากกว่าแนวปฏิบัติเดิมๆที่เคยปฏิบัติมา พยาบาล จึงต้องมีทักษะ ความรู้ทางด้านการวิจัยเพื่อที่จะคิดค้นแนวปฏิบัติใหม่ๆของการพยาบาลให้ เป็นไป อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ และ สามารถป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนระยะยาวได้

9) มีความสามารถในการจัดการและประเมินผลลัพธ์ (outcome management and evaluation) หมายถึงความสามารถในการกำหนดผลลัพธ์ ตัวชี้วัดทางการพยาบาลสำหรับผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ และสามารถนำผลการวิเคราะห์ผลลัพธ์มาปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพ ทางการพยาบาลผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ได้

พยาบาลมีบทบาทหลายด้านซึ่งล้วนเป็นบทบาทที่มีเป้าหมายเพื่อให้ผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่มีความรู้ ทักษะ มีการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตด้านการควบคุมอาหาร การออกกำลังกายเพื่อที่จะ ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ดังนั้นการศึกษาครั้งนี้จึงให้ความสำคัญกับบทบาทพยาบาลในการช่วยให้ ผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่มีการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิต

6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

6.1 งานวิจัยเกี่ยวกับการสอนแนะ

นพรัตน์ รุจิรารุ่งเรือง (2551) ศึกษาผลของโปรแกรมการสอนแนะร่วมกับการฝึกการเคลื่อนไหวของร่างกายต่อความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของผู้ป่วยสูงอายุโรคหลอดเลือดสมอง โดยใช้ทฤษฎีการพยาบาลระบบสนับสนุนและให้ความรู้ของ Orem (2010) ร่วมกับแนวคิดการสอนแนะของ Girvin (1999) โดยให้การสอนแนะผู้ป่วยทั้งหมด 3 ครั้ง ครั้งละ 45-60 นาที และประเมินความสามารถของผู้ป่วยหลังจำหน่ายจากโรงพยาบาล สัปดาห์ที่ 4 ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มที่ได้รับการสอนแนะมีความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันมากกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ และผู้สูงอายุโรคหลอดเลือดสมองที่ได้รับโปรแกรมการสอนแนะร่วมกับการฝึกการเคลื่อนไหวมีความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันมากกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

รุ่งระวี นาวิเจริญ (2550) ศึกษาผลของระบบการพยาบาลชี้แนะแบบหลากหลายต่อภาวะแทรกซ้อนและความพึงพอใจในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โดยใช้โปรแกรมการพยาบาลชี้แนะแบบหลากหลาย ในผู้ที่เป็เบาหวานชนิดที่ 2 ซึ่งพยาบาลชุมชนได้รับการอบรมเกี่ยวกับการใช้โปรแกรมนี้ประกอบด้วย แผนการสอนชี้แนะให้แก่ผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ซึ่งมีแนวคิดพื้นฐานจากการสอนแนะของ Eaton and Johnson (2001) มีขั้นตอน คือ การประเมิน การกำหนดเป้าหมาย การวิเคราะห์ การสำรวจ การวางแผนปฏิบัติ การเรียนรู้ การประเมินผลย้อนกลับ และเป็นขั้นตอนการพบกันระหว่างพยาบาลและผู้ที่เป็นเบาหวานรายบุคคล ติดต่อกันจำนวน 3 ครั้ง ทุก 2 สัปดาห์ และติดต่อทางโทรศัพท์ 2 ครั้ง ห่างกัน 2 สัปดาห์ จนครบ 12 สัปดาห์ ผลการศึกษาพบว่า ผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับระบบการพยาบาลชี้แนะแบบหลากหลายมีค่าระดับน้ำตาลสะสมน้อยกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับระบบการพยาบาลชี้แนะแบบหลากหลายและเพิ่มความพึงพอใจในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2

วิราวรรณ คล้ายหิรัญ (2544) ได้ศึกษาผลของการสอนแนะต่อความพึงพอใจต่อการสอนแนะและความสามารถในการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองของผู้ดูแล กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ดูแล ได้แก่ บุคคลในครอบครัว อายุ 21-60 ปี ที่รับผิดชอบดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองมากที่สุด ในเรื่องความเป็นอยู่และการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน เพื่อการดำรงชีวิต จำนวน 20 ราย โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 10 คน ผู้ดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในกลุ่มทดลองได้โปรแกรมการสอนแนะ โดยใช้กระบวนการสอนแนะของเลวิสและซาลิส (Lewis & Zahlis, 1997) 5 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 มีการร่วมกันปรึกษาก่อนการปฏิบัติ ขั้นตอนที่ 2 การสอนการปฏิบัติ ขั้นตอนที่ 3 การสังเกตการณ์ปฏิบัติ ขั้นตอนที่ 4 การร่วมปรึกษาหลังการสังเกตการณ์ปฏิบัติ และขั้นตอนที่ 5 การ

วางแผนเพื่อการปฏิบัติในครั้งต่อไป โดยใช้ระยะเวลาในการศึกษา 3 เดือน ซึ่งพบว่า คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจต่อการสอนของผู้ดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองและคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการดูแลของผู้ดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองกลุ่มที่ได้รับการสอนแนะสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการสอนตามปกติ

แสงรุ่ง รักอยู่ (2556) ศึกษา ผลของโปรแกรมการสอนแนะต่อความสามารถของผู้ดูแลในการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังที่ได้รับการกายภาพบำบัด ใช้ทฤษฎีการพยาบาลของโอริเอมร่วมกับเทคนิคการสอนแนะของ Eaton and Johnson (2001) ผลการศึกษาพบว่า ความสามารถของผู้ดูแลในการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังที่ได้รับการกายภาพบำบัด ภายหลังจากได้รับการสอนแนะสูงกว่าก่อนได้รับการสอนแนะอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และความสามารถของผู้ดูแลในการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังที่ได้รับการกายภาพบำบัดกลุ่มที่ได้รับการสอนแนะสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

วิทมอร์และคณะ (2002) ศึกษาผลของการสอนแนะผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 เพศหญิง จำนวน 53 คนโดยใช้ 5 ขั้นตอนการสอนแนะ ได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 การประเมิน ขั้นตอนที่ 2 การให้ความรู้ ให้แรงเสริม ขั้นตอนที่ 3 การแก้ปัญหา การกระตุ้น ขั้นตอนที่ 4 การสนับสนุนด้านจิตสังคม เก็บรวบรวมข้อมูลระดับน้ำตาลสะสมในเลือด และดัชนีมวลกาย (BMI) การจัดการตนเอง (การบริโภคอาหารและการออกกำลังกาย) การปรับตัวด้านจิตสังคม โดยเข้ารับโปรแกรมทั้งหมด 5 ครั้ง ติดตามทางโทรศัพท์ 2 ครั้ง ระยะเวลาการประเมินผล 3 เดือนและ 6 เดือน ผลการศึกษา พบว่า ผู้หญิงในกลุ่มทดลองแสดงให้เห็นถึงการรับประทานอาหารด้วยตนเองการจัดการที่ดี ความพึงพอใจมากขึ้น มีแนวโน้มของการออกกำลังกายการจัดการตนเองได้ดีขึ้นและค่าดัชนีมวลกาย ระดับ HbA1c ดีขึ้นในทั้งสองกลุ่มที่ 3 เดือน แต่ความแตกต่างระหว่างกลุ่มที่ไม่ได้รับโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญ

วงศ์วิริยะธาและคณะ (2011) ศึกษาผลของการสอนแนะผู้ป่วยโรคหัวใจล้มเหลวโดยใช้การสอนแนะทางโทรศัพท์ประกอบด้วย 4 ขั้นตอนคือขั้นตอนที่ 1 การประเมินปัญหา ขั้นตอนที่ 2 การให้ความรู้ การสาริต ขั้นตอนที่ 3 การฝึกทักษะ ขั้นตอนที่ 4 การติดตาม ประเมินผล ผลการศึกษา พบว่าการใช้การสอนแนะทางโทรศัพท์สามารถช่วยให้ผู้ที่เป็นโรคหัวใจล้มเหลวจัดการกับอาการและลดการเกิดภาวะหายใจลำบากได้

เวลล์ (2003) ศึกษาผลการสอนแนะในผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือดโดยการสุ่มผู้ป่วยทั้งหมด 792 รายแบ่งเป็นกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ 398 คน และ 394 คนได้รับโปรแกรมการสอนแนะเป็นรายบุคคลโดยใช้การโทรศัพท์และการส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ใช้กระบวนการสอนแนะ 4 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นตอนที่ 1 การให้ความรู้ ขั้นตอนที่ 2 การตั้งเป้าหมาย ขั้นตอนที่ 3 การวางแผนการปฏิบัติ ขั้นตอนที่ 4 การให้แรงเสริมโดยใช้ระยะเวลาทั้งหมด 6 เดือน ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มที่ได้โปรแกรมการสอนแนะมีระดับโคเลสเตอรอลลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

แมคมเมอร์เร่และคณะ (2002) ศึกษาผลการจัดการผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับการฟอกไต โดยศึกษาผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับการฟอกไตที่แผนกไตเทียม ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนที่ 1 การประเมินปัญหา ขั้นตอนที่ 2 การวางแผนขั้นตอนที่ 3 การให้ความรู้ให้คำปรึกษา ขั้นตอนที่ 4 การติดตามประเมินผล ขั้นตอนที่ 5 การให้แรงเสริม สร้างแรงจูงใจ ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการสอนแนะ มีระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมลดลง คะแนนคุณภาพชีวิตเพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมาผลจากการสอนแนะ สรุปได้ดังนี้ กลุ่มตัวอย่างคือผู้ป่วยเบาหวาน ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ผู้ป่วยโรคหัวใจล้มเหลว ผู้ป่วยได้รับบาดเจ็บไขสันหลัง ซึ่งผลลัพธ์คือ ผู้รับการสอนแนะมีพฤติกรรมดีขึ้น และแนวคิดที่ใช้ในการสอนแนะคือ Eaton and Johnson (2001) Lewis & Zahlis (1997) Girvin (1999) จากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมาพบการสอนแนะในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ซึ่งเป็นการรวมกันทั้งผู้ป่วยเบาหวานรายเก่าและรายใหม่ แต่ยังไม่พบการสอนแนะในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ ผู้วิจัยจึงประยุกต์ใช้แนวคิดการสอนแนะของ Eaton and Johnson (2001) ผสมผสานกับมาตรฐานการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 เป็นโปรแกรมการสอนแนะเพื่อการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่

6.2 งานวิจัยเกี่ยวกับโปรแกรมการให้ความรู้ผู้ป่วยเบาหวาน

ปิยมาลัย อาสาสันติสุข (2551) ศึกษา ผลของการพยาบาลแบบสนับสนุนและให้ความรู้ต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองและระดับฮีโมโกลบินเอวันซีในผู้ป่วยเบาหวาน วัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาผลของการพยาบาลแบบสนับสนุนและให้ความรู้ต่อพฤติกรรมการดูแลตนเอง และระดับฮีโมโกลบินเอวันซีในผู้ป่วยเบาหวาน ใช้กรอบแนวคิด การดูแลตนเองของโอเร็ม ในส่วนระบบการพยาบาลที่สนับสนุนและให้ความรู้ (Supportive – Educative Nursing system) ตัวแปรต้นคือ ผลของการพยาบาลแบบสนับสนุนและให้ความรู้ต่อพฤติกรรมการดูแลตนเอง ตัวแปรตาม คือ ระดับฮีโมโกลบินเอวันซีในผู้ป่วยเบาหวาน กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับบริการที่ศูนย์บริการสุขภาพชุมชน ตำบลพรหมพิราม อำเภอพรหมพิราม จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 40 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบกลุ่มละ 20 คน วิธีการดำเนินการวิจัย เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง ชนิด 2 กลุ่ม ทดสอบก่อนและหลังการทดลอง ผลการวิจัยพบว่า พฤติกรรมการดูแลตนเองรายด้านและโดยรวมของผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการพยาบาลแบบสนับสนุนและให้ความรู้หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองและสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 และระดับฮีโมโกลบินเอวันซีหลังการทดลองของกลุ่มทดลองไม่แตกต่างจากก่อนการทดลองแต่ต่ำกว่าระดับฮีโมโกลบินเอวันซีหลังการทดลองของกลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

ภาวนา กิริติยุดวงค์ (2548) ศึกษาโปรแกรมการจัดการดูแลตนเองในผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ต่อระดับความรู้กิจกรรมการดูแลตนเองคุณภาพชีวิต และค่าน้ำตาลสะสมกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้

เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 81 รายจากโรงพยาบาลชุมชนแห่งหนึ่งในประเทศไทยถูกสุ่มเข้ากลุ่ม การจัดการดูแลตนเองสำหรับผู้เป็นเบาหวานหรือกลุ่มควบคุม ทั้งสองกลุ่มได้ดูวิดีโอ 5 เรื่องได้รับ ชุดความรู้เพื่อการดูแลตนเองสำหรับผู้เป็นเบาหวานและได้ความรู้เรื่องโรคเบาหวานจากเจ้าหน้าที่ สุขภาพรวมทั้งได้รับการติดตามทางโทรศัพท์ในเดือนที่ 3 และ 5 ผู้เป็นเบาหวานกลุ่มการจัดการดูแล ตนเองฯได้เข้าร่วมกลุ่มเรียนรู้เรื่องการจัดการดูแลตนเอง จำนวน 5 เรื่องเนื้อหาเน้นการเพิ่มสมรรถนะ ของผู้เป็นเบาหวานด้านกระบวนการคิดและการฝึกทักษะในการจัดการดูแลตนเองโดยประกอบด้วย วิธีการที่หลากหลาย เช่น สอนสนับสนุนอภิปราย ทำกิจกรรม และการฝึกทักษะการเก็บรวบรวม ข้อมูลจะเก็บก่อนเริ่มโปรแกรม และเมื่อครบ 3 เดือน และ 6 เดือน พบว่า ผลการศึกษาพบว่ากลุ่ม การจัดการดูแลตนเอง มีระดับความรู้ กิจกรรมการดูแลตนเองและคุณภาพชีวิตดีกว่ากลุ่มควบคุมทั้ง 3 เดือน และ 6 เดือนถึงแม้ว่าค่าน้ำตาลสะสมในกลุ่มการจัดการดูแลตนเองฯต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่าง ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่กลุ่มการจัดการดูแลตนเองมีจำนวนผู้เป็นเบาหวานที่มีค่าน้ำตาลสะสมลดลง และมีค่าเฉลี่ยการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำตาลสะสมดีกว่ากลุ่มควบคุม

ภาวนา กิริติยวงศ์และสมจิต หนูเจริญกุล (2010) ศึกษา การติดตามประสิทธิภาพใน ระยะยาวของโปรแกรมการจัดการดูแลตนเองในผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 วัตถุประสงค์เพื่อติดตาม ผลของโปรแกรมการจัดการดูแลตนเองในผู้ที่เป็นเบาหวานเมื่อครบ 26 เดือนหลังเข้าร่วมโปรแกรมฯ และศึกษาสิ่งสนับสนุนอุปสรรคและการบริการที่ต้องการจากเจ้าหน้าที่สุขภาพในการคงการดูแล ตนเองอย่างต่อเนื่องกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้เข้าร่วมโปรแกรมการจัดการดูแล ตนเองสำหรับผู้เป็นเบาหวานตั้งแต่ปี พ.ศ. 2547 จำนวน 29 ราย เก็บข้อมูลด้วยแบบประเมิน ความรู้กิจกรรมการดูแลตนเองและคุณภาพชีวิตรวมทั้งตรวจค่าน้ำตาลสะสมเมื่อครบ 26 เดือน หลังเข้าร่วมโปรแกรมฯในปีพ.ศ. 2549 กลุ่มตัวอย่าง 8-10 คนต่อกลุ่มจำนวนจะได้รับการสนทนา กลุ่ม (focus group) กลุ่มละ 2 ครั้งบันทึกข้อมูลด้วยเครื่องบันทึกเสียง ผลการศึกษาพบว่า ค่าเฉลี่ย คะแนนความรู้กิจกรรมการดูแลตนเองและคุณภาพชีวิตเมื่อครบ 26 เดือนน้อยกว่า 3 เดือนและ 6 เดือน ($p > .05$, $p < .05$, $p > .05$ ตามลำดับ) และมากกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมฯ ($p < .05$, $p > .05$, $p > .05$ ตามลำดับ) และค่าน้ำตาลสะสมเมื่อครบ 26 เดือนมากกว่า 3 เดือนและ 6 เดือนอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติและมากกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมฯแต่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ข้อมูลจากการสนทนากลุ่มพบว่าสิ่งสนับสนุนให้มีการจัดการดูแลตนเองต่อเนื่องคือการได้รับความรู้ เกี่ยวกับการดูแลตนเองการควบคุมตนเองและครอบครัวสิ่งที่เป็อุปสรรคต่อการจัดการดูแลตนเอง อย่างต่อเนื่องคือความรับผิดชอบในเรื่องงานและครอบครัวมีสถานการณ์ชีวิตอื่นแทรกและปัญหา การควบคุมตนเองและกิจกรรมที่ต้องการจากเจ้าหน้าที่สุขภาพในการคงไว้ซึ่งการดูแลตนเองอย่าง ต่อเนื่องคือการจัดการกิจกรรมการกระตุ้นเดือนทุก 3 เดือน

มยุรี เนียมหลวง (2546) ศึกษา ผลของการสอนรายบุคคลที่บ้านต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 พบว่า 1. พฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ภายหลังจากได้รับการสอนรายบุคคลที่บ้านดีกว่าก่อนได้รับการสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2. พฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 กลุ่มที่ได้รับการสอนรายบุคคลที่บ้านดีกว่ากลุ่มที่ได้รับการสอนตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ยุพิน ชัยชล (2552) ศึกษาผลของโปรแกรมการส่งเสริมสุขภาพตนเองโดยใช้กระบวนการกลุ่มต่อพฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพของผู้สูงอายุโรคเบาหวานรายใหม่ โดยใช้แนวคิดการส่งเสริมสุขภาพของ Pender กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยสูงอายุโรคเบาหวานรายใหม่จำนวน 30 คน ที่มาเข้ารับการรักษาที่แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ จังหวัดชลบุรี ผลการศึกษา พบว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพของผู้ป่วยสูงอายุโรคเบาหวานรายใหม่สูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

นันทน์ภัส พิระพุดพิงศ์ และคณะ (2555) ศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการดูแลตนเองต่อความรู้กิจกรรมการดูแลตนเองและค่าฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะของผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 กลุ่มตัวอย่างเลือกแบบเฉพาะเจาะจงเป็นผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและมารับบริการที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลคลองสองจำนวน 29 รายเข้าร่วมกิจกรรมตามโปรแกรมการจัดการดูแลตนเองที่ออกแบบโดยภาวนา กิรติยวงศ์ (2548) ซึ่งใช้กรอบแนวคิดของการวิจัย ระบบการพยาบาลแบบสนับสนุนและให้ความรู้ของโอเร็มและทฤษฎีการบำบัดความคิดและพฤติกรรมของเบ็คเป็นกรอบแนวคิดของการวิจัย ผลการศึกษาพบว่า คะแนนความรู้และกิจกรรมการดูแลตนเองของผู้เป็นเบาหวานหลังเข้าโปรแกรมดีกว่าก่อนเข้าโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=.000$) และกลุ่มตัวอย่างมีค่าฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะลดลงหลังเข้าโปรแกรมมีจำนวน 22 ราย แต่เมื่อทดสอบทางสถิติพบว่าไม่แตกต่างกัน ($p= .086$)

