

ผลของโปรแกรมการจัดการตนเองต่อระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะ  
และระดับความดันโลหิตของผู้สูงอายุโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยงต่อ  
การเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา

นางสาววิญแก้ว ปานลำเลิศ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต


สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์

คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2552

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

EFFECTS OF SELF-MANAGEMENT PROGRAM ON HBA1C AND  
BLOOD PRESSURE LEVEL OF DIABETIC OLDER PEOPLE  
WITH HIGH RISK OF DIABETIC RETINOPATHY



Miss Kwankaew Panlamlert

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

Faculty of Nursing

Chulalongkorn University

Academic Year 2009

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์

ผลของโปรแกรมการจัดการตนเองต่อระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะ  
และระดับความดันโลหิตของผู้สูงอายุโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิด  
โรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา

โดย

นางสาวขวัญแก้ว ปานล้ำเลิศ

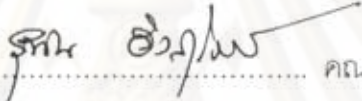
สาขาวิชา

พยาบาลศาสตร์

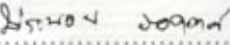
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

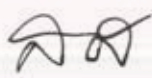
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ร.อ.หญิง ดร. ศิริพันธุ์ สาส์ตย์

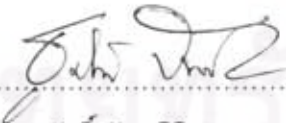
คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่ง  
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาพยาบาลศาสตรบัณฑิต

  
..... คณบดีคณะพยาบาลศาสตร์  
(รองศาสตราจารย์ ร.ต.อ.หญิง ดร. ยูพิน อังสุโรจน์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

  
..... ประธานกรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ประนอม รอดคำดี)

  
..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ร.อ.หญิง ดร. ศิริพันธุ์ สาส์ตย์)

  
..... กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย  
(อาจารย์ ดร. ชูศักดิ์ ชัมภลชิต)

ศูนย์บริการสุขภาพ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ขวัญแก้ว ปานลำเลิศ : ผลของโปรแกรมการจัดการตนเองต่อระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะและระดับความดันโลหิตของผู้สูงอายุโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา. (EFFECTS OF SELF-MANAGEMENT PROGRAM ON HBA1C AND BLOOD PRESSURE LEVEL OF DIABETIC OLDER PEOPLE WITH HIGH RISK OF DIABETIC RETINOPATHY) อ. ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: ผศ. ร.อ.หญิง ดร. ศิริพันธุ์ สาส์ตย์, 147 หน้า.

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะและระดับความดันโลหิตของผู้สูงอายุโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตาก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการจัดการตนเอง และเปรียบเทียบระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะและระดับความดันโลหิตระหว่างกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองกับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 และมีโรคความดันโลหิตสูงร่วมด้วย มารับการรักษาที่คลินิกเบาหวาน-ธัยรอยด์ และระบบฮอร์โมน โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ จำนวน 40 คน จับคู่กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมให้มีคุณสมบัติเหมือนกันในด้าน เพศ อายุ ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน และชนิดของยารักษาโรคเบาหวาน กลุ่มควบคุมได้รับการพยาบาลตามปกติ กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองเป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองคือโปรแกรมการจัดการตนเอง ซึ่งผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ได้ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาเท่ากับ .78 วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. ค่าเฉลี่ยระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะของผู้สูงอายุโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตาหลังได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. ค่าเฉลี่ยระดับความดันโลหิตของผู้สูงอายุโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตาหลังได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. ค่าเฉลี่ยระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะของผู้สูงอายุโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตาระหว่างกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองกับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติไม่แตกต่างกัน
4. ค่าเฉลี่ยระดับความดันโลหิตของผู้สูงอายุโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตากลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองต่ำกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สาขาวิชา..... พยาบาลศาสตร์... ลายมือชื่อนิสิต..... ขวัญแก้ว ปานลำเลิศ  
 ปีการศึกษา.....2552 .....ลายมือชื่ออ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก..... ศิริ



# # 5077557436 : MAJOR NURSING SCIENCE

KEYWORDS : SELF-MANAGEMENT PROGRAM / HBA1C / BLOOD PRESSURE /  
DIABETIC RETINOPATHY

KWANKAEW PANLAMLERT : EFFECTS OF SELF-MANAGEMENT PROGRAM  
ON HBA1C AND BLOOD PRESSURE LEVEL OF DIABETIC OLDER PEOPLE  
WITH HIGH RISK OF DIABETIC RETINOPATHY. THESIS ADVISOR:  
ASST. PROF. CAPT. SIRIPHAN SASAT, Ph.D., 147 pp.

