

ผลของโปรแกรมการกำกับตนเองต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรัง
ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้

ประภัสสร เชื้อคำ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต (การพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน)
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

พ.ศ. 2561

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยมหิดล

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

ผลของโปรแกรมการกำกับตนเองต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรัง
ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้

..... ประภัสสร เชื้อคำ

นางสาวประภัสสร เชื้อคำ
ผู้วิจัย

.....

รองศาสตราจารย์อภาพร เผ่าวัฒนา,
Ph.D. (Nursing)
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

..... Wana T.

รองศาสตราจารย์วันา เทียงธรรม,
ศ.ด. (การพยาบาลสาธารณสุข)
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

.....

ศาสตราจารย์พัชรีย์ เลิศฤทธิ์,
พ.บ., Ph.D. (Biochemistry)
คณบดี
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

.....

รองศาสตราจารย์ปัทมน พิชขัญญ์,
Ph.D. (Nursing)
ประธานกรรมการบริหารหลักสูตร
พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน
คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

Copyright by Mahidol University

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

ผลของโปรแกรมการกำกับตนเองต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรัง
ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้

ได้รับการพิจารณาให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต (การพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน)

วันที่ 4 พฤษภาคม พ.ศ. 2561

ประภัสสร เชื้อคำ

นางสาวประภัสสร เชื้อคำ
ผู้วิจัย

Wana T.

รองศาสตราจารย์วณา เทียงธรรม,
ส.ด. (การพยาบาลสาธารณสุข)
กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

อภรณ์ ดินาน

รองศาสตราจารย์อภรณ์ ดินาน,
Ph.D. (Nursing)
ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

He Runghe

รองศาสตราจารย์ป้าหนัน พิษขยัญญู,
Ph.D. (Nursing)
กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

อภาพร เผ่าวัฒนา

รองศาสตราจารย์อภาพร เผ่าวัฒนา,
Ph.D. (Nursing)
กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

Ph

ศาสตราจารย์พัชรีย์ เลิศฤทธิ์,
พ.บ., Ph.D. (Biochemistry)
คณบดี
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

ชวณน อนุพร

รองศาสตราจารย์ชวณนทอง ธนสุกาญจน์,
Dr.P.H. (Behavioral Science in Patient Education)
คณบดี
คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลงได้ด้วยความสามารถและความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจาก รศ. ดร. อาภาพร เฝ้าวัฒนา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักที่กรุณาให้ความรู้ คำแนะนำ และให้คำปรึกษาในทุกๆกระบวนการของการทำวิทยานิพนธ์ ตลอดจนพูดคุยให้กำลังใจอย่างดีเสมอมา ขอกราบขอบพระคุณรศ. ดร.วิณา เทียงธรรม อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ที่กรุณารับเป็นที่ปรึกษาตั้งแต่แรกเริ่ม รวมทั้งคอยช่วยตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา และให้คำแนะนำในการเขียนวิทยานิพนธ์ ขอกราบขอบพระคุณกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ทุกท่านที่ได้ให้คำแนะนำในการแก้ไขปรับปรุงวิทยานิพนธ์ให้เสร็จสมบูรณ์ นอกจากนี้ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ภาควิชาการพยาบาลสาธารณสุข คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดลที่ได้ประสิทธิ์ ประสาทวิชาความรู้ อันเป็นพื้นฐานของความสำเร็จในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้

ขอกราบขอบพระคุณรศ. ดร.อาภรณ์ ดินาน รศ.ปาหนัน พิษยภิญโญ และผศ.ดร.ภรณ์ วัฒนสมบูรณ์ ที่ได้ให้เกียรติเป็นผู้ทรงคุณวุฒิช่วยตรวจสอบความตรงในเนื้อหา และให้คำแนะนำการพัฒนาเครื่องมือ ขอกราบขอบพระคุณผู้อำนวยการ และเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลฝางและโรงพยาบาลแม่สายทุกท่าน ที่ให้ความอนุเคราะห์สถานที่ อำนวยความสะดวกต่างๆในการทำวิจัย ตลอดจนให้คำแนะนำอย่างดียิ่ง ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ภาควิชาการพยาบาลสาธารณสุข สำหรับคำแนะนำและช่วยเหลือในทุกกระบวนการของการทำวิทยานิพนธ์ พร้อมกันนี้ขอขอบคุณกลุ่มตัวอย่างทุกท่านที่เสียสละเวลาอันมีค่ามาเข้าร่วมกิจกรรมทำให้การวิจัยครั้งนี้ลุล่วงไปได้ด้วยดี

โครงการวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาจากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ประจำปี 2561 ผู้วิจัยใคร่ขอขอบคุณ วช. ที่ได้เล็งเห็นความสำคัญของการป้องกันโรคไตเรื้อรังในผู้ป่วยโรคเบาหวาน และขอขอบคุณมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง ที่ได้มอบทุนการศึกษาตลอดการเรียนปริญญาโทครั้งนี้ให้แก่ผู้วิจัย

สุดท้ายนี้ขอกราบขอบพระคุณคุณกัลณก้อง คุณอิสราภรณ์ เชื้อคำ คุณกิติเมธา ธรรมเมธา และครอบครัว รวมถึงคุณชินากัก สมบูรณ์ที่ให้การสนับสนุนและให้กำลังใจผู้วิจัยเสมอมา ตลอดจนเพื่อนๆทุกคน ที่คอยเป็นกำลังใจและช่วยเหลือให้การเรียนรู้ผ่านไปได้ด้วยดี คุณประโยชน์ที่ได้จากการทำวิทยานิพนธ์นี้ขอมอบแด่บุพการี และผู้เกี่ยวข้องทุกท่าน

ประภัสสร เชื้อคำ

ผลของโปรแกรมการกำกับตนเองต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรังในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้

EFFECTS OF SELF-REGULATION PROGRAM ON CHRONIC KIDNEY DISEASE PREVENTIVE BEHAVIOR AMONG UNCONTROLLED TYPE 2 DIABETES PATIENTS

ประภัศร เชื้อคำ 5836254 PHCN/M

พย.ม. (การพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน)

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ : อาภาพร เผ่าวัฒนา, Ph.D. (NURSING), วิชา เทียงธรรม, ศ.ด. (การพยาบาลสาธารณสุข)

บทคัดย่อ

การวิจัยทดลองแบบสองกลุ่มนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการป้องกันโรคไตเรื้อรังในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ กลุ่มตัวอย่างคือผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 60 คน ทั้งเพศชายและเพศหญิง อายุระหว่าง 40 – 60 ปี มีค่า HbA1c มากกว่าร้อยละ 7 แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบกลุ่มละ 30 คน ระยะเวลาศึกษาทั้งสิ้น 8 สัปดาห์ โดยเป็นระยะทดลอง 4 สัปดาห์ และระยะติดตามผล 4 สัปดาห์ กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการกำกับตนเอง ประกอบด้วยกิจกรรมเสริมสร้างความรู้ ร่วมกับการสำรวจปัญหา การตั้งเป้าหมาย และการเสริมแรง เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม โดยให้ตอบด้วยตนเอง วัดผลก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล ในสัปดาห์ที่ 1 สัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 8 ตามลำดับ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนาและวิเคราะห์สถิติ Chi-square, Repeated Measure ANOVA และ Independent t – test

ผลการศึกษาพบว่าภายหลังการทดลองกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรม การรับรู้ความคาดหวังในผลลัพธ์การปฏิบัติพฤติกรรม และการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคไตเรื้อรังดีขึ้นกว่าก่อนการทดลองและดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.001$)

จากการศึกษาครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าโปรแกรมการกำกับตนเองเพื่อป้องกันโรคไตเรื้อรัง ส่งผลให้ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้มีการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรังดีขึ้น สามารถป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวานได้

คำสำคัญ : ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ / โปรแกรมการป้องกันโรคไตเรื้อรัง / การกำกับตนเอง

EFFECTS OF SELF-REGULATION PROGRAM ON CHRONIC KIDNEY DISEASE PREVENTIVE BEHAVIOR AMONG UNCONTROLLED TYPE 2 DIABETES PATIENTS

PRAPATSORN CHUAKUM 5836254 PHCN/M

M.N.S. (COMMUNITY NURSE PRACTITIONER)

THESIS ADVISORY COMMITTEE: ARPAPORN POWWATTANA, Ph.D. (NURSING),
WEENA THIANGTHUM, Dr.P.H. (PUBLIC HEALTH NURSING)

ABSTRACT

This quasi-experimental research conducted with a design of two groups aimed to study the effects of a self-regulation program for preventive behavior for chronic kidney disease (CKD) among uncontrolled type 2 diabetes patients. The sample consisted of 60 adults both male and female with uncontrolled type 2 diabetes aged between 40 – 60 years old and with level of Hemoglobin A1c (HbA1c) > 7%. The sample was divided equally into two groups, an experimental group and a control group. The study was conducted over a period of 8 weeks divided into a 4 weeks intervention period and a 4 weeks follow-up period. Activities of the program for the experimental group included delivering knowledge of the disease, exploring the problem, goal setting and positive reinforcement. Data were collected with self-administered questionnaires presented before intervention – after the intervention and at the end of follow-up phase. The data were analyzed by using Chi-square, Repeated Measure ANOVA and Independent t-test.

The results revealed that after the intervention in the experimental group, the mean scores of perceived self-efficacy, outcome expectation and preventive behavior for chronic kidney disease improved significantly than before intervention and was higher than the comparison group (p-value > 0.001).

Findings from this study demonstrated that a self-regulation program could beneficially increase preventive behavior for chronic kidney disease resulting in the prevention of complication.

KEY WORDS: UNCONTROLLED TYPE 2 DIABETES PATIENTS/ CHRONIC KIDNEY DISEASE PREVENTING PROGRAM/ SELF-REGULATION

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ค
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญแผนภูมิ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
คำถามการวิจัย	8
วัตถุประสงค์การวิจัย	9
สมมติฐานการวิจัย	9
ขอบเขตของการวิจัย	10
ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย	10
นิยามตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา	11
บทที่ 2 ทบทวนวรรณกรรม	14
ส่วนที่ 1 ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน	14
ส่วนที่ 2 โรคไตจากเบาหวาน	29
ส่วนที่ 3 แนวคิดการกำกับตนเอง	48
ส่วนที่ 4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	55
กรอบแนวคิดในการวิจัย	64
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	65
ส่วนที่ 1 รูปแบบการวิจัย	65
ส่วนที่ 2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	67
ส่วนที่ 3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	69
ส่วนที่ 4 ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย	73

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ส่วนที่ 5 การวิเคราะห์ข้อมูล	82
บทที่ 4 ผลการวิจัย	83
ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป คุณลักษณะประชากรและภาวะสุขภาพ	83
ส่วนที่ 2 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยในระยะก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และติดตามผล ระหว่างกลุ่มและภายในกลุ่ม	89
สรุปผลการทดสอบสมมติฐาน	103
บทที่ 5 การอภิปรายผล	104
ส่วนที่ 1 อภิปรายระเบียบวิจัย	104
ส่วนที่ 2 การอภิปรายผลการวิจัย	106
บทที่ 6 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	119
บทสรุปแบบสมบูรณ์ภาษาไทย	125
บทสรุปแบบสมบูรณ์ภาษาอังกฤษ	141
บรรณานุกรม	157
ภาคผนวก	165
ประวัติผู้วิจัย	196

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
2.1 การแปลผลระดับพลาสมากลูโคส	18
2.2 เป้าหมายการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดสำหรับผู้ใหญ่ที่เป็นเบาหวาน และไม่ได้ตั้งครรภ์	24
2.3 ระยะของโรคไตเรื้อรังตามระดับการเปลี่ยนแปลงของอัตราการกรองของไต	31
2.4 เกณฑ์การวินิจฉัยความผิดปกติของไตจากการเก็บตัวอย่างปัสสาวะ ด้วยวิธีที่แตกต่างกัน	33
2.5 เป้าหมายการดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวาน	36
2.6 รายการอาหารประเภทโปรตีน	41
2.7 ปริมาณโซเดียมในเครื่องปรุงรส	43
3.1 ความสัมพันธ์ของทฤษฎีการกำกับตนเองและกิจกรรม	81
4.1 เปรียบเทียบคุณลักษณะส่วนบุคคลของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ	85
4.2 เปรียบเทียบภาวะสุขภาพของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ	87
4.3 คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามตัวแปร ระยะก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และติดตามผล	90
4.4 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถของตนเองในการปฏิบัติ พฤติกรรมป้องกันการโรคไตเรื้อรังในระยะก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ภายในกลุ่มทดลอง และภายในกลุ่มเปรียบเทียบ	91
4.5 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถของตนเอง ในการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันการโรคไตเรื้อรังในระยะก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล ภายในกลุ่มทดลองและภายในกลุ่มเปรียบเทียบ	92
4.6 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถของตนเอง ในการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันการโรคไตเรื้อรังในระยะก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ	93

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
4.7 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความคาดหวังในผลลัพธ์ของการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไ้เรื้อรังในระยะก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ภายในกลุ่มทดลองและภายในกลุ่มเปรียบเทียบ	95
4.8 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความคาดหวังในผลลัพธ์ของการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไ้เรื้อรังในระยะก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล ภายในกลุ่มทดลองและภายในกลุ่มเปรียบเทียบ	96
4.9 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความคาดหวังในผลลัพธ์ของการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไ้เรื้อรังในระยะก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ	97
4.10 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไ้เรื้อรัง ในระยะก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ภายในกลุ่มทดลองและภายในกลุ่มเปรียบเทียบ	99
4.11 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไ้เรื้อรัง ในระยะก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล ภายในกลุ่มทดลอง และภายในกลุ่มเปรียบเทียบ	100
4.12 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไ้เรื้อรังในระยะก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ	101

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิ	หน้า
2.1 กระบวนการย่อยในการกำกับตนเอง	53
2.2 กรอบแนวคิดการวิจัย	64
3.1 รูปแบบการวิจัยและแผนภูมิการทดลอง	65
3.2 ขั้นตอนดำเนินการวิจัย	80
4.1 แสดงค่าคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถของตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไ้เรื้อรังของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบในระยะก่อนทดลอง หลังทดลอง และระยะติดตามผล	94
4.2 แสดงค่าคะแนนเฉลี่ยความคาดหวังในผลลัพธ์ของการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไ้เรื้อรังของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบในระยะก่อนทดลอง หลังทดลองและระยะติดตามผล	98
4.3 แสดงค่าคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติพฤติกรรมเพื่อป้องกันการเกิดโรคไ้เรื้อรังของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบในระยะก่อนทดลอง หลังทดลอง และระยะติดตามผล	102

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันทั่วโลกได้ตระหนักถึงความสำคัญของโรคไม่ติดต่อเรื้อรังซึ่งถือเป็นปัญหาทางด้านสาธารณสุข และเป็นภัยคุกคามที่ทวีความรุนแรงเพิ่มมากขึ้นอย่างรวดเร็ว สาเหตุจากวิถีชีวิตที่เปลี่ยนแปลงไป ทำให้บุคคลมีพฤติกรรมการบริโภคอย่างเร่งด่วนและไม่เหมาะสม แนวโน้มผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง เช่น โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง โรคหัวใจ ฯลฯ เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ข้อมูลจากองค์การอนามัยโลกได้ระบุว่าปี พ.ศ. 2552 มีผู้เสียชีวิตด้วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรังมากถึง 38 ล้านคน โดยเสียชีวิตด้วยโรคหัวใจและหลอดเลือดมากที่สุด รองลงมาคือโรคมะเร็ง โรคระบบทางเดินหายใจเรื้อรัง และโรคเบาหวาน เท่ากับ 17.5 ล้านคน, 8.2 ล้านคน, 4 ล้านคน และ 1.5 ล้านคนต่อปี ตามลำดับ นอกจากนี้โรคเบาหวานเป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรังที่พบได้มากโดยเฉพาะในประเทศที่มีรายได้ต่ำและรายได้ปานกลางมักพบความชุกของโรคเบาหวานเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว (WHO, 2016) อีกทั้งโรคเบาหวานยังเป็นสาเหตุหลักของภาวะทุพพลภาพและเสียชีวิตของประชากรโลกอีกด้วย

สถานการณ์โรคเบาหวานมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง องค์การอนามัยโลก (World Health Organization: WHO) รายงานว่าในปี พ.ศ. 2523 มีจำนวนผู้ป่วยโรคเบาหวาน 108 ล้านคน เพิ่มขึ้นเป็น 422 ล้านคนในปี พ.ศ. 2557 และยังพบว่าประชากรทั่วโลกที่มีอายุมากกว่า 18 ปีป่วยด้วยโรคเบาหวานเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 4.7 ในปี พ.ศ. 2523 เป็นร้อยละ 8.5 ในปี พ.ศ. 2558 (WHO, 2016) นอกจากนี้รายงานของสมาพันธ์เบาหวานนานาชาติ (International Diabetes Federation, 2015) ระบุว่าในปี พ.ศ. 2558 พบผู้ป่วยเบาหวานทั่วโลกสูงถึง 415 ล้านคน คาดว่าจะมีจำนวนผู้ป่วยเพิ่มขึ้นเป็น 642 ล้านคนในปี พ.ศ. 2583 โดยผู้ใหญ่ทั่วโลกกว่า 1 ใน 11 คนหรือคิดเป็นร้อยละ 8.5 ป่วยด้วยโรคเบาหวาน และคาดว่าอีก 25 ปีข้างหน้าจะพบผู้ใหญ่ป่วยด้วยโรคเบาหวานเพิ่มขึ้นเป็น 1 ใน 10 คน และผู้ป่วย 1 ใน 11 คน เป็นโรคเบาหวานโดยไม่รู้ตัว นอกจากนี้ในแต่ละปีมีผู้เสียชีวิตด้วยโรคเบาหวานกว่า 5 ล้านคน เฉลี่ยมีผู้ที่เสียชีวิตด้วยโรคเบาหวานทุกๆ 6 วินาที ในขณะที่ภาวะระดับน้ำตาลในเลือดสูงยังคงเป็นสาเหตุของการเสียชีวิตของประชากรทั่วโลกเฉลี่ย 2.2 ล้านคนต่อปี โดยผู้ป่วยส่วนใหญ่เสียชีวิตด้วยภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน (WHO, 2016)

สำหรับสถานการณ์โรคเบาหวานในประเทศไทยพบว่ามีแนวโน้มจำนวนผู้ป่วยเพิ่มมากขึ้นเช่นกัน โดยในปี พ.ศ. 2550–2558 อัตราป่วยด้วยโรคเบาหวานเพิ่มขึ้นจาก 795 ต่อแสนประชากรเป็น 1,233.46 ต่อแสนประชากร ส่วนอัตราตายจากโรคเบาหวานเพิ่มขึ้นจาก 12.21 ต่อแสนประชากรเป็น 19.4 ต่อแสนประชากร (สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข, 2558) นอกจากนี้พบว่าประเทศไทยมีอัตราตายจากโรคเบาหวานในเพศหญิงและเพศชายอายุ 70 ปีขึ้นไป เท่ากับ 11.32 และ 7.00 ต่อแสนประชากร ตามลำดับ ส่วนอัตราตายจากโรคเบาหวานในเพศหญิงและเพศชายอายุ 30–69 ปีเท่ากับ 6.64 และ 5.31 ต่อแสนประชากร (WHO, 2016) ข้อมูลจากสำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ รายงานภาระโรคและการบาดเจ็บของประชากรไทยในปี พ.ศ. 2556 พบว่าโรคเบาหวานเป็นสาเหตุการตายของประชาชนไทยเพศชายเป็นอันดับที่ 8 (ร้อยละ 4.1) และเพศหญิงเป็นอันดับที่ 3 (ร้อยละ 8.7) และการสูญเสียปีสุขภาวะของประชากรไทย (Disability – Adjusted Life Year: DALY) ในเพศชายเป็นอันดับที่ 7 (ร้อยละ 3.9) และในเพศหญิงเป็นอันดับที่ 2 (ร้อยละ 7.9) จากจำนวนผู้ป่วยที่เพิ่มขึ้นส่งผลต่อค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลเพิ่มขึ้นตาม ข้อมูลจากสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ระบุว่าในปี พ.ศ. 2551 ประเทศไทยมีค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลโรคเบาหวานของผู้ป่วยใน เฉลี่ย 10,217 บาทต่อคน ส่วนผู้ป่วยนอกมีค่าใช้จ่ายเฉลี่ย 1,172 บาทต่อคน รวมค่ารักษาพยาบาลทั้งสิ้น 3,984 ล้านบาทต่อปี หากมีผู้ป่วยโรคเบาหวานรวม 3 ล้านคนต่อปี รัฐจะต้องเสียค่ารักษาพยาบาลทั้งสิ้นประมาณ 47,596 ล้านบาทต่อปี (เนติมา คูณีย์, 2557; สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค, 2559)

แม้ว่าในปัจจุบันความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทางการแพทย์ในการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวานจะเจริญก้าวหน้าไปอย่างมาก รวมถึงระบบติดตามการรักษา การจัดการบริการของภาครัฐและเอกชน เน้นบริการเชิงรุกมากขึ้น หากแต่การให้บริการสุขภาพเพื่อให้บรรลุการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพยังไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร ทั้งนี้พบว่ายังมีผู้ป่วยเบาหวานจำนวนมากที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ จากการประเมินผลการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 และความดันโลหิตสูงของโรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงสาธารณสุขและโรงพยาบาลในสังกัดกรุงเทพมหานคร ประจำปี 2555 ในภาพรวมของประเทศพบว่า ผู้ป่วยที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้มีมากถึง ร้อยละ 60 (ราม รังสินธุ์, 2555) หากผู้ป่วยเบาหวานไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้อาจก่อให้เกิดโรคแทรกซ้อนเฉียบพลันและเรื้อรังตามมาจากการรายงานการเฝ้าระวังโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง พ.ศ. 2555 พบผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ทั้งรายใหม่และรายเก่าเกิดภาวะแทรกซ้อน 484,876 คน คิดเป็นร้อยละ 26.94 เมื่อจำแนกตามการเกิดภาวะแทรกซ้อน พบว่าเกิดภาวะแทรกซ้อนทางไต ร้อยละ 7.24 ภาวะแทรกซ้อนทางระบบประสาท

ร้อยละ 4.60 ภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือดแดง ร้อยละ 3.99 และภาวะแทรกซ้อนทางตา ร้อยละ 2.94 (สำนักกระบวนวิชา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข, 2555)

ผู้ป่วยเบาหวานที่เป็นโรคเบาหวานมานานหรือควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ มีโอกาสเสี่ยงที่จะเกิดภาวะแทรกซ้อนได้ ซึ่งจะนำไปสู่การสูญเสียอวัยวะและเพิ่มการเสียชีวิต จึงมีมาตรการในการตรวจค้น และป้องกันภาวะแทรกซ้อนอย่างเหมาะสมในระยะเริ่มต้นให้แก่ผู้ป่วยโรคเบาหวาน เพื่อลดการสูญเสียการทำงานของอวัยวะที่สำคัญ เช่น การตรวจจอตา การตรวจเท้า การตรวจ albuminuria เป็นต้น (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2560) แต่โรคแทรกซ้อนทางไตจากเบาหวานเป็นสาเหตุที่นำไปสู่การเกิดโรคไตวายเรื้อรังได้มากที่สุด ซึ่งจะเห็นได้ว่าโรคไตจากเบาหวานชนิดที่ 2 พบได้มาก พบอัตราการเกิดสูงถึงร้อยละ 30–50 ของผู้ป่วยโรคเบาหวาน (Metsarime, et al., 2014; อัจจิมา กาญจนภา, 2558; เกตุแก้ว จันทร์จรัส, 2559) นอกจากนี้โรคไตเรื้อรังจากเบาหวานยังเป็นสาเหตุอันดับหนึ่งของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่เข้ารับการบำบัดทดแทนไตจากสถานพยาบาลที่ให้บริการการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ซึ่งพบประมาณร้อยละ 39.69 (สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย, 2557) นอกจากจะสูญเสียทางเศรษฐกิจที่สูงแล้วยังเพิ่มการเสียชีวิตอีกด้วย แม้จะมีมาตรการการตรวจปัสสาวะแต่ไม่ไวพอสำหรับการวินิจฉัยโรคไตจากเบาหวานในระยะเริ่มแรก (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2560)

จากภาวะระดับน้ำตาลในเลือดสูงกว่าระดับปกติทำให้เกิดพยาธิสภาพที่ไต ทำให้การไหลเวียนเลือดที่ไตเปลี่ยนแปลง และมีผลต่อเนื้อไตโดยตรง (สุมาลี นิมนานิตย์, 2553) โดยภายหลังการเป็นโรคเบาหวาน 2 ปี จะเริ่มมีการเปลี่ยนแปลงพยาธิสภาพที่ตัวกรองของไต และหลังจากเป็นเบาหวาน 10–15 ปีจะเริ่มตรวจพบโปรตีนรั่วในปัสสาวะเพิ่มขึ้นทุกปี (เทพ หิมะทองคำ และคณะ, 2557) ในผู้ป่วยที่ตรวจไม่พบโปรตีนรั่วในปัสสาวะจะมีโอกาสตรวจพบปริมาณโปรตีนรั่วมากขึ้นในระดับ microalbuminuria ร้อยละ 2.0 ต่อปี จากนั้นจะมีโอกาสพบ macroalbuminuria ร้อยละ 2.8 ต่อปีและจากระยะที่มี macroalbuminuria ก็จะพบการเพิ่มขึ้นของเซรั่มครีเอตินิน (Creatinine: Cr) หรืออาจต้องเข้ารับการบำบัดทดแทนไตร้อยละ 2.3 ต่อปี ขณะที่หลังได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ประมาณ 10 ปี และมีการเพิ่มขึ้นของเซรั่มครีเอตินิน (มากกว่า 175 ไมโครโมลต่อลิตร) ผู้ป่วยมีโอกาสเสียชีวิต คิดเป็นอัตราตายต่อปีเท่ากับร้อยละ 19.2 (วรารัณ พิชัยวงศ์, 2558) จากผลกระทบต่อดังกล่าวทำให้ผู้ป่วยต้องได้รับการล้างไตทางช่องท้องแบบถาวร (Continuous ambulatory peritoneal disease: CAPD) การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (Hemodialysis) หรือการปลูกถ่ายไต (Kidney transplantation) ซึ่งมีผลกระทบต่อระบบการดูแลสุขภาพ และคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย เป็นสาเหตุของการเสียชีวิตก่อนวัยอันควร ทั้งยังส่งผลกระทบต่อครอบครัว ชุมชน สังคมและเศรษฐกิจของประเทศ กระทรวงสาธารณสุขจึงให้ความสำคัญกับการจัดระบบบริการด้านการ

ป้องกันโรคไตเรื้อรัง โดยเน้นเรื่องของการควบคุมโรคเบาหวาน โดยการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้เท่ากับหรือใกล้เคียงภาวะปกติเพื่อลดความเสี่ยงและชะลอการเกิดโรคไต จึงได้กำหนดให้สถานบริการทุกระดับทำหน้าที่ให้ความรู้แก่ผู้ป่วยในกลุ่มเสี่ยง เน้นการทำงานในระดับชุมชนผ่านระบบ District Health System (DHS) (ประเสริฐ ธนกิจจารุ, 2558)

จากผลการประเมินการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 และความดันโลหิตสูงของโรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงสาธารณสุขและโรงพยาบาลในสังกัดกรุงเทพมหานคร ประจำปี พ.ศ. 2553–2555 ระบุว่าจังหวัดเชียงใหม่พบผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคไตเรื้อรังจากเบาหวาน เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 16.2 ในปีพ.ศ. 2553 เป็นร้อยละ 25.5 ในปีพ.ศ. 2555 (ราม รังสินธุ์, 2555) จัดอยู่ในลำดับที่ 8 ของประเทศ และลำดับที่ 2 ของสปสข. เขต 1 จังหวัดเชียงใหม่ เมื่อเปรียบเทียบแล้วพื้นที่ที่พบผู้ป่วยโรคไตจากเบาหวานอยู่มาก ได้แก่ โรงพยาบาลฝางซึ่งเป็นโรงพยาบาลชุมชน ขนาด 200 เตียง พบว่าในปีงบประมาณ 2559 มีผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ทั้งสิ้น 1,431 คนในจำนวนนี้ร้อยละ 52.97 ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ นอกจากนี้ยังพบว่าผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 เป็นโรคไตจากเบาหวาน คิดเป็นร้อยละ 19.36 ซึ่งไม่ผ่านเกณฑ์ตัวชี้วัดการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 และความดันโลหิตสูงของสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสข.) ที่กำหนดไว้คือ มีผู้ป่วยโรคไตจากเบาหวาน น้อยกว่าร้อยละ 10 (ราม รังสินธุ์, 2555)

โรงพยาบาลฝางมีการให้บริการคลินิกโรคเบาหวานตามแนวทาง District Health System (DHS) และ service plan โดยจะเปิดให้บริการทุกวันพุธ มีการให้ความรู้เรื่องโรค และคำแนะนำในการปฏิบัติตัวเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด หลังจากผู้ป่วยเข้าพบแพทย์จะได้รับคำแนะนำจากพยาบาล มีการแจกแผ่นพับและให้คู่มือที่เกี่ยวข้องกับโรคเบาหวาน นอกจากนี้ผู้ป่วยโรคเบาหวานจะได้รับการตรวจคัดกรองความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน ได้แก่ การตรวจตา ตรวจการเกิดแผลที่เท้า ประเมินโรคหัวใจและหลอดเลือด และการคัดกรองไต ปีละ 1 ครั้ง โดยการคัดกรองความผิดปกติของไต มีการแบ่งระดับความรุนแรงของภาวะไตวายเรื้อรังเป็น 5 ระดับ ตามกำหนดของสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย (2555) ในผู้ป่วยที่มีความเสื่อมของไตระยะที่ 1 และ 2 ที่มีอัตราการกรองของไตมากกว่า $60 \text{ mL/min/1.73 m}^2$ จะได้เข้ารับการปรึกษาเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรม มีการให้ความรู้เกี่ยวกับโรคไตเรื้อรัง การปฏิบัติตัวเพื่อชะลอความเสื่อมของไต เป็นต้น ส่วนผู้ป่วยที่มีความผิดปกติของไตระยะที่ 3, 4 และ 5 ที่มีอัตราการกรองน้อยกว่า $60 \text{ mL/min/1.73 m}^2$ จะได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นผู้ป่วยไตเรื้อรังและจะถูกส่งตัวให้เข้ารับการรักษาศูนย์คลินิกโรคไตเรื้อรัง (CKD clinic) และได้รับการดูแลตามแนวทางการรักษาของแพทย์

ในการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 คือ ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน การมีโรคแทรกซ้อน พฤติกรรมการรับประทานอาหาร พฤติกรรมการรับประทานยา พฤติกรรมด้านการออกกำลังกาย พฤติกรรมด้านการจัดการความเครียดที่ไม่เหมาะสม แรงสนับสนุนทางสังคม (ปกาสิต โอวาทกานนท์, 2554; เปรี้ยวพันธุ์ อูสาย, 2555; ฤทธิรงค์ บุรพันธ์, 2556; กันทิมา อยู่รวม, 2557) ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานที่พบว่าการสนับสนุนทางสังคม การรับรู้ความสามารถของตน มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน (อรทัย วุฒิสเลา, 2553)

ส่วนการศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดโรคไตเรื้อรังในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 พบว่า อายุ ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน วิธีการรักษาด้วยยาฉีด พฤติกรรมการรับประทานอาหาร การไม่ออกกำลังกาย การสูบบุหรี่ และระดับ HbA1c ในกระแสเลือดสูง มีความสัมพันธ์กับการป่วยด้วยโรคไตเรื้อรังในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 (สิริมา มงคลสัมฤทธิ์ และเพชร รอดอารีย์, 2553; สุพัฒน์ ธาตุเพชร, 2554; Lee and Chung, 2013; สุรพงษ์ ลักษุข, 2557; ชวนชม เทพสุคนธ์ และ O'Brien, 2557) ขณะที่โรคความดันโลหิตสูงก็เป็นสาเหตุของการเกิดโรคไตได้เช่นเดียวกัน สาเหตุจากความดันโลหิตของร่างกายที่เพิ่มสูงขึ้นและต่อเนื่องเป็นระยะเวลานาน จะมีการส่งผ่านแรงดันเข้าไปสู่หลอดเลือดภายใน glomerulus ของไตทำให้เกิด glomerular hypertension และมี glomerulosclerosis ตามมา (สารัช สุนทรโยธิน และปริญญ์ บุรณะทรัพย์ขจร, 2556) จากการศึกษาปัจจัยการเกิดไมโครอัลบูมินูเรียในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 พบว่าความดันโลหิตตัวบนและตัวล่างที่เพิ่มขึ้นทุกๆ 1 มิลลิเมตรปรอท มีความเสี่ยงต่อการเกิดไมโครอัลบูมินูเรียเพิ่มเป็น 1.41 และ 1.28 เท่าตามลำดับ (สิริมา มงคลสัมฤทธิ์ และเพชร รอดอารีย์, 2553) สอดคล้องกับการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อภาวะไตเสื่อมของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 พบว่า ผู้ป่วยเบาหวานที่มีค่าเฉลี่ยความดันโลหิตมากกว่าหรือเท่ากับ 130/80 mmHg มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะไตเสื่อม 1.23 เท่าของผู้ป่วยเบาหวานที่มีค่าเฉลี่ยความดันโลหิตน้อยกว่า 130/80 mmHg (สุรพงษ์ ลักษุข, 2556) อย่างไรก็ตามโรคความดันโลหิตสูงและโรคเบาหวานมักจะเกิดร่วมกันอยู่เสมอ ซึ่งเป็น 2 ปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆ (Cheung and Li, 2012) ดังนั้นในผู้ป่วยที่เป็นทั้งโรคเบาหวานร่วมกับโรคความดันโลหิตสูงมีความเสี่ยงเพิ่มขึ้น 2 เท่าที่จะเกิดโรคไตเรื้อรังได้มากกว่าผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวานหรือเป็นโรคความดันโลหิตสูงเพียงอย่างเดียว (สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย, ม.ป.ป.)

จากการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการป้องกันหรือชะลอโรคไตเรื้อรังในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 พบว่าความเชื่อด้านสุขภาพ (พิกุล สุรารักษ์, 2550) การรับรู้ความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อน (Hsieh, Lee, Chen, Chang & Han, 2016) ความรู้เกี่ยวกับโรคไตและการเกิดภาวะ

ไตเรื้อรังระยะสุดท้าย การรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติเพื่อชะลอไตเสื่อม และการรับรู้ความสามารถของตนเอง มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันหรือชะลอโรคไตเรื้อรังในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 (ภทรพรรณ อุณาภา, 2558) สรุปได้ว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดโรคไตเรื้อรังในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ได้แก่ อายุ ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน ซึ่งเป็นปัจจัยที่ไม่สามารถแก้ไขได้ ส่วนการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดเป็นปัจจัยที่แก้ไขได้ และปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ได้แก่ การรับรู้ภาวะสุขภาพหรือการเจ็บป่วย และการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพ

ผลการศึกษาที่ผ่านมาสอดคล้องกับข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ จำนวน 12 คน ในเขตพื้นที่อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ ช่วงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2559 พบว่า ผู้ป่วยมากกว่าร้อยละ 90 มีความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตัวเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด แต่ไม่สามารถควบคุมการรับประทานอาหารของตนเองได้ ไม่สามารถบังคับใจตนเองไม่ให้รับประทานอาหารที่ชอบได้ อีกทั้งมีพฤติกรรมไม่ออกกำลังกายแม้ทราบว่า การออกกำลังกายเป็นผลดีต่อร่างกายและการควบคุมโรค และร้อยละ 16.67 ผู้ป่วยหยุดยาหรือลดปริมาณยาด้วยตนเอง และมีพฤติกรรมการใช้ยาสมุนไพรเพื่อลดระดับน้ำตาลในเลือดโดยไม่ได้แจ้งให้แพทย์ผู้ทำการรักษาทราบ แสดงให้เห็นถึงความสำคัญของการควบคุมพฤติกรรมของบุคคลในการลดโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนทางไตในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2

จากการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับผลของโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพเพื่อควบคุมหรือชะลอการเสื่อมของไตในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 พบว่า การส่งเสริมการรับรู้ตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ ซึ่งประกอบด้วย การรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเกิดโรคไตเรื้อรังจากเบาหวาน การรับรู้ความรุนแรงของโรคไตเรื้อรังจากเบาหวาน การรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติพฤติกรรมชะลอความก้าวหน้าของโรคไตเรื้อรัง การรับรู้ปัจจัยชักนำให้ปฏิบัติพฤติกรรมชะลอความก้าวหน้าของโรคไตเรื้อรัง และการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของการปฏิบัติพฤติกรรม จะส่งผลให้กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมที่เหมาะสมในการปฏิบัติตนเพื่อชะลอความก้าวหน้าของโรคไตเรื้อรังได้ (จินตนา หามาดี, นัยนา พิพัฒน์วนิชชา และรวีวรรณ เผ่ากัณหา, 2557) สอดคล้องกับการศึกษาผลของโปรแกรมการพัฒนาพฤติกรรมเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนโรคไตจากโรคเบาหวาน โดยประยุกต์ทฤษฎีแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคม ผลการศึกษพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมในการป้องกันภาวะแทรกซ้อนโรคไตดีขึ้น ส่งผลให้ระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) และค่าระดับน้ำตาลสะสมในเม็ดเลือด (HbA1c) ลดลง (สหรัฐ หมั่นแก้วกรม และรุจิรา ดวงสงค์, 2556) อีกทั้งมีการศึกษาการใช้ทฤษฎีแรงจูงใจในการป้องกันโรค (Protection Motivation Theory) ร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคม (Social support) เพื่อให้เกิดการกระตุ้นจาก

ภายในให้เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและเกิดความต้องการของการปฏิบัติพฤติกรรม (อ้อ พรหมดี, วัฒนา เทียงธรรม และปานัน พิชยภิญโญ, 2559) นอกจากนี้ยังมีการศึกษาผลของโปรแกรมฝึกการจัดการตนเอง เพื่อชะลอการเสื่อมของไตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง ผลการศึกษาพบว่าส่งผลทำให้กลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและช่วยให้เกิดพฤติกรรมจัดการตนเองดีขึ้น (Lin, Tsai, Lin, Hwang and Chen, 2013) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาผลของโปรแกรมการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนและพฤติกรรมจัดการตนเองในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ไม่ได้รับการบำบัดทดแทนไต โดยพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีการพัฒนาสมรรถนะแห่งตนและมีพฤติกรรมจัดการตนเองดีขึ้น (Joboshi and Oka, 2016) อย่างไรก็ตามแม้ว่าการศึกษาที่ผ่านมาส่วนใหญ่ทำให้บุคคลเกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่ดีขึ้น มีความมุ่งมั่นตั้งใจในการควบคุมโรคแต่การปฏิบัติยังขาดความตั้งใจจริงและขาดความต่อเนื่อง (จิณกรณ์ แคนกาไสย และเพชรไสว ลัมตระกูล, 2559) รวมถึงการศึกษายังมีข้อจำกัดในเรื่องของการขาดการประเมินในระยะติดตามผล ทำให้ไม่ทราบถึงความคงทนของพฤติกรรม และไม่ได้มีการวัดตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับความก้าวหน้าของโรคไต เช่น ระดับครีเอตินิน และอัตราการกรองของไต (จินตนา หามาดี และคณะ, 2557; ศิริลักษณ์ กุญทอง, 2557) ซึ่งถือเป็นดัชนีที่แสดงถึงความก้าวหน้าของการดำเนินการของโรค

แนวคิดการกำกับตนเอง (self-regulation) เป็นแนวคิดเกี่ยวกับการจัดการสุขภาพของบุคคลอย่างเป็นระบบภายใต้จิตสำนึกของบุคคล โดยเชื่อว่าการกระทำไม่ได้เป็นเพียงแค่ผลกระทบจากอิทธิพลภายนอกเท่านั้น พฤติกรรมของบุคคลส่วนใหญ่มีจุดประสงค์ซึ่งเป็นการคิดไว้ล่วงหน้า และจะแสดงออกในลักษณะที่แตกต่างกันออกไป หากบุคคลเชื่อว่าตนเองสามารถทำได้ และมีความคาดหวัง ก็จะเกิดการกระทำตามที่คาดหวังไว้ บุคคลจะมีการตั้งเป้าหมาย และวางแผนการปฏิบัติอันจะก่อให้เกิดผลลัพธ์ตามความต้องการ ประกอบด้วย 3 กระบวนการย่อย ได้แก่ การสังเกตตนเอง (Self – Observation) กระบวนการตัดสินใจ (Judgmental process) และการแสดงปฏิกิริยาต่อตนเอง (Self – reaction) แนวคิดการกำกับตนเองถูกประยุกต์ใช้ในการให้คำแนะนำผู้ป่วยให้ปฏิบัติตามอย่างได้ผล ยึดหลักให้ผู้ป่วยได้ดูแลตนเองตามความต้องการ จูงใจให้บุคคลเกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม โดยการพัฒนาความรู้ ความเข้าใจ กระตุ้นจูงใจให้มีการตัดสินใจในการกระทำ นำไปสู่การปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสม (Bandura, 1986) ตัวอย่างเช่น การศึกษาผลของโปรแกรมการกำกับตนเองด้วยข้อมูลทางคลินิกต่อพฤติกรรมการรับประทานอาหารและระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้โดยสุริพร แสงสุวรรณ, วรณิภา อัสวชัยสุวิกรม และพรนภา หอมสินธุ์ (2554) ที่ได้ประยุกต์ใช้แนวคิดการกำกับตนเองในการกำกับตนเองด้วยข้อมูลทางคลินิกต่อพฤติกรรมการรับประทานอาหารและระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างมี

พฤติกรรมการรับประทานอาหารดีขึ้น ระดับน้ำตาลสะสมในเม็ดเลือดแดงลดลง ซึ่งสามารถป้องกันและลดภาวะแทรกซ้อนต่างๆได้ สอดคล้องกับการศึกษาผลของโปรแกรมการกำกับตนเองต่อพฤติกรรมการควบคุมอาหารในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ผลการศึกษาพบว่า โปรแกรมการกำกับตนเองมีผลทำให้ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ ได้รับความสามารถตนเอง มีความคาดหวังในผลดีของการปฏิบัติตัวด้านการควบคุมอาหาร และมีพฤติกรรมการควบคุมอาหารที่ดีขึ้น (สุกาญจน์ อยู่คง, 2558)

แม้ว่าจะมีการพัฒนารูปแบบในการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานและป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนเกิดขึ้นมากมาย แต่ผู้ป่วยก็ยังเพิ่มจำนวนมากขึ้นและมีผู้ป่วยจำนวนมากที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ อีกทั้งผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีโรคร่วมคือโรคความดันโลหิตสูงมีความเสี่ยงเพิ่มมากขึ้นที่จะเกิดโรคแทรกซ้อนที่จะตามมาโดยเฉพาะ โรคไตเรื้อรัง สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย (2557) ได้ระบุแนวทางการป้องกันและการดูแลรักษาโรคไตจากเบาหวานไว้ว่า การที่ผู้ป่วยโรคเบาหวานควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้เท่ากับหรือใกล้เคียงค่าปกติเท่าที่สามารถทำได้ ร่วมกับการควบคุมระดับความดันโลหิต พบว่าสามารถลดความเสี่ยงและชะลอการเกิดโรคไตได้ ดังนั้นผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้และเป็นโรคความดันโลหิตสูงร่วมด้วย ควรได้รับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อป้องกันการเกิดโรคไตเรื้อรังหรือชะลอการเสื่อมของไต

ผู้วิจัยในฐานะของพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชนซึ่งมีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันโรค การดูแลแก่บุคคล ครอบครัว และชุมชนที่มีปัญหาสุขภาพหรือมีความเสี่ยงต่อการเกิดปัญหาสุขภาพ จึงสนใจศึกษาผลของโปรแกรมการกำกับตนเองต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรังในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ ซึ่งถือเป็นการป้องกันระดับตติยภูมิ (Tertiary prevention) โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีการกำกับตนเอง (self-regulation) เพื่อจูงใจให้บุคคลเกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม โดยการกระตุ้นจูงใจให้มีการตัดสินใจในการกระทำ นำไปสู่การปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสม ชะลอการเสื่อมของไต ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนทางไต ส่งผลให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น อีกทั้งลดอัตราพึงพิงให้แก่ครอบครัว บุคคล ชุมชน และประเทศอีกด้วย

คำถามการวิจัย

โปรแกรมการกำกับตนเอง สามารถช่วยให้ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ ในพื้นที่อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ มีพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรังได้หรือไม่

วัตถุประสงค์ในงานวิจัย

วัตถุประสงค์ทั่วไป

เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการกำกับตนเองต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรังในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้

วัตถุประสงค์เฉพาะ

1. เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยในระยะก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผลภายในกลุ่มทดลอง ในเรื่องต่อไปนี้
 - 1.1 การรับรู้ความสามารถตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรัง
 - 1.2 ความคาดหวังในผลลัพธ์ของการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรัง
 - 1.3 การปฏิบัติพฤติกรรมเพื่อป้องกันโรคไตเรื้อรัง
2. เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยในระยะก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผลภายหลังระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ในเรื่องต่อไปนี้
 - 2.1 การรับรู้ความสามารถตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรัง
 - 2.2 ความคาดหวังในผลลัพธ์ของการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรัง
 - 2.3 การปฏิบัติพฤติกรรมเพื่อป้องกันโรคไตเรื้อรัง

สมมติฐานการวิจัย

1. ภายหลังการทดลองและระยะติดตามผล กลุ่มทดลองมีการเปลี่ยนแปลงดีกว่าก่อนการทดลองในเรื่องดังต่อไปนี้
 - 1.1 การรับรู้ความสามารถตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรัง
 - 1.2 ความคาดหวังในผลลัพธ์ของการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรัง
 - 1.3 การปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรัง

2. ภายหลังการทดลองและระยะติดตามผล กลุ่มทดลองมีการเปลี่ยนแปลงดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบในเรื่องดังต่อไปนี้

- 2.1 การรับรู้ความสามารถตนเองด้านการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรัง
- 2.2 ความคาดหวังในผลลัพธ์ของการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรัง
- 2.3 การปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรัง

ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ทำการศึกษาในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ ในเขตพื้นที่อำเภอฝาง และอำเภอแม่อาย จังหวัดเชียงใหม่ ในระหว่างเดือนกันยายน ถึง พฤศจิกายน พ.ศ. 2560

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปรต้น (Independent Variable)

โปรแกรมการกำกับตนเองต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรัง ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้

ตัวแปรตาม (Dependent Variable)

1. การรับรู้ความสามารถตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรัง
2. ความคาดหวังในผลลัพธ์ของการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรัง
3. การปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรัง

นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย

1. โปรแกรมการกำกับตนเองต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรังในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ หมายถึง กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้กับกลุ่มตัวอย่าง ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีการกำกับตนเอง (Self-Regulation) ประกอบด้วย กระบวนการสังเกตตนเอง (Self-observation) กระบวนการตัดสินใจ (Judgment process) และการแสดงปฏิกิริยาต่อตนเอง (Self-reaction) ในการออกแบบกิจกรรม โดยบุคคลจะเป็นผู้เลือกแนวทางการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและกำหนดพฤติกรรมเป้าหมายด้วยตนเอง ใช้ระยะเวลาศึกษาทั้งสิ้น 8 สัปดาห์ เป็นระยะทดลอง 4 สัปดาห์และระยะติดตามผล 4 สัปดาห์ โดยสัปดาห์ที่ 1 สัปดาห์ที่ 2 และสัปดาห์ที่ 4 เป็นการจัดกิจกรรมที่คลินิกโรคเบาหวาน โรงพยาบาลฝาง และสัปดาห์ที่ 3 เป็นการติดตามที่บ้าน กิจกรรมมีดังนี้ **สัปดาห์ที่ 1** กิจกรรมหัวข้อ “ห่างไกลโรคไต หากเราใส่ใจเบาหวาน” ประกอบด้วย การเสริมสร้างความรู้ กิจกรรมกลุ่มร่วมกันวิเคราะห์สาเหตุของการเกิดโรคไตเรื้อรัง ฝึกสังเกตตนเองเกี่ยวกับการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรัง สำรวจปัญหาของตนเองด้านการปฏิบัติพฤติกรรม ฝึกใช้สมุดบันทึกการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม และตั้งเป้าหมายในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม **สัปดาห์ที่ 2** กิจกรรมหัวข้อ “มุ่งมั่น ตั้งใจ ป้องกันได้ไตเรื้อรัง” ประกอบด้วย การเสริมสร้างความรู้ กระตุ้นให้วิเคราะห์ปัจจัยแห่งความสำเร็จและปัจจัยที่เป็นอุปสรรค แลกเปลี่ยนประสบการณ์พฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรัง นำเสนอตัวอย่างแบบเชิงบวก เปรียบเทียบการปฏิบัติพฤติกรรมกับตัวอย่างและสมาชิกในกลุ่ม กำหนดรางวัล และทำพันธะสัญญา ตรวจสอบสมุดบันทึกการปฏิบัติพฤติกรรม **สัปดาห์ที่ 3** ติดตามที่บ้าน จำนวน 1 ครั้ง ครั้งละ 1 ชั่วโมง/คน เพื่อประเมินทักษะการปฏิบัติพฤติกรรมในการป้องกันโรคไตเรื้อรัง รับฟังปัญหา อุปสรรคของการปฏิบัติตามเป้าหมาย พุดคุยแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ให้กำลังใจกลุ่มตัวอย่าง และ **สัปดาห์ที่ 4** กิจกรรมหัวข้อ “ต้องทำได้ เพื่อให้ไตอยู่ดี” ทบทวนความรู้ที่ได้รับ ตรวจสอบสมุดบันทึกการปฏิบัติพฤติกรรม ประเมินผลการปฏิบัติพฤติกรรม วิเคราะห์ปัจจัยแห่งความสำเร็จและปัจจัยที่เป็นอุปสรรค ทบทวนเป้าหมายการปฏิบัติพฤติกรรม กล่าวขอบคุณสมาชิกกลุ่มตัวอย่างที่สามารถทำได้ตามเป้าหมายและพุดคุยให้กำลังใจกลุ่มตัวอย่างที่ไม่สำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนด

2. การรับรู้ความสามารถตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรัง หมายถึง การตัดสินใจของบุคคลต่อความสามารถของตนเองที่จะจัดการและดำเนินกิจกรรมให้บรรลุตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ (Bandura, 1986)

ในการวิจัยนี้ หมายถึง ความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเอง ที่จะปฏิบัติพฤติกรรม เพื่อป้องกันโรคไตเรื้อรังให้บรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ ในเรื่องพฤติกรรมการรับประทานอาหารที่ถูกต้อง พฤติกรรมการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับแต่ละบุคคล และพฤติกรรมการใช้ยา วัดจากแบบประเมินการรับรู้ความสามารถตนเอง ลักษณะเป็นแบบมาตรประมาณค่าของลิเคิร์ต (Likert scale) 4 ระดับ

3. ความคาดหวังในผลลัพธ์ของการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรัง หมายถึง ความเชื่อที่บุคคลประเมินค่าพฤติกรรมที่ปฏิบัติ ซึ่งนำไปสู่ผลลัพธ์ที่คาดหวังจากพฤติกรรม ที่ได้กระทำ (Bandura, 1977)

ในการวิจัยนี้ หมายถึง ความคาดหวังถึงผลที่จะได้รับ คือ การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ควบคุมความดันโลหิต และป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางไต จากการปฏิบัติพฤติกรรม การรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และการใช้ยาตามแผนการรักษาของแพทย์ วัดจากแบบสอบถามความคิดเห็นในผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรัง ลักษณะเป็นแบบมาตรประมาณค่าของลิเคิร์ต (Likert scale) 4 ระดับ

4. การปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรัง หมายถึง การกระทำของกลุ่มตัวอย่าง หรือการปฏิบัติเพื่อลดหรือหลีกเลี่ยงปัจจัยที่ก่อให้เกิดภาวะไตเรื้อรังจากโรคเบาหวาน ได้แก่

4.1 พฤติกรรมการรับประทานอาหาร หมายถึง การควบคุมหรือเลือกรับประทานอาหารที่เหมาะสมกับโรค สำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ เพื่อชะลอความเสื่อมของไตสามารถรับประทานอาหารได้เช่นเดียวกับคนทั่วไปที่ต้องการให้มีสุขภาพดี โดยรับประทานอาหารให้ครบ 3 มื้อต่อวัน ในแต่ละมื้อรับประทานให้ครบ 5 หมู่ (6 หมวด) อย่างเหมาะสมทั้งชนิดและปริมาณ โดยควบคุมปริมาณคาร์โบไฮเดรต เลือกคาร์โบไฮเดรตคุณภาพดีไม่ผ่านการแปรรูปมากนัก เช่น ข้าวกล้อง ข้าวซ้อมมือ ข้าวขัดสีน้อย แทนการรับประทานข้าวเหนียว สามารถรับประทานคาร์โบไฮเดรตได้มื้อละ 1 ทับพีหรือ 3 ทับพีต่อวัน ส่วนผักสามารถรับประทานได้มื้อละ 2 ทับพีหรือ 6 ทับพีต่อวัน เลือกรับประทานผลไม้ที่ไม่หวานจัด เช่น ส้ม มะละกอ ฝรั่ง ชมพู่ เป็นต้น โดยรับประทานได้ในปริมาณ 1 – 2 จานเล็กต่อวัน ควบคุมปริมาณอาหารประเภทโปรตีน โดยเลือกเนื้อสัตว์ที่มีไขมันต่ำ และไม่ติดมัน เช่น เนื้อปลา เนื้ออกไก่ ถั่วเหลือง เต้าหู้ เป็นต้น โดยสามารถรับประทานได้ 6 – 8 ช้อนโต๊ะต่อวัน สามารถรับประทานน้ำมันได้ไม่เกิน 6 ช้อนชาต่อวัน หลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารหวาน หรืออาหารที่มีน้ำตาลสูง เช่น ช็อกโกแลต น้ำหวาน ขนมหวาน เป็นต้น ควบคุมอาหารเค็มโดยปริมาณโซเดียมที่แนะนำต่อวัน

ไม่ควรเกิน 2,000 มิลลิกรัม หรือเทียบเท่าเกลือ 1 ช้อนชา หลีกเลี่ยงอาหารรสเค็มจัด เช่น กะปิ ถั่วเน่า ปลาเค็ม กุ้งแห้ง ปลาแห้ง เป็นต้น และรับประทานอาหารให้ได้พลังงานตามที่ควรได้รับในแต่ละวันของแต่ละบุคคล

4.2 พฤติกรรมการออกกำลังกาย หมายถึง การมีกิจกรรมโดยมีการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อและข้อต่างๆ ทำให้ร่างกายมีการสูบน้ำตาลจากเลือดเพิ่มขึ้น ชนิดของการออกกำลังกายขึ้นกับความชอบและความถนัดของแต่ละบุคคล การออกกำลังกายที่เหมาะสม เช่น การเดินเร็ว การวิ่ง การปั่นจักรยาน การเดินแอโรบิก เป็นต้น โดยการออกกำลังกายควรเริ่มจากการเตรียมกล้ามเนื้อ ใช้เวลา 5 – 10 นาที จากนั้นจึงเป็นระยะของการออกกำลังกายโดยควรเพิ่มความเร็วและแรงจนถึงระดับที่เริ่มเหนื่อยแต่ยังพูดคุยทักทายกันได้ เป็นเวลา 30 – 45 นาที และช่วงท้ายชะลอให้ช้าลง 5 – 10 นาทีก่อนหยุด ซึ่งระยะเวลาในการออกกำลังกายโดยทั่วไป คือ 150 นาทีต่อสัปดาห์ และควมถี่ในการออกกำลังกายอย่างน้อย 3 – 5 วันต่อสัปดาห์และหยุดติดต่อกันไม่เกิน 2 วัน

4.3 พฤติกรรมการใช้ยาตามแผนการรักษาของแพทย์ หมายถึง การใช้ยารักษาโรคเบาหวานเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ให้ถูกต้องทั้งชนิดของยา ขนาด วิธีการใช้ยา และเวลาที่รับประทานยา ไม่ปรับการรับประทานยาด้วยตนเอง ไม่ซื้อยามารับประทานเองรวมทั้งยาสมุนไพร ยาต้ม ยาหม้อ ยาลูกกลอน เป็นต้น

5. ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ หมายถึง ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยโดยแพทย์ว่าเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีค่าน้ำตาลเฉลี่ยสะสม (HbA1c) มากกว่าร้อยละ 7 (American Diabetes Association, 2016)

บทที่ 2

ทบทวนวรรณกรรม

การศึกษาผลของโปรแกรมการกำกับตนเองต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรังในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ เป็นการศึกษากึ่งทดลอง (Quasi – experimental Research) โดยนำกรอบแนวคิดการกำกับตนเองมาประยุกต์ใช้เพื่อป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางไตในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ โดยผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินการวิจัย ดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน

ส่วนที่ 2 โรคไตจากโรคเบาหวาน (Diabetic Kidney Disease)

ส่วนที่ 3 แนวคิดการกำกับตนเอง (self – regulation)

ส่วนที่ 4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ส่วนที่ 1 ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน

โรคเบาหวาน (Diabetes Mellitus: DM) เป็นโรคเรื้อรังที่เป็นปัญหาสาธารณสุขที่พบได้บ่อยและมีแนวโน้มผู้ป่วยเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง เกิดเนื่องจากความผิดปกติในการหลั่งอินซูลินหรือความผิดปกติในการออกฤทธิ์ของอินซูลิน ทำให้ร่างกายไม่สามารถนำน้ำตาลในเลือดไปใช้ได้ตามปกติ ส่งผลให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้น และการที่มีระดับน้ำตาลในเลือดสูงเป็นเวลานานอาจส่งผลเสียต่อโครงสร้างและการทำงานของอวัยวะต่างๆ และสามารถทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนอย่างเฉียบพลันและเรื้อรังได้

1. คำจำกัดความของโรคเบาหวาน

องค์การอนามัยโลก (WHO, 2016) ได้กล่าวว่า โรคเบาหวานเป็นโรคเรื้อรังที่เกิดขึ้นเมื่อตับอ่อนไม่สามารถผลิตอินซูลินได้เพียงพอ หรือร่างกายไม่สามารถนำอินซูลินที่ผลิตไปใช้ได้ อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้มีระดับน้ำตาลในเลือดสูง หากควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้เป็นระยะเวลานานอาจส่งผลเสียร้ายแรงต่อหัวใจและหลอดเลือด ตา ไต และระบบประสาท

สมาพันธ์เบาหวานนานาชาติ (International Diabetes Federation, 2015) ได้กล่าวว่า โรคเบาหวานเป็นโรคเรื้อรังจากการที่ร่างกายไม่สามารถผลิตอินซูลินได้อย่างเพียงพอ หรือไม่สามารถใช้อินซูลินได้ สามารถวินิจฉัยได้โดยการสังเกตระดับน้ำตาลในเลือดที่สูงขึ้น

สมาคมโรคเบาหวานอเมริกัน (American Diabetes Association, 2004) ได้กล่าวว่า โรคเบาหวานเป็นกลุ่มของโรคทางเมตาบอลิก มีลักษณะคือ ระดับน้ำตาลในเลือดสูง ซึ่งเป็นผลจากความบกพร่องในการหลั่งอินซูลิน การออกฤทธิ์ของอินซูลิน หรือทั้งสองอย่าง หากน้ำตาลในเลือดสูงเรื้อรัง จะเกิดความเสียหายต่ออวัยวะภายในร่างกาย โดยเฉพาะ ตา ไต ระบบประสาท หัวใจและหลอดเลือด

สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย (2556) ได้กล่าวว่า โรคเบาหวานคือ โรคที่เซลล์ในร่างกายมีความผิดปกติในกระบวนการเปลี่ยนน้ำตาลในเลือดให้เป็นพลังงาน เมื่อน้ำตาลไม่ได้ถูกใช้ จึงทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้นกว่าระดับผิดปกติ

สถาบันวิจัยและประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข (2553) ได้กล่าวว่า โรคเบาหวานเป็นโรคเรื้อรังที่เกิดจากตับอ่อนไม่สามารถสร้างฮอร์โมนอินซูลิน และ/หรือร่างกายไม่ตอบสนองต่ออินซูลินได้ตามปกติ ทำให้มีระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้น และมีความผิดปกติทางเมตาบอลิซึมอื่นๆตามมา ซึ่งหากไม่สามารถควบคุมความผิดปกติดังกล่าวได้ จะทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆ เช่น โรคไตจากโรคเบาหวาน โรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา โรคของเส้นประสาท โรคหัวใจและหลอดเลือด เป็นต้น

2. ประเภทของโรคเบาหวาน

องค์การอนามัยโลก (WHO) และสมาคมโรคเบาหวานแห่งสหรัฐอเมริกา (American Diabetes Association: ADA) ได้จำแนกประเภทของโรคเบาหวานออกเป็น 4 ชนิด (World Health Organization, 2016; American Diabetes Association, 2016, p.S13) ดังนี้

2.1 โรคเบาหวานชนิดที่ 1 (Type 1 Diabetes Mellitus) หรือโรคเบาหวานชนิดพึ่งอินซูลิน (Insulin – Dependent Diabetes Mellitus: IDDM) ซึ่งเคยถูกเรียกว่า โรคเบาหวานในเด็กและวัยรุ่น (Juvenile or Childhood – onset Diabetes) มีลักษณะคือ ขาดการผลิตอินซูลินในร่างกาย เกิดจากการที่ β – cell ถูกทำลาย โดยระบบภูมิคุ้มกันของบุคคลนั้นเอง ทำให้มีการผลิตอินซูลินลดลง ลักษณะของเบาหวานชนิดนี้คือ เกิดขึ้นอย่างเฉียบพลัน ต้องอาศัยอินซูลินในการรักษา เพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด หากไม่ได้รับอินซูลินจะไม่สามารถมีชีวิตรอดอยู่ได้ ส่วนสาเหตุของการเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 1 ยังไม่ทราบแน่ชัดและยังไม่สามารถป้องกันได้ โรคเบาหวานชนิดนี้มักเกิดในผู้ที่อายุน้อยกว่า 30 ปี จะมีอาการปัสสาวะมาก กระหายน้ำ หิวตลอดเวลา น้ำหนักลด อ่อนเพลีย และสิ้นสั่นจนอาจหมดสติได้

2.2 โรคเบาหวานชนิดที่ 2 (Type 2 Diabetes Mellitus) หรือโรคเบาหวาน

ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน (Non – Insulin Dependent Diabetes Mellitus: NIDDM) การตอบสนองต่ออินซูลินต่ำลง (insulin resistance) หรือความผิดปกติของการหลั่งอินซูลิน เป็นชนิดของโรคเบาหวานที่พบมากที่สุด พบมากในผู้ที่มีอายุ 30 ปีขึ้นไป ซึ่งพันธุกรรมมีส่วนเกี่ยวข้องกับการเกิดโรค อย่างไรก็ตามยังมีปัจจัยเสี่ยงอื่นๆ ได้แก่ อายุ ความอ้วน การไม่ออกกำลังกาย เป็นต้น (รัชดา เกรสซี่, 2558) ลักษณะของโรคเบาหวานชนิดนี้จะเกิดในผู้ใหญ่แต่ปัจจุบันเริ่มที่จะเกิดในเด็กอยู่บ้าง อาการจะคล้ายคลึงกับโรคเบาหวานชนิดที่ 1 แต่รุนแรงน้อยกว่า ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 อาจจะไม่ทราบและไม่ได้รับการวินิจฉัยโรค กระทั่งพบว่าเกิดภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน

2.3 โรคเบาหวานที่มีสาเหตุจำเพาะอื่นๆ (Other specific type of diabetes)

เป็นโรคเบาหวานที่เกิดจากความผิดปกติอื่นๆ ได้แก่ ความบกพร่องทางพันธุกรรมของ β – cell หรือการทำงานของอินซูลิน เป็นโรคด้อยกว่า เป็นโรคของต่อมไร้ท่ออื่นๆ หรือเปิดจากการกระตุ้นของยาหรือสารเคมีต่างๆ ที่ทำให้การทำงานของตัวรับอินซูลิน (insulin receptor) เสียไป ลักษณะของเบาหวานชนิดนี้จะขึ้นอยู่กับชนิดของโรคที่เป็นสาเหตุ

2.4 โรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ (Gestational Diabetes Mellitus: GDM)

เป็นโรคเบาหวานที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงเมตาบอลิซึมและฮอร์โมนในระหว่างการตั้งครรภ์ มักจะถูกวินิจฉัยจากการคัดกรองก่อนคลอด จากอาการแสดงเป็นการเจ็บป่วยชั่วคราวที่เกิดขึ้นในผู้ที่ตั้งครรภ์ บางรายกลับไปเป็นปกติภายหลังคลอดบุตร หรืออาจนำไปสู่การเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในระยะยาวได้สตรีที่เป็นโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์จะเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนขณะตั้งครรภ์และขณะคลอด รวมถึงเด็กที่คลอดก็เสี่ยงต่อการเป็นโรคเบาหวานเมื่อโตขึ้น นอกจากนี้เด็กที่คลอดจากมารดาที่เป็นเบาหวานมีโอกาสเสี่ยงที่จะเป็นโรคพัฒนาการของทางเดินหายใจไม่สมบูรณ์ (Respiratory Distress Syndrome) ภาวะแคลเซียมในเลือดต่ำ (Hypoglycemia) และภาวะบิลิรูบินในเลือดสูง (Hyperbilirubinemia) ส่วนเด็กที่อยู่ในครรภ์ของมารดาที่เป็นเบาหวานจะถูกกระตุ้นให้มีการหลั่งอินซูลินออกมามากและมีการดึงกลูโคสเข้าไปสะสมในเซลล์ของร่างกาย ทำให้ทารกมีขนาดใหญ่ (Macrosomia) นอกจากนี้เมื่อคลอดออกมาอาจมีภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ (Hypoglycemia)

นอกจากนี้ยังมีระยะก่อนโรคเบาหวาน (pre – diabetes) หรือ Impaired glucose tolerance (IGT) และ impaired fasting glycaemia (IFG) เป็นระยะที่พบว่ามีระดับน้ำตาลในเลือดสูงกว่าปกติ แต่ไม่มากพอที่จะเข้าเกณฑ์วินิจฉัยโรคเบาหวาน ผู้ที่มีระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในระยะก่อนโรคเบาหวานจะมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2 รวมทั้งโรคหัวใจและหลอดเลือด (ชัชลิตร รัตสาร, 2557)

3. อาการและการแสดงของโรคเบาหวาน

โรคเบาหวานชนิดที่ 2 มักจะเกิดอย่างช้าๆ ไม่ค่อยมีอาการ ทำให้การวินิจฉัยโรคล่าช้าจนทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อน หรือมักพบโดยบังเอิญจากการเจาะเลือดผู้ป่วยโรคเบาหวานมักจะมีอาการดังต่อไปนี้ (รัชดา เกรสซี่, 2558; เทพ หิมะทองคำ, 2557)

- 1) ปัสสาวะบ่อยครั้งและมีปริมาณมาก (Polyuria) เนื่องจากในกระแสเลือดและอวัยวะต่างๆ มีกลูโคสค้างอยู่มาก เมื่อเกินขีดจำกัดของไต (Renal threshold) เฉลี่ยประมาณ 180 มิลลิกรัม/เดซิลิตร ไตจึงขับน้ำตาลออกมาทางปัสสาวะและดึงน้ำออกมาด้วย กระบวนการออสโมติกไดยูเรซิส (Osmotic Diuresis) บริเวณท่อไตจะทำให้มีอาการปัสสาวะบ่อยและมีปริมาณมาก
- 2) คอแห้ง กระหายน้ำ และดื่มน้ำในปริมาณมากๆ ต่อครั้ง (Polydipsia) เป็นผลจากการที่สูญเสียน้ำทางปัสสาวะ ทำให้ร่างกายขาดน้ำ ศูนย์ควบคุมการกระหายน้ำถูกกระตุ้นทำให้ต้องดื่มน้ำมากขึ้นเพื่อทดแทนที่สูญเสียไป
- 3) อ่อนเพลีย เหนื่อยง่าย ไม่มีเรี่ยวแรง เกิดจากการที่เซลล์ไม่สามารถนำกลูโคสไปใช้ จึงทำให้เซลล์ขาดพลังงาน
- 4) น้ำหนักลดโดยไม่ทราบสาเหตุ (weight loss) จากการที่ร่างกายไม่สามารถนำกลูโคสที่ได้จากเมตาบอลิซึมคาร์โบไฮเดรตไปใช้เป็นพลังงานได้เต็มที่ จึงต้องสลายไขมันและโปรตีนที่สะสมไว้ที่กล้ามเนื้อมาใช้ทดแทน
- 5) หิวบ่อยและรับประทานอาหารมากขึ้น (Polyphagia) จากการที่มีการสลายเนื้อเยื่อมาใช้เป็นพลังงาน ทำให้มีอาการหิวบ่อย รับประทานมาก
- 6) คิดเชื่อง่ายกว่าปกติ เช่น คิดเชื่อทางผิวหนังและกระเพาะอาหาร สังเกตได้จากมือเป็นแผลแล้วหายช้า เนื่องจากระดับกลูโคสที่สูงจะเป็นอาหารให้กับเชื้อจุลินทรีย์ได้
- 7) เกิดอาการชา สายตาพร่ามัว เนื่องจากระดับน้ำตาลในเลือดสูงจะทำให้มีการเสื่อมของเส้นประสาท การรับรู้ความรู้สึกจึงลดลง