สินีนานู ลิขิตรัตน์เจริญ (2543) ศึกษา การสังเคราะห์งานวิจัยโดยการวิเคราะห์ห่อภิมาน มีวัตถุประสงค์ดังนี้ 1) ศึกษา ลักษณะของงานวิจัยเกี่ยวกับการสนับสนุนและให้ความรู้แก่ผู้ป่วยเบาหวานในประเทศไทย ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2520-2542 2) ศึกษา ค่าขนาด อิทธิพล และอิทธิพลของลักษณะงานวิจัย ต่อผลลัพธ์ของผู้ป่วย และ 3) สังเคราะห์ความรู้เพื่อเป็นแนวทางในการวิจัยสำหรับผู้ป่วย เบาหวานในอนาคต คัดเลือกเฉพาะงานวิจัยเชิงทดลอง กึ่งทดลอง และการวิจัยเชิงปฏิบัติการที่มีข้อมูลเชิงปริมาณนำมาคำนวณค่าขนาดอิทธิพลได้ ได้งานวิจัยทั้งหมด 57 เรื่อง เป็น วิทยานิพนธ์ 45 เรื่อง และงานวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารทางการแพทย์และสุขภาพ 12 เรื่อง วิเคราะห์หาค่าขนาดอิทธิพลโดยวิธีการของกลัช และวิเคราะห์เพื่ออธิบายอิทธิพลของลักษณะ งานวิจัย โดยการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ ผลการวิจัยพบว่า งานวิจัยส่วนใหญ่เป็นวิทยานิพนธ์จากคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล มีการระบุนกรอบแนวคิดในการวิจัย ซึ่งส่วนใหญ่ใช้ทฤษฎีทางการแพทย์ และ

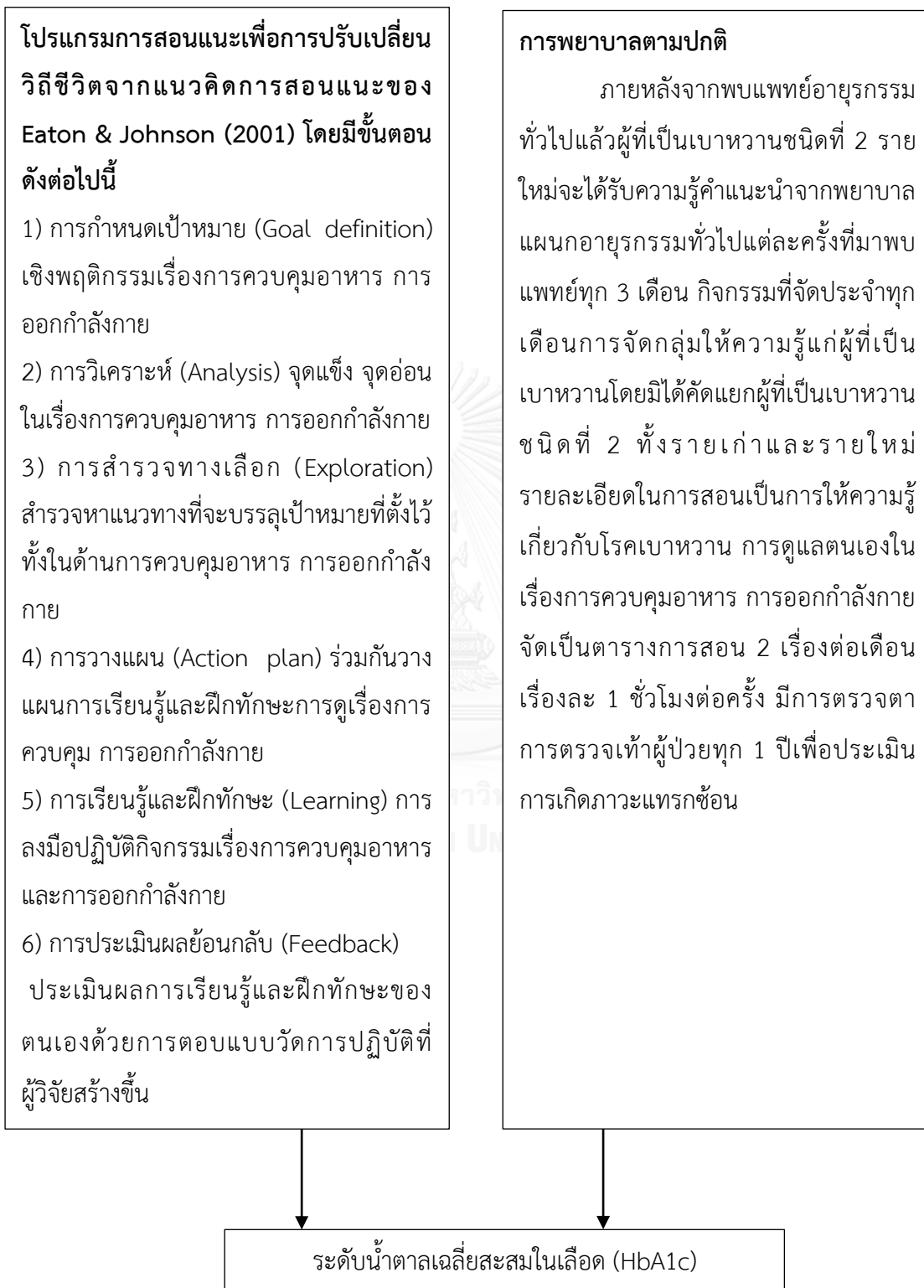
เป็นทฤษฎีทางการพยาบาลของโอเรมมากที่สุด การออกแบบการวิจัยส่วนใหญ่จะมีกลุ่มควบคุม หรือ กลุ่มเปรียบเทียบ ศึกษากลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ทุกเพศ ทุกวัย และไม่ระบุความสามารถในการควบคุมโรค การดำเนินการวิจัยส่วนใหญ่กระทำที่แผนกตรวจ ผู้ป่วยนอก มีการใช้กลยุทธ์ทางการสอน และอุปกรณ์การสอนต่างๆ ซึ่งส่วนมากเป็นเอกสาร ส่วนใหญ่จัดการสนับสนุน และให้ความรู้ 3 ครั้ง และมีระยะเวลาติดตาม 8 สัปดาห์ และผลลัพธ์ ที่ศึกษามากที่สุด คือ ความสามารถในการดูแลตนเองร้อยละ 78.95 การควบคุมด้านเมตาบอลิกร้อยละ 68.42 ความรู้ ร้อยละ 49.12 และความเชื่อและเจตคติต่อโรคของผู้ป่วย ร้อยละ 24.56 จากงานวิจัยดังกล่าวคำนวณค่า ขนาดอิทธิพลได้ 193 ค่า และค่าขนาดอิทธิพลเฉลี่ย 1.23 และเมื่อแยกพิจารณารายด้าน ค่าขนาดอิทธิพลเฉลี่ยด้านการควบคุมเมตาบอลิก มีขนาด ปานกลาง 0.60 ในขณะที่ด้านอื่น ๆ มีค่าขนาดอิทธิพลเฉลี่ยสูง ได้แก่ ความสามารถในการ ดูแลตนเอง 1.65 ความรู้ของผู้ป่วย 1.52 และความเชื่อและเจตคติต่อโรคเบาหวาน 1.61 สำหรับลักษณะงานวิจัยที่มีอิทธิพลต่อผลลัพธ์ของผู้ป่วยสามารถอธิบายได้ดังนี้ การให้ความรู้ และสนับสนุนแก่ผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล, การใช้สื่อการสอนหลายชนิด, การให้คำแนะนำเป็นกลุ่ม และระยะเวลาติดตาม สามารถร่วมกันทำนายความแปรปรวนของค่าขนาดอิทธิพลด้านผลลัพธ์ผู้ป่วยทั้งหมดได้ ร้อยละ 41.90 และเมื่อพิจารณารายด้าน ด้านการควบคุมเมตาบอลิกพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ป่วยที่ไม่สามารถควบคุมภาวะเบาหวาน สามารถทำนายความแปรปรวนของค่าขนาดอิทธิพลได้ ร้อยละ 33.33 ด้านความสามารถในการดูแลตนเอง พบว่าการ ให้ความรู้และสนับสนุนที่แผนกตรวจผู้ป่วยนอก และกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ระบุความสามารถในการควบคุมภาวะเบาหวาน สามารถร่วมกันทำนายความแปรปรวนของค่าขนาดอิทธิพลได้ร้อยละ 28.20 ด้านความรู้ของผู้ป่วยพบว่า การสนับสนุนและให้ความรู้ผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล และการระบุงรอบแนวคิดในการวิจัยสามารถร่วมกันทำนายความแปรปรวนของค่าขนาดอิทธิพลได้ร้อยละ 66.30 และในด้านความเชื่อและเจตคติต่อโรคเบาหวาน พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ใหญ่ สามารถทำนายความแปรปรวนของค่าขนาดอิทธิพลได้ร้อยละ 43.10 การศึกษาครั้งนี้สามารถสรุปได้ว่า การสนับสนุนและให้ความรู้แก่ผู้ป่วยเบาหวาน มีประสิทธิภาพในการปรับปรุงผลลัพธ์ในด้าน ต่าง ๆ ของผู้ป่วย

สรุป จากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมาพบว่า การให้ความรู้ในผู้ที่ เป็นเบาหวานนั้นเป็นการรวมทั้งรายเก่าและรายใหม่ วิธีการวัดใช้ระดับน้ำตาลในเลือดขณะงดอาหาร (Fasting Blood Sugar) และระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด (HbA1c) ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ใช้ทฤษฎีการพยาบาลของโอเรม การจัดการตนเอง และการสอนแนะ ระยะเวลาในการดำเนินกิจกรรมทั้งหมด 8 – 12 สัปดาห์หรือการติดตาม 6 เดือน ผลการศึกษาพบว่า ค่าระดับน้ำตาลในเลือดระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน เนื่องจากให้ความรู้ทางเดียว และเป็นแบบกลุ่มขาดการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ที่ให้ความรู้กับผู้ที่ เป็นเบาหวาน และงานวิจัยที่สามารถลดระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสม (HbA1c)

ได้ใช้แนวคิดการสอนแนะแต่เป็นการให้ความรู้ผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ทั้งรายเก่าและรายใหม่รวมกัน ซึ่งความรู้ที่ได้รับอาจไม่เฉพาะเจาะจงหรือตรงกับปัญหาของผู้ที่เป็นเบาหวานแต่ละบุคคล ในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะใช้การสอนแนะเพื่อการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตมาประยุกต์ใช้ร่วมกับมาตรฐานการดูแลผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่เป็นรายบุคคลเพื่อให้มีการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตที่ถูกต้องในเรื่องการควบคุมอาหาร การออกกำลังกายซึ่งนำไปสู่การลดลงของระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด (HbA1c) โดยใช้แนวคิดการสอนแนะของ Eaton & Johnson (2001) โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้ 1) การกำหนดเป้าหมาย 2) การวิเคราะห์ 3) การสำรวจทางเลือก 4) การวางแผน 5) การเรียนรู้และฝึกทักษะ 6) การประเมินผลการปฏิบัติและการประเมินผลย้อนกลับ ดังแผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย



บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi - experimental research) แบบสองกลุ่มวัดก่อนและหลังการทดลอง (Two group pretest - posttest design) เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการสอนแนะต่อระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดในผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ซึ่งมีรูปแบบการทดลองดังนี้

O1	X	O2	กลุ่มทดลอง
O3		O4	กลุ่มควบคุม

O1 คือ ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของกลุ่มทดลองก่อนได้รับการสอนแนะ

O2 คือ ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของกลุ่มทดลองภายหลังได้รับการสอนแนะ

X คือ โปรแกรมการสอนแนะเพื่อการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิต

O3 คือ ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของกลุ่มควบคุมก่อนได้รับการพยาบาลตามปกติ

O4 คือ ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของกลุ่มควบคุมภายหลังได้รับการพยาบาลตามปกติ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ ผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ทั้งเพศชายและเพศหญิง อายุ 35 -59 ปี ที่มารับบริการ ณ คลินิกอายุรกรรมทั่วไปที่โรงพยาบาลหัตถิยภูมิ

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ ผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ทั้งเพศชายและเพศหญิง อายุ 35 -59 ปี ที่มารับบริการ ณ คลินิกอายุรกรรมทั่วไปที่โรงพยาบาลหัตถิยภูมิ

เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเข้างานวิจัย(Inclusion Criteria) ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่คุณสมบัติ ดังนี้

- 1) ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นเบาหวานไม่เกิน 1 ปี
- 2) มีระดับ HbA1c มากกว่า 7 %
- 3) ดัชนีมวลกายมากกว่า 23 kg/m^2
- 4) ยินยอมเข้าร่วมการศึกษาวิจัย
- 5) สื่อสารภาษาไทยเข้าใจ พูดคุย ได้ตอบ และอ่านออก เขียนได้

ขนาดกลุ่มตัวอย่าง

การกำหนดกลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยครั้งนี้ กำหนดอำนาจทดสอบ.80 ขนาดอิทธิพล .50 ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 จากการเปิดตารางได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 22 คน (Burns & Grove, 2005) ผู้วิจัยจึงกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 44 คน โดยจัดเป็นกลุ่มควบคุม 22 คน กลุ่มทดลอง 22 คนเพื่อป้องกันการสูญหายของกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยจึงเพิ่มเป็น 10% ได้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 50 คนแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 25 คน กลุ่มควบคุม 25 คน

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ตารางที่ 19 แสดงจำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตาม อายุ เพศ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา ศาสนา อาชีพ รายได้

ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
อายุ				
35 – 44	13	52	11	44
≥ 45 – 54	8	32	11	44
≥ 55 - 59	4	16	3	12
เพศ				
ชาย	9	36	9	36
หญิง	16	64	16	64
สถานภาพสมรส				
โสด	13	52	13	52
คู่	12	48	12	48
ระดับการศึกษา				
ประถม	6	24	6	24
มัธยม	7	28	7	28
ประกาศนียบัตร	6	24	6	24
ปริญญาตรี	6	24	6	24
ศาสนา				
พุทธ	25	100	25	100

ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
อาชีพ				
เกษตรกร	1	4	-	-
รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ	-	-	-	-
ค้าขาย				
พนักงานบริษัท/ รับจ้าง	3 21	12 84	7 18	28 72
รายได้				
น้อยกว่า 5,000 บาท	-	-	-	-
5,001 – 10,000 บาท	10	40	8	32
10,001 – 20,000 บาท	9	36	17	68
ตั้งแต่ 20,001 บาทขึ้นไป	6	24	-	-

จากตารางที่ 19 แสดงให้เห็นว่าช่วงอายุที่มากที่สุดของกลุ่มทดลองอยู่ในช่วง 35 – 44 ปี จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 48 ช่วงอายุที่มากที่สุดของกลุ่มควบคุม อยู่ในช่วง 35 – 44 ปี จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 44 และช่วง $\geq 45-54$ จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 44 ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงจำนวนเท่ากัน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 64 สถานภาพสมรสของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีจำนวนเท่ากันคือ โสด 13 คน คิดเป็นร้อยละ 52 สมรส 12 คน คิดเป็นร้อยละ 48 นับถือศาสนาพุทธทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมจำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 100 การประกอบอาชีพของกลุ่มทดลองพบว่าประกอบอาชีพเป็นพนักงานบริษัท/รับจ้าง จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 84 เช่นเดียวกลุ่มควบคุมจำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 72 ด้านรายได้ของกลุ่มทดลองพบว่าอยู่ในช่วง 5,001 – 10,000 บาท จำนวน 10 คิดเป็นร้อยละ 40 ส่วนกลุ่มควบคุมรายได้อยู่ในช่วง 10,001 – 20,000 บาท จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 68

เมื่อได้กลุ่มตัวอย่างตามคุณสมบัติทำการจัดกลุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองโดยจับคู่กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (Matched pair) ตามคุณสมบัติที่คล้ายคลึงหรือใกล้เคียงกันตามเพศ อายุ ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด และระดับการศึกษา ด้วยการจับคู่ให้กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม แต่ละคู่ มีเพศเดียวกัน อายุแตกต่างกันไม่เกิน 5 ปี ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด และ

ระดับการศึกษา ใกล้เคียงหรือเทียบเท่ากัน (Navicharein et al., 2009) ดังรายละเอียดในตารางที่ 20



ตารางที่ 20 คุณสมบัติของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ด้วยการจับคู่ (match pair) พิจารณาจากตัวแปร เพศ อายุ ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด (HbA1c) ระดับการศึกษา

คู่ที่	กลุ่มทดลอง				กลุ่มควบคุม			
	เพศ	อายุ	HbA1c	ระดับการศึกษา	เพศ	อายุ	HbA1c	ระดับการศึกษา
1	ชาย	38	12	ปริญญาตรี	ชาย	42	11.5	ปริญญาตรี
2	ชาย	43	8.9	ประกาศนียบัตร	ชาย	42	8.6	ประกาศนียบัตร
3	ชาย	41	10.4	ประกาศนียบัตร	ชาย	43	10.9	ประกาศนียบัตร
4	ชาย	42	11.5	ประกาศนียบัตร	ชาย	45	11.3	ประกาศนียบัตร
5	ชาย	42	10.1	ประกาศนียบัตร	ชาย	43	10.9	ประกาศนียบัตร
6	ชาย	54	11	ประถมศึกษา	ชาย	50	11.3	ประถมศึกษา
7	ชาย	46	9.6	ปริญญาตรี	ชาย	49	9.2	ปริญญาตรี
8	ชาย	43	10.7	มัธยมศึกษา	ชาย	40	10.2	มัธยมศึกษา
9	ชาย	46	9.9	ปริญญาตรี	ชาย	45	9.5	ปริญญาตรี
10	หญิง	40	8.9	มัธยมศึกษา	หญิง	43	8.3	มัธยมศึกษา
11	หญิง	40	9.4	มัธยมศึกษา	หญิง	40	9.0	มัธยมศึกษา
12	หญิง	40	12	ประถมศึกษา	หญิง	41	12	ประถมศึกษา
13	หญิง	44	10.7	มัธยมศึกษา	หญิง	43	10.7	มัธยมศึกษา
14	หญิง	47	9.6	ประกาศนียบัตร	หญิง	48	8.9	ประกาศนียบัตร
15	หญิง	49	12.5	มัธยมศึกษา	หญิง	48	12.5	มัธยมศึกษา
16	หญิง	50	11.4	ปริญญาตรี	หญิง	45	10.5	ปริญญาตรี
17	หญิง	57	9.1	ประถมศึกษา	หญิง	54	8.4	ประถมศึกษา
18	หญิง	57	9.3	ประถมศึกษา	หญิง	58	8.3	ประถมศึกษา
19	หญิง	40	10.8	มัธยมศึกษา	หญิง	45	10	มัธยมศึกษา
20	หญิง	50	9.2	ประถมศึกษา	หญิง	55	10.1	ประถมศึกษา
21	หญิง	42	10.2	ปริญญาตรี	หญิง	44	10	ปริญญาตรี
22	หญิง	44	9.7	มัธยมศึกษา	หญิง	42	9.7	มัธยมศึกษา
23	หญิง	50	12	ประกาศนียบัตร	หญิง	47	11.6	ประกาศนียบัตร
24	หญิง	55	11.7	ปริญญาตรี	หญิง	55	11.7	ปริญญาตรี
25	หญิง	56	9.7	ประถมศึกษา	หญิง	52	9.7	ประถมศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองประกอบด้วย 2 ส่วนคือ เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลและเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

1. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลพัฒนามาจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ลักษณะข้อคำถามเป็นแบบเลือกตอบและเติมคำ ได้แก่ อายุ เพศ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา ศาสนา อาชีพ รายได้ ระยะเวลาการเป็นเบาหวาน สิทธิการรักษา ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด (HbA1c) ดัชนีมวลกาย (BMI)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่