The purposes of this quasi-experimental research were 1) to compare HbA<sub>1c</sub> and blood pressure level of diabetic older people with high risk of diabetic retinopathy in the experimental group before and after received the self-management program and 2) to compare HbA<sub>1c</sub> and blood pressure level of diabetic older people with high risk of diabetic retinopathy between the experimental group and the control group. The study samples were forty type 2 diabetic older people with hypertension receiving out patient diabetes care at the King Chulalongkorn Memorial Hospital. The experimental group and the control group were matched pair in term of sex, age, duration of diabetes and type of medications. The control group received conventional nursing care while the experimental group received the eight weeks self-management program. The experimental instrument was a self-management program, tested for validity with content validity index of .78. Data were analyzed by mean, standard deviation and t-test.

The major findings were as follows:

1. The average of HbA<sub>1c</sub> of diabetic older people with high risk of diabetic retinopathy after receiving the self-management program was significant lower than those before receiving the program at p-value of .05.
2. The average of blood pressure level of diabetic older people with high risk of diabetic retinopathy after receiving the self-management program was significant lower than those before receiving the program at p-value of .05.
3. There was no significant difference of the average of HbA<sub>1c</sub> of diabetic older people with high risk of diabetic retinopathy between the experimental group and the control group.
4. The average of blood pressure level of diabetic older people with high risk of diabetic retinopathy of experimental group after receiving the self-management program was significant lower than of the control group at p-value of .05.

Field of study : .....Nursing Science....Student's Signature.....*kwankaew Panlamlert*

Academic year : .....2009.....Advisor's Signature.....*Siriphan Sasat*

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความสามารถอย่างยิ่งของผู้ช่วยศาสตราจารย์ ร.อ. หญิง ดร. ศิริพันธุ์ สาสัตย์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ให้ข้อคิด ข้อเสนอแนะ ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความห่วงใย และเอาใจใส่ตลอดมา ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาของอาจารย์เป็นอย่างยิ่งจึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ประนอม รอดคำดี ประธานสอบวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ ดร. ชูศักดิ์ ชัมภลชีต กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่กรุณาให้ความรู้ ข้อเสนอแนะ และข้อคิดเห็นต่าง ๆ ทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น กราบขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 ท่าน ที่ได้กรุณาตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ รวมทั้งคณาจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ทุกท่านที่ประสิทธิประสาทวิชาความรู้ให้ผู้วิจัย

ขอกราบขอบพระคุณ สภากาชาดไทย ที่อนุมัติทุนสนับสนุนการศึกษา ขอบพระคุณ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่กรุณาให้ทุนสนับสนุนการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ และคณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ให้ทุนอุดหนุนการศึกษาสำหรับนักวิจัยรุ่นเยาว์ ประจำปีภาคปลาย ปีการศึกษา 2551 ขอขอบพระคุณผู้สูงอายุทั้ง 40 คน ที่ให้ความร่วมมือในการวิจัยด้วยความเต็มใจเป็นอย่างดี

ขอขอบพระคุณ ผู้อำนวยการ หัวหน้าพยาบาล ผู้ตรวจการพยาบาลอาวุโส หัวหน้าหอผู้ป่วย และเจ้าหน้าที่คลินิกเบาหวาน-ธัยรอยด์ และระบบฮอร์โมน แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ที่ให้ความอนุเคราะห์และความช่วยเหลือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ขอบพระคุณ คุณศศิ ภูมิมาประกร หัวหน้าหอผู้ป่วย ภาปร 11 ที่ให้กำลังใจและเอาใจใส่ดีตลอดมา ขอขอบคุณ อาจารย์ นพ.อดิศักดิ์ วราดิศัย ที่ให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์

ท้ายที่สุดขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา อันเป็นที่รักยิ่ง ที่เป็นผู้ให้สติปัญญา สิ่งดีงาม รวมทั้งเป็นแรงบันดาลใจในการศึกษาครั้งนี้ และทำให้การทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดี

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย .....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ .....	ช
สารบัญตาราง.....	ฅ
สารบัญแผนภาพ.....	ญ
บทที่	
1 บทนำ .....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา .....	1
วัตถุประสงค์การวิจัย .....	6
คำถามการวิจัย .....	7
แนวคิดเหตุผลและสมมติฐานการวิจัย .....	7
ขอบเขตการวิจัย.....	11
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย .....	11
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ .....	13
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	15
โรคเบาหวานในผู้สูงอายุ .....	16
โรคความดันโลหิตสูง .....	33
โรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา .....	39
แนวคิดการจัดการตนเอง.....	49
เทคนิคการกำกับตนเอง .....	51
การโทรศัพท์ติดตาม .....	53
บทบาทพยาบาล .....	54
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	56
โปรแกรมการจัดการตนเอง.....	61