4. เกณฑ์การวินิจฉัยโรคเบาหวาน

4.1 การวินิจฉัยโรคเบาหวานในผู้ใหญ่ องค์กรตรวจระดับน้ำตาลในเลือด (American diabetes association, 2016) ดังนี้

- 1) ระดับกลูโคสในพลาสมาขณะอดอาหารอย่างน้อย 8 ชั่วโมงแต่ไม่มากกว่า 16 ชั่วโมง (Fasting Plasma Glucose: FPG) มากกว่าหรือเท่ากับ 126 มิลลิกรัม/เดซิลิตร ขึ้นไป ติดต่อกันอย่างน้อย 2 ครั้ง

2) ระดับกลูโคสในพลาสมา ณ เวลาใดก็ได้ โดยไม่จำเป็นต้องอดอาหาร (Random Plasma Glucose) มากกว่าหรือเท่ากับ 200 มิลลิกรัม/เดซิลิตร ร่วมกับมีอาการของโรคเบาหวาน เช่น ปัสสาวะมาก น้ำหนักตัวลดโดยไม่ทราบสาเหตุ

3) ระดับกลูโคสในพลาสมาหลังทดสอบด้วยการดื่มน้ำตาลกลูโคส 75 กรัม นาน 2 ชั่วโมง (2 – h OGTT) มากกว่าหรือเท่ากับ 200 มิลลิกรัม/เดซิลิตร อย่างน้อย 2 ครั้ง

4) ระดับน้ำตาลในเลือดสะสมเฉลี่ย (Hemoglobin A1c: HbA1c) มากกว่าหรือเท่ากับ ร้อยละ 6.5 ขึ้นไป

ตารางที่ 2.1 แสดงการแปลผลระดับพลาสมากลูโคส (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2557, น. 9)

	ปกติ	Impaired Fasting Glucose (IFG)	Impaired Glucose Tolerance (IGT)	โรคเบาหวาน
พลาสมากลูโคสในขณะอดอาหาร, FPG (mg/dl)	< 100	100 – 125	-	≥ 126
พลาสมากลูโคสที่ 2 ชั่วโมง หลังดื่มน้ำตาลกลูโคส 75 กรัม, OGTT 2 hr-PG (mg/dl)	< 140	-	140 – 199	≥ 200
พลาสมากลูโคสที่เวลาใด ๆ ในผู้ที่มีการขาดเจน (mg/dl)	-	-	-	≥ 200

4.2 ระยะก่อนโรคเบาหวาน (pre – diabetes)

ในการตรวจ Fasting Plasma Glucose (FPG) และ OGTT บางรายพบว่าค่าที่ได้อยู่ระหว่างค่าในคนปกติ กับคนที่เป็นเบาหวาน ซึ่งคนกลุ่มนี้ถือว่ามีความเสี่ยงที่จะเป็นเบาหวานมากกว่าคนปกติ (American diabetes association: ADA, 2016)

1) ระดับกลูโคสในพลาสมาขณะอดอาหารอย่างน้อย 8 ชั่วโมงแต่ไม่มากกว่า 16 ชั่วโมง (fasting plasma glucose) เท่ากับ 100 – 125 มิลลิกรัม/เดซิลิตร เรียกว่า Impaired Fasting Glucose: IFG

2) ระดับกลูโคสในพลาสมาหลังทดสอบด้วยการดื่มน้ำตาลกลูโคส 75 กรัม นาน 2 ชั่วโมง (2 – h OGTT) เท่ากับ 140 – 199 mg/dL เรียกว่า Impaired Glucose Tolerance: IGT

3) ระดับน้ำตาลในเลือดสะสมเฉลี่ย (HbA1c) เท่ากับร้อยละ 5.7 – 6.4

4.3 การวินิจฉัยโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์

ในการตรวจหาหญิงตั้งครรภ์ไม่เคยถูกวินิจฉัยว่าเป็นเบาหวานมาก่อน เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์หรือไม่ (GDM) ทำได้โดย (American Diabetes Association, 2016)

1) ตรวจความทนต่อน้ำตาล (75 – g OGTT) โดยตรวจระดับกลูโคสในพลาสมาใน specimen FPG, 1-h, 2-h ขณะอายุครรภ์ 24 – 28 สัปดาห์

2) การทำ OGTT ให้ทำตอนเช้าหลังงดอาหารที่มีแคลอรี (Fasting) ไม่น้อยกว่า 8 ชั่วโมง

3) วินิจฉัยว่าเป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ เมื่อเข้าเกณฑ์อย่างใดอย่างหนึ่ง

Fasting ≥ 92 มิลลิกรัม/เดซิลิตร

1-h ≥ 180 มิลลิกรัม/เดซิลิตร

2-h ≥ 153 มิลลิกรัม/เดซิลิตร

สำหรับผู้ที่มียาเสี่ยงเบาหวานแต่ไม่เคยถูกวินิจฉัยว่าเป็นเบาหวานมาก่อน ควรได้รับการตรวจการเป็นเบาหวานเมื่อเข้ารับการฝากครรภ์ครั้งแรก

5. แนวทางการรักษาโรคเบาหวาน

โรคเบาหวานชนิดที่ 2 เป็นโรคที่ไม่สามารถรักษาให้หายขาดได้แต่สามารถป้องกันการเกิดโรคได้ ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานมีหลายประการ ซึ่งบางประการไม่สามารถแก้ไขได้ เช่น พันธุกรรม อายุ เป็นต้น ส่วนปัจจัยที่สามารถแก้ไขได้ส่วนมาจากการปฏิบัติพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม เช่น การไม่ออกกำลังกายหรือมีกิจกรรมทางกายน้อย การรับประทานอาหารหวาน มัน ไม่ถูกต้องตามหลักโภชนาการ ทำให้น้ำหนักตัวเกินหรือเกิดภาวะอ้วนลงพุง ดังนั้นเป้าหมายหลักของการรักษาจึงเป็นการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้ใกล้เคียงปกติมากที่สุด โดยการปรับเปลี่ยนวิถีการดำรงชีวิต การปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพให้เหมาะสม ไม่ว่าจะเป็น การควบคุมน้ำหนัก การมีกิจกรรมทางกายอย่างเหมาะสมและเพียงพอ การรับประทานอาหารให้ถูกต้องตามหลักโภชนาการ เป็นต้น เป้าหมายของการควบคุมและรักษาโรคเบาหวานที่สำคัญคือ 1) การรักษาภาวะที่เกิดจากภาวะน้ำตาลในเลือดสูง 2) การป้องกันและรักษาการเกิดโรคแทรกซ้อนเฉียบพลัน 3) การป้องกันหรือชะลอการเกิดโรคแทรกซ้อนเรื้อรัง 4) ทำให้มีคุณภาพชีวิตดีขึ้นใกล้เคียงกับคนปกติ อย่างไรก็ตามการตั้งเป้าหมายควรให้มีความเหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละรายด้วย (สมลักษณ์ จึงสมาน และเอกราช บำรุงพีชน์, 2557) ดังนั้น การป้องกันและรักษาโรคเบาหวาน มีแนวทางดังนี้

5.1 การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและควบคุมน้ำหนักตัว

จากพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่ไม่เหมาะสม เช่น การรับประทานอาหารหวาน มัน อาหารจานด่วน ในปริมาณมากและขาดการออกกำลังกายพบว่าส่งผลต่อการเพิ่มขึ้นของน้ำหนักตัวและภาวะอ้วนลงพุง ซึ่งปัจจัยดังกล่าวมีความสำคัญต่อการเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ดังนั้นวิธีการรักษาใดๆก็ตามที่ลดปัจจัยเสี่ยงดังกล่าวพบว่ามีผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ นอกจากนี้ยังพบว่าการลดน้ำหนักควบคู่กับการออกกำลังกายสามารถลดปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดได้ อีกทั้งผลของน้ำหนักตัวที่ลดลงมีผลทำให้ระดับ HbA1c ลดลงเฉลี่ยประมาณร้อยละ 1.0 – 2.0 (สมลักษณ์ จึงสมาน และเอกราช บำรุงพีชน์, 2557)

หลักการสำคัญในการควบคุมน้ำหนักคือ การควบคุมอาหาร เพื่อให้จำนวนแคลอรีที่ได้รับต่อวันน้อยกว่าที่ร่างกายใช้ เบื้องต้นควรลดปริมาณอาหารประเภท แป้ง ไขมัน น้ำตาล และต้องคำนึงถึงคุณภาพของอาหารด้วย ร่วมกับการมีกิจกรรมทางกายหรือการออกกำลังกายอย่างเหมาะสม มีประสิทธิภาพ และเพียงพอ ควรเลือกวิธีการออกกำลังกายแบบแอโรบิก (aerobic exercise) ซึ่งเป็นการออกกำลังกายที่ต่อเนื่อง เช่น การเดิน วิ่ง ว่ายน้ำ ปั่นจักรยาน ควรใช้เวลาอย่างน้อย 30 นาทีต่อครั้ง และอย่างน้อย 3 ครั้ง/สัปดาห์ โดยหยุดติดต่อกันไม่เกิน 2 วัน แต่อย่างไรก็ตามการมีกิจกรรมทางกาย เช่น การเดินขึ้นลงบันได การกวาดบ้าน/ถูบ้าน การทำสวน ที่ทำอย่างต่อเนื่อง และใช้เวลามากพอ ก็สามารถช่วยให้น้ำหนักลดลงได้เช่นกัน

5.2 การใช้ยารักษาโรคเบาหวาน (pharmacological treatment)

ในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 การควบคุมอาหารรวมทั้งการออกกำลังกายจะสามารถลดระดับน้ำตาลในเลือดได้ และในผู้ป่วยบางรายสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ใกล้เคียงกับค่าปกติได้โดยไม่ต้องใช้ยารักษาโรคเบาหวาน แต่หากควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ จึงจำเป็นต้องใช้ยาในการรักษาโรคเบาหวานเข้าช่วย โดยแพทย์จะเป็นผู้กำหนดชนิดและขนาดยาที่ผู้ป่วยควรได้รับซึ่งจะมีความสัมพันธ์กับภาวะโรคของผู้ป่วยแต่ละราย ดังนั้นผู้ป่วยควรมีความรู้เกี่ยวกับชนิดของยา วิธีการใช้ยาที่ถูกต้องทั้งชนิด เวลา วิธีใช้และปริมาณ รวมถึงการสังเกตอาการผิดปกติและผลข้างเคียงจากการใช้ยาอีกด้วย ยาที่ใช้ลดระดับน้ำตาลในเลือดแบ่งเป็น ยารับประทานและยาฉีดอินซูลิน ดังนี้

5.2.1 การรักษาโรคเบาหวานด้วยยารับประทาน

โรคเบาหวานชนิดที่ 2 เกิดจากการหลังอินซูลินไม่เพียงพอหรือเกิดภาวะดื้อต่ออินซูลิน สามารถรักษาโดยใช้ยารับประทานได้หรืออาจใช้อินซูลินร่วมกับยารับประทาน ส่วนโรคเบาหวานชนิดที่ 1 มีสาเหตุจากเบต้าเซลล์ถูกทำลายจนไม่สามารถผลิต

อินซูลินได้เพียงพอ หรือไม่สามารถผลิตอินซูลินได้เลย จึงต้องรักษาโดยการฉีดอินซูลินเท่านั้น
ยาลดระดับน้ำตาลชนิดรับประทาน (อรพินท์ สีขาว, 2558) แบ่งได้ดังนี้

1. ยาลดระดับน้ำตาลกลุ่มยาหลัก มี 3 กลุ่มใหญ่ คือ

1.1) กลุ่มที่กระตุ้นการหลั่งอินซูลิน (insulin secretagogues)

ยาในกลุ่มนี้มีผลต่อดับโดยตรง ยาจะกระตุ้นการหลั่งอินซูลิน
ระยะที่ 2 (phase 2) จาก β -cell เพิ่มขึ้น โดยยาจับกับตัวรับของ β -cell การหลั่งอินซูลินระยะที่ 2 จะช่วย
ลดระดับน้ำตาลในเลือดหลังอาหาร (postprandial blood glucose) ได้แก่ Sulfonylurea และ Nonsulfonylurea

กลุ่ม Sulfonylurea (SU) ออกฤทธิ์โดยกระตุ้นการหลั่งอินซูลิน
จากตับอ่อนโดยจับกับตัวรับ (ATP-dependent K^+ channel) ที่ผิวของ β -cell ในตับอ่อน ทำให้แคลเซียม
เข้าเซลล์มากขึ้น และกระตุ้นการหลั่งอินซูลิน ทำให้ร่างกายตอบสนองต่ออินซูลินดีขึ้น โดยเพิ่มการจับ
กับตัวรับและเพิ่มฤทธิ์ของอินซูลิน มีผลข้างเคียงที่สำคัญคือ ทำให้น้ำตาลในเลือดต่ำ น้ำหนักตัวเพิ่ม
ยาในกลุ่มนี้ ได้แก่ glimepiride gliclazide glipizide glibenclamide

กลุ่ม Nonsulfonylurea (nonSU) หรือ Meglitinides ออกฤทธิ์
เช่นเดียวกับกลุ่ม SU แต่จับที่ตัวรับต่างกัน และไม่มีโครงสร้างเป็นซัลฟา มีระยะเวลาในการออกฤทธิ์
สั้นกว่า มีค่าครึ่งชีวิต 60–90 นาที จึงทำให้เกิดอาการน้ำตาลในเลือดต่ำน้อยกว่า ช่วยลดระดับน้ำตาล
หลังอาหารได้ดีกว่า SU ยาในกลุ่มนี้ออกฤทธิ์เร็วและสั้น คือให้ฤทธิ์สูงสุด 30–60 นาทีหลังรับประทานยา
และมีฤทธิ์ประมาณ 3 ชั่วโมง จึงให้รับประทานก่อนอาหารทันทีหรือรับประทานพร้อมอาหารมื้อแรก
ผลข้างเคียงที่สำคัญคือ ทำให้น้ำตาลในเลือดต่ำ (แต่เกิดน้อยกว่า) คลื่นไส้ อาเจียน น้ำหนักตัวเพิ่ม
ปวดข้อ ปวดศีรษะ เป็นต้น ยาในกลุ่มนี้ ได้แก่ repaglinide และ nateglinide

1.2) กลุ่มที่เพิ่มความไวต่ออินซูลินและลดภาวะดื้อต่ออินซูลิน

ยาในกลุ่มนี้ลดการดื้อต่ออินซูลินของเนื้อเยื่อส่วนปลาย
(insulin resistance) ทำให้กล้ามเนื้อและเนื้อเยื่อไขมันมีการใช้กลูโคสมากขึ้น (เพิ่ม insulin sensitivity)
ได้แก่ Biguanide และ Thiazolidinedione

กลุ่ม Biguanide มีฤทธิ์ยับยั้งการผลิตกลูโคสจากตับในทางอ้อม
ทำให้เนื้อเยื่อส่วนปลายและกล้ามเนื้อสามารถใช้กลูโคสเพิ่มขึ้น โดยการเพิ่ม insulin receptor tyrosine
kinase activity เพิ่มจำนวน GLUT4 และเร่งการสร้างไกลโคเจนที่ตับ ช่วยรักษาระดับไขมันให้ดีขึ้น
โดยเพิ่ม HDL ลด LDL และไตรกลีเซอไรด์ช่วยลดระดับ น้ำตาลหลังอดอาหารและลด HbA1c ได้ร้อยละ
1.5–2.0 ผลข้างเคียงที่สำคัญ ทำให้ท้องเสียเมื่ออาหาร ยาในกลุ่มนี้ ได้แก่ Metformin

กลุ่ม Thiazolidinedione (TZD) ออกฤทธิ์ลดระดับน้ำตาลใน
เลือด โดยเพิ่มความไวของเนื้อเยื่อกล้ามเนื้อ ไขมัน และตัวต่ออินซูลิน มีเป้าหมายที่อวัยวะที่เป็นเนื้อเยื่อ

ส่วนปลายไม่ใช่ด้อย่อน จึงไม่ทำให้เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำเมื่อใช้เป็นยาเดี่ยวในการรักษาผลข้างเคียงที่สำคัญ ทำให้เกิดการสะสมน้ำและเกลือจึงเกิดอาการบวมและเสี่ยงต่อการเกิดหัวใจล้มเหลวหรือมีน้ำหนักเพิ่ม ยากลุ่มนี้ได้แก่ glitazones pioglitazone และ rosiglitazone

1.3) กลุ่มที่ยับยั้งการดูดซึมกลูโคส (α – glucosidase inhibitors)

มีฤทธิ์ช่วยลดการดูดซึมคาร์โบไฮเดรตจากลำไส้เล็กโดยยับยั้งเอนไซม์ในการดูดซึมกลูโคสในลำไส้เล็ก จึงช่วยลดระดับน้ำตาลหลังอาหาร โดยไม่ทำให้เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำผลข้างเคียงที่สำคัญ ได้แก่ มีลมในท้อง ผายลม ท้องเสีย เป็นต้น ยาในกลุ่มนี้ได้แก่ acarbose และ miglitol

2. ยาลดระดับน้ำตาลกลุ่มใหม่

เนื่องจากผลของยาลดน้ำตาลกลุ่มยาหลักส่วนใหญ่ทำให้น้ำหนักเพิ่ม และนำไปสู่การเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือด จึงมีการคิดยาใหม่ในการรักษา ได้แก่ สอร์โมนจากทางเดินอาหาร (ออร์พินท์ สีขาว, 2558) ดังนี้

2.1) อินครีติน (incretin)

เป็นสอร์โมนของระบบทางเดินอาหารซึ่งหลั่งออกมาในระหว่างการรับประทานอาหารเพื่อควบคุมระดับน้ำตาล กระตุ้นการหลั่งอินซูลิน ลดการหลั่งกลูคากอน ลดการหลั่งกรดและทำให้ระยะเวลาที่อาหารอยู่ในกระเพาะอาหารนานขึ้น (slow gastric emptying time) โดยอินครีตินจะลดความอยากอาหาร กระตุ้นการหลั่งอินซูลินหลังอาหารและเพิ่มการใช้กลูโคสในร่างกาย โดยอินครีตินที่รู้จักกันมากมีอยู่ 2 ชนิด คือ glucagon – like peptide type 1 (GLP – 1) และ glucose dependent insulintropic peptide (GIP) ซึ่งจะกระตุ้นการหลั่งอินซูลินหลังการย่อยอาหารและถูกทำลายไปอย่างรวดเร็วภายในเวลาไม่กี่นาที โดยเอนไซม์ dipeptidyl peptidase 4 (DPP – 4) พบว่าผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 มีระดับ GLP – 1 ลดลง แต่ GIP ปกติ ดังนั้นจึงมีการนำเอา GLP – 1 และ DPP – 4 inhibitors มาใช้ในการรักษาโรคเบาหวาน ซึ่งสามารถลด HbA1c และลดน้ำหนักได้ โดย DPP – 4 inhibitors สามารถลดระดับน้ำตาลได้เช่นเดียวกับยาลดระดับน้ำตาลชนิดอื่นๆ แต่ไม่ทำให้เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ และไม่ทำให้น้ำหนักเพิ่ม ยาในกลุ่มนี้ได้แก่ exenatide และ liraglutide ส่วน GLP – 1 สามารถลดระดับน้ำตาลได้ดีเทียบเท่าอินซูลิน และดีกว่าอินซูลินในด้านที่ช่วยให้ น้ำหนักลดลง ผลิดออกมาในรูปการค้า คือ sitagliptin และ vildagliptin

5.2.2 การรักษาโรคเบาหวานด้วยอินซูลิน

เมื่อการรักษาเบาหวานด้วยยาชนิดรับประทานไม่สามารถรักษาระดับน้ำตาลตามเป้าหมาย โดยพิจารณาการเพิ่มชนิดของยารับประทานที่ออกฤทธิ์แตกต่างกันจนถึงระดับสูงสุดที่สามารถให้ยาได้ จึงควรพิจารณาฉีดยา (ออร์พินท์ สีขาว, 2558)

ปัจจุบันอินซูลินเป็นยาที่ใช้ในการรักษาโรคเบาหวานชนิดที่ 1 และ 2 เพื่อลดระดับน้ำตาลในเลือดให้ใกล้เคียงกับเป้าหมายมากที่สุด และอินซูลินยังสามารถลดระดับไตรกลีเซอไรด์และเพิ่มระดับ HDL แต่มีผลทำให้น้ำหนักตัวเพิ่มขึ้นได้ อินซูลินสามารถลด HbA1c ได้มากที่สุดถึงร้อยละ 1.5 – 2.0 เมื่อเทียบกับยาตัวอื่น อินซูลินชนิดชนิดที่ใช้ในการรักษามีหลายชนิด โดยแบ่งเป็น 3 กลุ่มใหญ่ๆ คือ

1. Soluble insulin ใช้รักษาโรคเบาหวานโดยเฉพาะโรคเบาหวานชนิดที่ 1 ฉีดเข้าชั้นใต้ผิวหนัง (subcutaneous) สามารถให้ทางหลอดเลือดดำ หรือทางกล้ามเนื้อได้

2. Protamine insulin และ Insulin Zinc suspensions ทำในรูป isophane insulin มีลักษณะเป็นตะกอน มีฤทธิ์ยาวนานขึ้นคล้ายกับ basal insulin จัดเป็นกลุ่มที่ออกฤทธิ์ปานกลาง

3. Insulin analogues คล้ายอินซูลินจากในร่างกาย ดูดซึมเร็ว ได้แก่ insulin lispro aspart glulisine ส่วนอินซูลินที่ออกฤทธิ์ยาว (long action analogs) คือ insulin glargine insulin detemir จะมีลักษณะคล้าย basal insulin ซึ่งจะไม่ค่อยเปลี่ยนแปลงระดับความเข้มข้นของอินซูลิน

อินซูลินที่ใช้ในปัจจุบันเป็นชนิด human insulin ใช้กระบวนการ genetic engineering ในการสังเคราะห์ มีโครงสร้างคล้ายอินซูลินของคนและมีความบริสุทธิ์ ทำให้เกิดแอนติบอดีน้อย ต่อมาเกิดการดัดแปลงให้มีการออกฤทธิ์ตามต้องการ เรียกว่า insulin analogues

การแบ่งชนิดของอินซูลินตามกลไกการออกฤทธิ์ มีทั้งหมด 5 ชนิด (อรพินท์ สีขาว, 2558) ดังนี้

1. ชนิดออกฤทธิ์เร็ว (rapid acting) ได้แก่ lispro insulin (Humalog) aspart insulin (Novolog) เป็นอินซูลินที่ออกฤทธิ์ง่ายและหมดฤทธิ์เร็ว สามารถลดระดับน้ำตาลหลังอาหารได้ดีกว่าและไม่ทำให้เกิดน้ำตาลต่ำหลังอาหาร (postprandial hypoglycemia) และยืดหยุ่นได้ตามมื้ออาหาร

2. ชนิดออกฤทธิ์สั้น (short acting หรือ regular insulin: RI) ได้แก่ Humulin R, Novolin R, Actrapid และ Gesulin R ซึ่งเป็นอินซูลินมาตรฐาน มีระยะเวลาออกฤทธิ์ ต้องฉีดก่อนมื้ออาหาร 30 นาที เพื่อให้ระดับของอินซูลินออกฤทธิ์พอดีกับระดับน้ำตาลที่สูงขึ้นจากการรับประทานอาหาร

3. ชนิดออกฤทธิ์ปานกลาง (intermediate acting; isophane insulin: NPH) ได้แก่ Humulin N, Novolin N และ Insulatard เป็นอินซูลินที่ใช้กันทั่วไป มีความแตกต่างของ

การคุชื้มมาก ทำใหั้ระดับน้ำตาลแกว่ง ทำใหั้เกิดภาวะระดับน้ำตาลในเลือดต่ำหลังฉีดยา 4 – 10 ชั่วโมง หากไม่ได้รับประทานอาหาร และพบว่าอาจไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้ตลอดวันหากฉีดยาเพียงวันละครั้ง

4. ชนิดออกฤทธิ์ยาว (long acting) จัดเป็น insulin analogue ออกฤทธิ์ยาวตลอดทั้งวัน สามารถฉีดวันละครั้ง ซึ่งห้ามฉีดผสมกับอินซูลินชนิดอื่น ไม่มีจุดสูงสุดของการออกฤทธิ์ ลดความเสี่ยงต่อการเกิดระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ มี 2 ชนิดคือ glargine insulin ที่ดัดแปลงกรดอะมิโนที่สายของอินซูลิน และ insulin detemir ซึ่งได้จากการเสริมแต่งสายอินซูลินด้วยกรดไขมัน

5. ชนิดผสม (premixed insulin) เป็นอินซูลินที่ผสมระหว่างอินซูลิน ที่ออกฤทธิ์สั้นและออกฤทธิ์ปานกลาง โดยใช้อัตราส่วนต่างๆกัน เช่น อินซูลินที่ออกฤทธิ์ปานกลาง (NPH) : อินซูลินที่ออกฤทธิ์สั้น (RI) ระหว่าง 70 : 30 หรือ 30 : 70 หรือ 50 : 50 เป็นต้น เหมาะกับการใช้รักษาโรคเบาหวานที่ไม่รุนแรง ข้อจำกัดคือไม่สามารถเพิ่มขนาดอินซูลินเพียงชนิดใดชนิดหนึ่ง ตามความต้องการได้

ตารางที่ 2.2 แสดงเป้าหมายการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดสำหรับผู้ใหญ่ที่เป็นเบาหวานและไม่ได้ตั้งครรภ์ (American Diabetes Association, 2016, p. S43)

ระดับน้ำตาลในเลือด	เป้าหมายการควบคุม
น้ำตาลสะสมเฉลี่ย (HbA1c)	น้อยกว่าร้อยละ 7.0 (53 mmol/mol)
ก่อนอาหาร	80 – 130 mg/dL (4.4 - 7.2 mmol/L)
หลังอาหาร 1 – 2 ชั่วโมง	น้อยกว่า 180 mg/dL (10.0 mmol/L)

6. ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวาน

โรคเบาหวานเป็นโรคเรื้อรังและเป็นโรคทางพันธุกรรม หากพ่อแม่เป็นเบาหวานมีโอกาสถ่ายทอดไปยังลูกหลานได้ แต่พันธุกรรมก็เป็นเพียงปัจจัยหนึ่งเท่านั้น ยังคงมีปัจจัยอื่นๆที่ส่งผลให้เกิดโรคเบาหวานได้เช่นกัน ได้แก่ (เทพ หิมะทองคำ, 2557; อรพินท์ สีขาว, 2558)

1) ภาวะอ้วนหรือน้ำหนักเกิน จะทำให้เซลล์ในร่างกายตอบสนองต่อฮอร์โมนอินซูลินลดลง อินซูลินจึงไม่สามารถนำน้ำตาลเข้าไปในเนื้อเยื่อได้ดีเช่นเดิม จึงมีน้ำตาลส่วนเกินอยู่ในกระแสเลือด

2) อายุ เมื่ออายุมากขึ้นตับอ่อนจะสังเคราะห์และหลั่งอินซูลินลดลง ในขณะที่ได้รับน้ำตาลปริมาณเท่าเดิม ทำให้มีน้ำตาลส่วนเกินในกระแสเลือด

3) การอักเสบของตับอ่อนจากการติดเชื้อ หรือตับอ่อนได้รับการกระทบกระเทือน เช่น อักเสบเรื้อรังจากการดื่มสุรามากเกินไป การกระทบกระเทือนจากอุบัติเหตุ

4) การติดเชื้อไวรัสบางชนิด เช่น Mumps virus, Coxsackie B virus และ Rubella เป็นต้น มีผลทำให้ตับอ่อนอักเสบเรื้อรัง และทำลาย β - cell ทำให้ผลิตอินซูลินลดลง

5) การใช้ยาบางชนิด เช่น ยาขับปัสสาวะ ยาคุมกำเนิด มีผลทำให้การหลั่งอินซูลินลดลงหรือการออกฤทธิ์ของอินซูลินไม่มีประสิทธิภาพ ทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูง

6) ความเครียด มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของระดับฮอร์โมนในร่างกาย ทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูง

7) พฤติกรรมสุขภาพที่ไม่เหมาะสม เช่น การรับประทานอาหารหวาน ซึ่งอาหารประเภทน้ำตาลจะกระตุ้นการหลั่งอินซูลินจาก β - cell อย่างเฉียบพลัน หรือพฤติกรรมไม่ออกกำลังกาย นอกจากจะเผาผลาญน้ำตาลในเลือดได้น้อยแล้วยังส่งผลให้เนื้อเยื่อมีภูมิต้านทานอินซูลินได้ลดลง อีกทั้งตัวรับอินซูลินในเซลล์กล้ามเนื้อและเซลล์ไขมันลดลงอีกด้วย

7. ภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน

ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากเบาหวานมีความสัมพันธ์กับระยะเวลาของการเป็นโรคเบาหวาน ยิ่งเป็นเบาหวานระยะเวลานาน โอกาสที่จะเกิดภาวะแทรกซ้อนก็มีเพิ่มมากขึ้น อีกทั้งระดับน้ำตาลในเลือดที่สูงขึ้นก็มีผลต่อระบบต่างๆ ก่อให้เกิดโรคแทรกซ้อนมากมาย ซึ่งโรคแทรกซ้อนต่างๆ เหล่านี้เป็นเรื่องที่มีความสำคัญและเป็นสาเหตุของความไม่สบายตั้งแต่เล็กน้อยไปจนถึงถึงอันตรายแก่ชีวิต การควบคุมเบาหวานให้ดีและการดูแลตนเองให้ถูกต้องจะช่วยลดและชะลอการเกิดโรคแทรกซ้อนให้เกิดขึ้นหรือป้องกันไม่ให้เกิดภาวะแทรกซ้อนบางอย่างเกิดขึ้นได้ นอกจากนี้ การเกิดภาวะแทรกซ้อนยังขึ้นอยู่กับพันธุกรรมและปัจจัยเสี่ยงอื่นๆ เช่น ไขมันในเลือดสูง ความดันโลหิตสูง การสูบบุหรี่ ความอ้วน และขาดการออกกำลังกาย เป็นต้น (เทพ หิมะทองคำ, 2557, หน้า 43) ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากโรคเบาหวานสามารถแบ่งได้ ดังนี้ (อรพินท์ สีขาว, 2558)

7.1 ภาวะแทรกซ้อนแบบเฉียบพลัน (Acute complications)

เป็นภาวะที่เกิดจากการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ ผู้ป่วยจะมีอาการผิดปกติอย่างรุนแรงและเกิดขึ้นอย่างรวดเร็วอาจเป็นอันตรายถึงชีวิต จึงต้องได้รับการรักษาอย่างเร่งด่วน แต่ภาวะแทรกซ้อนนี้สามารถป้องกันและรักษาให้หายได้

1) ภาวะเป็นกรดในเลือดเนื่องจากสารคีโตน (Diabetic Ketoacidosis; DKA) เนื่องจากร่างกายของผู้ป่วยเบาหวานใช้พลังงานจากกลูโคสไม่ได้จึงจำเป็นต้องใช้พลังงานจากไขมันทำให้เกิดสารคีโตนในกระแสเลือด ซึ่งประกอบไปด้วย β -hydroxybutyric acid,

acetoacetic acid และ acetone สารเหล่านี้เมื่อคั่งในร่างกายจำนวนมากจะทำให้เกิดสภาวะกรดที่เรียกว่า “Ketoacidosis” โดยภาวะแทรกซ้อนนี้จะเกิดขึ้นเมื่อควบคุมโรคไม่ได้ สาเหตุที่พบบ่อยคือการติดเชื้อหรือการผ่าตัด ผู้ป่วยจะปัสสาวะบ่อย หายใจหอบ ลึก และอาจหมดสติ กลิ่นเหม็นและลมหายใจจะเป็นกลิ่น acetone ซึ่งเป็นกลิ่นคล้ายกลิ่นของผลไม้ จะตรวจพบสารคีโตนในปัสสาวะและปัสสาวะ และเมื่อตรวจกลูโคสในปัสสาวะจะพบระดับที่สูงมาก (มากกว่า 250 มก./ดล.)

2) ภาวะน้ำตาลในเลือดสูง (Hyperglycemia, Hyperosmolar Non-ketotic Syndrome; HHNK) เกิดจากที่ร่างกายของผู้ป่วยเบาหวานมีระดับกลูโคสในเลือดสูงมาก (มากกว่า 600 มก./ดล.) หากผู้ป่วยควบคุมระดับกลูโคสในเลือดไม่ดี ระดับกลูโคสที่สูงมากในเลือดจะทำให้มีการดึงน้ำออกจากเซลล์ทำให้เซลล์ขาดน้ำอย่างรุนแรง จะตรวจไม่พบคีโตนในเลือดหรือในปัสสาวะ มักพบในผู้ที่เบาหวานชนิดที่ 2 ผู้ป่วยจะมีอาการอ่อนเพลีย เหนื่อยง่าย น้ำหนักลด ชีพ และอาจหมดสติได้

3) ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ (Hypoglycemia) เป็นภาวะแทรกซ้อนจากการรักษาโรคเบาหวานจากการใช้ยาลดระดับน้ำตาลในเลือดและความเข้มงวดในการควบคุมระดับน้ำตาล มักเกิดในภาวะที่ร่างกายมีระดับกลูโคสในเลือดต่ำกว่า 50 มก./ดล. เกิดในผู้ป่วยเบาหวานที่รับประทานอาหารไม่เป็นเวลา ออกกำลังกายหรือทำงานหนักเกินไปโดยเฉพาะในผู้ที่ไม่เคยออกกำลังกายมาก่อน และการกินยาเกินขนาดหรือในปริมาณที่ไม่เหมาะสม เช่น กินยาหรือฉีดอินซูลินมากเกินไป เป็นต้น ก่อนหมดสติจากภาวะกลูโคสในเลือดต่ำผู้ป่วยเบาหวานจะมีอาการเหงื่อออกท่วมตัว ตัวเย็น ใจสั่น ปวดศีรษะ ตาพร่า หน้ามืด หงุดหงิด หน้าซีด และในกรณีที่เป็นมากอาจมีอาการชักและหมดสติได้

7.2 ภาวะแทรกซ้อนแบบเรื้อรัง (Chronic complications)

เกิดจากระดับน้ำตาลในเลือดสูงอย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลานาน จนเกิดการเปลี่ยนแปลงของเนื้อเยื่อและหลอดเลือดในอวัยวะนั้นๆจนไม่สามารถทำหน้าที่ได้ตามปกติ ทำให้เกิดความพิการ ทุพพลภาพ หรือเสียชีวิตได้ อวัยวะหลักที่มีมักได้รับผลกระทบจากโรคเบาหวาน ได้แก่ ตา (retinopathy) ไต (nephropathy) และระบบประสาท (neuropathy) หรือที่มักเรียกรวมๆ กันว่า “triopathy” ผู้ป่วยส่วนใหญ่มักไม่ทราบระยะเวลาการเป็นโรคที่แน่นอน จนพบว่าเกิดภาวะแทรกซ้อนของโรคแล้วจึงได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวาน (อรพินท์ สีขาว, 2558)

1. ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากผลกระทบต่อหลอดเลือดขนาดใหญ่ (Macrovascular complication) จากภาวะกลูโคสในเลือดสูงอย่างต่อเนื่องอาจทำให้เกิด atherosclerosis คือสภาวะที่หลอดเลือดแดงแข็งเนื่องจากมีคราบไขมันสะสม เป็นผลให้หลอดเลือดตีบแข็ง อวัยวะสำคัญต่างๆของร่างกายมีเลือดไปเลี้ยงไม่เพียงพอและความดันโลหิตสูงขึ้น ตัวอย่างเช่น ถ้าหลอดเลือดที่ไปเลี้ยงหัวใจตีบตันจะทำให้เกิดโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด (myocardial infarction) หรือกล้ามเนื้อหัวใจ

ตายเฉียบพลันเป็นผลทำให้เกิดอาการเจ็บหน้าอก หรือเสียชีวิตโดยเฉียบพลันได้ ถ้าเกิดหลอดเลือดไปเลี้ยงสมองตีบตัน (stroke) จะทำให้เกิดโรคอัมพาต หรือหากเลือดไปเลี้ยงกล้ามเนื้อขาไม่เพียงพอ จะทำให้ขาอ่อนแรงและปวดขาเวลาเดิน ปัจจัยเสี่ยงอื่นที่ทำให้เกิดเส้นเลือดตีบแข็งที่อาจพบได้ในผู้ป่วยเบาหวาน คือ ภาวะไขมันในเลือดสูง (dyslipidemia) ความอ้วน ขาดการออกกำลังกาย การสูบบุหรี่ และความดันโลหิตสูง (อรพินท์ สีขาว, 2558)

2. ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากผลกระทบต่อหลอดเลือดขนาดเล็ก (Microvascular complication)

1) ภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังที่จอตา (Diabetic retinopathy)

ในผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวานมานานกว่า 10 ปี จะพบโรคแทรกซ้อนทางตาได้มากถึงร้อยละ 50 การที่มีระดับน้ำตาลในเลือดสูงทำให้เกิดการอุดตันของเส้นเลือดฝอยที่ไปเลี้ยงประสาทตา เป็นผลทำให้เส้นเลือดฝอยของจอตาขาดเลือดไปเลี้ยง ซึ่งในระยะเริ่มต้นจะพบเพียงจุดเล็กๆ เท่านั้น ผู้ป่วยจึงไม่รู้สึกผิดปกติ ไม่มีการเจ็บปวดหรือเกิดการเปลี่ยนแปลงของสายตา หากเส้นเลือดฝอยของจอตาขาดเลือดไปเลี้ยงเพิ่มขึ้น ร่างกายจะสร้างเส้นเลือดขึ้นมาทดแทนในบริเวณจอตาที่ขาดเลือด เส้นเลือดใหม่จะมีลักษณะเกาะกลุ่มกันไม่เป็นระเบียบ เปราะและแตกง่าย การที่เส้นเลือดฝอยแตกทำให้มีเลือดขังอยู่ในลูกตาหรือน้ำวุ้นตา การมองเห็นจะลดลงอย่างเฉียบพลัน ผู้ป่วยจะตามืดลงอย่างกะทันหัน (เทพ หิมะทองคำ, 2557, หน้า 53)

2) ภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังทางระบบประสาท (Diabetic neuropathy) อาการประสาทส่วนปลายเสื่อมเป็นความผิดปกติที่พบได้บ่อยในผู้ป่วยเบาหวาน โดยผู้ป่วยมักจะสูญเสียประสาทรับความรู้สึกบริเวณเท้า เริ่มที่ปลายนิ้วเท้าและลุกลามขึ้นไปเรื่อยๆ ผู้ป่วยจะไม่รู้สึกเจ็บและไม่รับรู้ความร้อนที่เท้าและขาทั้งสองข้าง การสูญเสียประสาทการรับรู้เหล่านี้ทำให้เกิดการบาดเจ็บที่เท้าได้ง่าย และบาดแผลที่เกิดขึ้นมักถูกละเลยเนื่องจากผู้ป่วยจะไม่รู้สึกเจ็บทำให้สร้างแรงกดต่อไปเรื่อยๆ เมื่อเวลาผ่านไปจะทำให้ชั้นหนังกำพร้าหลุดออกจากชั้นหนังแท้ ที่เกิดการอักเสบนั้นและเกิดเป็นลักษณะของแผลเปื่อย (ulcer) และแผลเนื้อเน่า (gangrene) ได้ โอกาสที่จะต้องสูญเสียเท้าสูงถึง 40 เท่าของคนปกติ (เทพ หิมะทองคำ, 2557, หน้า 46 - 47) วิธีการเพื่อไม่ให้พยาธิสภาพดำเนินต่อไป คือการให้ผู้ป่วยไม่ใช้เท้าระหว่างการรักษา ดังนั้นผู้ป่วยเบาหวานจะได้รับคำแนะนำให้คอยสำรวจเท้าของตนเองเพื่อจะได้รับการรักษาตั้งแต่ระยะต้นๆ หากมีแผลบาดเจ็บเพียงเล็กน้อย

3) โรคแทรกซ้อนทางไต (Diabetic nephropathy) เป็นสาเหตุของการเสียชีวิตมากที่สุดสาเหตุหนึ่งของผู้ป่วยเบาหวาน สิ่งที่ยังบอกว่ามีเบาหวานลงไตคือการตรวจพบโปรตีนอัลบูมิน (albumin) ในปัสสาวะ ในระยะแรกที่โปรตีนอัลบูมินรั่วออกจากไต

น้อยคือวันละประมาณ 30 – 300 มิลลิกรัมเรียกว่า ภาวะไมโครอัลบูมิน (microalbumin) หากดูแลเบาหวานในระยะนี้ให้ดี เช่น การควบคุมความดันโลหิต การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด การเลือกรับประทานอาหารที่เหมาะสม สามารถช่วยให้อาการเบาหวานในระยะแรกกลับสู่ภาวะปกติได้ หากเบาหวานลงไต มีอาการมากขึ้น ผู้ป่วยจะเข้าสู่ภาวะแมโครอัลบูมิน (macroalbumin) คือ มีอัลบูมินในปัสสาวะวันละมากกว่า 300 มิลลิกรัม และหากมีโปรตีนอัลบูมินในปัสสาวะมากก็จะทำให้โปรตีนอัลบูมินในเลือดต่ำลง ผู้ป่วยจะมีอาการบวมโดยเฉพาะบริเวณเท้า ในระยะต้นอาจจะบวมเป็นบางครั้ง และต่อมาจะบวมตลอดเวลาและบวมทั่วตัว ในระยะนี้พบว่าผู้ป่วยมักมีความดันโลหิตสูงร่วมด้วย สุดท้ายก็จะเข้าสู่ภาวะไตวายเรื้อรัง (End Stage Renal Disease: ESRD) จะมีอาการอ่อนเพลีย เบื่ออาหาร คลื่นไส้ อาเจียน ชีพจร ไม่รู้ตัว อาจเกิดอาการชักได้ หรือเกิดภาวะหัวใจล้มเหลว น้ำท่วมปอดได้ (เทพ หิมะทองคำ, 2557, น. 45-46)

แม้ว่าผู้ป่วยเบาหวานที่เป็นโรคเบาหวานมานานหรือควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ มีโอกาสเสี่ยงที่จะเกิดภาวะแทรกซ้อนได้ ซึ่งจะนำไปสู่การสูญเสียอวัยวะและเพิ่มการเสียชีวิต จึงมีมาตรการในการตรวจค้น และป้องกันภาวะแทรกซ้อนอย่างเหมาะสมในระยะเริ่มต้นให้แก่ผู้ป่วยโรคเบาหวาน เพื่อลดการสูญเสียการทำงานของอวัยวะที่สำคัญ เช่น การตรวจจอประสาทตา การตรวจเท้า การตรวจ albuminuria เป็นต้น (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2560) แต่โรคไตจากโรคเบาหวานก็ถือเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศ นอกจากจะทำให้มีการสูญเสียทางเศรษฐกิจที่สูงแล้วยังเพิ่มการเสียชีวิตอีกด้วย โดยโรคไตเรื้อรังจากเบาหวานชนิดที่ 2 (Diabetic Kidney Disease: DKD) พบอัตราการเกิดสูงถึงร้อยละ 30 – 50 (Metsarinne, et al., 2014; อัจจิมา กาญจนภา, 2558; เกตุแก้ว จันทร์จรัส, 2559) และมักมีการดำเนินโรคไปสู่ภาวะไตเรื้อรัง (Chronic Kidney Disease: CKD) ในที่สุดจึงกลายเป็นไตวายระยะสุดท้าย (End Stage Renal Disease: ESRD) จากการรายงานผลการลงทะเบียนการรักษาด้วยการบำบัดทดแทนไตของสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย (Thailand Renal Replacement Therapy Registry Report) ในปีพ.ศ. 2557 จากการรวบรวมข้อมูลของหน่วยไตเทียมทั่วประเทศพบว่า สาเหตุของโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายของผู้ป่วยที่ได้รับการบำบัดทดแทนไตจากสถานพยาบาลที่ให้บริการการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม เกิดจากโรคเบาหวานมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 39.69 (สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย, 2557) รายละเอียดของโรคไตจากโรคเบาหวาน มีดังนี้

ส่วนที่ 2 โรคไตจากโรคเบาหวาน (Diabetic Kidney Disease)

โรคไตจากโรคเบาหวานเป็นภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังที่สำคัญของผู้ป่วยเบาหวาน เกิดจากมีการทำลายเนื้อไตทั้งสองข้าง อย่างต่อเนื่องและถาวร ในระยะแรกมักไม่พบอาการผิดปกติทำให้ผู้ป่วยไม่ทราบว่าตนเองป่วยเป็นโรคไต แต่มักจะตรวจพบเมื่อโรคดำเนินไปมากหรือเมื่อโรคดำเนินเข้าสู่ระยะไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย (End Stage Renal Disease: ESRD) ทำให้ผู้ป่วยต้องเข้ารับการรักษานำเลือดทดแทนไต ได้แก่ การล้างไตทางช่องท้อง การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม หรือการผ่าตัดปลูกถ่ายไต (สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค, 2559) ลักษณะทางคลินิกของโรคไตจากโรคเบาหวานสามารถตรวจพบได้ดังนี้ (อัจจิมา กาญจนภา, 2558)

1. ภาวะโปรตีนชนิดอัลบูมินรั่วออกมาในปัสสาวะ (Albuminuria) ซึ่งในระยะแรกมีปริมาณเล็กน้อย (Microalbuminuria) คือ มี Urine Albumin Excretion rate (UAE) 30-300 มิลลิกรัม/วัน ถ้าทิ้งไว้ไม่ได้รับการรักษาปริมาณโปรตีนชนิดอัลบูมินจะตรวจพบในปัสสาวะมากขึ้น (Macroalbuminuria หรือ overt proteinuria) คือมี UAE มากกว่า 300 มิลลิกรัม/วัน
2. อาการความดันโลหิตสูง (วินิจฉัยโดยมีความดันโลหิตสูงกว่า 140/90 มิลลิเมตรปรอท เมื่อยังไม่ได้รับการรักษา หรือความดันโลหิตสูงกว่า 130/80 มิลลิเมตรปรอท เมื่อได้รับการรักษาแล้ว)
3. การทำงานของไต (Glomerular filtration rate; GER) พบว่าในระยะแรกการทำงานจะปกติหรือสูงกว่าปกติ ต่อมาจะเริ่มเสื่อมและเสื่อมมากขึ้นจนเกิดโรคไตเรื้อรังระยะท้ายในที่สุด

1. พยาธิวิทยาของโรคไตจากโรคเบาหวาน

ลักษณะทางพยาธิวิทยาจากโรคไตเรื้อรังจากโรคเบาหวานสามารถพบได้ทั้งในหน่วยไต (glomerulus) ท่อไต (tubulointerstitium) และหลอดเลือด (vascular) เมื่อเริ่มวินิจฉัยเป็นโรคเบาหวานพบว่าขนาดของไตจะเพิ่มขึ้นจากการมี capillary surface area ที่เพิ่มขึ้นในช่วงแรก และการหนาตัวของ glomerular basement membrane (GBM thickening) และ mesangial expansion รวมทั้งการเพิ่มขึ้นของขนาดของท่อไต (tubular hypertrophy) เมื่อโรคไตจากโรคเบาหวานดำเนินไปเรื่อยๆ ขนาดของไตอาจจะยังปกติหรือมีขนาดใหญ่กว่าปกติ ซึ่งแตกต่างจากโรคไตเรื้อรังอื่นๆ ที่ขนาดของไตจะเล็กลงเมื่อโรคไตดำเนินเข้าสู่ระยะท้ายๆ (บัญชา สติระพจน์, 2554)

พยาธิสภาพของหน่วยไต (glomerulus) จะพบการหนาตัวของ GBM (glomerular basement membrane) ได้หลังจากวินิจฉัยเบาหวานใน 1.5 – 2.5 ปี ความหนาของ GBM จะเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องตามระยะเวลาการป่วยของเบาหวาน พยาธิสภาพจะมีความรุนแรงมากขึ้นในระยะ microalbuminuria และ macroalbuminuria จนเกิดเป็น diffuse diabetic glomerulosclerosis ซึ่งเป็นพยาธิสภาพที่พบได้บ่อยของโรคไตจากโรคเบาหวาน โดยพบร้อยละ 25 – 50 ในเบาหวานชนิดที่ 2

พยาธิสภาพของท่อไต (tubulointerstitium) จะพบว่า tubular basement membrane (TBM) หนาตัวขึ้น ทำให้ขนาดของไตในผู้ป่วยเบาหวานโตขึ้น ความรุนแรงของ TBM thickening จะสัมพันธ์กับ GBM thickening และในไตวายเรื้อรังระยะท้ายๆ จะพบ interstitial fibrosis, tubular atrophy และ mononuclear cell infiltration ที่รุนแรงมากขึ้น

พยาธิสภาพของหลอดเลือด (vascular) โดยการเปลี่ยนแปลงของหลอดเลือดแดงในไต จะพบได้ในระยะเวลา 3 – 5 ปี หลังจากป่วยด้วยโรคเบาหวาน ซึ่งทำให้เกิดภาวะ arteriosclerosis พยาธิสภาพของหลอดเลือดจะมีความรุนแรงสัมพันธ์กับพยาธิสภาพของ glomerulus ที่เป็นความผิดปกติของเส้นเลือดขนาดเล็กในไต

2. ธรรมชาติการดำเนินของโรคไตจากโรคเบาหวาน

การตรวจพบการรั่วของโปรตีนในปัสสาวะของผู้ป่วยโรคเบาหวานบ่งบอกการเกิดโรคไตจากโรคเบาหวานในระยะเริ่มแรก ปริมาณของโปรตีนที่รั่วในปัสสาวะสามารถพยากรณ์การดำเนินโรคไตและความเสี่ยงในการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดได้ เมื่อเริ่มวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวาน ผู้ป่วยที่ตรวจไม่พบโปรตีนรั่วในปัสสาวะจะมีโอกาสตรวจพบปริมาณโปรตีนรั่วมากขึ้นในระดับ microalbuminuria ร้อยละ 2.0 ต่อปี จากนั้นจะมีโอกาสพบ macroalbuminuria ร้อยละ 2.8 ต่อปี และจากระยะที่มี macroalbuminuria ต่อไปก็จะพบการเพิ่มขึ้นของเซรัมครีเอตินิน (Creatinine: Cr) หรืออาจต้องรับการบำบัดทดแทนไตร้อยละ 2.3 ต่อปี เพื่อให้สะดวกต่อการใช้มาตรการชะลอความเสื่อมหน้าที่ของไตจึงแบ่งโรคไตเรื้อรังเป็นระยะต่างๆ ดังนี้ (วรภพพิชยวงศ์, 2558)

ระยะที่ 1 ระยะที่ไตมีขนาดเพิ่มขึ้น และอัตราการกรองของไตเพิ่มขึ้น (renal hypertrophy และ glomerular hyperfiltration) เป็นระยะที่มี renal plasma flow เพิ่มขึ้น ตรวจพบ eGFR สูงขึ้นกว่าคนปกติร้อยละ 25.0 – 40.0 อาจมีค่าอัตราการกรองของไต (estimated glomerular filtration rate: eGFR) ปกติก็ได้ อาจตรวจพบอัลบูมินรั่วในปัสสาวะเป็นครั้งคราว และอาจมีภาวะความดันโลหิตสูงตั้งแต่ในระยะนี้ได้

ระยะที่ 2 ระยะ silent หรือ asymptomatic เป็นระยะที่ผู้ป่วยไม่มีอาการ ตรวจพบ normoalbuminuria แต่ไตเริ่มมีการเปลี่ยนแปลงด้านพยาธิสภาพ เริ่มมีการหนาตัวของ glomerular basement membrane (GBM) อาจตรวจพบปริมาณอัลบูมินในปัสสาวะได้ 20-200 ไมโครกรัมต่อนาที หรือ 30-300 มิลลิกรัมต่อวัน อย่างน้อย 2 ใน 3 ครั้ง ภายในระยะเวลา 6 เดือน โดยไม่มีสาเหตุอื่น เริ่มพบได้หลังวินิจฉัยว่าเป็นเบาหวานแล้ว 2 ปี

ระยะที่ 3 ระยะ incipient/microalbuminuria ตรวจพบ microalbuminuria มีอัลบูมินรั่วในปัสสาวะ ระหว่าง 30–300 มิลลิกรัมต่อวัน อย่างน้อย 2 ใน 3 ครั้งภายในระยะเวลา 6 เดือน โดยไม่มีสาเหตุอื่นใดทำงานเป็นปกติแต่ค่าอัตราการกรองของไต (eGFR) เริ่มลดลงและมีภาวะความดันโลหิตสูง มักเกิดได้ในระยะเวลา 6–15 ปี หลังการวินิจฉัยโรคเบาหวาน

ระยะที่ 4 ระยะ overt diabetic nephropathy ตรวจพบอัลบูมินในปัสสาวะจากแถบสี มีปริมาณมากกว่า 300 มิลลิกรัมต่อวัน บางรายอาจพบ nephrotic syndrome มีภาวะความดันโลหิตสูง การทำงานของไตลดลงหากไม่ได้ควบคุมระดับน้ำตาลหรือความดันโลหิตให้ดี ค่าอัตราการกรองของไต (eGFR) จะลดลงเฉลี่ยปีละ 10–12 มิลลิลิตรต่อนาที

ระยะที่ 5 ระยะ end stage renal disease (ESRD) ส่วนใหญ่ใช้ระยะเวลา 7–10 ปี หลังเข้าสู่ระยะที่ 4 หากไม่ได้รับการรักษา ระยะนี้ตรวจพบค่าอัตราการกรองของไต (eGFR) น้อยกว่า 15 มิลลิลิตรต่อนาที อาจตรวจพบภาวะ uremia ผู้ป่วยมักจะมีอาการหรือภาวะแทรกซ้อนจากการที่ของเสียคั่งในร่างกาย ผู้ป่วยจำเป็นต้องได้รับการบำบัดทดแทนไต

ตารางที่ 2.3 แสดงระยะของโรคไตเรื้อรังตามระดับการเปลี่ยนแปลงของอัตราการกรองของไต (American Diabetes Association, 2016, p.S73)

Stage	Description	GFR (mL/min/1.73 m ²)
1	Kidney damage* with normal or increase eGFR	≥ 90
2	Kidney damage* with mildly decrease eGFR	60 – 89
3	Moderately decrease eGFR	30 – 59
4	Severely decrease eGFR	15 – 29
5	Kidney failure	< 15 or dialysis

*Kidney damage is defined as abnormalities on pathological, urine, blood, or imaging tests.

แนวทางการดูแลผู้ป่วยที่มีการเสื่อมของไตในแต่ละระยะปฏิบัติได้ดังนี้ ระยะที่ 1 และระยะที่ 2 ให้การดูแลรักษาแบบชะลอการเสื่อมของไต ในระยะที่ 3 เฝ้าระวังและรักษาภาวะแทรกซ้อน ระยะที่ 4 ผู้ป่วยควรได้รับคำแนะนำในการเตรียมตัวสำหรับการบำบัดทดแทนไต เพื่อเตรียมความพร้อมกับการเปลี่ยนแปลง และระยะที่ 5 ให้การบำบัดทดแทนไตตามความเหมาะสม (สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย, 2552; ประเสริฐ ธนกิจจารุ, 2558)

ดัชนีบ่งชี้ความเสื่อมของไต

1) การประเมินค่า estimated glomerular filtration rate (eGFR) ด้วยการตรวจระดับ serum creatinine (SCr) และคำนวณด้วยสูตร Modification of Diet in Renal Disease (MDRD) Equation ดังนี้ (สถาบันวิจัยและประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์, 2553; ประเสริฐ ธนกิจजारุ, 2558)

$$eGFR \text{ (มิลลิลิตร/นาที่/1.73 ม}^2\text{)} = 186.3 \times SCr \text{ (jaffe)}^{-1.154} \times \text{อายุ}^{-0.203} \times (0.742 \text{ สำหรับผู้หญิง})$$

ในกรณีที่ไม่สามารถคำนวณด้วยสูตร MDRD equation ได้ สามารถประเมิน eGFR ได้จาก Cockcroft – Gault equation โดยปรับมาตรฐานด้วยค่าพื้นที่ผิวกาย 1.73 เมตร² ดังนี้

$$\text{Creatinine clearance (มิลลิลิตร/นาที่)} = \frac{(140 - \text{อายุ}) \times \text{น้ำหนักตัว}}{72 \times SCr} \times (0.85 \text{ สำหรับผู้หญิง})$$

$$\text{ค่าพื้นที่ผิวกาย (Mosteller formula)} = \sqrt{\frac{\text{น้ำหนักตัว (กิโลกรัม)} \times \text{ส่วนสูง (เซนติเมตร)}}{3,600}}$$

2) การวิเคราะห์อัลบูมินในปัสสาวะ (albuminuria) สามารถทำได้ 3 วิธี (ณัฐวุฒิ เจริญชั้น, 2556) ดังนี้

2.1 การเก็บแบบ 24 ชั่วโมง (24-hour urine collection) โดยการนำปัสสาวะที่ถ่ายทั้งหมดในหนึ่งวันมารวมกัน แล้วจึงนำไปวิเคราะห์ ซึ่งการเก็บตัวอย่างลักษณะนี้ให้ผลการวิเคราะห์ที่ถูกต้องแม่นยำ ปริมาณอัลบูมินที่วิเคราะห์ได้จะเรียกว่า ค่าอัลบูมินในปัสสาวะ 24 ชั่วโมง (24-hour urinary albumin excretion, UAE)

2.2 การเก็บแบบเพียงครั้งเดียว ณ เวลาใดเวลาหนึ่ง (spot urine collection) โดยการเก็บปัสสาวะในเวลาใดก็ได้แล้วนำมาวิเคราะห์ สามารถทำได้สะดวกและเป็นวิธีที่นิยมใช้ในห้องปฏิบัติการของโรงพยาบาล มีข้อเสียคือ อาจให้ผลการวิเคราะห์ที่คลาดเคลื่อน เนื่องจากปริมาณปัสสาวะแต่ละครั้งของผู้ป่วยแตกต่างกัน อัลบูมินจึงถูกเจือจางไม่เท่ากัน ดังนั้นจึงต้องหาปริมาณครีเอตินิน (creatinine) ควบคู่กับการหาปริมาณอัลบูมิน แล้วจึงประเมินอัตราส่วนความเข้มข้นของอัลบูมินต่อครีเอตินิน (albumin-to-creatinine ratio, ACR)

2.3 การเก็บปัสสาวะในช่วงเวลาเฉพาะ (timed-urine collection) โดยการเก็บปัสสาวะในช่วงเวลาหนึ่งๆแต่ไม่ครบ 24 ชั่วโมง เพื่อคำนวณหาอัตราการขับอัลบูมินต่อหนึ่งหน่วยเวลา (albumin excretion rate)

ตารางที่ 2.4 แสดงเกณฑ์การวินิจฉัยความผิดปกติของไตจากการเก็บตัวอย่างปัสสาวะด้วยวิธีที่แตกต่างกัน (ณัฐวุฒิ เชิงชั้น, 2556)

เกณฑ์การวินิจฉัย	ปริมาณอัลบูมินในตัวอย่างปัสสาวะ		
	เก็บแบบ 24 ชั่วโมง (มิลลิกรัมต่อวัน)	เก็บแบบสุ่มเพียงครั้งเดียว (ไมโครกรัมต่อมิลลิกรัม ครีเอตินิน)	เก็บในช่วงเวลาเฉพาะ (ไมโครกรัมต่อนาที)
Normoalbuminuria	< 30	< 30	< 20
Microalbuminuriae	30 – 199	30 – 299	20 – 199
Macroalbuminuria	>300	>300	>200

3. การคัดกรองเพื่อการวินิจฉัยโรคไตจากโรคเบาหวาน (สถาบันวิจัยและประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์, 2553)

1) ค้นหาความเสี่ยงต่อการเกิดโรคไตจากโรคเบาหวาน โดยการสัมภาษณ์และตรวจร่างกายผู้ป่วยเบาหวานทุกราย และตรวจทางห้องปฏิบัติการ เพื่อหาปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคไตจากโรคเบาหวาน ในประเด็นต่อไปนี้

- เป็นเบาหวานระยะเวลานาน
- คนในครอบครัวมีประวัติของโรคไตเรื้อรัง ความดันโลหิตสูง โรคหัวใจและหลอดเลือด
- ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ไม่ดี (ระดับ HbA1c มากกว่าร้อยละ 7 หรือ FPG > 130 mg/dL)

- มีภาวะไขมันในเลือดสูง (Dyslipidemia)
- มีประวัติของโรคหลอดเลือดหัวใจและเส้นเลือดสมอง
- มีโรคของจอประสาทตาจากเบาหวาน (diabetic retinopathy)
- สูบบุหรี่

2) ผู้ป่วยเบาหวานทุกราย ควรได้รับการตรวจวัดระดับความดันโลหิตทุกครั้งที่มาพบแพทย์

3) ผู้ป่วยเบาหวานทุกราย ควรได้รับการตรวจปัสสาวะด้วยแถบสี (dipstick) เพื่อหาภาวะที่มีอัลบูมินรั่วออกมาในปัสสาวะ (macroalbuminuria) และตรวจระดับซีรัมครีเอตินินอย่างน้อยเมื่อเริ่มวินิจฉัย และหลังจากนั้นเป็นระยะอย่างสม่ำเสมอ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

หากตรวจพบอัลบูมินในปัสสาวะด้วยแถบสีตั้งแต่ trace ขึ้นไป จำเป็นต้องซักประวัติผู้ป่วยเพิ่มเติมเพื่อให้แน่ใจว่าไม่มีภาวะอื่น เช่น มีไข้ ออกกำลังกายหักโหม การติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ เป็นต้น และควรนัดผู้ป่วยมาตรวจซ้ำอีก 2 ครั้งภายใน 6 เดือน เพื่อให้แน่ใจว่าเป็นผลบวกจริง

การวินิจฉัยโรคไตจากโรคเบาหวานพิจารณาได้ ดังต่อไปนี้ (บัญชา สติระพจน์, 2554)

1) ตรวจพบภาวะ macroalbuminuria หมายถึง ตรวจพบค่า UACR มากกว่า 300 มก./กรัมของครีเอตินิน

2) การตรวจพบ microalbuminuria หมายถึง ตรวจพบค่า UACR 30 – 300 มก./กรัมของครีเอตินิน ร่วมกับ 1 ใน 2 ข้อต่อไปนี้

2.1 ตรวจจอตาพบ diabetic retinopathy

2.2 ระยะของการเป็นเบาหวานนานมากกว่า 10 ปีขึ้นไป ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 1

4. ปัจจัยที่สัมพันธ์ต่อการเกิดโรคไตเรื้อรังจากเบาหวาน

เนื่องจากโรคไตเรื้อรังเป็นภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญของผู้ป่วยเบาหวาน มีหลายปัจจัยที่มีผลทำให้การทำหน้าที่ของไตลดลง การศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดโรคไตเรื้อรังจากเบาหวานจึงมีความสำคัญในการช่วยป้องกันและช่วยชะลอความเสื่อมของไต ปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับการเกิดโรคไตเรื้อรังจากเบาหวาน มีดังนี้ (สถาบันวิจัยและประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์, 2553)

1. **ระยะเวลาของการเป็นโรคเบาหวาน** เมื่อเริ่มวินิจฉัยเบาหวานมีโอกาที่จะเกิดโปรตีนรั่วในปัสสาวะเพิ่มมากขึ้นในระดับ microalbuminuria ร้อยละ 2.0 ต่อปี เมื่อเกิด microalbuminuria แล้วจะมีโอกาสเพิ่มขึ้นเป็น macroalbuminuria ร้อยละ 2.8 ต่อปี จากระยะ macroalbuminuria จะมีการเพิ่มขึ้นของซีรัมครีเอตินินตามมา อาจต้องได้รับการบำบัดทดแทนไตร้อยละ 2.3 ต่อปีหลังจากวินิจฉัยเบาหวานชนิดที่ 2 นาน 10 ปี จากผลการศึกษาปัจจัยการเกิด ไมโครอัลบูมินูเรีย ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 พบว่า ระยะเวลาที่ป่วยเป็นเบาหวานทุกๆ 1 ปี มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิด microalbuminuria เพิ่มขึ้น 1.28 เท่า (สิริมา มงคลสัมฤทธิ์ และเพชร รอดอารีย์, 2553) ทั้งนี้เนื่องจากระดับน้ำตาลในเลือดที่สูงขึ้นทำให้อัตราการกรองของไตลดลง โดยภายหลังการเป็นโรคเบาหวาน 2 ปี จะเริ่มมีการเปลี่ยนแปลงพยาธิสภาพที่ตัวกรองของไตและหลังจากเป็นเบาหวาน 10 – 15 ปีจะเริ่มตรวจพบโปรตีนรั่วในปัสสาวะ เพิ่มขึ้นทุกปี (เทพ หิมะทองคำ, 2557) มีการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อภาวะไตเสื่อมของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 พบว่าผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวานมากกว่า 5 ปี มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดภาวะไตเสื่อมเป็น 1.94 เท่าของกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีระยะเวลาเป็นเบาหวานน้อยกว่าหรือเท่ากับ 5 ปี (สุรพงษ์ ถักขุข, 2557) หากผู้ป่วยไม่ได้รับการรักษาที่เหมาะสมผู้ป่วยกลุ่มนี้จะมีอัลบูมินใน

ปัสสาวะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ จนเข้าสู่ระยะ overt nephropathy การเสื่อมหน้าที่ของไตจะลดลง จนเข้าสู่ไตเรื้อรังระยะสุดท้ายในที่สุด

2. คนในครอบครัวมีประวัติเป็นโรคไตจากโรคเบาหวาน โรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย หรือความดันโลหิตสูง พันธุกรรมเป็นปัจจัยที่ไม่สามารถแก้ไขได้ ผู้ป่วยเบาหวานมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคไตจากโรคเบาหวานเมื่อมีญาติสายตรงของผู้ป่วยมีประวัติเป็นโรคไตจากโรคเบาหวาน ไตวายเรื้อรังหรือโรคความดันโลหิตสูง ดังนั้นเชื่อว่าปัจจัยทางพันธุกรรมมีความสำคัญต่อการเกิดโรคไตจากโรคเบาหวาน

3. การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ไม่ดี คือ มีระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสม (HbA1c) มากกว่า 7 หรือมีระดับน้ำตาลก่อนอาหารเช้า หลังอาหารอย่างน้อย 8 ชั่วโมง (FPG) มากกว่า 130 mg/dL ซึ่งระดับน้ำตาลในเลือดที่สูงขึ้นทำให้เกิดการสร้าง glucose transporters เช่น GLUT1, GLUT4 เพิ่มขึ้น และนำน้ำตาลกลูโคสเข้าสู่เซลล์ทำให้เกิดพยาธิสภาพที่ไต (ปัญญา สติระพจน์, 2554) การศึกษาปัจจัยเสี่ยงสำคัญที่มีผลต่อการเกิด microalbuminuria ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 พบว่าระดับ HbA1c ที่เพิ่มขึ้น 1 หน่วย (1%) ทำให้โอกาสเสี่ยงของการมี microalbuminuria เพิ่มขึ้นร้อยละ 44 (ชวนชม เทพสุคนธ์ และ O'Brien, 2557)

4. การควบคุมระดับความดันโลหิตได้ไม่ดี คือ มีระดับความดันโลหิตมากกว่า 130/80 mmHg จากการศึกษาปัจจัยการเกิดไมโครอัลบูมินูเรียในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 พบว่าความดันโลหิตตัวบนและตัวล่างที่เพิ่มขึ้นทุกๆ 1 mmHg มีความเสี่ยงต่อการเกิดไมโครอัลบูมินูเรียเพิ่มเป็น 1.41 และ 1.28 เท่า ตามลำดับ (สิริมา มงคลสัมฤทธิ์ และเพชร รอดอารีย์, 2553) สอดคล้องกับผลการศึกษาของ สุรพงษ์ ลักขวูธ (2556) ที่ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อภาวะไตเสื่อมของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 พบว่าผู้ป่วยเบาหวานที่มีค่าเฉลี่ยความดันโลหิตมากกว่าหรือเท่ากับ 130/80 mmHg มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะไตเสื่อม 1.23 เท่าของผู้ป่วยเบาหวานที่มีค่าเฉลี่ยความดันโลหิตน้อยกว่า 130/80 mmHg

5. ภาวะไขมันในเลือดสูง คือ มีระดับไขมัน LDL มากกว่า 100 mg/dL ระดับ Triglycerides มากกว่า 150 mg/dL การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อภาวะไตเสื่อมของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 พบว่าภาวะไขมันในเลือดสูงเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดโรคไตจากโรคเบาหวาน สุเทพ จันทรมณีกุล, 2554; ชวนชม เทพสุคนธ์ และ O'Brien, 2557)