2.1 โปรแกรมการสอนแนะเพื่อการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตที่ผู้วิจัยพัฒนามาจากมาตรฐานการดูแลผู้ป่วยเบาหวานประกอบไปด้วยเรื่อง การควบคุมอาหารและการออกกำลังกาย (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2557) ผสมผสานกับขั้นตอนการสอนแนะของ Eaton and Johnson (2001) มีทั้งหมด 6 ขั้นตอน ได้แก่ 1. การกำหนดเป้าหมาย 2. การวิเคราะห์ 3. สำรวจทางเลือก 4. การวางแผน 5. การเรียนรู้และฝึกปฏิบัติ 6. การประเมินผลย้อนกลับ โดยผู้วิจัยได้นำขั้นตอนการสอนแนะดังกล่าวมาประยุกต์ใช้ในการจัดกิจกรรมการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตสำหรับกลุ่มทดลอง แผนการสอนประกอบด้วย การคำนวณแคลอรีอาหาร อาหารแลกเปลี่ยน การอ่านฉลากโภชนาการที่ถูกต้อง และการออกกำลังกาย โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 21

ตารางที่ 21 โปรแกรมการสอนแนะเพื่อการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตสำหรับผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่เรื่องการควบคุมอาหารและการออกกำลังกาย โดยกลุ่มตัวอย่างสามารถเลือกเรียนรู้การควบคุมอาหารออกกำลังกายก่อน-หลังตามความต้องการของกลุ่มตัวอย่าง

วัน	กิจกรรม	เนื้อหาสาระ
สัปดาห์ที่ 1 ครั้งที่ 1	การควบคุมอาหาร 1. การกำหนดเป้าหมาย 2. การวิเคราะห์ 3. สำรวจทางเลือก 4. การวางแผน 5. การเรียนรู้และฝึกปฏิบัติ 6. การประเมินผลย้อนกลับ	1. การคำนวณแคลอรีอาหาร 2. อาหารแลกเปลี่ยน 3. การอ่านฉลากโภชนาการที่ถูกต้องวิธี
สัปดาห์ที่ 3 ครั้งที่ 2	การออกกำลังกาย 1. การกำหนดเป้าหมาย 2. การวิเคราะห์ 3. สำรวจทางเลือก 4. การวางแผน 5. การเรียนรู้และฝึกปฏิบัติ 6. การประเมินผลย้อนกลับ	1. ขั้นตอนการออกกำลังกาย 2. รูปแบบการออกกำลังกายสำหรับผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ 3. ประโยชน์การออกกำลังกาย
สัปดาห์ที่ 5 ครั้งที่ 3	การติดตามครั้งที่ 1 โทรศัพท์ติดตาม โดยใช้ขั้นตอนการสอนแนะการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตทั้ง 6 ขั้นตอน	พูดคุย สอบถามปัญหาและอุปสรรคในการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิต เรื่องการควบคุมอาหารหรือการออกกำลังกายใช้เวลา 10-30 นาที
สัปดาห์ที่ 7 ครั้งที่ 4	การติดตามครั้งที่ 2 โทรศัพท์ติดตาม โดยใช้ขั้นตอนการสอนแนะการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตทั้ง 6 ขั้นตอน	พูดคุย สอบถามปัญหาและอุปสรรคในการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิต เรื่องการควบคุมอาหารหรือการออกกำลังกายใช้เวลา 10-30 นาที

ตารางที่ 21 (ต่อ) โปรแกรมการสอนแนะเพื่อการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตสำหรับผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่เรื่องการควบคุมอาหารและการออกกำลังกาย โดยกลุ่มตัวอย่างสามารถเลือกเรียนรู้การควบคุมอาหารออกกำลังกายก่อน-หลังตามความต้องการของกลุ่มตัวอย่าง

วัน	กิจกรรม	เนื้อหาสาระ
สัปดาห์ที่ 9 ครั้งที่ 5	การติดตามครั้งที่ 3 โทรศัพทติดตาม โดยใช้ขั้นตอนการสอนแนะการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตทั้ง 6 ขั้นตอน	พูดคุย สอบถามปัญหาและอุปสรรคในการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิต เรื่องการควบคุมอาหารหรือการออกกำลังกายใช้เวลา 10-30 นาที
สัปดาห์ที่ 11 ครั้งที่ 6	การติดตามครั้งที่ 4 โทรศัพทติดตาม โดยใช้ขั้นตอนการสอนแนะการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตทั้ง 6 ขั้นตอน	พูดคุย สอบถามปัญหาและอุปสรรคในการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิต เรื่องการควบคุมอาหารหรือการออกกำลังกายใช้เวลา 10-30 นาที

2.2 คู่มือความรู้เรื่องเบาหวาน และแผนการสอน ประกอบด้วยเรื่องการคำนวณแคลอรีอาหารแลกเปลี่ยน การอ่านฉลากโภชนาการที่ถูกต้อง การออกกำลังกายสำหรับผู้ที่เป็นเบาหวานที่ผู้วิจัยพัฒนามาจากมาตรฐานการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2557) โดยนำเนื้อหาให้อาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเพื่อนำไปใช้จริง

3. เครื่องมือที่ใช้กำกับการทดลอง ได้แก่ **วิทยาลัย**

3.1 แบบวัดการปฏิบัติของผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ 2 ด้าน ได้แก่ การรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย จำนวน 17 ข้อ แบ่งเป็น

ด้านการรับประทานอาหาร 12 ข้อ ได้แก่ข้อที่ 1 ถึงข้อที่ 12

ด้านการออกกำลังกาย 5 ข้อ ได้แก่ข้อที่ 13 ถึงข้อที่ 17 มีลักษณะมาตรวัดแบบประมาณค่า 5 ระดับดังนี้

ปฏิบัติเป็นประจำหมายถึง การแสดงพฤติกรรมอย่างสม่ำเสมอทุกวัน

ปฏิบัติบ่อย	หมายถึง	การแสดงพฤติกรรม 5-6 ครั้งใน 1 สัปดาห์
ปฏิบัติปานกลาง	หมายถึง	การแสดงพฤติกรรม 3-4 ครั้งใน 1 สัปดาห์
ปฏิบัติน้อย	หมายถึง	การแสดงพฤติกรรม 1-2 ครั้งใน 1 สัปดาห์
ไม่ปฏิบัติเลย	หมายถึง	ไม่เคยแสดงพฤติกรรมนี้เลย

เกณฑ์การให้คะแนน คือปฏิบัติเป็นประจำ ให้ 5 คะแนน ปฏิบัติบ่อย ให้ 4 คะแนน ปฏิบัติปานกลาง ให้ 3 คะแนน ปฏิบัติ น้อย ให้ 2 คะแนน ไม่ปฏิบัติเลย ให้ 1คะแนน โดยจะประเมินในสัปดาห์ที่ 1 และสัปดาห์ที่ 12 ระดับคะแนนที่ได้ต้องไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ขึ้นไป

3.2 เครื่องชั่งน้ำหนัก (Digitalcalibrated weighting) รุ่น TANITA HD-323 ใช้ในการประเมินน้ำหนักตัวของกลุ่มตัวอย่างในสัปดาห์ที่ 1 และ 12 ผ่านการตรวจสอบคุณภาพจากแผนกเครื่องมือการแพทย์ของโรงพยาบาลหัวเฉียว ใช้ประเมินน้ำหนักของกลุ่มตัวอย่างในสัปดาห์ที่ 1 และ 12

3.3 เครื่องตรวจระดับน้ำตาลในเลือด รุ่น COBAS 6000 ใช้ตรวจวัดระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของกลุ่มตัวอย่างในสัปดาห์ที่ 1 และ 12 โดยมีการตรวจสอบความเที่ยงของเครื่องมือ การตรวจผลลัพธ์ทางคลินิกในห้องปฏิบัติการของโรงพยาบาลหัวเฉียว มีการตรวจสอบค่ามาตรฐาน จากบริษัทผู้ผลิต Roach และมีการบันทึกวันที่ที่ตรวจสอบเป็นลายลักษณ์อักษรโดยเครื่องมือแต่ละชนิดได้รับการตรวจสอบทุก 3 เดือน ใช้ในการตรวจวัดระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของกลุ่มตัวอย่างในสัปดาห์ที่ 1 และ 12

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. การตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content validity)

ผู้วิจัยได้นำเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่โปรแกรมการสอนและประกอบด้วยแผนการสอนเรื่องการควบคุมอาหารประกอบไปด้วย อาหารแลกเปลี่ยน ฉลากโภชนาการ และการออกกำลังกาย เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลได้แก่แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลและเครื่องมือกำกับทดลองได้แก่ แบบวัดการปฏิบัติของผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ นำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาหลักวิทยานิพนธ์ตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาและภาษา หลังจากนั้นนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญโรคเบาหวานจำนวน 5 คน (แสดงรายชื่อไว้ในภาคผนวก) พิจารณาความถูกต้องตามเนื้อหา ความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และความเหมาะสมของภาษา ประกอบด้วย

แพทย์เฉพาะทางโรคเบาหวาน 1 คน

พยาบาลผู้ปฏิบัติการพยาบาลชั้นสูงสาขาโรคเบาหวาน 2 คน

อาจารย์พยาบาล 2 คน

จากนั้นผู้วิจัยนำเครื่องมือที่ใช้ในการทดลองมาปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์ตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ แล้วนำมาคำนวณหาค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา ผู้วิจัยได้ปรับแก้ข้อคำถามแล้วนำมาคำนวณหาค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (CVI) เท่ากับ 1.0 (บุญใจ ศรีสถิตนรากร, 2553)

2. การตรวจสอบความเที่ยง (Reliability)

2.1 โปรแกรมการสอนแนะเพื่อการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตผู้วิจัยได้นำไปทดลองใช้กับผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 5 คน และปรับแก้ตามความเหมาะสมในเรื่องระยะเวลาการดำเนินการสอนแนะการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตในแต่ละครั้งโดยปรับเวลาจาก 1 ชั่วโมงเป็น 45 นาที

2.2 แบบวัดการปฏิบัติของผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นและผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาแล้วทั้งฉบับไปทดลองใช้กับผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 ราย หลังจากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาความเที่ยงโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) โดยได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ .83

2.3 เครื่องชั่งน้ำหนัก (Digital calibrated weighting) รุ่น TANITA HD-323 ผ่านการตรวจสอบคุณภาพจากแผนกเครื่องมือการแพทย์ของโรงพยาบาลหัวเฉียว ใช้ประเมินน้ำหนักของกลุ่มตัวอย่างในสัปดาห์ที่ 1 และ 12

2.4 เครื่องตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือด รุ่น COBAS 6000 ใช้ตรวจวัดระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของกลุ่มตัวอย่างในสัปดาห์ที่ 1 และ 12 โดยมีการตรวจสอบความเที่ยงของเครื่องมือการตรวจผลลัพธ์ทางคลินิกในห้องปฏิบัติการของโรงพยาบาลหัวเฉียว มีการตรวจสอบค่ามาตรฐานจากบริษัทผู้ผลิต Roach และมีการบันทึกวันที่ที่ตรวจสอบเป็นลายลักษณ์อักษรโดยเครื่องมือแต่ละชนิดได้รับการตรวจสอบทุก 3 เดือน ใช้ในการตรวจวัดระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของกลุ่มตัวอย่างในสัปดาห์ที่ 1 และ 12

พิทักษ์สิทธิ์ของกลุ่มตัวอย่าง

งานวิจัยนี้ได้รับพิจารณาผ่านคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน กลุ่มสหสถาบัน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เลขที่หนังสือรับรอง 043.1/58 วันที่ 3 มิถุนายน 2558 ภายหลังจากผ่านการอนุมัติของคณะกรรมการแล้วจึงดำเนินการวิจัย ผู้ช่วยวิจัยชี้แจงการพิทักษ์สิทธิ์ของกลุ่มตัวอย่าง โดยการแนะนำตนเอง สร้างสัมพันธภาพ ให้ข้อมูลเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ในการทำวิจัย ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล สิ่งที่กลุ่มตัวอย่างปฏิบัติเมื่อเข้าร่วมการวิจัย ขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล และชี้แจงให้ทราบถึงสิทธิของกลุ่มตัวอย่างในการตอบรับหรือปฏิเสธในการวิจัยครั้งนี้ โดยไม่มีผลกระทบต่อกลุ่มตัวอย่างหรือต่อการรักษาของแพทย์และการพยาบาลแต่อย่างใด และเมื่อกลุ่มตัวอย่างเข้าใจวัตถุประสงค์และขั้นตอนของการวิจัยแล้ว และยินยอมเข้าร่วมวิจัย ผู้ช่วยวิจัยให้กลุ่มตัวอย่างเซ็นลงนามในใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัยโดยใช้ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม 2558 – เดือนมีนาคม 2559

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ขั้นตอนเตรียมการทดลอง

ระยะเตรียมการทดลอง ประกอบด้วย การเตรียมเอกสาร การเตรียมผู้วิจัย ผู้ช่วยวิจัย และสถานที่

1.1 เตรียมเอกสาร ประกอบด้วย

1.1.1 เอกสารขอความอนุเคราะห์ดำเนินการทดลองใช้เครื่องมือและเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย และเอกสารขอเสนอโครงการวิจัย จากคณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพื่อนำไปยื่นเสนอต่อคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน กลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 1 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ภายหลังจากได้รับการอนุมัติดำเนินการทดลองใช้เครื่องมือและเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยและภายหลังจากผ่านการอนุมัติคณะกรรมการแล้วเลขที่หนังสือรับรอง 043.1/58 วันที่ 3 มิถุนายน 2558 ผู้วิจัยนำเอกสารดังกล่าวยื่นต่อผู้อำนวยการโรงพยาบาลหัวเฉียวเพื่อขอดำเนินการทดลองใช้เครื่องมือและเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยและภายหลังจากได้รับการอนุมัติจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่งแล้วผู้วิจัยนำเอกสารการทดลองใช้เครื่องมือและเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยยื่นต่อพยาบาลหัวหน้าแผนกอายุรกรรมเพื่อขอดำเนินการทดลองใช้เครื่องมือและเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย

1.1.2 เอกสารอนุมัติบุคคลากรเป็นผู้ทรงคุณวุฒิผู้วิจัยขอเอกสารอนุมัติบุคคลากรเป็นผู้ทรงคุณวุฒิจากคณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเพื่อนำไปยื่นต่อ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลหัวเฉียว 1 ชุด มหาวิทยาลัยบูรพา 1 ชุด ผู้อำนวยการวิทยาลัยพระปกเกล้า จันทบุรี 1 ชุด คณบดี คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา 1 ชุด และผู้อำนวยการโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ 1 ชุด ภายหลังจากได้รับการอนุมัติผู้วิจัยนำเอกสารดังกล่าวและแบบวัดการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิต แผนการสอนและคู่มือการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิต ส่งให้แก่ผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 คนตรวจสอบความตรงของเนื้อหา ประกอบด้วย แพทย์เฉพาะทางโรคเบาหวาน 1 คน พยาบาลผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูงสาขาโรคเบาหวาน 2 คน อาจารย์พยาบาล 2 คน

1.2 เตรียมตนเองของผู้วิจัย ผู้วิจัยเตรียมความพร้อมตนเองโดยการศึกษาหาความรู้จากตำรา เอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและจากการฝึกอบรมและเข้าร่วมประชุมวิชาการเรื่อง “อยู่กับเบาหวานอย่างไรให้ปลอดภัยจากโรคแทรกซ้อน” ระหว่างวันที่ 12 – 14 มีนาคม 2557

1.3 เตรียมผู้ช่วยวิจัย คือ พยาบาลที่ปฏิบัติงานที่คลินิกอายุรกรรม 1 คน อายุงาน 10 ปี และผู้ช่วยพยาบาลที่ปฏิบัติงานที่คลินิกอายุรกรรม 1 คน อายุงาน 10 ปีมีบทบาทหน้าที่ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในแง่การบันทึกแบบวัดการปฏิบัติของผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลและบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับผลวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ โดยผู้วิจัยได้ชี้แจงรายละเอียดของงานวิจัยจนผู้ช่วยวิจัยมีความเข้าใจตรงกันทุกขั้นตอน

1.4 เตรียมสถานที่ ประกอบด้วย คลินิกอายุรกรรมทั่วไปโรงพยาบาลหัวเฉียว สถานที่ที่ใช้ในการให้โปรแกรมการสอนแนะนำเพื่อการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตของผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ เป็นห้องประชุมการให้ความรู้สำหรับผู้ป่วยเบาหวาน ณ แผนกอายุรกรรมทั่วไป ชั้น 4 ลักษณะห้องไม่มีเสียงดังรบกวนจากภายนอก ภายในห้องมีอุปกรณ์ สื่อการสอน เช่น โมเดลอาหาร บอร์ดให้ความรู้ แผ่นพับให้ความรู้ผู้ป่วยเบาหวาน

2. ระยะดำเนินการทดลอง ดำเนินการในกลุ่มควบคุมก่อนกลุ่มทดลอง ดังนี้

2.1 กลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

2.1.1 ครั้งที่ 1 สัปดาห์ที่ 1 ผู้ช่วยวิจัยพบกลุ่มตัวอย่างแนะนำตัวและอธิบายวัตถุประสงค์พร้อมทั้งขอให้ตอบแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล และตรวจวัดระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด และได้รับการสอนตามปกติจากพยาบาลประจำคลินิกอายุรกรรมทั่วไปหลังจากพบแพทย์ ใช้ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล วันที่ 1 – 14 กรกฎาคม 2558

2.1.2 ครั้งที่ 2 สัปดาห์ที่ 12 ตรวจวัดระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด ใช้ระยะเวลาตั้งแต่วันที่ 16 ตุลาคม – 30 ตุลาคม 2558

2. **ขั้นดำเนินการทดลอง**

กลุ่มทดลอง

2.1 ครั้งที่ 1 สัปดาห์ที่ 1 ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับ แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล แบบวัดการปฏิบัติของผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่โดยใช้ระยะเวลาตั้งแต่วันที่ 1 พฤศจิกายน 2558 – 20 พฤศจิกายน 2558 จากนั้นผู้วิจัยเริ่มกระบวนการสอนแนะนำการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตโดยมีขั้นตอนทั้งหมด 6 ขั้นตอน ดังนี้

ตารางที่ 22 แสดงขั้นตอนการดำเนินการทดลอง

สัปดาห์ที่	กลุ่มการควบคุมอาหาร	กลุ่มการออกกำลังกาย
1	<p>1. การกำหนดเป้าหมาย ในเรื่องการควบคุมอาหารโดยกลุ่มตัวอย่างสามารถเลือกได้ด้วยตนเองว่าต้องการที่จะปรับเปลี่ยนวิธีการดำเนินชีวิตในเรื่องใดก่อนหลัง โดยการกำหนดเป้าหมายนี้กลุ่มตัวอย่างสามารถที่จะปฏิบัติได้ เช่นการคำนวณแคลอรีอาหาร การอ่านฉลากอาหาร หลักการอาหาร แลกเปลี่ยน โดยผู้ป่วยอาจเลือกการคำนวณแคลอรีอาหารก่อนเป็นอันดับแรก</p> <p>2. การวิเคราะห์ พยาบาลผู้วิจัยและกลุ่มตัวอย่างร่วมกันวิเคราะห์ปัญหา อุปสรรค และแหล่งประโยชน์ที่จะนำไปสู่ทางเลือกในเรื่องการคำนวณแคลอรีอาหาร โดยอุปสรรคของผู้ป่วยรายนี้คือ ไม่มีเวลาประกอบอาหารรับประทานเอง จุดแข็ง คือสามารถหาแหล่งความรู้เพิ่มเติม สื่ออิเล็กทรอนิกส์ แอปพลิเคชันต่างๆ มีความสามารถเรื่องการคำนวณ</p> <p>3. การสำรวจทางเลือก ที่คาดว่ากลุ่มตัวอย่างสามารถปฏิบัติได้มากที่สุดและมีความมั่นใจมากที่สุด เช่นผู้ป่วยเลือกที่จะเรียนรู้การคำนวณแคลอรีอาหารที่ตนเองรับประทานหรือชอบ เช่น ก๋วยเตี๋ยวเส้นเล็ก น้ำใส ราดหน้า ผัดผักรวม เป็นต้น</p>	<p>1. การกำหนดเป้าหมาย พยาบาลผู้วิจัยร่วมกับกลุ่มตัวอย่างในการกำหนดเป้าหมายการออกกำลังกาย โดยที่กลุ่มตัวอย่างสามารถเลือกรูปแบบการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับตนเองและสามารถปฏิบัติได้ เช่นกลุ่มตัวอย่างเลือกการเล่นแบดมินตัน เป็นต้น</p> <p>2. การวิเคราะห์ พยาบาลผู้วิจัยและกลุ่มตัวอย่างร่วมกันวิเคราะห์ปัญหา อุปสรรค และแหล่งประโยชน์ที่จะนำไปสู่ทางเลือกในการออกกำลังกาย จุดอ่อนคือไม่ชอบออกกำลังกายคนเดียว จุดแข็งคือในกลุ่มเพื่อนๆของ กลุ่มตัวอย่างจะมีการนัดกันไปออกกำลังกายทุกวันช่วงเย็นหลังเลิกงาน</p> <p>3. การสำรวจทางเลือก ที่คาดว่ากลุ่มตัวอย่างสามารถปฏิบัติได้มากที่สุดและมีความมั่นใจมากที่สุด กลุ่มตัวอย่างเลือกวิธีการออกกำลังกายคือการเล่นแบดมินตัน ทุกวันช่วงเย็นหลังเลิกงานพร้อมกับเพื่อนๆ</p> <p>4. การวางแผน พยาบาลผู้วิจัยร่วมกับกลุ่มตัวอย่างวางแผนการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับตนเองเช่นกลุ่มตัวอย่างเลือกการเล่น แบดมินตัน</p>