3	วิธีดำเนินการวิจัย.....	65
	ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	65
	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	67
	การดำเนินการทดลอง.....	72
	การพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง.....	79
	การวิเคราะห์ข้อมูล.....	80
4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	81
5	สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	87
	สรุปผลการวิจัย.....	87
	อภิปรายผลการวิจัย.....	88
	ข้อเสนอแนะ.....	96
	รายการอ้างอิง.....	98
	ภาคผนวก.....	111
	ภาคผนวก ก รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ.....	112
	ภาคผนวก ข หนังสือขออนุมัติผู้ทรงคุณวุฒิ และหนังสือขอความอนุเคราะห์ ทดลองใช้เครื่องมือ และเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัย.....	114
	ภาคผนวก ค เอกสารจริยธรรม.....	119
	ภาคผนวก ง ตัวอย่างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	121
	ภาคผนวก จ ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	139
	ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	147

ศูนย์วิทยทรัพยากร

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	การเปลี่ยนแปลงในกระบวนการควบคุมเมตาบอลิซึมของกลูโคสและระดับ กลูโคสในเลือดในผู้สูงอายุ.....	18
2	เกณฑ์วินิจฉัยโรคเบาหวาน.....	20
3	เป้าหมายการควบคุมโรคเบาหวานโดยอาศัยผลการตรวจทางของปฏิบัติการ...	23
4	ความสัมพันธ์ของฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะกับพลาสมากลูโคส.....	31
5	ค่าการแปลผลระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะ.....	32
6	ระดับความดันโลหิตสูงจำแนกตามความรุนแรงในผู้ใหญ่อายุ 18 ปีขึ้นไป...	34
7	การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการรักษาความดันโลหิตสูง.....	39
8	ระดับเป้าหมายการควบคุมปัจจัยเสี่ยง.....	49
9	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามเพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา สถานะการทำงาน ระยะเวลาที่เป็นโรค และชนิดของยา รักษาเบาหวาน.....	83
10	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะและระดับความดัน โลหิตของผู้สูงอายุโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอ ประสาทตา ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม.....	85
11	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะและระดับความดัน โลหิตของผู้สูงอายุโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอ ประสาทตา ก่อนและหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม....	86
12	การจับคู่ตัวอย่างจำแนกตามเพศ อายุ ระยะเวลาการเป็นโรค และชนิดของ ยารักษาเบาหวาน.....	142
13	ระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม.....	143
14	ระดับความดันโลหิตก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่ม ควบคุม.....	144

## สารบัญแผนภาพ

ภาพที่		หน้า
1	โรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตาระยะต่าง ๆ.....	43
2	กรอบแนวคิดการวิจัย.....	64
3	ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย.....	81



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

# บทที่ 1

## บทนำ

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การเปลี่ยนแปลงเนื่องจากความชราทำให้ผู้สูงอายุมีโอกาสที่จะเป็นโรคเบาหวานเพิ่มขึ้น โดยที่การหลั่งอินซูลินลดลง และการออกฤทธิ์ของอินซูลินบกพร่องทำให้น้ำตาลในเลือดสูงขึ้น รวมทั้งผลจากการที่ผู้สูงอายุมีภาวะอ้วนเพิ่มขึ้น มีกิจกรรมประจำวันที่ต้องใช้พลังงานและการออกกำลังกายลดลงและมีมวลกล้ามเนื้อลดลง ปัจจัยดังกล่าวมีผลให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูง (มยุรี หอมสนิท, 2552) มีการคาดการณ์ว่าในปี ค.ศ. 2030 ทั่วโลกจะมีจำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่มีอายุตั้งแต่ 64 ปีขึ้นไปมากกว่า 82 ล้านคน (Wild, 2004) ร้อยละ 90-95 เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 (American Diabetes Association, 2008) สำหรับประเทศไทย จากการสำรวจประชากรสูงอายุในประเทศไทย พ.ศ. 2550 ของสำนักงานสถิติแห่งชาติ พบโรคเบาหวานในผู้สูงอายुर้อยละ 13.3 (สมศักดิ์ ชุณหรัศมิ์, 2550) พบสูงสุดในกลุ่มอายุ 60-69 ปี ร้อยละ 30.78 (อภิสิทธิ์ เทียนชัยเจริญ, 2548) โรคเบาหวานเป็นสาเหตุลำดับต้น ๆ ของภาวะตาบอดในประชากรอายุ 20-74 ปี และเป็นสาเหตุของภาวะตาบอดรายใหม่ถึงร้อยละ 12 ต่อปี (Ciulla, 2003) สอดคล้องกับการศึกษาของ The Wisconsin Epidemiological Study of Diabetic Retinopathy (WESDR) ในประเทศสหรัฐอเมริกา ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 พบว่า เมื่อเป็นโรคเบาหวานนาน 20-24 ปี จะเกิดภาวะตาบอดร้อยละ 7 (Klein et al., 1984) โดยที่โรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตาเป็นสาเหตุหลักที่พบมากที่สุดในการทำให้ผู้ป่วยเบาหวานสูญเสียสายตา (กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข, 2548) โดยผู้ป่วยโรคเบาหวานมีโอกาสตาบอดมากกว่าคนทั่วไป 20 เท่า (Pavan-Langston, 2008)