6. การสูบบุหรี่ สารนิโคตินในบุหรี่มีผลต่อความผิดปกติของหลอดเลือด ทำให้สภาพของหลอดเลือดที่ไตเสียไป เกิดภาวะไมโครอัลบูมินูเรียในที่สุด

7. Glomerular hyperfiltration ในผู้ป่วยเบาหวานที่มีอัตราการกรองของไตมากกว่า 125 ml/min มีความเสี่ยงต่อการเกิด microalbuminuria สูงกว่าผู้ป่วยเบาหวานที่มีอัตราการกรองของไตปกติ (ปัญญา สติระพจน์, 2554)

8. **ภาวะอ้วน** ผู้ที่มีดัชนีมวลกาย (BMI) มากกว่าหรือเท่ากับ 30 กก./ม² หรือมีภาวะอ้วน พบได้ร้อยละ 80.0 ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 เป็นปัจจัยเสี่ยงในการเกิดโรคไตจากโรคเบาหวาน ร่วมกับปริมาณ visceral adiposity สามารถพยากรณ์โรคที่สำคัญในการเกิด microalbuminuria การลดน้ำหนักจึงช่วยให้ลดความเสี่ยงในการเกิดโรคไตจากเบาหวานได้ (วารจณนา พิชัยวงศ์, 2558)

จากข้อมูลข้างต้นทำให้ทราบปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคไตเรื้อรังจากเบาหวาน เพื่อจะได้หาแนวทางการป้องกัน หลีกเลี่ยงจากปัจจัยดังกล่าว เพื่อชะลอการเสื่อมของไต

5. แนวทางการป้องกันโรคไตเรื้อรังจากโรคเบาหวาน

โรคไตจากโรคเบาหวานเป็นสาเหตุหลักของโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย การรักษาโรคไตจึงมุ่งเน้นที่การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดเป็นหลักเพื่อให้ระดับน้ำตาลในเลือดใกล้เคียงกับค่าปกติมากที่สุด ผู้ป่วยเบาหวานควรได้รับการดูแลด้านต่างๆ แบบองค์รวมเพื่อป้องกันโรคไตเรื้อรังจากเบาหวาน

ตารางที่ 2.5 แสดงเป้าหมายการดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวาน (สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย, 2555)

ค่าชี้วัดการดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวาน	เป้าหมาย
a. ระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c)	น้อยกว่าร้อยละ 7
b. ระดับน้ำตาลก่อนอาหารเช้า (หลังงดอาหารอย่างน้อย 8 ชั่วโมง)	70 – 130 mg/dL
c. ระดับน้ำตาลสูงสุดหลังรับประทานอาหาร (ประมาณ 1 – 2 ชั่วโมงเมื่อเริ่มรับประทานอาหาร)	น้อยกว่า 180 mg/dL
d. ระดับความดันโลหิต	น้อยกว่า 130/80 mmHg
e. ระดับอัลบูมินในปัสสาวะ	น้อยกว่า 30 mg/day (30 มก./กรัมครีเอตินิน)
f. ระดับไขมัน LDL	น้อยกว่า 100 mg/dL (น้อยกว่า 70 mg/dL ถ้ามีโรคหัวใจ และหลอดเลือดร่วมกับโรคเบาหวาน)
g. ระดับไขมัน HDL	มากกว่า 40 mg/dL ในผู้ชาย มากกว่า 50 mg/dL ในผู้หญิง
h. ระดับไขมันไตรกลีเซอไรด์	น้อยกว่า 150 mg/dL

หมายเหตุ เป้าหมายของระดับน้ำตาลควรพิจารณาในผู้ป่วยแต่ละราย ผู้ป่วยที่ไม่สมควรตั้งเป้าหมายเข้มงวด ได้แก่ ผู้ที่เคยประวัติระดับน้ำตาลในเลือดต่ำรุนแรงหรือไม่มีการเฝ้าระวังภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำที่เฉียบพลัน เป็นโรคหัวใจ และหลอดเลือดหรืออาการแทรกซ้อนของโรคหลอดเลือดเล็กๆที่เป็นมาก หรือมีโรคอื่นๆที่รุนแรงร่วมด้วย

หลักการปฏิบัติเพื่อป้องกันโรคไตจากโรคเบาหวานที่สำคัญ ประกอบด้วย (International Diabetes Federation and International society of nephrology, 2011; วารงคณา พิชัยวงศ์, 2558)

1. การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

การควบคุมเบาหวานโดยการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติโดยเคร่งครัดจะสามารถลดการเกิดภาวะแทรกซ้อนด้าน microvascular ได้ โดยเป้าหมายการควบคุมระดับน้ำตาลที่เหมาะสม (ตารางที่ 2.4) จะช่วยชะลอการดำเนินของโรค การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดจะเน้นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม (lifestyle modifications) ซึ่งปัจจัยที่มีผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 คือ ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน การมีโรคแทรกซ้อน พฤติกรรมการรับประทานอาหาร พฤติกรรมการรับประทานยา พฤติกรรมด้านการออกกำลังกาย พฤติกรรมด้านการจัดการความเครียดที่ไม่เหมาะสม แรงสนับสนุนทางสังคม (ปกาสิต โอวาทกานนท์, 2554; เพรียวพันธุ์ อุสายุ, 2555; ฤทธิรงค์ บุรพันธ์, 2556; กัณทิมา อยู่รวม, 2557)

2. การควบคุมภาวะความดันโลหิตสูง

ภาวะความดันโลหิตสูงจะทำให้เกิดผลเสียต่อไต เมื่อความดันโลหิตของร่างกายสูงขึ้นต่อเนื่องเป็นเวลานาน จะมีการส่งผ่านแรงดันเข้าไปสู่หลอดเลือดภายใน glomerulus ของไต ทำให้เกิด glomerular hypertension และมี glomerulosclerosis ตามมา ในผู้ป่วยเบาหวานกลไกป้องกันหลอดเลือดของไตไม่ให้มีภาวะ glomerular hypertension จากความดันโลหิตที่สูงขึ้นจะทำงานไม่ปกติ ทำให้ไตอาจเกิด injury ได้ แม้ผู้ป่วยมีความดันโลหิตต่ำกว่าผู้ป่วยทั่วไป (สารัช สุนทรโยธิน และปริญญ์ บุรณะทรัพย์ขจร, 2556)

เป้าหมายการควบคุมระดับความดันโลหิต ตามตารางที่ 2.4 ซึ่งการรักษาภาวะความดันโลหิตสูง แนะนำให้ใช้ยารักษาภาวะความดันโลหิตสูงร่วมกับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ยาที่ใช้รักษาภาวะความดันโลหิตสูงเพื่อชะลอความเสื่อมของไตที่สำคัญ คือ (วารงคณา พิชัยวงศ์, 2558)

2.1 ยาที่ยับยั้งระบบ Renin angiotensin system (RAS) มีคำแนะนำดังนี้

2.1.1 การให้ยา ACE inhibitor หรือ ARB ผู้ป่วยเบาหวานที่ไม่มีอัลบูมินรั่วในปัสสาวะ (normoalbuminuria) และไม่มีภาวะความดันโลหิตสูง (normotension) ไม่แนะนำให้ใช้ยา ACE inhibitor หรือ ARBs เพื่อชะลอความเสื่อมของไตหรือป้องกันการเกิด microalbuminuria

ผู้ป่วยเบาหวานที่ไม่มีภาวะความดันโลหิตสูง (normotension) แต่มีอัลบูมินรั่วในปัสสาวะ (มากกว่า 30 mg/day) และมีโอกาสเกิดโรคไตจาก

โรคเบาหวานสูง เช่น ผู้ที่มีอัลบูมินรั่วในปัสสาวะปริมาณมาก ผู้ที่มี eGFR ลดลง ผู้ที่มีเบาหวานขึ้นตา มีภาวะแทรกซ้อนทาง macro vascular disease แนะนำให้ใช้ยา ACE inhibitor หรือ ARB

ผู้ป่วยเบาหวานทั้งชนิดที่ 1 และ 2 ที่มีความดันโลหิตสูง แนะนำให้ใช้ยา ACE inhibitor หรือ ARB การให้ยาเพื่อลดการเกิด macroalbuminuria ชะลอการลดลงของ eGFR รวมทั้งลดการเกิด ESRD โดยผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 1 แนะนำให้ใช้ ACE inhibitor ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 แนะนำให้ใช้ ARB

2.1.2 การให้ยา ACE inhibitor และ ARB ร่วมกัน ถึงแม้จะช่วยลดอัลบูมินในปัสสาวะได้อย่างมีประสิทธิภาพ แต่ประโยชน์ในการชะลอความเสื่อมของไตไม่ชัดเจน รวมทั้งมีผลข้างเคียง ได้แก่ ทำให้มีระดับโพแทสเซียมในเลือดสูง (Hyperkalemia) และเกิดภาวะไตวายเฉียบพลันได้

2.2 ยากลุ่ม direct renin inhibitor เป็นยาที่ทำหน้าที่ยับยั้งการทำงานของ renin (direct renin inhibitor, aliskiren) สามารถลดการรั่วของโปรตีนได้ ลดความดันโลหิตได้ มีผลข้างเคียง คือ การเกิดโรคหลอดเลือดสมองตีบ ระดับโพแทสเซียมในเลือดสูง ความดันโลหิตต่ำ และไม่ลดการเกิด ESRD

2.3 ยากลุ่ม aldosterone receptor antagonist ได้แก่ spironolactone, eplerenone มีผลยับยั้งการทำงานของ aldosterone ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการทำให้เกิดโรคไตจากโรคเบาหวานโดยไม่ขึ้นกับสาร Angiotensin II สามารถทำให้เกิด ROS และกระตุ้นกระบวนการอักเสบขึ้นได้ การใช้ยากลุ่มนี้ร่วมกับ ACE inhibitor หรือ ARB จะช่วยลดโปรตีนในปัสสาวะได้ แต่ไม่มีผลด้านการชะลอการเกิด ESRD และมีผลข้างเคียงคือ ทำให้มีระดับโพแทสเซียมในเลือดสูง (Hyperkalemia)

2.4 ยากลุ่ม non-dehydropyridine calcium channel blocker ได้แก่ diltiazem, verapamil สามารถใช้ในผู้ป่วยโรคไตจากโรคเบาหวานที่ไม่สามารถรับยากลุ่มยับยั้งระบบ RAAS ได้ ยากลุ่มนี้สามารถลดโปรตีนในปัสสาวะได้ หรือสามารถใช้ร่วมกับยากลุ่ม ACE inhibitor หรือ ARB เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการรักษาได้

3. การควบคุมระดับไขมันในเลือด

ภาวะไขมันในเลือดสูงในผู้ป่วยเบาหวานเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด เป้าหมายของการรักษาระดับไขมันในเลือดในผู้ป่วยโรคไตจากโรคเบาหวาน คือ ระดับ LDL น้อยกว่า 100 mg/dL หรือน้อยกว่า 70 mg/dL ในผู้ที่เสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือด ด้วยการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตร่วมกับการใช้ยา โดยพยายามหลีกเลี่ยงการรับประทานไขมันชนิดอิ่มตัว ได้แก่

น้ำมันปาล์ม กะทิ เนย ครีม หมูสามชั้น อาหารทอด เป็นต้น เลือกรับประทานไขมันให้เหมาะสมในการประกอบอาหาร หลีกเลี่ยงอาหารที่มีโคเลสเตอรอลมาก รับประทานผักและผลไม้ ออกกำลังกายสม่ำเสมอ ควบคุม ดัชนีมวลกายให้อยู่ในระดับปกติ (สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย, 2555) ส่วนการใช้ยา ผู้ป่วยเบาหวานควรได้รับยากลุ่ม statin หรือ statin ร่วมกับ ezetimibe โดยไม่ขึ้นกับระดับ LDL cholesterol เพื่อป้องกันการเกิดภาวะหลอดเลือดแข็งตัว (atherosclerosis) (วารางคณา พิชัยวงศ์, 2558)

4. พฤติกรรมการรับประทานอาหาร

พฤติกรรมการรับประทานอาหารมีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด โดยผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีพฤติกรรมการรับประทานอาหารไม่เหมาะสม มีแนวโน้มที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้เป็น 3-5 เท่า เมื่อเทียบกับผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีพฤติกรรมการรับประทานอาหารที่เหมาะสม (เพริยพันธ์ อุสย, 2555; กันทิมา อยู่รวม, 2557) เมื่อผู้ป่วยเบาหวานควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ก็จะทำให้เกิดการสร้าง glucose transporters เพิ่มขึ้น และนำน้ำตาลกลูโคสเข้าสู่เซลล์ทำให้เกิดพยาธิสภาพที่ไต ผู้ป่วยเบาหวานนอกจากต้องปรับพฤติกรรมการรับประทานอาหารเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดแล้ว ยังต้องควบคุมระดับความดันโลหิตด้วย เนื่องจากความดันโลหิตสูงเป็นสาเหตุสำคัญอย่างหนึ่งที่ทำให้ไตเสื่อมลงอย่างรวดเร็ว

จากวัฒนธรรมการรับประทานอาหารของคนไทยที่อาศัยทางภาคเหนือนิยมรับประทานข้าวเหนียวเป็นหลัก และอาหารจะมีรสชาติดกกลางๆ มีรสเค็มนำเล็กน้อย รสเปรี้ยวและรสหวานไม่นิยมมากนัก (สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน, 2532) และเนื่องด้วยภาคเหนือมีภูมิอากาศค่อนข้างหนาวเย็นอาหารส่วนใหญ่จึงเน้นที่มีไขมันมาก เช่น น้ำพริกอ่อง แกงฮังเล ใส่อั่ว ข้าวซอย เป็นต้น เพื่อช่วยให้ร่างกายอบอุ่น การปรุงอาหารมีหลากหลายวิธี เช่น การแกง การยำ การผัด การตำ เป็นต้น ส่วนใหญ่การปรุงอาหารต้องผ่านการผัดกับน้ำมันก่อน เช่น การทำแกงต่างๆต้องนำน้ำพริกไปผัดกับน้ำมันจากนั้นจึงนำไปทำน้ำแกงต่อไป อีกทั้งเมื่อมีการจัดงานประเพณีในหมู่บ้าน หรืองานวัด เช่น งานศพ งานปอยหลวง งานทำบุญขึ้นบ้านใหม่ เจ้าภาพก็จะมีการจัดเลี้ยงอาหาร เช่น แกงฮังเล น้ำพริกหนุ่ม ลาบหมู ผักกาดจ้อ แกงแค ทำให้ผู้ที่ไปร่วมงานไม่สามารถเลือกรับประทานอาหารและควบคุมการรับประทานอาหารของตนได้ วิถีชีวิตและวัฒนธรรมเหล่านี้ล้วนเป็นพฤติกรรมการรับประทานอาหารที่ทำให้ส่งผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและการควบคุมระดับความดันโลหิตได้

ดังนั้น การควบคุมอาหารจึงมีความจำเป็นต่อการชะลอการเสื่อมของไตอย่างมาก มีหลักปฏิบัติดังนี้ (สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย, 2555)

4.1 พลังงานที่ควรได้รับต่อวัน ในผู้ป่วยที่มีอายุน้อยกว่า 60 ปี ควรได้รับพลังงาน 35 กิโลแคลอรีต่อน้ำหนักตัวที่ควรจะเป็น 1 กิโลกรัม และผู้ป่วยที่มีอายุมากกว่า 60 ปี ควรได้รับพลังงาน 30 กิโลแคลอรีต่อน้ำหนักตัวที่ควรจะเป็น 1 กิโลกรัม สามารถคำนวณได้ดังนี้

$$\text{พลังงานที่ควรได้รับต่อวัน (kcal)} = \text{น้ำหนักตัวที่ควรจะเป็น* (kg)} \times \text{พลังงานที่เหมาะสม (kcal)}$$

*น้ำหนักตัวที่ควรจะเป็น หาได้จาก

$$\text{น้ำหนักตัวที่ควรจะเป็น (Ideal body weight) ของผู้ชาย (kg)} = \text{ส่วนสูง (cm)} - 100$$

$$\text{น้ำหนักตัวที่ควรจะเป็น (Ideal body weight) ของผู้หญิง (kg)} = \text{ส่วนสูง (cm)} - 105$$

4.2 การควบคุมปริมาณอาหารประเภทโปรตีน

โปรตีน (protein) คือสารอาหารชนิดหนึ่งช่วยในการเสริมสร้าง และซ่อมแซมส่วนต่างๆของร่างกาย ช่วยสร้างภูมิคุ้มกันโรค ผู้ป่วยเบาหวานควรได้รับโปรตีนในปริมาณที่เหมาะสมต่อสภาวะของโรคเพื่อช่วยชะลอความเสื่อมของไต โปรตีนแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

1) โปรตีนคุณภาพดี (High Biological Value: HBV) คือ มีกรดอะมิโนจำเป็นครบถ้วนตามความต้องการของร่างกาย มีของเสียน้อย ทำให้ไตไม่ต้องทำงานหนัก อาหารกลุ่มนี้ได้แก่ อาหารจำพวกเนื้อสัตว์ เช่น ไข่ขาว เนื้อปลา เนื้อไก่ เนื้อหมู เนื้อวัว เป็นต้น ปริมาณของโปรตีนจากเนื้อสัตว์ที่กำหนดไว้ในมาตรฐานเทียบได้กับการรับประทานเนื้อสัตว์ประมาณ 1½ ช้อนโต๊ะต่อน้ำหนักตัว 10 กิโลกรัมต่อวัน หากผู้ป่วยมีน้ำหนักตัว 50 กิโลกรัมจะสามารถรับประทานเนื้อสัตว์ได้วันละ 7-8 ช้อนโต๊ะ ตัวอย่างอาหารโปรตีนจากเนื้อสัตว์ ดังในตารางที่ 2.6 (รสสุคนธ์ วาริตสกุล, 2557)

2) โปรตีนคุณภาพต่ำ (Low Biological Value: LBV) คือ มีกรดอะมิโนจำเป็นไม่ครบ และมีของเสียมาก จึงควรรับประทานในปริมาณน้อย อาหารในกลุ่มนี้ได้แก่ อาหารจำพวกอื่นที่ไม่ใช่เนื้อสัตว์ เช่น ถั่ว ธัญพืช เต้าหู้ เป็นต้น

การรับประทานอาหารที่มีโปรตีนสูงทำให้มี glomerular hyperfiltration และ glomerular hypertension ซึ่งทำให้ไตบาดเจ็บมากขึ้น โดยเฉพาะในผู้ป่วยเบาหวาน (สารัช สุนทรโยธิน และปฏิณัฐ บุรณะทรัพย์ขจร, 2556) ดังนั้น ปริมาณโปรตีนที่ควรได้รับต่อวัน เพื่อให้เหมาะสมกับระยะของโรคและน้ำหนักที่ควรจะเป็น สามารถคำนวณได้ดังนี้

$$\text{โปรตีนที่ควรได้รับต่อวัน (kcal)} = \text{น้ำหนักตัวที่ควรจะเป็น* (kg)} \times \text{โปรตีนที่เหมาะสม (kcal)}$$

ตารางที่ 2.6 แสดงรายการอาหารประเภทโปรตีน

อาหารจากเนื้อสัตว์ที่รับประทานได้	อาหารจากเนื้อสัตว์ที่ควรหลีกเลี่ยง
ปลาอย่าง ปลานึ่ง ปลาเผา	เนื้อสัตว์ที่ให้คุณค่าทางอาหารต่ำ เช่น เอ็นหมู
ไก่ย่าง ไก่นึ่ง ไก่อบ (ไม่ติดหนัง)	เอ็นวัว ขั้วไก่ คินไก่ กระดูกอ่อน
หมูอบ หมูย่าง (ไม่ติดมัน)	เนื้อสัตว์ที่รับประทานทั้งเปลือกหรือกระดูก
ลูกชิ้นนึ่ง ลูกชิ้นปิ้ง	เช่น ตั๊กแตน จิ้งหรีด กบหรือเขียดย่าง กุ้งแห้ง
เนื้อสัตว์ไขมันต่ำ เช่น กุ้ง เนื้อปู ออกไก่	เนื้อสัตว์ที่มีไขมันมาก เช่น หนังไก่ คอหมู
	กุนเชียง หมูสามชั้น หมองหมู ไส้วุ้น

4.3 การรับประทานอาหารประเภทคาร์โบไฮเดรต

คาร์โบไฮเดรต (Carbohydrate) เป็นสารอาหารที่เป็นแหล่งพลังงาน วิตามิน และเกลือแร่ มักอยู่ในแหล่งอาหารจำพวกข้าว/แป้ง ผัก และผลไม้ ผู้ป่วยโรคเบาหวานควรรับประทานในปริมาณที่เหมาะสม อีกทั้งผู้ที่มีระดับน้ำตาลในเลือดสูงควรควบคุมปริมาณ การบริโภคอาหารประเภทนี้ โดยการวางแผนการบริโภคคาร์โบไฮเดรตให้คงที่ และสม่ำเสมอในแต่ละมื้อแต่ละวัน คาร์โบไฮเดรตแบ่งได้เป็น 2 ชนิดใหญ่ๆ คือ คาร์โบไฮเดรตเชิงซ้อน (complex carbohydrate) ที่ได้จาก แป้ง ผัก ธัญพืช และคาร์โบไฮเดรตเชิงเดี่ยว (simple carbohydrate) พบในผลไม้และน้ำตาล โดยคาร์โบไฮเดรต หรือน้ำตาล 1 กรัม ให้พลังงาน 4 กิโลแคลอรี (วันทนีส์ เกรียงสินยศ, 2551, น.37) แนะนำให้รับประทานคาร์โบไฮเดรตได้ร้อยละ 50 ของพลังงานรวมในแต่ละวัน เทียบเท่ากับข้าวสวย 1 ทัพพีต่อมื้อหรือวันละ 3 ทัพพี (ศูนย์เบาหวานศิริราช, 2558)

น้ำตาลถูกจัดว่าเป็นอาหารที่ให้แต่พลังงานโดยไม่ให้สารอาหารอื่นๆกับร่างกาย ซึ่งแตกต่างจากข้าว แป้ง ธัญพืชต่างๆ ที่ยังให้สารอาหารจำพวกเกลือแร่ วิตามิน และหากเป็นชนิดที่ไม่ผ่านการขัดสี หรือมีการขัดสีน้อย ก็จะทำให้ใยอาหารเพิ่มขึ้น ดังนั้นการกินอาหารที่มีน้ำตาลมากจึงให้แต่พลังงานเป็นหลัก ทำให้เกิดการสะสมพลังงานส่วนเกินต่อร่างกาย ทำให้มีน้ำหนักเกินหรืออ้วน ดังนั้น ผู้ป่วยโรคเบาหวานควรเน้นการรับประทานคาร์โบไฮเดรตเชิงซ้อนที่ผ่านการขัดสีน้อย เช่น ข้าวกล้อง และควรหลีกเลี่ยงอาหารที่มีรสหวาน หรือที่มีน้ำตาลเป็นส่วนประกอบหลัก เช่น น้ำหวาน ชานม ชาเขียว น้ำอัดลม ชา/กาแฟสำเร็จรูป ขนมหวานต่างๆ เช่น ทองหยิบ ทองหยอด ฝอยทอง และผลไม้ที่มีรสหวานจัด เช่น ทุเรียน ขนุน ลำไย ลิ้นจี่ ส่วนแป้งที่ทำมาจากถั่ว เช่น วุ้นเส้น สามารถบริโภคได้ตามปริมาณที่กำหนดในรูปแบบต่างๆ เช่น ถ้วยเดียววุ้นเส้น ยำวุ้นเส้น หรือแกงจืดวุ้นเส้น เป็นต้น (วันทนีส์ เกรียงสินยศ, 2551, น.20 – 21)

4.4 รับประทานไขมันอย่างเหมาะสมทั้งชนิดและปริมาณ

ไขมันเป็นสารอาหารที่ให้พลังงานกับร่างกายสูงสุด โดยไขมัน 1 กรัม ให้พลังงาน 9 กิโลแคลอรี นอกจากปริมาณที่ควรระมัดระวังแล้ว ต้องรู้จักเลือกน้ำมันที่มีคุณภาพในการประกอบอาหารด้วย โดยทั่วไปควรเลือกน้ำมันที่มีกรดไขมันไม่อิ่มตัว (unsaturated fatty acid) เช่น น้ำมันรำข้าว น้ำมันถั่วเหลือง น้ำมันดอกทานตะวัน น้ำมันมะกอก เป็นต้น แนะนำให้ใช้น้อยๆ โดยทั่วไปไม่ควรเกิน 3 ส่วน (3 ช้อนชา) ต่อพลังงานที่ได้รับ 1,000 กิโลแคลอรี ดังนั้นสามารถรับประทานน้ำมันได้วันละไม่เกิน 6 ช้อนชา ส่วนการทอดกรอบหรือการทอด ที่ใช้น้ำมันท่วม ควรเลือกใช้น้ำมันที่มีกรดไขมันอิ่มตัวสูง (saturated fatty acid) เช่น น้ำมันปาล์ม น้ำมันมะพร้าว อย่างไรก็ตามน้ำมันที่มีกรดไขมันอิ่มตัวมีผลทำให้คอเลสเตอรอลในเลือดสูง จึงควรหลีกเลี่ยง นอกจากนี้กรดไขมันอิ่มตัวยังพบมากในไขมันสัตว์ (วันทนี เกียงสินยศ, 2551, น.22) ดังนั้นอาหารไขมันสามารถรับประทานได้พอประมาณโดยระดับไขมันในเลือด ทั้งคอเลสเตอรอลและไตรกลีเซอไรด์เป็นหลัก อาหารประเภทไขมันที่ควรหลีกเลี่ยง ได้แก่ กรดไขมันอิ่มตัวและไขมันทรานส์ เช่น กะทิ เนื้อมัน ของทอด ปลาหมึก อาหารทะเล เนย สมอหมู เป็นต้น การมีไขมันในเลือดสูงส่งผลทำให้เกิดหลอดเลือดแดงแข็งตัว (atherosclerosis) เป็นผลเสียต่อไต (ชัยญรัตน์ ชีรพรเลิศรัฐ, 2556)

4.5 จำกัดการบริโภคโซเดียม

โซเดียม คือ เกลือแร่ชนิดหนึ่งมีหน้าที่ควบคุมสมดุลของเหลวในร่างกาย โดยปกติไตสามารถขับโซเดียมส่วนเกินออกทางปัสสาวะ หากร่างกายได้รับปริมาณโซเดียมเกินอาจมีผลทำให้ความดันโลหิตสูง มีภาวะน้ำเกิน บวม น้ำท่วมปอด และอาจเกิดภาวะหัวใจล้มเหลวได้ ในผู้ป่วยโรคเบาหวานที่เสี่ยงต่อการเสื่อมของไตควรจำกัดปริมาณโซเดียมไม่เกินวันละ 2,000 มิลลิกรัม หรือเกลือไม่เกิน 1 ช้อนชาต่อวัน หรือน้ำปลาไม่ควรเกิน 3 ช้อนชาต่อวัน หรือซีอิ๊วขาวไม่ควรเกิน 6 ช้อนชาต่อวัน ผู้ป่วยควรหลีกเลี่ยงอาหารและเครื่องปรุงที่มีปริมาณโซเดียมสูง ทั้งที่มีรสเค็มและไม่เค็ม ไม่ว่าจะเป็น อาหารหมักดอง ซอสปรุงรส ผงชูรส ซุปก้อน เต้าเจี้ยว ซีอิ๊ว น้ำปลา และอาหารสำเร็จรูป โซเดียมในอาหารสามารถแบ่งออกเป็น 3 ระดับดังนี้

อาหารโซเดียมต่ำ คืออาหารที่มีปริมาณโซเดียมตั้งแต่ 6-60 มิลลิกรัมต่อหนึ่งส่วนอาหารแลกเปลี่ยนหรือหนึ่งหน่วยบริโภค อยู่ในหมวดผัก เนื้อสัตว์ และไขมัน

อาหารโซเดียมปานกลาง คืออาหารที่มีปริมาณ โซเดียมตั้งแต่ 61-120 มิลลิกรัมต่อหนึ่งส่วนอาหารแลกเปลี่ยนหรือหนึ่งหน่วยบริโภค อยู่ในหมวดผลไม้ ข้าว/แป้ง นม

อาหารโซเดียมสูง คืออาหารที่มีปริมาณโซเดียมมากกว่า 120 มิลลิกรัมต่อหนึ่งส่วนอาหารแลกเปลี่ยนหรือหนึ่งหน่วยบริโภค อยู่ในหมวดเครื่องปรุงต่างๆ

ข้อปฏิบัติเพื่อลดการรับประทานอาหารเค็ม มีดังนี้

1. ไม่ควรบริโภคโซเดียมเกินวันละ 2,000 มิลลิกรัม เทียบเท่ากับ เกลือ 1 ช้อนชา หรือน้ำปลา 1 ช้อนโต๊ะ หรือซีอิ๊วขาว 1 ½ ช้อนโต๊ะ
 2. ปรุงอาหารเอง โดยลดปริมาณเกลือและเครื่องปรุงที่มีส่วนผสมของโซเดียมลง พยายามใช้เครื่องเทศ สมุนไพรทดแทน เช่น ข่า ตะไคร้ ใบมะกรูดในการเพิ่มรสชาติ
 3. ลดเค็มในอาหารตามสั่ง โดยให้แม่ค้าลดการใช้เครื่องปรุงรสเค็มลง
 4. หลีกเลี่ยงอาหารที่มีรสเค็มจัด เช่น ไข่เค็ม ปลาเค็ม กุ้งแห้ง ปลาแห้ง เนื้อแดดเดียว กะปิ ถั่วเน่า เป็นต้น
 5. ควรชิมอาหารก่อนเติมเครื่องปรุงทุกครั้ง หลีกเลี่ยงการเติมเกลือ น้ำปลา ซีอิ๊ว หรือซอสปรุงรสในอาหารที่ปรุงเสร็จแล้ว เนื่องจากในอาหารมีโซเดียมอยู่แล้ว ตัวอย่างเช่น ผัดซีอิ๊วมีโซเดียมประมาณ 1,350 มิลลิกรัม หากปรุงรสเพิ่มด้วยน้ำปลา 1 ช้อนโต๊ะ ซึ่งมีโซเดียมอยู่ประมาณ 800 – 1,800 มิลลิกรัม ดังนั้นก็จะได้รับโซเดียมเกินปริมาณที่ควรได้รับต่อวัน โดยที่ยังไม่รวมโซเดียมจากอาหารชนิดอื่นๆที่รับประทานร่วมด้วย
 6. หลีกเลี่ยงขนมขบเคี้ยว เบเกอรี่ที่มีส่วนประกอบของผงฟู เช่น โดนัท ขนมปัง เป็นต้น หลีกเลี่ยงอาหารแปรรูปที่มีโซเดียมสูง เช่น ปลากระป๋อง บะหมี่กึ่งสำเร็จรูป
 7. ค่อยๆปรับเปลี่ยนนิสัยการบริโภคให้รับประทานรสชาติจืดลง
- ผู้ป่วยโรคเบาหวานซึ่งเสี่ยงต่อการเกิดไตเสื่อมควรจำกัดปริมาณโซเดียม เช่นเดียวกับผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงทั่วไป การจำกัดปริมาณโซเดียมจะช่วยลดการกั่งของโซเดียมในเลือด ช่วยรักษาสภาวะน้ำในร่างกายให้อยู่ในระดับปกติ ควบคุมและป้องกันความดันโลหิตสูง เนื่องจากโซเดียมจะดึงสารน้ำให้กั่งอยู่ในร่างกายมากเป็นเหตุให้ความดันโลหิตสูงขึ้น และความดันโลหิตสูงก็เป็นสาเหตุสำคัญอย่างหนึ่งที่ทำให้ไตเสื่อมลงอย่างรวดเร็ว (รสสุคนธ์ วาริตสกุล, 2557)

ตารางที่ 2.7 แสดงปริมาณโซเดียมในเครื่องปรุงรส

เครื่องปรุงรส	ปริมาณ	โซเดียม (มิลลิกรัม)
เกลือ	1 ช้อนชา	2,000
ผงปรุงรส	1 ช้อนชา	960
ผงชูรส	1 ช้อนชา	600
น้ำปลา	1 ช้อนชา	400
ซีอิ๊วขาว	1 ช้อนชา	400
ผงฟู	1 ช้อนชา	340
ซอสหอยนางรม	1 ช้อนโต๊ะ	450

ตารางที่ 2.7 แสดงปริมาณโซเดียมในเครื่องปรุงรส (ต่อ)

เครื่องปรุงรส	ปริมาณ	โซเดียม (มิลลิกรัม)
น้ำจิ้มสุกี้	1 ช้อนโต๊ะ	280
ซอสพริก	1 ช้อนโต๊ะ	220
น้ำจิ้มไก่	1 ช้อนโต๊ะ	210
ซอสมะเขือเทศ	1 ช้อนโต๊ะ	140

ที่มา: โรงพยาบาลสถาบันไถภูมิราชนครินทร์ (2557)

4.6 การควบคุมการบริโภคโพแทสเซียม

โพแทสเซียม (Potassium: K) คือ แร่ธาตุชนิดหนึ่งที่ร่างกายจำเป็นต้องได้รับเพื่อใช้ในการควบคุมของเหลวภายในเซลล์ และควบคุมการทำงานของระบบประสาทและกล้ามเนื้อ โดยเฉพาะกล้ามเนื้อหัวใจ ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่การทำงานของไตลดลง ร่างกายจะไม่สามารถขับโพแทสเซียมออกได้ตามปกติ ทำให้ผู้ป่วยบางรายมีระดับโพแทสเซียมในเลือดสูง และนำไปสู่อาการกล้ามเนื้อล้า หัวใจเต้นผิดปกติ หรือหยุดเต้น ดังนั้นจึงควรหลีกเลี่ยงอาหารที่มีโพแทสเซียมสูง และเลือกรับประทานอาหารที่มีโพแทสเซียมต่ำหรือปานกลางแทน

ผู้ที่มีระดับโพแทสเซียมในเลือดมากกว่า 5.2 mEq/L ควรหลีกเลี่ยงอาหารที่มีโพแทสเซียมสูงถึงปานกลางและเลือกผลไม้โพแทสเซียมต่ำ ≤ 1 ส่วนต่อวัน หรือผักที่มีโพแทสเซียมต่ำ ≤ 3 ส่วนต่อวัน เช่น แดงโม สับปะรด กะหล่ำปลี แดงกวา บวบ ถั่วงอก เป็นต้น

ผู้ที่มีระดับโพแทสเซียมในเลือดน้อยกว่า 3.5 mEq/L สามารถรับประทานผักหรือผลไม้ที่มีโพแทสเซียมสูง ≤ 1 ส่วน/วัน เช่น ถั่วฝัก พริก กระเทียม ผักบุ้ง หัวปลี ผักชี หอมแดง เห็ดฟาง เป็นต้น, ผักหรือผลไม้ที่มีโพแทสเซียมปานกลาง ≤ 2 ส่วน/วัน เช่น เห็ดนางฟ้า ผักกาดขาว พริกหยวก ส้ม มะละกอสุก แอปเปิ้ลแดง เป็นต้น หรือผลไม้โพแทสเซียมต่ำ ≤ 3 ส่วน/วัน เช่น แดงโม สับปะรด

4.7 หลีกเลี่ยงอาหารที่มีฟอสฟอรัสสูง

ฟอสฟอรัส (Phosphorus) คือ แร่ธาตุชนิดหนึ่งที่สามารถพบได้ในอาหาร หากร่างกายได้รับในปริมาณที่มากเกินไปจะถูกขับออกทางไต เมื่อไตขับฟอสฟอรัสได้น้อยลง อาจส่งผลให้ระดับฟอสฟอรัสในเลือดสูงซึ่งมีผลต่อการสลายแคลเซียมในกระดูก เป็นสาเหตุหนึ่งของการเกิดภาวะกระดูกพรุน อาหารที่มีฟอสฟอรัสสูง ได้แก่ กาแฟ ชา ครีมเทียม โคล่า เครื่องดื่มชูกำลัง เต้าหู้ ธัญพืช ถั่ว งา ผงฟู เป็นต้น

4.8 ทำอย่างไรเมื่อต้องรับประทานอาหารนอกบ้านหรือไปงานเลี้ยงสังสรรค์
ผู้ป่วยเบาหวานสามารถที่จะไปร่วมกิจกรรมเหล่านี้ได้ โดยควรเตรียมตัว
ไว้ล่วงหน้า ยึดหลักง่ายๆ ดังนี้

- แบ่งปัน อย่ากินอาหารคนเดียวจนหมด ควรกินแต่พอดี แบ่งปัน
ให้กับเพื่อนร่วมโต๊ะ และอย่าเสียดายของ

- จัดสรรสัดส่วน คือ กินอาหารแต่พอดี และควรกินให้ตรงเวลาทุกมื้อ
และควรรับประทานอาหารว่างก่อนไปร่วมงาน เพื่อไม่ให้หิวจนเกินไป

4.9 กรณีที่จำเป็นต้องรับประทานอาหารปรุงสำเร็จหรือแกงถุง

- ให้เลือกรับประทานอาหารที่มีความหลากหลาย เพิ่มการรับประทาน
ผักและผลไม้

- เลือกอาหารที่ปรุงสด ใหม่ หลีกเลี่ยงอาหารทอด อาหารมัน อาหาร
หวาน อาหารรสจัด เลือกอาหารที่ปรุงโดยการต้ม แกง นึ่ง แทนอาหารทอด

สรุปได้ว่าพฤติกรรมการรับประทานอาหารมีผลต่อการควบคุมระดับ
น้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน หากควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ มีระดับน้ำตาลในเลือด
สูง ร่วมกับมีระดับความดันโลหิตสูงเป็นเวลานานๆ จะถูกทำลายได้มากขึ้น และเสื่อมเร็วขึ้น การมี
พฤติกรรมการรับประทานอาหารที่ถูกต้องจะช่วยควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและชะลอการเสื่อม
ของไตได้ หลักการรับประทานอาหารเพื่อชะลอการเสื่อมของไต โดยรับประทานอาหารให้ครบ
3 มื้อต่อวัน ในแต่ละมื้อรับประทานให้ครบ 5 หมู่ (6 หมวด) อย่างเหมาะสมทั้งชนิดและปริมาณ
โดยควบคุมปริมาณคาร์โบไฮเดรต เลือกคาร์โบไฮเดรตคุณภาพดีไม่ผ่านการแปรรูปมากนัก เช่น
ข้าวกล้อง ข้าวซ้อมมือ ข้าวขัดสีน้อย แทนการรับประทานข้าวเหนียว สามารถรับประทาน
คาร์โบไฮเดรตได้มื้อละ 1 ทับพีหรือ 3 ทับพีต่อวัน ส่วนผักสามารถรับประทานได้มื้อละ 2 ทับพีหรือ
6 ทับพีต่อวัน เลือกรับประทานผลไม้ที่ไม่หวานจัด เช่น ส้ม มะละกอ ฝรั่ง ชมพู เป็นต้น
โดยรับประทานได้ในปริมาณ 1 – 2 จานเล็กต่อวัน ควบคุมปริมาณอาหารประเภทโปรตีน โดยเลือก
เนื้อสัตว์ที่มีไขมันต่ำ และไม่ติดมัน เช่น เนื้อปลา เนื้ออกไก่ ถั่วเหลือง เต้าหู้ เป็นต้น โดยสามารถ
รับประทานได้ 6 – 8 ช้อนโต๊ะต่อวัน สามารถรับประทานน้ำมันได้ไม่เกิน 6 ช้อนชาต่อวัน หลีกเลี่ยง
การรับประทานอาหารหวาน หรืออาหารที่มีน้ำตาลสูง เช่น ช็อกโกแลต น้ำหวาน ขนมหวาน เป็นต้น
ควบคุมอาหารเค็มโดยปริมาณโซเดียมที่แนะนำต่อวันไม่ควรเกิน 2,000 มิลลิกรัม หรือเทียบเท่า
เกลือ 1 ช้อนชา หลีกเลี่ยงอาหารรสเค็มจัด เช่น กะปิ ถั่วเน่า ปลาเค็ม กุ้งแห้ง ปลาแห้ง เป็นต้น และ
รับประทานอาหารให้ได้พลังงานตามที่ควรได้รับในแต่ละวันของแต่ละบุคคล

พฤติกรรมการออกกำลังกาย

การออกกำลังกายในผู้ป่วยเบาหวาน ทำให้ร่างกายนำกลูโคสจากอาหารที่รับประทานไปใช้เป็นพลังงานได้ดี สามารถลด ระดับน้ำตาลในเลือด ช่วยให้ควบคุมน้ำตาลได้ดีขึ้น ภาวะดื้อต่ออินซูลิน น้อยลง หัวใจแข็งแรง ป้องกันภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือดในอนาคต (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2559) การออกกำลังกายเป็นประจำช่วยลดจำนวนไขมันในร่างกายและทำให้กล้ามเนื้อแข็งแรง ช่วยเพิ่มความไวของเนื้อเยื่อในการตอบสนองต่ออินซูลิน การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอเป็นระยะเวลานานจะช่วยควบคุมโรคเบาหวานให้ดีขึ้นได้ ทำให้หลอดเลือดแข็งแรง อีกทั้งช่วยให้ผ่อนคลาย การออกกำลังกายที่ดีควรปรับให้เหมาะสมกับสภาพร่างกายและอายุ เพื่อเลือกการออกกำลังกายให้ถูกชนิด ความถี่และระยะเวลาที่เหมาะสมของแต่ละคน คำแนะนำในการออกกำลังกาย มีดังนี้

การออกกำลังกายในผู้ป่วยเบาหวานไม่ส่งผลให้โปรตีนรั่วในปัสสาวะเพิ่มขึ้น การออกกำลังกายสามารถทำได้หลายอย่าง ขึ้นอยู่กับสภาพร่างกาย เช่น ว่ายน้ำ ปั่นจักรยาน วิ่งเหยาะ หรือ เดินเร็ว ควรออกกำลังกายแบบแอโรบิก ระดับปานกลาง อย่างน้อย 150 นาที/สัปดาห์ หรือออกกำลังกายระดับหนัก อย่างน้อย 75 นาที/สัปดาห์ ออกกำลังกายกล้ามเนื้อ muscle strengthening เช่น ยกน้ำหนัก เกร็งกล้ามเนื้อ อย่างน้อย 2 วัน/สัปดาห์ (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2559)

ข้อแนะนำสำหรับการออกกำลังกายในผู้ป่วยเบาหวานคือ ควรออกกำลังกายอย่างน้อย 3–5 วันต่อสัปดาห์ ครั้งละ 30–45 นาที และหยุดติดต่อกันไม่เกิน 2 วัน โดยมีขั้นตอนตั้งแต่การอบอุ่นร่างกาย 5–10 นาที ออกกำลังกายเร็วต่อเนื่อง 30 นาที อบอุ่นร่างกายอีก 5–10 นาทีก่อนจบ ขณะออกกำลังกายไม่ควรรู้สึกเหนื่อยมากจนไม่สามารถพูดเป็นคำๆ ได้ ควรเริ่มต้นทีละน้อย เพื่อให้ร่างกายปรับตัว และค่อยๆ ลดลงทีละน้อยเมื่อต้องการเลิก (สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย, 2559)

ในการศึกษาครั้งนี้การออกกำลังกายขึ้นอยู่กับความถนัดและความเหมาะสมของแต่ละบุคคล เช่น การเดินเร็ว การวิ่ง การปั่นจักรยาน การเดินแอโรบิก เป็นต้น โดยการออกกำลังกายควรเริ่มจากการเตรียมกล้ามเนื้อ ใช้เวลา 5–10 นาที จากนั้นจึงเป็นระยะของการออกกำลังกายโดยควรเพิ่มความเร็วและแรงจนถึงระดับที่เริ่มเหนื่อยแต่ยังพูดคุยทักทายกันได้ เป็นเวลา 30–45 นาที และช่วงท้ายชะลอให้ช้าลง 5–10 นาทีก่อนหยุด ซึ่งระยะเวลาในการออกกำลังกายโดยทั่วไป คือ 150 นาทีต่อสัปดาห์ และความถี่ในการออกกำลังกายอย่างน้อย 3–5 วันต่อสัปดาห์และหยุดติดต่อกันไม่เกิน 2 วัน

5. การใช้ยาตามแผนการรักษาของแพทย์

ผู้ป่วยควรระวังการรับประทานยาเนื่องจากส่วนใหญ่ ยาจะขับออกทางตับและไตจึงทำให้ไตต้องทำงานหนักในการกำจัดยานั้น หากรับประทานยาเกินขนาด ก็อาจทำให้ไตต้องทำงานหนักมากขึ้น โดยเฉพาะยาในกลุ่มที่เป็นพิษต่อไต ได้แก่ ยาแก้ปวดในกลุ่ม NSAIDs ที่ใช้ติดต่อกันเป็นเวลานาน เช่น

แอสไพริน พาราเซตามอล ไอบรูโพรเฟน คีโตโพรเฟน ห้ามใช้ติดต่อกันเกิน 10 วัน สำหรับยาบางชนิดที่ใช้รักษาโรคเรื้อรัง และต้องรับประทานต่อเนื่อง เช่น ยาเบาหวาน ยาลดความดัน หรือแอสไพรินในขนาดน้อยๆ ที่รักษาโรคหลอดเลือดหัวใจตีบ ควรอยู่ภายใต้การควบคุมของแพทย์เท่านั้น และยังคงระมัดระวังในการใช้ยาบำรุงสมุนไพรร ยาหม้อ ยาจีน ซึ่งอาจมีพิษต่อไตได้ หากใช้ติดต่อกันเป็นระยะเวลานาน

พฤติกรรมการใช้ยาที่ปลอดภัย (วิพิน กาญจนการุณ, 2553; อุไรวรรณ ชัยชนะวิโรจน์ และนิรนาท วิทโยชกิติคุณ, 2558)

1. ปรับขนาดยาด้วยตนเองเอง ด้วยเชื่อว่ารับประทานยาไม่ดี ทำให้ไตเสื่อมเร็ว หรือเมื่อมีอาการดีขึ้น สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้แล้วจึงหยุดยาเอง ผลคืออาจทำให้ผู้ป่วยมีระดับน้ำตาลในเลือดที่เปลี่ยนแปลง มีภาวะระดับน้ำตาลในเลือดสูงหรือต่ำเกินไป
2. นำยาของผู้อื่นมาใช้ ไม่ว่าจะเป็นของเพื่อนบ้าน หรือคนในครอบครัว ที่เป็นโรคเดียวกัน โดยรู้เท่าไม่ถึงการณ์อาจส่งผลให้ผู้ป่วยเกิดอาการแพ้ยา หรือเกิดผลข้างเคียงจากการใช้ยารักษาไม่ตรงจุดประสงค์
3. เก็บยาไม่ถูกต้อง อาจทำให้ยาเสื่อมสภาพและหมดอายุก่อนวันเวลาที่แจ้งบนหน้าซองหรือบนขวดยา
4. ลืมรับประทานยา เนื่องจากต้องรับประทานยาเป็นจำนวนมาก และรับประทานหลายเวลา โดยส่วนใหญ่ผู้ป่วยมักลืมรับประทานยาก่อนอาหารบ่อยที่สุด ซึ่งยาบางชนิดจำเป็นต้องรับประทานก่อนอาหาร 30 นาที – หนึ่งชั่วโมง เพราะยาจะดูดซึมได้ดีตอนท้องว่าง หรือยาจะออกฤทธิ์ได้พอดีเวลาอาหาร
5. รับการรักษาจากสถานพยาบาลหลายแห่ง อาจทำให้ได้รับยาซ้ำซ้อน ซึ่งยาอาจมีปฏิริยากัน อาจเสริมฤทธิ์กันหรือทำให้ฤทธิ์ยาลดลง
6. มีพฤติกรรมการใช้ยาคัดม ยาหม้อ ยาลูกกลอน ยาชุด ร่วมกับการใช้ยารักษาโรคเบาหวาน ซึ่งยาดังกล่าวอาจเสริมฤทธิ์กันหรือทำให้ฤทธิ์ยาลดลง ทำให้แพทย์ปรับยาที่ใช้รักษาโรคเบาหวานได้ยาก

ผู้ป่วยเบาหวานควรใช้ยาให้ถูกต้องทั้งชนิดของยา ขนาด วิธีการใช้ยา และเวลาที่รับประทานยา ไม่ปรับการรับประทานยาด้วยตนเอง ไม่ซื้อยามารับประทานเองรวมทั้งยาสมุนไพร ยาต้ม ยาหม้อ ยาลูกกลอน เป็นต้น

6. หลีกเลี่ยงการสูบบุหรี่และการดื่มแอลกอฮอล์ การดื่มแอลกอฮอล์จะทำให้ไตทำงานหนักมากขึ้นและทำให้ความดันโลหิตสูงขึ้น เสี่ยงต่อการเกิดเส้นเลือดในสมองแตกได้ ส่วนการสูบบุหรี่ทำให้ได้รับสารพิษเข้าสู่ร่างกายมากกว่า 50 ชนิดและทำให้ไตเสื่อมเร็วกว่าปกติ 1.2 เท่า (สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย, 2559)

จากการศึกษาวรรณกรรมที่ผ่านมา สรุปได้ว่า โรคเบาหวานเป็นสาเหตุที่พบได้มากของการเกิดโรคไตเรื้อรัง เมื่อไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ ทำให้มีระดับน้ำตาลในเลือดสูงเป็นเวลานานไตจะถูกทำลายได้มากขึ้น ร่วมกับการมีปัจจัยเสี่ยง หรือการปฏิบัติพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม ทั้งด้านการรับประทานอาหาร ไม่ออกกำลังกาย หรือการใช้ยารักษาโรคไม่ถูกต้อง ก็จะทำให้การดำเนินของโรคเลวลง เกิดการเสื่อมเร็วขึ้น ดังนั้น เป้าหมายในการป้องกันการเกิดโรคไตจากโรคเบาหวาน หรือชะลอการเสื่อมของไต คือ การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและควบคุมความดันโลหิตให้ใกล้เคียงกับค่าปกติมากที่สุด ซึ่งในการวิจัยนี้มีเป้าหมายเพื่อให้ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมป้องกันการเกิดโรคไตเรื้อรังในด้านพฤติกรรมรับประทานอาหาร พฤติกรรมการใช้ยาตามแผนการรักษาของแพทย์ และพฤติกรรมออกกำลังกาย ซึ่งถือเป็นปัจจัยที่สัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและการป้องกันการเสื่อมของไต

ส่วนที่ 3 แนวคิด ทฤษฎีที่นำมาประยุกต์ใช้

การกำกับตนเอง (Self – regulation)

การกำกับตนเองเป็นแนวคิดหนึ่งของทฤษฎีปัญญาสังคม (Social Cognitive Theory) ของแบนดورا (Bandura, 1986) แบนดوراเชื่อว่า พฤติกรรมของบุคคลไม่ได้เป็นผลของการเสริมแรงและการลงโทษจากภายนอกแต่เพียงอย่างเดียว หากแต่บุคคลทำบางสิ่งบางอย่างเพื่อควบคุมความคิด ความรู้สึก และการกระทำของตนเองด้วยการหาผลของการกระทำเพื่อตนเอง ในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามเป้าหมาย ซึ่งความสามารถในการกระทำได้กล่าว แบนดوراเรียกว่า เป็นการกำกับตนเอง

ระบบการกำกับตนเอง (Self-regulatory system) เป็นหัวใจสำคัญของกระบวนการเชิงสาเหตุ (causal processes) เชื่อว่าการกระทำไม่ได้เป็นเพียงแค่ผลกระทบจากอิทธิพลภายนอกเท่านั้น พฤติกรรมของบุคคลส่วนใหญ่มีจุดประสงค์ซึ่งเป็นการคิดไว้ล่วงหน้าและจะแสดงออกในลักษณะที่แตกต่างกันออกไป หากบุคคลเชื่อว่าตนเองสามารถทำได้ และมีความคาดหวัง ก็จะเกิดการกระทำตามที่คาดหวังไว้ บุคคลจะมีการตั้งเป้าหมาย และวางแผนการปฏิบัติอันจะก่อให้เกิดผลลัพธ์ตามความต้องการ ดังนั้นพื้นฐานของการกระทำหรือการปฏิบัติพฤติกรรมคือ ความตั้งใจในการปฏิบัติพฤติกรรมและการตั้งเป้าหมาย (Bandura, 1986)

แนวคิดการกำกับตนเองเป็นแนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดการสุขภาพของบุคคลอย่างเป็นระบบภายใต้จิตสำนึกของบุคคลนั้น โดยถูกประยุกต์ใช้ในการให้คำแนะนำผู้ป่วยให้ปฏิบัติตามอย่างได้ผล ยึดหลักให้ผู้ป่วยได้ดูแลตนเองตามต้องการ การกำกับตนเองประกอบด้วยระยะต่างๆ คือ ระยะแรกผู้ป่วยประเมินผลกระทบจากการกระทำของตนเองว่าเป็นอย่างไร แล้วจึงพิจารณาหาแนวทาง

ในการควบคุมตนเอง หลังจากพิจารณาแล้วว่าผลของการกระทำมีผลดีหรือไม่ดีผู้ป่วยก็จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมใหม่ให้เหมาะสม และเมื่อการกระทำนั้นก่อให้เกิดผลดีก็จะเป็นการเสริมแรงให้ผู้ป่วยปฏิบัติพฤติกรรมนั้นๆ ต่อไป นอกจากนี้ การกำกับตนเอง ยังถูกนำไปใช้อธิบายให้ผู้ป่วยมีความรู้ ความเข้าใจ ในการควบคุมตนเอง การกำหนดเป้าหมายในการควบคุมตนเอง และการฝึกควบคุมตนเอง รู้จักจัดการตนเองเมื่อมีสถานะสับสนหรือเครียด ถ้าผู้ป่วยควบคุมตนเองล้มเหลวก็จะกลับไปมีพฤติกรรมตามเดิม

แนวทางที่ทำให้บุคคลมีการกำกับตนเอง ประกอบด้วย

1. การสนใจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม โดยการพัฒนาความรู้ ความเข้าใจ การกระตุ้นใจให้มีการตัดสินใจในการกระทำ
2. การตัดสินใจในการกระทำพฤติกรรมซึ่งปัจจัยที่ทำให้มีการตัดสินใจเกิดจากการที่บุคคลได้วิเคราะห์และประเมินแล้วว่า

- กิจกรรมนั้นมีความเป็นไปได้
- กิจกรรมนั้นมีประโยชน์
- มีทรัพยากรเพียงพอที่จะกระทำพฤติกรรม
- อิทธิพลของสังคมทำให้มีการปฏิบัติพฤติกรรม

การกำกับตนเองประกอบด้วยกระบวนการย่อย ที่ทำให้เกิดการพัฒนาและเกิดการเปลี่ยนแปลงด้วยตนเอง องค์ประกอบของกระบวนการย่อยในการฝึกการกำกับตนเอง ประกอบด้วย 3 กระบวนการย่อย (Bandura, 1986) ได้แก่

1. การสังเกตตนเอง (Self – observation)

บุคคลไม่มีอิทธิพลใดๆต่อการกระทำของตนเอง หากบุคคลนั้นไม่ได้สนใจว่ากำลังทำอะไรอยู่ จุดเริ่มต้นของการกำกับตนเองคือ การที่บุคคลรู้ว่าตนกำลังทำอะไร เนื่องจากการกำกับตนเองจะประสบความสำเร็จได้ส่วนหนึ่งมาจากความชัดเจน ความสม่ำเสมอ ความแม่นยำของการสังเกตและติดตามตนเอง ในกระบวนการสังเกตตนเองนั้นควรพิจารณา ดังต่อไปนี้

1) มิติด้านการกระทำ ซึ่งผู้ที่สังเกตตนเองควรจะตัดสินใจว่าควรสังเกตตนเองในมิติใดของการกระทำของตนไม่ว่าจะเป็น มิติด้านคุณภาพ อัตราความเร็ว ปริมาณ ความริเริ่ม ความสามารถในการเข้าสังคม จริยธรรมและความเบี่ยงเบน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับเป้าหมายของผู้สังเกตตนเองและพฤติกรรมเป็นหลักที่จะเลือกว่าจะสังเกตในมิติใดของพฤติกรรม

2) ความสม่ำเสมอ

3) ความใกล้เคียง

4) ความถูกต้อง

นอกจากนั้นยังพบว่าการสังเกตตนเองนั้นอารมณ์ของผู้สังเกตยังมีอิทธิพลต่อผลที่ได้เช่นกัน เช่น ขณะที่สังเกตตนเองบุคคลอยู่ในภาวะอารมณ์ที่ไม่มีความสุข ผลที่ได้จากการสังเกตตนเองจะเป็นผลด้านลบ เนื่องจากบุคคลจะระลึกรถึงประสบการณ์ไม่พึงประสงค์ของตนเอง เป็นต้น

กระบวนการสังเกตตนเองประกอบด้วย 2 องค์ประกอบ คือ

1.1 การตั้งเป้าหมาย (Goal setting) หมายถึง การกำหนดพฤติกรรมเป้าหมายหรือความมุ่งหมายของพฤติกรรมการเปลี่ยนแปลง ซึ่งการตั้งเป้าหมายจะช่วยให้บุคคลรู้ถึงพฤติกรรมที่ต้องการจะเปลี่ยนแปลงอย่างชัดเจน และยังใช้เป็นเกณฑ์ในการเปรียบเทียบและประเมินพฤติกรรมที่ต้องการเปลี่ยนแปลงว่าก้าวหน้าไปในลักษณะเช่นใด (ทั้งด้านปริมาณ ด้านคุณภาพ และด้านอื่นๆ) เพื่อใช้เป็นข้อมูลย้อนกลับในการแสดงปฏิกิริยาต่อตนเองทั้งทางบวกและทางลบ ซึ่งการตั้งเป้าหมายมีผลต่อการกระทำดังนี้

1.1.1 มีผลต่อแรงจูงใจ การที่บุคคลตั้งเป้าหมายในการปฏิบัติพฤติกรรม จะทำให้บุคคลมีแรงจูงใจในการทำพฤติกรรมมากขึ้น โดยบุคคลมีแนวโน้มที่จะใช้ความพยายามในการปฏิบัติพฤติกรรมเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้

1.1.2 มีผลต่อการรับรู้ความสามารถของตนเอง หากบุคคลปฏิบัติพฤติกรรมให้บรรลุผลตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ จะทำให้บุคคลมีการรับรู้ความสามารถสูงขึ้น

1.1.3 มีผลต่อความสนใจเพิ่มขึ้น การตั้งเป้าหมายที่มีลักษณะท้าทายจะทำให้บุคคลสนใจในการปฏิบัติพฤติกรรมนั้นเพิ่มขึ้น

การตั้งเป้าหมายมี 2 วิธี คือ

1) การตั้งเป้าหมายด้วยตนเอง หมายถึง การที่บุคคลเป็นผู้กำหนดพฤติกรรมเป้าหมายที่ต้องการกระทำด้วยตนเอง มีข้อดีคือ จะทำให้บุคคลรู้สึกว่าเป็นผู้กระทำและตัดสินใจด้วยตนเอง ทำให้เกิดความรู้สึกสบายใจและพยายามกระทำพฤติกรรมให้บรรลุเป้าหมายที่ตนกำหนดไว้

2) การตั้งเป้าหมายโดยบุคคลอื่น หมายถึง การที่บุคคลอื่นกำหนดพฤติกรรมเป้าหมายที่ต้องการเปลี่ยนแปลงให้กับบุคคล มีข้อดีคือ ช่วยบุคคลที่ไม่สามารถตั้งเป้าหมายได้ด้วยตนเองได้อย่างเหมาะสม เพื่อให้สามารถตั้งเป้าหมายได้เหมาะสมกับความสามารถของตนเองมากยิ่งขึ้น

การตั้งเป้าหมายให้มีประสิทธิภาพ เป้าหมายควรมีคุณสมบัติดังนี้

1) ควรเป็นเป้าหมายที่เฉพาะเจาะจง บุคคลมีการกำหนดเป้าหมายในการกระทำพฤติกรรมที่เจาะจงและชัดเจนว่าเขาจะทำพฤติกรรมอย่างไรหรือเท่าใด

2) ควรเป็นเป้าหมายที่มีลักษณะท้าทายความสามารถของบุคคล เพื่อจะเป็นสิ่งกระตุ้นหรือจูงใจให้บุคคลใช้ความอดทนและพยายามในการกระทำให้มากขึ้น

3) ควรเป็นเป้าหมายที่ระบุแน่ชัดและมีทิศทางในการกระทำที่แน่นอนโดยไม่มีทางเลือกได้หลายทาง

4) ควรเป็นเป้าหมายระยะสั้น ซึ่งจะช่วยให้บุคคลมีกำลังใจในการกระทำพฤติกรรมมากขึ้น เพราะจะได้พบกับความสำเร็จได้ง่ายและเร็วกว่าการตั้งเป้าหมายระยะยาว และจะเป็นแรงกระตุ้นให้บุคคลพยายามทำพฤติกรรมให้บรรลุเป้าหมายระยะยาวมากขึ้น

5) ควรเป็นเป้าหมายที่อยู่ในระดับที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริง และสามารถปฏิบัติได้ ไม่เป็นเป้าหมายที่สูงหรือต่ำกว่าความเป็นจริง

1.2 การเตือนตนเองหรือการติดตามตนเอง (Self – monitoring) เป็นกระบวนการที่บุคคลสังเกตและบันทึกพฤติกรรมเป้าหมายด้วยตนเอง เพื่อเป็นข้อมูลเตือนสติให้บุคคลรู้ว่าตนเองจะกระทำพฤติกรรมลักษณะใด การใช้วิธีเตือนตนเองเป็นเทคนิคที่จะช่วยให้บุคคลเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของตนเอง เนื่องจากการที่บุคคลได้ข้อมูลย้อนกลับจากการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมตนเองแล้ว ก็จะทำให้บุคคลรู้ว่าควรจะทำอย่างไรต่อไป เพื่อนำไปสู่พฤติกรรมเป้าหมายที่ตั้งไว้ การเตือนตนเองให้มีประสิทธิภาพมีขั้นตอนดังนี้

- 1) จำแนกพฤติกรรมเป้าหมายให้ชัดเจนว่าจะต้องสังเกตพฤติกรรมอะไร
- 2) กำหนดเวลาที่จะสังเกตและบันทึกพฤติกรรม
- 3) กำหนดวิธีการบันทึกและเครื่องมือที่ใช้ในการบันทึกพฤติกรรม
- 4) ทำการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมของตนเอง
- 5) แสดงผลการบันทึกพฤติกรรมของตนเองเป็นกราฟหรือแผนภาพ
- 6) วิเคราะห์ข้อมูลที่บันทึกเพื่อใช้เป็นข้อมูลย้อนกลับ

2. กระบวนการตัดสินใจ (Judgmental process) การสังเกตตนเองเป็นก้าวแรกที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม แต่ข้อมูลที่ได้จากการสังเกตตนเองจะมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไม่มากนัก หากไม่มีกระบวนการตัดสินใจ โดยอาศัยมาตรฐานส่วนบุคคลที่ได้มาจากการถูกสอนโดยตรง การประเมินปฏิกิริยาตอบสนองทางสังคมต่อพฤติกรรมนั้นๆ และจากการสังเกตตัวเอง นอกจากนี้การเปรียบเทียบกับกลุ่มอ้างอิงทางสังคมก็เป็นอีกหนึ่งปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการตัดสินใจ อย่างไรก็ตาม กระบวนการตัดสินใจจะไม่ส่งผลใดๆต่อบุคคล หากพฤติกรรมที่ตัดสินใจนั้นยังไม่มีคุณค่าพอแก่ความสนใจของบุคคล แต่ถ้าพฤติกรรมนั้นมีคุณค่า การประเมินตนเองก็จะส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคลทันที อย่างไรก็ตามการที่บุคคลจะตอบสนองต่อกระบวนการตัดสินใจอย่างไรขึ้นอยู่กับ การอนุมานสาเหตุในการกระทำ บุคคลจะรู้สึกภูมิใจหากการกระทำมาจากความสามารถและการกระทำของตน และจะรู้สึกไม่พึงพอใจหากการกระทำนั้นขึ้นอยู่กับปัจจัยภายนอก

กระบวนการตัดสินใจเป็นการเปรียบเทียบผลที่ได้รับจากการกระทำกับเป้าหมาย ขึ้นอยู่กับ

2.1 ชนิดของมาตรฐาน (Type of Standards)

การตัดสินใจตนเองอาจอยู่ในรูปมาตรฐานที่กำหนดไว้แน่นอนกับเกณฑ์ใด เกณฑ์หนึ่งหรืออิงบรรทัดฐานสังคม มีผลงานของผู้อื่นเป็นฐาน และมักได้มาจากการสังเกตตัวแบบ ซึ่ง จะช่วยให้บุคคลประเมินพฤติกรรมของตนเองว่าเหมาะสมหรือไม่ หากไม่มีเกณฑ์มาตรฐานหรือมีแต่ไม่ ชัดเจนจะมีการเปรียบเทียบทางสังคมเพิ่มมากขึ้น มาตรฐานจะเป็นการให้ข้อมูลและทำให้เกิดการสนใจ เพื่อให้ไปสู่เป้าหมายที่กำหนด ความเชื่อว่าตนเองกำลังก้าวไปสู่เป้าหมายที่กำหนดเป็นการส่งเสริมการ รับรู้ความสามารถของตนเอง (Self-Efficacy) และเป็นการรักษาแรงจูงใจไว้

2.2 ความสำคัญของการบรรลุเป้าหมาย

การให้ความสำคัญของการบรรลุเป้าหมายมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจตนเอง หาก บุคคลไม่สนใจการกระทำของตนเอง ก็จะไม่เกิดการประเมินตนเอง ไม่มีการปรับพฤติกรรมให้ดีขึ้น การ ตัดสินความก้าวหน้าของผลงานไปสู่เป้าหมายจะทำก็ต่อเมื่อบุคคลให้คุณค่ากับเป้าหมายนั้น

3. การแสดงปฏิกิริยาต่อตนเอง (Self-reaction) การพัฒนามาตรฐานในการประเมินและ ทักษะในการตัดสินใจนั้น แสดงถึงความสามารถในการนำไปสู่การแสดงปฏิกิริยาต่อตนเองซึ่งขึ้นอยู่กับ สิ่งล่อใจในการกระทำที่จะนำไปสู่ผลบวก กระบวนการแสดงปฏิกิริยาต่อตนเองทำหน้าที่ 2 ประการคือ

3.1 ทำหน้าที่ตอบสนองต่อผลประเมินพฤติกรรมของตนเองจาก กระบวนการตัดสินใจ หากบุคคลกระทำพฤติกรรมเป้าหมายได้เท่ากับหรือสูงกว่าเป้าหมายที่ตั้งไว้ บุคคลก็จะ แสดงปฏิกิริยาทางบวกต่อตนเอง หรือให้รางวัลตนเอง แต่หากบุคคลกระทำพฤติกรรมได้ต่ำกว่าเป้าหมาย บุคคลก็จะแสดงปฏิกิริยาทางลบต่อตนเอง หรือการลงโทษตนเองหรืออาจไม่แสดงปฏิกิริยาต่อตนเองก็ได้

3.2 ทำหน้าที่เป็นตัวจูงใจสำหรับการกระทำพฤติกรรมของตนเอง คือ การที่บุคคลตั้งเป้าหมายว่าถ้าตนกระทำพฤติกรรมได้ตามเป้าหมายแล้วจะให้สิ่งจูงใจกับตนเอง ซึ่งสิ่งจูงใจตนเอง แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ (Bandura, 1986)

1) สิ่งจูงใจตนเองภายนอก (Extrinsic Motivation) หมายถึง สิ่งจูงใจภายนอกที่บุคคลให้รางวัลกับตนเอง เมื่อทำพฤติกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งได้ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ ซึ่งอาจเป็นวัตถุสิ่งของที่สามารถจับต้องได้หรือเป็นการให้อิสระกับตนเอง การทำกิจกรรมที่ตนชอบ หรือการทำกิจกรรมบันเทิงต่างๆ ซึ่งการให้สิ่งจูงใจมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคลมาก

2) สิ่งจูงใจตนเองภายใน (Intrinsic Motivation) เป็นแรงจูงใจ ที่มาจากภายในตัวของบุคคล โดยไม่หวังรางวัลหรือแรงเสริมภายนอก หลังจากประเมินการปฏิบัติ พฤติกรรมของตนเองแล้ว ซึ่งแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

- การแสดงปฏิกิริยาต่อตนเองทางบวก หมายถึง การที่บุคคลแสดงปฏิกิริยาต่อตนเองทางบวกเมื่อกระทำพฤติกรรมได้ตามเป้าหมายที่กำหนด เช่น ความภาคภูมิใจในตนเอง ความพึงพอใจในตนเอง การยกย่องชมเชยตนเอง เป็นต้น

- การแสดงปฏิกิริยาต่อตนเองทางลบ หมายถึง การที่บุคคลแสดงปฏิกิริยาต่อตนเองทางลบเมื่อปฏิบัติพฤติกรรมได้ต่ำกว่าเป้าหมายที่กำหนดไว้ ลักษณะของการแสดงปฏิกิริยาทางลบ เช่น การวิจารณ์ตนเอง การตำหนิตนเอง การแสดงความไม่พึงพอใจตนเอง การละอายใจ หรือการเสียใจ เป็นต้น