ตารางที่ 22 (ต่อ) แสดงขั้นตอนการดำเนินการทดลอง

สัปดาห์ที่	กลุ่มการควบคุมอาหาร	กลุ่มการออกกำลังกาย
	<p>4. การวางแผน โดยการวางแผนจัดกิจกรรม การให้ความรู้ในเรื่องการคำนวณแคลอรี อาหาร โดยการแยกส่วนประกอบของ กวядเดี่ยวเส้นเล็กน้ำใสให้ผู้ป่วยได้เห็นชัดเจน</p> <p>5. เรียนรู้และฝึกปฏิบัติ พยาบาลผู้วิจัยสอน และสาธิตการคำนวณแคลอรี ของกวядเดี่ยว เส้นเล็กน้ำใส และในขั้นตอนนี้ พยาบาล ผู้วิจัยมอบคู่มือความรู้โรคเบาหวานให้กลุ่ม ตัวอย่างไปฝึกปฏิบัติที่บ้าน</p> <p>6. การประเมินผลย้อนกลับ พยาบาลผู้วิจัย ประเมินผลการเรียนรู้และฝึกทักษะของกลุ่ม ตัวอย่างด้วยการพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและใช้แบบบันทึกการตั้งเป้าหมาย และกิจกรรม การประเมินผลย้อนกลับจะ ปฏิบัติในทันทีที่สอนแนะสิ้นสุดในแต่ละครั้ง แต่ละเรื่องและประเมินอีกครั้งในสัปดาห์ หลังจากฝึกปฏิบัติที่บ้านแล้ว 2 สัปดาห์ หากพบว่ากลุ่มตัวอย่างยังมีความเข้าใจที่ไม่ ชัดเจน ไม่สามารถปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง หรือยังขาดความมั่นใจในการปฏิบัติ พยาบาลผู้วิจัยจะย้อนกลับไปที่ยุ่ตอนแรก จนถึงขั้นตอนสุดท้ายของการสอนแนะอีก ครั้งจนกว่ากลุ่มตัวอย่างจะมีความรู้ ความ เข้าใจที่ชัดเจน สามารถปฏิบัติได้อย่าง ถูกต้อง และมั่นใจ</p>	<p>ผู้วิจัยแนะนำขั้นตอนการออกกำลังกาย การสวมเสื้อผ้า เครื่องแต่งกายที่ เหมาะสมไม่รัดแน่นจนเกินไป ดื่มน้ำ ชดเชยระหว่างออกกำลังกาย ระยะเวลาการออกกำลังกาย ประมาณ 30 นาทีต่อครั้ง</p> <p>5. เรียนรู้และฝึกปฏิบัติ ให้ความรู้ใน เรื่องประโยชน์ รูปแบบ วิธีการออก กำลังกายระยะเวลาการออกกำลังกาย และมอบคู่มือความรู้โรคเบาหวานให้ ฝึกปฏิบัติที่บ้าน</p> <p>6. การประเมินผลย้อนกลับ พยาบาล ผู้วิจัยประเมินผลการเรียนรู้และฝึก ทักษะของกลุ่มตัวอย่างด้วยการพูดคุย แลกเปลี่ยนความคิดเห็นและใช้แบบ บันทึกการตั้งเป้าหมายและกิจกรรม การประเมินผลย้อนกลับจะปฏิบัติ ในทันทีที่สอนแนะสิ้นสุดในแต่ละครั้ง แต่ละเรื่องและประเมินอีกครั้งใน สัปดาห์หลังจากที่ฝึกปฏิบัติที่บ้านแล้ว 2 สัปดาห์ หากพบว่ากลุ่มตัวอย่างยังมื ความเข้าใจที่ไม่ชัดเจน ไม่สามารถ ปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง หรือยังขาด ความมั่นใจในการปฏิบัติ พยาบาล ผู้วิจัยจะย้อนกลับไปที่ยุ่ตอนแรก จนถึงขั้นตอนสุดท้ายของการสอน เน้น</p>

ตารางที่ 22 (ต่อ) แสดงขั้นตอนการดำเนินการทดลอง

ลำดับที่	กลุ่มการควบคุมอาหาร	กลุ่มการออกกำลังกาย
3	<p>1. การกำหนดเป้าหมาย พยาบาลผู้วิจัย ร่วมกับกลุ่มตัวอย่างในการกำหนดเป้าหมายการออกกำลังกาย โดยที่กลุ่มตัวอย่างสามารถเลือกรูปแบบการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับตนเองและสามารถปฏิบัติได้ เช่นการวิ่ง ปั่นจักรยาน ว่ายน้ำ แกว่งแขน ออกกำลังกายในฟิตเนส ออกกำลังกายในสวนสาธารณะ</p> <p>2. การวิเคราะห์ พยาบาลผู้วิจัยและกลุ่มตัวอย่างร่วมกันวิเคราะห์ปัญหา อุปสรรค และแหล่งประโยชน์ที่จะนำไปสู่ทางเลือกของการออกกำลังกาย เช่น แหล่งประโยชน์คือ บ้านอยู่ใกล้สวนสาธารณะสามารถไปออกกำลังกายได้สะดวกตื่นเช้าประมาณ 05.00 น. ทำให้มีเวลาเพียงพอที่จะออกกำลังกายก่อนออกไปทำงาน อุปสรรคคือ ทำงานเลิก 19.00 น</p> <p>3. การสำรวจทางเลือก ที่คาดว่ากลุ่มตัวอย่างสามารถปฏิบัติได้มากที่สุดและมีความมั่นใจมากที่สุดในการออกกำลังกายของผู้ป่วยรายนี้คือ ในสวนสาธารณะมีอุปกรณ์การออกกำลังกายหลากหลายอีกทั้งผู้ป่วยตื่นแต่เช้าทำให้สามารถไปออกกำลังกายได้ทุกวันในช่วงเช้า</p> <p>4. การวางแผน ร่วมกับกลุ่มตัวอย่างวางแผนการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับตนเองของผู้ป่วยรายนี้คือ ออกกำลังกายทุกเช้าระยะเวลาการออกกำลังกายครึ่งละ</p>	<p>1. การกำหนดเป้าหมาย ในเรื่องการควบคุมอาหารโดยกลุ่มตัวอย่างสามารถเลือกได้ด้วยตนเองว่าต้องการที่จะปรับเปลี่ยนวิถีการดำเนินชีวิตในเรื่องใดก่อนหลัง โดยการกำหนดเป้าหมายนี้กลุ่มตัวอย่างสามารถที่จะปฏิบัติได้ เช่นการคำนวณแคลอรีอาหาร การอ่านฉลากอาหาร หลักการอาหารแลกเปลี่ยน เช่น ผู้ป่วยเลือกอาหารแลกเปลี่ยน</p> <p>2. การวิเคราะห์ พยาบาลผู้วิจัยและกลุ่มตัวอย่างร่วมกันวิเคราะห์ปัญหา อุปสรรค และแหล่งประโยชน์ที่จะนำไปสู่ทางเลือกการเรียนรู้เรื่องอาหารแลกเปลี่ยนทั้ง 6 หมวดเช่นข้าวสวย 1 ทัพพี เท่ากับ ข้าวเหนียว ½ ทัพพี จุดแข็งของผู้ป่วยรายนี้คือ มีความสามารถในการค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องอาหารแลกเปลี่ยนได้ทางอินเทอร์เน็ต</p> <p>3. การสำรวจทางเลือก ที่คาดว่ากลุ่มตัวอย่างสามารถปฏิบัติได้มากที่สุดและมีความมั่นใจมากที่สุด เช่น กลุ่มตัวอย่างเลือที่จะเรียนรู้ในเรื่องอาหารแลกเปลี่ยนในหมวดนมและผลไม้ก่อนหมวดอื่นๆ</p> <p>4. การวางแผน โดยการวางแผนจัดกิจกรรมการให้ความรู้ในเรื่อง หลักการอาหารแลกเปลี่ยน</p>

ตารางที่ 22 (ต่อ) แสดงขั้นตอนการดำเนินการทดลอง

สัปดาห์ที่	กลุ่มควบคุมอาหาร	กลุ่มการออกกำลังกาย
	<p>1 ชั่วโมง</p> <p>5. เรียนรู้และฝึกปฏิบัติ ให้ความรู้ในเรื่อง ประโยชน์ รูปแบบ วิธีการออกกำลังกาย ระยะเวลาการออกกำลังกาย พยาบาล ผู้วิจัยมอบคู่มือความรู้โรคเบาหวานให้กลุ่ม ตัวอย่างฝึกปฏิบัติที่บ้าน</p> <p>6. การประเมินผลย้อนกลับ พยาบาล ผู้วิจัยประเมินผลการเรียนรู้และฝึกทักษะ ของ กลุ่ม ตัวอย่าง ด้วยการ พูดคุย แลกเปลี่ยนความคิดเห็นและใช้แบบ บันทึการตั้งเป้าหมายและกิจกรรม การ ประเมินผลย้อนกลับจะปฏิบัติในทันทีที่ สอนแนะสิ้นสุดในแต่ละครั้งแต่ละเรื่อง และประเมินอีกครั้งในสัปดาห์หลังจากที่ ฝึกปฏิบัติที่บ้านแล้ว 2 สัปดาห์ หากพบว่า กลุ่มตัวอย่างยังมีความเข้าใจที่ไม่ชัดเจน ไม่สามารถปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง หรือยัง ขาดความมั่นใจในการปฏิบัติ พยาบาล ผู้วิจัยจะย้อนกลับไปขั้นตอนแรกจนถึง ขั้นตอนสุดท้ายของการสอนแนะอีกครั้ง จนกว่ากลุ่มตัวอย่างจะมีความรู้ ความ เข้าใจที่ชัดเจน สามารถปฏิบัติได้อย่าง ถูกต้องและมั่นใจ</p>	<p>5. เรียนรู้และฝึกปฏิบัติ ในขั้นตอนนี้ พยาบาลผู้วิจัยมอบคู่มือความรู้ โรคเบาหวานให้กลุ่มตัวอย่างฝึก ปฏิบัติที่บ้าน</p> <p>6. การ ประเมินผลย้อน กลับ พยาบาลผู้วิจัยประเมินผลการเรียนรู้ และฝึกทักษะของกลุ่มตัวอย่างด้วย การพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และใช้แบบบันทึกการตั้งเป้าหมาย และกิจกรรม การ ประเมินผล ย้อนกลับจะปฏิบัติในทันทีที่สอน แนะสิ้นสุดในแต่ละครั้งแต่ละเรื่อง และประเมินอีกครั้งในสัปดาห์ หลังจากที่ได้ฝึกปฏิบัติที่บ้านแล้ว 2 สัปดาห์ หากพบว่ากลุ่มตัวอย่างยังมี ความเข้าใจที่ไม่ชัดเจน ไม่สามารถ ปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง หรือยังขาด ความมั่นใจในการปฏิบัติ พยาบาล ผู้วิจัยจะย้อนกลับไปขั้นตอนแรก จนถึงขั้นตอนสุดท้ายของการสอน แนะอีกครั้งจนกว่ากลุ่มตัวอย่างจะมี ความรู้ ความเข้าใจที่ชัดเจน สามารถปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง และมั่นใจ</p>

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำหนังสือขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน กลุ่มสหสถาบัน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ภายหลังจากผ่านการอนุมัติคณะกรรมการแล้ว เลขที่หนังสือรับรอง 043.1/58 วันที่ 3 มิถุนายน 2558 ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

1.1 กลุ่มควบคุม ผู้ช่วยวิจัยพบกลุ่มตัวอย่างแนะนำตัวและอธิบายวัตถุประสงค์พร้อมทั้งขอให้ตอบแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล และตรวจวัดระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด ในสัปดาห์ที่ 1 และสัปดาห์ที่ 12

1.2 กลุ่มทดลอง สัปดาห์ที่ 1 ผู้ช่วยวิจัยพบกลุ่มตัวอย่างแนะนำตัวและอธิบายวัตถุประสงค์พร้อมทั้งขอให้ตอบแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล แบบวัดการปฏิบัติของผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ และตรวจวัดระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด โดยใช้เวลา 30 นาที และสัปดาห์ที่ 12 ตอบแบบวัดการปฏิบัติของผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่และตรวจวัดระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด ในวันที่ 25 - 31 มีนาคม 2559

จากนั้นตรวจสอบความสมบูรณ์ครบถ้วนของคำตอบจากแบบสอบถาม ถ้าข้อขาดหายไปจะชักกลุ่มตัวอย่างเพิ่มเติม จากนั้นผู้วิจัยนำคะแนนที่ได้ไปลงรหัสเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลโดยวิธีการทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างมาวิเคราะห์ตามระเบียบวิธีทางสถิติโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 มีรายละเอียดการวิเคราะห์ ดังนี้

1. ข้อมูลส่วนบุคคลนำมาวิเคราะห์โดยการแจกแจงความถี่ ร้อยละค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. เปรียบเทียบระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดก่อนและหลังการทดลองในกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการสอนแนะนำเพื่อการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิต ด้วยสถิติทดสอบ Pair sample t - test ที่ระดับนัยสำคัญ .05

3. เปรียบเทียบระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดระหว่างกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการสอนแนะนำเพื่อการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตและกลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติด้วย สถิติทดสอบ Independent t-test ที่ระดับนัยสำคัญ .05

ตารางที่ 23 การทดสอบการกระจายของข้อมูลด้วยสถิติ Shapiro - Wilk W test

Shapiro - Wilk W test			
	statistic	df	sig
ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด	.966	50	.164

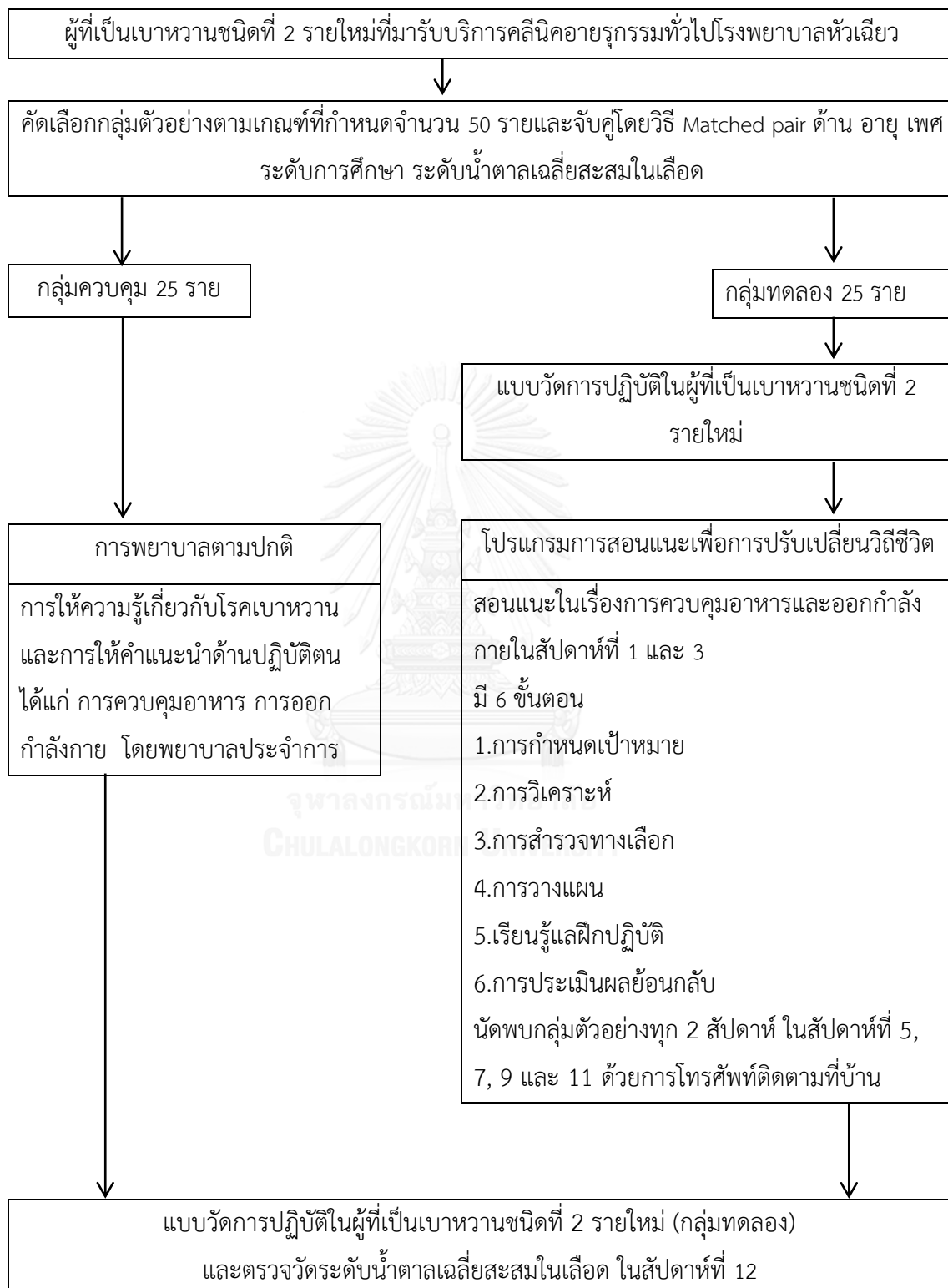
H0 = การแจกแจงปกติ

H1 = การแจกแจงไม่ปกติ

จากการทดสอบการกระจายข้อมูลด้วยการใช้สถิติ Shapiro - Wilk W test ค่าที่ได้ .164 เป็นการปฏิเสธ H1 ยอมรับ H0 จึงสรุปได้ว่า การกระจายของข้อมูลเป็นปกติตามข้อตกลงเบื้องต้นสามารถใช้สถิติ parametric ได้ (บุญใจ ศรีสถิตนรากร, 2553)



แผนภาพที่ 2 สรุปขั้นตอนการดำเนินการวิจัย



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อเปรียบเทียบระดับน้ำตาลสะสมในเลือดของผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ของกลุ่มทดลองก่อนและภายหลังการทดลองภายหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะเพื่อการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิต 2) เพื่อเปรียบเทียบระดับน้ำตาลสะสมในเลือดของผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ระหว่างกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการสอนแนะเพื่อการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตและกลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลนำเสนอ ดังนี้