เมื่ออายุเพิ่มขึ้นสารยึดหยุ่นหรืออีลาสตินลดลงร่วมกับมีแคลเซียมหรือหินปูนเกาะจับบริเวณผนังหลอดเลือดทำให้ผนังหลอดเลือดหนาขึ้น ความยืดหยุ่นน้อยลง นำไปสู่การเพิ่มแรงเสียดทานของกระแสเลือดที่สูบฉีดออกจากหัวใจเป็นผลให้ความดันโลหิตสูงขึ้น (ทรงขวัญ ศิลารักษ์, 2548) ดังนั้นจึงพบโรคความดันโลหิตสูงได้บ่อยที่สุดในผู้สูงอายุ โดยพบร้อยละ 31.7 (สมศักดิ์ ชุณหรัศมิ์, 2551) และพบอุบัติการณ์มากเป็นสองเท่าในผู้ที่เป็นเบาหวานเมื่อเทียบกับผู้ที่ไม่เป็นเบาหวาน พบสูงถึงร้อยละ 60-70 (สารัช สุนทรโยธิน, 2549) ผู้ป่วยที่มีทั้งระดับน้ำตาลและระดับความดันโลหิตที่สูงทำให้เสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือดเพิ่มขึ้น พบว่า ร้อยละ 30-75 ของภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากโรคเบาหวานมีความเกี่ยวข้องกับความดันโลหิตสูง

(Simonson, 1988) หากไม่สามารถควบคุมระดับความดันโลหิตให้อยู่ในเกณฑ์ปกติได้จะส่งผลทำให้หลอดเลือดถูกทำลายและแข็งตัว เกิดภาวะแทรกซ้อนเรื้อรัง ได้แก่ โรคหลอดเลือดหัวใจ โรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน โรคไตวายเรื้อรัง โรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา และพิการหรือเสียชีวิตได้ (ดิลก ภิญโยทัย, 2545) ดังนั้นผู้สูงอายุโรคเบาหวานและมีความดันโลหิตสูงร่วมด้วยจึงต้องควบคุมระดับความดันโลหิตให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ เพื่อป้องกันหรือชะลอการเกิดภาวะแทรกซ้อนดังกล่าว เป้าหมายของการควบคุมระดับความดันโลหิตในผู้ป่วยเบาหวาน คือต่ำกว่า 130/80 มม.ปรอท (ADA, 2009) ซึ่งสามารถช่วยลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันได้ร้อยละ 35-40 โรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดได้ร้อยละ 20-25 และโรคหัวใจล้มเหลวได้มากกว่าร้อยละ 50 (ประเสริฐ อัสสันตชัย, 2551) และสามารถลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตาได้ (ADA, 2004)

โรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา (Diabetic retinopathy) เป็นภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังที่หลอดเลือดแดงฝอยของโรคเบาหวาน เกิดจากระดับน้ำตาลในเลือดที่สูงขึ้นทำให้เกิดการคั่งของสารที่แปลงสภาพมาจากน้ำตาล มีผลต่อการทำลายเซลล์ที่ผนังหลอดเลือดแดงฝอย ทำให้ผนังหลอดเลือดแดงฝอยโป่งพอง มีน้ำเหลืองรั่วซึมออกมาสะสมในจอประสาทตา ต่อมาหลอดเลือดที่ไปเลี้ยงจอประสาทตาอุดตัน ทำให้จอประสาทตาขาดเลือดและออกซิเจน ซึ่งจะกระตุ้นให้เกิดการสร้างหลอดเลือดแดงฝอยใหม่ที่มีลักษณะเปราะบางและแตกง่าย ทำให้มีเลือดออกคั่งอยู่ในวันตา หากมีพังผืดดึงรั้งจอประสาทตาทำให้เกิดจอประสาทตาหลุดลอกเป็นสาเหตุสำคัญให้ตาบอดได้ (ปิกิตติ ทยานิติ, 2537) ทั่วโลก พบโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตาร้อยละ 40.3 ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 (Kempen et al., 2004) ในประเทศสหรัฐอเมริกา พบความชุกร้อยละ 45 ในผู้ป่วยเบาหวานอายุระหว่าง 65-74 ปี (Kato et al., 2002 cited in Massin & Kaloustian, 2007) เป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้คนอเมริกันที่มีอายุระหว่าง 20 ถึง 74 ปี ตาบอด (Pavan-Langston, 2008) องค์การอนามัยโลกได้ประมาณการว่าทั่วโลกมีผู้ตาบอดจากโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตาร้อยละ 4.8 (Resnikoff et al., 2004) สำหรับประเทศไทย พบโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตาร้อยละ 31.4 ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 (ธัญญา เภงสุภากุล และคณะ, 2549) เป็นสาเหตุอันดับ 2 ที่ทำให้คนไทยตาบอดรองจากโรคต้อกระจก ผู้ป่วยเบาหวานทุกคนมีโอกาสเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตาได้ และยังเป็นโรคเบาหวานนานก็ยังมีโอกาสเกิดมากขึ้น โดยทั่วไปโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตาในระยะแรกจะไม่ก่อให้เกิดความผิดปกติในการมองเห็นแต่เมื่อโรคเข้าสู่ระยะรุนแรงจะทำให้การมองเห็นแยลงจนถึงขั้นตาบอดได้ (อรุณี ตั้งศิริชัยพงษ์ และสุนันท์ ชัยทวงกุล, 2543)