แผนภูมิที่ 2.1 กระบวนการย่อยในการกำกับตนเอง (Bandura, 1986)

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการกำกับตนเอง

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการกำกับตนเอง (Bandura, 1986) มีดังต่อไปนี้

1. ประโยชน์ส่วนตน (Personal benefits) ถ้าบุคคลมีพฤติกรรมกำกับตนเองแล้วเกิดประโยชน์ต่อตนเองก็จะทำให้บุคคลยังคงมีการกำกับตนเองอย่างต่อเนื่อง
2. รางวัลทางสังคม (Social reward) เมื่อได้รับการยกย่องชมเชย หรือได้รับรางวัลจากบุคคลในสังคมจะมีส่วนช่วยให้กระบวนการกำกับตนเองของบุคคลยังคงอยู่ได้
3. การสนับสนุนจากตัวแบบ (Modeling supports) ถ้าบุคคลอยู่ในสภาพแวดล้อมที่มีมาตรฐานในการกำกับตนเอง สภาพแวดล้อมเหล่านั้นจะมีส่วนช่วยเป็นตัวอย่างที่สนับสนุนพฤติกรรมของบุคคล
4. ปฏิกริยาทางลบจากผู้อื่น (Negative sanction) บุคคลมีพัฒนาการมาตรฐานในการกำกับตนเองขึ้นมาแล้ว หากภายหลังให้รางวัลตนเองต่อพฤติกรรมที่ต่ำกว่ามาตรฐาน บุคคลจะได้รับการแสดงปฏิกริยาทางลบจากสังคมซึ่งจะส่งผลให้บุคคลกลับมาใช้มาตรฐานเดิมอีก
5. การสนับสนุนจากสภาพแวดล้อม (Contextual supports) บุคคลที่อยู่ในสภาพแวดล้อมซึ่งในอดีตส่งเสริมให้มีการกำกับตนเองด้วยมาตรฐานระดับหนึ่งย่อมมีโอกาสกำกับตนเองด้วยมาตรฐานระดับนั้นอีก ซึ่งบุคคลเช่นนี้มีแนวโน้มจะหลีกเลี่ยงสถานการณ์ที่จะมีอิทธิพลให้ตนเองลดมาตรฐานลงไป
6. การลงโทษตนเอง (Self – inflicted) เนื่องจากจะทำให้บุคคลรู้สึกว่าการลงโทษตนเองทำให้รู้สึกไม่พอใจน้อยกว่าการถูกผู้อื่นลงโทษและในบางกรณีการลงโทษตนเองก็เป็นการกระทำที่ได้รับการชมเชยจากผู้อื่น

สรุปได้ว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการกำกับตนเองประกอบไปด้วยปัจจัยภายในตัวบุคคล ได้แก่ ประโยชน์ส่วนตัว การลงโทษตนเอง ส่วนปัจจัยภายนอกตัวบุคคล ได้แก่ รางวัลทางสังคม การสนับสนุนจากตัวแบบ ปฏิกริยาทางลบจากผู้อื่น และการสนับสนุนจากสภาพแวดล้อม

กล่าวโดยสรุป หลักการสำคัญของแนวคิดการกำกับตนเองคือ พฤติกรรมของบุคคลไม่ได้เป็นผลของการเสริมแรงและการลงโทษจากภายนอกแต่เพียงอย่างเดียว หากแต่บุคคลทำบางสิ่งบางอย่างเพื่อควบคุมความคิด ความรู้สึก และการกระทำของตนเองด้วยการหาผลของการกระทำเพื่อตนเอง ในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามเป้าหมาย ยึดหลักให้ผู้ป่วยได้ดูแลตนเองตามต้องการ ประกอบด้วยระยะต่างๆ คือ การสังเกตตนเอง กระบวนการตัดสินใจ และการแสดงปฏิกริยาต่อตนเอง

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า มีนักวิจัยได้นำทฤษฎีนี้มาประยุกต์ใช้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในผู้ป่วยโรคเรื้อรังอย่างหลากหลาย เช่น โปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหารสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีภาวะอ้วน (กมลพรรณ วัฒนกร และอรุณ ดีนาน, 2556) โปรแกรมการกำกับตนเองต่อพฤติกรรมการควบคุมอาหารในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับการรักษาในสถานีกาชาดที่ 2 กรุงเทพมหานคร และไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ (สุกาญจน์ อยู่คง, 2558) การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพในการป้องกันและควบคุมโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงของข้าราชการ อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง (สุรพล อริยะเดช, 2555) และโปรแกรมการกำกับตนเองด้วยข้อมูลทางคลินิกต่อพฤติกรรมการรับประทานอาหารและระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ (สุริพร แสงสุวรรณ และคณะ, 2554) ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีการเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติพฤติกรรมดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบและดีขึ้นกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรม การวิจัยครั้งนี้เป็นการจัดโปรแกรมเพื่อมุ่งใจให้บุคคลเกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการป้องกันโรคได้เรื้อรังในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ เน้นการพัฒนาความรู้ ความเข้าใจ กระตุ้นใจให้มีการตัดสินใจในการกระทำ นำไปสู่การปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสม สะท้อนความเลื่อมของใจ จึงได้ประยุกต์ใช้แนวคิดการกำกับตนเองเป็นกรอบในการดำเนินกิจกรรม เพื่อควบคุม กำกับตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพที่ถูกต้องและเหมาะสม

ส่วนที่ 4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.1 ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดโรคไตเรื้อรังในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2

Hsieh, et al. (2016) ศึกษาสถานการณ์ของผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการตรวจภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวานและหาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจไปตรวจภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน ในผู้ป่วยเบาหวานที่เข้ารับบริการที่คลินิกผู้ป่วยนอก ทางตอนใต้ของไต้หวัน จำนวน 251 คน ผลการศึกษาพบว่า ร้อยละของผู้เข้าร่วมวิจัยที่ได้รับการตรวจตา เท้าและไต คือ 67.7, 61.4 และ 73.7 ตามลำดับ โดยพบว่าปัจจัยที่มีผลต่อความตั้งใจไปตรวจภาวะแทรกซ้อนทางไตของผู้ป่วยโรคเบาหวาน คือ การรับรู้ความเสี่ยงของการเกิดภาวะแทรกซ้อน และพบว่าการรับรู้อุปสรรคต่อการไปตรวจภาวะแทรกซ้อนและการรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเกิดภาวะแทรกซ้อนเป็นปัจจัยที่สัมพันธ์กับความตั้งใจที่จะไปตรวจเท้าและไตของผู้ป่วยโรคเบาหวาน

ภทรพรรณ อุณาภาค และขวัญชัย รัตนมณี (2558) ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนทางไต โดยศึกษาในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง โรงพยาบาลสมเด็จพระพุทธเลิศหล้า จังหวัดสมุทรสงคราม จำนวน 280 ราย และมีอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 20 ปี ผลการศึกษาพบว่าปัจจัยด้านประชากร คือ อายุ รายได้ ระดับการศึกษา มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการปฏิบัติตัวเพื่อชะลอไตเสื่อมของผู้ป่วยไตเรื้อรัง นอกจากนี้ความรู้เกี่ยวกับโรคไต การรับรู้ความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนและภาวะไตเรื้อรังระยะสุดท้าย การรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติเพื่อชะลอไตเสื่อม และการรับรู้ความสามารถตนเองในการปฏิบัติเพื่อชะลอไตเสื่อม มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการปฏิบัติตัวเพื่อชะลอการเสื่อมของไต โดยเป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน

ชวนชม เทพสุคนธ์ และ O'Brien (2557) ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดภาวะ microalbuminuria ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เข้ารับการรักษาที่คลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลน่าน จำนวน 198 ราย เป็นการศึกษาแบบ Retrospective study ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยสำคัญที่มีความสัมพันธ์กับการเกิด microalbuminuria อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ เพศ โดยผู้หญิงมีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดภาวะ microalbuminuria สูงกว่าผู้ชาย 2.25 เท่า, ระดับ HbA1c ในกระแสเลือด ถ้า HbA1c เพิ่มขึ้น 1 หน่วย (1%) ผู้ป่วยเบาหวานมีโอกาสเกิดภาวะ microalbuminuria เพิ่มขึ้นร้อยละ 44 และระดับ creatinine ในซีรัมที่เพิ่มขึ้น

สุรพงษ์ ลักขวุธ (2557) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อภาวะไตเสื่อมของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลหนองกุงศรี สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์ โดยศึกษาในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ขึ้นทะเบียนของโรงพยาบาลหนองกุงศรี ในช่วงเดือน มกราคม 2554 – ธันวาคม 2556 จำนวน 2,176 คน ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อภาวะไตเสื่อมของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 คือ ระยะเวลาที่เป็นเบาหวาน โดยผู้ป่วยเบาหวานที่ป่วยมากกว่า 5 ปีมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะไตเสื่อม 1.94 เท่าของผู้ป่วยที่เป็นเบาหวานน้อยกว่าหรือเท่ากับ 5 ปี กลุ่มผู้ป่วยที่มีโรคร่วมหนึ่งโรคขึ้นไปมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะไตเสื่อม 2.17 เท่าของกลุ่มผู้ป่วยที่เป็นเบาหวานอย่างเดี่ยว และผู้ป่วยเบาหวานที่มีอายุมากกว่า 70 ปีขึ้นไปมีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดภาวะไตเสื่อม 10.28 เท่าของผู้ที่มีอายุน้อยกว่า

จิราพร เดชมา (2556) ศึกษาปัจจัยทำนายภาวะแทรกซ้อนผู้ป่วยเบาหวานในชุมชนภายใต้ทรัพยากรพยาบาลของกิ่ง โดยศึกษาในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีภาวะแทรกซ้อนและมีอายุ 35 ปีขึ้นไป จำนวน 300 คน ผลการศึกษาพบว่า ฐานะทางเศรษฐกิจและระยะเวลาที่เป็นโรคเบาหวาน มีผลต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางไตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยหากผู้เป็นเบาหวานมีฐานะทางเศรษฐกิจดีขึ้น 1 หน่วย จะเกิดภาวะแทรกซ้อนทางไตเพิ่มขึ้น 2.538 หน่วย ซึ่งฐานะทางเศรษฐกิจสามารถอธิบายการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางไตได้ร้อยละ 9.8 ส่วนระยะเวลาที่เป็นโรคสามารถอธิบายการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางไตได้ร้อยละ 11.9

สุเทพ จันทรมณีกุล (2554) ศึกษาค่าดัชนีมวลกายและสัดส่วนค่า Triglycerides ต่อ High Density Lipoprotein Cholesterol ในการเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางไตของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับการตรวจที่คลินิกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลมุกดาหาร ที่มีอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป จำนวน 209 ราย เป็นการศึกษาแบบ Retrospective cohort study ผลการศึกษาพบว่า อายุเฉลี่ย คือ 58.2 ± 11.5 ปี มีระยะเวลาเฉลี่ยที่ป่วยเป็นโรคเบาหวาน 8.3 ± 6.9 ปี พบอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางไต ร้อยละ 62.2 โดยมีค่าเฉลี่ย HbA1c ร้อยละ 7.6 ± 1.9 ผู้ป่วยสามารถควบคุมระดับ HbA1c น้อยกว่าร้อยละ 7 คิดเป็นร้อยละ 43.5 สามารถควบคุมความดันโลหิต น้อยกว่า 130/80 mmHg คิดเป็นร้อยละ 76.6 และสามารถควบคุมระดับ low density lipoprotein (LDL) cholesterol น้อยกว่า 100 mg/dL คิดเป็นร้อยละ 48.3 โดยปัจจัยเสี่ยง ได้แก่ ค่าความดันซิสโตลิก (systolic), ค่าความดันไดแอสโตลิก (diastolic), total cholesterol, LDL และ HbA1c มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางไตของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2

สุวัฒน์ ธาตุเพชร (2554) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดโรคไตเรื้อรังในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในพื้นที่อำเภอกมลาไสย จังหวัดกาฬสินธุ์ เป็นการศึกษาแบบ case – control study กลุ่มตัวอย่างจำนวน 150 คน อายุระหว่าง 35 – 65 ปี แบ่งเป็นกลุ่ม case ซึ่งเป็นผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคไตเรื้อรัง จำนวน 50 คน และกลุ่ม control เป็นผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่เป็นโรคไตเรื้อรัง จำนวน 100 คน ผลการศึกษาพบว่า อายุ ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน การรักษาด้วยยาฉีด การควบคุมระดับความดันโลหิต และการควบคุมระดับ serum BUN, Cr มีความสัมพันธ์กับการป่วยด้วยโรคไตเรื้อรังในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 และยังพบว่ากลุ่ม case มี Fasting Plasma Glucose (FPG) และ HbA1c สูงกว่ากลุ่ม control

พิกุล สุรารักษ์ (2550) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความเชื่อด้านสุขภาพกับพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรังในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคไตเรื้อรัง โดยศึกษาในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่รับการรักษาที่คลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลโพธาราม มีระดับ serum Cr > 1.5 mg/dL หรือได้รับยาในกลุ่ม Angiotensin Converting inhibitor (ACEI) หรือ Angiotensin II receptor blocker (ARB) อายุ 40 ปีขึ้นไป จำนวน 210 คน ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยด้านประชากร การศึกษา มีความสัมพันธ์เชิงลบกับพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรัง ด้านความเชื่อด้านสุขภาพโดยรวมมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรังอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = 0.144$, $p\text{-value} < 0.05$) ส่วนความเชื่อด้านสุขภาพตามการรับรู้เกี่ยวกับโรคไตเรื้อรังในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ด้านปัจจัยชักนำให้ปฏิบัติตนป้องกันโรคไตเรื้อรัง ความเชื่อด้านสุขภาพตามการรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคไตเรื้อรังและปัจจัยด้านประชากร ได้แก่ ระดับการศึกษา สามารถร่วมทำนายพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรังในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ได้ร้อยละ 16.2

จากการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับโรคเบาหวานชนิดที่ 2 และการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางไต พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดโรคไตเรื้อรังในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ได้แก่ อายุ ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ไม่ดี การควบคุมระดับความดันโลหิตได้ไม่ดี พฤติกรรมการควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย การสูบบุหรี่ และการใช้ยา ซึ่งปัจจัยด้านพฤติกรรมไม่ว่าจะเป็น พฤติกรรมการควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย หรือการใช้นั้นเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญที่สามารถแก้ไขได้ โดยหลักในการชะลอความเสื่อมของไตที่สำคัญคือการควบคุมปัจจัยดังกล่าว สามารถทำได้โดยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ได้แก่ พฤติกรรมด้านการรับประทานอาหารที่เหมาะสมกับโรค การใช้ยาอย่างถูกต้อง การออกกำลังกายอย่างเหมาะสม เป็นต้น และจากการทบทวนวรรณกรรมพบว่ามีการศึกษาเกี่ยวกับ โปรแกรมส่งเสริมการปฏิบัติพฤติกรรมเพื่อชะลอความเสื่อมของไต ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 พบว่ามีการนำแนวคิดทฤษฎีต่างๆ มาประยุกต์ใช้ในการจัด โปรแกรมอย่างหลากหลาย เช่น ทฤษฎีแรงจูงใจในการป้องกันโรค ทฤษฎีแรงสนับสนุนทางสังคม ทฤษฎีแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ ทฤษฎีการจัดการตนเอง และทฤษฎีการรับรู้ความสามารถของตนเอง เป็นต้น

3.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันโรคไตเรื้อรังในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2

Joboshi & Oka (2016) ศึกษาผลของโปรแกรมการสนับสนุนการพึ่งพาตนเองและการเพิ่มแรงจูงใจในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง เพื่อเพิ่มความสามารถของตนเองและลงไว้ซึ่งการจัดการตนเองบนการรับรู้ความสามารถ และพฤติกรรมจัดการตนเอง ในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง โดยกลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคไตเรื้อรัง และไม่เคยได้รับการบำบัดทดแทนไต จำนวน 65 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 33 คน และกลุ่มควบคุม 32 คน โดยโปรแกรมการสนับสนุนการพึ่งพาตนเองและการเพิ่มแรงจูงใจใช้ระยะเวลา 12 สัปดาห์ กิจกรรมเน้นการกำหนดเป้าหมาย โดยเริ่มจากเป้าหมายง่ายๆที่สามารถทำได้ก่อน การส่งเสริมความสามารถตนเอง รวมถึงการเสริมแรง ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบจะได้รับข้อมูลความรู้ตามมาตรฐานโดยพยาบาล ผลการศึกษาพบว่า หลังเสร็จสิ้นโปรแกรมกลุ่มทดลองมีการพัฒนา การรับรู้ความสามารถตนเอง และมีพฤติกรรมจัดการตนเองมากกว่ากลุ่มควบคุมแต่ระดับความดันโลหิต หรือการทำงานของไตของทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน

Lin, et al. (2012) ศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการตนเองในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะแรก เป็นการศึกษาแบบหนึ่งกลุ่ม ทดสอบก่อนและหลังการทดลอง กลุ่มตัวอย่างจากโรงพยาบาล 4 แห่งทางตอนใต้ของไต้หวัน ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคไตเรื้อรังระดับ 1 – 3 มามากกว่าหรือเท่ากับ 6 เดือน มีอายุมากกว่าเท่ากับ 18 ปี โดยโปรแกรมการจัดการตนเองมีระยะเวลา 5 สัปดาห์ มีการทำกิจกรรมกลุ่ม 90 นาทีต่อสัปดาห์ โปรแกรมเน้นการกำหนดเป้าหมาย

เพื่อแก้ไขปัญหา การสังเกตและหาสาเหตุของปัญหา มีการประเมินประสิทธิภาพของตนเองในการจัดการตนเอง และให้กลุ่มตัวอย่างจดบันทึกกิจกรรมประจำวันของตนเอง ผลการศึกษาพบว่า หลังเสร็จสิ้นโปรแกรม 6 เดือนและ 12 เดือน กลุ่มตัวอย่างมีความสามารถของตนเองเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่พฤติกรรมในการจัดการตนเองไม่แตกต่างกัน และระดับ serum creatinine ลดลงหลังจากเสร็จสิ้นโปรแกรม 3 เดือน ส่วน eGFR คงที่ตลอด 12 เดือน

Chao, Usher, Buettner & Holmes (2012) ศึกษาผลของโปรแกรมการดูแลตนเองของผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในประเทศไต้หวัน จำนวน 500 ราย มีการติดตามผล 3 เดือนและ 6 เดือน โดยกลุ่มทดลองจะได้รับโปรแกรมทุกสัปดาห์จำนวน 3 ครั้ง โดยสัปดาห์แรกกลุ่มตัวอย่างจะได้รับความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน สัปดาห์ที่ 2 ได้รับความรู้เกี่ยวกับโภชนาการที่จำเพาะต่อโรคเบาหวาน สำหรับสัปดาห์ที่ 3 กลุ่มตัวอย่างการดูแลตนเอง การออกกำลังกาย การจัดยา การดูแลเท้า การตรวจระดับน้ำตาลด้วยตนเอง ผลการศึกษาพบว่า หลังจากเสร็จสิ้นโปรแกรม กลุ่มทดลองมีระดับน้ำตาลในเลือดลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุม กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 30.6 ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นเบาหวานมานานกว่า 10 ปี กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ร้อยละ 82.2 ได้รับการรักษาด้วยยาอินซูลินระดับน้ำตาล ร้อยละ 20 ของกลุ่มตัวอย่างมีภาวะแทรกซ้อนทางไต และกลุ่มตัวอย่างมากกว่าครึ่ง (61.2%) ที่ต้องเผชิญกับโรคเรื้อรัง กลุ่มตัวอย่างในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงกว่าปกติร้อยละ 78.8 และ 88.4 ตามลำดับ

เบญจมาศ เรืองดิษฐ์ และคณะ (2559) ศึกษาการพัฒนาพฤติกรรมดูแลตนเองสำหรับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังในเครือข่ายบริการสุขภาพระดับปฐมภูมิ โรงพยาบาลสงขลา กลุ่มตัวอย่างได้รับการคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจงจากผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 จำนวน 40 คน มีค่าอัตราการกรองของไตระหว่าง 30 – 59 mL/min/1.73 m² กระบวนการพัฒนาพฤติกรรมดูแลตนเองประยุกต์ทฤษฎีแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ (Health Belief Model) ทฤษฎีความสามารถของตนเอง (Self-Efficacy) ทฤษฎีแรงจูงใจ (Motivation) การเสริมสร้างพลังอำนาจ (Empowerment) และการสนับสนุนทางสังคม (Social Support) มาบูรณาการร่วมกับแนวคิดการจัดการตนเอง (Self-Management) และรูปแบบการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้วยเทคนิค 5A ในการจัดสนทนารายบุคคล เพื่อให้เกิดกระบวนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม กิจกรรมใช้ระยะเวลา 6 เดือน ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างสามารถพัฒนาพฤติกรรมดูแลตนเองด้านการรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเกิดภาวะไตเรื้อรังระยะสุดท้ายโดยมีคะแนนความรู้และการปฏิบัติด้านการบริโภคอาหาร การผ่อนคลายอารมณ์ และการออกกำลังกายเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)

อ้อ พรหมดี และคณะ (2559) ศึกษาโปรแกรมการป้องกันภาวะไตวายเรื้อรังในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีแรงจูงใจในการป้องกันโรคร่วมกับแนวคิดแรงสนับสนุนทางสังคม ในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ อายุ 40 – 60 ปี ที่มาตรวจรักษาที่คลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดอุบลราชธานี จำนวน 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ กลุ่มละ 30 คน โดยกลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการป้องกันภาวะไตวายเรื้อรัง ระยะเวลาศึกษา 6 สัปดาห์ เป็นระยะทดลอง 2 สัปดาห์ และระยะติดตามผล 4 สัปดาห์ กิจกรรมประกอบด้วย 1) การอบรมบุคคลใกล้ชิดในครอบครัวและกลุ่มตัวอย่าง 2) การส่งเสริมความตระหนักในภาวะคุกคามต่อสุขภาพ 3) ส่งเสริมความสามารถในการเผชิญปัญหา 4) ติดตามเยี่ยมบ้านรายบุคคล ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบได้รับการดูแลรักษาในระบบนัดของคลินิกโรคเบาหวาน โรงพยาบาลสิรินธรตามปกติ ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความรุนแรงของภาวะไตวายเรื้อรัง การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดภาวะไตวายเรื้อรัง การรับรู้ความสามารถของตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรม การคาดหวังในผลลัพธ์ของการปฏิบัติพฤติกรรม และการปฏิบัติพฤติกรรมเพื่อป้องกันภาวะไตวายเรื้อรังดีขึ้นก่อนการทดลอง และดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.05$)

สุกาญจน์ อยู่คง (2558) ได้ศึกษาผลของโปรแกรมการกำกับตนเองต่อพฤติกรรมการควบคุมอาหารในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เข้ารับการรักษาในสถานีกาชาดที่ 2 กรุงเทพมหานคร และไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ โดยศึกษาในผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 และได้รับการรักษาด้วยยาเม็ด ระดับน้ำตาลในเลือดมากกว่าเท่ากับ 130 มก./ดล. จำนวน 3 ครั้งติดต่อกัน และไม่มีภาวะแทรกซ้อนหรือโรคที่เป็นอุปสรรคต่อการเข้าร่วมโปรแกรม กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดจำนวน 37 คน โดยใช้ระยะเวลาในการทำกิจกรรมทั้งสิ้น 8 สัปดาห์ ประกอบด้วยกิจกรรมจำนวน 3 สัปดาห์ และติดตามประเมินผลการปฏิบัติตัวด้านการควบคุมอาหาร 5 สัปดาห์ กิจกรรมเน้นการเสริมสร้างความรู้ ฝึกการประเมินภาวะสุขภาพ เรียนรู้และสังเกตจากตัวแบบกระตุ้นให้วิเคราะห์ ตำราของปัญหาของตนเอง ตั้งเป้าหมายการปฏิบัติพฤติกรรม ฝึกทักษะต่างๆ การจดบันทึกพฤติกรรมรับประทานอาหาร และการเสริมแรง ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างรับรู้ความสามารถตนเอง มีความคาดหวังในผลดีของการปฏิบัติตัวด้านการควบคุมอาหาร และมีพฤติกรรมควบคุมอาหารดีขึ้นก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จินตนา หามาดี และคณะ (2557) ศึกษาผลของโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้ตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพต่อพฤติกรรมการชะลอความก้าวหน้าของโรคไตเรื้อรังในผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีภาวะเสี่ยงต่อการเกิดโรคไตเรื้อรัง กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 อายุ 60 ปีขึ้นไป มีค่าอัตราการกรองของไตตั้งแต่ 60 mL/min/1.73m² ขึ้นไป และ HbA1c มากกว่า

ร้อยละ 8 และ/หรือ ตรวจพบโปรตีนในปัสสาวะ (microalbuminuria) มากกว่า 30 – 300 mcg alb/mg cr ภายใน 3 เดือนก่อนการทดลอง ที่มารับการรักษาที่คลินิกเบาหวานของโรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา รวมทั้งหมด 54 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ กลุ่มละ 27 คน โดยจับคู่ให้ทั้ง 2 กลุ่มมีตัวแปรด้าน เพศ อายุ และระยะเวลาของการเป็นโรคเบาหวานคล้ายคลึงกัน กลุ่มทดลองจะได้รับโปรแกรมการ ส่งเสริมการรับรู้ตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพร่วมกับการพยาบาลตามปกติ โดยกิจกรรมจัดให้กลุ่มทดลองเข้ากลุ่มสัปดาห์ละ 3 วัน วันละ 2 ชั่วโมง เป็นเวลา 2 สัปดาห์ กิจกรรมประกอบด้วย การส่งเสริมการรับรู้ความเสี่ยงต่อการเกิดโรคไตเรื้อรังจากเบาหวาน ส่งเสริมการรับรู้ความรุนแรงของโรคไตเรื้อรังจากเบาหวาน ส่งเสริมการรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติพฤติกรรมการชะลอความก้าวหน้าของโรคไตเรื้อรังจากเบาหวาน และกิจกรรมลดการรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติพฤติกรรมการชะลอความก้าวหน้าของโรคไตเรื้อรังจากเบาหวาน หลังจากนั้นกลุ่มตัวอย่างนำความรู้ที่ได้ไปปฏิบัติด้วยตนเองเป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์ และสัปดาห์ที่ 6 เป็นการเข้าพบกลุ่มตัวอย่างที่บ้านเป็นรายบุคคล ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบได้รับการพยาบาลตามปกติ จากคลินิกโรคเบาหวานในโรงพยาบาล ผลการศึกษาพบว่า ภายหลังการเข้าร่วมโปรแกรมการ ส่งเสริมการรับรู้ตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยผลต่างของคะแนน พฤติกรรมการชะลอความก้าวหน้าของโรคไตเรื้อรังสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เมื่อพิจารณาพฤติกรรมการชะลอความก้าวหน้าของโรคไตเรื้อรังรายด้าน พบว่า กลุ่มทดลองมีพฤติกรรมการชะลอความก้าวหน้าของโรคไตเรื้อรังเพิ่มขึ้นจากระดับปานกลางเป็นระดับสูงทุกด้าน

ศิริลักษณ์ ฤงทอง (2557) ศึกษาผลของโปรแกรมสนับสนุนการจัดการตนเองเพื่อชะลอไตเสื่อมจากเบาหวานต่อพฤติกรรมการจัดการตนเองและผลลัพธ์ทางคลินิกในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ มีค่า HbA1c มากกว่าร้อยละ 8 หรือระดับน้ำตาลในเลือดหลังอาหาร 8 ชั่วโมงมากกว่า 180 mg% มีอายุระหว่าง 40 – 75 ปี GFR 30 – 90 mL/min จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 50 ราย แบ่งเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง กลุ่มละ 25 ราย โดยจับคู่ตามคุณสมบัติ ดังนี้ (1) อายุต่างกันไม่เกิน 5 ปี (2) ค่า HbA1c ต่างกันไม่เกินร้อยละ 2 (3) ระยะไตเสื่อมอยู่ในระยะเดียวกัน กลุ่มควบคุมได้รับการดูแลตามปกติ กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการสนับสนุนการจัดการตนเอง เสริมทักษะการจัดการตนเองร่วมกับรูปแบบการสนับสนุนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้วยเทคนิค 5 A กิจกรรมเน้นการประเมินพฤติกรรมจัดการตนเอง ประเมินอุปสรรคที่มีผลต่อการจัดการพฤติกรรมของตนเอง ส่งเสริมความรู้และฝึกทักษะการจัดการตนเองเพื่อชะลอไตเสื่อม การเสริมแรงและการจดบันทึกพฤติกรรม ประเมินผลก่อนและหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 1 และ 12 และวัดผลลัพธ์ทางคลินิกได้แก่ ระดับน้ำตาลในเลือด (FBG) ระดับ HbA1c ความดันโลหิต ระดับ

serum Cr และ GFR ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มทดลองหลังได้รับโปรแกรมการสนับสนุนการจัดการตนเองมีคะแนนพฤติกรรมจัดการตนเอง สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) สำหรับค่าเฉลี่ยผลลัพธ์ทางคลินิกระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองหลังเข้าร่วมโปรแกรมการสนับสนุนการจัดการตนเองไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) แต่ภายในกลุ่มทดลองพบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ยกเว้นระดับความดันโลหิต diastolic ที่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)

กมลพรรณ วัฒนาร และอาภรณ์ ดินาน (2556) ได้พัฒนาโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหารสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีภาวะอ้วนโดยประยุกต์ใช้แนวคิดการสัมภาษณ์เพื่อเสริมสร้างแรงจูงใจร่วมกับการกำกับตนเอง เพื่อลดภาวะเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวานและมีคุณภาพชีวิตดีขึ้นในระยะยาว โดยศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวานอายุ 20 – 60 ปี มีค่าดัชนีมวลกาย $\geq 25 \text{ kg/m}^2$ จำนวน 5 ราย โปรแกรมประกอบด้วย การสนทนารายบุคคลกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 4 ครั้ง ใช้เวลาครั้งละ 30 – 45 นาที ในกรณีที่ผู้ป่วยพร้อมต่อการเปลี่ยนแปลงอยู่ในระยะตัดสินใจและระยะลงมือปฏิบัตินั้นจะได้รับการฝึกการกำกับตนเอง ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษา 1 เดือน หลังจากนั้นกลุ่มตัวอย่างจะได้รับการติดตามน้ำหนักวัดส่วนสูงเพื่อใช้คำนวณหาค่าดัชนีมวลกาย ผลการศึกษาพบว่า ค่าดัชนีมวลกายและระดับน้ำตาลในเลือดของกลุ่มตัวอย่างลดลง

สุรพล อริยะเดช (2555) ศึกษาผลของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพในการป้องกันและควบคุมโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงของข้าราชการ อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง กลุ่มตัวอย่างเป็นข้าราชการที่ปฏิบัติงานในหน่วยราชการอำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง แบ่งเป็นกลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง 117 คน และกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง 83 คน ระยะเวลาการศึกษา 8 เดือน โปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ 3 self ด้วยหลัก PROMISE ด้วยการรับรู้ตนเอง การกำกับตนเอง และการดูแลตนเองเพื่อป้องกันและควบคุมโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูง ผลการศึกษาพบว่า หลังการเข้าร่วมโครงการกลุ่มเสี่ยงมีคะแนนความรู้ เรื่องการผ่อนคลายความเครียดสูงกว่ากลุ่มผู้ป่วย กลุ่มผู้ป่วยมีค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือด ค่าเฉลี่ยความดัน systolic และ diastolic ลดลง กลุ่มเสี่ยงมีค่าเฉลี่ยของความดัน systolic และ diastolic ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สุรดา โพธิ์ตาทอง (2554) ศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการตนเองต่อพฤติกรรมจัดการตนเอง โดยศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังจากเบาหวานที่ไม่ใช่โรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย (ESRD) หรือไม่ใช่ผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกไต และมี HbA1c มากกว่าร้อยละ 7 อายุ 18 ปีขึ้นไป โดยกลุ่มตัวอย่างแบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ โดยกลุ่มทดลองจะได้รับโปรแกรมการ

จัดการตนเอง ทั้งหมด 8 ครั้ง ครั้งละ 30 นาที นัดที่คลินิกผู้ป่วยนอก 4 ครั้ง โทรติดตาม 2 ครั้งและเยี่ยมบ้าน 2 ครั้ง ระยะห่างกัน 1 – 2 สัปดาห์ นาน 12 สัปดาห์ กิจกรรมประกอบด้วย การเฝ้าระวังตนเอง (self – monitoring) การมีทักษะหรือกิจกรรมที่เฉพาะเจาะจงเพื่อการควบคุมการดำเนินของโรคและการป้องกันภาวะแทรกซ้อน (performing special task) การค้นหาคำแนะนำในการปรับเปลี่ยนวิถีการดำเนินชีวิต (information seeking) และการปรับเปลี่ยนรูปแบบหรือกิจกรรมให้เหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงของโรคและการรักษาตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ (self – adjusting) ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนพฤติกรรมการควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย การใช้ยา และการป้องกันภาวะแทรกซ้อนสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ และสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรม ด้านค่าเฉลี่ย HbA1c และระดับความดันโลหิตของกลุ่มทดลองต่ำกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ และต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรม ส่วน microalbuminuria ไม่ต่างกัน

สุริพร แสงสุวรรณ และคณะ (2554) ได้ศึกษาผลของโปรแกรมการกำกับตนเองด้วยข้อมูลทางคลินิกต่อพฤติกรรมการรับประทานอาหารและระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยที่มาบริการที่ศูนย์สุขภาพชุมชนจอหอ จำนวน 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 30 คน ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนพฤติกรรมการรับประทานอาหารดีกว่ากลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลองมีระดับ HbA1c ลดลงต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมาสรุปได้ว่า ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้มีความเสี่ยงสูงที่จะเกิดภาวะแทรกซ้อนทางไต จนกลายเป็นโรคไตเรื้อรังในที่สุด แต่หากผู้ป่วยสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติได้ ก็จะเป็นการชะลอการเสื่อมของไตได้เช่นกัน โดยการป้องกันจะได้ผลดีต้องเริ่มตั้งแต่ระยะแรกๆที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวาน และยังไม่มีการโปรตีนรั่วออกมาในปัสสาวะ หากผู้ป่วยมีการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสมก็จะสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ และสามารถชะลอความเสื่อมของไตได้ ในการศึกษาครั้งนี้ทำการศึกษาในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ ที่มีอายุระหว่าง 40 – 60 ปี เนื่องจากเป็นช่วงอายุที่พบว่าเริ่มมีการเสื่อมของไตมากที่สุด โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีการกำกับตนเองมาเป็นกรอบในการจัดกิจกรรม ครอบคลุมกระบวนการสังเกตตนเอง กระบวนการตัดสินใจ และการแสดงปฏิกิริยาต่อตนเอง เพื่อมุ่งให้บุคคลเกิดการรับรู้ความสามารถตนเอง ความคาดหวังในผลลัพธ์ของการปฏิบัติพฤติกรรม และการปฏิบัติพฤติกรรม โดยการกระตุ้นใจให้มีการตัดสินใจในการกระทำ นำไปสู่การปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสม ชะลอการเสื่อมของไต ส่งผลให้ผู้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นในที่สุด

กรอบแนวคิดในการวิจัย

ตัวแปรต้น

ตัวแปรตาม

โปรแกรมการกำกับตนเองต่อพฤติกรรมป้องกันโรคไข้อีรื้อรัง ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ ใช้ระยะเวลาศึกษา 8 สัปดาห์ประกอบด้วยระยะทดลอง 4 สัปดาห์ เป็นกิจกรรมกลุ่ม 6-8 คน จัดกิจกรรมที่คลินิกโรคไข้อีรื้อรังจำนวน 3 ครั้ง เยี่ยมบ้านจำนวน 1 ครั้ง และระยะติดตามผล 4 สัปดาห์ กิจกรรมมีดังนี้

- การสังเกตตนเอง (Self – observation)

กิจกรรมเสริมสร้างความรู้ พุดคุยแลกเปลี่ยนประสบการณ์ภายในกลุ่ม ฝึกสังเกตตนเองเกี่ยวกับพฤติกรรมรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และการใช้ยาตามแผนการรักษาของแพทย์ กระตุ้นให้กลุ่มตัวอย่างวิเคราะห์สภาวะปัญหาของตนเอง, การบันทึกการรับประทานอาหาร การใช้ยา และการออกกำลังกาย และตั้งเป้าหมายในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

- กระบวนการตัดสินใจ (Judgment process)

พิจารณาปัญหาของตนเอง, วิเคราะห์ปัจจัยแห่งความสำเร็จและปัจจัยที่เป็นอุปสรรค, แลกเปลี่ยนประสบการณ์, เปรียบเทียบการปฏิบัติตัวกับตัวแบบและสมาชิกในกลุ่ม, กำหนดรางวัลและทำพันธะสัญญา

- การแสดงปฏิกิริยาต่อตนเอง (Self – Reaction)

การบันทึกการปฏิบัติพฤติกรรม ประเมินผลตนเอง บอกเล่าความรู้สึกต่อตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรม กล่าววยกย่องชมเชยและพุดคุยให้กำลังใจ

1. การรับรู้ความสามารถตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคไข้อีรื้อรัง
2. ความคาดหวังในผลลัพธ์ของการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคไข้อีรื้อรัง
3. การปฏิบัติพฤติกรรมเพื่อป้องกันโรคไข้อีรื้อรัง

บทที่ 3

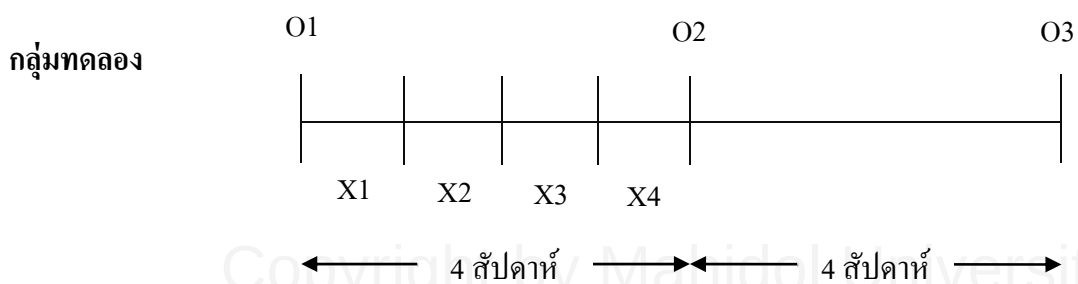
วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการกำกับตนเองต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรังในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีการกำกับตนเองมาเป็นกรอบในการดำเนินการ มีขั้นตอนและวิธีดำเนินการวิจัยดังนี้

1. รูปแบบการวิจัย
2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. วิธีดำเนินการวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล

ส่วนที่ 1 รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi – Experimental Research) มีรูปแบบการวิจัยแบบสองกลุ่ม เปรียบเทียบก่อนการทดลองและหลังการทดลอง (before – after two groups design) แบ่งกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาออกเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มทดลอง (Experimental Group) และกลุ่มเปรียบเทียบ (Comparison Group) เก็บข้อมูลก่อนการทดลอง หลังการทดลองและระยะติดตามผลทั้งสองกลุ่มตัวอย่าง โดยมีรูปแบบการวิจัยและแผนภูมิการทดลองดังแสดงในแผนภูมิที่ 3.1



แผนภูมิที่ 3.1 รูปแบบการวิจัยและแผนภูมิการทดลอง



แผนภูมิที่ 3.1 รูปแบบการวิจัยและแผนภูมิการทดลอง (ต่อ)

O1 และ O4 หมายถึง การเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนการทดลอง (Pre – test) ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบโดยใช้แบบสอบถาม

O2 และ O5 หมายถึง การเก็บรวบรวมข้อมูลหลังสิ้นสุดการทดลอง (Post – test) ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบโดยใช้แบบสอบถามซึ่งเป็นชุดเดียวกับก่อนการทดลอง

O3 และ O6 หมายถึง การเก็บรวบรวมข้อมูลระยะติดตามผล (Follow – up) ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบโดยใช้แบบสอบถามซึ่งเป็นชุดเดียวกับก่อนการทดลองและหลังการทดลอง

X1 หมายถึง การจัดกิจกรรมการกำกับตนเองต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคไคเรื้อรังสำหรับกลุ่มตัวอย่างครั้งที่ 1 สัปดาห์ที่ 1 กิจกรรมหัวข้อ “ห่างไกลโรคไค หากเราใส่ใจเบาหวาน” ประกอบด้วย การเสริมสร้างความรู้ กิจกรรมกลุ่มร่วมกันวิเคราะห์สาเหตุของการเกิดโรคไคเรื้อรัง ฝึกสังเกตตนเองเกี่ยวกับการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคไคเรื้อรัง สำรวจปัญหาของตนเองด้านการปฏิบัติพฤติกรรม ฝึกใช้สมุดบันทึกการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม และตั้งเป้าหมายในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

X2 หมายถึง การจัดกิจกรรมการกำกับตนเองต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคไคเรื้อรังสำหรับกลุ่มตัวอย่างครั้งที่ 2 สัปดาห์ที่ 2 กิจกรรมหัวข้อ “มุ่งมั่น ตั้งใจ ป้องกันได้ไคเรื้อรัง” ประกอบด้วยเสริมสร้างความรู้ กระตุ้นให้วิเคราะห์ปัจจัยแห่งความสำเร็จและปัจจัยที่เป็นอุปสรรค แลกเปลี่ยนประสบการณ์พฤติกรรมป้องกันโรคไคเรื้อรัง นำเสนอตัวแบบเชิงบวก เปรียบเทียบการปฏิบัติตัวกับตัวแบบและสมาชิกในกลุ่ม กำหนดรางวัล และทำพันธะสัญญา

X3 หมายถึง การติดตามเยี่ยมบ้านรายบุคคล จำนวน 1 ครั้งต่อคน ประเมินทักษะการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรคไคเรื้อรัง รับฟังปัญหา อุปสรรคของการปฏิบัติตามเป้าหมาย พุดคุยแลกเปลี่ยนประสบการณ์ให้กำลังใจกลุ่มตัวอย่าง

X4 หมายถึง การจัดกิจกรรมการกำกับตนเองต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคไคเรื้อรังสำหรับกลุ่มตัวอย่างครั้งที่ 4 ในสัปดาห์ที่ 4 เป็นการประเมินผลการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคไคเรื้อรังตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ วิเคราะห์ปัจจัยแห่งความสำเร็จและปัจจัยที่เป็นอุปสรรค กล่าวขอบคุณชมเชย และให้กำลังใจ กระตุ้นให้กลุ่มตัวอย่างร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับความคาดหวังของผลลัพธ์ในการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคไคเรื้อรัง

ส่วนที่ 2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ศึกษาครั้งนี้ คือ ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาที่คลินิกโรคเบาหวาน โรงพยาบาลฝาง และโรงพยาบาลแม่เอย จังหวัดเชียงใหม่ ได้รับการวินิจฉัยโดยแพทย์ว่าเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีค่าน้ำตาลเฉลี่ยสะสม (HbA1c) มากกว่าร้อยละ 7

กลุ่มตัวอย่าง

ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาที่คลินิกโรคเบาหวาน โรงพยาบาลฝาง และโรงพยาบาลแม่เอย จังหวัดเชียงใหม่ ได้รับการวินิจฉัยโดยแพทย์ว่าเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีค่าน้ำตาลเฉลี่ยสะสม (HbA1c) มากกว่าร้อยละ 7 มีคุณสมบัติตามเกณฑ์คัดเข้า และสมัครใจเข้าร่วมวิจัย

การคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง

การคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง ได้จากการคำนวณหลักอำนาจการทดสอบ (Power analysis) โดยมีการคำนวณหาขนาดอิทธิพล (Effect size) จากความแตกต่างของค่าเฉลี่ย 2 กลุ่ม มีวิธีการคำนวณดังนี้ (Cohen, 1988)

$$d = \frac{|\mu_1 - \mu_2|}{\sigma_{\text{pooled}}}$$

เมื่อ	d	คือ	ขนาดอิทธิพล
	m_A	คือ	คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มทดลอง
	m_B	คือ	คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มเปรียบเทียบ
	σ_{pooled}	คือ	ค่ากลางของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

การหาค่ากลางของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Cohen, 1988)

$$\sigma_{\text{pooled}} = \sqrt{\frac{\sigma_1^2 + \sigma_2^2}{2}}$$

เมื่อ σ_{pooled}	คือ	ค่ากลางของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	} $\sigma_A \sigma_B$
σ_A	คือ	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มทดลอง	
σ_B	คือ	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มเปรียบเทียบ	

ดังนั้น

$$\sigma_{\text{pooled}} = \sqrt{\frac{3.39^2 + 4.56^2}{2}}$$

$$\sigma_{\text{pooled}} = 4.02$$

จากการทบทวนวรรณกรรมพบงานวิจัยที่ใกล้เคียง ในเรื่องโปรแกรมการป้องกันภาวะไตวายเรื้อรังในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ (อ้อ พรหมดี และคณะ, 2559) จึงนำผลการศึกษามาคำนวณหาขนาดอิทธิพล (Effect size) ได้ดังนี้

$$d = \left| \frac{51.17 - 45.90}{4.02} \right| = 1.31$$

การแปลผลค่าขนาดอิทธิพล ซึ่งประมาณจากค่าความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ย 2 กลุ่ม จะได้เท่ากับ 1.31 และเนื่องจากมีค่าขนาดอิทธิพล (Effect size) มากกว่า 0.80 ถือว่าเป็นขนาดอิทธิพลใหญ่ นำไปเปิดตาราง Statistical Power Tables สำเร็จรูป (Cohen, 1988 อ้างถึงใน บุญใจ ศรีสถิตนรากร, 2553) เพื่อดูขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยกำหนดให้ Power ($1-\beta$) เท่ากับ 0.80, α เท่ากับ 0.05 และค่าขนาดอิทธิพล (Effect size) เท่ากับ 1.31 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 25 คนต่อกลุ่ม และเพื่อป้องกันการสูญหายหรือออกจากกลุ่มในระหว่างการทดลองของกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยจึงเพิ่มกลุ่มตัวอย่างอีกร้อยละ 20 หรือจำนวน 5 คน ทำให้ได้กลุ่มตัวอย่างในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบเป็นกลุ่มละ 30 คน โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างตามคุณสมบัติดังต่อไปนี้

เกณฑ์การคัดเข้ากลุ่มตัวอย่าง (Inclusion criteria)

1. ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาที่คลินิกโรคเบาหวาน โรงพยาบาลฝาง และโรงพยาบาลแม่สาย จังหวัดเชียงใหม่ ได้รับการวินิจฉัยโดยแพทย์ว่าเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีค่าน้ำตาลเฉลี่ยสะสม (HbA1c) ย้อนหลังไม่เกิน 3 เดือน มากกว่าร้อยละ 7 และไม่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคไตเรื้อรัง
2. อายุระหว่าง 40 – 60 ปี ทั้งเพศชายและเพศหญิง
3. ไม่มีภาวะแทรกซ้อน หรือโรคที่เป็นอุปสรรคต่อการเข้าร่วมโปรแกรม เช่น โรคหัวใจ โรคหลอดเลือดสมอง โรคกระดูก โรคข้อกระดูก เป็นต้น
4. สามารถอ่านและเขียนภาษาไทยได้ สามารถสื่อสารภาษาไทยเข้าใจดี
5. ยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

เกณฑ์การคัดเลือกลุ่มตัวอย่างออกจากการวิจัย (Exclusion criteria)

1. มีปัญหาสุขภาพที่ทำให้ไม่สามารถเข้าร่วมการวิจัยต่อเนื่องได้ หรือเป็นอุปสรรคต่อการทำกิจกรรม เช่น ภาวะวิกฤตจากโรคหัวใจ ได้รับยาเคมีบำบัด หรือเกิดภาวะของโรคหลอดเลือดสมอง เป็นต้น
2. มีการตั้งครรภ์ในระหว่างเข้าร่วมการวิจัย
3. ไม่สามารถเข้าร่วมโปรแกรมได้ตลอดการทำวิจัย

ขั้นตอนการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

1. คัดเลือกผู้ป่วยเบาหวานจากทะเบียนผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มาตรวจรักษาที่คลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลฝาง จังหวัดเชียงใหม่ และเพื่อป้องกันการปนเปื้อนของกลุ่มตัวอย่าง (contamination) ผู้วิจัยจึงได้กำหนดให้ผู้ป่วยที่มาตรวจรักษาที่คลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลแม่สาย จังหวัดเชียงใหม่ เป็นกลุ่มเปรียบเทียบ ซึ่งผู้ป่วยทั้ง 2 โรงพยาบาลมีวัฒนธรรมและวิถีชีวิตที่คล้ายคลึงกัน
2. ผู้วิจัยดำเนินการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์ที่กำหนด จากข้อมูลในทะเบียนผู้ป่วยโรคเบาหวานของทั้ง 2 โรงพยาบาล จนได้กลุ่มทดลองจากโรงพยาบาลฝางและกลุ่มเปรียบเทียบจากโรงพยาบาลแม่สาย จากนั้นเข้าพบกลุ่มตัวอย่าง แจกเอกสารชี้แจงข้อมูล พร้อมทั้งอธิบายวัตถุประสงค์ของการวิจัย ให้ความเข้าใจในการตัดสินใจเข้าร่วมการวิจัย 1 สัปดาห์จนได้กลุ่มตัวอย่างครบกลุ่มละ 30 คน

ส่วนที่ 3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลและเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

1. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเองโดยพัฒนาจากการประยุกต์ข้อคำถามที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าความรู้ทางวิชาการและการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องประกอบด้วย 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป เป็นข้อมูลเกี่ยวกับคุณลักษณะประชากร ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ระยะเวลาในการป่วยด้วยโรคเบาหวาน ประวัติการเจ็บป่วยในครอบครัว เป็นต้น ลักษณะข้อคำถามเป็นแบบให้เลือกตอบและเติมคำในช่องว่าง จำนวน 11 ข้อ

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามด้านการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรัง เป็นข้อความที่แสดงความรู้สึก หรือความคิดเห็นเกี่ยวกับความถี่บ่อย ในการปฏิบัติพฤติกรรมของตนเอง ประกอบด้วยพฤติกรรม 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการรับประทานอาหาร ด้านการออกกำลังกาย และการใช้ยาตามคำสั่งแพทย์ จำนวน 20 ข้อ มีลักษณะเป็นแบบมาตรประมาณค่าของลิเคิร์ต (Likert Scale) 4 ระดับ มีทั้งข้อคำถามเชิงบวกและเชิงลบ โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

ปฏิบัติสม่ำเสมอ	หมายถึง	ปฏิบัติพฤติกรรมการกำกับตนเองสม่ำเสมอเป็นประจำทุกวัน
ปฏิบัติบ่อยครั้ง	หมายถึง	ปฏิบัติพฤติกรรมการกำกับตนเองสม่ำเสมอ 3 – 5 ครั้งต่อสัปดาห์
ปฏิบัติบางครั้ง	หมายถึง	ปฏิบัติพฤติกรรมการกำกับตนเองสม่ำเสมอ 1 – 2 ครั้งต่อสัปดาห์
ไม่ปฏิบัติเลย	หมายถึง	ไม่ปฏิบัติพฤติกรรมการกำกับตนเอง

ข้อความทางบวก			ข้อความทางลบ	
ปฏิบัติสม่ำเสมอ	4	คะแนน	1	คะแนน
ปฏิบัติบ่อยครั้ง	3	คะแนน	2	คะแนน
ปฏิบัติบางครั้ง	2	คะแนน	3	คะแนน
ไม่ปฏิบัติเลย	1	คะแนน	4	คะแนน

คะแนนที่ได้อยู่ระหว่าง 20 – 80 คะแนน แบ่งออกเป็น 3 ชั้น ใช้เกณฑ์ในการแบ่งระดับช่วงกว้างอันตรภาคชั้น โดยจะใช้วิธีการคำนวณหาช่วงกว้างระหว่างชั้นตามหลักการค่าเฉลี่ย (บุญชม ศรีสะอาด, 2542, น. 82) ดังนี้

$$\begin{aligned}\text{ช่วงกว้างอันตรภาคชั้น} &= \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} \\ &= \frac{80 - 20}{3} = 20\end{aligned}$$

แปลความหมายได้ดังนี้ ค่าคะแนนเฉลี่ย 60 – 80 หมายถึง ปฏิบัติพฤติกรรมถูกต้องมาก
 ค่าคะแนนเฉลี่ย 40 – 59 หมายถึง ปฏิบัติพฤติกรรมถูกต้องปานกลาง
 ค่าคะแนนเฉลี่ย 20 – 39 หมายถึง ปฏิบัติพฤติกรรมถูกต้องน้อย

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามการรับรู้ความสามารถตนเองด้านการปฏิบัติพฤติกรรมกรมการป้องกันโรคไทรเรื้อรัง เป็นข้อความที่แสดงความรู้สึก หรือความคิดเห็นเกี่ยวกับการประเมินความสามารถในการปฏิบัติพฤติกรรมของตนเอง จำนวน 19 ข้อ มีลักษณะเป็นแบบมาตรประมาณค่าของลิเคิร์ท (Likert Scale) 4 ระดับ ข้อคำถามทั้งหมดเป็นข้อคำถามเชิงบวก โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

มั่นใจอย่างยิ่ง	หมายถึง	ท่านมั่นใจว่าทำได้แน่นอน	4	คะแนน
มั่นใจ	หมายถึง	ท่านมั่นใจว่าทำได้	3	คะแนน
ไม่ค่อยมั่นใจ	หมายถึง	ท่านไม่ค่อยมั่นใจว่าจะทำได้	2	คะแนน
ไม่มั่นใจ	หมายถึง	ท่านทำไม่ได้	1	คะแนน

คะแนนที่ได้อยู่ระหว่าง 19 – 76 คะแนน แบ่งออกเป็น 3 ชั้น ใช้เกณฑ์ในการแบ่งระดับช่วงกว้างอันตรภาคชั้น โดยจะใช้วิธีการคำนวณหาช่วงกว้างระหว่างชั้นตามหลักการค่าเฉลี่ย (บุญชม ศรีสะอาด, 2542, น. 82) ดังนี้

$$\text{ช่วงกว้างอันตรภาคชั้น} = \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}}$$

$$= \frac{76 - 19}{3} = 19$$

แปลความหมายได้ดังนี้

ค่าคะแนนเฉลี่ย 57 – 76	หมายถึง	มีการรับรู้ในระดับสูง
ค่าคะแนนเฉลี่ย 38 – 56	หมายถึง	มีการรับรู้ในระดับปานกลาง
ค่าคะแนนเฉลี่ย 19 – 37	หมายถึง	มีการรับรู้ในระดับต่ำ

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามความคาดหวังในผลลัพธ์ของการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรัง เป็นข้อความที่แสดงความรู้สึกหรือความคิดเห็นเกี่ยวกับผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้นเมื่อปฏิบัติตามกิจกรรมตามที่กำหนดได้ จำนวน 11 ข้อ มีลักษณะเป็นแบบมาตรประมาณค่าของลิเคิร์ต (Likert Scale) 4 ระดับ ข้อคำถามทั้งหมดเป็นข้อคำถามเชิงบวก โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

เห็นด้วยอย่างยิ่ง	หมายถึง	ท่านเห็นด้วยกับข้อความนั้นๆมากที่สุด	4	คะแนน
เห็นด้วย	หมายถึง	ท่านเห็นด้วยกับข้อความนั้นๆ	3	คะแนน
ไม่เห็นด้วย	หมายถึง	ท่านไม่เห็นด้วยกับข้อความนั้นๆ	2	คะแนน
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	หมายถึง	ท่านไม่เห็นด้วยกับข้อความนั้นๆมากที่สุด	1	คะแนน

คะแนนที่ได้อยู่ระหว่าง 11 – 44 คะแนน แบ่งออกเป็น 3 ชั้น ใช้เกณฑ์ในการแบ่งระดับช่วงกว้างอันตรภาคชั้น โดยจะใช้วิธีการคำนวณหาช่วงกว้างระหว่างชั้นตามหลักการค่าเฉลี่ย (บุญชม ศรีสะอาด, 2542, น. 82) ดังนี้

$$\text{ช่วงกว้างอันตรภาคชั้น} = \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}}$$

$$= \frac{44 - 11}{3} = 11$$

แปลความหมายได้ดังนี้

ค่าคะแนนเฉลี่ย 33 – 44	หมายถึง	มีการรับรู้ในระดับสูง
ค่าคะแนนเฉลี่ย 22 – 32	หมายถึง	มีการรับรู้ในระดับปานกลาง
ค่าคะแนนเฉลี่ย 11 – 21	หมายถึง	มีการรับรู้ในระดับต่ำ

ส่วนที่ 5 ข้อมูลจากระเบียนประวัติผู้ป่วย ประกอบด้วยข้อมูล น้ำหนัก ส่วนสูง ระดับความดันโลหิต ค่าน้ำตาลเฉลี่ยสะสม (HbA1c) และยารักษาโรคเบาหวานที่ได้รับ

2. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ประกอบด้วย

2.1 โปรแกรมการกำกับตนเองในการป้องกันโรคไตเรื้อรังในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้

2.2 สื่อวีดิทัศน์และสไลด์ประกอบการบรรยายโดยมีเนื้อหาครอบคลุมเกี่ยวกับโรคเบาหวาน การเกิดโรคไตเรื้อรัง แนวทางป้องกันการเกิดโรคไตเรื้อรัง

2.3 คู่มือส่งเสริมการดูแลสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่เป็นคู่มือที่ให้ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน ภาวะแทรกซ้อน และแนวทางการป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อน ความรู้เบาหวานกับโรคไตเรื้อรัง การรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และการใช้ยาอย่างถูกต้องเพื่อป้องกันการเกิดโรคไตเรื้อรังจากเบาหวาน

2.4 แบบบันทึกการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อป้องกันการเกิดโรคไตเรื้อรัง ซึ่งประกอบไปด้วย 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบบันทึกการรับประทานอาหาร เป็นการบันทึกอาหารที่รับประทานในแต่ละมื้อ แล้วนำมาจำแนกหมวดหมู่ของอาหาร ปริมาณน้ำตาล ปริมาณโซเดียม และคำนวณพลังงานอาหารที่บริโภคในแต่ละมื้อ

ส่วนที่ 2 แบบบันทึกการออกกำลังกาย โดยบันทึกชนิดของการออกกำลังกาย ระยะเวลา และปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างออกกำลังกาย

ส่วนที่ 3 แบบบันทึกการใช้ยา เพื่อประเมินว่าใช้ยาถูกต้องตามคำแนะนำของแพทย์หรือไม่ ลืมรับประทานยา/ฉีดยาหรือไม่ มีพฤติกรรมหยุดยาเองหรือเพิ่มยาเองหรือไม่ และอาการข้างเคียงจากการใช้ยา

2.5 ตัวแบบ ผู้ป่วยเบาหวานที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้ดี

2.6 โมเดลอาหาร

การสร้างเครื่องมือและการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ มีขั้นตอนดังนี้

1. ผู้วิจัยศึกษาดำรง เอกสารวิชาการ เนื้อหา แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
2. กำหนดขอบเขตโครงสร้างของเนื้อหาแบบสอบถามให้ชัดเจน และสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลให้ครอบคลุมเนื้อหาที่เกี่ยวข้อง เสนอต่อคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

3. ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือจากการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยนำเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบถึงความถูกต้องของการใช้ภาษา ความชัดเจนของภาษา ความตรงในเนื้อหา และลงความเห็น จากนั้นนำมาคำนวณหาค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity Index: CVI) ได้ดังนี้ แบบสอบถามด้านการรับรู้ความสามารถของตนเองมีค่า CVI เท่ากับ 0.78 ซึ่งมีการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ ก่อนนำ

เครื่องมือไปทดลองใช้ แบบสอบถามด้านความคาดหวังในผลลัพธ์มีค่า CVI เท่ากับ 0.83 และแบบสอบถามด้านการปฏิบัติพฤติกรรมมีค่า CVI เท่ากับ 0.80

4. การทดสอบคุณภาพของเครื่องมือ (Try out) โดยนำเครื่องมือที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขไปทดลองใช้กับกลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ของโรงพยาบาลไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 30 คน เพื่อประเมินความเข้าใจของผู้ตอบคำถาม

5. การตรวจสอบค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของเครื่องมือโดยนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นโดยการหาค่าสัมประสิทธิ์โดยวิธีของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ซึ่งแบบสอบถามการรับรู้ความสามารถตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไทรเรื้อรัง มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.91 แบบสอบถามการรับรู้ความคาดหวังในผลลัพธ์ของการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไทรเรื้อรัง มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.74 และแบบสอบถามการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไทรเรื้อรัง มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.71

ส่วนที่ 4 ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย

ผู้วิจัยแบ่งขั้นตอนการวิจัยออกเป็น 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 ระยะเตรียมการ

1. ผู้วิจัยส่งโครงร่างการวิจัยต่อคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ เพื่อขอหนังสือรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
2. ผู้วิจัยขอหนังสือแนะนำตัวจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดลถึงผู้อำนวยการโรงพยาบาลฝาง และโรงพยาบาลแม่เอย จังหวัดเชียงใหม่
3. ผู้วิจัยนำหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัยเสนอต่อผู้อำนวยการโรงพยาบาลฝาง และโรงพยาบาลแม่เอย จังหวัดเชียงใหม่ และชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อขอความอนุเคราะห์ในการดำเนินการวิจัยและขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูล
4. จัดเตรียมโปรแกรม วัสดุอุปกรณ์และสื่อต่างๆที่จะใช้ในการวิจัย

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

เมื่อผู้วิจัยได้รับหนังสือรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์แล้ว จึงประสานงานกับกลุ่มตัวอย่างเพื่อขอความยินยอมในการเข้าร่วมวิจัย ดังนี้

1. ผู้วิจัยแนะนำตัวกับกลุ่มตัวอย่างและชี้แจงสิทธิในการตอบรับหรือปฏิเสธการเข้าร่วมวิจัย และการให้อิสระกลุ่มตัวอย่างในการตัดสินใจ
2. ในระหว่างการวิจัยกลุ่มตัวอย่างสามารถถอนตัวจากการวิจัยได้โดยไม่ผลกระทบใดๆต่อกลุ่มตัวอย่าง
3. การรักษาความลับของกลุ่มตัวอย่างโดยในแบบสัมภาษณ์และแบบสอบถามจะไม่มี การระบุชื่อ – สกุล ของกลุ่มตัวอย่าง และข้อมูลทุกอย่างผู้วิจัยจะถือเป็นความลับ ในการสัมภาษณ์ และเก็บข้อมูลผู้วิจัยจะดำเนินการด้วยตนเอง ข้อมูลในแบบสัมภาษณ์จะถูกทำลายเมื่อสิ้นสุดการทำวิจัย การนำข้อมูลไปเผยแพร่จะนำเสนอในภาพรวมและนำเสนอในเชิงวิชาการเท่านั้น

ระยะที่ 2 ระยะดำเนินการทดลอง

การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นกิจกรรมกลุ่มใช้ระยะเวลาในการดำเนินการทั้งสิ้นกลุ่มละ 4 สัปดาห์ โดยผู้วิจัยดำเนินการจัดกิจกรรมมีรายละเอียดดังนี้

กลุ่มทดลอง

ดำเนินกิจกรรมเป็นรายกลุ่ม กลุ่มละ 6 – 8 คน โดยจัดกิจกรรมที่คลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลฝาง จังหวัดเชียงใหม่

สัปดาห์ที่ 1 “ห่างไกลโรคไต หากเราใส่ใจเบาหวาน”

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม เมื่อสิ้นสุดกิจกรรม ผู้เข้าร่วมกิจกรรมสามารถ

1. ระบุความรุนแรงของการเกิดโรคไตเรื้อรังที่เกิดจากเบาหวาน
 2. ระบุผลดีของการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรัง
 3. แยกแยะพฤติกรรมที่เหมาะสมด้านการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และการใช้ยาตามแพทย์สั่ง
 4. ประเมินความสามารถของตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรัง
- กิจกรรม ใช้เวลาประมาณ 1 ชั่วโมง 30 นาที

1. ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์ของการศึกษา ขั้นตอนดำเนินการวิจัย พร้อมทั้งเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนการทดลอง (Pre – test) ด้วยแบบสอบถามข้อมูลทั่วไป แบบสอบถามการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรัง แบบสอบถามการรับรู้ความสามารถตนเองในการปฏิบัติ

พฤติกรรมป้องกันการโรคไตเรื้อรัง และแบบสอบถามความคาดหวังในผลลัพธ์ของการปฏิบัติ
พฤติกรรมป้องกันการโรคไตเรื้อรัง รวมทั้งชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง และวัดความดันโลหิต

2. ชมวิดีโอเกี่ยวกับโรคเบาหวานและโรคไตจากเบาหวาน
3. แจกคู่มือส่งเสริมการดูแลสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวานซึ่งเป็นคู่มือที่ให้ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน ภาวะแทรกซ้อน แนวทางการป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อน ความรู้เบาหวานกับโรคไตเรื้อรัง การรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และการใช้ยาอย่างถูกต้องเพื่อป้องกันการเกิดโรคไตเรื้อรังจากเบาหวาน
4. ให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมร่วมกันวิเคราะห์สาเหตุของการเกิดโรคไตเรื้อรัง
5. ให้ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากโรคเบาหวาน โรคไตเรื้อรังจากเบาหวาน ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดโรคไตจากเบาหวาน แนวทางการป้องกันการเกิดโรคไตเรื้อรัง ด้านพฤติกรรมกรรมการรับประทานอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกาย และพฤติกรรมการใช้ยา
6. กระตุ้นให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมร่วมกันหาแนวทางในการป้องกันการเกิดโรคไตเรื้อรังจากเบาหวาน
7. ยกตัวอย่างการเลือกรับประทานอาหารที่เหมาะสมกับโรค ประกอบกับใช้โมเดลอาหาร ยกตัวอย่างอาหารที่ควรรับประทานในแต่ละวัน
8. สอนเทคนิคการกำกับตนเองโดย บรรยายประกอบสไลด์
9. เปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมซักถามข้อสงสัย
10. สอนวิธีการบันทึกพฤติกรรมกรรมการรับประทานอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกาย และพฤติกรรมการใช้ยา ลงในสมุดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม
11. ให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมฝึกบันทึกพฤติกรรมกรรมการรับประทานอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกาย และพฤติกรรมการใช้ยา ที่เกิดขึ้น 1 วันก่อนหน้า ลงในสมุดบันทึก และให้ผู้วิจัยตรวจสอบ และให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมไปบันทึกต่อที่บ้าน โดยบันทึกพฤติกรรมกรรมการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และการใช้ยา จำนวน 3 วันต่อสัปดาห์
12. ให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมตั้งเป้าหมายการปฏิบัติพฤติกรรม ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว เช่น จะหลีกเลี่ยงอาหารหวาน มัน เค็ม จะออกกำลังกายอย่างน้อยอาทิตย์ละ 3 วัน หรือจะหลีกเลี่ยงการใช้ยาต้ม ยาหม้อ ร่วมกับยารักษาเบาหวานที่แพทย์สั่ง
13. ให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมประเมินความสามารถของตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมกรรมการป้องกันการโรคไตเรื้อรัง

14. ให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมสร้างเงื่อนไขให้กับตนเอง เช่น หากสามารถปฏิบัติพฤติกรรมได้ตามเป้าหมาย จะให้รางวัลอะไรกับตนเอง และหากปฏิบัติไม่ได้ตามเป้าหมาย จะทำอะไรหรือจะพูดกับตนเองว่าอย่างไร

15. ผู้วิจัยกล่าวสรุปเนื้อหา เน้นย้ำการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม และการจดบันทึกพฤติกรรมลงในสมุด

16. ผู้วิจัยกล่าวขอบคุณและนัดหมายการทำกิจกรรมครั้งต่อไป

สัปดาห์ที่ 2 “มุ่งมั่น ตั้งใจ ป้องกันได้ไ้เริ่ร้ง”

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม เมื่อสิ้นสุดกิจกรรม ผู้เข้าร่วมกิจกรรมสามารถ

1. ทบทวนเป้าหมายของตนเอง และระบุแนวทางเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้
2. ระบุสิ่งเร้าและเลือกสรรวิธีการเสริมแรงตนเอง ทั้งการเสริมแรงทางบวกและการเสริมแรงทางลบ
3. เปรียบเทียบพฤติกรรมการรับประทานอาหาร การใช้ยา และการออกกำลังกายกับตัวแบบเชิงบวก
4. วิเคราะห์พลังงาน ปริมาณโซเดียม และประมาณน้ำตาลในอาหารแต่ละชนิดได้
5. เลือกประเภทของการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับตนเอง
6. บอกความสำคัญและหลักการใช้ยาได้อย่างถูกต้อง
7. มีความมั่นใจในการปฏิบัติพฤติกรรมการรับประทานอาหาร การใช้ยา และการออกกำลังกายที่ถูกต้องและเหมาะสม