ตอนที่ 1 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับน้ำตาลสะสมในเลือดในผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ ของกลุ่มทดลองก่อนและภายหลังการทดลองที่ได้รับโปรแกรมการสอนแนะเพื่อการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิต

ตอนที่ 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับน้ำตาลสะสมในเลือดในผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการสอนแนะเพื่อการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตและกลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

ตอนที่ 1 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับน้ำตาลสะสมในเลือดในผู้ที่ เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ที่ได้รับโปรแกรมการสอนแนะเพื่อการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตก่อนและภายหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง ด้วยสถิติ Pair sample t –test

ตารางที่ 24 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับน้ำตาลสะสมในเลือดในผู้ที่ เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ที่ได้รับโปรแกรมการสอนแนะเพื่อการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตก่อนและภายหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง

กลุ่มตัวอย่าง	Mean	SD	n	t	P-value
กลุ่มทดลอง					
ก่อนการทดลอง	10.41	1.10	25		
ภายหลังการทดลอง	8.37	1.33	25	9.85	.00

จากตารางที่ 24 พบว่าก่อนการทดลองค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c) ในผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่มีระดับลดลงภายหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะเพื่อการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิต อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

ตอนที่ 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับน้ำตาลสะสมในเลือดในผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการสอนแนะเพื่อการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตและกลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ ด้วยสถิติ Independent t - test

ตารางที่ 25 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับน้ำตาลสะสมในเลือดในผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการสอนแนะเพื่อการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตและกลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

กลุ่มตัวอย่าง	Mean	SD	n	t	P - value
ก่อนการทดลอง					
กลุ่มทดลอง	10.41	1.10	25	6.6	.25
กลุ่มควบคุม	10.19	1.23	25		
ภายหลังการทดลอง					
กลุ่มทดลอง	8.37	1.33	25	-6.6	.00
กลุ่มควบคุม	10.69	1.14	25		

จากตารางที่ 25 พบว่าก่อนการทดลองค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c) ระหว่างกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการสอนแนะเพื่อการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตและกลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติมีค่าไม่แตกต่างกัน แต่ภายหลังการทดลองพบว่า ค่าเฉลี่ยของระดับน้ำตาลสะสมในเลือดของกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการสอนแนะเพื่อการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตมีค่าลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi - experimental research) เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการสอนแนะต่อระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดในผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ ใช้รูปแบบศึกษา 2 กลุ่มวัดก่อนและหลังการทดลอง (Two group pretest-posttest design)

กลุ่มทดลอง เป็นกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการสอนแนะเพื่อการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิต

กลุ่มควบคุม เป็นกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเปรียบเทียบระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ ภายหลังจากได้รับโปรแกรมการสอนแนะเพื่อการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตลดลงมากกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการสอนแนะเพื่อการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิต

2. เพื่อเปรียบเทียบระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ ระหว่างกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการสอนแนะเพื่อการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตและกลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นผู้ที่เป็นเบาหวานรายใหม่ทั้งเพศชายและเพศหญิงอายุ 35 – 59 ปี ที่มารับบริการ ณ คลินิกอายุรกรรมโรงพยาบาลทุติยภูมิ

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ทั้งเพศชายและเพศหญิงอายุ 35 – 59 ปี ที่มารับบริการ ณ คลินิกอายุรกรรมโรงพยาบาลหัวเฉียว

เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเข้างานวิจัย (Inclusion Criteria) ผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่คุณสมบัติ ดังนี้

- 1) ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นเบาหวานไม่เกิน 1 ปี
- 2) มีระดับ HbA1c มากกว่า 7%
- 3) ดัชนีมวลกายมากกว่า 23 kg/m^2
- 4) ยินยอมเข้าร่วมการศึกษาวิจัย
- 5) สื่อสารภาษาไทยเข้าใจ พูดคุย ได้ตอบ และอ่านออก เขียนได้

ขนาดกลุ่มตัวอย่าง

การกำหนดกลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยครั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 50 คนแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 25 คน กลุ่มควบคุม 25 คน เมื่อได้กลุ่มตัวอย่างตามคุณสมบัติทำการจัดกลุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง จับคู่กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (Matched pair) ตามคุณสมบัติที่คล้ายคลึงหรือใกล้เคียงกันตามเพศ อายุ ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด และระดับการศึกษา การจับคู่ให้กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม แต่ละคู่ มีเพศเดียวกัน อายุแตกต่างกันไม่เกิน 5 ปี ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด และระดับการศึกษา ใกล้เคียงหรือเทียบเท่ากัน (Navichareon, Aunguroch, & Thanasilp, 2009)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ ข้อมูลส่วนบุคคลได้แก่ อายุ เพศ สถานภาพ สมรส ระดับการศึกษา ศาสนา อาชีพ รายได้ สิทธิการรักษา ระดับน้ำตาลในเลือด
2. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองได้แก่ โปรแกรมการสอนแนะนำเพื่อปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตที่ผู้วิจัยสร้างโดยการศึกษาตำรา เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับแนวคิดการสอนแนะนำของ Eaton and Johnson (2001) เพื่อพัฒนาความรู้และทักษะของผู้ที่เป็นเบาหวานรายใหม่ซึ่งมีทั้งหมด 6 ขั้นตอนได้แก่ 1) การกำหนดเป้าหมาย (Goal definition) 2) การวิเคราะห์ (Analysis) 3) การวางแผน (Action plan) 4) การสำรวจทางเลือก (Exploration) 5) การเรียนรู้และฝึกทักษะ (Learning) 6) การประเมินผลย้อนกลับ (Feedback) โดยผู้วิจัยได้นำขั้นตอนการสอนแนะนำดังกล่าวมาประยุกต์ใช้ในการจัดกิจกรรมการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตสำหรับกลุ่มทดลอง แผนการสอน คู่มือความรู้ เรื่องเบาหวาน power point ประกอบด้วย การคำนวณแคลอรีอาหาร อาหารแลกเปลี่ยน การอ่านฉลากโภชนาการที่ถูกต้อง และการออกกำลังกายสำหรับผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่
3. เครื่องมือที่ใช้กำกับการทดลอง ได้แก่
 - 3.1 แบบวัดการปฏิบัติของผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ 2 ด้าน ได้แก่ การควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย จำนวน 17 ข้อ
 - 3.2 เครื่องชั่งน้ำหนัก
 - 3.3 เครื่องตรวจระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด รุ่น COBAS 6000 ใช้ตรวจวัดระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของกลุ่มตัวอย่างในสัปดาห์ที่ 1 และ 12

การดำเนินการวิจัย

1. ระยะเตรียมการทดลอง

1.1 เตรียมผู้วิจัย โดยผู้วิจัยเตรียมความพร้อมตนเองโดยการศึกษาหาความรู้จากตำรา เอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและจากการฝึกอบรมและเข้าร่วมประชุมวิชาการเรื่อง “อยู่กับเบาหวาน อย่างไรให้ปลอดภัยจากโรคแทรกซ้อน” ระหว่างวันที่ 12 – 14 มีนาคม 2557

1.2 เตรียมผู้ช่วยวิจัย ผู้วิจัยเตรียม พยาบาลที่ปฏิบัติงานที่คลินิกอายุรกรรม 1 คน อายุงาน 10 ปี และผู้ช่วยพยาบาลที่ปฏิบัติงานที่คลินิกอายุรกรรม 1 คน อายุงาน 10 ปี มีบทบาทหน้าที่ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในแง่การบันทึกแบบวัดการปฏิบัติการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิต แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลและ บันทึกข้อมูลเกี่ยวกับผลวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ โดยผู้ช่วยวิจัยได้ชี้แจงรายละเอียดของงานวิจัยจนผู้ช่วยวิจัยมีความเข้าใจตรงกันทุกขั้นตอน

2. ระยะดำเนินการทดลอง

2.1 กลุ่มทดลอง

ผู้วิจัยดำเนินการทดลอง โดยใช้โปรแกรมการสอนแนะเพื่อการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตในผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ กับกลุ่มตัวอย่าง ณ คลินิกอายุรกรรม โรงพยาบาลหัวเฉียว โดยโปรแกรมการสอนแนะเพื่อการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตในผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ในเรื่องการควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย ใช้ระยะเวลาทั้งหมด 12 สัปดาห์ โดยนัดพบกลุ่มตัวอย่างทุก 2 สัปดาห์ ในสัปดาห์ ที่ 1,3 จากนั้นสัปดาห์ที่ 5, 7, 9 และ 11 ให้กลุ่มตัวอย่างได้ฝึกปฏิบัติด้วยตนเองที่บ้านและโทรศัพท์ติดตาม แต่ละสัปดาห์จะใช้กระบวนการสอนแนะทั้ง 6 ขั้นตอนดังนี้

1. การกำหนดเป้าหมาย (Goal definition) เป็นการแสดงความคาดหวังการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตระหว่างพยาบาลผู้วิจัยกับกลุ่มตัวอย่างที่ตกลงร่วมกันเพื่อให้เกิดความสำเร็จในเรื่องการควบคุมอาหารและการออกกำลังกาย โดยระบุเป็นเชิงพฤติกรรมและระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดจดบันทึกการตั้งเป้าหมายร่วมกัน

2. การวิเคราะห์ (Analysis) การประเมินสถานการณ์ระหว่างพยาบาลผู้วิจัยและกลุ่มตัวอย่างร่วมกันวิเคราะห์ ปัญหา อุปสรรค แหล่งประโยชน์เรื่องการควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย ของผู้ป่วยโดยการคำนึงถึงเป้าหมายที่ต้องการ ผู้วิจัยแสดงข้อมูลที่วิเคราะห์แก่กลุ่มตัวอย่าง

3. การสำรวจทางเลือก (Exploration) พยาบาลผู้วิจัยและกลุ่มตัวอย่างร่วมกันบันทึกสำรวจทางเลือกที่สามารถสนับสนุนพฤติกรรมการควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย อันนำไปสู่การควบคุมระดับน้ำตาลได้ ทางเลือกที่คาดว่ากลุ่มตัวอย่างจะสามารถปฏิบัติได้มากที่สุดและมีความมั่นใจมากที่สุดในเรื่องการควบคุมอาหารและการออกกำลังกาย

4. การวางแผน (Action plan) พยาบาลผู้วิจัยและกลุ่มตัวอย่างร่วมกันวางแผนการเรียนรู้และฝึกทักษะ โดยพยาบาลดำเนินการตามแผนการสอนแนะที่กำหนดไว้และมอบคู่มือการ

ปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตแก่ผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ ซึ่งมีเนื้อหาเกี่ยวกับ โรคเบาหวาน การควบคุมอาหาร การออกกำลังกายที่ถูกต้องโดยกลุ่มตัวอย่างมีส่วนร่วมในการนัดหมายวัน เวลา แนวทางในการเรียนรู้และฝึกทักษะ ยึดความพร้อมและความต้องการของกลุ่มตัวอย่างแต่ละรายเป็นหลัก

5. เรียนรู้และฝึกปฏิบัติ (Learning) พยาบาลผู้วิจัยสอนแนะกลุ่มตัวอย่างลงมือปฏิบัติ กิจกรรมการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิต ได้แก่ การควบคุมอาหารและการออกกำลังกาย พยาบาลผู้วิจัยทำสอนแนะ เทคนิคที่ถูกต้องและคอยให้กำลังใจเพื่อช่วยให้เกิดความมั่นใจในการปฏิบัติ เช่น การคำนวณพลังงาน อาหารแลกเปลี่ยน การอ่านฉลากโภชนาการ การออกกำลังกายที่ถูกต้องและในขั้นตอนนี้ ผู้วิจัยมอบคู่มือความรู้เรื่องเบาหวานไปฝึกปฏิบัติที่บ้าน

6. การประเมินผลย้อนกลับ (Feedback) พยาบาลผู้วิจัยประเมินผลการเรียนรู้และฝึกทักษะของกลุ่มตัวอย่างด้วยการพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและใช้แบบบันทึกการตั้งเป้าหมาย และกิจกรรม การประเมินผลย้อนกลับจะปฏิบัติในทันทีที่สอนแนะสิ้นสุดในแต่ละครั้งแต่ละเรื่องและประเมินอีกครั้งหลังจากที่ฝึกปฏิบัติที่บ้านแล้ว 2 สัปดาห์หากพบว่ากลุ่มตัวอย่างยังมีความเข้าใจที่ไม่ชัดเจน ไม่สามารถปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง หรือยังขาดความมั่นใจในการปฏิบัติ พยาบาลผู้วิจัยจะย้อนกลับไปที่ขั้นตอนแรกจนถึงขั้นตอนสุดท้ายของการสอนแนะอีกครั้งจนกว่ากลุ่มตัวอย่างจะมีความรู้ ความเข้าใจที่ชัดเจน สามารถปฏิบัติได้อย่างถูกต้องและมั่นใจ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน กลุ่มสหสถาบัน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เลขที่หนังสือรับรอง 043.1/58 วันที่ 3 มิถุนายน 2558 ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

1.1 กลุ่มควบคุม ผู้ช่วยวิจัยพบกลุ่มตัวอย่างแนะนำตัวและอธิบายวัตถุประสงค์พร้อมทั้งขอให้ตอบแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล และตรวจวัดระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด ในสัปดาห์ที่ 1 และ สัปดาห์ที่ 12

1.2 กลุ่มทดลอง

สัปดาห์ที่ 1 ผู้ช่วยวิจัยพบกลุ่มตัวอย่างแนะนำตัวและอธิบายวัตถุประสงค์พร้อมทั้งขอให้ตอบแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล แบบวัดการปฏิบัติของผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ และตรวจวัดระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด โดยใช้เวลา 30 นาทีพร้อมทั้งมอบคู่มือความรู้เรื่องเบาหวาน เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถศึกษาและฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง

สัปดาห์ที่ 12 ตอบแบบวัดการปฏิบัติการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตในผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่และตรวจวัดระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด

จากนั้นตรวจสอบความสมบูรณ์ครบถ้วนของคำตอบจากแบบสอบถาม ถ้าข้อใดไม่สมบูรณ์จะซักถามกลุ่มตัวอย่างเพิ่มเติม จากนั้นผู้วิจัยนำคะแนนที่ได้ไปลงรหัสเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลโดยวิธีการทางสถิติต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างมาวิเคราะห์ตามระเบียบวิธีทางสถิติโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 มีรายละเอียดการวิเคราะห์ ดังนี้

1. ข้อมูลส่วนบุคคลนำมาวิเคราะห์โดยการแจกแจงความถี่ ร้อยละค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. เปรียบเทียบระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดก่อนและหลังการทดลองในกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการสอนแนะเพื่อการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิต ด้วยสถิติทดสอบ Pair sample t-test ที่ระดับนัยสำคัญ .05
3. เปรียบเทียบระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดระหว่างกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการสอนแนะเพื่อการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตและกลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติด้วย สถิติทดสอบ Independent t – test ที่ระดับนัยสำคัญ .05

สรุปผลการวิจัย

1. ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่มีระดับลดลงภายหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะเพื่อการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่กลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการสอนแนะเพื่อการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตลดลงมากกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาผลของโปรแกรมการสอนแนะเพื่อการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตต่อระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดในผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ ผลการวิจัยสามารถนำมาอภิปรายผลตามสมมติฐานการวิจัย ดังนี้

สมมติฐานการวิจัยข้อที่ 1 ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ภายหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะเพื่อการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตลดลงมากกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการสอนแนะเพื่อการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิต

ผลการวิจัย พบว่า ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดในผู้ที่ เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่มีระดับลดลงทุกรายภายหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะเพื่อการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิต ($p < .05$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลการวิจัยเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย โดยสามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

ผู้ที่ เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ก่อนเข้าร่วมโปรแกรมมีภาวะน้ำหนักเกินและระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมมากกว่า 10% ซึ่งถือว่าเป็นระดับที่ควบคุมไม่ได้ (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2557) ค่ามาตรฐานที่ยอมรับคือ ไม่ควรเกิน 7% (ADA, 2015) เพราะหากยังคงอยู่ในระดับที่ควบคุมไม่ได้เป็นระยะเวลาานานจะทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวานอย่างรวดเร็ว ได้แก่ โรคหลอดเลือดหัวใจและหลอดเลือด โรคไต และโรคประสาทตา ภายหลังเข้ารับโปรแกรมการสอนแนะเพื่อการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตนาน 12 สัปดาห์ กลุ่มตัวอย่างได้รับโปรแกรมการสอนแนะเพื่อการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิต นำไปสู่การควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดได้ โดยพบว่า ภายหลังการทดลองระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมลดลงเท่ากับ 8.37%

จากผลดังกล่าวอภิปรายได้ว่า เมื่อวิเคราะห์รายบุคคลตลอด ระยะเวลา 12 สัปดาห์ที่พบผู้ป่วยที่ได้รับโปรแกรมการสอนแนะเพื่อการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตที่คลินิกอายุรกรรมทั่วไปโรงพยาบาลหัวเฉียวในสัปดาห์ที่ 1 จำนวน 25 ราย จากการสังเกตและบันทึกไว้คือ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีภาวะน้ำหนักเกินจึงจำเป็นต้องตั้งเป้าหมายการลดน้ำหนัก วิเคราะห์ หาทางเลือก วางแผนเพื่อการลดน้ำหนักซึ่งกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดยอมรับว่าต้องปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตด้วยการควบคุมอาหารและออกกำลังกาย จากข้อมูลที่บันทึกกลุ่มตัวอย่างเลือกการเรียนรู้เรื่องการควบคุมอาหารเป็นลำดับแรกจำนวน 20 ราย และมีผู้เลือกเรียนรู้เรื่องออกกำลังกายเป็นลำดับแรกจำนวน 5 ราย เมื่อกลุ่มตัวอย่างเลือกพฤติกรรมควบคุมอาหารผู้วิจัยประยุกต์ใช้ 6 ขั้นตอนการสอนแนะของ Eaton and Johnson (2001) โดยเริ่มต้นให้มีการกำหนดเป้าหมายด้านพฤติกรรมควบคุมอาหารของตนเอง เช่น ลดกินขนมหวาน ลดการกินจุบจิบ ลดการรับประทานอาหารมื้อดึกเกิน 18.00 น. เมื่อกำหนดแล้วผู้วิจัยได้ร่วมกันวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน เพื่อหาแรงจูงใจและอุปสรรคในการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิต หลังจากนั้นทำการค้นหาทางเลือกที่จะนำไปสู่เป้าหมาย หลังจากนั้นวางแผนในการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตที่ต้องการให้กลุ่มเป้าหมายสามารถปฏิบัติได้ ในการวางแผนดังกล่าวกลุ่มตัวอย่างต้องการความรู้เรื่องพฤติกรรมควบคุมอาหาร ผู้วิจัยสอนแนะวิธีการคำนวณพลังงาน อาหารแลกเปลี่ยน การอ่านฉลากโภชนาการ จึงให้ความรู้และสอนทักษะด้านต่างๆ ตามที่กลุ่มตัวอย่างต้องการ หลังจากนั้นประเมินผลว่ากลุ่มตัวอย่างสามารถปฏิบัติได้มากน้อยเพียงใด หากพบว่ายังไม่สามารถปฏิบัติได้ผู้วิจัยจึงสอนซ้ำ ด้วยการทบทวนขั้นตอนการตั้งเป้าหมายซ้ำอีกครั้ง หากพบว่าการตั้งเป้าหมายสูงเกินกว่าที่จะปฏิบัติได้ จะลดระดับการตั้งเป้าหมาย ตัวอย่างเช่น การลดน้ำหนักที่ปลอดภัยควรจะลด 2 กิโลกรัมต่อเดือน หากพบว่ามี การตั้งเป้าหมายมากกว่านี้ผู้วิจัยจะสอนเพิ่มซ้ำและเพิ่มการควบคุม