พบว่าร้อยละ 50 ของผู้ป่วยโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตาที่อยู่ในระยะรุนแรงจะเกิดตาบอดได้ภายใน 5 ปี (Ferris, David & Aiello., 1999)

ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา ได้แก่ ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวานตั้งแต่ 5 ปี ขึ้นไป ระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะ (HbA<sub>1c</sub>) มากกว่าร้อยละ 7 และระดับความดันโลหิตซิสโตลิก (Systolic blood pressure) มากกว่า 140 มม.ปรอท (ธัญญาเชษฐาภูกุล และคณะ, 2549) โดยระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน พบว่า ยิ่งเป็นโรคเบาหวานนาน ยิ่งเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา พบอุบัติการณ์โรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา ร้อยละ 20 เมื่อแรกวินิจฉัยโรคเบาหวานในผู้สูงอายุ และอุบัติการณ์จะเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 80 เมื่อเป็นโรคเบาหวานนาน 15 ปี (Colwell, 2003) แต่เนื่องจากโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ไม่ทราบเวลาที่เริ่มเกิดโรคได้แน่นอนเหมือนโรคเบาหวานชนิดที่ 1 ดังนั้นเมื่อแรกวินิจฉัยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ผู้ป่วยอาจเป็นโรคเบาหวานมานานแล้วโดยไม่มีอาการและไม่ได้รับการวินิจฉัยโรค (ADA, 2005) ดังนั้นเมื่อผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ก็มีโอกาสรักษาเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา โดยเฉพาะผู้สูงอายุโรคเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ไม่ดีและมีความดันโลหิตสูงร่วมด้วย จึงถือเป็นกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา

ผลกระทบของโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา จากความบกพร่องในการมองเห็นส่งผลให้ผู้ป่วยสูงอายุมีข้อจำกัดในการเดิน สูญเสียการควบคุมสมดุลร่างกายขณะเคลื่อนไหว ตลอดจนการทำกิจวัตรประจำวันอื่น ๆ ทำให้ผู้ป่วยสูงอายุไม่สามารถร่วมกิจกรรมทางสังคมได้ ทั้งกิจกรรมภายในครอบครัวและกิจกรรมทางสังคมนอกบ้าน ทำให้ผู้สูงอายุรู้สึกถูกทอดทิ้ง ด้อยคุณค่า หรือแม้แต่เกิดภาวะซึมเศร้าได้ (Kuo, 2004) สอดคล้องกับการศึกษาผลกระทบของโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตาของ Coyne et al. (2004) พบว่า การมองเห็นที่ลดลงส่งผลกระทบต่อการใช้ชีวิตในการควบคุมโรคเบาหวาน เช่น การออกกำลังกาย การอ่านตารางอาหาร การเตรียมยาฉีดอินซูลิน การตรวจระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเอง การเคลื่อนไหว การเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคม กิจกรรมการดูแลตนเอง และคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย

การดูแลรักษาที่ดีที่สุดของโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา คือ การป้องกันไม่ให้เกิดโรค (อนุชิต กิจธารทอง, 2549) เนื่องจากเมื่อเกิดโรคแล้วการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้ดีก็ไม่สามารถหยุดหรือลดการดำเนินโรคได้ แต่จะช่วยเพียงชะลอการดำเนินโรคลงเท่านั้น และการลดระดับน้ำตาลอย่างรวดเร็วอาจทำให้ภาวะของโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตาแย่ลงด้วย (ประศาสน์ลักษณะพุกก์, 2543) การป้องกันไม่ให้เกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา ทำได้โดยการลดปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ ได้แก่ ระดับน้ำตาลในเลือด ระดับความดันโลหิต ระดับไขมันในเลือด และการตรวจตา