กิจกรรม ใช้เวลาประมาณ 1 ชั่วโมง 30 นาที

1. ผู้วิจัยสร้างสัมพันธภาพภายในกลุ่ม ชี้แจงวัตถุประสงค์และขั้นตอนการทำกิจกรรม
2. ตรวจสอบสมุดบันทึกการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม และสะท้อนกลับการปฏิบัติพฤติกรรมของผู้เข้าร่วมกิจกรรม โดยพิจารณาว่าผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีพฤติกรรมเปลี่ยนแปลงไปหรือไม่ มีพฤติกรรมการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และการใช้ยาเหมาะสมหรือไม่
3. ทบทวนกิจกรรมในสัปดาห์ที่ผ่านมา วิเคราะห์ปัจจัยแห่งความสำเร็จและปัจจัยที่เป็นอุปสรรคต่อการปฏิบัติพฤติกรรมการรับประทานอาหาร การใช้ยา และการออกกำลังกาย
4. ให้คำแนะนำผู้เข้าร่วมกิจกรรมเมื่อพบอุปสรรคในการปฏิบัติพฤติกรรม เช่น ไม่มีเวลาทำอาหารรับประทานเองต้องซื้ออาหารปรุงสำเร็จหรือแกงถุงมารับประทาน ให้คำแนะนำคือ หลีกเลี่ยงอาหารที่ปรุงรสจัดเกินไป หลีกเลี่ยงอาหารมัน อาหารหวาน ให้เลือกซื้ออาหารประเภทต้มยำ นึ่ง แทนอาหารผัด กรณีที่ผู้เข้าร่วมกิจกรรมไม่มีเวลาออกกำลังกาย ให้คำแนะนำคือ ให้เลือกชนิด

การออกกำลังกายที่ตนเองสนใจ และแบ่งเวลาสำหรับออกกำลังกาย เปลี่ยนกิจวัตรประจำวันให้เป็น การออกกำลังกาย เช่น ไปซื้อของระยะทางไม่ไกลมาก ให้เดินไปหรือปั่นจักรยานแทนการใช้มอเตอร์ไซค์หรือรถยนต์

5. ให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมพูดคุยแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในการปฏิบัติพฤติกรรมเพื่อ ป้องกันโรคไตเรื้อรัง

6. ผู้วิจัยให้การเสริมแรงโดยกล่าวชื่นชมผู้เข้าร่วมกิจกรรมที่ปฏิบัติพฤติกรรมได้อย่าง ถูกต้องและเหมาะสม และให้กำลังใจผู้ที่ยังปฏิบัติไม่ได้ตามเป้าหมายที่กำหนด และให้คำแนะนำ แนวทางเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้

7. นำเสนอตัวแบบผู้ป่วยเบาหวานที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดี ให้บอกเล่า ประสบการณ์การปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพ รวมทั้งปัญหา อุปสรรคจากการปฏิบัติพฤติกรรมดังกล่าว

8. ให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมประเมินตนเองเมื่อเปรียบเทียบกับตัวแบบ มีพฤติกรรมใดที่ทำ เช่นเดียวกับตัวแบบ และมีอะไรที่แตกต่างจากตัวแบบ

9. ผู้วิจัยทบทวนแนวทางการปฏิบัติพฤติกรรมสำหรับผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับ น้ำตาลในเลือดไม่ได้ เพื่อป้องกันการเกิดโรคไตเรื้อรัง ในด้านการรับประทานอาหาร การใช้ยา และ การออกกำลังกาย

10. ผู้วิจัยให้ความรู้ในการวิเคราะห์พลังงาน ปริมาณโซเดียม และปริมาณน้ำตาลใน อาหารและเครื่องดื่มแต่ละชนิด รวมถึงยกตัวอย่างอาหาร

11. ให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมฝึกการออกแบบมื้ออาหารที่เหมาะสมกับตนเองในแต่ละวัน

12. ผู้วิจัยให้ความรู้เกี่ยวกับการออกกำลังกาย และให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมเลือกประเภท การออกกำลังกายที่เหมาะสมกับตนเอง

13. ผู้วิจัยให้ความรู้เกี่ยวกับหลักการใช้ยารักษาโรคเบาหวาน

14. ให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมตั้งเป้าหมายในการปฏิบัติพฤติกรรม

15. ผู้วิจัยสรุปกิจกรรม และเปิดโอกาสให้ซักถามข้อสงสัย กล่าวขำให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรม เห็นถึงความรุนแรงของการเกิดโรคไตเรื้อรังและพูดให้กำลังใจในการปฏิบัติปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การรับประทานอาหาร การใช้ยา และการออกกำลังกายที่ถูกต้องและเหมาะสม รวมถึงการบันทึก สมุดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้วย

16. กล่าวขอบคุณและนัดหมายการทำกิจกรรมครั้งต่อไป

สัปดาห์ที่ 3 ติดตามที่บ้านรายบุคคล จำนวน 1 ครั้ง/คน

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม เมื่อสิ้นสุดกิจกรรม ผู้เข้าร่วมกิจกรรมสามารถ

1. ระบุปัจจัยแห่งความสำเร็จและปัจจัยที่เป็นอุปสรรคต่อการปฏิบัติพฤติกรรมเพื่อประเมินทักษะและเพิ่มเติมการฝึกทักษะรายบุคคล ในการปฏิบัติพฤติกรรมการรับประทานอาหาร การใช้ยา และการออกกำลังกาย

กิจกรรม ใช้เวลาประมาณ 1 ชั่วโมง

1. สร้างสัมพันธภาพระหว่างผู้วิจัยกับผู้เข้าร่วมกิจกรรม และชี้แจงวัตถุประสงค์ของกิจกรรม
2. ผู้วิจัยประเมินผลพฤติกรรมการรับประทานอาหาร การใช้ยา และการออกกำลังกาย จากแบบบันทึกการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ประกอบกับการสอบถามผู้ป่วยและผู้ดูแล
3. กระตุ้นให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมร่วมกันประเมินปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติและหาแนวทางการแก้ไขร่วมกัน พร้อมทั้งแนะนำแนวทางเพื่อให้ปฏิบัติตามเป้าหมายที่ตั้งไว้
4. กล่าวชมเชยเมื่อสามารถปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคได้จริงได้อย่างถูกต้องเหมาะสม และพูดคุยให้กำลังใจแก่บุคคลที่ไม่สามารถปฏิบัติพฤติกรรมได้ตามเป้าหมายที่กำหนด
5. กล่าวขอบคุณและนัดหมายการทำกิจกรรมครั้งต่อไป

สัปดาห์ที่ 4 “ต้องทำได้ เพื่อให้ได้อยู่ดี”

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม เมื่อสิ้นสุดกิจกรรม ผู้เข้าร่วมกิจกรรมสามารถ

1. วิเคราะห์ปัจจัยแห่งความสำเร็จและปัจจัยที่เป็นอุปสรรคต่อการปฏิบัติพฤติกรรม
2. บอกเล่าความรู้สึกที่มีต่อตนเองในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม
3. ระบุแนวทางการเลือกรับประทานอาหารเมื่อต้องไปร่วมงานในชุมชนหรือรับประทานอาหารนอกบ้านได้อย่างเหมาะสม
4. ระบุแนวทางการปฏิบัติพฤติกรรมสำหรับผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้

กิจกรรม ใช้เวลาประมาณ 1 ชั่วโมง

1. ผู้วิจัยกล่าวทักทายผู้เข้าร่วมกิจกรรม และชี้แจงวัตถุประสงค์และขั้นตอนของการจัดกิจกรรมครั้งนี้
2. ทบทวนกิจกรรมในสัปดาห์ที่ผ่านมา วิเคราะห์ปัจจัยแห่งความสำเร็จและปัจจัยที่เป็นอุปสรรคต่อการปฏิบัติพฤติกรรมการรับประทานอาหาร การใช้ยา และการออกกำลังกาย
5. เปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้เล่าประสบการณ์การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการรับประทานอาหาร การใช้ยา และการออกกำลังกาย

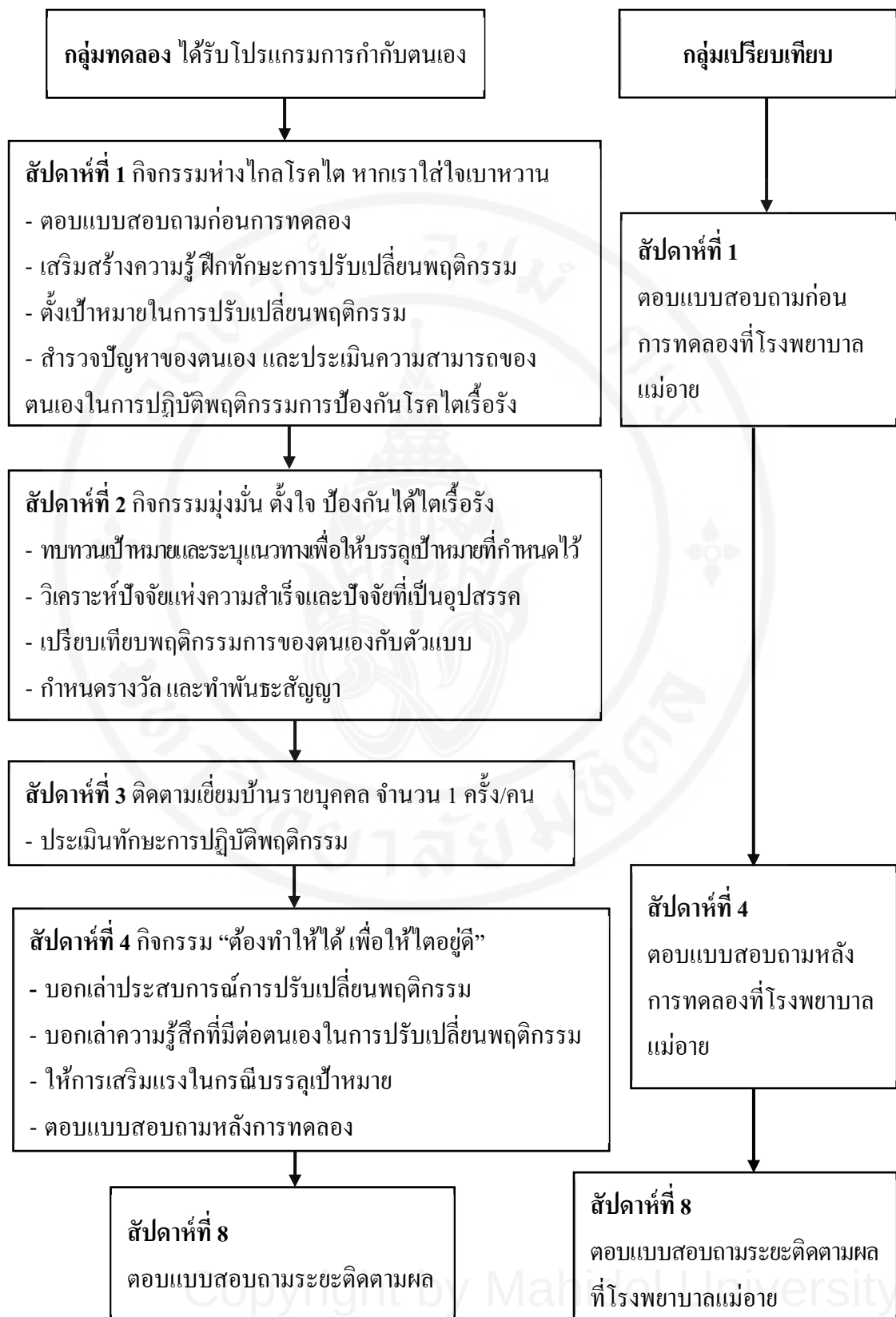
6. เปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมบอกเล่าความรู้สึกที่มีต่อตนเองในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม
7. ตรวจสอบสมุดบันทึกการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม และสะท้อนกลับการปฏิบัติพฤติกรรมของผู้เข้าร่วมกิจกรรม
8. ผู้วิจัยกล่าวชื่นชมผู้เข้าร่วมกิจกรรมที่ปฏิบัติพฤติกรรมได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม และให้กำลังใจผู้ที่ยังปฏิบัติไม่ได้ตามเป้าหมายที่กำหนดพร้อมทั้งแนะนำแนวทางเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้
9. ผู้วิจัยทบทวนแนวทางการปฏิบัติพฤติกรรมสำหรับผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ เพื่อป้องกันการเกิดโรคไตเรื้อรัง ในด้านการรับประทานอาหาร การช้ยา และการออกกำลังกาย
10. ผู้วิจัยให้ความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตัวเมื่อต้องรับประทานอาหารนอกบ้านหรือไปร่วมงานเลี้ยงในชุมชน และกรณีที่ต้องซื้ออาหารปรุงสำเร็จ
11. ให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมตั้งเป้าหมายในการปฏิบัติพฤติกรรม
12. ผู้วิจัยสรุปกิจกรรม และเปิดโอกาสให้ซักถามข้อสงสัย กล่าวย้าให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมเห็นถึงความรุนแรงของการเกิดภาวะไตเรื้อรังและพุดให้กำลังใจในการปฏิบัติพฤติกรรมเพื่อป้องกันโรคไตเรื้อรัง รวมถึงเน้นย้ำการบันทึกพฤติกรรมลงในแบบบันทึกการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม
13. กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามหลังการทดลอง โดยใช้แบบสอบถามชุดเดียวกับก่อนการทดลอง

กลุ่มเปรียบเทียบ

กลุ่มตัวอย่างจะได้รับการดูแลรักษาตามปกติ ในระบบการนัดของคลินิกโรคเบาหวาน โรงพยาบาลแม่เอย และเมื่อสิ้นสุดสัปดาห์ที่ 4 กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามหลังการทดลอง โดยใช้แบบสอบถามชุดเดียวกับก่อนการทดลอง

ระยะที่ 3 ระยะติดตามผลการทดลอง

ในสัปดาห์ที่ 8 เก็บรวบรวมข้อมูลทั้งในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ โดยใช้แบบสอบถามชุดเดียวกับก่อนการทดลองและหลังการทดลอง รวมทั้งชั่งน้ำหนักตัว และวัดความดันโลหิต



แผนภูมิที่ 3.2 ขั้นตอนดำเนินการวิจัย

ตารางที่ 3.1 แสดงความสัมพันธ์ของทฤษฎีการกำกับตนเองและกิจกรรม

Concept of Self - regulation	Intervention
1. กระบวนการสังเกตตนเอง (Self – observation)	- ให้ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน เน้นความรุนแรงและผลกระทบของการเกิดโรคไตเรื้อรังจากเบาหวาน - กิจกรรมพูดคุยเป็นกลุ่ม ร่วมกันหาแนวทางการป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากเบาหวาน โดยเฉพาะการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางไต ให้ข้อมูลเป้าหมายในการควบคุมโรคเบาหวาน เพื่อป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางไต - ให้กลุ่มตัวอย่างเรียนรู้ และสังเกตตนเองเกี่ยวกับพฤติกรรมรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และการใช้ยารักษาโรคเบาหวาน เปรียบเทียบกับตัวแบบที่สามารถควบคุมโรคเบาหวานได้ - กลุ่มตัวอย่างประเมินความสามารถในการปฏิบัติพฤติกรรม - แนะนำการตั้งเป้าหมายเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด - บันทึกพฤติกรรมป้องกันการโรคไตเรื้อรัง
2. กระบวนการตัดสินใจ (Judgment Process)	- แลกเปลี่ยนประสบการณ์พฤติกรรมควบคุมโรคเบาหวาน เพื่อป้องกันโรคไตเรื้อรัง เปรียบเทียบการปฏิบัติตัวกับตัวแบบและสมาชิกในกลุ่ม - แนะนำการตั้งเป้าหมายเพื่อป้องกันการเกิดโรคแทรกซ้อนทางไต กำหนดรางวัล และทำพันธะสัญญา
3. การแสดงปฏิกิริยาต่อตนเอง (Self – reaction)	- ประเมินผลการปฏิบัติพฤติกรรมควบคุมโรคเบาหวาน เพื่อป้องกันโรคไตเรื้อรังตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ - วิเคราะห์ปัจจัยแห่งความสำเร็จและปัจจัยที่เป็นอุปสรรค กล่าวยกย่องชมเชยในผู้ที่ปฏิบัติตัวได้อย่างถูกต้อง และให้กำลังใจในผู้ที่ยังปฏิบัติไม่ได้ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้และให้ข้อมูลเกี่ยวกับการปฏิบัติพฤติกรรมที่ถูกต้อง กระตุ้นให้กลุ่มตัวอย่างร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับความคาดหวังของผลดีในการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคไตเรื้อรัง

ส่วนที่ 5 การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูล นำแบบสอบถามที่ได้มาตรวจสอบความสมบูรณ์ ความถูกต้อง ครบถ้วนของข้อมูล และทำการตรวจให้คะแนน ลงรหัสเตรียมข้อมูล จากนั้นผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้ทั้งใน ระยะก่อนการทดลอง หลังการทดลองและระยะติดตามผล มาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป สำหรับ วิเคราะห์ทางสถิติ กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ $p\text{-value } 0.05$ ซึ่งการวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติ ดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของลักษณะประชากรโดยใช้สถิติพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์ความแตกต่างทาง คุณลักษณะประชากรระหว่างกลุ่มโดยใช้สถิติไคสแควร์ (Chi-square)

2. เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของการรับรู้ความสามารถของตนเอง ในการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไทรเรื้อรัง ความคาดหวังในผลลัพธ์ของการปฏิบัติพฤติกรรมการ ป้องกันโรคไทรเรื้อรัง และการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันการเกิดไทรเรื้อรังด้านการรับประทานอาหาร ด้านการออกกำลังกาย และการใช้ยาตามแผนการรักษาของแพทย์ ภายในกลุ่มทดลองและภายใน กลุ่มเปรียบเทียบ ในระยะก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล ทดสอบด้วยสถิติ Repeated Measure ANOVA

3. เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของการรับรู้ความสามารถของตนเอง ในการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไทรเรื้อรัง ความคาดหวังในผลลัพธ์ของการปฏิบัติพฤติกรรมการ ป้องกันโรคไทรเรื้อรัง และการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันการเกิดไทรเรื้อรังด้านการรับประทานอาหาร ด้านการออกกำลังกาย และการใช้ยาตามแผนการรักษาของแพทย์ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่ม เปรียบเทียบ ในระยะก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล ทดสอบด้วยสถิติ Independent t – test

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง “ผลของโปรแกรมการกำกับตนเองต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรังในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้” เป็นการศึกษาที่นำกรอบแนวคิดการกำกับตนเองมาประยุกต์ใช้เพื่อป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางไตในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ รูปแบบวิจัยเป็นแบบกึ่งทดลอง มีผู้เข้าร่วมวิจัย 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 30 คน และกลุ่มเปรียบเทียบ 30 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการตอบแบบสอบถามของผู้เข้าร่วมการวิจัย เก็บข้อมูลก่อนการทดลอง หลังการทดลองและระยะติดตามผล ดำเนินการวิจัยระหว่างวันที่ 4 กันยายน พ.ศ.2560 – 22 พฤศจิกายน พ.ศ.2560 นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป คุณลักษณะส่วนบุคคล

ส่วนที่ 2 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ย ในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผล ระหว่างกลุ่มและภายในกลุ่ม ในเรื่องต่อไปนี้

- 2.1 การรับรู้ความสามารถตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรัง
- 2.2 ความคาดหวังในผลลัพธ์ของการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรัง
- 2.3 การปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันการเกิดไตเรื้อรัง

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป คุณลักษณะส่วนบุคคล และภาวะสุขภาพ

ผลการศึกษาด้านคุณลักษณะส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 66.7 กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ มากกว่าครึ่งมีอายุระหว่าง 50 – 60 ปี กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีอายุเฉลี่ยใกล้เคียงกัน คือ กลุ่มทดลองมีอายุเฉลี่ย 52.8 ปี (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.7) กลุ่มเปรียบเทียบมีอายุเฉลี่ย 53.8 ปี (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.1) ส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรสคู่ คิดเป็นร้อยละ 86.7 และร้อยละ 76.7 ตามลำดับ ระดับการศึกษาของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมากกว่าครึ่งอยู่ในระดับประถมศึกษาหรือต่ำกว่าประถมศึกษา

คิดเป็นร้อยละ 66.7 และ 90.0 ตามลำดับ ทั้งในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรเท่าๆกัน คิดเป็นร้อยละ 43.3 โดยรายได้ครอบครัวต่อเดือนเฉลี่ย 9,550.0 บาท (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 10,028.7) และ 7,100.0 บาท (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7,178.0) ตามลำดับ

ข้อมูลด้านภาวะสุขภาพพบว่ากลุ่มทดลอง มีค่าดัชนีมวลกาย (BMI) เฉลี่ย 25.6 kg/m^2 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.2) ส่วนใหญ่มีระดับความดันโลหิตอยู่ในเกณฑ์ปกติ คิดเป็นร้อยละ 56.7 ระยะเวลาที่ป่วยด้วยโรคเบาหวานเฉลี่ย 7.8 ปี (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.2) ส่วนใหญ่ป่วยด้วยโรคเบาหวาน 5 – 10 ปี สูงสุด 20 ปี มีระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด (HbA1c) เฉลี่ยร้อยละ 10.0 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.1) สูงสุดร้อยละ 15.3 ต่ำสุดร้อยละ 7.1 กลุ่มทดลองส่วนใหญ่มีโรคร่วมที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์คือ โรคไขมันในเลือดสูงและโรคความดันโลหิตสูง คิดเป็นร้อยละ 83.3 และ 77.8 ตามลำดับ พบมีพฤติกรรมดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ร้อยละ 40.0 และดื่มมานานมากกว่า 10 ปี โดยส่วนใหญ่จะดื่มเดือนละครั้งหรือนานๆครั้ง แต่จะครั้งจะดื่ม 1 – 2 ดื่มมาตรฐาน กลุ่มทดลองส่วนใหญ่ไม่สูบบุหรี่ พบมีพฤติกรรมสูบบุหรี่เพียงร้อยละ 10 ซึ่งสูบนาน 3 ปี และมากกว่า 30 ปี ส่วนใหญ่สูบบุหรี่ทุกวัน วันละ 6 – 10 มวน ด้านประวัติการเจ็บป่วยของคนในครอบครัวพบว่า เป็นโรคเบาหวานสูงถึงร้อยละ 68.4

สำหรับกลุ่มเปรียบเทียบมีค่าดัชนีมวลกาย (BMI) เฉลี่ย 24.8 kg/m^2 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.1) ส่วนใหญ่มีระดับความดันโลหิตอยู่ในเกณฑ์ปกติ คิดเป็นร้อยละ 63.6 ระยะเวลาที่ป่วยด้วยโรคเบาหวานเฉลี่ย 7.9 ปี (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.4) ส่วนใหญ่ป่วยด้วยโรคเบาหวาน 5 – 10 ปี สูงสุด 22 ปี มีระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด (HbA1c) เฉลี่ย ร้อยละ 9.8 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.7) สูงสุดร้อยละ 13.5 ต่ำสุดร้อยละ 7.2 กลุ่มทดลองส่วนใหญ่มีโรคร่วมที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์คือ โรคไขมันในเลือดสูงและโรคความดันโลหิตสูง คิดเป็นร้อยละ 79.2 และ 66.7 ตามลำดับ กลุ่มเปรียบเทียบส่วนใหญ่ไม่ดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ พบมีพฤติกรรมดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ร้อยละ 36.7 และดื่มมานานมากกว่า 10 ปี โดยส่วนใหญ่จะดื่มเดือนละครั้งหรือนานๆครั้ง แต่จะครั้งจะดื่ม 1 – 2 ดื่มมาตรฐาน กลุ่มเปรียบเทียบส่วนใหญ่ไม่สูบบุหรี่ พบมีพฤติกรรมสูบบุหรี่เพียงร้อยละ 3.3 ซึ่งสูบนาน 15 ปี โดยสูบเป็นบางวัน วันละ 2 – 5 มวน ด้านประวัติการเจ็บป่วยของคนในครอบครัวพบว่า เป็นโรคเบาหวานมากที่สุด ร้อยละ 58.8

สรุป การเปรียบเทียบคุณลักษณะส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษาอาชีพ รายได้ครอบครัวเฉลี่ยต่อเดือน รวมทั้งการเปรียบเทียบข้อมูลด้านภาวะสุขภาพ ได้แก่ ดัชนีมวลกาย (BMI) ระดับความดันโลหิต (BP) ระยะเวลาที่ป่วยด้วยโรคเบาหวาน ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด (HbA1c) โรคร่วมที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ พฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ พฤติกรรมสูบบุหรี่ และประวัติการเจ็บป่วยของคนในครอบครัวของทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน ($p\text{-value} > 0.05$) ดังแสดงในตารางที่ 4.1 และ 4.2

ตารางที่ 4.1 การเปรียบเทียบคุณลักษณะส่วนบุคคลของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

คุณลักษณะส่วนบุคคล	กลุ่มทดลอง		กลุ่มเปรียบเทียบ		p-value
	(n = 30)		(n = 30)		
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
เพศ					
ชาย	12	40.0	8	26.7	0.273 ^a
หญิง	18	60.0	22	73.3	
อายุ (ปี)					
40 – 49	9	30	7	23.3	0.516 ^c
50 – 60	21	70	23	76.7	
Min – Max	33 – 60		42 – 60		
$\bar{X} \pm S.D.$	52.8 $\pm$ 6.7		53.8 $\pm$ 5.1		
สถานภาพสมรส					
คู่/อยู่ด้วยกัน	26	86.7	23	76.7	0.506 ^b
โสด/หม้าย/หย่าร้าง/แยกกันอยู่	4	13.3	7	23.3	
ระดับการศึกษา					
ต่ำกว่า/ประถมศึกษา	19	66.3	27	90.0	0.057 ^b
มัธยมศึกษา/ปวช.	5	16.7	1	3.3	
อนุปริญญา/ปวส.	2	6.7	1	3.3	
ปริญญาตรีขึ้นไป	4	13.3	1	3.3	
อาชีพ					
ไม่ได้ประกอบอาชีพ	3	10.0	5	16.7	0.706 ^b
ค้าขาย	3	10.0	8	26.7	
รับจ้าง	7	23.3	3	10.0	
เกษตรกร	13	43.3	13	43.3	
อื่นๆ	4	13.3	1	3.3	

^a = Chi-square, ^b = Fisher's Exact test, ^c = Independent t-test

ตารางที่ 4.1 การเปรียบเทียบคุณลักษณะส่วนบุคคลของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ (ต่อ)

คุณลักษณะส่วนบุคคล	กลุ่มทดลอง		กลุ่มเปรียบเทียบ		p-value
	(n = 30)		(n = 30)		
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	

รายได้ครอบครัวเฉลี่ยต่อเดือน (บาท)					
น้อยกว่า 3,000	11	36.7	8	26.7	0.613 ^c
3,000 – 5,000	6	20.0	12	40.0	
5,001 – 10,000	6	20.0	5	16.7	
10,001 – 15,000	1	3.3	2	6.7	
15,000 ขึ้นไป	6	20.0	3	10.0	
Min – Max	1,500 – 40,000		1,000 – 33,000		
$\bar{x} \pm S.D.$	9,550.0 $\pm$ 10,028.7		7,100.0 $\pm$ 7,178.0		

^c = Independent t-test

ตารางที่ 4.2 การเปรียบเทียบภาวะสุขภาพของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

ภาวะสุขภาพ	กลุ่มทดลอง		กลุ่มเปรียบเทียบ		p-value
	(n = 30)		(n = 30)		
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
ดัชนีมวลกาย (Kg/m ²)					
น้อยกว่า 25	13	43.3	22	73.3	0.456 ^c
ตั้งแต่ 25 ขึ้นไป	17	56.7	8	26.7	
Min – Max	18.3 – 32.9		19.1 – 38.9		
$\bar{x} \pm S.D.$	25.6 $\pm$ 4.2		24.8 $\pm$ 4.1		
ความดันโลหิต					
ปกติ (ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 130/80 mmHg)	17	56.7	19	63.3	0.598 ^a
สูง (สูงกว่า 130/80 mmHg)	13	43.3	11	36.7	
ระยะเวลาที่ป่วยด้วยโรคเบาหวาน (ปี)					
น้อยกว่า 5	10	33.3	8	26.7	1.000 ^c
5 – 10	11	36.7	12	40.0	
มากกว่า 10	9	30.0	10	33.3	
Min – Max	1 – 20		1 – 22		
$\bar{x} \pm S.D.$	7.8 $\pm$ 5.2		7.9 $\pm$ 5.4		
ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด: HbA1c (%)					
7 – 10	17	56.6	19	63.3	0.599 ^c
มากกว่า 10	13	43.3	11	36.7	
Min – Max	7.1 – 15.3		7.2 – 13.5		
$\bar{x} \pm S.D.$	10.0 $\pm$ 2.1		9.8 $\pm$ 1.7		
โรคร่วมที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์					
ไม่มี	12	40.0	6	20.0	0.091 ^a
มี	18	60.0	24	80.0	
โรคความดันโลหิตสูง	14	77.8	16	66.7	
โรคไขมันในเลือดสูง	15	83.3	19	79.2	

^a = Chi-square, ^c = Independent t-test

ตารางที่ 4.2 การเปรียบเทียบภาวะสุขภาพของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ (ต่อ)

ภาวะสุขภาพ	กลุ่มทดลอง		กลุ่มเปรียบเทียบ		p -value
	(n = 30)		(n = 30)		
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์					
ไม่เคื่อดื่ม	11	36.7	12	40.0	1.000 ^b
เคื่อดื่มแต่ปัจจุบันเลิกแล้ว/ปัจจุบันยัง ดื่มน้อย	19	63.3	18	60.0	
การสูบบุหรี่					
ไม่เคยสูบ	21	70.0	20	66.7	1.000 ^b
เคยสูบแต่ปัจจุบันเลิกแล้ว/ปัจจุบันยัง สูบบุหรี่	9	30.0	10	33.3	
ประวัติการเจ็บป่วยของคนในครอบครัว					
ไม่มี	11	36.7	13	43.3	0.598 ^a
มี	19	63.3	17	56.7	
โรคเบาหวาน	13	68.4	10	58.8	
โรคความดันโลหิตสูง	7	36.8	9	52.9	
โรคไขมันในเลือดสูง	4	21.1	2	11.8	
อื่นๆ	5	26.3	3	17.6	

^a = Chi-square, ^b = Fisher's Exact test

ส่วนที่ 2 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยในระยะก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และติดตามผลระหว่างกลุ่มและภายในกลุ่ม

2.1 การรับรู้ความสามารถของตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรัง

2.2 ความคาดหวังในผลลัพธ์ของการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรัง

2.3 การปฏิบัติพฤติกรรมเพื่อป้องกันการเกิดโรคไตเรื้อรังด้านการรับประทานอาหารด้านการออกกำลังกาย และการใช้ยาตามแผนการรักษาของแพทย์

เมื่อพิจารณาคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามตัวแปร พบว่าในกลุ่มทดลอง คะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรังก่อนการทดลองเท่ากับ 49.5 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 8.1) ถือว่ามีการรับรู้ในระดับปานกลาง หลังการทดลองคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 63.6 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.2) มีการรับรู้ในระดับสูง และในระยะติดตามผลคะแนนเฉลี่ยลดลงเล็กน้อยเท่ากับ 61.8 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.2) ซึ่งมีการรับรู้ในระดับสูง ด้านความคาดหวังในผลลัพธ์ของการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรัง คะแนนเฉลี่ยก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล เท่ากับ 34.0 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.3), 39.1 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.0) และ 39.3 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.3) ตามลำดับ ซึ่งถือว่ามีการรับรู้ในระดับสูงทั้ง 3 ช่วงเวลา ส่วนคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรังก่อนการทดลองอยู่ในระดับปานกลางคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 54.0 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.2) หลังการทดลองมีการปฏิบัติพฤติกรรมอยู่ในระดับสูงคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 69.7 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.8) และระยะติดตามผลมีการปฏิบัติพฤติกรรมอยู่ในระดับสูงคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 69.4 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.8)

ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรังก่อนการทดลองเท่ากับ 48.7 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.7) หลังการทดลองคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 47.1 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.7) และในระยะติดตามผลคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 49.2 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.9) ซึ่งมีการรับรู้ในระดับปานกลางทั้ง 3 ช่วงเวลา ด้านความคาดหวังในผลลัพธ์ของการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรัง คะแนนเฉลี่ยก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล เท่ากับ 34.6 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.2), 33.97 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.7) และ 34.2 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.6) ตามลำดับ ซึ่งถือว่ามีการรับรู้ในระดับสูงทั้ง 3 ช่วงเวลา ส่วนคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรังก่อนการทดลองคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 51.7 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.1) หลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 51.1 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.3) และระยะติดตามผลมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 52.5 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.0) ซึ่งถือว่ามีการรับรู้ในระดับปานกลางทั้ง 3 ช่วงเวลา ดังแสดงในตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามตัวแปร ระยะก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และติดตามผล

ตัวแปร	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		ติดตามผล	
	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.
กลุ่มทดลอง						
- รับรู้ความสามารถตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรัง	49.5	8.1	63.6	4.2	61.8	5.2
- ความคาดหวังในผลลัพธ์ของการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรัง	34.0	4.3	39.1	4.0	39.3	3.3
- การปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรัง	54.0	6.2	69.7	4.8	69.4	4.8
กลุ่มเปรียบเทียบ						
- รับรู้ความสามารถตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรัง	48.7	5.7	47.1	5.7	49.2	3.9
- ความคาดหวังในผลลัพธ์ของการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรัง	34.6	4.2	34.0	4.7	34.2	2.6
- การปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรัง	51.7	6.1	51.1	4.3	52.5	4.0

2.1 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถของตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไข้อีร้ง

2.1.1 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถของตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไข้อีร้ง 3 ช่วงเวลา ระหว่างกลุ่มและภายในกลุ่ม ด้วยสถิติ Repeated Measure ANOVA

พบว่าคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถของตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไข้อีร้ง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F = 141.33$, $p\text{-value} < 0.001$) และเมื่อทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถของตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไข้อีร้งภายในกลุ่มทดลองและภายในกลุ่มเปรียบเทียบพบว่า ค่าคะแนนเฉลี่ยมีการเปลี่ยนแปลงที่แตกต่างกันในช่วงเวลาวัดที่ต่างกัน ($F = 28.19$, $p\text{-value} < 0.001$) เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถของตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไข้อีร้งที่วัดในช่วงเวลาที่ต่างกัน พบอิทธิพลทางตรงระหว่างระยะเวลาของการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.001$) แสดงว่าคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถตนเองทั้ง 3 ช่วงเวลา มีความแตกต่างกันอย่างน้อย 1 คู่ ดังแสดงในตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถของตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไข้อีร้งใน 3 ช่วงเวลา ภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ และระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

ตัวแปร	SS	df	MS	F	p – value
การรับรู้ความสามารถของตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไข้อีร้ง					
ระหว่างกลุ่ม					
กลุ่ม	4491.1	1	4491.1	141.3	< 0.001
ความคลาดเคลื่อน	1779.5	56	31.8		
ภายในกลุ่ม					
เวลา	1490.5	2	745.3	23.5	< 0.001
ปฏิสัมพันธ์ของกลุ่ม*เวลา	1789.3	2	894.7	28.2	< 0.001
ความคลาดเคลื่อน	3554.8	112	31.7		

2.1.2 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถของตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรังในระยะก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล ภายในกลุ่มทดลองและภายในกลุ่มเปรียบเทียบ

พบว่าในช่วงเวลาที่ต่างกัน กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถของตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรังในระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผลสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.001$) และคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถของตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรังระยะหลังการทดลองและระยะติดตามผลไม่แตกต่างกัน ($p\text{-value} = 0.159$) ดังแสดงในตารางที่ 4.5

กลุ่มเปรียบเทียบมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถของตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรังในระยะหลังการทดลอง ไม่แตกต่างกับระยะก่อนการทดลองและระยะติดตามผล ($p\text{-value} = 0.333$ และ 0.584 ตามลำดับ) และคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถของตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรังในระยะหลังการทดลองไม่แตกต่างกับระยะติดตามผล ($p\text{-value} = 0.104$) ดังแสดงในตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถของตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรังในระยะก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล ภายในกลุ่มทดลองและภายในกลุ่มเปรียบเทียบ

ตัวแปรที่ศึกษา	กลุ่มทดลอง			กลุ่มเปรียบเทียบ		
	MD	Std. Er.	p-value	MD	Std. Er.	p-value
การรับรู้ความสามารถของตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรัง						
ก่อนการทดลอง – หลังการทดลอง	-13.7	8.6	<0.001	1.4	7.9	0.333
ก่อนการทดลอง – ระยะติดตามผล	-11.9	10.4	<0.001	-0.7	6.7	0.584
หลังการทดลอง – ระยะติดตามผล	1.8	6.8	0.159	-2.1	6.9	0.104

2.1.3 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถของตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรังในระยะก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

พบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน) การรับรู้ความสามารถของตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรัง ในระยะก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล เท่ากับ 49.6 (8.1), 63.6 (4.2) และ 61.8 (5.2) ตามลำดับ

กลุ่มเปรียบเทียบมีคะแนนเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน) การรับรู้ความสามารถของตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไข้อีดำอีแดง ในระยะก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และติดตามผล เท่ากับ 48.7 (5.7), 47.1 (5.7) และ 49.2 (3.7) ตามลำดับ ผลการเปรียบเทียบพบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถของตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไข้อีดำอีแดงในระยะหลังการทดลองและระยะติดตามผลสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.001$) ส่วนระยะก่อนการทดลองพบว่าคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถของตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไข้อีดำอีแดงของทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน ($p\text{-value} = 0.609$) ดังแสดงในตารางที่ 4.6

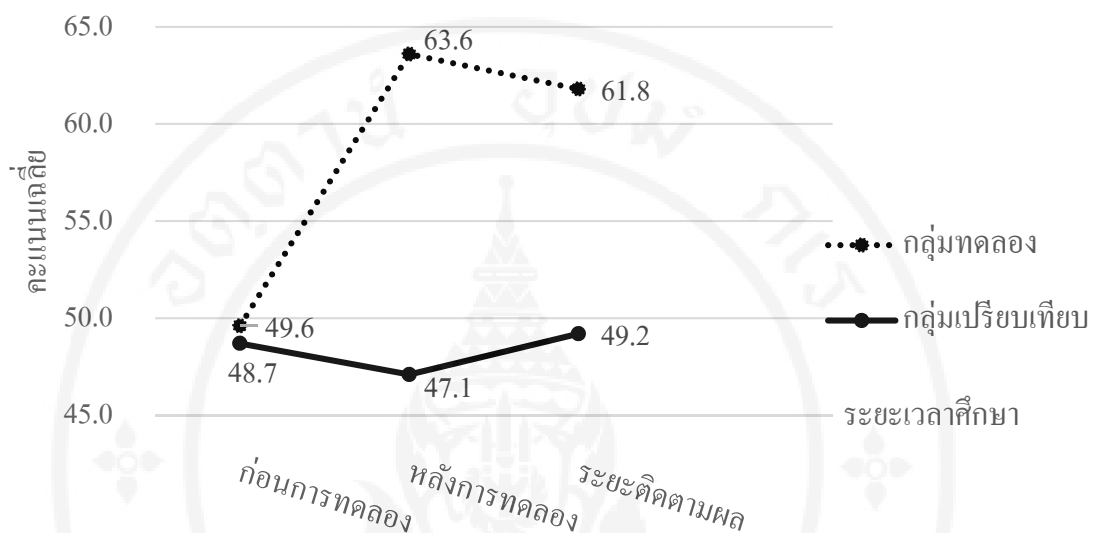
ตารางที่ 4.6 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถของตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไข้อีดำอีแดงในระยะก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

ตัวแปร	กลุ่มทดลอง		กลุ่มเปรียบเทียบ		t	df	p-value
	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.			
การรับรู้ความสามารถของตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไข้อีดำอีแดง							
ก่อนการทดลอง	49.6	8.1	48.7	5.7	0.5	58	0.609
หลังการทดลอง	63.6	4.2	47.1	5.7	12.6	56	<0.001
ระยะติดตามผล	61.8	5.2	49.2	3.9	10.5	56	<0.001

2.1.4 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถของตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไข้อีดำอีแดงในระยะก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และติดตามผล ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

พบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถของตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไข้อีดำอีแดงในระยะก่อนการทดลองเท่ากับ 49.6 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 8.1) ระยะหลังการทดลองเท่ากับ 63.6 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.2) และระยะติดตามผลเท่ากับ 61.8 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.2) ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถของตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไข้อีดำอีแดง ในระยะก่อนการทดลองเท่ากับ 48.7 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.7) ระยะหลังการทดลองเท่ากับ 47.1 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.7) และระยะติดตามผลเท่ากับ 49.2 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.9) ดังแสดงในแผนภูมิที่ 4.1 และจากการวิเคราะห์พบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนการรับรู้ความสามารถของตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไข้อีดำอีแดงในระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผลสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมี

นัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.001$) ส่วนระยะก่อนการทดลองคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถของตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไข้อีร้งของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบไม่แตกต่างกัน ($p\text{-value} = 0.609$)



แผนภูมิที่ 4.1 แสดงค่าคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถของตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไข้อีร้งของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบในระยะก่อนทดลอง หลังทดลอง และระยะติดตามผล

2.2 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความคาดหวังในผลลัพธ์ของการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไข้อีร้ง

2.2.1 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความคาดหวังในผลลัพธ์ของการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไข้อีร้งใน 3 ช่วงเวลา ระหว่างกลุ่มและภายในกลุ่ม ด้วยสถิติ Repeated Measure ANOVA

พบว่าคะแนนเฉลี่ยความคาดหวังในผลลัพธ์ของการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไข้อีร้ง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F = 34.0, p\text{-value} < 0.001$) และเมื่อทดสอบความแตกต่างของค่าคะแนนเฉลี่ยความคาดหวังในผลลัพธ์ของการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไข้อีร้งภายในกลุ่มทดลองและภายในกลุ่มเปรียบเทียบพบว่า ค่าคะแนนเฉลี่ยมีการเปลี่ยนแปลงที่แตกต่างกันในช่วงเวลาวัดที่ต่างกัน ($F = 9.1, p\text{-value} < 0.001$) เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความสามารถของตนเองในการ

ปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไคเรื้อรังที่วัดในช่วงเวลาที่ต่างกันพบอิทธิพลทางตรงระหว่างระยะเวลาของการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.05$) แสดงว่าคะแนนเฉลี่ยความคาดหวังในผลลัพธ์ของการปฏิบัติทั้ง 3 ช่วงเวลา มีความแตกต่างกันอย่างน้อย 1 คู่ ดังแสดงในตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความคาดหวังในผลลัพธ์ของการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไคเรื้อรังใน 3 ช่วงเวลา ภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ และระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

ตัวแปร	SS	Df	MS	F	p – value
ความคาดหวังในผลลัพธ์ของการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไคเรื้อรังระหว่างกลุ่ม					
กลุ่ม	460.3	1	460.3	34.0	<0.001
ความคลาดเคลื่อน	758.6	56	13.6		
ภายในกลุ่ม					
เวลา	205.0	2	102.5	6.3	0.003
ปฏิสัมพันธ์ของกลุ่ม*เวลา	298.0	2	149.0	9.1	<0.001
ความคลาดเคลื่อน	1827.0	112	16.3		

2.2.2 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความคาดหวังในผลลัพธ์ของการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไคเรื้อรังในระยะก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล ภายในกลุ่มทดลองและภายในกลุ่มเปรียบเทียบ

พบว่าในช่วงเวลาที่ต่างกัน กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความคาดหวังในผลลัพธ์ของการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไคเรื้อรังในระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผลสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.001$) และคะแนนเฉลี่ยความคาดหวังในผลลัพธ์ของการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไคเรื้อรังระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผลไม่แตกต่างกัน ($p\text{-value} = 0.855$) ดังแสดงในตารางที่ 4.8

กลุ่มเปรียบเทียบมีคะแนนเฉลี่ยความคาดหวังในผลลัพธ์ของการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไคเรื้อรัง ในระยะหลังการทดลองไม่แตกต่างกับระยะก่อนการทดลองและระยะติดตามผล ($p\text{-value} = 0.618$ และ 0.735 ตามลำดับ) และคะแนนเฉลี่ยความคาดหวังในผลลัพธ์ของการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไคเรื้อรังในระยะหลังการทดลองไม่แตกต่างกับระยะติดตามผล ($p\text{-value} = 0.754$) ดังแสดงในตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความคาดหวังในผลลัพธ์ของการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไคเรื้อรังในระยะก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล ภายในกลุ่มทดลองและภายในกลุ่มเปรียบเทียบ

ตัวแปรที่ศึกษา	กลุ่มทดลอง			กลุ่มเปรียบเทียบ		
	MD	Std. Er.	p-value	MD	Std. Er.	p-value
ความคาดหวังในผลลัพธ์ของการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไคเรื้อรัง						
ก่อนการทดลอง – หลังการทดลอง	-5.0	4.8	<0.001	0.6	6.6	0.618
ก่อนการทดลอง – ระยะติดตามผล	-5.2	6.4	<0.001	0.3	5.4	0.735
หลังการทดลอง – ระยะติดตามผล	-0.2	6.0	0.855	-0.3	4.7	0.754

2.2.3 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความคาดหวังในผลลัพธ์ของการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไคเรื้อรังในระยะก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

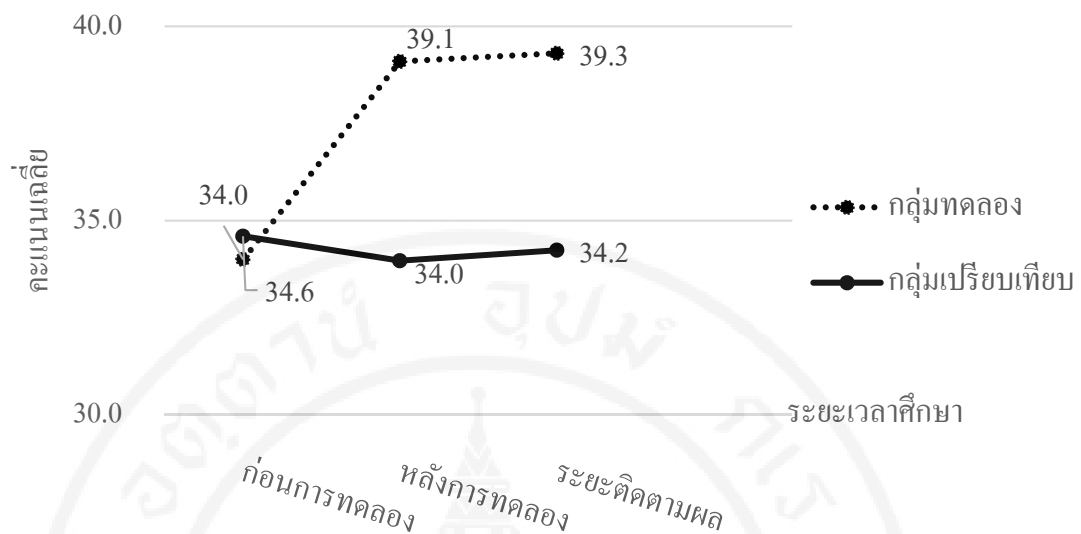
พบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน) ความคาดหวังในผลลัพธ์ของการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไคเรื้อรัง ในระยะก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล เท่ากับ 34.0 (4.3), 39.1 (4.0) และ 39.3 (3.3) ตามลำดับ กลุ่มเปรียบเทียบมีคะแนนเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน) ความคาดหวังในผลลัพธ์ของการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไคเรื้อรัง ในระยะก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล เท่ากับ 34.6 (4.2), 34.0 (4.7) และ 34.2 (2.6) ตามลำดับ ผลการเปรียบเทียบพบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความคาดหวังในผลลัพธ์ของการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไคเรื้อรังในระยะหลังการทดลองและระยะติดตามผลสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.001$) ส่วนระยะก่อนการทดลองพบว่าคะแนนเฉลี่ยความคาดหวังในผลลัพธ์ของการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไคเรื้อรังของทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน ($p\text{-value} = 0.585$) ดังแสดงในตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.9 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความคาดหวังในผลลัพธ์ของการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรังในระยะก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

ตัวแปร	กลุ่มทดลอง		กลุ่มเปรียบเทียบ		t	df	p-value
	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.			
ความคาดหวังในผลลัพธ์ของการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรัง							
ก่อนการทดลอง	34.0	4.3	34.6	4.2	-0.55	58	0.585
หลังการทดลอง	39.1	4.0	34.0	4.7	4.5	56	<0.001
ระยะติดตามผล	39.3	3.3	34.2	2.6	6.4	56	<0.001

2.2.4 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความคาดหวังในผลลัพธ์ของการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรังในระยะก่อนการทดลอง หลังการทดลองและระยะติดตามผล ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

พบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถของตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรังในระยะก่อนการทดลองเท่ากับ 34.0 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.3) ระยะหลังการทดลองเท่ากับ 39.1 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.9) และระยะติดตามผลเท่ากับ 39.3 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.3) ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถของตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรัง ในระยะก่อนการทดลองเท่ากับ 34.6 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.2) ระยะหลังการทดลองเท่ากับ 34.0 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.7) และระยะติดตามผลเท่ากับ 34.2 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.6) ดังแสดงในแผนภูมิที่ 4.2 และจากการวิเคราะห์พบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนความคาดหวังในผลลัพธ์ของการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรังในระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผลสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.001$) ส่วนระยะก่อนการทดลองคะแนนเฉลี่ยความคาดหวังในผลลัพธ์ของการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรังของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบไม่แตกต่างกัน ($p\text{-value} = 0.585$)



แผนภูมิที่ 4.2 แสดงค่าคะแนนเฉลี่ยความคาดหวังในผลลัพธ์ของการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไ้เรื้อรังของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบในระยะก่อนทดลอง หลังทดลอง และระยะติดตามผล

2.3 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไ้เรื้อรัง

2.3.1 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติพฤติกรรมการ

ป้องกันโรคไ้เรื้อรังใน 3 ช่วงเวลา ระหว่างกลุ่มและภายในกลุ่ม ด้วยสถิติ Repeated Measure ANOVA

พบว่าคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติพฤติกรรมเพื่อป้องกันการเกิด

โรคไ้เรื้อรัง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F = 250.5$, $p\text{-value} < 0.001$) และเมื่อทดสอบความแตกต่างของค่าคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติพฤติกรรมเพื่อป้องกันการเกิดโรคไ้เรื้อรัง ภายในกลุ่มทดลองและภายในกลุ่มเปรียบเทียบพบว่า ค่าคะแนนเฉลี่ยมีการเปลี่ยนแปลงที่แตกต่างกันในช่วงเวลาวัดที่ต่างกัน ($F = 45.9$, $p\text{-value} < 0.001$) เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติพฤติกรรมเพื่อป้องกันการเกิดโรคไ้เรื้อรังที่วัดในช่วงเวลาที่ต่างกันพบอิทธิพลทางตรงระหว่างระยะเวลาของการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.001$) แสดงว่าคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไ้เรื้อรังทั้ง 3 ช่วงเวลา มีความแตกต่างกันอย่างน้อย 1 คู่ ดังแสดงในตารางที่ 4.10

ตารางที่ 4.10 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไ้เรื้อรัง ใน 3 ช่วงเวลา ภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ และระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

ตัวแปร	SS	df	MS	F	p – value
การปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไ้เรื้อรัง					
ระหว่างกลุ่ม					
กลุ่ม	7183.5	1	7183.5	250.5	<0.001
ความคลาดเคลื่อน	1606.0	56	28.7		
ภายในกลุ่ม					
เวลา	2289.6	2	1144.8	50.7	<0.001
ปฏิสัมพันธ์ของกลุ่ม*เวลา	2070.8	2	1035.4	45.8	<0.001
ความคลาดเคลื่อน	2530.3	112	22.6		

2.3.2 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไ้เรื้อรัง ในระยะก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล ภายในกลุ่มทดลองและภายในกลุ่มเปรียบเทียบ

พบว่าในช่วงเวลาที่ต่างกัน กลุ่มทดลอง มีคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันการเกิดโรคไ้เรื้อรัง ในระยะหลังการทดลองและระยะติดตามผลสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.001$) ส่วนคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไ้เรื้อรัง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผลไม่แตกต่างกัน ($p\text{-value} = 0.838$) ดังแสดงในตารางที่ 4.11

กลุ่มเปรียบเทียบมีคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไ้เรื้อรัง ในระยะหลังการทดลองไม่แตกต่างกับระยะก่อนการทดลองและระยะติดตามผล ($p\text{-value} = 0.817$ และ 0.441 ตามลำดับ) และคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติพฤติกรรมเพื่อป้องกันการเกิดโรคไ้เรื้อรัง ในระยะหลังการทดลองไม่แตกต่างกับระยะติดตามผล ($p\text{-value} = 0.168$) ดังแสดงในตารางที่ 4.11

ตารางที่ 4.11 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรัง ในระยะก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล ภายในกลุ่มทดลองและภายในกลุ่มเปรียบเทียบ

ตัวแปรที่ศึกษา	กลุ่มทดลอง			กลุ่มเปรียบเทียบ		
	MD	Std. Er.	p-value	MD	Std. Er.	p-value
การปฏิบัติพฤติกรรมเพื่อป้องกันการเกิดโรคไตเรื้อรัง						
ก่อนการทดลอง – หลังการทดลอง	-15.1	6.6	<0.001	0.3	6.4	0.8
ก่อนการทดลอง – ระยะติดตามผล	-14.8	7.4	<0.001	-1.1	7.4	0.4
หลังการทดลอง – ระยะติดตามผล	0.3	7.2	0.8	-1.3	5.1	0.2

2.3.3 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรังในระยะก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

พบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน) การปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรัง ในระยะก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล เท่ากับ 54.0 (6.2), 69.7 (4.8) และ 69.4 (4.8) ตามลำดับ กลุ่มเปรียบเทียบมีคะแนนเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน) การปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรัง ในระยะก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล เท่ากับ 51.7 (6.1), 51.1 (4.3) และ 52.5 (4.0) ตามลำดับ ผลการเปรียบเทียบพบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรังในระยะหลังการทดลองและระยะติดตามผลสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.001$) ส่วนระยะก่อนการทดลองพบว่าคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรังของทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน ($p\text{-value} = 0.141$) ดังแสดงในตารางที่ 4.12

เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรังรายด้านพบว่า ในระยะก่อนการทดลอง กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติพฤติกรรมการรับประทานอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกาย และพฤติกรรมการใช้ยาไม่แตกต่างกัน $p\text{-value}$ เท่ากับ 1.000, 0.158 และ 0.063 ตามลำดับ

ระยะหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติพฤติกรรมการรับประทานอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกาย และพฤติกรรมการใช้ยาสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.001$)

ระยะติดตามผล กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติพฤติกรรมมารับประทานอาหาร พฤติกรรมออกกำลังกาย และพฤติกรรมการใช้ยาสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.001$) ดังแสดงในตารางที่ 4.12

ตารางที่ 4.12 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรังในระยะก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

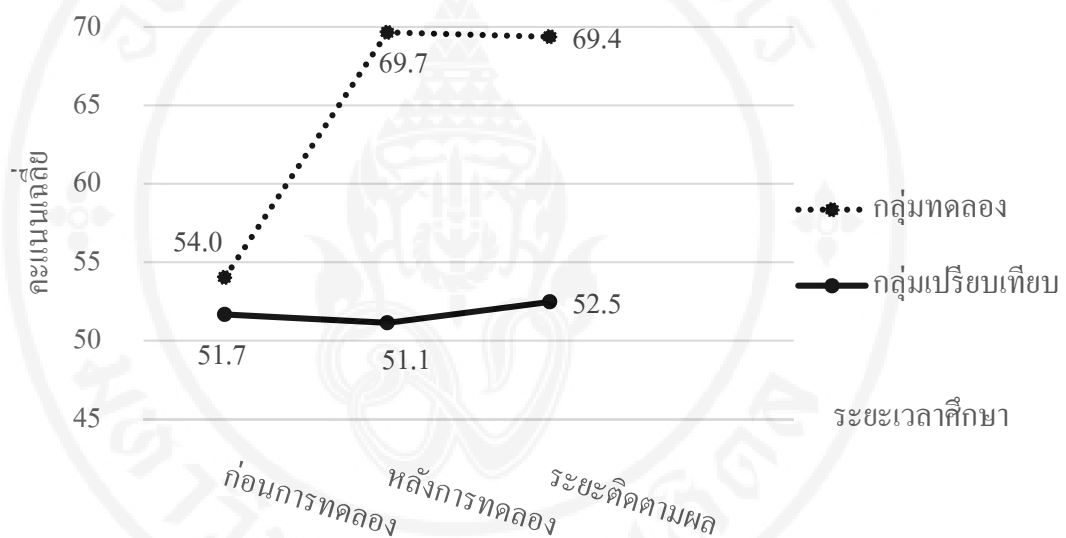
ตัวแปร	กลุ่มทดลอง		กลุ่มเปรียบเทียบ		t	df	p-value
	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.			
การปฏิบัติพฤติกรรมเพื่อป้องกันโรคไตเรื้อรัง							
ก่อนการทดลอง	54.0	6.2	51.7	6.1	1.5	58	0.141
หลังการทดลอง	69.7	4.8	51.1	4.3	15.5	56	<0.001
ระยะติดตามผล	69.4	4.8	52.5	4.0	14.7	56	<0.001

2.3.4 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรังในระยะก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

พบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถของตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรังในระยะก่อนการทดลองเท่ากับ 54.0 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.2) ระยะหลังการทดลองเท่ากับ 69.7 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.8) และระยะติดตามผลเท่ากับ 69.4 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.8) ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบมีคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรังในระยะก่อนการทดลองเท่ากับ 51.7 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.1) ระยะหลังการทดลองเท่ากับ 51.1 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.3) และระยะติดตามผลเท่ากับ 52.5 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.0) ดังแสดงในแผนภูมิที่ 4.3 และจากการวิเคราะห์พบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรังในระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผลสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.001$) ส่วนระยะก่อนการทดลองคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติพฤติกรรมเพื่อป้องกันการเกิดโรคไตเรื้อรังของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบไม่แตกต่างกัน ($p\text{-value} = 0.141$)

เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไทรเรื้อรังรายด้านพบว่า ในระยะก่อนการทดลอง กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ มีคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติพฤติกรรมการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และการใช้ยาไม่แตกต่างกัน ($p\text{-value} = 1.000$, $p\text{-value} = 0.158$ และ $p\text{-value} = 0.063$ ตามลำดับ)

ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผล กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติพฤติกรรมการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และการใช้ยาสูงกว่าก่อนการทดลองและสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.001$)



แผนภูมิที่ 4.3 แสดงค่าคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติพฤติกรรมเพื่อป้องกันการเกิดโรคไทรเรื้อรังของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบในระยะก่อนทดลอง หลังทดลอง และระยะติดตามผล

สรุปผลการทดสอบสมมติฐาน

ผลการศึกษารั้ครั้งนี้สนับสนุนสมมติฐานข้อที่ 1.1 และ 2.1 คือ ภายหลังการเข้าร่วมโปรแกรมการกำกับตนเองเพื่อป้องกันโรคไตเรื้อรังพบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรังในระยะหลังการทดลองและระยะติดตามผลเท่ากับ 63.6 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.2) และ 61.8 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.2) ตามลำดับ สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.001$) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 1.1 และสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.001$) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 2.1 ส่วนคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรังของกลุ่มทดลองในระยะหลังการทดลองและระยะติดตามผลไม่แตกต่างกัน ($p\text{-value} = 0.159$)

ผลการศึกษารั้ครั้งนี้สนับสนุนสมมติฐานข้อที่ 1.2 และ 3.2 คือ ภายหลังการเข้าร่วมโปรแกรมการกำกับตนเองเพื่อป้องกันโรคไตเรื้อรังพบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความคาดหวังในผลลัพธ์ของการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรังในระยะหลังการทดลองและระยะติดตามผลเท่ากับ 39.1 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.0) และ 39.3 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.3) ตามลำดับ สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.001$) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 1.2 และสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.001$) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 2.2 ส่วนคะแนนเฉลี่ยความคาดหวังในผลลัพธ์ของการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรังของกลุ่มทดลองในระยะหลังการทดลองและระยะติดตามผลไม่แตกต่างกัน ($p\text{-value} = 0.855$)

อีกทั้งยังสนับสนุนสมมติฐานข้อที่ 1.3 และ 2.3 คือ ภายหลังการเข้าร่วมโปรแกรมการกำกับตนเองเพื่อป้องกันโรคไตเรื้อรังพบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรังในระยะหลังการทดลองและระยะติดตามผลเท่ากับ 69.7 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.8) และ 69.4 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.8) ตามลำดับ สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.001$) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 1.3 และสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.001$) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 2.3 ส่วนคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรังของกลุ่มทดลองในระยะหลังการทดลองและระยะติดตามผลไม่แตกต่างกัน ($p\text{-value} = 0.838$)

บทที่ 5

การอภิปรายผล

การศึกษาผลของโปรแกรมการกำกับตนเองต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคไคเรื้อรังในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ เป็นการนำกรอบแนวคิดการกำกับตนเองมาประยุกต์ใช้เพื่อป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางไตในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ จำนวน 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 30 คน และกลุ่มเปรียบเทียบ 30 คน ภายหลังเสร็จสิ้นกิจกรรม เหลือกลุ่มตัวอย่างจำนวน 58 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ กลุ่มละ 29 คน การอภิปรายผลแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ อภิปรายระเบียบวิธีวิจัยและอภิปรายผลการวิจัย

ส่วนที่ 1 อภิปรายระเบียบวิธีวิจัย

1.1 รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi – Experimental Research) มีรูปแบบการวิจัยแบบสองกลุ่ม (two – groups design) การศึกษาครั้งนี้วัดผล 3 ช่วงเวลา คือ ก่อนการทดลอง หลังการทดลองและระยะติดตามผลทั้งสองกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นรูปแบบการวิจัยที่สามารถวัดการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรตามได้ คือ การรับรู้ความสามารถตนเองด้านการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไคเรื้อรัง ความคาดหวังในผลดีของการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไคเรื้อรัง และการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไคเรื้อรัง ว่าเป็นผลมาจากโปรแกรมการกำกับตนเอง แบ่งกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาออกเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มทดลอง (Experimental Group) ซึ่งได้รับการดูแลเป็นปกติตามระบบของโรงพยาบาลและได้รับโปรแกรมการกำกับตนเองด้วย โปรแกรมนี้เป็นการเพิ่มเติมความรู้ฝึกทักษะการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไคเรื้อรัง และกลุ่มเปรียบเทียบ (Comparison Group) ซึ่งได้รับการดูแลตามปกติ การศึกษาเพื่อเปรียบเทียบผลระหว่าง 2 กลุ่มทำให้สามารถพิจารณาความแตกต่างของผลการศึกษาระหว่างกลุ่มได้ชัดเจน และเพื่อเป็นการป้องกันการปนเปื้อนของกลุ่มตัวอย่าง (contamination) จึงสุ่มกลุ่มตัวอย่างได้ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ที่มาตรวจตามนัดของโรงพยาบาลต่าง เป็นกลุ่มทดลอง และโรงพยาบาลแม่ข่ายเป็นกลุ่มเปรียบเทียบ

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาที่คลินิกโรคเบาหวาน โรงพยาบาลฝางและโรงพยาบาลแม่สาย จังหวัดเชียงใหม่ เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างมีวิถีชีวิตความเป็นอยู่ที่คล้ายคลึงกัน และรูปแบบบริการในคลินิกมีลักษณะใกล้เคียงกันเนื่องจากอยู่ในคณะกรรมการประสานงานสาธารณสุขระดับอำเภอ (คปสอ.) เดียวกัน ได้รับการวินิจฉัยโดยแพทย์ว่าเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างที่หาง่าย และมีค่าน้ำตาลเฉลี่ยสะสม (HbA1c) มากกว่าร้อยละ 7 แสดงถึงการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ไม่ดี เป็นระดับที่เสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนได้สูง (ADA, 2016) และยังมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงยังส่งผลต่อพยาธิสภาพที่ไต จำนวนผู้เข้าร่วมวิจัยทั้งหมด 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 30 คน และกลุ่มเปรียบเทียบ 30 คน ภายหลังเสร็จสิ้นกิจกรรม เหลือกลุ่มตัวอย่างจำนวน 58 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 29 คนและกลุ่มเปรียบเทียบ 29 คน ซึ่งเพียงพอต่อการวิเคราะห์ข้อมูล จากการใช้หลักอำนาจการทดสอบ (Power Analysis) และการใช้ค่าขนาดอิทธิพล (Effect size) ในการคำนวณ และนำไปเปิดตาราง Statistical Power Tables สำเร็จรูป (Cohen, 1988 อ้างถึงใน บุญใจ ศรีสถิตนรากร, 2553) ซึ่งได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 25 คนต่อกลุ่ม

1.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลและเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

1.2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย

แบบสอบถามจำนวน 1 ชุด แบ่งเป็น 4 ส่วน ได้แก่ ข้อมูลทั่วไป การรับรู้ความสามารถตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรัง ความคาดหวังในผลลัพธ์ของการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรัง และการปฏิบัติพฤติกรรมด้านการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และการใช้ยา ซึ่งตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน และนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปทดลองใช้ (Try out) กับผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ อายุระหว่าง 40 – 60 ปี ของโรงพยาบาลไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งมีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน จากการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ของแบบสอบถามการรับรู้ความสามารถตนเองด้านการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรัง แบบสอบถามความคาดหวังในผลลัพธ์ของการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรัง และแบบสอบถามด้านการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรัง ได้เท่ากับ 0.91, 0.74 และ 0.71 ตามลำดับ ซึ่งอยู่ในระดับความเชื่อมั่นที่ยอมรับได้

1.2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ประกอบด้วย

โปรแกรมการกำกับตนเองในการป้องกันโรคไต่อเรื้อรัง เป็นการนำแนวคิดการกำกับตนเองมาประยุกต์ใช้ในกิจกรรมเพื่อนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม การป้องกันโรคไต่อเรื้อรังของกลุ่มตัวอย่าง เป็นการเสริมสร้างการรับรู้ความสามารถตนเองด้านการปฏิบัติพฤติกรรม การป้องกันโรคไต่อเรื้อรัง และความคาดหวังในผลดีของการปฏิบัติพฤติกรรม กิจกรรมประกอบด้วย 1) กระบวนการสังเกตตนเอง เป็นกิจกรรมเสริมสร้างความรู้ กระตุ้นการสำรวจปัญหาของตนเอง ฝึกสังเกตตนเองเกี่ยวกับพฤติกรรมรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การใช้ยาโดยใช้สมุดบันทึก และการตั้งเป้าหมายในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม 2) กระบวนการตัดสินใจ โดยฝึกการพิจารณาปัญหาของตนเอง วิเคราะห์ปัจจัยแห่งความสำเร็จและปัจจัยที่เป็นอุปสรรค และการเปรียบเทียบพฤติกรรมของตนเองกับตัวแบบ (Modeling) 3) การแสดงปฏิกิริยาต่อตนเอง โดยการกำหนดรางวัลให้กับตนเอง และการทำพันธะสัญญา นอกจากนี้ยังมีการให้ความรู้โดยใช้สื่อ วิดีทัศน์และสไลด์ประกอบการสอน ซึ่งมีเนื้อหาครอบคลุมเกี่ยวกับโรคเบาหวาน การเกิดโรคไต่อเรื้อรัง แนวทางป้องกันการเกิดโรคไต่อเรื้อรัง และพฤติกรรมป้องกันการเกิดโรคไต่อเรื้อรัง นอกจากนั้นยังมีคู่มือส่งเสริมการดูแลสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวานและแบบบันทึกการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ระยะเวลาในการทำกิจกรรมทั้งสิ้น 4 สัปดาห์และติดตามผลอีก 4 สัปดาห์

ผลการศึกษาพบว่าโปรแกรมการกำกับตนเองต่อพฤติกรรมในการป้องกันโรคไต่อเรื้อรัง สามารถทำให้กลุ่มทดลอง มีการรับรู้ความสามารถตนเองด้านการปฏิบัติพฤติกรรมในการป้องกันโรคไต่อเรื้อรัง และความคาดหวังในผลดีของการปฏิบัติพฤติกรรมเพิ่มขึ้น ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม การป้องกันโรคไต่อเรื้อรังดีขึ้น อภิปรายผลได้ดังนี้

ส่วนที่ 2 การอภิปรายผลการวิจัย

ผลการศึกษาภายหลังการใช้โปรแกรมการกำกับตนเองในการป้องกันโรคไต่อเรื้อรัง ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ สามารถอภิปรายตัวแปรและสมมติฐานได้ดังต่อไปนี้