อาหารอย่างเคร่งครัด หากกลุ่มตัวอย่างไม่สามารถปฏิบัติได้ จึงต้องลดระดับการกำหนดเป้าหมายลง และผู้วิจัยมีการติดตามด้วยการใช้โทรศัพท์ร่วมกับขั้นตอนการสอนแนะในสัปดาห์ที่ 5,7,9,11 ครั้งละ 10-30 นาที รวมทั้งหมด กลุ่มตัวอย่างได้รับโปรแกรมเฉลี่ยคนละ 3 ชั่วโมงในช่วงระยะ 12 สัปดาห์ และประเมินการปฏิบัติการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้แบบวัดการปฏิบัติของผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ พบว่าระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมของกลุ่มตัวอย่างลดลงทุกราย กล่าวได้ว่าการสอนแนะการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิต มีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ สอดคล้องกับการศึกษาของรุ่งระวี นาวีเจริญ (2552) ศึกษาผลของระบบการพยาบาลชี้แนะแบบหลากหลายต่อภาวะแทรกซ้อนและความพึงพอใจผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ผลการศึกษาพบว่า ผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับระบบการพยาบาลชี้แนะแบบหลากหลายมีค่าระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมลดลงมากกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติและผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 มีระดับความพึงพอใจในระดับมาก

สมมติฐานการวิจัยข้อที่ 2 ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ที่ได้รับโปรแกรมการสอนแนะเพื่อการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตลดลงมากกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

ผลการวิจัย พบว่า ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดในผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่กลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการสอนแนะเพื่อการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตลดลงกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลการวิจัยเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย โดยสามารถอภิปรายผลได้ดังนี้ ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมของกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการสอนแนะเพื่อการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตก่อนการทดลอง มีค่าที่ระดับ 10.41% ในขณะที่กลุ่มควบคุมมีค่า 10.19% ซึ่งมีค่าไม่แตกต่างกัน ($p=0.25$) แต่เมื่อสิ้นสุดการทดลอง ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมของกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการสอนแนะเพื่อการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตภายหลังการทดลอง มีค่าที่ระดับ 8.37% ในขณะที่กลุ่มควบคุมเพิ่มสูงขึ้นและอยู่ที่ระดับ 10.69%

จากผลดังกล่าวอภิปรายได้ว่า กลุ่มตัวอย่างภายหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะเพื่อการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตมีค่าระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมลดลง ทั้งนี้เนื่องจาก โปรแกรมดังกล่าวมีการประยุกต์กลวิธีหลากหลาย ได้แก่ การส่งเสริมการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิต ที่เน้นการดูแลผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ที่ประกอบด้วย การควบคุมอาหารและการออกกำลังกาย ผสมผสานกับขั้นตอนการสอนแนะของ Eaton and Johnson (2001) มีทั้งหมด 6 ขั้นตอนตัวอย่างได้แก่

ด้านการควบคุมอาหาร 1) การกำหนดเป้าหมาย (Goal definition) โดยผู้วิจัยและกลุ่มตัวอย่างกำหนดเป้าหมายร่วมกันโดยมีเป้าหมายระยะสั้นและระยะยาว โดยเป้าหมายระยะสั้น คือ กลุ่มตัวอย่างสามารถคำนวณพลังงานอาหาร เลือกอาหารแลกเปลี่ยน และสามารถอ่านฉลากโภชนาการได้ถูกต้องและเป้าหมายระยะยาวคือระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดลดลงภายใน

ระยะเวลา 3 เดือน 2) การวิเคราะห์ (Analysis) หมายถึงการวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อนของกลุ่มตัวอย่างในด้านการควบคุมอาหารเช่น จุดแข็งได้แก่ ประกอบอาหารรับประทานเอง ชอบรับประทานผัก ผลไม้รสชาดไม่หวาน เป็นต้น วิเคราะห์จุดอ่อน ได้แก่ รับประทานอาหารไม่ตรงเวลา และรับประทานจุบจิบ 3) การสำรวจทางเลือก (Exploration) หมายถึงการที่กลุ่มตัวอย่างเลือกสิ่งที่สามารถปฏิบัติสู่เป้าหมายได้ เช่นกลุ่มตัวอย่างเลือกการเรียนรู้อาหารแลกเปลี่ยนก่อนเป็นอันดับแรก เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างมีจุดแข็งคือการประกอบอาหารรับประทานเอง จากนั้นเลือกการคำนวณพลังงานและการอ่านฉลากโภชนาการตามลำดับ เป็นต้น 4) การวางแผน (Action plan) ผู้วิจัยและกลุ่มตัวอย่างร่วมกันวางแผนในการที่จะดำเนินไปสู่เป้าหมายการควบคุมอาหารซึ่งประกอบด้วยทั้งเป้าหมายระยะสั้นและเป้าหมายระยะยาวที่กำหนดไว้ เช่น กลุ่มตัวอย่างเลือกการเรียนรู้เรื่องอาหารแลกเปลี่ยนผู้วิจัยให้ความรู้โดยการสอนและสาธิตเกี่ยวกับการแลกเปลี่ยนอาหารทั้ง 6 หมวด การคำนวณพลังงาน การอ่านฉลากโภชนาการ ให้แก่กลุ่มตัวอย่างตามลำดับที่กลุ่มตัวอย่างต้องการเรียนรู้ 5) การเรียนรู้และฝึกทักษะ (Learning) หมายถึง ภายหลังจากที่วางแผนการเรียนรู้แล้วกลุ่มตัวอย่างได้ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการแลกเปลี่ยนอาหาร การคำนวณพลังงาน การอ่านฉลากโภชนาการตามที่กลุ่มตัวอย่างต้องการเรียนรู้ที่บ้านโดยผู้วิจัยได้มอบคู่มือความรู้โรคเบาหวานและแบบบันทึกการติดตามซึ่งบันทึกเกี่ยวกับแผนการปฏิบัติและการเรียนรู้ให้แก่กลุ่มตัวอย่างนำไปปฏิบัติที่บ้าน และนัดหมายการติดตามกับกลุ่มตัวอย่างโดยมีระยะเวลาการติดตามทุก 2 สัปดาห์ด้วยการใช้โทรศัพท์ติดตาม 6) การประเมินผลย้อนกลับ (Feedback) หมายถึง การที่ผู้วิจัยติดตามผลการปฏิบัติภายหลังจากที่กลุ่มตัวอย่างได้ฝึกทักษะแล้วในแต่ละเรื่องและด้วยการโทรศัพท์ติดตามทุก 2 สัปดาห์โดยใช้แนวคิดการสอนแนะทั้ง 6 ขั้นตอนเช่นเดียวกับตอนที่มาเรียนรู้ที่คลินิกอายุรกรรมทั่วไป หากกลุ่มตัวอย่างไม่สามารถปฏิบัติได้ผู้วิจัยจะเริ่มเข้าสู่ขั้นตอนการกำหนดเป้าหมายใหม่อีกครั้งจนสามารถปฏิบัติได้ และหากสามารถปฏิบัติได้ก็จะเข้าสู่ขั้นตอนการตั้งเป้าหมายการเรียนรู้ในเรื่องต่อไป

ด้านการออกกำลังกาย 1) การกำหนดเป้าหมาย (Goal definition) ผู้วิจัยและกลุ่มตัวอย่างร่วมกันกำหนดเป้าหมายโดยเป้าหมายมีระยะสั้นคือการออกกำลังกายอย่างน้อย 3 ครั้งต่อสัปดาห์และนานครั้งละอย่างน้อย 30 นาที และเป้าหมายระยะยาว คือระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมลดลงภายในระยะเวลา 3 เดือน 2) การวิเคราะห์ (Analysis) โดยวิเคราะห์หาจุดแข็ง จุดอ่อนในเรื่องการออกกำลังกาย เช่นจุดแข็งคือ มีเครื่องออกกำลังกายที่บ้าน จุดอ่อนคือเลิกงานค่ำ เป็นต้น 3) การสำรวจทางเลือก (Exploration) ร่วมกับกลุ่มตัวอย่างสำรวจทางเลือกที่จะสามารถทำให้กลุ่มตัวอย่างบรรลุทั้งเป้าหมายระยะสั้นและระยะยาว โดยกลุ่มตัวอย่างเลือกการออกกำลังกายแบบปั่นจักรยานที่มีอยู่แล้วที่บ้าน เป็นต้น 4) การวางแผน (Action plan) ภายหลังจากกลุ่มตัวอย่างเลือกรูปแบบการออกกำลังกายผู้วิจัยและกลุ่มตัวอย่างร่วมกันวางแผนการออกกำลังกายให้เหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่างคือทำงานเลิกค่ำ ก็ใช้วิธีการออกกำลังกายที่บ้านด้วยเครื่องออกกำลังกายที่กลุ่มตัวอย่างมี โดยเริ่มวันละ

ประมาณ 30 นาที อย่างน้อย 3 วันต่อสัปดาห์ เป็นต้น ซึ่งขั้นตอนนี้ผู้วิจัยให้ความรู้เกี่ยวกับรูปแบบการออกกำลังกาย ขั้นตอนการออกกำลังกายที่ถูกวิธีแก่กลุ่มตัวอย่าง 5) การเรียนรู้และฝึกทักษะ (Learning) ภายหลังจากวางแผนการเรียนรู้แล้วผู้วิจัยมอบคู่มือความรู้โรคเบาหวานและแบบบันทึกการติดตามให้แก่กลุ่มตัวอย่างและนัดหมายการติดตามกับกลุ่มตัวอย่างโดยมีระยะเวลาการติดตามทุก 2 สัปดาห์ด้วยการใช้โทรศัพท์ติดตาม 6) การประเมินผลย้อนกลับ (Feedback) ภายหลังจากที่กลุ่มตัวอย่างได้ฝึกปฏิบัติด้วยตนเองที่บ้านจนครบ 2 สัปดาห์แล้ว ผู้วิจัยจึงติดตามผลการปฏิบัติภายหลังจากที่กลุ่มตัวอย่างได้ฝึกทักษะด้วยการโทรศัพท์ติดตามทุก 2 สัปดาห์และการติดตามประเมินผลจะทำทุกครั้งที่มีการเรียนรู้เสร็จสิ้นในแต่ละเรื่อง โดยใช้แนวคิดการสอนแนะทั้ง 6 ขั้นตอนเช่นเดียวกับตอนที่มาเรียนรู้ที่คลินิกอายุรกรรมทั่วไป หากกลุ่มตัวอย่างไม่สามารถปฏิบัติได้ผู้วิจัยจะเริ่มเข้าสู่ขั้นตอนการกำหนดเป้าหมายใหม่อีกครั้งจนสามารถปฏิบัติได้ และหากสามารถปฏิบัติได้ก็จะเข้าสู่ขั้นตอนการตั้งเป้าหมายการเรียนรู้ในเรื่องต่อไป

ในแต่ละกิจกรรมที่ดำเนินไปนั้นกลุ่มตัวอย่างมีส่วนร่วมในการคิด ตัดสินใจด้วยตนเอง ในการกำหนดเป้าหมายความสำเร็จด้วยตนเอง ซึ่งการที่ได้มีส่วนร่วมในการคิด วิเคราะห์ บอกรายปัญหา อุปสรรค ความต้องการของตนเองนั้น ทำให้เกิดความมุ่งมั่น แรงจูงใจที่จะปฏิบัติกิจกรรมการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตให้สำเร็จตามเป้าหมายที่ตั้งไว้และส่งผลต่อการดูแลตนเองและมีการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิต ในเรื่องการควบคุมอาหารและการออกกำลังกายส่งผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดได้ ซึ่งพบว่าในระยะเวลา 12 สัปดาห์ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของกลุ่มตัวอย่างลดลงทุกราย สอดคล้องกับการศึกษาของรุ่งระวี นาวิเจริญ (2552) ศึกษาผลของระบบการพยาบาลชี้แนะแบบหลากหลายต่อภาวะแทรกซ้อนและความพึงพอใจผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ผลการศึกษาพบว่า ผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับระบบการพยาบาลชี้แนะแบบหลากหลายมีค่าระดับน้ำตาลสะสมลดลงมากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับระบบการพยาบาลชี้แนะแบบหลากหลายภายหลังจากเข้าโปรแกรมและเพิ่มความพึงพอใจในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 และสอดคล้องกับวิทมอร์และคณะ (2002) ศึกษาผลของการสอนแนะผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 เพศหญิง ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างแสดงให้เห็นถึงการจัดการตนเองที่ดีด้านการรับประทานอาหาร ความพึงพอใจมากขึ้น มีแนวโน้มของการออกกำลังกายขึ้นและค่าดัชนีมวลกายและระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c) ลดลงในเดือนที่ 3 และมีความแตกต่างระหว่างกลุ่มที่ไม่ได้รับโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

อย่างไรก็ตามถึงแม้โปรแกรมการสอนแนะเพื่อการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตนี้ทำให้ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสม (HbA1c) กลุ่มทดลองลดลงทุกราย แต่ไม่สามารถลดลงให้อยู่ในระดับเกณฑ์ที่ยอมรับได้คือ น้อยกว่า 7% เนื่องจากการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตต้องใช้ระยะเวลาในการปรับเปลี่ยนซึ่งมิใช่เป็นเรื่องง่าย (Sahay & Sahay, 2002) และหากระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดลดลงเร็วมากเกินไปอาจเกิดภาวะ Hypoglycemia ได้ แต่ในกลุ่มควบคุมได้รับการพยาบาลแบบปกติที่เป็นการให้ความรู้แบบกลุ่ม

ผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ไม่ได้มีการกำหนดเป้าหมายที่เหมาะสมกับตนเอง วิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อนของตนเอง รวมทั้งขาดการวางแผนการปฏิบัติ การสำรวจทางเลือกที่ผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่สามารถปฏิบัติได้ การเรียนรู้และฝึกทักษะเป็นแบบกลุ่มจึงมีทั้งผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ทั้ง รายเก่าและรายใหม่ทำให้ผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ได้รับความรู้ที่ไม่เฉพาะเจาะจง ขาดการ ประเมินผลการปฏิบัติในแต่ละครั้งและมีการติดตามที่ยาวนาน

ผลการศึกษาในครั้งนี้พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการพยาบาลตามปกติยังไม่สามารถลดระดับ น้ำตาลเฉลี่ยสะสม (HbA1c) ได้ภายหลังจากสิ้นสุดระยะเวลา 12 สัปดาห์ เนื่องจากความถี่ในการ ปฏิบัติกิจกรรมการให้ความรู้ของพยาบาลในคลินิกที่ปฏิบัติตามแผนการรักษายังไม่ต่อเนื่องต่อเนื่อง อย่างเพียงพอ ดังนั้นพยาบาลที่ดูแลผู้ป่วยที่ให้การพยาบาลตามปกติจึงควรปรับวิธีการหรือกลยุทธ์ ให้แก่ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ควรได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับความรู้และทักษะการปฏิบัติตน ในทันทีที่ได้รับการวินิจฉัย (Hillier & Pedula, 2001) ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า โปรแกรมการ สอนแนะเพื่อการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตในผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ ที่พัฒนามาจากมาตรฐาน การดูแลที่เป็นเบาหวานในเรื่องการควบคุมอาหารและการออกกำลังกาย(สมาคมโรคเบาหวานแห่ง ประเทศไทย, 2557) ร่วมกับแนวคิดการสอนแนะสอนแนะของ Eaton and Johnson (2001) มี ทั้งหมด 6 ขั้นตอนได้แก่ 1) การกำหนดเป้าหมายร่วมกัน 2) การวิเคราะห์ 3) การวางแผน 4) การ สำรวจทางเลือก 5) การเรียนรู้และฝึกทักษะ 6) การประเมินผลย้อนกลับ รวมถึงการติดตามทาง โทรศัพท์นั้น มีประสิทธิภาพในการลดระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c) และลดความเสี่ยงในการ เกิดภาวะแทรกซ้อนในระยะยาว ซึ่งโปรแกรมการสอนแนะเพื่อการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตในผู้ที่เป็น เบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่สามารถช่วยให้การพยาบาลตามปกติมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

CHULALONGKORN UNIVERSITY

สรุป

1. ระดับน้ำตาลสะสมในเลือดของผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ของกลุ่มทดลองมีระดับ ลดลงภายหลังได้รับโปรแกรมการสอนแนะเพื่อการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05
2. ระดับน้ำตาลสะสมในเลือดของผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่กลุ่มทดลองที่ได้รับ โปรแกรมการสอนแนะเพื่อการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตมีระดับลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการ พยาบาลตามปกติอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

ข้อเสนอแนะ

1. ด้านองค์การวิชาชีพสุขภาพ ควรมีการส่งเสริมให้มีมาตรฐานการสอนในรูปแบบหรือขั้นตอน การสอนแนะเพื่อการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตให้แก่ผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ที่มาใช้บริการตั้งแต่

วันแรกที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่และมีการติดตามต่อเนื่องเป็นระยะๆ ทุกเดือนใน 1 ปีแรก

2. ด้านปฏิบัติการพยาบาล ควรเผยแพร่โปรแกรมการสอนแนะเพื่อการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตถ่ายทอดวิธีการให้แก่พยาบาลเพื่อให้ได้รับการฝึกปฏิบัติและเป็นผู้ให้ให้ความรู้แก่ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ในการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตเรื่องควบคุมอาหารและการออกกำลังกายเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดใน 1 ปีแรก

3. ด้านการติดตามผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ควรมีการติดตามระยะยาวมากกว่า 1 ปี เพื่อประเมินผลการปฏิบัติตัวและระดับน้ำตาลสะสมในเลือดเพื่อให้เกิดความยั่งยืน



รายการอ้างอิง

- ขวัญหทัย ไตรพีช. (2553). การสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับการออกกำลังกายที่มีผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดในผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2. *Rama Nurs J, Vol. 16 No. 2.*
- ทรรศนีย์ สิริวัฒนพรกุล. (2550). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2. *วารสารพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร, ปีที่ 1 ฉบับที่ 2 ก.ค.- ธ.ค. 2550*
- ธวัชชัย ฉันทวุฒินันท์. (2551). ปัจจัยที่มีผลต่อระดับน้ำตาลในเลือดผู้ป่วยเบาหวานโรงพยาบาลสารภี จังหวัดเชียงใหม่. *วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข. 2,2(เมย.-มิย. 2551), 5(เมย.-มิย. 2551) : 1042-1047.*
- นงนุช โอบะ. (2008). ประสบการณ์ความเจ็บป่วยของผู้ป่วยเบาหวาน. *วารสารพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร, ปีที่ 2 ฉบับที่ 1 ม.ค.- มิ.ย. 2551.*
- นงนุช โอบะ. (2550). ประสิทธิภาพของโปรแกรมการพยาบาลแบบตั้งเป้าหมายร่วมกันต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองและภาวะควบคุม โรคของบุคคลโรคเบาหวานที่อาศัยอยู่ในครอบครัว. *วารสารมหาวิทยาลัย นเรศวร, 15(2),105-116.*
- นพรัตน์ รุจิรารุ่งเรือง. (2551). ผลของโปรแกรมการสอนแนะร่วมกับการฝึกการเคลื่อนไหวของร่างกายต่อความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของผู้ป่วยสูงอายุโรคหลอดเลือดสมอง. *วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้สูงอายุ. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2551.*
- น้ำอ้อย ภัคติวงศ์. (2012). ผลของโปรแกรมการจัดการตนเองต่อพฤติกรรมสุขภาพ น้ำหนัก ดัชนีมวลกาย และเส้นรอบเอวของกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่. *วารสารสมาคมพยาบาล สาขาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ, 30 ฉบับที่ 2 เมษายน - มิถุนายน 2555.*
- บุญจันทร์ วงศ์สุนพรัตน์. (2553). *เบาหวาน การดูแลรักษาสุขภาพด้วยตนเอง.* บริษัทจุดทอง จำกัด.
- ปะราลี โอภาสนันท์. (2542). ผลของการพยาบาลระบบสนับสนุนแลให้ความรู้ต่อภาวะสุขภาพและการควบคุมโรคในผู้ป่วยสูงอายุเบาหวาน. *วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยมหิดล.*
- ปรีชาดี ทองสาลี. (2550). ผลของโปรแกรมการจัดการตนเองและการฝึกปฏิบัติโดยเคต่อระดับน้ำตาลในเลือดและความผาสุกของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2. *วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.*
- ปิยมารย์ อาชาสันติสุข. (2008). ผลของการพยาบาลแบบสนับสนุนและให้ความรู้ต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองและระดับฮีโมโกลบินเอวันซีในผู้ป่วยเบาหวาน. *ปริญญาโท สาขาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์ จังหวัดบุรีรัมย์.*