อย่างสม่ำเสมอ (อนุชิต กิจธารทอง, 2549) สมาคมโรคเบาหวาน (2005) และสถาบันนักโภชนาการ (2000) ของสหรัฐอเมริกา ได้แนะนำเกี่ยวกับข้อบ่งชี้ในการตรวจตาเพื่อการวินิจฉัยและการตรวจติดตามในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 คือ ควรได้รับการตรวจตาทันทีเมื่อแรกได้รับการวินิจฉัยโรคเบาหวานและตรวจติดตามซ้ำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ทุกปี (ADA, 2005) เนื่องจากร้อยละ 5-10 ของผู้ป่วยมีโอกาสเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตาได้ทุก 1 ปี (อนุชิต กิจธารทอง, 2549) ปัจจุบันมีหลักฐานชัดเจนว่าการควบคุมโรคเบาหวานอย่างเข้มข้น (Intensive glucose control) สามารถป้องกันการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตาได้ถึงร้อยละ 76 และชะลอความรุนแรงได้ถึงร้อยละ 54 (มยุรี หอมสนิท, 2552) และการตั้งเป้าหมายให้ระดับน้ำตาลในเลือดต่ำกว่า 140 มก./ดล. และระดับ HbA<sub>1c</sub> ต่ำกว่าร้อยละ 7 จะทำให้โรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตาเกิดขึ้นช้าหรือไม่เกิดเลย (อภิชาติ วิชญาณรัตน์, 2548) สอดคล้องกับการศึกษาของ United Kingdom Prospective Diabetes Study (1998) ในสหราชอาณาจักรในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 พบว่าทุกร้อยละ 1 ของระดับ HbA<sub>1c</sub> ที่ลดลงสามารถลดภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังที่หลอดเลือดแดงฝอยได้ถึงร้อยละ 35 และผลการสังเคราะห์งานวิจัยเรื่องการจัดการโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตาของ Mohamed, Gillies & Wong (2007) พบว่า การควบคุมระดับ HbA<sub>1c</sub> ให้ต่ำกว่าร้อยละ 7 และควบคุมระดับความดันโลหิตซิสโตลิกให้ต่ำกว่า 130 มม.ปรอท สามารถลดความเสี่ยงหรือชะลอความรุนแรงของโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตาได้

การจะควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและระดับความดันโลหิตให้ได้ผลดีนั้น ผู้ป่วยต้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคและให้ความร่วมมือในการรักษา นำความรู้ที่ได้ไปใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมการดูแลสุขภาพตนเองอย่างเหมาะสม โดยต้องกระทำอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ แต่จากการศึกษาของ เพชร รอดอารีย์ และคณะ (2549) พบว่ามีผู้ป่วยโรคเบาหวานเพียงร้อยละ 30.7 ที่สามารถควบคุมระดับ HbA<sub>1c</sub> ได้ต่ำกว่าร้อยละ 7 สอดคล้องกับการศึกษาของ ญัฐพงศ์ โฆษิตนันทน์ และคณะ (2549) พบว่ามีผู้ป่วยเบาหวานเพียงร้อยละ 23 ที่สามารถควบคุมระดับ HbA<sub>1c</sub> ได้ต่ำกว่าร้อยละ 7 สำหรับโรคความดันโลหิตสูง พบว่ามีผู้ป่วยเพียงร้อยละ 20-30 ที่สามารถควบคุมระดับความดันโลหิตได้ต่ำกว่า 140/90 มม.ปรอท และมีผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่เป็นเบาหวานร่วมด้วยเพียงร้อยละ 11 ที่สามารถควบคุมความดันโลหิตได้ต่ำกว่า 130/80 มม.ปรอท (วีรนุช รอบสันติสุข, 2548) การปฏิบัติตัวที่มีผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและระดับความดันโลหิต ได้แก่ การควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย และการใช้ยา ซึ่งเป็นพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินชีวิตประจำวันทั้งสิ้น หากผู้ป่วยไม่ให้ความร่วมมือในการดูแลตัวเองก็ยากที่จะทำให้การรักษาพยาบาลสำเร็จ เนื่องจากการให้ความรู้เพียงอย่างเดียวไม่เพียงพอที่ผู้ป่วยจะ

นำไปใช้ในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่เหมาะสมได้ เมื่อเปรียบเทียบกับกระบวนการรับรู้ทางพฤติกรรมและการจัดการตนเอง (Xue, Yao & Lewin, 2008)