2.1 การรับรู้ความสามารถตนเองด้านการปฏิบัติพฤติกรรมในการป้องกันโรคไต่อเรื้อรัง

สมมติฐานข้อที่ 1.1 และ 2.1 ภายหลังการทดลองและระยะติดตามผล กลุ่มทดลองมีการเปลี่ยนแปลงการรับรู้ความสามารถตนเองด้านการปฏิบัติพฤติกรรมในการป้องกันโรคไต่อเรื้อรังดีกว่าก่อนการทดลองและดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ

จากผลการศึกษาพบว่า ภายหลังจัดโปรแกรมการกำกับตนเองในการป้องกันโรคไตเรื้อรัง ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ ในระยะหลังการทดลองและระยะติดตามผล กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถตนเองด้านการปฏิบัติพฤติกรรม การป้องกันโรคไตเรื้อรัง สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.001$) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 1.1 และพบว่าหลังการทดลองและระยะติดตามผล กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถตนเองด้านการปฏิบัติพฤติกรรม การป้องกันโรคไตเรื้อรัง สูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.001$) เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 2.1 เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถตนเองด้านการปฏิบัติพฤติกรรม การป้องกันโรคไตเรื้อรังของกลุ่มทดลอง ในระยะหลังการทดลองและระยะติดตามผลไม่แตกต่างกัน ($p\text{-value} = 0.159$)

จากการวิเคราะห์รายข้อพบว่า ภายหลังการทดลองกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถตนเองด้านการปฏิบัติพฤติกรรม การป้องกันโรคไตเรื้อรังสูงขึ้นในทุกด้าน ทั้งด้านพฤติกรรม การรับประทานอาหารให้ถูกต้องและเหมาะสม การออกกำลังกายที่เหมาะสมกับแต่ละบุคคล และการใช้ยาให้ถูกต้องตามคำแนะนำของแพทย์

โดยพบว่าคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถตนเองด้านการปฏิบัติพฤติกรรม การป้องกันโรคไตเรื้อรังก่อนการทดลอง เท่ากับ 49.60 (S.D. = 8.14) หลังการทดลองเพิ่มขึ้นเป็น 63.59 (S.D. = 4.20) และในระยะติดตามผลคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 61.79 (S.D. = 5.19) ซึ่งคะแนนเฉลี่ยทั้ง 3 ช่วงเวลาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F = 23.48, p\text{-value} < 0.001$) แสดงให้เห็นว่าภายหลังเข้าร่วมโปรแกรมการกำกับตนเองในการป้องกันโรคไตเรื้อรัง กลุ่มทดลองมีการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้นจากโปรแกรมซึ่งประยุกต์ใช้แนวคิดการกำกับตนเอง (Bandura, 1986) โดยเชื่อว่าการกระทำไม่ได้เป็นเพียงแค่ผลกระทบจากอิทธิพลภายนอกเท่านั้น พฤติกรรมของบุคคลส่วนใหญ่มีจุดประสงค์ ซึ่งเป็นการคิดไว้ล่วงหน้า และจะแสดงออกในลักษณะที่แตกต่างกันออกไป หากบุคคลเชื่อว่าตนเองสามารถทำได้ และมีความคาดหวัง ก็จะเกิดการกระทำตามที่คาดหวังไว้ ซึ่งแนวทางที่จะทำให้นักคน มีการกำกับตนเองได้นั้นต้องมีการมุ่งใจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมจึงจะก่อให้เกิดการตัดสินใจในการกระทำพฤติกรรม กลุ่มทดลองได้รับการเสริมสร้างการรับรู้ความสามารถตนเองโดยฝึกการสังเกตพฤติกรรม การรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และการใช้ยาของตนเอง ฝึกทักษะการเลือกรับประทานอาหารด้วยการคำนวณแคลอรี สอนการวิเคราะห์ส่วนประกอบในอาหาร วิเคราะห์ปริมาณน้ำตาล ปริมาณไขมันในอาหารและเครื่องดื่ม การอ่านฉลากโภชนาการ ฝึกการจำลองอาหารในแต่ละมื้อ รวมถึงการตั้งเป้าหมายในการปฏิบัติพฤติกรรม การเลือกรับประทานอาหารที่ถูกต้อง การออกกำลังกายที่เหมาะสม และการใช้ยาตามแผนการรักษาของแพทย์ กิจกรรมเหล่านี้ทำให้กลุ่มทดลองเกิดการสังเกตตนเอง (Self-observation) ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้น

ของการกำกับตนเอง และการใช้สมุดบันทึกการปฏิบัติพฤติกรรมโดยบันทึกพฤติกรรมการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และการใช้ยา จำนวน 3 วันต่อสัปดาห์ ทำให้กลุ่มตัวอย่างได้รู้ว่าแต่ละวันตนเองรับประทานอาหารมากหรือน้อยกว่าความต้องการ ได้ทราบว่าอาหารแต่ละมื้อมีปริมาณโซเดียม ปริมาณน้ำตาลเกินความจำเป็นหรือไม่ ซึ่งกลุ่มตัวอย่างบางส่วนสามารถทำได้ดีและมีการบันทึกสม่ำเสมอ 3 ครั้ง/สัปดาห์ และมีกิจกรรมแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในการควบคุมอาหาร การเลือกรับประทานอาหารที่เหมาะสม การออกกำลังกาย และการใช้ยาที่ถูกต้องภายในกลุ่ม และมีการยกตัวอย่างตัวแบบด้านบวกที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ กิจกรรมเหล่านี้จะช่วยให้กลุ่มตัวอย่างมีการประเมินว่าพฤติกรรมของตนเองเมื่อเปรียบเทียบกับทางสังคมแล้วมีความเหมาะสมหรือไม่ ช่วยให้เกิดกระบวนการตัดสินใจ (Judgment process) ในการปฏิบัติพฤติกรรมเป้าหมาย อีกทั้งการกำหนดพันธะสัญญาและรางวัลที่จะให้กับตนเองเมื่อตนเองทำได้ตามเป้าหมายที่วางไว้ ไม่ว่าจะเป็นการให้รางวัลตนเองหรือการพูดให้กำลังใจตัวเอง จะช่วยให้เป้าหมายนั้นๆ มีคุณค่ามากขึ้น นอกจากนั้นในแต่ละครั้งกลุ่มทดลอง จะได้วิเคราะห์ปัจจัยแห่งความสำเร็จและปัจจัยที่เป็นอุปสรรคต่อการปฏิบัติพฤติกรรมของตนเอง อีกทั้งผู้วิจัยได้เยี่ยมบ้านกลุ่มทดลองรายบุคคล จำนวน 1 ครั้งต่อคนในสัปดาห์ที่ 3 เพื่อติดตามปัญหาและอุปสรรคให้คำแนะนำเป็นการกระตุ้นผู้ป่วยให้มีการปฏิบัติพฤติกรรมอย่างต่อเนื่อง และเสริมแรงจิตใจในการปฏิบัติพฤติกรรม เป็นการจูงใจให้เกิดการปฏิบัติพฤติกรรมและให้กลุ่มตัวอย่างบอกเล่าความรู้สึกต่อตนเองเมื่อปฏิบัติได้หรือไม่ได้ตามเป้าหมายที่กำหนดไว้เหล่านี้ เป็นการแสดงปฏิกิริยาต่อตนเอง (Self-reaction) การจัดกิจกรรมกลุ่มนี้เน้นการมีส่วนร่วมของกลุ่มตัวอย่างทุกกระบวนการ ให้กลุ่มตัวอย่างได้เลือกการปฏิบัติพฤติกรรมที่เหมาะสมกับตนเองโดยอยู่บนพื้นฐานความถูกต้องและเหมาะสม ผู้วิจัยเป็นเพียงผู้ให้ความรู้ กระตุ้น และให้กำลังใจเพื่อให้กลุ่มทดลองรับรู้ความสามารถตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมในแต่ละด้านให้เป็นไปตามเป้าหมายที่แต่ละบุคคลกำหนดไว้

เมื่อพิจารณาคะแนนเฉลี่ยรายข้อ พบว่าการรับรู้ความสามารถตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรังด้านพฤติกรรมการรับประทานอาหารที่มีคะแนนเฉลี่ยเปลี่ยนแปลงมากที่สุด คือ ความมั่นใจในการคำนวณพลังงานอาหารที่กินในแต่ละมื้อ เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างให้เหตุผลว่าไม่เคยทราบวิธีการคำนวณพลังงานอาหาร ไม่ทราบว่าอาหารแต่ละชนิดให้พลังงานเท่าไร สามารถรับประทานได้ปริมาณเท่าไรในแต่ละวัน หลังจากเข้าร่วมโปรแกรมโดยการให้ความรู้เกี่ยวกับชนิดอาหารแต่ละประเภท ฝึกวิเคราะห์พลังงาน ปริมาณโซเดียม และปริมาณน้ำตาลในอาหารและเครื่องดื่มแต่ละชนิด ฝึกการใช้สมุดบันทึกพฤติกรรมการรับประทานอาหาร ฝึกทักษะการออกแบบอาหารที่ควรรับประทานในแต่ละมื้อใน 1 วัน ติดตามและประเมินผลโดยการตรวจสอบสมุดบันทึกในทุกสัปดาห์ของการทำกิจกรรม กระตุ้นให้กลุ่มตัวอย่างวิเคราะห์ปัญหาและ

อุปสรรคในการใช้สมุดบันทึกการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม กระตุ้นให้กลุ่มตัวอย่างปฏิบัติตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ ทำให้กลุ่มตัวอย่าง มีความรู้ในการวิเคราะห์ส่วนประกอบในอาหาร ได้เรียนรู้วิธีการใช้สมุดบันทึกการรับประทานอาหาร สามารถกลับไปบันทึกการรับประทานอาหารที่บ้านด้วยตนเอง กลุ่มตัวอย่างจึงเกิดการรับรู้ความสามารถตนเองเพิ่มขึ้น

การรับรู้ความสามารถตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรังด้านพฤติกรรมการออกกำลังกายที่มีคะแนนเฉลี่ยเปลี่ยนแปลงมากที่สุด คือ ความมั่นใจที่จะออกกำลังกายอย่างน้อยครั้งละ 45 นาที 3-5 วันต่อสัปดาห์ และไม่หยุดออกกำลังกายเกิน 2 วัน เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกร หรือการใช้แรงงานเหนื่อยและมีเหงื่อออก ทำให้ไม่สนใจที่จะออกกำลังกาย ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ให้ความรู้เกี่ยวกับการออกกำลังกายที่ถูกต้องและเหมาะสม โดยเปิดโอกาสให้กลุ่มตัวอย่างเลือกประเภทการออกกำลังกายที่ชอบหรือมีความถนัด และง่ายต่อการปฏิบัติ เช่น การเดินเร็ว การปั่นจักรยาน การแกว่งแขน เป็นต้น อีกทั้งได้นำเสนอตัวแบบด้านบวกที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้ เพื่อเป็นแรงกระตุ้นให้กลุ่มตัวอย่างเห็นว่าการออกกำลังกายมีความสำคัญต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ ส่งผลให้กลุ่มตัวอย่างมีความมั่นใจในการออกกำลังกายมากขึ้น และสามารถเลือกประเภทการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับตนเอง หลังการเข้าร่วมโปรแกรมพบว่ากลุ่มตัวอย่างสนใจที่จะออกกำลังกายมากขึ้น โดยประเภทการออกกำลังกายที่กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่สนใจคือ การปั่นจักรยาน นอกจากนี้ผู้วิจัยได้กระตุ้นให้กลุ่มตัวอย่างนำไปปฏิบัติอย่างต่อเนื่องที่บ้าน และบันทึกการออกกำลังกายลงสมุดของตนเองอีกด้วย

การรับรู้ความสามารถตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรังด้านการใช้ยาตามแผนการรักษาของแพทย์มีคะแนนเฉลี่ยเปลี่ยนแปลงมากที่สุด คือ ความมั่นใจที่จะหลีกเลี่ยงการใช้ยาสมุนไพร ยาต้ม ยาหม้อ ร่วมกับยารักษาโรคเบาหวาน เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างให้เหตุผลว่าได้ฟังโฆษณาสรรพคุณของยาสมุนไพรทางวิทยุและโทรทัศน์ จึงสนใจที่จะใช้ยาสมุนไพรในการลดระดับน้ำตาลในเลือด นอกจากนี้ยังให้เหตุผลว่ายาสมุนไพรรหาซื้อได้ง่าย บางครั้งก็ทำยาสมุนไพรรับประทานเอง ผู้วิจัยจึงได้ให้ความรู้เกี่ยวกับอันตรายที่เกิดจากยาสมุนไพรร ยาต้ม ยาหม้อ รวมถึงยกตัวอย่างยาสมุนไพรมีผลต่อการทำลายไต นำเสนอตัวแบบด้านลบ ทำให้กลุ่มตัวอย่างได้ตระหนักถึงความสำคัญของการหลีกเลี่ยงการใช้ยาสมุนไพรร ยาต้ม ยาหม้อ และมีความมั่นใจที่จะหลีกเลี่ยงการใช้ยาสมุนไพรร ยาต้ม ยาหม้อ ร่วมกับยารักษาโรคเบาหวาน

ผลการศึกษาที่สอดคล้องกับการศึกษาของสุกาญจน์ อยู่คงและคณะ (2558) ซึ่งศึกษาผลของโปรแกรมการกำกับตนเองต่อพฤติกรรมการควบคุมอาหารในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 พบว่าการฝึกทักษะให้กลุ่มทดลองประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเอง การบันทึกผลระดับน้ำตาลในเลือด การเสนอตัวแบบด้านลบและด้านบวก การอภิปราย

กลุ่มเกี่ยวกับอันตรายของการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากระดับน้ำตาลในเลือดสูงและการป้องกันการฝึกทักษะการเลือกรับประทานอาหาร ฝึกทักษะการสังเกตตนเองด้านการรับประทานอาหารที่ไม่ถูกต้อง การตั้งเป้าหมายการควบคุมอาหาร การบันทึกการรับประทานอาหาร ทำให้กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถตนเองด้านการควบคุมอาหารเพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เช่นเดียวกับการศึกษาของ กาญจนา เฟื่องเหล็ง และคณะ (2556) ศึกษาผลของโปรแกรมการกำกับตนเองและการสนับสนุนทางสังคมในพฤติกรรมการบริโภคอาหารของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง พบว่าการเสริมสร้างความรู้เรื่องโรค การฝึกทักษะการตรวจสุขภาพ การแลกเปลี่ยนประสบการณ์ การฝึกบันทึกข้อมูลภาวะสุขภาพลงในคู่มือ ส่งผลให้หลังการทดลองกลุ่มทดลองมีคะแนนความรู้การรับรู้ความสามารถตนเอง ความคาดหวังในผลดีของการปฏิบัติตนด้านการบริโภคอาหารและมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่ต้องมากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และยังสอดคล้องกับการศึกษาผลของโปรแกรมสุขศึกษาในการควบคุมน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 (รชนีกร ธนอมชีพ และรุจิรา ดวงสงค์, 2559) โดยกลุ่มทดลองจะได้พัฒนาการสังเกตตนเอง ได้รับคู่มือในการปฏิบัติตัวในการควบคุมน้ำตาลในเลือด ได้บันทึกการปฏิบัติตัวและสังเกตตนเอง มีการฝึกการออกกำลังกาย จัดการความเครียดทางอารมณ์ ส่งผลให้หลังจากได้รับโปรแกรมกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้ความสามารถตนเองสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ในระยะติดตามผล พบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถตนเองด้านการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรังไม่แตกต่างกับระยะหลังทดลอง ($p\text{-value} = 0.159$) เนื่องจากกลุ่มทดลองได้รับความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน ความรุนแรงและผลกระทบของการเกิดโรคไตเรื้อรังจากเบาหวาน ได้ฝึกการสังเกตพฤติกรรมรับประทาน อาหาร การออกกำลังกายและการใช้ยาของตนเอง ฝึกทักษะการเลือกรับประทานอาหาร การเคราะห้ส่วนประกอบในอาหาร การอ่านฉลากโภชนาการ ทำให้กลุ่มตัวอย่างมีทักษะและรับรู้ความสามารถของตนเอง ทั้งยังได้รับคู่มือส่งเสริมการดูแลสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวานเป็นการกระตุ้นเตือนให้กลุ่มตัวอย่างได้ปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตอย่างต่อเนื่อง ทำให้ในระยะติดตามผลการรับรู้ความสามารถตนเอง การปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรังไม่เปลี่ยนแปลงไปจากหลังการทดลอง

2.2 ความคาดหวังในผลลัพธ์ของการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรัง

สมมติฐานข้อที่ 1.2 และ 2.2 ภายหลังการทดลองและระยะติดตามผล กลุ่มทดลองมีการเปลี่ยนแปลงความคาดหวังในผลลัพธ์ของการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรังดีกว่าก่อนการทดลองและดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ

จากผลการศึกษาพบว่า ภายหลังจัดโปรแกรมการกำกับตนเองในการป้องกันโรคไคเรื้อรัง ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ ในระยะหลังการทดลองและระยะติดตามผล กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความคาดหวังในผลลัพธ์ของการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไคเรื้อรัง สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.001$) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 1.2 และพบว่าหลังการทดลองและระยะติดตามผล กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความคาดหวังในผลลัพธ์ของการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไคเรื้อรังสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.001$) เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 2.2 แต่เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความคาดหวังในผลลัพธ์ของการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไคเรื้อรังของกลุ่มทดลองในระยะหลังการทดลองและระยะติดตามผลไม่แตกต่างกัน ($p\text{-value} = 0.855$)

จากการวิเคราะห์รายข้อพบว่า ภายหลังการทดลองกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความคาดหวังในผลลัพธ์ของการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไคเรื้อรังสูงขึ้นในทุกด้าน ทั้งด้านพฤติกรรมมารับประทานอาหารให้ถูกต้องและเหมาะสม การออกกำลังกายที่เหมาะสมกับแต่ละบุคคล และการใช้ยาให้ถูกต้องตามคำแนะนำของแพทย์

โดยพบว่าคะแนนเฉลี่ยความคาดหวังในผลลัพธ์ของการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไคเรื้อรังก่อนการทดลอง เท่ากับ 34.00 (S.D. = 4.30) หลังการทดลองเพิ่มขึ้นเป็น 39.10 (S.D. = 3.99) และในระยะติดตามผลคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 39.31 (S.D. = 3.34) ซึ่งคะแนนเฉลี่ยทั้ง 3 ช่วงเวลาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F = 6.28, p\text{-value} = 0.003$) แสดงให้เห็นว่าภายหลังเข้าร่วมโปรแกรมการกำกับตนเองในการป้องกันโรคไคเรื้อรัง กลุ่มทดลองมีการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้นเนื่องจากความคาดหวังเป็นตัวกำหนดการแสดงออกของพฤติกรรม เมื่อผู้วิจัยประยุกต์ใช้แนวคิดการกำกับตนเอง (Bandura, 1986) ในการจัดกิจกรรมเริ่มจากกระบวนการสังเกตตนเอง (Self-observation) โดยการส่งเสริมความรู้ด้านภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน ผลกระทบจากการเป็นโรคไคจากเบาหวาน ผลดีของการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไคเรื้อรัง และการกระตุ้นให้กลุ่มตัวอย่างตั้งเป้าหมายการปฏิบัติพฤติกรรม ประเมินความสามารถของตนเอง เมื่อกลุ่มตัวอย่างได้เกิดการสังเกตพฤติกรรมของตนเองแล้วนั้นการนำเสนอตัวแบบด้านบวก จะช่วยให้เกิดกระบวนการตัดสินใจ (Judgment process) เป็นการกระตุ้นให้กลุ่มตัวอย่างเห็นถึงผลดีของการปฏิบัติพฤติกรรมที่ถูกต้องและเหมาะสม และเกิดความคาดหวังต่อการปฏิบัติพฤติกรรมนั้น นอกจากนี้การกำหนดพันธะสัญญาหรือรางวัลที่จะให้กับตนเองเมื่อกระทำตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ได้เป็นการเพิ่มคุณค่าให้แก่เป้าหมาย ก่อให้เกิดแรงจูงใจที่จะปฏิบัติพฤติกรรม นอกจากนั้นการแสดงปฏิกิริยาต่อตนเอง (Self-reaction) โดยการวิเคราะห์ปัจจัยแห่งความสำเร็จและปัจจัยที่เป็นอุปสรรค การให้คำปรึกษา

และให้กำลังใจเพื่อให้ปฏิบัติตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ได้ ซึ่งเป็นแรงกระตุ้นให้เกิดความคาดหวังในผลลัพธ์ของการปฏิบัติพฤติกรรมได้เช่นกัน

เมื่อพิจารณาคะแนนเฉลี่ยรายชื่อ พบว่าความคาดหวังในผลลัพธ์ของการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรังด้านพฤติกรรมการรับประทานอาหารที่มีคะแนนเฉลี่ยเปลี่ยนแปลงมากที่สุด คือ การหลีกเลี่ยงอาหารมันหรืออาหารที่มีกะทิเป็นส่วนประกอบจะสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและชะลอความเสื่อมของไตได้ เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างให้เหตุผลว่าเข้าใจว่าไขมันมีผลต่อระดับไขมันในร่างกายเพียงเท่านั้น ไม่น่าเกี่ยวกับระดับน้ำตาลในเลือด ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ให้ความรู้เกี่ยวกับอาหารแต่ละประเภทว่าสามารถรับประทานได้มากน้อยแค่ไหน เช่น ชนิดของไขมันที่ควรเลือกรับประทานหรือควรหลีกเลี่ยง ปริมาณไขมันที่รับประทานได้ในแต่ละวัน ปริมาณน้ำตาลหรือโซเดียมที่สามารถรับประทานได้ต่อวัน ทำให้กลุ่มตัวอย่างมีความรู้มากขึ้นและมีความคาดหวังว่าการหลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารมัน อาหารกะทิ จะช่วยลดการอุดตันของหลอดเลือด ช่วยลดระดับความดันโลหิตและชะลอความเสื่อมของไตได้

คาดหวังในผลลัพธ์ของการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรังด้านพฤติกรรมการออกกำลังกายที่มีคะแนนเฉลี่ยเปลี่ยนแปลงมากที่สุด คือ การออกกำลังกายแบบแอโรบิก อย่างน้อยครั้งละ 45 นาที สัปดาห์ละ 3-5 ครั้ง ในระยะยาว จะสามารถลดภาวะคือต่ออินซูลินและชะลอความเสื่อมของไตได้ จากการที่ผู้วิจัยได้ให้ความรู้เกี่ยวกับการออกกำลังกายที่ถูกต้องและเหมาะสม คือ ควรออกกำลังกายโดยเริ่มจากการเตรียมกล้ามเนื้อ ใช้เวลา 5 – 10 นาที จากนั้นจึงเป็นระยะของการออกกำลังกายโดยควรเพิ่มความเร็วและแรงจนถึงระดับที่เริ่มเหนื่อยแต่ยังพูดคุยทักทายกันได้เป็นเวลา 30 – 45 นาที และช่วงท้ายชะลอให้ช้าลง 5 – 10 นาทีก่อนหยุด ซึ่งระยะเวลาในการออกกำลังกายโดยทั่วไป คือ 150 นาทีต่อสัปดาห์ และความถี่ในการออกกำลังกายอย่างน้อย 3 – 5 วันต่อสัปดาห์ และหยุดติดต่อกันไม่เกิน 2 วัน และเปิดโอกาสให้กลุ่มตัวอย่างเลือกประเภทการออกกำลังกายที่ชอบหรือมีความถนัด เพื่อเป็นแรงกระตุ้นให้กลุ่มตัวอย่างเห็นว่าการออกกำลังกายมีความสำคัญต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ ส่งผลให้กลุ่มตัวอย่าง มีความคาดหวังว่าการออกกำลังกายจะสามารถลดภาวะคือต่ออินซูลินและชะลอความเสื่อมของไตได้ หลังการเข้าร่วมโปรแกรมพบว่ากลุ่มตัวอย่างสนใจที่จะออกกำลังกายมากขึ้น ในผู้ป่วยบางรายเลือกการออกกำลังกายโดยการวิ่ง ซึ่งเป็นการออกกำลังกายที่ง่าย ไม่ต้องใช้อุปกรณ์ ถึงแม้ว่าจะถูกล้อเลียนจากเพื่อนบ้าน แต่ผู้ป่วยก็มีความมุ่งมั่นและคาดหวังว่าการออกกำลังกายจะช่วยทำให้ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ ทำให้มีการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง

ความคาดหวังในผลลัพธ์ของการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรังด้านการใช้ยาตามแผนการรักษาของแพทย์มีคะแนนเฉลี่ยเปลี่ยนแปลงมากที่สุด คือ การซื้อยารักษาโรคเบาหวานมารับประทานเองจะทำให้ไตทำงานหนักมากขึ้น ดังนั้นผู้วิจัยจึงเน้นย้ำการใช้ยาตามแผนการรักษาของ

แพทย์ ไม่ควรซื้อยามารับประทานเอง หากใช้ยาแล้วมีอาการข้างเคียงควรปรึกษาแพทย์ไม่ควรปรับเปลี่ยนหรือลดยาเอง กระตุ้นให้วิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคในการใช้ยาตามแผนการรักษา หลังจากเข้าร่วมโปรแกรมทำให้กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนการรับรู้ความคาดหวังในผลลัพธ์ของการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรังดีกว่าก่อนการทดลองและดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ

ผลการศึกษาสอดคล้องกับการศึกษาของสุกาญจน์ อยู่คงและคณะ (2558) ซึ่งศึกษาผลของโปรแกรมการกำกับตนเองต่อพฤติกรรมการควบคุมอาหารในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีคะแนนความคาดหวังในผลดีของการปฏิบัติตัวด้านการควบคุมอาหารเพิ่มขึ้นกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งเป็นผลมาจากกิจกรรมเสริมสร้างความคาดหวังในผลลัพธ์ของการปฏิบัติตัวด้านการควบคุมอาหารโดยให้กลุ่มตัวอย่างพิจารณาปัญหาตนเอง การแลกเปลี่ยนประสบการณ์การควบคุมอาหาร การนำเสนอตัวแบบด้านบวก และยังสอดคล้องกับผลการศึกษาของรชนีกร ถนอมชีพ และรุจิรา ดวงสงค์ (2559) ได้ศึกษาผลของโปรแกรมสุขศึกษาในการควบคุมน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 หลังการทดลองพบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้ความคาดหวังในผลลัพธ์การปฏิบัติตัวมากกว่าก่อนการทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และกลุ่มทดลองมีระดับน้ำตาลในเลือดน้อยกว่าก่อนการทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เช่นเดียวกับผลการศึกษาโปรแกรมการป้องกันภาวะไตวายเรื้อรังในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ (อ้อ พรหมดี และคณะ, 2559) พบว่ากลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้ความคาดหวังในผลลัพธ์ของการปฏิบัติพฤติกรรมเพื่อป้องกันโรคไตวายเรื้อรังเพิ่มขึ้นกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ในระยะติดตามผลพบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความคาดหวังในผลดีของการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรังไม่แตกต่างกับระยะหลังทดลอง ($p\text{-value} = 0.855$) เนื่องจากกลุ่มทดลองได้รับการฝึกทักษะในการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรังทั้งด้านการรับประทานอาหาร การออกกำลังกายและการใช้ยา ทั้งยังได้รับคู่มือส่งเสริมการดูแลสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวานเป็นการกระตุ้นเตือนให้กลุ่มตัวอย่างได้ปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตอย่างต่อเนื่อง ทำให้ในระยะติดตามผลความคาดหวังในผลลัพธ์ของการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรังไม่เปลี่ยนแปลงไปจากหลังการทดลอง

ในกลุ่มเปรียบเทียบมีคะแนนเฉลี่ยความคาดหวังในผลดีของการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรังในระยะติดตามผลสูงกว่าในระยะหลังการทดลอง อธิบายได้ว่าอาจเนื่องมาจากโรงพยาบาลแม่ข่ายได้มีการจัดกิจกรรมส่งเสริมความรู้สำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ ซึ่งจะเป็นการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยในการป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน อีกทั้งมีการให้ความรู้ คำแนะนำในการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรคแทรกซ้อนที่เกิดจากเบาหวาน และ

จากการรณรงค์ในเรื่องภาวะแทรกซ้อนจากเบาหวานมีเพิ่มมากขึ้น การเข้าถึงเทคโนโลยีมีมากขึ้น เช่นเดียวกัน ส่งผลให้เกิดการเรียนรู้ ศึกษาด้วยตนเองส่งผลให้คะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความคาดหวังในผลดีของการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรังสูงขึ้นในระยะติดตามผล

2.3 การปฏิบัติพฤติกรรมเพื่อป้องกันโรคไตเรื้อรัง

สมมติฐานข้อที่ 1.3 และ 2.3 ภายหลังการทดลองและระยะติดตามผล กลุ่มทดลองมีการเปลี่ยนแปลงด้านการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรังดีกว่าก่อนการทดลองและดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ

จากผลการศึกษาพบว่า ภายหลังจัดโปรแกรมการกำกับตนเองในการป้องกันโรคไตเรื้อรังในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ ในระยะหลังการทดลองและระยะติดตามผล กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรังสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.001$) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 1.3 และพบว่าหลังการทดลองและระยะติดตามผล กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรังสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.001$) เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 2.3 เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรังของกลุ่มทดลองในระยะหลังการทดลองและระยะติดตามผล ไม่แตกต่างกัน ($p\text{-value} = 0.838$)

จากการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรังของกลุ่มทดลองในระยะก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผลพบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F = 69.30, p\text{-value} < 0.001$) โดยมีคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรังก่อนการทดลอง คือ 54.03 (S.D. = 6.19) หลังการทดลองคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรังเพิ่มขึ้นเป็น 69.66 (S.D. = 4.75) และในระยะติดตามผลคะแนนเฉลี่ยเป็น 69.38 (S.D. = 4.77) อธิบายได้ว่ากลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการกำกับตนเองโดยเริ่มจากการเสริมสร้างความรู้ การรับรู้ความสามารถตนเอง ความคาดหวังในผลลัพธ์ของการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรังและฝึกการกำกับตนเองในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

Bandura (1986) ได้เสนอแนวความคิดการกำกับตนเองไว้ว่า พฤติกรรมของบุคคลแม้จะถูกกำหนดจากปัจจัยแต่บุคคลก็พยายามที่จะกำหนดพฤติกรรมของตนเอง และได้ให้ข้อสันนิษฐานว่าความสามารถในการกำกับตนเองขึ้นอยู่กับความรู้และพัฒนาการ คนที่มีประสบการณ์มากกว่าจะสามารถกำกับตนเองได้ดีกว่า จากโปรแกรมการกำกับตนเองที่กลุ่มตัวอย่างได้รับนั้นเริ่มจากการส่งเสริมความรู้ การฝึกทักษะต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นการฝึกออกแบบมื้ออาหาร การฝึกบันทึกพฤติกรรมของตนเองลงในสมุดบันทึกการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม และการตั้งเป้าหมายการปฏิบัติพฤติกรรม

กิจกรรมเหล่านี้จะช่วยให้อุปการะอย่างมีประสบการณ์และการตอบสนองการรับรู้ของตนเองเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ในแต่ละขั้นตอนของการเข้าร่วมโปรแกรมกลุ่มตัวอย่างจะมีการสังเกตตนเองว่าตนเองมีเป้าหมายอะไร เช่น เป้าหมายระยะสั้นจะต้องมีพฤติกรรมมารับประทานอาหารดีขึ้น ลดอาหารหวาน มัน เค็มให้ได้ ส่วนเป้าหมายระยะยาวคือมีระดับน้ำตาลในเลือดลดลง และในแต่ละสัปดาห์จะมีการกระตุ้นให้ประเมินการปฏิบัติพฤติกรรมของกลุ่มตัวอย่างว่าเป็นอย่างไร และเมื่อเสร็จสิ้นกิจกรรมในแต่ละครั้งจะมีการตัดสินใจตนเองว่าผลที่ได้รับเป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนดไว้หรือไม่ หากเป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนดไว้จึงจะมีการให้รางวัลแก่ตนเอง หากไม่เป็นไปตามเป้าหมายจะมีการกระตุ้นให้วิเคราะห์ปัจจัยที่เป็นอุปสรรคในการปฏิบัติพฤติกรรม ร่วมกันหาแนวทางเพื่อไปสู่เป้าหมาย เหล่านี้เมื่อกลุ่มตัวอย่างเกิดการปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง มีการฝึกฝนและตั้งเป้าหมายที่เหมาะสมกับตนเองก็จะมีโอกาสที่ประสบผลสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ ซึ่งในแต่ละกิจกรรมผู้วิจัยเป็นเพียงผู้กระตุ้นและให้คำปรึกษา โดยกลุ่มตัวอย่างจะเป็นผู้ตัดสินใจและเลือกที่จะปฏิบัติพฤติกรรมที่เหมาะสมกับตนเอง

เมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์รายด้านพบว่า ภายหลังการทดลองกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยของการปฏิบัติพฤติกรรมมารับประทานอาหารดีกว่าก่อนการทดลองและดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอธิบายได้ว่า กลุ่มตัวอย่างได้รับการเสริมสร้างความรู้ด้านการเลือกรับประทานอาหารให้เหมาะสมกับโรคทั้งชนิดและปริมาณ ซึ่งการรับประทานเพื่อป้องกันการเกิดโรคไตเรื้อรังหรือเพื่อชะลอความเสื่อมของไต ผู้ป่วยโรคเบาหวานสามารถรับประทานอาหารได้เช่นเดียวกับคนทั่วไปที่ต้องการให้มีสุขภาพดี โดยควบคุมปริมาณคาร์โบไฮเดรต เลือกคาร์โบไฮเดรตคุณภาพดีไม่ผ่านการแปรรูปมากนัก เช่น ข้าวกล้อง ข้าวซ้อมมือ ข้าวขัดสีน้อย แทนการรับประทานข้าวเหนียว สามารถรับประทานคาร์โบไฮเดรตได้มื้อละ 1 ทับพีหรือ 3 ทับพีต่อวัน ส่วนผักสามารถรับประทานได้มื้อละ 2 ทับพีหรือ 6 ทับพีต่อวัน เลือกรับประทานผลไม้ที่ไม่หวานจัด เช่น ส้ม มะละกอ ฝรั่ง ชมพู เป็นต้น โดยรับประทานได้ในปริมาณ 1 – 2 จานเล็กต่อวัน ควบคุมปริมาณอาหารประเภทโปรตีน โดยเลือกเนื้อสัตว์ที่มีไขมันต่ำ และไม่ติดมัน เช่น เนื้อปลาเนื้ออกไก่ ถั่วเหลือง เต้าหู้ เป็นต้น โดยสามารถรับประทานได้ 6–8 ช้อนโต๊ะต่อวัน สามารถรับประทานน้ำมันได้ไม่เกิน 6 ช้อนชาต่อวัน หลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารหวาน หรืออาหารที่มีน้ำตาลสูง เช่น ช็อกโกแลต น้ำหวาน ขนมหวาน เป็นต้น ควบคุมอาหารเค็มโดยปริมาณโซเดียมที่แนะนำต่อวันไม่ควรเกิน 2,000 มิลลิกรัม หรือเทียบเท่าเกลือ 1 ช้อนชา หลีกเลี่ยงอาหารรสเค็มจัด เช่น กะปิ ถั่วเน่า ปลาเค็ม กุ้งแห้ง ปลาแห้ง เป็นต้น และรับประทานอาหารให้ได้พลังงานตามที่ควรได้รับในแต่ละวันของแต่ละบุคคล อีกทั้งการคำนวณพลังงานอาหารจากอาหารแต่ละชนิด วิเคราะห์ส่วนประกอบในอาหาร การอ่านฉลากโภชนาการ

ฝึกการจำลองอาหารในแต่ละมือ มีการจดบันทึกพฤติกรรมการรับประทานอาหารของตนเองในแต่ละมือ อย่างน้อย 3 วันต่อสัปดาห์ ฝึกการสังเกตพฤติกรรมการรับประทานอาหารของตนเอง กระตุ้นให้กลุ่มการทดลองวิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคเกี่ยวกับปัญหาการรับประทานอาหารที่ไม่เหมาะสม รวมทั้งการตั้งเป้าหมายการควบคุมการรับประทานอาหาร ลดอาหารหวาน มัน เค็ม มีการนำเสนอตัวแบบด้านบวกที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างเกิดการเปรียบเทียบพฤติกรรมของตนเองกับกลุ่มตัวอย่าง ให้กลุ่มตัวอย่างกำหนดรางวัลเมื่อสามารถทำได้ตามเป้าหมาย ในกรณีที่ไม่ประสบผลสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ ผู้วิจัยจะพูดให้กำลังใจและพูดจูงใจให้ปฏิบัติตามเป้าหมายให้สำเร็จ เมื่อกลุ่มตัวอย่างได้รับการเสริมสร้างความรู้ และได้ฝึกทักษะ ก็จะทำให้เกิดความมั่นใจในการปฏิบัติพฤติกรรมและมุ่งมั่นเพื่อให้สำเร็จตามเป้าหมายที่ตั้งไว้

ซึ่งการศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาของ Tavakolizadeh, et al.(2014) ศึกษาผลของการฝึกฝนการกำกับตนเองในการจัดการโรคเบาหวานชนิดที่ 2 พบว่า หลังการทดลองกลุ่มทดลองมีพฤติกรรมการสังเกตการบริโภคอาหารของตนเองดีขึ้นกว่าก่อนการทดลองและดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ ส่งผลให้กลุ่มทดลองมีระดับน้ำตาลในเลือดลดลงหลังการทดลอง เช่นเดียวกับการศึกษาผลลัพธ์ของการกำกับตนเองในการรับประทานอาหารและการเดินเร็วเพื่อควบคุมน้ำหนักของหญิงที่มีน้ำหนักเกิน (ญาดา แก่นเผือก, สุวรรณ จันทรประเสริฐ และวรรณภา อัสวชัยสุวิกรม, 2557) จากการประยุกต์ใช้แนวคิดการกำกับตนเองช่วยให้กลุ่มทดลองมีการกำกับตนเองในการรับประทานอาหารได้อย่างต่อเนื่อง หลังการทดลองกลุ่มทดลองมีพฤติกรรมการรับประทานอาหารดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับการศึกษาของสุกาญจน์ อยู่คงและคณะ (2558) ซึ่งศึกษาผลของโปรแกรมการกำกับตนเองต่อพฤติกรรมควบคุมอาหารในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 พบว่าก่อนการทดลองกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีพฤติกรรมด้านการควบคุมอาหารอยู่ในระดับถูกต้องปานกลาง หลังการทดลองพบว่าการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมด้านการควบคุมอาหารอยู่ในระดับปานกลางเพิ่มขึ้น อีกทั้งยังสอดคล้องกับการศึกษาของสุริพร แสงสุวรรณ และคณะ (2554) ศึกษาผลของโปรแกรมการกำกับตนเองด้วยข้อมูลทางคลินิกต่อพฤติกรรมการรับประทานอาหารและระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด จากการให้ความรู้เรื่องโรคเบาหวาน อาหารเบาหวานและอาหารแลกเปลี่ยน การจดบันทึกรายการอาหารที่รับประทานในแต่ละวัน รวมถึงการเยี่ยมบ้านเพื่อติดตามปัญหาและอุปสรรค กระตุ้นและเสริมแรงจูงใจ หลังการทดลองพบว่า กลุ่มทดลองมีพฤติกรรมการรับประทานอาหารดีกว่าก่อนการทดลองและดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ และมีระดับน้ำตาลสะสมในเม็ดเลือดแดงลดลงมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ

ด้านพฤติกรรมการออกกำลังกาย ภายหลังการทดลองกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยของการปฏิบัติพฤติกรรมการออกกำลังกายดีกว่าก่อนการทดลองและดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอธิบายได้ว่าการเสริมสร้างความรู้ด้านการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับโรค การเปิดโอกาสให้กลุ่มทดลองได้เลือกชนิดของการออกกำลังกายตามความถนัดและความเหมาะสมของแต่ละบุคคล โดยการออกกำลังกายดังกล่าวควรปฏิบัติอย่างน้อย 3 วันต่อสัปดาห์ อย่างน้อยวันละ 30-45 นาที โดยมีขั้นตอนตั้งแต่ การอบอุ่นร่างกาย 5 – 10 นาที ยืดกล้ามเนื้อ 5 นาที ออกกำลังกายเร็วต่อเนื่อง 5 – 30 นาที อบอุ่นร่างกายอีก 5 – 10 นาทีก่อนจบ (สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย, 2559) กิจกรรมออกกำลังกายส่วนใหญ่ที่กลุ่มทดลองเลือกได้แก่ การปั่นจักรยาน การเดินเร็ว ผู้วิจัยจะคอยกระตุ้นเตือน และพูดคุยให้กำลังใจกลุ่มตัวอย่างเพื่อให้ประสบผลสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ รวมถึงการกระตุ้นให้กลุ่มตัวอย่างวิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคของการออกกำลังกาย การนำเสนอตัวแบบด้านบวก การใช้สมุดบันทึกพฤติกรรมออกกำลังกายของตนเอง ทำให้กลุ่มตัวอย่างเกิดการเรียนรู้ มีความมั่นใจ และมีความต้องการออกกำลังกายซึ่งตนเองชอบ ทำให้เกิดการปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง

สอดคล้องกับผลการศึกษาของญาดา แก่นเฟือก และคณะ (2557) ศึกษาผลลัพธ์ของการกำกับตนเองในการรับประทานอาหารและการเดินเร็วเพื่อควบคุมน้ำหนักของหญิงที่มีน้ำหนักเกิน โดยกิจกรรมให้กลุ่มตัวอย่างได้บันทึกการออกกำลังกายด้วยตนเองที่บ้าน มีการกำหนดรางวัลสำหรับตนเอง ส่งผลให้หลังการทดลองกลุ่มทดลองมีพฤติกรรมออกกำลังกายด้วยการเดินเร็วสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Tavakolizadeh, et al. (2014) ได้ศึกษาผลของการฝึกฝนการกำกับตนเองในการจัดการ โรคเบาหวานชนิดที่ 2 พบว่าหลังการทดลองกลุ่มทดลองมีพฤติกรรมออกกำลังกายเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ด้านพฤติกรรมการใช้ยาตามแผนการรักษาของแพทย์ ภายหลังการทดลองกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยของการปฏิบัติพฤติกรรมการใช้ยาตามแผนการรักษาของแพทย์ ดีกว่าก่อนการทดลองและดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จากการที่กลุ่มทดลองได้รับการเสริมสร้างความรู้เกี่ยวกับยาที่ใช้รักษาโรคเบาหวานมีเป้าหมายเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับปกติหรือใกล้เคียงระดับปกติมากที่สุด การสั่งยาควรอยู่ภายใต้การควบคุมของแพทย์ เพื่อป้องกันอันตรายที่เกิดจากการใช้ยา ควรรับประทานยาตามแพทย์สั่งอย่างเคร่งครัด ไม่ควรหยุดยาหรือปรับยาเอง รับประทานยาให้ตรงต่อเวลา ใช้ยาให้ถูกวิธี และควรเก็บรักษายาให้ถูกต้อง ไม่ควรซื้อยามารับประทานเอง รวมถึงหลีกเลี่ยงการใช้ยาสมุนไพร ยาแก้ปวดกลุ่ม NSAIDs เนื่องจากมีพิษต่อไต นอกจากนี้กลุ่มทดลองยังได้บันทึกการรับประทานยาของตนเองลงในสมุดบันทึกการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม กระตุ้นให้วิเคราะห์อุปสรรคและปัญหาของการใช้ยา ซึ่งกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีปัญหา

เรื่องลิ้มรับประทานยา กระตุ้นให้สมาชิกในกลุ่มแนะนำแนวทางในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว ทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนประสบการณ์การแก้ไขปัญหาการใช้ยาาร่วมกัน วิธีเหล่านี้จะช่วยให้กลุ่มตัวอย่างเกิดการเรียนรู้ มีความมั่นใจในการใช้ยาอย่างถูกต้อง และเกิดการปฏิบัติอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ

สอดคล้องกับผลการศึกษาของรชนีกร ธนอมชีพ และคณะ (2559) ศึกษาผลของโปรแกรมสุขศึกษาในการควบคุมน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 พบว่าหลังการทดลองพบว่ากลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนการปฏิบัติตัวทั้งด้านการรับประทานอาหาร การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ การรับประทานยาตามแพทย์สั่งอย่างเคร่งครัด การดูแลสุขภาพตนเองโดยทั่วไปและการพบแพทย์ตามนัดสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สรุปได้ว่าโปรแกรมการกำกับตนเองในการป้องกันโรคไตเรื้อรัง สามารถนำไปประยุกต์ใช้เพื่อป้องกันโรคไตเรื้อรังในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ ซึ่งโปรแกรมนี้เป็นการประยุกต์ใช้แนวคิดการกำกับตนเอง (Self-regulation) ของ Bandura (1986) ประกอบไปด้วยกระบวนการย่อย 3 ขั้นตอนคือ 1) การสังเกตตนเอง (Self-observation) 2) การตัดสินใจ (Judgment process) และ 3) การแสดงปฏิกิริยาต่อตนเอง (Self-reaction) เป็นการช่วยกระตุ้นให้ผู้ป่วยโรคเบาหวานมีการกำกับตนเองในด้านการรับประทานอาหาร การออกกำลังกายและการใช้ยาตามแผนการรักษาได้อย่างต่อเนื่อง โดยการใช้สมุดบันทึกการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมจะช่วยให้เกิดการตัดสินใจให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม เมื่อผู้ป่วยทำได้สำเร็จตามเป้าหมายที่ได้ตั้งไว้จะก่อให้เกิดความภูมิใจในตนเอง นอกจากนี้การกำหนดรางวัลหรือการพูดให้กำลังใจจะช่วยให้เกิดการปฏิบัติพฤติกรรมอย่างต่อเนื่อง ผลของการศึกษาส่งผลให้กลุ่มทดลองเกิดการเปลี่ยนแปลงการรับรู้ความสามารถตนเอง มีความคาดหวังในผลลัพธ์ของการปฏิบัติดีขึ้น จึงนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรังของผู้ป่วยเบาหวานได้ในที่สุด

บทที่ 6

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

การศึกษาผลของโปรแกรมการกำกับตนเองต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรังในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ เป็นการศึกษากึ่งทดลอง (Quasi – experimental Research) โดยมุ่งศึกษาประสิทธิผลของการประยุกต์ใช้แนวคิดการกำกับตนเองในการป้องกันโรคไตเรื้อรัง

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาคือ ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยโดยแพทย์ว่าเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 เข้ารับการรักษาที่คลินิกโรคเบาหวาน โรงพยาบาลฝาง และโรงพยาบาลแม่อย จังหวัดเชียงใหม่ มีค่าน้ำตาลเฉลี่ยสะสม (HbA1c) มากกว่าร้อยละ 7 ไม่ได้ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคไตเรื้อรัง มีอายุระหว่าง 40 – 60 ปี ทั้งเพศชายและเพศหญิง สามารถอ่านเขียนภาษาไทยและสามารถสื่อสารภาษาไทยเข้าใจดี ไม่มีภาวะแทรกซ้อนหรือโรคที่เป็นอุปสรรคต่อการเข้าร่วมโปรแกรม และสมัครใจเข้าร่วมวิจัย คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้หลักอำนาจการทดสอบ (Power Analysis) มีการคำนวณหาขนาดอิทธิพล (Effect size) จากความแตกต่างของค่าเฉลี่ย 2 กลุ่ม จากงานวิจัยที่มีลักษณะใกล้เคียงกันได้ กลุ่มตัวอย่างในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบกลุ่มละ 30 คน ดำเนินการวิจัยระหว่างวันที่ 4 กันยายน พ.ศ. 2560 – 22 พฤศจิกายน พ.ศ.2560 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป เปรียบเทียบผลการศึกษาภายในกลุ่มและระหว่างกลุ่ม วัดผล 3 ช่วงเวลา คือ ก่อนการทดลอง หลังการทดลองและระยะติดตามผล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 2 ส่วนคือ

ส่วนที่ 1 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยพัฒนาจากการประยุกต์ข้อคำถามที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าความรู้ทางวิชาการและการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป แบบสอบถามการรับรู้ความสามารถตนเองด้านการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรัง แบบสอบถามความคาดหวังในผลลัพธ์การปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรัง และแบบสอบถามการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรัง

ส่วนที่ 2 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ โปรแกรมการกำกับตนเองในการป้องกันโรคไตเรื้อรัง โดยสัปดาห์ที่ 1, 2 และ 4 จัดกิจกรรมที่คลินิกโรคเบาหวาน โรงพยาบาลฝาง สัปดาห์ที่ 3 เป็นกิจกรรมเยี่ยมบ้าน และนัดติดตามผลในสัปดาห์ที่ 8

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS (Statistical Package for Social Science) กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ p -value 0.05 โดยวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของลักษณะประชากร โดยใช้สถิติพรรณนา (Descriptive statistics) ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์ความแตกต่างทางคุณลักษณะประชากรระหว่างกลุ่มโดยใช้สถิติไคสแควร์ (Chi-square) เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของการรับรู้ความสามารถของตนเองในการปฏิบัติ พฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรัง ความคาดหวังในผลลัพธ์ของการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรัง และการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันไตเรื้อรัง ภายในกลุ่มทดลองและภายในกลุ่มเปรียบเทียบ ในระยะก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล ทดสอบด้วยสถิติ Repeated Measure ANOVA และเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของการรับรู้ความสามารถของตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรัง ความคาดหวังในผลลัพธ์ของการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรัง และการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันการเกิดไตเรื้อรัง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบด้วยสถิติ Independent t – test ผลการศึกษาพบว่า

1. คุณลักษณะส่วนบุคคลและภาวะสุขภาพของกลุ่มตัวอย่าง

คุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 66.7 ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 50 – 60 ปี กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีอายุเฉลี่ยใกล้เคียงกัน คือ 52.8 ปี และ 53.8 ปี ตามลำดับ ส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรสอยู่ คิดเป็นร้อยละ 86.7 ในกลุ่มทดลอง และร้อยละ 76.7 ในกลุ่มเปรียบเทียบ ระดับการศึกษาของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบส่วนใหญ่อยู่ในระดับประถมศึกษาหรือต่ำกว่าประถมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 66.7 และ 90.0 ตามลำดับ ทั้งในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรเท่าๆกัน คิดเป็นร้อยละ 43.3 โดยรายได้ครอบครัวต่อเดือนเฉลี่ย 9,800 บาท และ 7,986 บาท ตามลำดับ

ข้อมูลด้านภาวะสุขภาพพบว่ากลุ่มทดลอง มีค่าดัชนีมวลกาย (BMI) เฉลี่ย 25.6 kg/m^2 และ 24.8 kg/m^2 ในกลุ่มเปรียบเทียบ กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบส่วนใหญ่มีระดับความดันโลหิตอยู่ในเกณฑ์ปกติ คิดเป็นร้อยละ 56.7 และ 63.6 ตามลำดับ ระยะเวลาที่ป่วยด้วยโรคเบาหวานเฉลี่ยใกล้เคียงกันคือ 7.8 ปีในกลุ่มทดลองและ 7.9 ปีในกลุ่มเปรียบเทียบ ส่วนใหญ่ป่วยด้วยโรคเบาหวาน 5 – 10 ปี สูงสุด 20 ปีในกลุ่มทดลอง และสูงสุด 22 ปีในกลุ่มเปรียบเทียบ กลุ่มทดลองมีระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด (HbA1c) เฉลี่ยร้อยละ 10.0 สูงสุดร้อยละ 15.3 ต่ำสุดร้อยละ 7.1 เปรียบเทียบกับมีระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด (HbA1c) เฉลี่ยร้อยละ 9.8 สูงสุดร้อยละ 13.5 ต่ำสุดร้อยละ 7.2 กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มส่วนใหญ่ มีโรคร่วมที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์คือ โรคไขมันในเลือดสูงและโรคความดันโลหิตสูง คิดเป็นร้อยละ 83.3 และ 77.8 ตามลำดับในกลุ่มทดลอง คิดเป็นร้อยละ 79.2

และ 66.7 ตามลำดับในกลุ่มเปรียบเทียบ ในกลุ่มทดลองพบมีพฤติกรรมดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ร้อยละ 40.0 และดื่มมานานมากกว่า 10 ปี โดยส่วนใหญ่จะดื่มเดือนละครั้งหรือนานๆครั้ง แต่จะดื่ม 1 – 2 ดื่มมาตรฐาน กลุ่มทดลองส่วนใหญ่ไม่สูบบุหรี่ พบมีพฤติกรรมสูบบุหรี่เพียงร้อยละ 10 ซึ่งสูบนาน 3 ปี และมากกว่า 30 ปี ส่วนใหญ่สูบบุหรี่ทุกวัน วันละ 6 – 10 มวน ด้านประวัติการเจ็บป่วยของคนในครอบครัวพบว่า เป็นโรคเบาหวานสูงถึงร้อยละ 68.4 ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบส่วนใหญ่ไม่ดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ พบมีพฤติกรรมดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ร้อยละ 36.7 และดื่มมานานมากกว่า 10 ปี โดยส่วนใหญ่ดื่มเดือนละครั้งหรือนานๆครั้ง แต่จะดื่ม 1 – 2 ดื่มมาตรฐาน กลุ่มเปรียบเทียบส่วนใหญ่ไม่สูบบุหรี่ พบมีพฤติกรรมสูบบุหรี่เพียงร้อยละ 3.3 ซึ่งสูบนาน 15 ปี โดยสูบบ้างวัน วันละ 2 – 5 มวน ด้านประวัติการเจ็บป่วยของคนในครอบครัวพบว่า เป็นโรคเบาหวานมากที่สุด ร้อยละ 58.8 เมื่อเปรียบเทียบคุณลักษณะส่วนบุคคลและเปรียบเทียบภาวะสุขภาพระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบพบว่า ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ($p\text{-value} > 0.05$)

2. ผลการศึกษา

2.1 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรัง ความคาดหวังในการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรัง และการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรัง ระยะก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล ภายในกลุ่มทดลองและภายในกลุ่มเปรียบเทียบ

2.1.1 การรับรู้ความสามารถตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรัง พบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถตนเองในระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผลสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.001$) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน ส่วนคะแนนเฉลี่ยในระยะหลังการทดลองและระยะติดตามผลไม่แตกต่างกัน ($p\text{-value} = 0.159$) กลุ่มเปรียบเทียบมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ในระยะหลังการทดลอง ไม่แตกต่างกับระยะก่อนการทดลองและระยะติดตามผล ($p\text{-value} = 0.333$ และ 0.584 ตามลำดับ) และในระยะหลังการทดลองไม่แตกต่างกับระยะติดตามผล ($p\text{-value} = 0.104$)

2.1.2 ความคาดหวังในผลลัพธ์ของการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรัง พบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความคาดหวังในระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผลสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.001$) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน ส่วนคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความคาดหวังระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผลไม่แตกต่างกัน ($p\text{-value} = 0.855$) กลุ่มเปรียบเทียบมีคะแนนเฉลี่ยความคาดหวังในระยะหลังการทดลอง

ไม่แตกต่างกับระยะก่อนการทดลองและระยะติดตามผล ($p\text{-value} = 0.618$ และ 0.735 ตามลำดับ) และในระยะหลังการทดลองไม่แตกต่างกับระยะติดตามผล ($p\text{-value} = 0.754$)

2.1.3 การปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไข้อีร้าย พบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติพฤติกรรมในระยะหลังการทดลองและระยะติดตามผลสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.001$) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน ส่วนคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติพฤติกรรมระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผลไม่แตกต่างกัน ($p\text{-value} = 0.838$) เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไข้อีร้ายรายด้าน พบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติพฤติกรรมด้านการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และการใช้ยาตามแผนการรักษาของแพทย์สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.001$) ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบมีคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติพฤติกรรมในระยะหลังการทดลองไม่แตกต่างกับระยะก่อนการทดลองและระยะติดตามผล ($p\text{-value} = 0.817$ และ 0.441 ตามลำดับ) และในระยะหลังทดลองไม่แตกต่างกับระยะติดตามผล ($p\text{-value} = 0.168$)

2.2 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไข้อีร้าย ความคาดหวังในการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไข้อีร้าย และการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไข้อีร้าย ในระยะก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

2.2.1 การรับรู้ความสามารถตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไข้อีร้าย พบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถตนเองในระยะหลังการทดลองและระยะติดตามผลสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.001$) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน

2.2.2 ความคาดหวังในการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไข้อีร้าย พบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความคาดหวังในระยะหลังการทดลองและระยะติดตามผลสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.001$) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน

2.2.3 การปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไข้อีร้าย พบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติพฤติกรรมในระยะหลังการทดลองและระยะติดตามผลสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.001$) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไข้อีร้ายรายด้าน พบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติพฤติกรรมด้านการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และการใช้ยาตามแผนการรักษาของแพทย์สูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.001$)

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้

จากผลการศึกษาโปรแกรมการป้องกันโรคไตเรื้อรังในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ โดยประยุกต์ใช้แนวทางการกำกับตนเองมาประยุกต์ใช้ในการจัดกิจกรรมครั้งนี้ สามารถทำให้ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ มีการรับรู้ความสามารถตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรัง มีความคาดหวังในผลลัพธ์การปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรังและการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรังดีขึ้น ซึ่งกิจกรรมที่จัดขึ้นเน้นการเสริมสร้างความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน การเกิดภาวะแทรกซ้อนจากเบาหวาน ภาวะแทรกซ้อนทางไตจากเบาหวาน แนวทางการปฏิบัติพฤติกรรมเพื่อป้องกันโรคไตเรื้อรัง ฝึกการสังเกตพฤติกรรมการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การใช้ยาของตนเอง ฝึกทักษะการเลือกรับประทานอาหารด้วยการคำนวณแคลอรี ฝึกวิเคราะห์ปริมาณโซเดียม ปริมาณน้ำตาลในอาหารและเครื่องดื่ม ฝึกการใช้สมุดบันทึกพฤติกรรมการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และการใช้ยา และมีการยกตัวอย่างตัวแบบด้านบวกที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ อีกทั้งมีการกระตุ้นให้กลุ่มตัวอย่างตั้งเป้าหมายการปฏิบัติพฤติกรรม มีการกำหนดพันธะสัญญาและรางวัลที่จะให้กับตนเอง การพูดให้กำลังใจตนเองเมื่อตนเองทำได้ตามเป้าหมายที่วางไว้ กระตุ้นให้วิเคราะห์ปัจจัยแห่งความสำเร็จและปัจจัยที่เป็นอุปสรรคต่อการปฏิบัติพฤติกรรมของตนเอง การจัดกิจกรรมกลุ่มนี้เน้นการมีส่วนร่วมของกลุ่มตัวอย่างในทุกกระบวนการ ให้กลุ่มตัวอย่างได้เลือกการปฏิบัติพฤติกรรมที่เหมาะสมกับตนเอง โดยอยู่บนพื้นฐานความถูกต้องและเหมาะสม ผู้วิจัยเป็นเพียงผู้ให้ความรู้ กระตุ้นและให้กำลังใจ เพื่อให้กลุ่มทดลองรับรู้ความสามารถตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมในแต่ละด้านให้เป็นไปตามเป้าหมายที่แต่ละบุคคลกำหนดไว้ ทำให้กลุ่มตัวอย่างมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ดีขึ้น ผู้วิจัยจึงมีข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้ดังนี้

ด้านปฏิบัติการพยาบาล

1. บุคลากรสุขภาพที่มีความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานและโรคไต และผ่านการอบรมการใช้โปรแกรมการกำกับตนเองสามารถนำรูปแบบการจัดกิจกรรมไปประยุกต์ใช้ในการป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวานในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ ในโรงพยาบาลชุมชนและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล โดยจัดกิจกรรมกลุ่มให้แก่ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้จากการให้บริการตามปกติ รวมถึงการมีกิจกรรมเยี่ยมบ้านเพื่อติดตามและประเมินพฤติกรรมของผู้ป่วย ซึ่งการจัดกิจกรรมควรสอดคล้องกับบริบทของแต่ละพื้นที่

2. นำแบบบันทึกพฤติกรรมการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และการใช้ยา จัดทำให้เป็นสมุดบันทึกพฤติกรรมประจำตัวสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวาน กำหนดให้มีการบันทึกอย่างน้อย 3 วันต่อสัปดาห์ โดยเป็นวันธรรมดาอย่างน้อย 2 วัน และวันหยุดอย่างน้อย 1 วัน เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการสังเกตพฤติกรรมของตนเอง กระตุ้นเตือน และให้สะท้อนกลับเกี่ยวกับผลของการปฏิบัติพฤติกรรม

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. การจัดกิจกรรมครั้งนี้พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจจากการทำกิจกรรมร่วมกัน ทำให้เกิดการพูดคุยแลกเปลี่ยนประสบการณ์ การหาแนวทางการแก้ไขปัญหาาร่วมกัน ช่วยกระตุ้นให้เกิดการปฏิบัติพฤติกรรมอย่างเหมาะสม จึงควรมีการศึกษาโดยการใช้แนวคิดการกำกับตนเอง ร่วมกับการใช้แรงสนับสนุนทางสังคม
2. การศึกษาครั้งนี้ใช้ระยะเวลาศึกษาเพียง 8 สัปดาห์ ทำให้ทราบผลการเปลี่ยนแปลงในระยะแรกเท่านั้น ควรเพิ่มระยะเวลาในการติดตามผลเพื่อติดตามการคงอยู่ของพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรัง
3. ควรมีการวัดตัวแปรที่เกี่ยวกับดัชนีแสดงความก้าวหน้าของการดำเนินโรคไต เช่น อัตราการกรองของไต (eGFR)

ผลของโปรแกรมการกำกับตนเองต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรังในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้

EFFECTS OF SELF- REGULATION PROGRAM ON CHRONIC KIDNEY DISEASE PREVENTIVE BEHAVIOR AMONG UNCONTROLLED TYPE 2 DIABETES PATIENTS

ประภัสสร เชื้อคำ 5836254 PHCN/M

พย.ม. (การพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน)

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ : อภาพร เผ่าวัฒนา, Ph.D. (NURSING), วิชา เทียนธรรม
ส.ด. (การพยาบาลสาธารณสุข)

บทสรุปแบบสมบูรณ์

โรคเบาหวานเป็นโรคเรื้อรังซึ่งถือเป็นปัญหาทางด้านสาธารณสุข สถานการณ์โรคเบาหวานในประเทศไทยพบว่ามีแนวโน้มผู้ป่วยเพิ่มสูงขึ้น โดยในปีพ.ศ. 2550 – 2558 อัตราป่วยด้วยโรคเบาหวานเพิ่มขึ้นจาก 795 ต่อแสนประชากร เป็น 1,233.46 ต่อแสนประชากร ส่วนอัตราตายจากโรคเบาหวานเพิ่มขึ้นจาก 12.21 ต่อแสนประชากรเป็น 19.4 ต่อแสนประชากร (สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข, 2558) จากจำนวนผู้ป่วยที่เพิ่มขึ้นส่งผลต่อค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลเพิ่มขึ้นตาม ในปี 2551 ประเทศไทยสูญเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลโรคเบาหวานของผู้ป่วยในเฉลี่ย 10,217 บาทต่อคน ส่วนผู้ป่วยนอกมีค่าใช้จ่ายเฉลี่ย 1,172 บาทต่อคน รวมค่ารักษาพยาบาลทั้งสิ้น 3,984 ล้านบาทต่อปี (สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค, 2559) แม้ว่าในปัจจุบันความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทางการแพทย์ในการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวานจะเจริญก้าวหน้าไปอย่างมาก รวมถึงระบบติดตามการรักษา การจัดบริการของภาครัฐและเอกชน เน้นบริการเชิงรุกมากขึ้น หากแต่การให้บริการสุขภาพเพื่อให้บรรลุการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพยังไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร ทั้งนี้พบว่ามีผู้ป่วยเบาหวานจำนวนมากที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ อาจก่อให้เกิดภาวะแทรกซ้อนทั้งเฉียบพลันและเรื้อรังตามมา ทั้งนี้โรคไตจากเบาหวานเป็นภาวะแทรกซ้อนสำคัญที่จะนำไปสู่การเกิดโรคไตวายเรื้อรังได้ซึ่งมี

ผลกระทบต่อระบบการดูแลสุขภาพ และคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย เป็นสาเหตุของการเสียชีวิตก่อนวัยอันควร ทั้งยังส่งผลกระทบต่อครอบครัว ชุมชน สังคมและเศรษฐกิจของประเทศ โรคไตจากเบาหวานพบอัตราการเกิดสูงถึงร้อยละ 30 – 50 ของผู้ป่วยโรคเบาหวาน (Metsarinne, et al., 2014; อัจจิมา กาญจนานา, 2558; เกตุแก้ว จันทรจรัส, 2559) นอกจากนี้โรคไตเรื้อรังจากเบาหวานยังเป็นสาเหตุอันดับหนึ่งของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่เข้ารับการบำบัดทดแทนไตจากสถานพยาบาลที่ให้บริการการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม พบประมาณร้อยละ 39.69 (สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย, 2557) ด้านจังหวัดเชียงใหม่พบผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคไตเรื้อรังจากเบาหวานเพิ่มสูงขึ้นเช่นเดียวกัน จากร้อยละ 16.2 ในปีพ.ศ. 2553 เป็นร้อยละ 25.5 ในปีพ.ศ. 2555 (ราม รังสินธุ์, 2555) เมื่อเปรียบเทียบแล้วพื้นที่ที่พบผู้ป่วยโรคไตจากเบาหวานอยู่มาก ได้แก่ โรงพยาบาลฝางซึ่งเป็นโรงพยาบาลชุมชนขนาด 200 เตียง พบว่าในปีงบประมาณ 2559 มีผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 เป็นโรคไตจากเบาหวาน คิดเป็นร้อยละ 19.36 ซึ่งไม่ผ่านเกณฑ์ตัวชี้วัดการดูแลสุขภาพผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 และความดันโลหิตสูงของสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) ที่กำหนดไว้คือ มีผู้ป่วยโรคไตจากเบาหวาน น้อยกว่าร้อยละ 10 (ราม รังสินธุ์, 2555) แม้ว่าจะมีการพัฒนารูปแบบในการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานและป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนเกิดขึ้นมากมาย แต่ผู้ป่วยก็ยังเพิ่มจำนวนมากขึ้นและมีผู้ป่วยจำนวนมากที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ ดังนั้นผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ควรได้รับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อป้องกันการเกิดโรคไตเรื้อรังหรือชะลอการเสื่อมของไต

จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าส่วนการศึกษาปัจจัยที่มีผลความสัมพันธ์กับการเกิดโรคไตเรื้อรังในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 พบว่า อายุ ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน วิธีการรักษาด้วยยาฉีด พฤติกรรมการรับประทานอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกาย การสูบบุหรี่ และระดับน้ำตาลในกระแสเลือดสูง มีความสัมพันธ์กับการป่วยด้วยโรคไตเรื้อรังในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 (สุพัฒน์ ธาตุเพชร, 2554; Lee and Chung, 2013; สุรพงษ์ ลักษวุธ, 2557; ชวนชม เทพสุคนธ์ และ O'Brien, 2557) ส่วนการศึกษาโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพเพื่อควบคุมหรือชะลอการเสื่อมของไตในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ผ่านมามีพบว่า การส่งเสริมการรับรู้ตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ จะส่งผลให้กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมที่เหมาะสมในการปฏิบัติตนเพื่อชะลอความก้าวหน้าของโรคไตเรื้อรังได้ (จินตนา หามาลี, นัยนา พิพัฒน์วิศิชา และรวีวรรณ เผ่ากัณหา, 2557) นอกจากนี้ยังมีการศึกษาผลของโปรแกรมฝึกการจัดการตนเองเพื่อชะลอการเสื่อมของไตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง ผลการศึกษาพบว่าส่งผลทำให้กลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและช่วยให้เกิดพฤติกรรมการจัดการตนเองดีขึ้น (Lin, Tsai, Lin, Hwang & Chen, 2013) แม้ว่าการศึกษาที่ผ่านมา

ส่วนใหญ่ทำให้บุคคลเกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่ดีขึ้น มีความมุ่งมั่นตั้งใจในการควบคุมโรคแต่การปฏิบัติยังขาดความตั้งใจจริงและขาดความต่อเนื่อง (ชินกรณัฏ์ แคนกาไสย และเพชรไสลล์มตระกูล, 2559) รวมถึงการศึกษายังมีข้อจำกัดในเรื่องของการขาดการประเมินในระยะติดตามผล ทำให้ไม่ทราบถึงความคงทนของพฤติกรรม (จินตนา หามาลี และคณะ, 2557; ศิริลักษณ์ ณุทอง, 2557) และจากการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการควบคุมโรคหรือชะลอความรุนแรงของโรคที่สำคัญเกิดจากพฤติกรรมของแต่ละบุคคล และหากบุคคลมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพให้มีความเหมาะสมก็จะสามารถควบคุมโรคและชะลอการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากโรคได้ ในกลุ่มผู้ป่วยที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้นั้น เกิดจากการที่ไม่สามารถควบคุมกำกับตนเองได้ ซึ่งมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อนต่างๆ เช่น พฤติกรรมการรับประทานอาหาร พฤติกรรมการใช้ยาและพฤติกรรมออกกำลังกาย (สุพัฒน์ ธาตุเพชร, 2554; สุรพงษ์ ถักขุ, 2557)