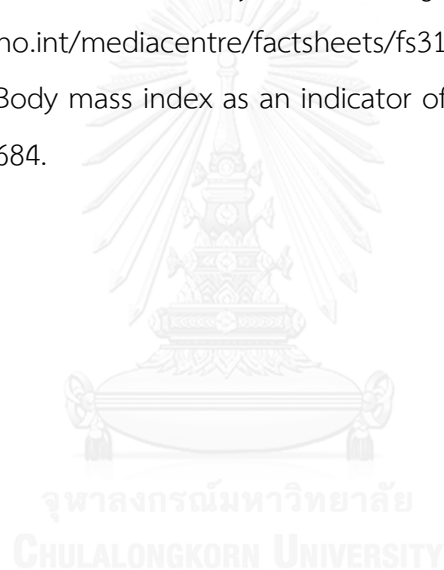
- พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร Vol. 2 No. 1 January - June 2008.
- พรเพ็ญ ศรีสวัสดิ์. (2549). **พยาธิวิทยาทางคลินิก** (Vol. พิมพ์ครั้งที่ 1). บริษัท โรงพิมพ์เดือนตุลา จำกัด.
- เพรียวพันธุ์ อูสาย. (2555). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ขึ้นทะเบียนรักษาในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล เขตรับผิดชอบโรงพยาบาลบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น. **วารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น**, 5 ฉบับที่ 3 เดือนกันยายน - ธันวาคม 2555.
- ภาวนา กิริติยุดวงค์. (2546). **การพยาบาลผู้ป่วยเบาหวาน** : มโนคติสำคัญสำหรับการดูแล (Vol. พิมพ์ครั้งที่ 3).
- ภาวนา กิริติยุดวงค์. (2010). การติดตามประสิทธิภาพในระยะยาวของโปรแกรมการจัดการดูแลตนเองในผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2. **Rama Nurs J**, 16 No. 2.
- ยุทธพล มั่นคง. (2554). ระดับน้ำตาลในเลือดที่เหมาะสมในการตรวจฮีโมโกลบินเอวันซีในผู้ป่วยเบาหวานที่เข้ารับบริการโรงพยาบาลมุกดาหาร. โรงพยาบาลมุกดาหารสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมุกดาหาร.
- รุ่งระวี นาวิเจริญ. (2553). **เบาหวาน วิธีการคุมน้ำตาลด้วยตนเองอย่างได้ผล**. บริษัทอัมรินทร์บุ๊คเซ็นเตอร์ จำกัด.
- วันทนี เกரியสินยศ. (2551). **โภชนาการกับเบาหวาน**. สำนักพิมพ์สารคดี ในนามบริษัทวิริยะธุรกิจ.
- วิชัย เอกพลากร. (2552). รายงานการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 4 พศ. 2551-2[อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 12 มีนาคม 2557]. แหล่งที่มา : <http://www.hiso.or.th/hiso/picture/reportHealth/nhes4.pdf>.
- สถาบันวิจัยและประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์กรมการแพทย์กระทรวงสาธารณสุข. (2556). ข้อมูลสถิติที่สำคัญ สถานการณ์โรคแนวทางการดำเนินงานจัดการโรค.
- สมจิต หนูเจริญกุล. (2537). **การดูแลตนเอง : ศาสตร์และศิลปะทางการพยาบาล** (Vol. ฉบับปรับปรุงแก้ไขครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: วิ.เจ.พรินต์ติ้ง.)
- สมจิต หนูเจริญกุลและอรสา พันธุ์ภักดี. (2555). **การปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูง:บูรณาการปฏิบัติ** Vol. พิมพ์ครั้งที่ 2. บริษัท จุฑทอง จำกัด.
- สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย. (2554). **แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน พ.ศ.2554**.
- สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย. (2557). **แนวเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน พศ. 2557**. Vol. 2. หจก.อรุณการพิมพ์.

- สำนักกระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. (2553). รายงานการเฝ้าระวังโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง พ.ศ. 2553. [เข้าถึงเมื่อ 12 มีนาคม 2557]. แหล่งที่มา : http://www.boe.moph.go.th/files/report/20140109_40197220.pdf
- สำนักกระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. (2555). อุบัติการณ์เบาหวาน.[เข้าถึงเมื่อ 12 มีนาคม 2557]. แหล่งที่มา : http://www.boe.moph.go.th/files/report/20140109_40197220.pdf
- สินีนานู ลิขิตรัตน์เจริญ. (2543). การสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับการสนับสนุนและให้ความรู้แก่ผู้ป่วยโรคเบาหวาน ในประเทศไทยด้วยการวิเคราะห์ห่อภิมาณ. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต. พยาบาลศาสตร์ การพยาบาลผู้ใหญ่ มหาวิทยาลัยมหิดล. บัณฑิตวิทยาลัย.
- สุนทรี นาคเสถียร. (2545). **ความรู้เรื่องเบาหวานฉบับสมบูรณ์**. บริษัทวิทยพัฒน์ จำกัด.
- อารีย์วรรณ อ่วมตานี. (2554). **เอกสารคำสอนวิชาการพัฒนาเครื่องมือวิจัยทางการพยาบาล**. คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อุษาศรี แสงสง่า. (2555). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการดูแลตนเองและระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 กรุงเทพมหานคร. **วารสารพยาบาลศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย**, 24(2).
- อรพินทร์ สีขาว. (2013). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลหัวเฉียว. **วารสารพยาบาลทหารบก**, 14 ฉบับที่ 3 กันยายน - ธันวาคม
- ADA. (2013). Standards of medical care in diabetes--2013. *Diabetes Care*, 36 Suppl 1, S11-66. doi: 10.2337/dc13-S011
- ADA. (2015). Standards of medical care in diabetes--2015: summary of revisions. *Diabetes Care*, 38 Suppl, S4. doi: 10.2337/dc15-S003
- Centers for Disease Control and Prevention.(2012). Overweight and Obesity <http://www.cdc.gov/obesity/adult/defining.html>.
- Clinical guidelines on the identification, evaluation, and treatment of overweight and obesity in adults: executive summary. Expert Panel on the Identification, Evaluation, and Treatment of Overweight in Adults. (1998). *Am J Clin Nutr*, 68(4), 899-917.
- Del Prato, S., LaSalle, J., Matthaiei, S., & Bailey, C. J. (2010). Tailoring treatment to the individual in type 2 diabetes practical guidance from the Global Partnership

- for Effective Diabetes Management. *Int J Clin Pract*, 64(3), 295-304. doi: 10.1111/j.1742-1241.2009.02227.
- Diabetes self-management Guidelines. (2007). Diabetes self-management Guidelines for providing services to people newly diagnosed with Type 2 diabetes. Published by the Victorian Government Department of Human Services.
- Drivsholm, T., de Fine Olivarius, N., Nielsen, A. B., & Siersma, V. (2005). Symptoms, signs and complications in newly diagnosed type 2 diabetic patients, and their relationship to glycaemia, blood pressure and weight. *Diabetologia*, 48(2), 210-214. doi: 10.1007/s00125-004-1625-y
- Eaton, J., & Johnson, R. (2001). *Coaching Successfully*: Dorling Kindersley Pub.
- Fortmann, A. L., Gallo, L. C., & Philis-Tsimikas, A. (2011). Glycemic control among Latinos with type 2 diabetes: the role of social-environmental support resources. *Health Psychol*, 30(3), 251-258. doi: 10.1037/a0022850
- Hillier, T. A., & Pedula, K. L. (2001). *Characteristics of an Adult Population With Newly Diagnosed Type 2 Diabetes: The relation of obesity and age of onset*. (24). Retrieved from <http://care.diabetesjournals.org/content/24/9/1522.abstract> (9)
- Joan Everett and David Kerr. (1998). A picture of the impact of newly diagnosed type 2 diabetes. *Journal of Diabetes Nursing*, 2 No 6.
- Lewis, F. M., & Zahlis, E. H. (1997). The nurse as coach: a conceptual framework for clinical practice. *Oncol Nurs Forum*, 24(10), 1695-1702.
- Likitmaskul, S., Wacharasindhu, S., Rawdaree, P., Ngarmukos, C., Deerochanawong, C., Suwanwalaikorn, S., . . . Pratipanawat, T. (2006). Thailand diabetes registry project: type of diabetes, glycemic control and prevalence of microvascular complications in children and adolescents with diabetes. *J Med Assoc Thai*, 89 Suppl 1, S10-16.
- McMurray, S. D., Johnson, G., Davis, S., & McDougall, K. (2002). Diabetes education and care management significantly improve patient outcomes in the dialysis unit. *Am J Kidney Dis*, 40(3), 566-575. doi: 10.1053/ajkd.2002.34915

- Manson, J. E., Nathan, D. M., Krolewski, A. S., Stampfer, M. J., Willett, W. C., & Hennekens, C. H. (1992). A prospective study of exercise and incidence of diabetes among US male physicians. *Jama*, *268*(1), 63-67.
- Navichareern, R., Aunguroch, Y., & Thanasilp, S. (2009). Effects of multifaceted nurse-coaching intervention on diabetic complications and satisfaction of persons with type 2 diabetes. *J Med Assoc Thai*, *92*(8), 1102-1112.
- Norris, S. L., Lau, J., Smith, S. J., Schmid, C. H., & Engelgau, M. M. (2002). *Self-management education for adults with type 2 diabetes: a meta-analysis of the effect on glycemic control*. (25). Available from Nlm (7)
- Peel, E., Parry, O., Douglas, M., & Lawton, J. (2004a). Diagnosis of type 2 diabetes: a qualitative analysis of patients' emotional reactions and views about information provision. *Patient Educ Couns*, *53*(3), 269-275. doi: 10.1016/j.pec.2003.07.010
- Peel, E., Parry, O., Douglas, M., & Lawton, J. (2004b). *Diagnosis of type 2 diabetes: a qualitative analysis of patients' emotional reactions and views about information provision*. (53). Available from Nlm (3)
- Rohlfing, C. L., Wiedmeyer, H. M., Little, R. R., England, J. D., Tennill, A., & Goldstein, D. E. (2002). Defining the relationship between plasma glucose and HbA(1c): analysis of glucose profiles and HbA(1c) in the Diabetes Control and Complications Trial. *Diabetes Care*, *25*(2), 275-278.
- Sahay, B. K., & Sahay, R. K. (2002). Lifestyle modification in management of diabetes mellitus. *J Indian Med Assoc*, *100*(3), 178-180.
- sochilling, J. A. (2002). Managing diabetes. . In B. H. Mayer (Ed.), *Better Elder Care: A nurse's guide to caring for older adults* (pp. 276 - 290). Springhouse: PA: Springhouse Corporation.
- Toobert, D. J., Hampson, S. E., & Glasgow, R. E. (2000). The summary of diabetes self-care activities measure: results from 7 studies and a revised scale. *Diabetes Care*, *23*(7), 943-950.
- UKPD. (1990). "UK Prospective Diabetes Study 6. Complications in newly diagnosed type 2 diabetic patients and their association with different clinical and biochemical risk factors,".

- Vale, M. J., Jelinek, M. V., Best, J. D., & Santamaria, J. D. (2002). Coaching patients with coronary heart disease to achieve the target cholesterol: a method to bridge the gap between evidence-based medicine and the "real world"--randomized controlled trial. *J Clin Epidemiol*, 55(3), 245-252.
- Wadden, T. A., Webb, V. L., Moran, C. H., & Bailer, B. A. (2012). Lifestyle modification for obesity: new developments in diet, physical activity, and behavior therapy. *Circulation*, 125(9), 1157-1170. doi: 10.1161/circulationaha.111.039453
- Whittemore, R., Melkus, G. D., Sullivan, A., & Grey, M. (2004). A nurse-coaching intervention for women with type 2 diabetes. *Diabetes Educ*, 30(5), 795-804.
- World health organization.(2013). Obesity and overweight.
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>.
- Weisell, R. C. (2002). Body mass index as an indicator of obesity. *Asia Pac J Clin Nutr*, 11(s8), S681-S684.





ภาคผนวก

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY



รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

1. นายแพทย์ เจษฎา พันธวาศิษฐ์ ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายการแพทย์
แพทย์เฉพาะทางโรคเบาหวานและต่อมไร้ท่อ
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภาวณา กิริติบุตรวงศ์ อาจารย์พยาบาล กลุ่มวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่
3. ดร.ชดช้อย วัฒนนะ หัวหน้าศูนย์ความเป็นเลิศ ด้านการดูแลบุคคลที่
เจ็บป่วยด้วยโรคเรื้อรัง
4. นางสาวบุญจันทร์ วงศ์สุนพรัตน์ พยาบาลผู้ปฏิบัติการขั้นสูง สาขาอายุรศาสตร์ –
ศัลยศาสตร์
5. นางเฉลิมขวัญ พวงสวัสดิ์ ผู้อำนวยการพิเศษ พยาบาลระดับ 7



ภาคผนวก ข
ตัวอย่างจดหมายเรียนเชิญผู้ทรงคุณวุฒิ





ที่ ศธ 0512.11/ 0869

คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
อาคารบรมราชชนนีศรีศศตพรรษ ชั้น 11
ถนนพระราม 1 แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน
กรุงเทพฯ 10330

๒๖ กรกฎาคม 2557

เรื่อง ขออนุมัติบุคลากรเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลหัวเฉียว

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. โครงร่างวิทยานิพนธ์ 1 ชุด
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 1 ชุด

เนื่องด้วย นางสาวพัชยา พิกุล นิสิตชั้นปริญญาโทมหาบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการวิจัยเพื่อเสนอเป็นวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ผลของโปรแกรมการสอนแนวการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตต่อระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด ในผู้ที่เบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ประนอม รอดคำดี เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. รุ่งระวี นาวิเจริญ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ในการนี้จึงขอเรียนเชิญ นายแพทย์ เจษฎา พันธวาศิษฏ์ ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายการแพทย์ แพทย์เฉพาะทางโรคเบาหวานและต่อมไร้ท่อ เป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือการวิจัยที่นิสิตสร้างขึ้นเพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติให้บุคลากรข้างต้นเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือการวิจัยดังกล่าว คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านและขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

สุนิดา มิ่งไววงศ์

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุนิดา ปรีชาวงษ์)

รองคณบดี

ปฏิบัติราชการแทนคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

สำเนาเรียน

นายแพทย์ เจษฎา พันธวาศิษฏ์

ฝ่ายวิชาการ

โทร. 0-2218-1131 โทรสาร. 0-2218-1130

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ประนอม รอดคำดี โทร. 0-2218-1153

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. รุ่งระวี นาวิเจริญ โทร. 0-2218-1156

ชื่อนิสิต

นางสาวพัชยา พิกุล โทร. 08-9661-0941

ที่ ศธ 0512.11/ ๐8๖๑



คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
อาคารบรมราชชนนีศรีศตพรรษ ชั้น 11
ถนนพระราม 1 แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน
กรุงเทพฯ 10330

25 กรกฎาคม 2557

เรื่อง ขออนุมัติบุคลากรเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน คณบดีคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. โครงร่างวิทยานิพนธ์ 1 ชุด
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 1 ชุด

เนื่องด้วย นางสาวพัชยา พิกุล นิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการวิจัยเพื่อเสนอเป็นวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ผลของโปรแกรมการสอนแนวการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตต่อระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด ในผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ประนอม รอดคำดี เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. รุ่งระวี นาวิเจริญ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ในการนี้จึงขอเรียนเชิญ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ภาวนา กิริติยวงศ์ อาจารย์พยาบาล กลุ่มวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ เป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือการวิจัยที่นิสิตสร้างขึ้นเพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติให้บุคลากรข้างต้นเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือการวิจัยดังกล่าว คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านและขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

สมใจ ปรีชาวงษ์

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุนิดา ปรีชาวงษ์)

รองคณบดี

ปฏิบัติการแทนคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

สำเนาเรียน

ฝ่ายวิชาการ

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

ชื่อนิสิต

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ภาวนา กิริติยวงศ์

โทร. 0-2218-1131 โทรสาร. 0-2218-1130

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ประนอม รอดคำดี โทร. 0-2218-1153

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. รุ่งระวี นาวิเจริญ โทร. 0-2218-1156

นางสาวพัชยา พิกุล โทร. 08-9661-0941

ที่ ศธ 0512.11/ 15 ๕๘



คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
อาคารบรมราชชนนีศรีศตพรรษ ชั้น 11
ถนนพระราม 1 แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน
กรุงเทพฯ 10330

๒๘ พฤศจิกายน 2557

เรื่อง ขออนุมัติบุคลากรเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน ผู้อำนวยการวิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. โครงร่างวิทยานิพนธ์ 1 ชุด
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 1 ชุด

เนื่องด้วย นางสาวพัชชา พิกุล นิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการพัฒนาวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ผลของโปรแกรมการสอนแนะ การปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตต่อระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด ในผู้ที่เบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. รุ่งระวี นาวิเจริญ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ในกรณีนี้จึงขอเรียน ดร. ชดช้อย วัฒนนะ หัวหน้าศูนย์ความเป็นเลิศ ด้านการดูแลบุคคลที่เจ็บป่วยด้วยโรคเรื้อรัง เป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือการวิจัยที่นิสิตสร้างขึ้นเพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติให้บุคลากรข้างต้นเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือการวิจัยดังกล่าว คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านและขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

สพต มณีวรรณ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุนิดา ปรีชาวงษ์)

รองคณบดี

ปฏิบัติการแทนคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

สำเนาเรียน

ดร. ชดช้อย วัฒนนะ

ฝ่ายวิชาการ

โทร. 0-2218-1131 โทรสาร. 0-2218-1130

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. รุ่งระวี นาวิเจริญ โทร. 0-2218-1156

ชื่อนิสิต

นางสาวพัชชา พิกุล โทร. 08-9661-0941

ที่ ศธ 0512.11/0869



คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
อาคารบรมราชชนนีศรีศตพรรษ ชั้น 11
ถนนพระราม 1 แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน
กรุงเทพฯ 10330

25 กรกฎาคม 2557

เรื่อง ขออนุมัติบุคลากรเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน คณบดีคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. โครงร่างวิทยานิพนธ์ 1 ชุด
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 1 ชุด

เนื่องด้วย นางสาวพัชยา พิกุล นิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการวิจัยเพื่อเสนอเป็นวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ผลของโปรแกรมการสอนและการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตต่อระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสม ในเลือด ในผู้ที่เบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ประนอม รอดคำดี เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. รุ่งระวี นาวิเจริญ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ในการนี้จึงขอเรียนเชิญ นางสาวบุญจันทร์ วงศ์สุนพรัตน์ พยาบาลผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูง สาขาอายุรศาสตร์ - ศัลยศาสตร์ เป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือการวิจัยที่นิสิตสร้างขึ้นเพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติให้บุคลากรข้างต้นเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือการวิจัยดังกล่าว คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านและขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

สุนิดา มั่งขวัญ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุนิดา ปรีชาวงษ์)

รองคณบดี

ปฏิบัติการแทนคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

สำเนาเรียน

ฝ่ายวิชาการ

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

ชื่อนิสิต

นางสาวบุญจันทร์ วงศ์สุนพรัตน์

โทร. 0-2218-1131 โทรสาร. 0-2218-1130

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ประนอม รอดคำดี โทร. 0-2218-1153

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. รุ่งระวี นาวิเจริญ โทร. 0-2218-1156

นางสาวพัชยา พิกุล โทร. 08-9661-0941

ที่ ศธ 0512.11/0869



คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
อาคารบรมราชชนนีศรีศศตพรรษ ชั้น 11
ถนนพระราม 1 แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน
กรุงเทพฯ 10330

25 กรกฎาคม 2557

เรื่อง ขออนุมัติบุคลากรเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. โครงร่างวิทยานิพนธ์ 1 ชุด
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 1 ชุด

เนื่องด้วย นางสาวพัชยา พิกุล นิสิตชั้นปริญญาโทมหาบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการวิจัยเพื่อเสนอเป็นวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ผลของโปรแกรมการสอนแนวการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตต่อระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด ในผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ประนอม รอดคำดี เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. รุ่งระวี นาวิเจริญ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ในการนี้จึงขอเรียน นางเฉลิมขวัญ พวงสวัสดิ์ ผู้อำนวยการพิเศษ พยาบาลระดับ 7 เป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือการวิจัยที่นิสิตสร้างขึ้นเพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติให้บุคลากรข้างต้นเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือการวิจัยดังกล่าว คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านและขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุนิดา ปรีชาวงษ์)

รองคณบดี

ปฏิบัติการแทนคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

สำเนาเรียน

ฝ่ายวิชาการ

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

ชื่อนิสิต

นางเฉลิมขวัญ พวงสวัสดิ์

โทร. 0-2218-1131 โทรสาร. 0-2218-1130

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ประนอม รอดคำดี โทร. 0-2218-1153

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. รุ่งระวี นาวิเจริญ โทร. 0-2218-1156

นางสาวพัชยา พิกุล โทร. 08-9661-0941

ภาคผนวก ค
เอกสารประกอบการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน





คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน กลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 1 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
254 อาคารจามจุรี 1 ชั้น 2 ถนนพญาไท เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
โทรศัพท์/โทรสาร: 0-2218-3202 E-mail: eccu@chula.ac.th

COA No. 115/2558

ใบรับรองโครงการวิจัย

โครงการวิจัยที่ 043.1/58 : ผลของ โปรแกรมการสอนแนะนำการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตต่อระดับน้ำตาล
เฉลี่ยสะสมในเลือดในผู้ป่วยที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่

ผู้วิจัยหลัก : นางสาวพัชชา พิภูล

หน่วยงาน : คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน กลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 1 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ได้พิจารณา โดยใช้หลัก ของ The International Conference on Harmonization – Good Clinical Practice
(ICH-GCP) อนุมัติให้ดำเนินการศึกษาวิจัยเรื่องดังกล่าวได้

ลงนาม.....

(รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ปรีดา ทศนประดิษฐ์)
ประธาน

ลงนาม.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นันทรี ชัยชนะวงศาโรจน์)
กรรมการและเลขานุการ

วันที่รับรอง : 3 มิถุนายน 2558

วันหมดอายุ : 2 มิถุนายน 2559

เอกสารที่คณะกรรมการรับรอง

- 1) โครงการวิจัย
- 2) ข้อมูลสำหรับกลุ่มประชากรหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยและ ใบยินยอมของกลุ่มประชากรหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย
- 3) ผู้วิจัย
- 4) ใบรับรอง

เงื่อนไข

1. ข้าพเจ้ารับทราบขั้นตอนการคัดจริยธรรม หากดำเนินการเก็บข้อมูลการวิจัยก่อนได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยฯ
2. หากใบรับรองโครงการวิจัยหมดอายุ การดำเนินการวิจัยต้องยุติ เมื่อต้องการต่ออายุต้องขออนุมัติใหม่ล่วงหน้าไม่ต่ำกว่า 1 เดือน พร้อมส่งรายงานความก้าวหน้าการวิจัย
3. ต้องดำเนินการวิจัยตามที่ระบุไว้ในโครงการวิจัยอย่างเคร่งครัด
4. ให้เอกสารข้อมูลสำหรับกลุ่มประชากรหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย ใบยินยอมของกลุ่มประชากรหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย และเอกสารเชิญเข้าร่วมวิจัย (ถ้ามี) เฉพาะที่ประทับตราคณะกรรมการเท่านั้น
5. หากเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ร้ายแรงในสถานที่เก็บข้อมูลที่ขออนุมัติจากคณะกรรมการ คือรายงานคณะกรรมการภายใน 5 วันทำการ
6. หากมีการเปลี่ยนแปลงการดำเนินการวิจัย ให้ส่งคณะกรรมการพิจารณารับรองก่อนดำเนินการ
7. โครงการวิจัยไม่เกิน 1 ปี ส่งแบบรายงานสิ้นสุดโครงการวิจัย (AF 03-12) และบทคัดย่อผลการวิจัยภายใน 30 วัน เมื่อโครงการวิจัยเสร็จสิ้น สำหรับ

ภาคผนวก ง
ตัวอย่างเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย



แบบสอบถาม เรื่อง แบบวัดการปฏิบัติของผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่

คำชี้แจง แบบสอบถามฉบับนี้ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป

ส่วนที่ 2 แบบวัดการปฏิบัติของผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

คำชี้แจง กรุณาตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับตัวท่าน โดยทำเครื่องหมาย (X) หน้าข้อความที่ตรงกับคำตอบ หรือเติมคำในช่องว่าง

1. อายุ.....ปี (นับจำนวนปีเต็ม)
2. เพศ (1) ชาย (2) หญิง
3. สถานภาพสมรส (1) โสด (2) คู่
(3) หม้าย หย่า แยก
4. ระดับการศึกษา (1) ไม่ได้เรียน (2) ประถมศึกษา (3) มัธยมศึกษา
(4) ประกาศนียบัตร (5) ปริญญาตรี (6) สูงกว่าปริญญาตรี
5. ศาสนา (1) พุทธ (2) คริสต์
(3) อิสลาม (4) อื่นๆ.....
6. อาชีพ (1) เกษตรกร (2) รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ
(3) ค้าขาย (4) พนักงานบริษัท/รับจ้าง
(5) ไม่ได้ประกอบอาชีพ (6) อื่นๆ.....
7. รายได้ต่อเดือน (บาท) (1) น้อยกว่า 5,000 บาท (2) 5,001 – 10,000 บาท
(3) 10,001 – 20,000 บาท (4) ตั้งแต่ 20,001 บาทขึ้นไป
8. ระดับน้ำตาลสะสมในเลือดครั้งสุดท้าย (HbA1c)% FBSmg/dl
9. น้ำหนักตัวกิโลกรัม ส่วนสูง.....เซนติเมตร BMIkg/m²
10. ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคเบาหวานมานาน.....เดือน
11. การตรวจอื่นๆเช่น (1) LDL mg/dl
(2) HDL.....mg/dl
(3) Triglyceride.....mg/dl
(4) การตรวจสุขภาพเท้า ตรวจ ไม่ได้ตรวจ
(5) Blood Pressure.....mmHg
12. ท่านมีวิถีคล้ายเครียดด้วย ร้องเพลง ออกกำลังกาย
 กินชดเชย ไม่ทำอะไร
 อื่นๆ

คู่มือ ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน



จัดทำโดย

นางสาวพัชยา พิกุล

นิสิตปริญญาโท สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่

คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผศ.ดร.รุ่งระวี นาวิเจริญ

เบาหวาน

เบาหวานคืออะไร

เบาหวานเป็นโรคทางเมตาบอลิซึม มีลักษณะสำคัญคือระดับน้ำตาลในเลือดสูงจากตับอ่อนสร้างอินซูลินได้น้อยลง หรืออินซูลินทำหน้าที่นำน้ำตาลในเลือดไปใช้เป็นพลังงานในการดำรงชีวิตได้ลดลง น้ำตาลในเลือดที่สูงอยู่นานๆ เป็นสาเหตุให้เกิดความเสื่อมหรือเสียหายที่ของอวัยวะของร่างกาย ได้แก่ ตา ไต ป่วยประสาท หัวใจและหลอดเลือด

เบาหวานมีสาเหตุจากอะไร

สาเหตุสำคัญ คือ กรรมพันธุ์ กับความอ้วน

สาเหตุอื่นที่อาจทำให้เป็นเบาหวาน ได้แก่

- การใช้ยาบางชนิด ยาขับปัสสาวะ ยาคุมกำเนิด ยาสเตียรอยด์
- พิษสุราเรื้อรัง ตับอ่อนอักเสบ

เบาหวานมีกี่ชนิด

เบาหวานแบ่งตามสาเหตุการเกิดได้ 4 ชนิด ดังนี้

☛ เบาหวานชนิดที่ 1 เกิดจากการขาดอินซูลินโดยสิ้นเชิง ต้องรักษาโดยการฉีดอินซูลินเข้าไปทดแทน มักเกิดในคนอายุน้อยและผอมและพบได้ไม่มากนัก

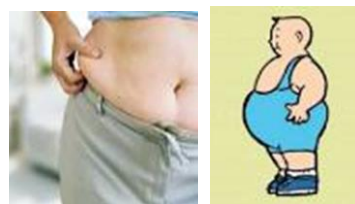
☛ เบาหวานชนิดที่ 2 เกิดจากการขาดอินซูลินบางส่วนร่วมกับภาวะอินซูลินทำหน้าที่บกพร่อง มักเกิดในผู้ใหญ่และผู้ที่มีน้ำหนักเกินหรืออ้วน การรักษาเบาหวานชนิดนี้เริ่มจากการควบคุมอาหาร ออกกำลังกาย และอาจให้ยาลดระดับน้ำตาลในเลือดชนิดกินหรือฉีดอินซูลินควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดร่วมด้วย ซึ่งในทีนี้จะกล่าวถึงผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่

- ☛ เบาหวานชนิดอื่น ๆ เกิดจากการใช้ยาบางชนิด ตับอ่อนอักเสบ ติดเชื้อไวรัสบางชนิด
- ☛ เบาหวานขณะตั้งครรภ์

ปัจจัยเสี่ยงการเป็นเบาหวานมีอะไรบ้าง

☛ กิจวัตรประจำวัน การไม่ออกกำลังกาย และลักษณะกิจวัตรประจำวัน เช่น การทำงานนั่งโต๊ะ ทำให้การเคลื่อนไหวร่างกายน้อย การใช้พลังงานก็น้อยตามไปด้วย

- ☛ มีพ่อแม่ พี่ น้อง เป็นเบาหวาน
- ☛ เคยคลอดบุตรน้ำหนักมากกว่า 4 กิโลกรัม หรือเคยเป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์



ตัวอย่าง โปรแกรมการสอนแนะเพื่อการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตต่อระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด ของผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่

ปัญหา

โรคเบาหวานชนิดที่ 2 เป็นโรคเป็นโรคทางเมตาบอลิซึมซึ่งก่อให้เกิดระดับน้ำตาลในเลือด โดยเฉพาะอย่างยิ่งกลูโคสสูงกว่าปกติ เนื่องจากขาดอินซูลินหรือประสิทธิภาพของอินซูลินในการจับกับน้ำตาลในเลือดและนำเข้าสู่เซลล์ลดลง ปัจจุบันโรคเบาหวานเป็นโรคเรื้อรังเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศและโลก สมาพันธ์เบาหวานนานาชาติ (International Diabetes Federation: IDF) ปี พ.ศ. 2558 ได้ประมาณการว่ามีจำนวนผู้ป่วยโรคเบาหวานจำนวน 328 ล้านคนทั่วโลก และในปี ค.ศ. 2035 จะมีผู้ที่ป่วยถึง 582 ล้านคนหรือ ใน 10 คนจะพบผู้ป่วยเบาหวาน 1 คน ในปัจจุบันพบว่าประชากรมากกว่า 316 ล้านคนมีความเสี่ยงสูงที่จะพัฒนาไปเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 (IDF, 2014) และจากการศึกษาของ ชัยชาญ ดีโรจนวงศ์ (2013) พบว่าจำนวนผู้ป่วยเบาหวานในประเทศไทย ปี ค.ศ. 2000 มีจำนวน 1.5 ล้านคน ปี ค.ศ. 2013 มีจำนวน 3.2 ล้านคนและคาดการณ์ว่าในปี ค.ศ. 2035 จะมีจำนวนผู้ป่วยเบาหวานเพิ่มขึ้นถึง 4.3 ล้านคน เนื่องจากความเสี่ยงของการเกิดโรคมามากจากพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงในเรื่องการรับประทานอาหารและการมีกิจกรรมหรือการออกกำลังกายที่ลดลง

ปัจจัยที่ทำให้เกิดเบาหวานประกอบด้วย ปัจจัยที่ควบคุมไม่ได้และปัจจัยที่ควบคุมได้ ปัจจัยที่ควบคุมไม่ได้ ได้แก่ พันธุกรรม อายุ เชื้อชาติ ปัจจัยที่ควบคุมได้ ได้แก่ พฤติกรรมการรับประทานอาหารและการออกกำลังกาย ซึ่งปัจจัยที่ควบคุมได้นี้ คือวิถีชีวิตที่ผู้ที่เป็นเบาหวานปฏิบัติและหากมีวิถีชีวิตแบบเดิมที่ก่อให้เกิดการเป็นเบาหวานซึ่งเป็นโรคเรื้อรัง อันนำไปสู่ภาวะน้ำตาลในเลือดสูง

ด้านการควบคุมอาหาร

ขั้นตอนที่ 1. การกำหนดเป้าหมาย

การกำหนดเป้าหมาย (Goal definition) คือการกำหนดเป้าหมายร่วมกันระหว่างผู้สอนแนะและผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ การกำหนดเป้าหมายนี้เป็นการแสดงความคาดหวังของพฤติกรรม ด้านการรับประทานอาหารของผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ โดยเป้าหมายต้องมีความเฉพาะเจาะจง (Specific) วัดได้ (Measure) ประสบความสำเร็จได้ (Achievable) มีความสอดคล้องกับปัญหา (Relevant) และมีการกำหนดระยะเวลา (Time) ในการกำหนดเป้าหมายสามารถแบ่งเป็นเป้าหมายระยะสั้น ระยะปานกลาง ระยะยาว เป็นการมุ่งเน้นการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตที่คาดว่าจะประสบผลสำเร็จ

ด้านการออกกำลังกาย

ขั้นตอนที่ 1. การกำหนดเป้าหมาย

การกำหนดเป้าหมาย (Goal definition) คือการกำหนดเป้าหมายร่วมกันระหว่างผู้สอน และผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ การกำหนดเป้าหมายนี้เป็นการแสดงความคาดหวังของ พฤติกรรม ด้านการออกกำลังกายของผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ โดยเป้าหมายต้องมีความ เฉพาะเจาะจง (Specific) วัดได้ (Measure) ประสบความสำเร็จได้ (Achievable) มีความสอดคล้อง กับปัญหา (Relevant) และมีการกำหนดระยะเวลา (Time) ในการกำหนดเป้าหมายสามารถแบ่งเป็น เป้าหมายระยะสั้น ระยะปานกลาง ระยะยาว เป็นการมุ่งเน้นการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตที่คาดว่าจะ ประสบ

ตัวอย่างแผนการสอน

แผนที่	เรื่อง	เวลา	สาระ	จุดประสงค์
1. การปรับเปลี่ยนวิถีชีวิต ด้านการควบคุมอาหาร	1. การคำนวณพลังงาน อาหาร 2. อาหารแลกเปลี่ยน 3. การอ่านฉลากโภชนาการ	45 นาที - 1 ชั่วโมง	<p>ขั้นตอนที่ 1. การกำหนดเป้าหมาย</p> <p>1. พยาบาลสร้างสัมพันธภาพกับผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ ให้ข้อมูลความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน การรักษา และ สอบถามข้อมูลเกี่ยวกับการกำหนดเป้าหมายเชิงพฤติกรรมเพื่อนำไปสู่การปรับเปลี่ยนวิถีชีวิต</p> <p>2. ใช้แนวคำถามเพื่อนำไปสู่การกำหนดเป้าหมาย ดังนี้</p> <p>1) เป้าหมายในการควบคุมอาหารของท่านคืออะไร</p> <p>2) ท่านจะทำอย่างไรบ้างเพื่อให้ถึงเป้าหมายที่ตั้งไว้</p> <p>3) อะไรที่แสดงว่าท่านได้ไปถึงเป้าหมายและจะวัดได้อย่างไรว่าถึงเป้าหมายแล้ว</p> <p>4. อธิบายวิธีการตั้งเป้าหมายโดยเป้าหมายต้องมีความเฉพาะเจาะจง (Specific) วัดได้ (Measure) ประสบความสำเร็จได้ (Achievable) มีความสอดคล้องกับปัญหา (Relevant) และมีการกำหนดระยะเวลา (Time) ในการกำหนดเป้าหมาย เช่น</p> <p>4.1) ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดลดลงภายในระยะเวลา 3 เดือน</p> <p>5.เปิดโอกาสให้ผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ตั้งเป้าหมายด้วยตนเอง</p>	<p>1.สามารถคำนวณพลังงานอาหารได้</p> <p>2.สามารถแลกเปลี่ยนอาหารได้</p> <p>3.สามารถอ่านฉลากโภชนาการได้</p> <p>4.ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมลดลงภายใน 3 เดือน</p>

ตัวอย่างแบบบันทึกการการตั้งเป้าหมายและกิจกรรม

แบบบันทึกการตั้งเป้าหมายและกิจกรรม

ชื่อผู้ปวย.....

เรื่องการควบคุมอาหาร / การออกกำลังกาย

การกำหนดเป้าหมาย	การวิเคราะห์	การสำรวจทางเลือก
1.....	1.....	1.....
2.....	2.....	2.....
3.....	3.....	3.....
4.....	4.....	4.....
5.....	5.....	5.....

ภาคผนวก จ
เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด คะแนนการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิต
และค่าดัชนีมวลกาย (BMI)



ตารางที่ 26 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด คะแนนแบบวัดการปฏิบัติของผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่และค่าดัชนีมวลกาย (BMI)

รายการ	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม	
	ก่อนการทดลอง	หลังการทดลอง	ก่อนการทดลอง	หลังการทดลอง
HbA1c	10.41	8.37	10.19	10.69
คะแนนแบบวัดการปฏิบัติ	61.72	71.20	-	-
BMI	28.39	27.46	28.72	29.07

ตารางที่ 27 แสดงค่า Effect size ของงานวิจัย

$$d = \frac{\bar{x}_c - \bar{x}_e}{SD_c}$$

$$d = \frac{10.69 - 8.37}{1.14}$$

$$d = 2.03$$

ตารางที่ 28 แสดงค่า Effect size ของค่าดัชนีมวลกาย (BMI)

$$d = \frac{\bar{x}_c - \bar{x}_e}{SD_c}$$

$$d = \frac{29.07 - 27.46}{4.22}$$

$$d = 0.38$$

หมายเหตุ d = ขนาดอิทธิพล

\bar{x}_e = ค่าเฉลี่ยกลุ่มทดลอง

\bar{x}_c = ค่าเฉลี่ยกลุ่มควบคุม

SD_c = ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มควบคุม

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาวพัชยา พิกุล เกิดเมื่อวันที่ 14 มกราคม พ.ศ. 2525 ภูมิลำเนาจังหวัดศรีสะเกษ สำเร็จการศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต จากมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ เมื่อปี พ.ศ. 2546 เข้ารับการศึกษาต่อในหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ (การพยาบาลผู้ใหญ่) คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2555 – ปัจจุบัน ปัจจุบันปฏิบัติงานในตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพ แผนกอายุรกรรม โรงพยาบาลหัวเฉียว ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2547 จนถึงปัจจุบัน