การจัดการตนเอง (Self - management) เป็นแนวคิดที่เน้นการมีส่วนร่วมของผู้ป่วยในทุก ๆ กระบวนการ เนื่องจากแนวคิดนี้มีพื้นฐานว่า การที่บุคคลจะปฏิบัติพฤติกรรมใด ๆ นั้น ต้องเกิดจากกระบวนการคิด ตัดสินใจ ประเมินผลดี ผลเสีย ของการปฏิบัติพฤติกรรมนั้น ๆ ด้วยตนเอง มองเห็นคุณค่าของสิ่งที่จะปฏิบัติด้วยตนเอง รับรู้ถึงสิ่งที่จะมาคุกคามชีวิตของตนเอง เพราะเมื่อบุคคลประเมินแล้วว่าพฤติกรรมนั้น ๆ มีคุณค่า และตระหนักถึงสิ่งที่จะมาคุกคามชีวิต ก็จะส่งผลถึงการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมในการดำเนินชีวิตและปฏิบัติอย่างต่อเนื่องต่อไป (Kanfer & Goldstein, 1980; Coates & Boore, 1995 & Nakagawa-Kogan, 1996) ตัวอย่างการศึกษาที่ใช้แนวคิดการจัดการตนเอง เช่น รัชวรณ ตูแก้ว (2550) ศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมการจัดการตนเองต่อการปฏิบัติการจัดการตนเองและระดับ HbA<sub>1c</sub> ของผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน พบว่า กลุ่มทดลองมีการปฏิบัติการจัดการตนเองสูงกว่าก่อนการทดลองและสูงกว่ากลุ่มควบคุม และมีระดับ HbA<sub>1c</sub> ต่ำกว่าก่อนทดลองและต่ำกว่ากลุ่มควบคุม อุทัยพรณ รุดคง (2549) ศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการตนเองต่อระดับ HbA<sub>1c</sub> และคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุโรคเบาหวาน พบว่า ระดับ HbA<sub>1c</sub> ของกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการจัดการตนเอง แต่ไม่แตกต่างเมื่อเทียบกับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ สำหรับคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุโรคเบาหวานพบว่าสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการจัดการตนเอง และสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ เสาวลักษณ์ คุณทวี (2550) ศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการตนเองและการบริหารกาย-จิตแบบซิงเกิ้ลต่อระดับ HbA<sub>1c</sub> และระดับความดันโลหิตของผู้ป่วยโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตาด้วยผู้ใหญ่ พบว่า ค่าเฉลี่ยของระดับ HbA<sub>1c</sub> และความดันโลหิตของกลุ่มทดลองมีค่า ต่ำกว่าก่อนทดลอง และมีค่าลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และ Chodosh et al. (2005) ศึกษาวิเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวกับประสิทธิผลของโปรแกรมการจัดการตนเองโรคความดันโลหิตสูง จำนวน 13 เรื่อง พบว่า โปรแกรมการจัดการตนเองสามารถทำให้ระดับความดันโลหิตซิสโตลิกและระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิกลดลง 5 มม.ปรอท และ 4.3 มม.ปรอท ตามลำดับ

การรักษาโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา ได้แก่ การรักษาด้วยแสงเลเซอร์ และการผ่าตัดวุ้นตา ซึ่งเป็นการรักษาที่ปลายเหตุ ที่สำคัญโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตาเป็นโรคที่ไม่มีอาการเตือนอย่างเด่นชัดทำให้ผู้ป่วยไม่ทันรู้ตัวว่าจะมารับการรักษาโรคก็อยู่ในระยะรุนแรงแล้ว การรักษาด้วยแสงเลเซอร์ไม่ทำให้สายตาดูดีขึ้น เพียงแต่รักษาสายตาดูให้มีอยู่ให้คงเดิม (ปราโมทย์



โรหิตโตปการ, 2541) ลดความเสี่ยงต่อการสูญเสียสมรรถภาพการมองเห็นลงได้เพียงร้อยละ 50 เนื่องจากการศึกษา Diabetic Retinopathy Study (DRS) และ Early Treatment Diabetic Retinopathy Study (ETDRS) ในประเทศสหรัฐอเมริกาพบว่า การรักษาด้วยแสงเลเซอร์มีประโยชน์ในการลดความเสี่ยงต่อการเสื่อมลงของสมรรถภาพการมองเห็นแต่ไม่สามารถทำให้สมรรถภาพการมองเห็นที่เสียไปแล้วกลับดีขึ้น และผลที่เกิดตามมา คือ ลานสายตาคะแบลงทำให้การมองเห็นด้านข้างและการมองเห็นในที่มืดหรือเวลากลางคืนลดลง (ปภิตติ พยานิติ, 2537) ดังนั้นสิ่งสำคัญที่สุดในการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา คือ การป้องกันไม่ให้เกิดโรค โดยเฉพาะผู้สูงอายุที่เป็นกลุ่มเสี่ยง คือ ผู้สูงอายุโรคเบาหวาน และมีความดันโลหิตสูงร่วมด้วย ควรจะได้รับการส่งเสริมพัฒนาให้สามารถจัดการตนเองในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ระดับความดันโลหิต และตรวจตาอย่างสม่ำเสมอทุกปี ซึ่งเป็นพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินชีวิตประจำวันทั้งสิ้น หากผู้สูงอายุไม่เห็นความสำคัญหรือให้ความร่วมมือในการดูแลตนเองก็ยากที่จะทำให้การรักษาพยาบาลสำเร็จ

จากความสำคัญของปัญหาดังกล่าวข้างต้น ประกอบกับที่ผ่านมายังไม่มีรายงานการศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการตนเองในผู้สูงอายุโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา ทำให้ผู้วิจัยนำแนวทางการพยาบาลที่ให้ผู้ป่วยเป็นผู้ประเมินพฤติกรรม ตั้งเป้าหมาย และจัดการกับโรคของตนเอง โดยพยาบาลมีบทบาทในการให้ความรู้ และฝึกทักษะ พร้อมทั้งสนับสนุนเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ป่วยแต่ละคน ก่อให้เกิดพฤติกรรมที่เหมาะสมและต่อเนื่องทำให้สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ความดันโลหิต และตระหนักถึงความสำคัญและประโยชน์ของการตรวจสุขภาพตาอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตาต่อไป