แนวคิดการกำกับตนเอง (self-regulation theory) เชื่อว่าพฤติกรรมของบุคคลส่วนใหญ่มีจุดประสงค์ซึ่งเป็นการคิดไว้ล่วงหน้าและจะแสดงออกแตกต่างกันออกไป หากบุคคลเชื่อว่าตนเองสามารถทำได้และมีความคาดหวัง ก็จะเกิดการกระทำตามที่คาดหวังไว้ แนวคิดนี้ถูกประยุกต์ใช้ในการให้คำแนะนำผู้ป่วยให้ปฏิบัติตามอย่างได้ผล ยึดหลักให้ผู้ป่วยได้ดูแลตนเองตามความต้องการ จึงใจให้บุคคลเกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม โดยการพัฒนาความรู้ ความเข้าใจ กระตุ้นใจให้มีการตัดสินใจในการกระทำ นำไปสู่การปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสม (Bandura, 1986) จะเห็นได้ว่าแนวคิดการกำกับตนเองช่วยให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในระดับบุคคลได้ การส่งเสริมให้ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ให้มีการประเมินผลกระทบจากการปฏิบัติพฤติกรรมของตนเอง พิจารณาผลของการกระทำนั้นว่ามีผลดีหรือไม่ และหาแนวทางในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การตั้งเป้าหมายการปฏิบัติพฤติกรรม และการกระตุ้นเตือนตนเอง จะช่วยป้องกันการเกิดโรคได้เร็วหรือชะลอความเสื่อมของไตได้ และเมื่อการกระทำนั้นก่อให้เกิดผลดีก็จะเป็นการเสริมแรงให้ผู้ป่วยปฏิบัติพฤติกรรมที่เหมาะสมนั้นๆต่อไป

วัตถุประสงค์ในงานวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถตนเอง ความคาดหวังในผลลัพธ์ และการปฏิบัติพฤติกรรมในระยะก่อนการทดลอง หลังการทดลองและระยะติดตามผลภายในกลุ่มและระหว่างกลุ่ม

สมมติฐานการวิจัย

หลังการทดลองและระยะติดตามผล กลุ่มที่เข้าร่วมโปรแกรมการกำกับตนเองมีการเปลี่ยนแปลงดีกว่าก่อนการทดลองและดีกว่ากลุ่มที่ได้รับคำแนะนำตามปกติ ในเรื่องดังต่อไปนี้ ได้แก่ การรับรู้ความสามารถตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรัง ความคาดหวังในผลลัพธ์ของการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรัง และการปฏิบัติพฤติกรรมโรคไตเรื้อรัง

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi – Experimental Research) แบบสองกลุ่ม วัดผลก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาที่คลินิกโรคเบาหวาน โรงพยาบาลฝางและโรงพยาบาลแม่อาย จังหวัดเชียงใหม่ ได้รับการวินิจฉัยโดยแพทย์ว่าเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 มีค่าน้ำตาลเฉลี่ยสะสม (HbA1c) มากกว่าร้อยละ 7

ในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างซึ่งได้จากการเลือกโดยการสุ่มแบบง่าย ด้วยวิธีจับฉลากแบบไม่คืนที่ ได้ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาที่คลินิกโรคเบาหวานโรงพยาบาลฝางเป็นกลุ่มทดลอง และผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาที่คลินิกโรคเบาหวานโรงพยาบาลแม่อายเป็นกลุ่มเปรียบเทียบ คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างสำหรับทั้ง 2 กลุ่มโดยจัดทำบัญชีรายชื่อผู้ป่วยจากระเบียนประวัติ และสุ่มเลือกตัวอย่างที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์คัดเข้า คือ 1) ไม่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคไตเรื้อรัง 2) มีอายุระหว่าง 40 – 60 ปี ทั้งเพศชายและเพศหญิง 3) ไม่มีภาวะแทรกซ้อนหรือโรคที่เป็นอุปสรรคต่อการเข้าร่วมโปรแกรม 4) สามารถอ่าน เขียนและสื่อสารภาษาไทยเข้าใจดี

ขนาดกลุ่มตัวอย่าง ได้จากการคำนวณหลักอำนาจการทดสอบ (Power Analysis) โดยมีการคำนวณหาค่าขนาดอิทธิพล (Effect size) จากความแตกต่างของค่าเฉลี่ย 2 กลุ่ม และนำไปเปิดตาราง Statistical Power Tables ตำราเรีจรูป (Cohen, 1988 อ้างถึงใน บุญใจ ศรีสถิตนรากร, 2553) เพื่อดูขนาดกลุ่มตัวอย่าง ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 25 คนต่อกลุ่ม และเพื่อป้องกันการสูญหายหรือออกจากกลุ่มในระหว่างการทดลองของกลุ่มตัวอย่าง จึงปรับเพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 20 ทำให้ได้กลุ่มตัวอย่างในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบกลุ่มละ 30 คน

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ของคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ตามเอกสารรับรองโครงการวิจัยเลขที่ MUPH 2017- 149 ก่อนการเข้าร่วมโครงการวิจัยผู้วิจัยได้ชี้แจงวัตถุประสงค์โครงการและชี้แจงสิทธิในการตอบรับหรือปฏิเสธการเข้าร่วมวิจัย และมีการลงนามในเอกสารยินยอมตนในการเข้าร่วมโครงการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่

1. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย แบบสอบถามจำนวน 1 ชุด แบ่งเป็น 4 ส่วน ได้แก่

1.1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ระยะเวลาในการป่วยด้วยโรคเบาหวาน ประวัติการเจ็บป่วยในครอบครัว เป็นต้น ลักษณะข้อคำถามเป็นแบบให้เลือกตอบและเติมคำในช่องว่าง จำนวน 11 ข้อ

1.2 แบบสอบถามการรับรู้ความสามารถตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรม การป้องกันโรคไตเรื้อรัง เป็นคำถามที่เกี่ยวกับความรู้สึก หรือความคิดเห็นเกี่ยวกับการประเมินความสามารถในการปฏิบัติพฤติกรรมของตนเอง จำนวน 19 ข้อ ลักษณะคำตอบเป็นแบบมาตราประมาณค่า 4 ระดับ มีค่าความตรงเชิงเนื้อหา เท่ากับ 0.78 ซึ่งได้แก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ และมีค่าความเชื่อมั่นที่ 0.91

1.3 แบบสอบถามความคาดหวังในผลลัพธ์ของการปฏิบัติพฤติกรรม การป้องกันโรคไตเรื้อรัง เป็นคำถามที่เกี่ยวกับความรู้สึก หรือความคิดเห็นเกี่ยวกับผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้นเมื่อปฏิบัติกิจกรรมตามที่กำหนดได้ จำนวน 11 ข้อ ลักษณะคำตอบเป็นแบบมาตราประมาณค่า 4 ระดับ มีค่าความตรงเชิงเนื้อหาเท่ากับ 0.83 และมีค่าความเชื่อมั่นที่ 0.74

1.4 แบบสอบถามการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรัง เป็นคำถามที่แสดงความรู้สึก หรือความคิดเห็นเกี่ยวกับความถี่บ่อยในการปฏิบัติพฤติกรรมของตนเอง ประกอบด้วย พฤติกรรม 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการรับประทานอาหาร ด้านการออกกำลังกาย และการใช้ยา จำนวน 20 ข้อ ลักษณะคำตอบเป็นแบบมาตราประมาณค่า 4 ระดับ มีค่าความตรงเชิงเนื้อหา เท่ากับ 0.80 และมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.71

2. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ประกอบด้วย สื่อวีดิทัศน์เกี่ยวกับโรคเบาหวานและภาวะแทรกซ้อน สไลด์ประกอบการบรรยาย คู่มือส่งเสริมการดูแลสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวาน แบบบันทึกการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อป้องกันการเกิดโรคไตเรื้อรัง ตัวแบบ โมเดลอาหาร และโปรแกรมการกำกับตนเองในการป้องกันโรคไตเรื้อรัง ซึ่งประกอบด้วยกิจกรรม จำนวน 4 ครั้งๆละ 1 – 2 ชั่วโมง มีรายละเอียด ดังนี้

กิจกรรมที่ 1 “ห่างไกลโรคไต หากเราใส่ใจเบาหวาน” เสริมสร้างความรู้ กิจกรรมกลุ่มร่วมกันวิเคราะห์สาเหตุของการเกิดโรคไตเรื้อรัง ฝึกสังเกตตนเองเกี่ยวกับการปฏิบัติ พฤติกรรมป้องกันการป้องกันโรคไตเรื้อรัง สำรวจปัญหาของตนเองด้านการปฏิบัติพฤติกรรม ฝึกใช้สมุด บันทึกการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม และตั้งเป้าหมายในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

กิจกรรมที่ 2 “มุ่งมั่น ตั้งใจ ป้องกันได้ไตเรื้อรัง” เสริมสร้างความรู้ กระตุ้นให้วิเคราะห์ปัจจัยแห่งความสำเร็จและปัจจัยที่เป็นอุปสรรค แลกเปลี่ยนประสบการณ์ พฤติกรรมป้องกันการป้องกันโรคไตเรื้อรัง นำเสนอตัวแบบเชิงบวก เปรียบเทียบการปฏิบัติตัวกับตัวแบบและ สมาชิกในกลุ่ม กำหนดรางวัล และทำพันธะสัญญา

กิจกรรมที่ 3 ติดตามที่บ้านรายบุคคล คนละ 1 ครั้ง ประเมินทักษะการ ปฏิบัติพฤติกรรมในการป้องกันโรคไตเรื้อรัง รับฟังปัญหา อุปสรรคของการปฏิบัติตามเป้าหมาย พุดคุยแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ให้กำลังใจกลุ่มตัวอย่าง

กิจกรรมที่ 4 “ต้องทำให้ได้ เพื่อให้ไตอยู่ดี” ประเมินผลการปฏิบัติ พฤติกรรม วิเคราะห์ปัจจัยแห่งความสำเร็จและปัจจัยที่เป็นอุปสรรค กล่าวยกย่องชมเชยและ ให้กำลังใจ กระตุ้นให้กลุ่มตัวอย่างร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับความคาดหวังของผลดีในการปฏิบัติ พฤติกรรมป้องกันการป้องกันโรคไตเรื้อรัง

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลของกลุ่มทดลอง ณ คลินิกโรคเบาหวาน โรงพยาบาลฝาง และ กลุ่มเปรียบเทียบ ณ คลินิกโรคเบาหวาน โรงพยาบาลแม่อาว ระหว่างเดือนกันยายน – พฤศจิกายน พ.ศ. 2560 โดยเก็บข้อมูลก่อนการทดลองในสัปดาห์ที่ 1 หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 และระยะ ติดตามผลในสัปดาห์ที่ 8 ด้วยแบบสอบถามชุดเดิม ยกเว้นส่วนที่ 1 ที่ไม่ได้เก็บในระยะหลังการ ทดลองและระยะติดตามผล

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้วิเคราะห์ข้อมูลโดยกำหนดค่าความเชื่อมั่นที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 สถิติที่ใช้ประกอบด้วย สถิติพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติ Chi-square ทดสอบสมมติฐานโดยใช้สถิติ Repeated Measure ANOVA และสถิติ Independent t – test

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไป กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มมีคุณลักษณะส่วนบุคคลไม่แตกต่างกัน กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ 2 ใน 3 เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 60.0 และร้อยละ 73.3 อายุเฉลี่ยใกล้เคียงกัน คือ 52.8 ปี และ 53.8 ปี ส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรสคู่ คิดเป็นร้อยละ 86.7 และร้อยละ 76.7 ระดับการศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษาหรือต่ำกว่าประถมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 66.7 ร้อยละ 90.0 ประกอบอาชีพเกษตรกรเท่าๆกัน คิดเป็นร้อยละ 43.3 รายได้ครอบครัวต่อเดือนเฉลี่ย 9,800 บาท และ 7,986 บาท ส่วนข้อมูลด้านภาวะสุขภาพพบว่ากลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน โดยกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีค่าดัชนีมวลกาย (BMI) เฉลี่ย 25.6 kg/m² และ 24.8 kg/m² ระดับความดันโลหิตอยู่ในเกณฑ์ปกติ คิดเป็นร้อยละ 56.7 และร้อยละ 63.6 ระยะเวลาที่ป่วยด้วยโรคเบาหวานเฉลี่ยใกล้เคียงกันคือ 7.8 ปีและ 7.9 ปี มีระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด (HbA1c) เฉลี่ยร้อยละ 10.0 และร้อยละ 9.8 จึงสรุปได้ว่ากลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มมีความคล้ายคลึงกัน (ตารางที่ 1)

2. เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของตัวแปรที่ศึกษาใน 3 ช่วงเวลา ภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ และระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ด้วยสถิติ Repeated Measure ANOVA พบว่าคะแนนเฉลี่ยของตัวแปรด้านการรับรู้ความสามารถตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคไตเรื้อรัง ($F = 28.2, p\text{-value} < 0.001$) ความคาดหวังในผลลัพธ์ของการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคไตเรื้อรัง ($F = 9.1, p\text{-value} < 0.001$) และการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรัง ($F = 45.8, p\text{-value} < 0.001$) มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในช่วงเวลาที่ต่างกัน และพบอิทธิพลทางตรงระหว่างระยะเวลาของการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.001$) แสดงว่าคะแนนเฉลี่ยของตัวแปรที่ศึกษาในทั้ง 3 ช่วงเวลามีความแตกต่างกันอย่างน้อย 1 คู่ (ตารางที่ 2) และเมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของตัวแปรที่ศึกษาภายในกลุ่ม พบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถตนเอง ความคาดหวังในผลลัพธ์ของการปฏิบัติพฤติกรรมและการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคไตเรื้อรังในระยะหลังการทดลองและระยะติดตามผลสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.001$) ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบมีคะแนนเฉลี่ยของตัวแปรด้านการรับรู้

ความสามารถตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคไข้อีเอ็ม ความคาดหวังในผลลัพธ์ของการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคไข้อีเอ็ม และการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไข้อีเอ็มในระยะหลังทดลองไม่แตกต่างกับก่อนการทดลองและระยะติดตามผล (ตารางที่ 3)

3. เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของตัวแปรที่ศึกษาระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ในระยะก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล ด้วยสถิติ Independent t - test พบว่ากลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถตนเอง ความคาดหวังในผลลัพธ์ของการปฏิบัติพฤติกรรมและการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไข้อีเอ็มในระยะก่อนการทดลองไม่แตกต่างกัน ส่วนคะแนนเฉลี่ยหลังการทดลองและระยะติดตามผล กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถตนเอง ความคาดหวังในผลลัพธ์ของการปฏิบัติพฤติกรรมและการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไข้อีเอ็มดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.001$) (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบคุณลักษณะส่วนบุคคลและสุขภาพของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

คุณลักษณะส่วนบุคคล	กลุ่มทดลอง		กลุ่มเปรียบเทียบ		p-value
	(n = 30)		(n = 30)		
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
เพศ					
ชาย	12	40.0	8	26.7	0.273 ^a
หญิง	18	60.0	22	73.3	
อายุ (ปี)					
40 – 49	9	30	7	23.3	0.516 ^c
50 – 60	21	70	23	76.7	
Min – Max	33 – 60		42 – 60		
$\bar{x} \pm S.D.$	52.8 ± 6.7		53.8 ± 5.1		
สถานภาพสมรส					
คู่/อยู่ด้วยกัน	26	86.7	23	76.7	0.506 ^b
โสด/หม้าย/หย่าร้าง/แยกกันอยู่	4	13.3	7	23.3	

^a = Chi-square, ^b = Fisher's Exact test, ^c = Independent t-test

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบคุณลักษณะส่วนบุคคลภาวะสุขภาพของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ (ต่อ)

คุณลักษณะส่วนบุคคล	กลุ่มทดลอง		กลุ่มเปรียบเทียบ		p-value
	(n = 30)		(n = 30)		
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
ระดับการศึกษา					
ต่ำกว่า/ประถมศึกษา	19	66.3	27	90.0	0.057 ^b
มัธยมศึกษา/ปวช.	5	16.7	1	3.3	
อนุปริญญา/ปวส.	2	6.7	1	3.3	
ปริญญาตรีขึ้นไป	4	13.3	1	3.3	
อาชีพ					
ไม่ได้ประกอบอาชีพ	3	10.0	5	16.7	0.706 ^b
ค้าขาย	3	10.0	8	26.7	
รับจ้าง	7	23.3	3	10.0	
เกษตรกร	13	43.3	13	43.3	
อื่นๆ	4	13.3	1	3.3	
ดัชนีมวลกาย (Kg/m ²)					
น้อยกว่า 25	13	43.3	22	73.3	0.456 ^c
ตั้งแต่ 25 ขึ้นไป	17	56.7	8	26.7	
Min – Max	18.3 – 32.9		19.1 – 38.9		
$\bar{x} \pm S.D.$	25.6 $\pm$ 4.2		24.8 $\pm$ 4.1		
ความดันโลหิต					
ปกติ (ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 130/80 mmHg)	17	56.7	19	63.3	0.598 ^a
สูง (สูงกว่า 130/80 mmHg)	13	43.3	11	36.7	

^a = Chi-square, ^b = Fisher's Exact test, ^c = Independent t-test

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบคุณลักษณะส่วนบุคคลและสภาวะสุขภาพของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ (ต่อ)

ภาวะสุขภาพ	กลุ่มทดลอง		กลุ่มเปรียบเทียบ		p-value
	(n = 30)		(n=30)		
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
ระยะเวลาที่ป่วยด้วยโรคเบาหวาน (ปี)					
น้อยกว่า 5	10	33.3	8	26.7	1.000 ^c
5 – 10	11	36.7	12	40.0	
มากกว่า 10	9	30.0	10	33.3	
Min – Max	1 – 20		1 – 22		
$\bar{x} \pm S.D.$	7.8 $\pm$ 5.2		7.9 $\pm$ 5.4		
ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด: HbA1c (%)					
7 – 10	17	56.6	19	63.3	0.599 ^c
มากกว่า 10	13	43.3	11	36.7	
Min – Max	7.1 – 15.3		7.2 – 13.5		
$\bar{x} \pm S.D.$	10.0 $\pm$ 2.1		9.8 $\pm$ 1.7		

^c = Independent t-test

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของตัวแปรที่ศึกษาใน 3 ช่วงเวลา ภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ และระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

ตัวแปร	SS	df	MS	F	p – value
การรับรู้ความสามารถของตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไ้เรื้อรัง					
ระหว่างกลุ่ม					
กลุ่ม	4491.1	1	4491.1	141.3	< 0.001
ความคลาดเคลื่อน	1779.5	56	31.8		
ภายในกลุ่ม					
เวลา	1490.5	2	745.3	23.5	< 0.001
ปฏิสัมพันธ์ของกลุ่ม*เวลา	1789.3	2	894.7	28.2	< 0.001
ความคลาดเคลื่อน	3554.8	112	31.7		
ความคาดหวังในผลลัพธ์ของการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไ้เรื้อรัง					
ระหว่างกลุ่ม					
กลุ่ม	460.3	1	460.3	34.0	<0.001
ความคลาดเคลื่อน	758.6	56	13.6		
ภายในกลุ่ม					
เวลา	205.0	2	102.5	6.3	0.003
ปฏิสัมพันธ์ของกลุ่ม*เวลา	298.0	2	149.0	9.1	<0.001
ความคลาดเคลื่อน	1827.0	112	16.3		
การปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไ้เรื้อรัง					
ระหว่างกลุ่ม					
กลุ่ม	7183.5	1	7183.5	250.5	<0.001
ความคลาดเคลื่อน	1606.0	56	28.7		
ภายในกลุ่ม					
เวลา	2289.6	2	1144.8	50.7	<0.001
ปฏิสัมพันธ์ของกลุ่ม*เวลา	2070.8	2	1035.4	45.8	<0.001
ความคลาดเคลื่อน	2530.3	112	22.6		

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของตัวแปรที่ศึกษาภายในกลุ่มทดลองและภายในกลุ่มเปรียบเทียบ ในระยะก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล

ตัวแปรที่ศึกษา	กลุ่มทดลอง			กลุ่มเปรียบเทียบ		
	MD	Std. Er.	p-value	MD	Std. Er.	p-value
การรับรู้ความสามารถของตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคเอดส์						
ก่อนการทดลอง – หลังการทดลอง	-13.7	8.6	<0.001	1.4	7.9	0.333
ก่อนการทดลอง – ระยะติดตามผล	-11.9	10.4	<0.001	-0.7	6.7	0.584
หลังการทดลอง – ระยะติดตามผล	1.8	6.8	0.159	-2.1	6.9	0.104
ความคาดหวังในผลลัพธ์ของการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคเอดส์						
ก่อนการทดลอง – หลังการทดลอง	-5.0	4.8	<0.001	0.6	6.6	0.618
ก่อนการทดลอง – ระยะติดตามผล	-5.2	6.4	<0.001	0.3	5.4	0.735
หลังการทดลอง – ระยะติดตามผล	-0.2	6.0	0.855	-0.3	4.7	0.754
การปฏิบัติพฤติกรรมเพื่อป้องกันการเกิดโรคเอดส์						
ก่อนการทดลอง – หลังการทดลอง	-15.1	6.6	<0.001	0.3	6.4	0.817
ก่อนการทดลอง – ระยะติดตามผล	-14.8	7.4	<0.001	-1.1	7.4	0.441
หลังการทดลอง – ระยะติดตามผล	0.3	7.2	0.838	-1.3	5.1	0.168

ตารางที่ 4 การเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของตัวแปรที่ศึกษาระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ในระยะก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล

ตัวแปร	กลุ่มทดลอง		กลุ่มเปรียบเทียบ		t	df	p-value
	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.			
การรับรู้ความสามารถของตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรัง							
ก่อนการทดลอง	49.6	8.1	48.7	5.7	0.5	58	0.609
หลังการทดลอง	63.6	4.2	47.1	5.7	12.6	56	<0.001
ระยะติดตามผล	61.8	5.2	49.2	3.9	10.5	56	<0.001
ความคาดหวังในผลลัพธ์ของการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรัง							
ก่อนการทดลอง	34.0	4.3	34.6	4.2	-0.55	58	0.585
หลังการทดลอง	39.1	4.0	34.0	4.7	4.5	56	<0.001
ระยะติดตามผล	39.3	3.3	34.2	2.6	6.4	56	<0.001
การปฏิบัติพฤติกรรมเพื่อป้องกันโรคไตเรื้อรัง							
ก่อนการทดลอง	54.0	6.2	51.7	6.1	1.5	58	0.141
หลังการทดลอง	69.7	4.8	51.1	4.3	15.5	56	<0.001
ระยะติดตามผล	69.4	4.8	52.5	4.0	14.7	56	<0.001

อภิปรายผล

แนวทางการกำกับตนเองมีผลทำให้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ มีการเปลี่ยนแปลงทั้ง 3 ตัวแปร ได้แก่ การรับรู้ความสามารถตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรัง ความคาดหวังในผลลัพธ์การปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรังและการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรัง สามารถอธิบายได้ดังนี้

1. การรับรู้ความสามารถตนเองด้านการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรัง ภายหลังเสร็จสิ้นโปรแกรมการกำกับตนเองในการป้องกันโรคไตเรื้อรัง กลุ่มทดลองมีการรับรู้ความสามารถตนเองที่ดีขึ้นอธิบายได้ว่าแนวทางการกำกับตนเองช่วยเสริมสร้างการรับรู้ความสามารถตนเองให้กับผู้ป่วย โดยการสังเกตพฤติกรรมของตนเอง ฝึกทักษะ ใช้สมุดบันทึกการปฏิบัติพฤติกรรม รวมถึงการตั้งเป้าหมายในการปฏิบัติพฤติกรรม เหล่านี้ทำให้กลุ่มทดลองเกิดการ

สังเกตตนเอง (Self – Observation) และมีกิจกรรมแลกเปลี่ยนประสบการณ์ เสนอตัวแบบด้านบวก ซึ่งจะช่วยให้กลุ่มตัวอย่างเกิดกระบวนการตัดสินใจ (Judgment Process) ในการปฏิบัติพฤติกรรม เป้าหมาย อีกทั้งการกำหนดพันธะสัญญาและรางวัลที่จะให้กับตนเองเมื่อตนเองทำได้ตามเป้าหมายที่วางไว้ จะช่วยให้เป้าหมายนั้นมีคุณค่า นอกจากนั้นกลุ่มทดลองจะได้วิเคราะห์ปัจจัยแห่งความสำเร็จและปัจจัยที่เป็นอุปสรรคต่อการปฏิบัติพฤติกรรมของตนเอง และให้กลุ่มตัวอย่างบอกเล่าความรู้สึกต่อตนเองเหล่านี้เป็นการแสดงปฏิกิริยาต่อตนเอง (Self – reaction) การจัดกิจกรรมกลุ่มนี้เน้นการมีส่วนร่วมของกลุ่มตัวอย่างทุกกระบวนการ ให้กลุ่มตัวอย่างได้เลือกการปฏิบัติพฤติกรรมที่เหมาะสมกับตนเองโดยอยู่บนพื้นฐานความถูกต้องและเหมาะสม สอดคล้องกับการศึกษาของสุกาญจน์ อยู่คงและคณะ (2558) ซึ่งศึกษาผลของโปรแกรมการกำกับตนเองต่อพฤติกรรมการควบคุมอาหารในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 พบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถตนเองด้านการควบคุมอาหารเพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เช่นเดียวกับการศึกษาของ กาญจนา เฟื่องเหล็ง และคณะ (2556) ศึกษาผลของโปรแกรมการกำกับตนเองและการสนับสนุนทางสังคมในพฤติกรรมการบริโภคอาหารของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง พบว่า หลังการทดลองกลุ่มทดลองมีคะแนนการรับรู้ความสามารถตนเองในการปฏิบัติตนด้านการบริโภคอาหาร และมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่ถูกต้องมากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2. ความคาดหวังในผลลัพธ์ของการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรัง

ภายหลังเสร็จสิ้นโปรแกรมการกำกับตนเอง กลุ่มทดลองมีความคาดหวังในผลลัพธ์ของการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรังดีขึ้น แสดงให้เห็นว่าการประยุกต์ใช้แนวคิดการกำกับตนเอง ซึ่งเริ่มจากกระบวนการสังเกตตนเอง (Self – observation) โดยการส่งเสริมความรู้ด้านภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน ผลกระทบจากการเป็นโรคไตจากเบาหวาน ผลดีของการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรัง และการกระตุ้นให้กลุ่มตัวอย่างตั้งเป้าหมายการปฏิบัติพฤติกรรม ประเมินความสามารถของตนเอง เมื่อกลุ่มตัวอย่างได้เกิดการสังเกตพฤติกรรมของตนเองแล้วนั้นการนำเสนอตัวแบบด้านบวก จะช่วยให้เกิดกระบวนการตัดสินใจ (Judgment Process) เป็นการกระตุ้นให้กลุ่มตัวอย่างเห็นถึงผลดีของการปฏิบัติพฤติกรรมที่ถูกต้องและเหมาะสม และเกิดความคาดหวังต่อการปฏิบัติพฤติกรรมนั้น นอกจากนั้นการกำหนดพันธะสัญญาหรือรางวัลที่เป็นการเพิ่มคุณค่าให้แก่เป้าหมาย ก่อให้เกิดแรงจูงใจที่จะปฏิบัติพฤติกรรม นอกจากนั้นการแสดงปฏิกิริยาต่อตนเอง (Self – reaction) โดยการวิเคราะห์ปัจจัยแห่งความสำเร็จและปัจจัยที่เป็นอุปสรรค การให้คำปรึกษา และให้กำลังใจเพื่อให้ปฏิบัติตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ได้ สอดคล้องกับผลการศึกษารุจิรา วัฒนศิริ และรุจิรา ดวงสงค์ (2559) ได้ศึกษาผลของโปรแกรมสุขศึกษาในการควบคุมน้ำตาลในเลือดของ

ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 หลังการทดลองพบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้ความคาดหวังในผลลัพธ์การปฏิบัติตัวมากกว่าก่อนการทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

3. การปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรัง ภายหลังเสร็จสิ้นโปรแกรมกลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมการรับประทานอาหาร การออกกำลังกายและการใช้ยาดีขึ้น เห็นได้ว่าโปรแกรมการกำกับตนเองซึ่งเริ่มจากการส่งเสริมความรู้ การฝึกทักษะต่างๆและการตั้งเป้าหมายการปฏิบัติพฤติกรรม จะช่วยให้กลุ่มตัวอย่างมีการสังเกตตนเองและตอบสนองการรับรู้ของตนเองเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ ในแต่ละขั้นตอนของการเข้าร่วมโปรแกรมกลุ่มตัวอย่างจะมีการสังเกตตนเองว่าตนเองมีเป้าหมายอะไร และเมื่อเสร็จสิ้นกิจกรรมในแต่ละครั้งจะมีการตัดสินใจตนเองว่าผลที่ได้รับเป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนดไว้หรือไม่ หากเป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนดไว้จึงจะมีการให้รางวัลแก่ตนเอง แต่หากไม่เป็นไปตามเป้าหมายจะมีการกระตุ้นให้วิเคราะห์ปัจจัยที่เป็นอุปสรรคในการปฏิบัติพฤติกรรม ร่วมกันหาแนวทางเพื่อไปสู่เป้าหมาย เหล่านี้เมื่อก่อนการปฏิบัติตัวอย่างต่อเนื่อง มีการฝึกฝนและตั้งเป้าหมายที่เหมาะสมกับตนเองก็จะมีโอกาสที่ประสบผลสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ สอดคล้องกับการศึกษาของ Tavakolizadeh, Moghadas & Ashraf (2014) ศึกษาผลของการฝึกฝนการกำกับตนเองในการจัดการ โรคเบาหวานชนิดที่ 2 พบว่า หลังการทดลองกลุ่มทดลองมีพฤติกรรมการสังเกตการบริโภคอาหารของตนเองดีขึ้นกว่าก่อนการทดลองและดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ ส่งผลให้กลุ่มทดลองมีระดับน้ำตาลในเลือดลดลงหลังการทดลอง

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. บุคลากรทางด้านสุขภาพที่มีความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานและโรคไต และมีประสบการณ์ในการดูแลและให้คำปรึกษาแก่ผู้ป่วย สามารถนำรูปแบบการจัดกิจกรรมไปประยุกต์ใช้ในการป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวานในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ ในโรงพยาบาลชุมชนและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล โดยจัดกิจกรรมกลุ่มให้แก่ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้จากการให้บริการตามปกติ รวมถึงการมีกิจกรรมเยี่ยมบ้านเพื่อติดตามและประเมินพฤติกรรมของผู้ป่วย ซึ่งการจัดกิจกรรมควรสอดคล้องกับบริบทของแต่ละพื้นที่

2. นำแบบบันทึกพฤติกรรมการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และการใช้ยา จัดทำให้เป็นสมุดบันทึกพฤติกรรมประจำตัวสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวาน เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการสังเกตพฤติกรรมของตนเอง กระตุ้นเตือน และให้สะท้อนกลับเกี่ยวกับผลของการปฏิบัติพฤติกรรม

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. การจัดกิจกรรมครั้งนี้พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจจากการทำกิจกรรมร่วมกัน ทำให้เกิดการพูดคุยแลกเปลี่ยนประสบการณ์ การหาแนวทางการแก้ไขปัญหาาร่วมกัน ช่วยกระตุ้นให้เกิดการปฏิบัติพฤติกรรมอย่างเหมาะสม จึงควรมีการศึกษาโดยการใช้แนวคิดการกำกับตนเอง ร่วมกับการใช้แรงสนับสนุนทางสังคม
2. การศึกษาครั้งนี้ใช้ระยะเวลาศึกษาเพียง 8 สัปดาห์ ทำให้ทราบผลการเปลี่ยนแปลงในระยะแรกเท่านั้น ควรเพิ่มระยะเวลาในการติดตามผลเพื่อติดตามการคงอยู่ของพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรัง
3. ควรมีการวัดตัวแปรที่เกี่ยวกับดัชนีแสดงความก้าวหน้าของการดำเนินโรคไต เช่น อัตราการกรองของไต (eGFR)

EFFECTS OF SELF-REGULATION PROGRAM ON CHRONIC KIDNEY DISEASE PREVENTIVE BEHAVIOR AMONG UNCONTROLLED TYPE 2 DIABETES PATIENTS

PRAPATSORN CHUAKUM 5836254 PHCN/M

M.N.S. (COMMUNITY NURSE PRACTITIONER)

THESIS ADVISORY COMMITTEE: ARPAPORN POWWATTANA, Ph.D.(NURSING),
WEENA THIANGTHUM, Dr.P.H. (PUBLIC HEALTH NURSING)

EXTENDED SUMMARY

Diabetes mellitus (DM) is considered an important chronic disease that is a major public health problem. The situation of DM in Thailand had a trend to increase. By the years 2007 to 2015, the morbidity rate of DM has risen from 795 per 100,000 populations to 1,233.46 per 100,000 populations and mortality rate of DM has risen from 12.21 per 100,000 populations to 19.4 per 100,000 populations (Bureau of Policy & Strategy, Office of the Permanent Secretary, Ministry of Public Health, 2015). The increasing number of patients affects to medical costs. In 2008, the average costs among DM patients in Thailand for inpatient with DM is about 10,217 baht per person, and 1,172 baht per person for outpatient, as well as total medical expenses amount to 3,984 million baht per year (Netima Coonee, 2014; Bureau of Non-Communicable Diseases, Department of Disease Control, 2016). Even though the current advances in medical science and technology for DM patients care has progressed, included follow-up care after treatment, public and private service that put emphasis on more proactive services. Nevertheless, the provision of health services to achieve health behavioral

adjustment has not been as successful. As a matter of fact, it was found that there were also many diabetic patients who could not control their blood sugar levels, lead to complications from DM. Furthermore, diabetic kidney disease is a major complication lead to end stage renal disease (ESRD), which impact on health care system, patients' quality of life and cause of premature death. It also affects to families, communities, societies and economy of country. More than 30 – 50% of diabetes patients have diabetic kidney disease (Metsarinne, et al., 2014; Atjima Kachanapa, 2015; Katekaw Janjamrus, 2559). In addition, diabetic kidney disease was number one cause of patients with end stage renal disease who received renal replacement therapy that provided by hemodialysis unit which approximately 39.69% (Nephrology Society of Thailand, 2014). In Chiang-Mai, diabetes patients who were diagnosed with diabetes kidney disease also increased from 16.2% in 2010 to 25.5% in 2012 (Rarm Rungsin, 2012). In comparison, the area where patients with diabetic kidney disease are located is Fang Hospital-200 beds community hospital. There was diabetes clinic service according to District Health System (DHS) and service plan. In the fiscal year of 2016, there were 1,431 patients with type 2 DM. Among these, there were patients who could not control their blood sugar levels about 52.97%. Moreover, it was also found 19.36% of type 2 DM patients who had diabetic kidney disease which did not pass the criterion index of the National Health Security Office (NHS) that specified for the care of type 2 diabetic and hypertension patients in that these DM patients with renal complication condition should be less than 10% (Rarm Rungsin et al., 2012). Although there were several developing a model of care DM patients and several preventing complications in DM however, the number of patients was still more increased and there were many patients who could not control their blood sugar. Therefore, uncontrolled type 2 diabetes patients should have promoting behavioral change in order to prevent the occurrence of chronic kidney disease or to slow deterioration of renal function.

Previous study reported the factors associated with chronic kidney disease in type 2 diabetes patients included age, duration diabetes year, insulin therapy, diet behavior, physical activities, smoking and high blood glucose level. (Supat Thartpetch,

2011; Lee and Chung, 2013; Surapong luksawuth, 2014). According to the review of literature on the effects of a health behavioral adjustment program to control or delay the onset of renal failure in type 2 diabetic patients found that promotion of perceive based on health belief model can be slow down the progression of chronic kidney disease, perception of the factors induced behavioral practice to slow down the progression of chronic kidney disease (Jintana Hamalee, Naiyana Pipatwanichcha, and Raweewan Paogunha, 2014). Furthermore, there were also studied the effects of the self-management training program in order to slow down the kidney deterioration in patients with chronic kidney disease, showed that experimental group has more perception of self-efficiency and changing their self-management behavioral (Lin, Tsai, Lin, Hwang & Chen, 2013). Despite the fact that previous studies caused most people to better their health behavioral adjustment. Nevertheless, the practice was still lacking in intention and short of continuity (Chinnakorn Dangasai and Petchsawai Limtrakul, 2016), including limitation of the studies on the subject of lacking in follow-up assessment which caused the inability to know the endurance of the behavior (Jintana Hamalee et al., 2014; Siriluck Thungtong, 2014), which was an indicator of the progress of disease progression, and from the study of the factors that influenced the disease control or reduced the severity of the significant disease that caused by each individual behavior. As well as if individuals changed their health behavior, they could control the disease and reduced complications condition from the disease. In patients who uncontrolled their blood sugar levels caused by unable to regulated themselves, this was related to the prevention of complications such as, diet consumption behavior, drug usage behavior, and physical activity (Supat Thartpetch, 2011, Surapong luksawuth, 2014).

The concept of Self-regulation theory addressed that action was not only mediate the effect of external influences but provide the basis for purposeful action and would express differently. People who perceived about their ability to success at the task and had an expectation about it, they would reach their goals as expected. This concept was applied to provide guidance for patients to follow the practice effectively. The concept adhered to the patient's self-care as to their needs, motivated individuals to change their

behaviors by means of developing knowledge and understanding, encouraged decisions making in action that led to appropriate behavioral practice (Bandura, 1986). It could be seen that the concept of self-regulation helped changing behavior at the individual level, encouraged the uncontrolled diabetes patients by let allow them to make an assessment of the effects of their own behavior, considered the effect of that action that it was good or not and find ways to change the behaviors. Goal setting for behavioral practice and self-motivation could help prevented chronic kidney disease or slowed down the deterioration of renal function. When the action resulted in good outcome, it would reinforce the patient to practice that behavior appropriately later on.

Research Objective

To comparing the differences in mean scores of perceived self-efficacy, outcome expectation and chronic kidney disease preventive behaviors within groups and between groups in pre – post experimental period, and the follow-up period.

Research Hypothesis

Post-experimental and follow-up period the level of mean scores regarding perceived self-efficacy, outcome expectation and chronic kidney disease preventive behaviors the experimental group was significant higher than at pre-experimental period and higher than comparison group.

Research Methodology

This study is a quasi-experimental research with two groups: an experimental group and comparison group. The data were collected 3 times, during the pre-experimental, post-experimental and follow-up period.

Population and sampling

Populations were the patients treated at diabetes clinic of Fang Hospital and Mae-ai Hospital in the province of Chiangmai. These patients were diagnosed with type 2 diabetes mellitus in which a mean of hemoglobin A1C (HbA1c) was more than 7%.

The samples were selected by simple random sampling without replacement. The samples by means of selected the patients with diabetes mellitus who treated at diabetes clinic of Fang Hospital to be an experimental group and patients who treated at diabetes clinic of Mae-ai Hospital as a comparison group. Selection of samples for both groups was done by prepared patient name listed from the medical records. Allocation of samples qualified to each group in a random sampling according to the qualification of inclusion criteria, including; 1) not been diagnosed with chronic kidney disease 2) between the ages of 40-60, both males and females, 3) No complications or any disease that barrier to participated in the program, 4) Able to read, write and communicate Thai language well, 5) Willing to participate with the study. The criterion of exclusion was experienced uncomfortable, upset, and asked permission to leave the research.

Calculation of sample size was found by means of using Power Analysis to calculate the magnitude of the effect size from differences in mean value of the two groups, and then looked through the table of ready-made Statistical Power Tables (Cohen, 1988 refer to Boonjai Srisathit naragoon, 2010) to find the sample size. The sample size of 25 persons for each group was obtained. In order to prevent loss of the samples or leave-taking during the intervention, therefore, the size of the sample would be adjusted to 20 percent increase. As a result, the samples obtained in each group, experimental and comparison, were 30 persons.

Protection of Human Research Participants

This research has been considered by the Human Research Ethics Committee of the Faculty of Public Health Science, Mahidol University according to the research certificate number MUPH 2017-149 Before participated in the research

project, the researcher clarified the objectives of the project and clarified the right to accept or reject participation in the research. As well as the participants put their signature on Informed Consent Form for participation in the research project.

Research Instruments divided into 2 parts, as follows;

1. Data collection instrument consisted of 1 set of questionnaires which was divided into 4 parts, including;

2.1 There were 11 questions on general information including sex, age, status, education, family monthly income, duration diabetes year, family history and health behaviors which it was multiple choices and filling in the blank questions.

2.2 There were 19 questions on perceived self-efficiency in behavioral practice to prevent chronic kidney disease. The characteristic of the answers was to choose from 4 multiple choices, namely; very confident, confident, somewhat confident, and not confident. Content validity index (CVI) equaled 0.78 and Cronbach's alpha coefficients equaled 0.91

2.3 There were 11 questions on outcome expectation of behavioral practice to prevent chronic kidney disease. The characteristic of the answers was to choose from 4 multiple choices, namely; strongly agree, agree, disagree, and strongly disagree. CVI equaled 0.83 and Cronbach's alpha coefficients equaled 0.74

2.4 There were 20 questions on behavioral practice of diet consumption behavior, physical activity, and drug usage. The characteristic of the answers was to choose from 4 multiple choices, namely; usually do, often do, sometimes do, and never do. CVI equaled 0.80 and Cronbach's alpha coefficients equaled 0.71

2. Experimental instrument consisted of video clip about diabetes mellitus and complications condition, slide presentation with narrative, health promotion handbook for patients with diabetes mellitus, behavior adjustment records form for chronic kidney disease prevention, exemplary food model, as well as self-

regulation programs for chronic kidney disease prevention which consisted of 4 activities. Each activity last about 1 - 2 hours, as follows;

First activity: On first week, "Keep kidney disease away if we pay attention to diabetes", strengthened knowledge. On group activity, shared analytic thought on the cause of chronic kidney disease. Self-monitor practiced pertaining to behavioral practice on chronic kidney disease prevention. Problems explored of oneself on the aspect of behavioral practice. Practice about the use of behavioral change notebook, as well as goals set for behavior adjustment.

Second activity: On second week, "determined, deliberate prevented chronic kidney disease", strengthened knowledge. The analysis of success factors and barriers factors was encouraged. Experiences on prevention of chronic kidney disease were shared. Positive model presented. Performance was compared with model and team members, determined award and made commitment.

Third activity: On third week, Follow-up at home, assessed the behavioral practice skills in prevention of chronic kidney disease, listened to the problems, barriers to meet the goals, talked to exchange experiences, and gave moral support to the samples.

Fourth activity: On fourth week, "It must be done to keep the kidney well", the behavioral practice was evaluated, factors of success and factors of barriers were analyzed. Using praise and gave moral support. Discussion encouraged to the samples about the expected benefits of behavioral practice in chronic kidney disease prevention.

Data Collection

The researcher collected data of experimental group at the diabetes clinic, Fang Hospital as well as the data of comparison group at the diabetes clinic, Mae-ai Hospital during September to November, 2017. By means of the data was collected pre-experimental on 1st week and post-experimental on 4th week as well as the follow-

up period on 8th week with the same set of questionnaires, except for Part 1 that was not collected at the pre-experimental period and the follow-up period.

Data Analysis

In this research, the data was analyzed by determined the reliability with statistical significance level of 0.05. The analytical statistics consisted of 1) the general information analyzed by descriptive statistics, for instance frequency, percentage, mean, standard deviations and analyzed the differences in demographic characteristics between groups by means of using Chi-square test. 2) hypothesis tested by Repeated Measure ANOVA and Independent t – test.

Research Result

1. General Information: Both groups did not have the differences in personal characteristics. The majority of experimental group and the comparison group were females, which was accounted for 60.0% and 73.3%, respectively. For the most part, age between 50 – 60 years. The average age was just about the same, which were 52.8 years and 53.8 years, respectively. Their marital status was married, which accounted for 86.7% and 76.7% , respectively. The education was at primary school level or lower than primary school level, which was accounted for 66.7% and 90.0%, respectively. Both groups had the same occupation, which was accounted for 43.3%. Average family monthly income was 9,800 baht per month and 7,986 baht per month. It was found that the data on the aspect of health condition of the two groups was not different. The experimental group and the comparison group had a body mass index (BMI) 25.6 kg/m² and 24.8 kg/m², respectively. Their blood pressure was in normal range, which was accounted for 56.7% and 63.6% , respectively. The average duration diabetes year was pretty much the same, which was 7.8 years and 7.9 years, respectively. The patients had an average hemoglobin A1c (HbA1c) values were 10.0% and 9.8%, respectively. (Table 1)

2. Comparison of differences in mean scores of variables studied in 3 time periods within the experimental group and within the comparison and between experimental group and comparison group: by Repeated Measure ANOVA statistic, it was found that the average scores of variables on the perceived self-efficacy of behavioral practice in chronic kidney disease prevented ($F = 28.2$, $p\text{-value} < 0.001$), the outcome expectation of behavioral practice in chronic kidney disease prevented ($F = 9.1$, $p\text{-value} < 0.001$), and behavioral practice in chronic kidney disease prevented ($F = 45.8$, $p\text{-value} < 0.001$) were significantly different at different times (Table 2). It was found that the experimental group had average scores of perceived self-efficacy, outcome expectation of behavioral practice, and behavioral practice in chronic kidney disease prevented at post-experimental period and the follow-up period significantly higher than pre-experimental period ($p\text{-value} < 0.001$), and the average scores post-experimental period, and the follow-up period were not significantly different. For the comparison group had average scores of variables on perceived self-efficacy on behavioral practice in chronic kidney disease prevented, outcome expectation of behavioral practice in chronic kidney disease prevented, and behavioral practice in chronic kidney disease prevented pre-experimental period were not significantly different from post-experimental period and the follow-up period (Table 3).

3. Comparison of differences in mean scores of variables studied between the experimental group and the comparison group in pre-experimental period, post-experimental period, and the follow-up period: by Independent t - test statistic, it was found that the experimental group and the comparison group had average scores of self-efficacy, outcome expectation of behavioral practice, and behavioral practice in chronic kidney disease prevented pre-experimental period were not significantly different. For the average scores post-experimental period and the follow-up period the experimental group had average scores of self-efficacy, outcome expectation of behavioral practice, and behavioral practice in chronic kidney disease prevented

better than the comparison group, which was which was statistically significant (p-value <0.001). (Table 4).

Table 1 Distribution of Demographic Factors in experimental group and comparison group

Demographic Factors	Experimental (n = 30)		Comparison (n = 30)		p-value
	N	%	n	%	
Gender					
Male	12	40.0	8	26.7	0.273 ^a
Female	18	60.0	22	73.3	
Age (year)					
40 – 49	9	30	7	23.3	0.516 ^c
50 – 60	21	70	23	76.7	
Min – Max	33 – 60		42 – 60		
$\bar{x} \pm S.D.$	52.8 $\pm$ 6.7		53.8 $\pm$ 5.1		
Marital status					
Married	26	86.7	23	76.7	0.506 ^b
Single/Widowed/Divorce	4	13.3	7	23.3	
Education					
Primary school	19	66.3	27	90.0	0.057 ^b
High school	5	16.7	1	3.3	
Diploma	2	6.7	1	3.3	
Bachelor or above	4	13.3	1	3.3	
Occupation					
Unemployed	3	10.0	5	16.7	0.706 ^b

Merchant	3	10.0	8	26.7
Employee	7	23.3	3	10.0
Agriculturist	13	43.3	13	43.3
Others	4	13.3	1	3.3

^a = Chi-square, ^b = Fisher's Exact test, ^c = Independent t-test

Table 1 Distribution of Demographic Factors in experimental group and comparison group (cont.)

Demographic Factors	Experimental (n = 30)		Comparison (n = 30)		p-value
	n	%	n	%	
BMI (kgm²)					
Less than 25	13	43.3	22	73.3	0.456 ^c
25 or above	17	56.7	8	26.7	
Min – Max	18.3 – 32.9		19.1 – 38.9		
$\bar{x} \pm S.D.$	25.6 $\pm$ 4.2		24.8 $\pm$ 4.1		
Duration diabetes year (years)					
Less than 5	10	33.3	8	26.7	1.000 ^c
5 – 10	11	36.7	12	40.0	
Over 10	9	30.0	10	33.3	
Min – Max	1 – 20		1 – 22		
$\bar{x} \pm S.D.$	7.8 $\pm$ 5.2		7.9 $\pm$ 5.4		
HbA1c(%)					
7 – 10	17	56.6	19	63.3	0.599 ^c
Over 10	13	43.3	11	36.7	

Min – Max	7.1 – 15.3	7.2 – 13.5
$\bar{x} \pm S.D.$	10.0 $\pm$ 2.1	9.8 $\pm$ 1.7

^c = Independent t-test

Table 2 Comparing the difference mean score of variable in each period between group and within group

Variable	SS	df	MS	F	p – value
Perceived self-efficacy of behavioral practice in chronic kidney disease prevented					
Between Groups					
Group	4491.1	1	4491.1	141.3	<0.001
Error	1779.5	56	31.8		
Within Groups					
Time	1490.5	2	745.3	23.5	<0.001
Time*Groups	1789.3	2	894.7	28.2	<0.001
Error	3554.8	112	31.7		
Outcome expectation of behavioral practice in chronic kidney disease prevented					
Between Groups					
Group	460.3	1	460.3	34.0	<0.001
Error	758.6	56	13.6		
Within Groups					
Time		2			

Table 3 Comparing the difference mean score of variable in each period within experimental group and within comparison group.

Variable	Experimental			Comparison		
	MD	Std. Er.	p-value	MD	Std. Er.	p-value
Perceived self-efficacy of behavioral practice in chronic kidney disease prevented						
Pre – Post experimental	-13.7	8.6	<0.001	1.4	7.9	0.333
Pre-experimental – Follow up	-11.9	10.4	<0.001	-0.7	6.7	0.584
Post-experimental – Follow up	1.8	6.8	0.159	-2.1	6.9	0.104
Outcome expectation of behavioral practice in chronic kidney disease prevented						
Pre – Post experimental	-5.0	4.8	<0.001	0.6	6.6	0.618
Pre-experimental – Follow up	-5.2	6.4	<0.001	0.3	5.4	0.735
Post-experimental – Follow up	-0.2	6.0	0.855	-0.3	4.7	0.754
Behavioral practice in chronic kidney disease prevented						

Pre – Post experimental	-15.1	6.6	<0.001	0.3	6.4	0.817
Pre-experimental – Follow up	-14.8	7.4	<0.001	-1.1	7.4	0.441
Post-experimental – Follow up	0.3	7.2	0.838	-1.3	5.1	0.168

Table 4 Comparing the difference mean score of variable in each period between the experimental group and comparison group.

Variable	Experimental		Comparison		t	df	p-value
	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.			
Perceived self-efficacy of behavioral practice in chronic kidney disease prevented							
Pre – experimental	49.6	8.1	48.7	5.7	0.5	58	0.609
Post – experimental	63.6	4.2	47.1	5.7	12.6	56	<0.001
Follow – up	61.8	5.2	49.2	3.9	10.5	56	<0.001
Outcome expectation of behavioral practice in chronic kidney disease prevented							
Pre – experimental	34.0	4.3	34.6	4.2	-0.55	58	0.585
Post – experimental	39.1	4.0	34.0	4.7	4.5	56	<0.001
Follow – up	39.3	3.3	34.2	2.6	6.4	56	<0.001

Table 4 Comparing the difference mean score of variable in each period between the experimental group and comparison group. (cont.)

Variable	Experimental		Comparison		t	df	p-value
	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.			
Behavioral practice in chronic kidney disease prevented							
Pre – experimental	54.0	6.2	51.7	6.1	1.5	58	0.141
Post – experimental	69.7	4.8	51.1	4.3	15.5	56	<0.001
Follow – up	69.4	4.8	52.5	4.0	14.7	56	<0.001

Discussion

Results of analyzed data from this study could be discussed on the results that the concept of self-regulation theory had an effect on the samples that were type 2 diabetes patients who uncontrolled their blood sugar. There were changes in all three variables; the perceived of self-efficacy on behavioral practice in prevented chronic kidney disease, the outcome expectation of behavioral practice in prevented chronic kidney disease, and behavioral practice in prevent chronic kidney disease. It could be explained as follows;

1. The perceived of self-efficacy on the aspect of behavioral practice in chronic kidney disease prevented: after the completion of self-regulation program on chronic kidney disease preventive, the experimental group had better self-efficacy. This could be explained that the concept of self-regulation theory helped reinforced the perceived of self-efficacy to the patients. By means of observed behaviors of their own, skills practicing, using behavioral practice notebooks, including setting goals for behavioral practice. These were caused self-observation to occur to the experimental group. As well as there were activities to exchange the experiences. Positive model presented which would help the sample to make the judgment process in the behavioral practice of the target, and also determined commitment and award that would be given to oneself when that one achieved the goal they set. It would help to have that goal valuable. In addition, the experimental group would analyze the factors of success and the factors of barriers on their own behavioral practice and let allowed the sample to tell about the feeling they felt in which these were their self - reaction. The activity this group arranged was to focus on the participation of the sample in all processes. The samples were allowed to choose behavioral practice that appropriate for them based on correctness and appropriateness which consistent with the study of Sugarn Yukong et al., (2015) which studied the effect of self-regulation program on dietary behavior in type 2 diabetic patients. It was found that the experimental group had an average score on self-efficacy on the aspect of dietary control increased more than before the intervention, which was statistically significant.

2. Outcome expectation of behavioral practice in chronic kidney disease prevented: after the completion of self-regulation program, the experimental group had better outcome expectation of behavioral practice to prevent chronic kidney disease. It demonstrated that the application of self-regulation concept which started from self-observation process by promoted the knowledge on the aspect of complications condition from diabetes, effects of diabetes on kidney disease, benefits of behavioral practice in chronic kidney disease prevention, and encouragement of goals set to the sample to behavioral practice, evaluated their self-efficacy. When the observation of the sample own behavior had occurred, the positive model presented would help judgment process came to pass. It was an encouragement to the sample to see the benefits of correct and appropriate behavioral practice, and the expectation of that behavior practicing took place. In addition, the commitment determination or award that added value to the goals caused motivation to practice the behavior. Moreover, self-reaction by analyzed the factors of success and the factors of barriers, counseling and moral support given to them to follow in order to achieved the goals, which consistent with the results of the study of Rochaneek Thanormcheep and Rujira Doungsong (2016), which studied on the effect of health education program on blood sugar control in patients with type 2 diabetes mellitus. After the intervention, it was found that the experimental group had an average score on perception of outcome expectation in behavior practicing more than before the intervention and comparison group, which was statistically significant.

3. Behavioral practice in chronic kidney disease prevented: after the completion of the program, the sample had the diet consumption behavior, physical activity, and drug usage better. It could be seen that self-regulation program, which started with the promotion of knowledge, skills practicing, and goals set on behavior practicing would help the sample to have self-observation and self-reaction to their perception in order to achieve their goals. At each stage of the program they participated in, the sample would have self-observation of what were their goals, and each time when the activity was done, there would be the self-decision whether the

result received met the goals or not. If it met the set goals, they would reward themselves. However, if it did not meet the target, they would be encouraged to analyze factors that obstructed the behavioral practice, to find a way to reach these goals together. When the continuity of the sample's performance had occurred, practiced and set the goals that appropriate for them, then they would have the chance to achieve the goals set, which consistent with the study of Tavakolizadeh, Moghadas & Ashraf (2014), studied the effect of self-regulation practice to manage type 2 diabetes mellitus. It was found that after the intervention, the experimental group had self-observation on their dietary consumption better than before the intervention and better than the comparison group. As a result, the experimental group had lower blood sugar levels after the intervention.

Recommendations for the use of research resulting

1. Health care workers who have experienced diabetes patients care could be able to apply a model of activity arrangement and put in to use to prevent the occurrence of complications condition from diabetes in patients with type 2 diabetes mellitus who could not control their blood sugar levels in community hospitals and district health promotion hospitals by means of using group activities arrangement for patients with diabetes mellitus who could not control their blood sugar levels by given normal operation services, including home visit activities in order to monitor and evaluate patients' behavior in which the activities arrangement should be consistent with the context of each area.

2. Record form pertaining to the diet consumption behavior, drug usage behavior, and physical activity was to be made for diabetic patients' personal record book to keep information about their behavior in order to be used as a tool to observe their own behavior, to alert and reflect on the effects of behavioral practice.

Recommendations for next research

1. This activity arrangement was found that the sample was satisfied by joined in the activity together. It brought about the conversation to share experiences, to find solutions to problems together. Its helped encouraging appropriate behavior. Therefore, it should be studied by means of applied the concept of self-regulation together with the use of social support.

2. This study was conducted for only 8 weeks. Therefore, the results of the change were recognized only at the first phase. The follow-up period should be extended in order to monitor the persistence behavior of chronic kidney disease prevented.

3. Should be evaluate the progress indicator of chronic kidney disease progressive such as estimated Glomerular Filtration Rate (eGFR).

บรรณานุกรม

- กมลพรรณ วัฒนากร และอาภรณ์ คีนาน. (2556). การพัฒนาโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหารสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีภาวะอ้วน. *วารสารการพยาบาลจิตเวชและสุขภาพจิต*, 27 (2), 143 – 155.
- กัณทิมา อยู่รวม. (2557). ปัจจัยคัดสรรที่สัมพันธ์กับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของข้าราชการตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดได้. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กาญจนา เฟื่องเหล็ง, มณีรัตน์ ชีระวิวัฒน์, สุปรียา ดันสกุล และนิรัตน์ อิมามิ. (2556). ผลของโปรแกรมการกำกับตนเองและการสนับสนุนทางสังคมในพฤติกรรมการบริโภคอาหารของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม. *วารสารสุขภาพศึกษา*, 36 (123), 37 – 50.
- เกตุแก้ว จันทร์จรัส. (2559). การสำรวจความชุกของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีภาวะแทรกซ้อนที่ไตในโรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า. *วารสารเทคนิคการแพทย์*, 44 (1), 5508 – 5521.
- จินตนา หามาดี, นัยนา พิพัฒน์วิศิชา และรวีวรรณ เผ่ากัณหา. (2557). ผลของโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้ตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพต่อพฤติกรรมการชะลอความก้าวหน้าของโรคไตเรื้อรังในผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีภาวะเสี่ยงต่อการเกิดโรคไตเรื้อรัง. *วารสารพยาบาลสงขลานครินทร์*, 34 (2), 67 – 86.
- จิราพร เดชมา. (2556). ปัจจัยทำนายภาวะแทรกซ้อนผู้ป่วยเบาหวานในชุมชนภายใต้ทฤษฎีการพยาบาลของคิง. *วารสารพยาบาลสาธารณสุข*, 27 (2), 63 – 80.
- ชวนชม เทพสุคนธ์ และ O'Brien, T.E. (2557). ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดภาวะไมโครอัลบูมินในปัสสาวะผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในโรงพยาบาลน่าน ประเทศไทย. *วารสารเทคนิคการแพทย์ เชียงใหม่*, 47 (2), 118 – 124.
- ชัชลิต รัตสาร. (2557). *การระบาดของโรคเบาหวานและผลกระทบที่มีต่อประเทศไทย*. สืบค้น 30 พฤศจิกายน 2559, จาก http://www.dmtai.org/sites/default/files/briefingbook_38.pdf
- ชินกรณัฏ์ แคนกาไสย และเพชร ไสว ลิมตระกูล. (2559). การชะลอการเสื่อมของไตในผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อนทางไตในชุมชน ตำบลพระกลางทุ่ง อำเภอหาดูพนม จังหวัดนครพนม. *วารสารการพยาบาลและการดูแลสุขภาพ*, 34 (2), 6 – 13.

ญาติ แก่นเฟือก, สุวรรณ จันทร์ประเสริฐ และวรรณภา อัสวชัยสุวิกรม. (2557). ผลลัพธ์ของการกำกับตนเองในการรับประทานอาหารและการเดินเร็วเพื่อควบคุมน้ำหนักของหญิงที่มีน้ำหนักเกิน. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา.

ณัฐวุฒิ เชิงชั้น. (2556). การวิเคราะห์ปริมาณอัลบูมินในปัสสาวะโดยใช้เทคนิคที่อาศัยการไหลของของเหลวและตรวจวัดด้วยปฏิกิริยาระหว่างโปรตีนกับสีชมพู. วารสารวิทยาศาสตร์ลาดกระบัง, 22 (2), 115 – 136.

เทพ หิมะทองคำ, ชนิกา สุระสิงห์ชัยเดช, ทวี อนันตกุลนธิ, ธิดา นิงสานนท์, บุญส่ง องค์กรพัฒนกุล, ประเสริฐ ไตรรัตน์วรกุล,...อุไรวรรณ ดวงสินธนากุล. (2557). ความรู้เรื่องโรคเบาหวาน ฉบับสมบูรณ์ (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: วิทย์พัฒนา.

ธัญญารัตน์ ชีรพรเลิศรัฐ. (2556). ความรู้เรื่องโรคไตสำหรับประชาชน. นนทบุรี: เฮลท์ เวอร์ค จำกัด.

เนติมา คุณิย์, บรรณาธิการ. (2557). การทบทวนวรรณกรรม: สถานการณ์ปัจจุบันและรูปแบบการบริการด้านโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง. กรุงเทพมหานคร: อาร์ต ควอลิไฟท์ จำกัด.

บัญชา สติระพจน์. (2554). Diagnosis and management of diabetic nephropathy. วารสารแพทย์ทหารบก, 64 (1), 53 – 62.

บุญใจ ศรีสถิตยัณรากร. (2553). ระเบียบวิธีการวิจัยทางการแพทย์ (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพมหานคร: ยูเอสด์ไอ อินเตอร์มีเดีย.

บุญชม ศรีสะอาด. (2542). การวิจัยเบื้องต้น (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพมหานคร: สุวีริยาสาส์น.

เบญจมาศ เรืองดิษฐ์, เสาวลักษณ์ อุไรรัตน์ และชุลินดา สะมะแอ. (2559). การพัฒนาพฤติกรรมการดูแลตนเองสำหรับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังในเครือข่ายบริการสุขภาพระดับปฐมภูมิ โรงพยาบาลสงขลา. วารสารเครือข่ายวิทยาลัยพยาบาลและการสาธารณสุขภาคใต้, 3 (3), 194 – 207.

ปกาสิต โอวาทกานนท์. (2554). ผลการดูแลรักษาเบาหวานและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในโรงพยาบาลทรายมูล. ศรีนครินทร์ เวชสาร, 26 (4), 339 – 349.

ประเสริฐ ธนกิจจารุ. (2558). สถานการณ์ปัจจุบันของโรคไตเรื้อรังในประเทศไทย. วารสารกรมการแพทย์, 5, 5 – 17.

พิกุล สุรารักษ์. (2550). ความสัมพันธ์ระหว่างความเชื่อด้านสุขภาพกับพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรังในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคไตเรื้อรัง. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยคริสเตียน.

- เพ็ญพันธ์ อูสาย. (2555). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ ที่ขึ้นทะเบียนรักษาในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล เขตรับผิดชอบของโรงพยาบาลบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ภทรพรรณ อุณาภาค และขวัญชัย รัตนมณี. (2558). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนทางไต. *วารสารสาธารณสุขมหาวิทยาลัยบูรพา*, 10 (2), 44 – 54.
- รชนีกร ถนอมชีพ และรุจิรา ดวงสงค์. (2559). ผลของโปรแกรมสุขศึกษาในการควบคุมน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2. *ศรีนครินทร์เวชสาร*, 35 (5), 297 – 304.
- รสสุคนธ์ วาริตสกุล. (2557). การจัดการอาหารเพื่อชะลอความเสื่อมของไตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังจากเบาหวาน. *วารสารพยาบาลทหารบก*, 15 (1), 22 – 27.
- รัชดา เกรตชัย. (2558). โรคเบาหวาน: ความรู้พื้นฐานและการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง (พิมพ์ครั้งที่ 2). เชียงใหม่: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย. ม.ป.ป. *Active Lifestyle “ลดเวลานั่ง เพิ่มเวลายืน ยืดเวลาเดิน เพลินเวลาออกกำลังกาย”*. กรุงเทพมหานคร: ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย. แผ่นพับ.
- ราม รังสินธุ์ (บก.). (2555). การประเมินผล การดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 และความดันโลหิตสูงของโรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงสาธารณสุขและ โรงพยาบาลในสังกัด กรุงเทพมหานคร. สืบค้น 29 ธันวาคม 2559, จาก http://www.dmtai.org/sites/default/files/1_phlkaarsueksaaraayekht_cchanghwadpii2555.pdf
- โรงพยาบาลสถาบันไถภูมิราชนครินทร์. (2557). กินอย่างไรให้ไตแข็งแรง. นนทบุรี: เฮลท์ เวอร์ค.
- ฤทธิ์รงค์ บุรพันธ์. (2556). ปัจจัยที่มีผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลสร้างคอม จังหวัดอุดรธานี. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- วรารคณา พิชัยวงศ์. (2558). โรคไตจากเบาหวาน. *วารสารกรมการแพทย์*, 40 (5) 19 – 24.
- วันทนี เกียรติสินยศ. (2551). โภชนาการกับเบาหวาน. กรุงเทพฯ: สารคดี.
- วิพิน กาญจนการุณ. (2553). พฤติกรรมการใช้ยาที่ไม่ปลอดภัยที่พบบ่อยในคนไทย. สืบค้น 22 มิถุนายน 2560, จาก <http://www1.si.mahidol.ac.th/km/node/403>

ศิริลักษณ์ ถูทอง. (2557). ผลของโปรแกรมสนับสนุนการจัดการตนเองเพื่อชะลอได้เสื่อมจากเบาหวาน ต่อพฤติกรรมการจัดการตนเองและผลลัพธ์ทางคลินิกในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

ศูนย์เบาหวานศิริราช. (2558). กินอย่างไรกับเบาหวาน. สืบค้น 20 มิถุนายน 2560 จาก http://www.si.mahidol.ac.th/sdc/admin/knownledges_files/24_44_1.pdf

สถาบันวิจัยและประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. (2553). แนวทางการวินิจฉัย การป้องกัน และรักษาโรคไตจากเบาหวาน. แนวทางเวชปฏิบัติการป้องกัน ดูแลรักษาภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน: ตา ไต เท้า. กรุงเทพมหานคร: โอ – วิทย์ (ประเทศไทย).

สารัช สุนทรโยธิน และปริญญ์ บุรณะทรัพย์ขจร. (2556). ตำราโรคเบาหวาน (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน. (2532). อาหารไทย. กรุงเทพมหานคร: โครงการสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนโดยพระราชประสงค์ในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว.

สมลักษณ์ จิงสมาน และเอกราช บำรุงพืชน์. (2557). แนวทางการดูแลและรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวาน ชนิดที่ 2. พิษณุโลก: การพิมพ์คอตคอม.

สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย. (ม.ป.ป). โรคความดันโลหิตสูงในผู้ป่วยเบาหวาน. สืบค้น 5 เมษายน 2560 จาก

http://www.thaihypertension.org/hypertensiondetail.php?n_id=11

สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย. (2552). แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคไตเรื้อรังก่อนการบำบัดทดแทนไต. กรุงเทพมหานคร: สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย.

_____. (2555). คู่มือการดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะเริ่มต้น. กรุงเทพมหานคร: ยูเนียน อุลตราไวโอเรต.

_____. (2557). การศึกษาอุบัติการณ์การเข้ารับการบำบัดทดแทนไตปี 2007 – 2014. กรุงเทพมหานคร: สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย.

_____. (2559). คู่มือสำหรับประชาชน ทำอย่างไรไตไม่วาย. สมุทรปราการ: บี. เอ็น. เอส. แอดวานซ์.

สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย ในพระราชูปถัมภ์ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี. (2556). รู้จักโรคเบาหวาน. สืบค้น 29 พฤศจิกายน 2559, จาก

http://www.dmthai.org/news_and_knowledge/88

สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย ในพระราชูปถัมภ์ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี.

(2557). *แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน 2557*. กรุงเทพมหานคร: อรุณการพิมพ์.

_____. (2559). *ออกกำลังกายในผู้ป่วยเบาหวาน*. สืบค้น 29 มกราคม 2560 จาก http://www.dmthai.org/news_and_knowledge/1469

_____. (2560). *แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน 2560*. ปทุมธานี: ร่มเย็น มีเดีย.

สทรรฐ หมื่นแก้วคราม และรุจิรา ดวงสงค์. (2556). ผลของโปรแกรมการพัฒนาพฤติกรรมเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนโรคไตในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2: กรณีศึกษาที่โรงพยาบาลบ้านฝ้อ อำเภอบ้านฝ้อ จังหวัดอุดรธานี. *ศรีนครินทร์เวชสาร*, 28 (4), 461 – 468.

สำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ. (2558). *รายงานภาระโรคและการบาดเจ็บของประชากรไทย พ.ศ. 2556*. นนทบุรี: เดอะ กราฟิโก ซิสเต็มส์.

สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. (2559). *สถิติสาธารณสุข พ.ศ. 2558*.

สืบค้น 30 พฤศจิกายน 2559, จาก

http://www.dmthai.org/sites/default/files/1_phlkaarsueksaaraayekht_cchanghwadpii2555.pdf

สำนักกระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. (2555). *รายงานการเฝ้าระวังโรคไม่*

ติดต่อเรื้อรัง พ.ศ. 2555. สืบค้น 20 ธันวาคม 2559 จาก

http://www.boe.moph.go.th/files/report/20140109_40197220.pdf

สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค. (2559ก). *ประเด็นสารณรงค์วันเบาหวานโลก ปี 2559*. สืบค้น 20 ธันวาคม 2559 จาก <http://thaincd.com/document/file/info/non-communicable-disease/>

_____. (2559ข). *คู่มือปฏิบัติการเพื่อดำเนินงานลดโรคไตเรื้อรัง (CKD) ในผู้ป่วยเบาหวานและความดันโลหิตสูง*. เข้าถึงเมื่อวันที่ 15 มกราคม 2560 จาก

<http://www.thaincd.com/document/file/download/powerpoint/>

สิริมา มงคลสัมฤทธิ์ และเพชร รอดอารีย์. (2553). ปัจจัยการเกิดไมโครแอลบูมินูเรียในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2: การวิเคราะห์ห่อถักงานวิจัย. *ศรีนครินทร์เวชสาร*, 25 (3), 185 – 193.

สุกาญจน์ อยู่คง. (2558). *ผลของโปรแกรมการกำกับตนเองต่อพฤติกรรมการควบคุมอาหารในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2*. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.

สุเทพ จันทรมะธิกุล. (2554). ค่าดัชนีมวลกายและสัดส่วนค่า Triglycerides ต่อ High Density Lipoprotein Cholesterol ในการเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางไตของ ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2. *ขอนแก่นเวชสาร*. สืบค้น 20 มกราคม 2560 จาก

<http://thailand.digitaljournals.org/index.php/KKMJ/article/viewFile/8759/8223>

- สุพัฒน์ ธาตุเพชร. (2554). ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดโรคไตเรื้อรังในผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลกมลาไสย จ.กาฬสินธุ์. วิทยานิพนธ์ปริญญาสาธาณสุขศาสตรมหาบัณฑิต, คณะสาธาณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.
- สุมาลี นิมนานิตย์. (2553). โรคเบาหวานกับไต. สืบค้น 10 กุมภาพันธ์ 2560 จาก <http://www.si.mahidol.ac.th/sidoctor/e-pl/article/detail.asp?id=316>
- สุรดา โพธิ์ตาทอง. (2554). ผลของโปรแกรมการจัดการตนเองต่อพฤติกรรมการจัดการตนเองและตัวชี้วัดทางคลินิกของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังจากเบาหวาน. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- สุรพงษ์ ลักษุข. (2557). ปัจจัยที่มีผลต่อภาวะไตเสื่อมของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลหนองสูงศรี สำนักงานสาธาณสุข จังหวัดกาฬสินธุ์ ปี 2556. วารสารวิจัยและพัฒนา ระบบสุขภาพ, 7 (1), 272 – 281.
- สุรพล อริยะเดช. (2555). ผลของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพในการป้องกันและควบคุมโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงของข้าราชการ อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง. วารสารศูนย์การศึกษาแพทยศาสตร์คลินิก โรงพยาบาลพระปกเกล้า, 29 (3), 205 – 216.
- สุริพร แสงสุวรรณ, วรณิภา อัสวชัยสุวิกรม และพรนภา หอมสินธุ์. (2554). ผลของโปรแกรมการกำกับตนเองด้วยข้อมูลทางคลินิกต่อพฤติกรรมการรับประทานอาหารและระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด. วารสารคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา, 19 (3), 54 – 64.
- อรทัย วุฒิสเลา. (2553). ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวาน จังหวัดมุกดาหาร. วิทยานิพนธ์ปริญญาสาธาณสุขศาสตรมหาบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี.
- อรพินท์ สีขาว. (2558). การจัดการโรคเบาหวาน : มิติของโรคและบทบาทพยาบาล. กรุงเทพมหานคร: เอ็ม แอนด์ เอ็ม เลเซอร์พริ้นต์.
- อ้อ พรหมดี, วิภา เทียงธรรม และปานัน พิชยภิญโญ. (2559). โปรแกรมการป้องกันภาวะไตวายเรื้อรังในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้. วารสารพยาบาลสาธาณสุข, 30 (3), 102 – 117.
- อุไรวรรณ ชัยชนะวิโรจน์ และนิรนาท วิทย์โชคกิตติคุณ. (2558). พฤติกรรมการใช้ยาในผู้สูงอายุไทย. วารสารการพยาบาลและสุขภาพ, 9 (1), 32 – 46.
- อัจจิมา กาญจนภา. (2558). โรคไตจากเบาหวาน กับวิธีการตรวจ. R&D newsletter, 22 (4), 22 – 24.

- American Diabetes Association. (2004). Diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes care*, 27 (suppl 1), 55 – 60.
- _____. (2015). IDF Diabetes Atlas, 7th ed. *What is diabetes*. สืบค้น 30 พฤศจิกายน 2559 จาก <http://www.diabetesatlas.org/>
- _____. (2016a). Classification and diagnosis of diabetes. *Diabetes care*, 39 (suppl 1), s13 – s22.
- _____. (2016b). Stage of CKD. *Diabetes care*, 39 (suppl 1), s73.
- Bandura, A. (1986). *Social foundation of thought and action: a social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice – Hall.
- Chao, Y., Usher, K., Buettner, P. G. & Holmes, C. (2012). Cluster randomised controlled trial: Educational self-care intervention with older Taiwanese patients with type 2 diabetes mellitus - impact on blood glucose levels and diabetic complications. *Collegian* (2014), 21, 43 – 51.
- Cheung, B. M. Y. & Li, C. (2012). Diabetes and hypertension: Is there a common metabolic pathway?. *Current Atherosclerosis Reports*, 14, 160 – 166.
- Cohen, J. (1988). *Statistic power analysis for the behavioral sciences*. New Jersey Hillsdale: Lawrence erlbaum.
- Hsieh, Y., Lee, F., Chen, C., Chang, M. & Han, P. (2016). Factors influencing intention to receive examination of diabetes complications. *Asian Nursing Research*. Retrieved December 20, 2016, from <http://www.asian-nursingresearch.com/article/S1976-1317%2816%2930259-6/abstract>
- International Diabetes Federation and International society of nephrology. (2011). *Your guide to diabetes and kidney disease*. Retrieved February 10, 2017, from http://www.idf.org/webdata/docs/Guide_Diabetes_Kidney.pdf
- International Diabetes Federation. (2015). IDF Diabetes Atlas, 7th ed. *A global emergency*. Retrieved November 30, 2016, from <http://www.diabetesatlas.org/>
- Joboshi, H. & Oka, M. (2016). Effectiveness of an educational intervention (the Encourage autonomous self-enrichment program) in patients with chronic kidney disease: A randomized controlled trial. *International Journal of Nursing*. Retrieved December 24, 2016, from <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2016.11.008>

- Lee, J. & Chung, C.W. (2013). Health behaviors and risk factors associated with chronic kidney disease in Korean patients with diabetes. *Asian Nursing Research*, 8, 8 – 14.
- Lin, C., Tsai, F., Lin, H., Hwang, S. & Chen, H. (2012). Effects of a self – management program on patients with early – stage chronic kidney disease. *Applied Nursing Research*, 26, 151 – 156.
- Metsärinne, K., Bröijersen, A., Kantola, I., Niskanen, L., Rissanen, A., Appelroth T.,...Virkamaki, A.(2015). High prevalence of chronic kidney disease in Finish patients with type 2 diabetes treated in primary care. *Journal of Primary care diabetes*, 9, 31 – 38.
- Tavakolizadeh, J., Moghadas, M. & Ashraf H. (2014). Effect of self - regulation training on management of type 2 diabetes. *Iranian Red Crescent Medical Journal*,16 (4), 1 – 6.
- World Health Organization. (2016a). *Global report on diabetes*. Retrieved December 2, 2016, from <http://www.who.int/diabetes/publications/grd-2016/en/>
- _____. (2016b) . *Diabetes programme*. Retrieved December 10, 2016, from http://www.who.int/diabetes/action_online/basics/en/index3.html
- _____. (2016c) . *10 facts of diabetes*. Retrieved December 10, 2016, from <http://www.who.int/features/factfiles/diabetes/en/>
- _____. (2016d) . *Diabetes country profiles*. Retrieved December 12, 2016, from http://www.who.int/diabetes/country-profiles/tha_en.pdf



ภาคผนวก ก

รายงานผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. รองศาสตราจารย์ ดร.อาภรณ์ ดีนาน

สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

2. รองศาสตราจารย์ ปาหนัน พิชยภิญโญ

ภาควิชาการพยาบาลสาธารณสุข คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภรณ์ วัฒนสมบูรณ์

ภาควิชาสุขศึกษาและพฤติกรรมศาสตร์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

ภาคผนวก ข

ตารางแสดงผลข้อมูล

ตารางที่ข.1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามลักษณะส่วนบุคคล ด้วยสถิติ

Independent t-test

ตารางที่ข.2 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามลักษณะส่วนบุคคล ด้วยสถิติ Chi-square/Fisher's Exact test

ตารางที่ข.3 คะแนนเฉลี่ยรายข้อของกลุ่มตัวอย่าง ในระยะก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล

ตารางที่ข.1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามลักษณะส่วนบุคคล ด้วยสถิติ Independent t-test

ลักษณะส่วนบุคคล	กลุ่มทดลอง (n = 30)		กลุ่มเปรียบเทียบ (n = 30)		t-test	df	P-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ			
อายุ							
40 – 49 ปี	9	30	7	23.3	- 0.653	58	0.56
50 – 60 ปี	21	70	23	76.7			
Min – Max	33 – 60		42 – 60				
$\bar{x} \pm S.D.$	52.7 $\pm$ 6.7		53.7 $\pm$ 5.1				
รายได้ครอบครัวเฉลี่ยต่อเดือน (บาท)							
น้อยกว่า 3,000	11	36.7	8	26.7	0.509	58	0.613
3,000 – 5,000	6	20.0	12	40.0			
5,001 – 10,000	6	20.0	5	16.7			
10,001 – 15,000	1	3.3	2	6.7			
15,000 ขึ้นไป	6	20.0	3	10.0			
Min – Max	1500 – 40000		1000 – 33000				
$\bar{x} \pm S.D.$	9550 $\pm$ 10028.7		7100 $\pm$ 7178.0				
ระยะเวลาที่ป่วยด้วยโรคเบาหวาน (ปี)							
น้อยกว่า 5	10	33.3	8	26.7	- 0.073	58	0.942
5 – 10	11	36.7	12	40			
มากกว่า 10	9	30	10	33.3			
Min – Max	1 – 20		1 – 22				
$\bar{x} \pm S.D.$	7.8 $\pm$ 5.2		7.9 $\pm$ 5.4				
ระยะเวลาที่ป่วยด้วยโรคเบาหวาน							
7 – 10	17	56.6	19	63.3	0.529	58	0.599
มากกว่า 10	13	43.3	11	36.7			
Min – Max	7.1 – 15.3		7.2 – 13.5				
$\bar{x} \pm S.D.$	10.0 $\pm$ 2.1		9.8 $\pm$ 1.7				

ตารางที่ข.1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามลักษณะส่วนบุคคล ด้วยสถิติ Independent t-test (ต่อ)

ลักษณะส่วนบุคคล	กลุ่มทดลอง		กลุ่มเปรียบเทียบ		t-test	df	p-value
	(n = 30)		(n = 30)				
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ			
ดัชนีมวลกาย (BMI)							
น้อยกว่า 25 kg/m ²	13	43.3	22	73.3	0.750	58	0.456
ตั้งแต่ 25 kg/m ² ขึ้นไป	17	56.7	8	26.7			
Min – Max	18.3 – 32.9		19.1 – 38.9				
$\bar{x} \pm S.D.$	25.6 $\pm$ 4.2		24.8 $\pm$ 4.1				

ตารางที่ข. 2 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามลักษณะส่วนบุคคล ด้วยสถิติ Chi-square/Fisher's Exact test

ลักษณะส่วนบุคคล	กลุ่มทดลอง		กลุ่มเปรียบเทียบ		χ^2	df	p-value
	(n = 30)		(n = 30)				
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ			
เพศ							
ชาย	12	40.0	8	26.7	1.200	1	0.273
หญิง	18	60.0	22	73.3			
สถานภาพสมรส							
คู่/อยู่ด้วยกัน	26	86.7	23	76.7	1.002	1	0.506 ^f
โสด/หม้าย/หย่าร้าง/แยกกันอยู่	4	13.3	7	23.3			
ระดับการศึกษา							
ต่ำกว่า/ประถมศึกษา	19	66.3	27	90.0	4.812	1	0.057 ^f
มัธยมศึกษา/ปวช.	5	16.7	1	3.3			
อนุปริญญา/ปวส.	2	6.7	1	3.3			
ปริญญาตรีขึ้นไป	4	13.3	1	3.3			

ตารางที่ข.2 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามลักษณะส่วนบุคคล ด้วยสถิติ Chi-square/Fisher's Exact test (ต่อ)

ลักษณะส่วนบุคคล	กลุ่มทดลอง		กลุ่มเปรียบเทียบ		χ^2	df	p-value
	(n = 30)		(n = 30)				
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ			
อาชีพ							
ไม่ได้ประกอบอาชีพ	3	10.0	5	16.7	0.577	1	0.706 ^f
ค้าขาย	3	10.0	8	26.7			
รับจ้าง	7	23.3	3	10.0			
เกษตรกร	13	43.3	13	43.3			
อื่นๆ	4	13.3	1	3.3			
โรคร่วมที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์							
ไม่มี	12	40.0	6	20.0	2.857	1	0.091
มี	18	60.0	24	80.0			
โรคความดันโลหิตสูง	14	77.8	16	66.7			
โรคไขมันในเลือดสูง	15	83.3	19	79.2			
ประวัติการเจ็บป่วยของคนในครอบครัว							
ไม่มี	11	36.7	13	43.3	0.278	1	0.598
มี	19	63.3	17	56.7			
โรคเบาหวาน	13	68.4	10	58.8			
โรคความดันโลหิตสูง	7	36.8	9	52.9			
โรคไขมันในเลือดสูง	4	21.1	2	11.8			
อื่นๆ	5	26.3	3	17.6			
ความดันโลหิต (BP)							
□ 130/80 mmHg	17	56.7	19	63.3	0.278	1	0.598
> 130/80 mmHg	13	43.3	11	36.7			
การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์							
ไม่เคยดื่ม	11	36.7	12	40.0	0.071	1	1.000 ^f
เคยดื่มแต่ปัจจุบันเลิกแล้ว/ ปัจจุบันยังดื่มอยู่	19	63.3	18	60.0			

ตารางที่ข.2 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามลักษณะส่วนบุคคล ด้วยสถิติ Chi-square/Fisher's Exact test (ต่อ)

ลักษณะส่วนบุคคล	กลุ่มทดลอง		กลุ่มเปรียบเทียบ		χ^2	df	P- value
	(n = 30)		(n = 30)				
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ			
การสูบบุหรี่							
ไม่เคยสูบ	21	70.0	20	66.7	0.077	1	1.000 ^f
เคยสูบแต่ปัจจุบันเลิกแล้ว/ ปัจจุบันยังสูบบุหรี่อยู่	9	30.0	10	33.3			

ตารางที่ข.3 คะแนนเฉลี่ยรายข้อของกลุ่มตัวอย่าง ในระยะก่อนการทดลอง หลังการทดลองและระยะติดตามผล

ข้อคำถาม	กลุ่ม	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		ติดตามผล	
		$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.
พฤติกรรมมารับประทานอาหาร							
1. ท่านคำนวณพลังงานอาหารที่กินในแต่ละมื้อ	Experimental	1.1	0.3	2.9	0.5	2.7	0.9
	Comparison	1.0	0.0	1.0	0.0	1.0	0.2
2. ท่านกินข้าวเหนียว ½ ทัพพี หรือข้าวสวย/ ข้าวกล้อง 1 ทัพพีต่อมื้อ	Experimental	2.3	1.0	3.5	0.6	3.2	0.5
	Comparison	2.1	1.1	2.2	0.9	2.3	1.1
3. ท่านกินเนื้อสัตว์ไม่ติดมันไม่เกินวันละ 6 – 12 ช้อนกินข้าว	Experimental	2.5	0.9	3.4	0.5	3.2	0.5
	Comparison	2.4	0.6	2.3	0.8	2.5	0.5
4. ท่านดื่มเครื่องดื่มที่มีรสหวาน เช่น ชาเขียว โออิชิ น้ำอัดลม ชาไข่มุก กาแฟเย็น ชาเย็น นมเย็น เครื่องดื่มชูกำลัง	Experimental	2.8	0.8	3.9	0.4	3.8	0.4
	Comparison	2.8	1.0	2.6	0.9	3.1	0.8

ตารางที่ 3 คะแนนเฉลี่ยรายชื่อของกลุ่มตัวอย่าง ในระยะก่อนการทดลอง หลังการทดลองและระยะติดตามผล (ต่อ)

ข้อคำถาม	กลุ่ม	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		ติดตามผล	
		$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.
5. ท่านกินอาหารมัน หรืออาหารที่มีกะทิเป็นส่วนประกอบ เช่น แอ็บอ่องออ แกงฮังเล ขนมหิน น้ำยากะทิ ข้าวซอย จิ้นส้ม แกบหมู ไส้อั่ว แกงกระด้าง ข้าวมันไก่ ข้าวขาหมู หมูสามชั้นทอด	Experimental	2.5	0.8	3.3	0.5	3.3	0.5
	Comparison	2.7	0.6	2.8	0.5	2.6	0.6
6. ท่านเติมเครื่องปรุงรส เช่น น้ำตาล น้ำปลา ซีอิ้ว ผงชูรส ผงปรุงรส หรือเกลือป่นเพิ่มเติมในอาหารที่ผ่านการปรุงแล้ว	Experimental	2.2	0.9	3.6	0.5	3.6	0.5
	Comparison	2.5	0.6	2.1	0.8	2.3	0.7
7. ท่านกินอาหารกระป๋อง เนื้อ แดงเดียว ไข่เค็ม ผักดอง หน่อไม้ดอง มะม่วงดอง บะหมี่กึ่งสำเร็จรูป	Experimental	3.0	0.5	3.4	0.5	3.5	0.5
	Comparison	3.0	0.3	2.8	0.7	3.0	0.5
8. ท่านกินผักสุก หรือผักดิบ 4 – 6 ท็อปปี	Experimental	2.8	0.8	3.6	0.5	3.4	0.6
	Comparison	2.5	0.7	2.5	0.8	2.7	0.7
9. ท่านกินผลไม้ที่มีรสหวาน เช่น ลำไย ขนุน มะม่วงสุก เงาะ น้อยหน่า	Experimental	2.6	0.7	3.7	0.5	3.6	0.5
	Comparison	2.5	0.7	3.0	0.5	3.0	0.6
10. ท่านกินขนมหวาน เช่น รวมมิตร น้ำแข็งไส ลอดช่องน้ำกะทิ กล้วยบวชชี ไอศกรีมข้าวเหนียว มูน ทองหยิบ ทองหยอด ฝอยทอง	Experimental	2.9	0.8	3.8	0.4	3.8	0.4
	Comparison	3.2	0.5	3.2	0.7	3.1	0.6

ตารางที่ 3 คะแนนเฉลี่ยรายข้อของกลุ่มตัวอย่าง ในระยะก่อนการทดลอง หลังการทดลองและระยะติดตามผล (ต่อ)

ข้อคำถาม	กลุ่ม	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		ติดตามผล	
		$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.
11. ท่านซื้อยารักษาโรคเบาหวาน	Experimental	4.0	0.0	4.0	0.0	4.0	0.0
มากินเอง	Comparison	4.0	0.0	4.0	0.0	4.0	0.0
12. ท่านลดขนาดยาหรือหยุดกินยา	Experimental	3.8	0.4	4.0	0.0	4.0	0.0
เองโดยไม่พบแพทย์	Comparison	3.8	0.6	3.8	0.4	3.9	0.2
13. ท่านกินยารักษาโรคเบาหวาน	Experimental	3.7	0.5	3.9	0.2	3.8	0.4
ตรงตามเวลาหรือใกล้เคียงเวลาเดิม	Comparison	3.4	0.7	3.5	0.5	3.7	0.5
14. ท่านกินยาแก้ปวดเมื่อย ยาแก้	Experimental	3.3	0.7	3.6	0.5	3.7	0.5
อักเสบ ยาคลายเส้น ยาคลาย	Comparison	3.1	0.7	2.9	0.8	3.0	0.6
กล้ามเนื้อ							
15. ท่านใช้ยาสมุนไพร ยาต้ม ยา	Experimental	3.3	1.0	3.8	0.4	3.9	0.3
หม้อ ร่วมกับยารักษาโรคเบาหวาน	Comparison	2.9	1.2	3.0	0.9	3.3	0.9
พฤติกรรมด้านการออกกำลังกาย							
16. ท่านทำงานในลักษณะ	Experimental	3.0	0.9	3.0	0.7	3.0	1.0
เคลื่อนที่ไปมาเช่น ทำงานบ้าน/ทำ	Comparison	2.9	0.9	2.7	0.8	2.6	0.9
สวน/ทำไร่/ทำนา/ถูบ้าน/ปลูก							
ต้นไม้ ต่อเนื่องกันจนเหงื่อออก							
อย่างน้อย 30 นาที							
17. ท่านออกกำลังกายโดยการเดิน	Experimental	2.3	1.1	3.2	0.9	3.2	0.7
เร็ว วิ่งเหยาะๆ ปั่นจักรยาน	Comparison	1.7	1.0	2.0	0.9	1.7	0.8
กระโดดเชือก ว่ายน้ำเดินแอโรบิก							
หรือวิธีอื่นอย่างต่อเนื่อง ครั้งละ 30							
- 45 นาที							

ตารางที่ข.3 คะแนนเฉลี่ยรายข้อของกลุ่มตัวอย่าง ในระยะก่อนการทดลอง หลังการทดลองและระยะติดตามผล (ต่อ)

ข้อคำถาม	กลุ่ม	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		ติดตามผล	
		$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.
18. ท่านอบอุ่นร่างกายก่อนออกกำลังกาย และผ่อนคลายกล้ามเนื้อ	Experimental	2.0	1.0	3.0	0.9	3.2	0.8
หลังออกกำลังกาย 5 – 10 นาที	Comparison	1.6	1.0	1.5	0.6	1.5	0.8
19. ท่านประเมินอาการผิดปกติของตนเองก่อน-หลัง และขณะออกกำลังกาย	Experimental	1.8	0.9	2.8	0.8	3.1	0.7
	Comparison	1.7	1.0	1.5	0.5	1.5	0.8
20. ท่านออกกำลังกายต่อเนื่องกันจนมีเหงื่อออก หัวใจหรือชีพจรเต้นเร็วขึ้น	Experimental	2.1	1.0	3.0	0.9	3.0	0.8
	Comparison	1.8	1.1	1.8	0.8	1.6	0.7
การรับรู้ความสามารถตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรัง							
21. ท่านมั่นใจว่าท่านสามารถคำนวณพลังงานอาหารที่กินในแต่ละมื้อได้	Experimental	1.9	0.8	3.0	0.4	2.7	0.6
	Comparison	1.4	0.6	1.3	0.6	1.3	0.6
22. ท่านมั่นใจว่าท่านสามารถกินข้าวที่ไม่ผ่านการขัดสี เช่น ข้าวกล้อง ข้าวไรซ์เบอร์รี่ แทนการกินข้าวเหนียว	Experimental	2.3	0.9	3.0	0.6	2.7	0.7
	Comparison	2.0	0.9	2.1	0.9	1.8	0.8
23. ท่านมั่นใจว่าท่านจะเลือกกินเนื้อสัตว์ไม่ติดมัน เช่น เนื้อปลา เนื้อแดง ออกไก่ เป็นต้น	Experimental	2.7	0.8	3.3	0.5	3.1	0.7
	Comparison	2.7	0.7	2.5	0.7	2.7	0.5
24. ท่านมั่นใจว่าในแต่ละวันท่านสามารถดื่มน้ำ เครื่องดื่มที่มีรสหวาน เช่น ชาเขียว โออิชิ น้ำอัดลม ชาไข่มุก กาแฟเย็น ชาเย็น นมเย็น เครื่องดื่มชูกำลัง	Experimental	2.8	0.8	3.5	0.5	3.5	0.5
	Comparison	2.8	0.6	2.6	0.8	2.7	0.5

ตารางที่ 3 คะแนนเฉลี่ยรายชื่อของกลุ่มตัวอย่าง ในระยะก่อนการทดลอง หลังการทดลองและระยะติดตามผล (ต่อ)

ข้อคำถาม	กลุ่ม	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		ติดตามผล	
		$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.
25. ท่านมั่นใจว่าท่านสามารถหลีกเลี่ยงการกินอาหารมันหรืออาหารที่มีกะทิเป็นส่วนประกอบ เช่น แอ๊ปเปิ้ลอบ แองโกล ขนมหิน น้ำยากะทิ ข้าวซอย จิ้นส้ม แคมหมู ใส่อั่ว แกงกระด้าง ข้าวมันไก่ ข้าวขาหมู หมูสามชั้นทอด	Experimental	2.7	0.8	3.2	0.4	3.0	0.6
	Comparison	2.4	0.6	2.4	0.7	2.4	0.7
26. ท่านมั่นใจว่าท่านจะไม่เติมเครื่องปรุงรส เช่น น้ำตาล น้ำปลา ซีอิ๊ว ผงชูรส ผงปรุงรส หรือเกลือป่นเพิ่มเติมในอาหารที่ผ่านการปรุงแล้ว	Experimental	2.3	0.7	3.3	0.5	3.0	0.7
	Comparison	2.3	0.6	2.0	0.6	2.2	0.7
27. ท่านมั่นใจว่าท่านสามารถหลีกเลี่ยงการกินอาหารกระป๋อง เนื้อแดดเดียว ไข่เค็ม ผักดอง หน่อไม้ดอง มะม่วงดอง บะหมี่กึ่งสำเร็จรูป	Experimental	2.6	0.7	3.3	0.5	3.3	0.5
	Comparison	2.6	0.6	2.4	0.7	2.9	0.6
28. ท่านมั่นใจว่าท่านกินผักสุกหรือผักดิบ 4 – 6 ท็อปต่อวัน	Experimental	2.8	0.9	3.3	0.5	3.5	0.6
	Comparison	2.8	0.7	2.9	0.8	3.2	0.5
29. ท่านมั่นใจว่าท่านสามารถหลีกเลี่ยงการกินผลไม้ที่มีรสหวาน เช่น ลำไย ขนุน มะม่วงสุกเงาะ น้อยหน่า ได้	Experimental	2.3	0.8	3.2	0.4	3.3	0.6
	Comparison	2.3	0.7	2.7	0.6	2.7	0.5

ตารางที่ 3 คะแนนเฉลี่ยรายข้อของกลุ่มตัวอย่าง ในระยะก่อนการทดลอง หลังการทดลองและระยะติดตามผล (ต่อ)

ข้อคำถาม	กลุ่ม	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		ติดตามผล	
		$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.
30. ท่านมั่นใจว่าท่านสามารถหลีกเลี่ยงการกินขนมหวาน เช่น รวมมิตรน้ำแข็งใส ลอดช่องน้ำกะทิ ก๋วยเตี๋ยว บวชชี ไอศกรีม ข้าวเหนียวมูนได้	Experimental	2.5	0.8	3.4	0.5	3.3	0.5
	Comparison	2.6	0.7	2.9	0.7	2.5	0.5
31. ท่านมั่นใจว่าท่านทำงานในลักษณะที่ต้องเคลื่อนที่ไปมา เช่น ทำงานบ้าน/ทำสวน/ทำไร่/ทำนา/ดูบ้าน/ปลูกต้นไม้ ต่อเนื่องกันจนเหงื่อออก อย่างน้อยครั้งละ 30 นาที และอย่างน้อย 5 วันต่อสัปดาห์	Experimental	2.8	0.9	3.2	0.5	3.0	0.8
	Comparison	2.9	0.5	3.0	0.8	3.0	0.7
32. ท่านมั่นใจว่าท่านจะออกกำลังกายโดยการเดินเร็ว วิ่งเหยาะๆ ปั่นจักรยาน กระโดดเชือก ว่ายน้ำ เต้นแอโรบิก หรืออื่นๆ อย่างน้อยครั้งละ 45 นาที 3 – 5 วันต่อสัปดาห์ และไม่หยุดออกกำลังกายไม่เกิน 2 วัน	Experimental	2.3	1.0	3.3	0.6	3.2	0.7
	Comparison	2.5	0.8	2.0	0.8	2.3	0.7
33. ท่านมั่นใจว่าท่านอบอุ่นร่างกาย ก่อนออกกำลังกาย และผ่อนคลายกล้ามเนื้อหลังออกกำลังกาย 5–10 นาที	Experimental	2.2	0.8	3.1	0.6	3.1	0.6
	Comparison	2.4	0.7	2.0	0.9	2.1	0.7
34. ท่านมั่นใจว่าท่านออกกำลังกายต่อเนื่องกัน จนหัวใจหรือชีพจรเต้นเร็วขึ้น	Experimental	2.4	0.7	3.3	0.5	3.2	0.5
	Comparison	2.4	0.7	2.0	0.7	2.1	0.7

ตารางที่ 3 คะแนนเฉลี่ยรายข้อของกลุ่มตัวอย่าง ในระยะก่อนการทดลอง หลังการทดลองและระยะติดตามผล (ต่อ)

ข้อคำถาม	กลุ่ม	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		ติดตามผล	
		$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.
35. ท่านมั่นใจว่าจะไม่ซื้อยารักษาโรคเบาหวานมากินเอง	Experimental	3.4	0.9	3.8	0.4	3.9	0.3
	Comparison	3.4	0.8	3.3	0.5	3.4	0.7
36. ท่านมั่นใจว่าท่านจะไม่ลดขนาดยาหรือหยุดกินยาเองโดยไม่พบแพทย์ ถึงแม้ว่าท่านจะควบคุมระดับน้ำตาลได้ดี	Experimental	3.4	0.6	3.7	0.5	3.9	0.4
	Comparison	3.0	0.7	3.1	0.6	3.3	0.7
37. ท่านมั่นใจว่าท่านสามารถกินยาหรือฉีดยาอินซูลินได้ตรงตามขนาดและเวลาตามที่แพทย์กำหนดทุกครั้ง	Experimental	3.0	0.9	3.6	0.5	3.7	0.5
	Comparison	3.0	0.7	3.0	0.5	3.3	0.6
38. ท่านมั่นใจว่าท่านสามารถหลีกเลี่ยงการกินยาแก้ปวดเมื่อย ยาคลายเส้น ยาคลายกล้ามเนื้อ ยาแก้ไอเสบได้	Experimental	2.7	0.9	3.4	0.6	3.1	0.6
	Comparison	2.6	0.8	2.2	0.7	2.4	0.7
39. ท่านมั่นใจว่าท่านสามารถหลีกเลี่ยงการใช้ยาสมุนไพร ยาต้ม ยาหม้อ ร่วมกับยารักษาโรคเบาหวานได้	Experimental	2.6	0.9	3.5	0.5	3.3	0.7
	Comparison	2.5	0.8	2.5	0.8	2.7	0.7
40. ท่านเชื่อว่าหากท่านหลีกเลี่ยงการกินอาหารมันหรืออาหารที่มีกะทิเป็นส่วนประกอบเช่น แอ็บอ่องออง แกงฮังเล ขนมจีนน้ำเงี้ยว/น้ำยา กะทิ ข้าวซอย จิ้นส้ม แคบหมู ไข่อั่ว จะสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและชะลอความเสื่อมของไตได้	Experimental	3.0	0.6	3.6	0.5	3.5	0.5
	Comparison	3.1	0.5	3.0	0.5	3.1	0.5

ตารางที่ข.3 คะแนนเฉลี่ยรายข้อของกลุ่มตัวอย่าง ในระยะก่อนการทดลอง หลังการทดลองและระยะติดตามผล (ต่อ)

ข้อคำถาม	กลุ่ม	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		ติดตามผล	
		$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.
41. ท่านเชื่อว่าหากท่านงดดื่มเครื่องดื่มที่มีรสหวาน เช่น ชาเขียว โออิชิ น้ำอัดลม ชาไข่มุก กาแฟเย็น ชาเย็น นมเย็น กระทิงแดง ทำให้สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและชะลอความเสื่อมของไตได้	Experimental	3.2	0.6	3.5	0.5	3.7	0.5
	Comparison	3.2	0.4	3.2	0.5	3.2	0.4
42. ท่านเชื่อว่าหากท่านหลีกเลี่ยงการกินอาหารที่มีรสหวาน เช่น ลำไย ขนุน มะม่วงสุก เงาะ น้อยหน่า รวมมิตรน้ำแข็งไส ลอดช่องน้ำกะทิ กล้วยบัวชี ไอศกรีม ข้าวเหนียวมูน ทองหยิบ ทองหยอด ฝอยทอง ทำให้สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและชะลอความเสื่อมของไตได้	Experimental	3.2	0.6	3.5	0.5	3.7	0.5
	Comparison	3.1	0.6	3.2	0.4	3.0	0.3
43. ท่านเชื่อว่าการไม่ดื่มเครื่องดื่มปรุงรส เช่น ผงชูรส น้ำปลา ซิอิ้ว ซอส เต้าเจี้ยว หรือเกลือป่นในอาหารอย่างสม่ำเสมอจะทำให้ไตไม่ทำงานหนัก	Experimental	3.0	0.7	3.5	0.5	3.6	0.5
	Comparison	3.0	0.6	2.7	0.8	3.0	0.4

ตารางที่ 3 คะแนนเฉลี่ยรายข้อของกลุ่มตัวอย่าง ในระยะก่อนการทดลอง หลังการทดลองและระยะติดตามผล (ต่อ)

ข้อคำถาม	กลุ่ม	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		ติดตามผล	
		$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.
44. ถ้าท่านออกกำลังกายแบบแอโรบิก เช่น เดินเร็ว วิ่งเหยาะๆ ว่ายน้ำ ปั่นจักรยาน เต้นแอโรบิก อย่างน้อยครั้งละ 45 นาที สัปดาห์ละ 3-5 ครั้ง ในระยะยาว จะสามารถลดภาวะคือต่ออินซูลินและชะลอความเสื่อมของไตได้	Experimental	3.1	0.4	3.6	0.5	3.3	0.5
	Comparison	3.2	0.4	3.2	0.4	3.1	0.3
45. การทำงานในลักษณะที่ต้องเคลื่อนที่ไปมา เช่น ทำงานบ้าน/ทำสวน/ทำไร่/ทำนา/ถูบ้าน/ปลูกต้นไม้ต่อเนื่องกันจนเหงื่อออก อย่างน้อยครั้งละ 30 นาที และอย่างน้อย 5 วันต่อสัปดาห์ จะสามารถลดภาวะคือต่ออินซูลินและชะลอความเสื่อมของไตได้	Experimental	3.1	0.6	3.4	0.5	3.3	0.5
	Comparison	3.1	0.6	2.9	0.7	3.0	0.3
46. ถ้าท่านกินยาได้ถูกต้องตามคำสั่งแพทย์ ร่วมกับการควบคุมอาหาร จะสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและชะลอความเสื่อมของไตได้	Experimental	3.2	0.4	3.7	0.5	3.7	0.5
	Comparison	3.3	0.5	3.2	0.6	3.3	0.5
47. การใช้ยาต้ม ยาหม้อ ยาแก้อักเสบ ยาคลายกล้ามเนื้อ จะทำให้ไตทำงานหนักมากขึ้น	Experimental	2.8	0.6	3.6	0.5	3.6	0.5
	Comparison	2.8	0.7	2.8	0.7	2.8	0.5
48. การซื้อยารักษาโรคเบาหวานมารับประทานเองจะทำให้ไตทำงานหนักมากขึ้น	Experimental	2.9	0.6	3.6	0.5	3.6	0.5
	Comparison	3.2	0.5	2.9	0.8	3.0	0.4

ตารางที่ 3 คะแนนเฉลี่ยรายข้อของกลุ่มตัวอย่าง ในระยะก่อนการทดลอง หลังการทดลองและระยะติดตามผล (ต่อ)

ข้อคำถาม	กลุ่ม	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		ติดตามผล	
		$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.
49. หากท่านมีระดับน้ำตาลในเลือดปกติ จะช่วยชะลอความเสื่อมของไต หรือไม่ทำให้เกิดโรคไตเรื้อรังได้	Experimental	3.3	0.5	3.7	0.5	3.7	0.5
	Comparison	3.2	0.5	3.3	0.5	3.5	0.5
50. หากท่านควบคุมระดับความดันโลหิตให้อยู่ในระดับปกติหรือต่ำกว่า 130/80 มิลลิเมตรปรอท จะช่วยชะลอความเสื่อมของไต หรือไม่ทำให้เกิดโรคไตเรื้อรังได้	Experimental	3.2	0.5	3.6	0.5	3.6	0.5
	Comparison	3.2	0.6	3.3	0.5	3.3	0.5

ภาคผนวก ก

แบบสอบถาม

**“ผลของโปรแกรมการกำกับตนเองต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรัง
ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้”**

แบบสอบถามฉบับนี้จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการกำกับตนเองต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรัง ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ ข้อมูลที่ได้จากการสอบถามนี้ใช้เพื่อเป็นประโยชน์ในงานวิจัยภาพรวมเท่านั้น ข้อมูลดังกล่าวจะไม่ถูกเปิดเผย และไม่มีผลกระทบใดๆต่อท่าน หากท่านมีข้อสงสัยเกี่ยวกับการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ท่านสามารถซักถามข้อสงสัยกับผู้วิจัยได้โดยตรง ผู้วิจัยยินดีตอบทุกข้อสงสัยของท่านด้วยความเต็มใจ และขอขอบคุณท่านเป็นอย่างสูงในการตอบแบบสอบถามงานวิจัยครั้งนี้

แบบสอบถามชุดนี้มีทั้งหมด 4 ส่วน ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	11 ข้อ
ส่วนที่ 2 การปฏิบัติพฤติกรรม	จำนวน	20 ข้อ
ส่วนที่ 3 การรับรู้ความสามารถตนเอง	จำนวน	19 ข้อ
ส่วนที่ 4 การรับรู้ความคาดหวังในผลดีของการปฏิบัติพฤติกรรม	จำนวน	11 ข้อ

นางสาวประภัสสร เชื้อคำ

นักศึกษาปริญญาโท พยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง () หน้าข้อความหรือเติมข้อความลงในช่องว่างที่ตรงกับความเป็นจริงของท่าน

1. เพศ () 1. ชาย () 2. หญิง
2. อายุ.....ปี
3. สถานภาพสมรส
() 1. โสด () 2. คู่ () 3. หม้าย/หย่าร้าง/แยกกันอยู่
4. ระดับการศึกษา
() 1. ไม่ได้ศึกษา () 2. ประถมศึกษา
() 3. มัธยมศึกษา/ปวช. () 4. อนุปริญญา/ปวส.
() 5. ปริญญาตรี () 6. สูงกว่าปริญญาตรี
5. การประกอบอาชีพ
() 1. ไม่ได้ทำงาน (พ่อแม่บ้าน/แม่บ้าน/ว่างงาน) () 2. ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว
() 3. รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ () 4. พนักงานรัฐ/เอกชน
() 5. รับจ้าง/ลูกจ้าง () 6. เกษตรกร
() 7. อื่นๆ โปรดระบุ.....
6. รายได้ครอบครัวเฉลี่ยต่อเดือน.....บาท
7. ระยะเวลาที่ท่านป่วยด้วยโรคเบาหวาน.....ปี
8. โรคร่วมที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์
() 1. ไม่มี
() 2. มี (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
() 1. โรคความดันโลหิตสูง () 2. โรคไขมันในเลือดสูง
() 3. โรคหัวใจและหลอดเลือด () 4. อื่นๆ ระบุ.....
9. ประวัติการเจ็บป่วยของคนในครอบครัว (บิดา/มารดา/พี่/น้อง/บุตร)
() 1. ไม่มี
() 2. มี (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
() 1. โรคเบาหวาน () 2. โรคความดันโลหิตสูง () 3. โรคไขมันในเลือดสูง
() 4. โรคหัวใจและหลอดเลือด () 5. อื่นๆ ระบุ.....

10. ท่านเคยดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ เช่น สุรา ยาตอง เหล้า เบียร์ ไวน์ สาทโท หรือไม่

- () 1. ไม่เคยดื่ม
() 2. เคยดื่มแต่ปัจจุบันเลิกแล้ว (ดื่มมานาน.....ปี, เลิกดื่มมาเป็นเวลา..... เดือน/ปี)
() 3. ปัจจุบันยังดื่มอยู่ (ดื่มมาเป็นระยะเวลานาน.....เดือน/ปี)

3.1 ท่านดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์บ่อยเพียงใด

- () 1. เดือนละครั้งหรือน้อยกว่า () 2. 2 – 4 ครั้งต่อเดือน
() 3. 2 – 3 ครั้งต่อสัปดาห์ () 4. 4 ครั้งขึ้นไปต่อสัปดาห์

3.2 แต่ละครั้งท่านดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์มากน้อยเพียงใด

- () 0. 1 – 2 ดื่มมาตรฐาน* () 1. 3 – 4 ดื่มมาตรฐาน
() 2. 5 – 6 ดื่มมาตรฐาน () 3. 7 – 9 ดื่มมาตรฐาน
() 5. ตั้งแต่ 10 ดื่มมาตรฐานขึ้นไป

*1 ดื่มมาตรฐาน เท่ากับ เบียร์ เช่น สิงห์ ช้าง ลิโอ ไฮเนเกน 1 แก้ว (240 มิลลิลิตร)
ไวน์ 1 แก้วเล็ก (100 มิลลิลิตร) หรือไวน์คูเลอร์ 1 ขวด
เหล้าแดงไม่ผสม 2 ฝาใหญ่ (30 มิลลิลิตร)
เหล้าขาว 2 เป๊ก/ตอง/กึ่ง (30 มิลลิลิตร)
เหล้าข้าว 3 เป๊ก/ตอง/กึ่ง (150 มิลลิลิตร)
สุราพื้นเมือง 4 เป๊ก/ตอง/กึ่ง (200 มิลลิลิตร)

11. ท่านเคยสูบบุหรี่/ยาเส้นหรือไม่

- () 1. ไม่เคยสูบ
() 2. เคยสูบแต่ปัจจุบันเลิกแล้ว (สูบนาน.....ปี, เลิกสูบมาเป็นเวลา..... เดือน/ปี)
() 3. ปัจจุบันยังสูบบุหรี่ (สูบมาเป็นระยะเวลานาน.....เดือน/ปี)

3.1 ในช่วง 30 วันที่ผ่านมา ท่านสูบบุหรี่บ่อยเพียงใด

- () 1. ไม่เคยสูบเลย () 2. สูบ 1 – 2 วัน
() 3. สูบ บางวันแต่น้อยกว่าอาทิตย์ละครั้ง () 4. สูบอาทิตย์ละครั้งแต่ไม่ได้สูบทุกวัน
() 5. สูบทุกวัน

3.2 จำนวนบุหรี่ที่ท่านสูบ (เฉพาะวันที่สูบ)

- () 1. สูบไม่ถึง 1 มวน/วัน () 2. สูบวันละ 1 มวน
() 3. สูบวันละ 2 – 5 มวน () 4. สูบวันละ 6 – 10 มวน
() 5. สูบวันละ 11 – 20 มวน () 5. สูบมากกว่า 20 มวน

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามด้านการปฏิบัติพฤติกรรม

คำชี้แจง แบบสอบถามต่อไปนี้เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมการปฏิบัติของท่าน โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับความเห็นที่ตรงกับพฤติกรรมของท่านในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมาตามความเป็นจริงมากที่สุด

ปฏิบัติเป็นประจำ	หมายถึง	ปฏิบัติ 5 วันขึ้นไปในหนึ่งสัปดาห์
ปฏิบัติบ่อยครั้ง	หมายถึง	ปฏิบัติ 3 – 4 วันในหนึ่งสัปดาห์
ปฏิบัติบางครั้ง	หมายถึง	ปฏิบัติ 1 – 2 วันในหนึ่งสัปดาห์
ไม่ปฏิบัติเลย	หมายถึง	ไม่ได้ปฏิบัติเลย

ข้อคำถาม	ระดับการปฏิบัติ			
	ปฏิบัติเป็นประจำ	ปฏิบัติบ่อยครั้ง	ปฏิบัติบางครั้ง	ไม่ปฏิบัติเลย
พฤติกรรมด้านการรับประทานอาหาร				
1. ท่านคำนวณพลังงานอาหารที่กินในแต่ละมื้อ				
2. ท่านกินข้าวเหนียว ½ ถ้วย หรือข้าวสวย/ข้าวกล้อง 1 ถ้วยต่อมื้อ				
3. ท่านกินเนื้อสัตว์ไม่ติดมัน ไม่เกินวันละ 6 – 12 ช้อนกินข้าว				
4. ท่านดื่มเครื่องดื่มที่มีรสหวาน เช่น ชาเขียว โออิชี่ น้ำอัดลม ชาไข่มุก กาแฟเย็น ชาเย็น นมเย็น เครื่องดื่มชูกำลัง				
5. ท่านกินอาหารมัน หรืออาหารที่มีกะทิเป็นส่วนประกอบ เช่น แอ็บอ่องอ อแกงเล้ง ขนมหินน้ำยากะทิ ข้าวซอย จิ้นส้ม แคบหมู ไข่อั่ว แกงกระด้าง ข้าวมันไก่ ข้าวขาหมู หมูสามชั้นทอด				
6. ท่านเติมเครื่องปรุงรส เช่น น้ำตาล น้ำปลา ซีอิ๊ว ผงชูรส ผงปรุงรส หรือเกลือป่นเพิ่มเติมในอาหารที่ผ่านการปรุงแล้ว				

ข้อคำถาม	ระดับการปฏิบัติ			
	ปฏิบัติเป็นประจำ	ปฏิบัติบ่อยครั้ง	ปฏิบัติบางครั้ง	ไม่ปฏิบัติเลย
7. ท่านกินอาหารกระป๋อง เนื้อแดดเดียว ไข่เค็ม ผักดอง หน่อไม้ดอง มะม่วงดอง บะหมี่กึ่งสำเร็จรูป				
8. ท่านกินผักสุก หรือผักดิบ 4 – 6 ทพพี				
9. ท่านกินผลไม้ที่มีรสหวาน เช่น ลำไย ขนุน มะม่วงสุก เงาะ น้อยหน่า				
10. ท่านกินขนมหวาน เช่น รวมมิตรน้ำแข็ง ใส ลอดช่องน้ำกะทิ ก้วยบวชชี ไอศกรีม ข้าวเหนียวมูน ทองหยิบ ทองหยอด ฝอยทอง				
พฤติกรรมด้านการใช้ยา				
11. ท่านซื้อยารักษาโรคเบาหวานมากินเอง				
12. ท่านลดขนาดยาหรือหยุดกินยาเองโดยไม่พบแพทย์				
13. ท่านกินยารักษาโรคเบาหวานตรงตามเวลาหรือใกล้เคียงเวลาเดิม				
14. ท่านกินยาแก้ปวดเมื่อย ยาแก้แสบ ยาคลายเส้น ยาคลายกล้ามเนื้อ				
15. ท่านใช้ยาสมุนไพร ยาต้ม ยาหม้อ ร่วมกับยารักษาโรคเบาหวาน				
พฤติกรรมด้านการออกกำลังกาย				
16. ท่านทำงานในลักษณะเคลื่อนที่ไปมา เช่น ทำงานบ้าน/ทำสวน/ทำไร่/ทำนา/ถูบ้าน/ปลูกต้นไม้ ต่อเนื่องกันจนเหงื่อออกอย่างน้อย 30 นาที				

ข้อคำถาม	ระดับการปฏิบัติ			
	ปฏิบัติเป็นประจำ	ปฏิบัติบ่อยครั้ง	ปฏิบัติบางครั้ง	ไม่ปฏิบัติเลย
17. ท่านออกกำลังกายโดยการเดินเร็ว วิ่งเหยาะๆ ปั่นจักรยาน กระโดดเชือก ว่ายนํ้า เต้นแอโรบิก หรือวิธีอื่นอย่างต่อเนื่อง ครั้งละ 30 – 45 นาที				
18. ท่านอบอุ่นร่างกายก่อนออกกำลังกาย และผ่อนคลายกล้ามเนื้อหลังออกกำลังกาย 5 – 10 นาที				
19. ท่านประเมินอาการผิดปกติของตนเอง ก่อน-หลัง และขณะออกกำลังกาย				
20. ท่านออกกำลังกายต่อเนื่องกันจนมีเหงื่อออก หัวใจหรือชีพจรเต้นเร็วขึ้น				

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามการรับรู้ความสามารถตนเอง

คำชี้แจง แบบสอบถามต่อไปนี้เป็นแบบสอบถามประเมินความสามารถในการปฏิบัติพฤติกรรมของท่าน โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับความเห็นที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านเพียงข้อเดียว โดยมีเกณฑ์การเลือกคำตอบ ดังนี้

มั่นใจอย่างยิ่ง	หมายถึง	ท่านมั่นใจว่าทำได้แน่นอน
มั่นใจ	หมายถึง	ท่านมั่นใจว่าทำได้
ไม่ค่อยมั่นใจ	หมายถึง	ท่านไม่ค่อยมั่นใจว่าจะทำได้
ไม่มั่นใจ	หมายถึง	ท่านทำไม่ได้

ข้อความ	ระดับความคิดเห็น			
	มั่นใจ อย่างยิ่ง	มั่นใจ	ไม่ค่อย มั่นใจ	ไม่มั่นใจ
1. ท่านมั่นใจว่าท่านสามารถคำนวณพลังงานอาหารที่กินในแต่ละมื้อได้				
2. ท่านมั่นใจว่าท่านสามารถกินข้าวที่ไม่ผ่านการขัดสี เช่น ข้าวกล้อง ข้าวไรซ์เบอร์รี่ แทนการกินข้าวเหนียว				
3. ท่านมั่นใจว่าท่านจะเลือกกินเนื้อสัตว์ไม่ติดมัน เช่น เนื้อปลา เนื้อแดง ออกไก่ เป็นต้น				
4. ท่านมั่นใจว่าในแต่ละวันท่านสามารถดื่มน้ำ เครื่องดื่มที่มีรสหวาน เช่น ชาเขียวโออิชิ น้ำอัดลม ชาไข่มุก กาแฟเย็น ชาเย็น นมเย็น เครื่องดื่มชูกำลัง				
5. ท่านมั่นใจว่าท่านสามารถหลีกเลี่ยงการกินอาหารมันหรืออาหารที่มีกะทิเป็นส่วนประกอบ เช่น แอ็บอ่องอ อแกงฮังเล ขนมหินน้ำยากะทิ ข้าวซอย จิ้นส้ม แคบหมู ไข่อั่ว แกงกระด้าง ข้าวมันไก่ ข้าวขาหมู หมูสามชั้นทอด				
6. ท่านมั่นใจว่าท่านจะไม่เติมเครื่องปรุงรส เช่น น้ำตาล น้ำปลา ซีอิ๊ว ผงชูรส ผงปรุงรส หรือเกลือป่นเพิ่มเติมในอาหารที่ผ่านการปรุงแล้ว				

ข้อความ	ระดับความคิดเห็น			
	มั่นใจ อย่างยิ่ง	มั่นใจ	ไม่ค่อย มั่นใจ	ไม่มั่นใจ
7. ท่านมั่นใจว่าท่านสามารถหลีกเลี่ยงการกินอาหารกระป๋อง เนื้อแดดเดียว ไข่เค็ม ผักดอง หน่อไม้ดอง มะม่วงดอง บะหมี่กึ่งสำเร็จรูป				
8. ท่านมั่นใจว่าท่านกินผักสุก หรือผักดิบ 4 – 6 ท็อปพีต่อวัน				
9. ท่านมั่นใจว่าท่านสามารถหลีกเลี่ยงการกินผลไม้ที่มีรสหวาน เช่น ลำไย ขนุน มะม่วงสุก เงาะ กล้วยน้ำว้า ได้				
10. ท่านมั่นใจว่าท่านสามารถหลีกเลี่ยงการกินขนมหวาน เช่น รวมมิตรน้ำแข็งใส ลอดช่อง น้ำกะทิ กล้วยบวชชี ไอศกรีม ข้าวเหนียวมูนได้				
11. ท่านมั่นใจว่าท่านทำงานในลักษณะที่ต้องเคลื่อนที่ไปมา เช่น ทำงานบ้าน/ทำสวน/ทำไร่/ทำนา/ถูบ้าน/ปลูกต้นไม้ ต่อเนื่องกันจนเหงื่อออกอย่างน้อยครั้งละ 30 นาที และอย่างน้อย 5 วันต่อสัปดาห์				
12. ท่านมั่นใจว่าท่านจะออกกำลังกายโดยการเดินเร็ว วิ่งเหยาะๆ ปั่นจักรยาน กระโดดเชือก ว่ายน้ำ เต้นแอโรบิก หรืออื่นๆ อย่างน้อยครั้งละ 45 นาที 3 – 5 วันต่อสัปดาห์ และไม่หยุดออกกำลังกายไม่เกิน 2 วัน				
13. ท่านมั่นใจว่าท่านอบอุ่นร่างกายก่อนออกกำลังกาย และผ่อนคลายกล้ามเนื้อหลังออกกำลังกาย 5 – 10 นาที				
14. ท่านมั่นใจว่าท่านออกกำลังกายต่อเนื่องกันจนหัวใจหรือชีพจรเต้นเร็วขึ้น				

ข้อความ	ระดับความคิดเห็น			
	มั่นใจ อย่างยิ่ง	มั่นใจ	ไม่ค่อย มั่นใจ	ไม่มั่นใจ
15. ท่านมั่นใจว่าจะไม่ซื้อยารักษาโรคเบาหวานมา กินเอง				
16. ท่านมั่นใจว่าท่านจะไม่ลดขนาดยาหรือหยุด กินยาเองโดยไม่พบแพทย์ ถึงแม้ว่าท่านจะ ควบคุมระดับน้ำตาลได้ดี				
17. ท่านมั่นใจว่าท่านสามารถกินยา หรือฉีดยา อินซูลินได้ตรงตามขนาดและเวลาตามที่แพทย์ กำหนดทุกครั้ง				
18. ท่านมั่นใจว่าท่านสามารถหลีกเลี่ยงการกินยา แก้ปวดเมื่อย ยาคลายเส้น ยาคลายกล้ามเนื้อ ยาแก้ อักเสบได้				
19. ท่านมั่นใจว่าท่านสามารถหลีกเลี่ยงการใช้ยา สมุนไพร ยาต้ม ยาหม้อ ในการรักษา โรคเบาหวานได้				

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามการรับรู้ความคาดหวังในผลดีของการปฏิบัติพฤติกรรม

คำชี้แจง แบบสอบถามต่อไปนี้เป็นแบบสอบถามประเมินความคิดเห็นของท่านเกี่ยวกับผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้น เมื่อปฏิบัติตามกิจกรรมตามที่กำหนด โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับความเห็นที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านเพียงข้อเดียว โดยมีเกณฑ์การเลือกคำตอบ ดังนี้

เห็นด้วยอย่างยิ่ง	หมายถึง	ท่านเห็นด้วยกับข้อความนั้นๆมากที่สุด
เห็นด้วย	หมายถึง	ท่านเห็นด้วยกับข้อความนั้นๆ
ไม่เห็นด้วย	หมายถึง	ท่านไม่เห็นด้วยกับข้อความนั้นๆ
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	หมายถึง	ท่านไม่เห็นด้วยกับข้อความนั้นๆมากที่สุด

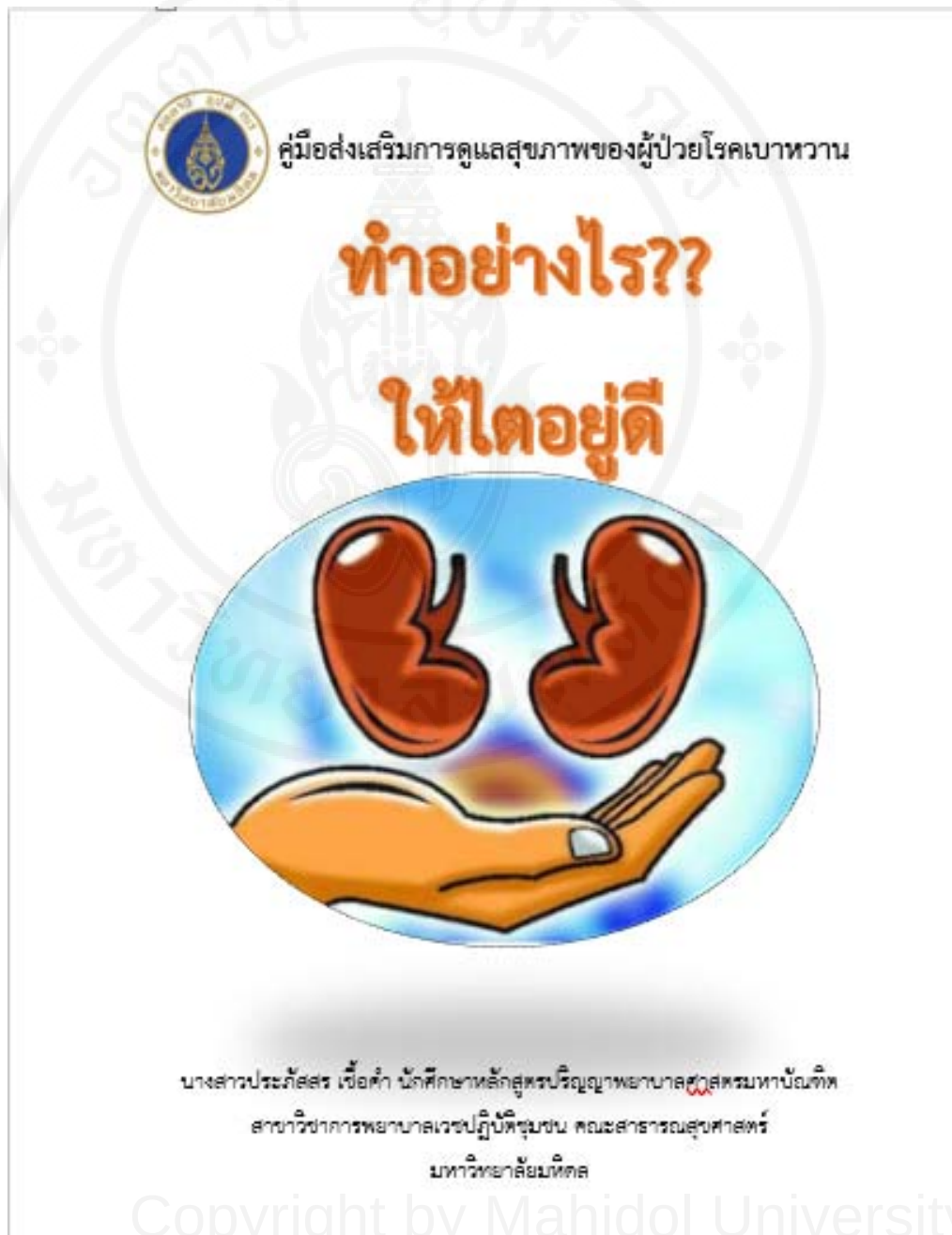
ข้อความ	ระดับความคิดเห็น			
	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
1. ท่านเชื่อว่าหากท่านหลีกเลี่ยงการกินอาหาร มันหรืออาหารที่มีกะทิเป็นส่วนประกอบ เช่น แอ๊ปเปิ้ล แอปเปิ้ล แกงฮังเล ขนมจีนน้ำเงี้ยว/น้ำยา กะทิ ข้าวซอย จิ้นส้ม แคลหมู ใส่อั่ว จะสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและ ชะลอความเสื่อมของไตได้				
2. ท่านเชื่อว่าหากท่านงดดื่มเครื่องดื่มที่มีรส หวาน เช่น ชาเขียวโออิชิ น้ำอัดลม ชาไข่มุก กาแฟเย็น ชาเย็น นมเย็น กระทิงแดง ทำให้ สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและ ชะลอความเสื่อมของไตได้				
3. ท่านเชื่อว่าหากท่านหลีกเลี่ยงการกินอาหาร ที่มีรสหวาน เช่น ลำไย ขนุน มะม่วงสุก เงาะ น้อยหน่า รวมมิตรน้ำแข็งใส ลอดช่องน้ำกะทิ กล้วยบวชชี ไอศกรีม ข้าวเหนียวมูน ทองหยิบ ทองหยอด ฝอยทอง ทำให้สามารถควบคุม ระดับน้ำตาลในเลือดและชะลอความเสื่อม ของไตได้				

ข้อความ	ระดับความคิดเห็น			
	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
4. ท่านเชื่อว่าการไม่เติมเครื่องปรุงรส เช่น พงชูรส น้ำปลา ซีอิ๊ว ซอส เต้าเจี้ยว หรือเกลือป่นในอาหารอย่างสม่ำเสมอ จะทำให้ไตไม่ทำงานหนัก				
5. ถ้าท่านออกกำลังกายแบบแอโรบิก เช่น เดินเร็ว วิ่งเหยาะๆ ว่ายน้ำ ปั่นจักรยาน เต้นแอโรบิกอย่างน้อยครั้งละ 45 นาที สัปดาห์ละ 3-5 ครั้ง ในระยะยาว จะสามารถลดภาวะคือต่ออินซูลินและชะลอความเสื่อมของไตได้				
6. การทำงานในลักษณะที่ต้องเคลื่อนที่ไปมา เช่น ทำงานบ้าน/ทำสวน/ทำไร่/ทำนา/ดูบ้าน/ปลูกต้นไม้ ต่อเนื่องกันจนเหงื่อออก อย่างน้อยครั้งละ 30 นาที และอย่างน้อย 5 วันต่อสัปดาห์ จะสามารถลดภาวะคือต่ออินซูลินและชะลอความเสื่อมของไตได้				
7. ถ้าท่านกินยาได้ถูกต้องตามคำสั่งแพทย์ ร่วมกับการควบคุมอาหาร จะสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและชะลอความเสื่อมของไตได้				
8. การใช้ยาต้ม ยาหม้อ ยาแก้ไอแก้เจ็บ หรือยาคลายกล้ามเนื้อ จะทำให้ไตทำงานหนักมากขึ้น				
9. การซื้อยารักษาโรคเบาหวานมารับประทานเองจะทำให้ไตทำงานหนักมากขึ้น				
10. หากท่านมีระดับน้ำตาลในเลือดปกติ จะช่วยชะลอความเสื่อมของไต หรือไม่ทำให้เกิดโรคไตเรื้อรังได้				

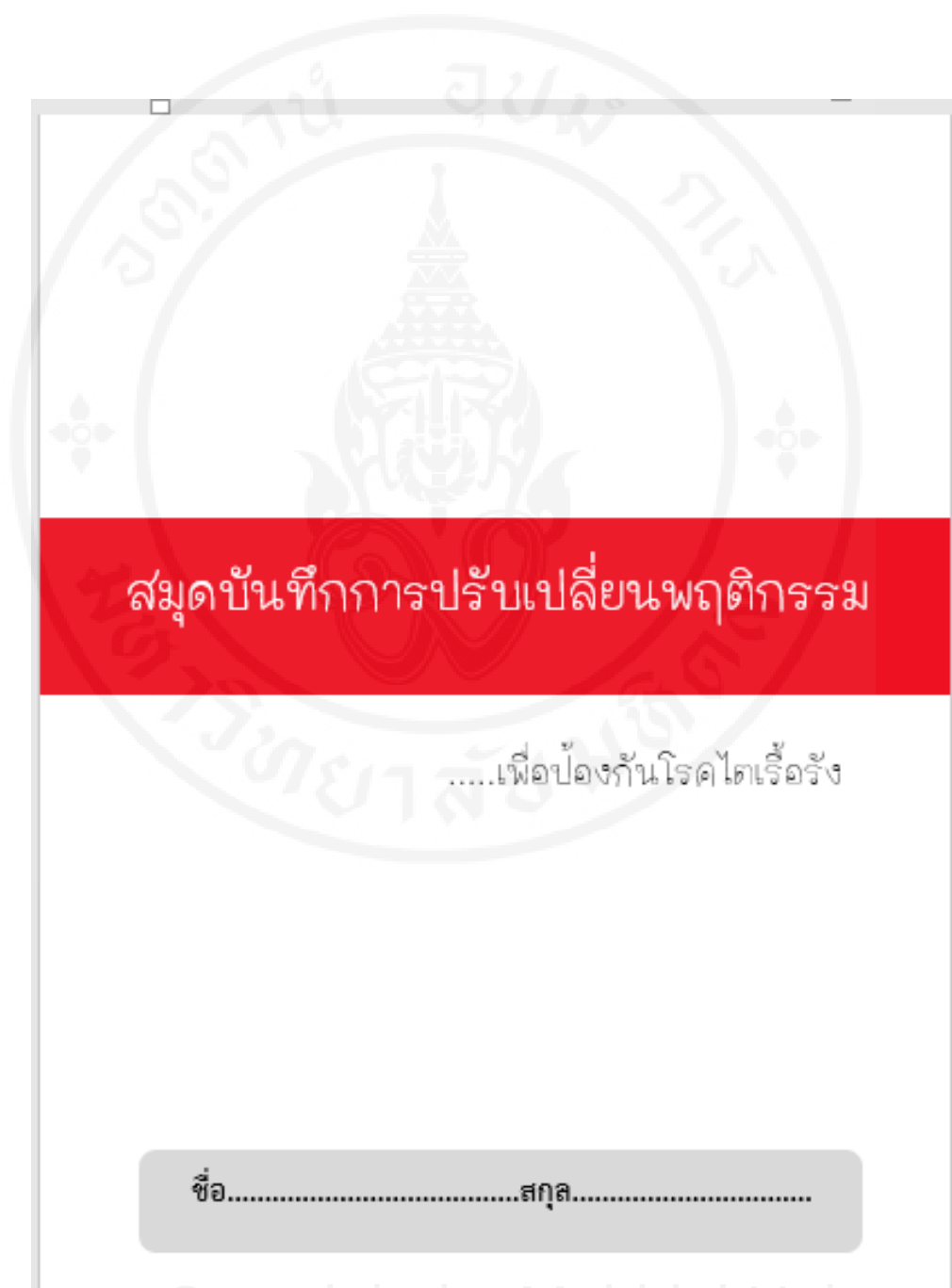
ข้อความ	ระดับความคิดเห็น			
	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
11. หากท่านควบคุมระดับความดันโลหิตให้อยู่ในระดับปกติ จะช่วยชะลอความเสี่ยงของไต หรือไม่ทำให้เกิดโรคไตเรื้อรังได้				

ภาคผนวก ง

คู่มือส่งเสริมการดูแลสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวาน



ภาคผนวก จ
สมุดบันทึกการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม



สมุดบันทึกการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

.....เพื่อป้องกันโรคไตเรื้อรัง

ชื่อ.....สกุล.....

ภาคผนวก จ
คำรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์



Certificate of Approval
Ethical Review Committee for Human Research
Faculty of Public Health, Mahidol University

COA. No. MUPH 2017-149

Protocol Title : EFFECTS OF SELF – REGULATION PROGRAM ON CHRONIC KIDNEY DISEASE PREVENTIVE BEHAVIOR AMONG UNCONTROLLED DIABETIC TYPE II PATIENTS

Protocol No. : 114/2560

Principal Investigator : Miss Prapatsorn Chuakum

Co-Investigator(s) : Assoc. Prof. Dr. Arpaporn Powwattana
Assoc. Prof. Dr. Weena Thiangtham

Affiliation : Master of Nursing Science Program in Community Nurse Practitioner
Faculty of Public Health, Mahidol University

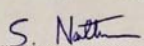
Approval Includes :

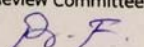
1. Project proposal
2. Information sheet
3. Informed consent form
4. Data collection form/Program or Activity plan

Date of Approval : 3 July 2017

Date of Expiration : 2 July 2018

The aforementioned project have been reviewed and approved according to the Declaration of Helsinki by Ethical Review Committee for Human Research, Faculty of Public Health, Mahidol University.


.....
(Assoc. Prof. Dr. Sutham Nanthamongkolchai)
Chairperson of Ethical Review Committee for Human Research


.....
(Assoc. Prof. Dr. Prayoon Fongsatitkul)
Dean of Faculty of Public Health

Copyright by Mahidol University

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ – สกุล	ประภัสสร เชื้อคำ
วัน เดือน ปีเกิด	21 สิงหาคม 2533
วุฒิการศึกษา	มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. 2558 – 2561 พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง พ.ศ. 2552 – 2556 พยาบาลศาสตรบัณฑิต
ทุนการศึกษา	โครงการผลิตอาจารย์ สำหรับบัณฑิตมหาวิทยาลัย แม่ฟ้าหลวงที่มีผลการเรียนดีเด่น
ทุนวิจัย	สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.)
ที่อยู่ปัจจุบัน	บ้านเลขที่ 63 หมู่ที่ 2 ตำบลม่อนปิ่น อ.ฝาง จังหวัดเชียงใหม่ โทรศัพท์ 080-1258747 E-mail: aewpatsorn@gmail.com