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะของผู้สูงอายุโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตาก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการจัดการตนเอง
2. เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับความดันโลหิตของผู้สูงอายุโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตาก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการจัดการตนเอง
3. เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะของผู้สูงอายุโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตาระหว่างกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองกับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ



4. เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับความดันโลหิตของผู้สูงอายุโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตาระหว่างกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองกับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

### คำถามการวิจัย

1. ค่าเฉลี่ยระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะของผู้สูงอายุโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตาก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองแตกต่างกันหรือไม่

2. ค่าเฉลี่ยระดับความดันโลหิตของผู้สูงอายุโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตาก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองแตกต่างกันหรือไม่

3. ค่าเฉลี่ยระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะของผู้สูงอายุโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตาระหว่างกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองกับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติแตกต่างกันหรือไม่

4. ค่าเฉลี่ยระดับความดันโลหิตของผู้สูงอายุโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตาระหว่างกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองกับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติแตกต่างกันหรือไม่

### แนวคิดเหตุผลและสมมติฐาน

การจัดการตนเอง (Self-management) ตามมุมมองของทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม (Social learning theory) ของ Tobin et al. (1986) หมายถึงกระบวนการที่บุคคลควบคุมตนเองในการปฏิบัติกิจกรรมดูแลสุขภาพและป้องกันโรคโดยร่วมมือกับเจ้าหน้าที่สุขภาพ และเชื่อว่าการได้รับข้อมูลหรือความรู้เพียงอย่างเดียวไม่ช่วยให้ผู้ป่วยปรับเปลี่ยนพฤติกรรม แต่การสนับสนุนหรือกำลังใจเป็นสิ่งดึงดูดให้ผู้ป่วยดูแลตนเองด้วยความเต็มใจ การประยุกต์ใช้แนวคิดการจัดการตนเองในการดูแลผู้ป่วยโรคเรื้อรังควรให้มีการตั้งเป้าหมายในการปฏิบัติร่วมกันระหว่างผู้ป่วยกับพยาบาลและต้องให้ผู้ป่วยเข้ามามีส่วนร่วมในทุก ๆ กระบวนการ โดยรูปแบบของการจัดการตนเองประกอบด้วย 1) ฝึกทักษะการเผชิญปัญหา 2) พัฒนาความสามารถของตนเอง 3) ส่งเสริมการสนับสนุนทางสังคม และ 4) ติดตามตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับสรีรวิทยา โดยรูปแบบของการจัดการ

ตนเองสามารถปรับเปลี่ยนได้ขึ้นอยู่กับความผิดปกติหรือปัญหาที่ต้องการจัดการ ดังนั้นผู้ป่วยจึงจำเป็นต้องได้รับความรู้ที่หลากหลาย

จากการศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมของผู้ป่วย Kanfer (1980) สรุปว่า 1) พฤติกรรมบางอย่างผู้ป่วยต้องปรับเปลี่ยนเองผู้อื่นไม่สามารถปรับเปลี่ยนให้ได้ ดังนั้นผู้ป่วยควรมีส่วนร่วมในการทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง 2) พฤติกรรมที่เป็นปัญหามักพบว่ามีความสัมพันธ์อย่างมากกับปฏิกริยาต่อตนเอง (Self - reaction) และกิจกรรมการรับรู้ เช่น การคิดฝัน จินตนาการ หรือการวางแผน พฤติกรรมของผู้ป่วยซึ่งมาจากพื้นฐานความคิด จึงต้องจัดกระบวนการที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางความคิด 3) การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมกระทำได้ยากถ้าผู้ป่วยไม่มีแรงจูงใจหรือไม่เห็นผลประโยชน์จากการกระทำ จึงต้องช่วยให้ผู้ป่วยเห็นประโยชน์หรือคุณค่าจากการกระทำนั้น และ 4) ประโยชน์ของการเปลี่ยนแปลงไม่ได้มีเฉพาะการเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรมที่เป็นปัญหาแต่ต้องรวมถึงสถานการณ์ที่เป็นปัญหาอื่น ๆ ด้วย จากเหตุผลข้างต้น Kanfer (1980) จึงได้พัฒนาเทคนิคการกำกับตนเองมาใช้เป็นกลยุทธ์ในการจัดการตนเองซึ่งประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ 1) การติดตามตนเอง (Self - monitoring) 2) การประเมินตนเอง (Self - evaluation) และ 3) การเสริมแรงตนเอง (Self - reinforcement)

จากแนวคิดการจัดการตนเองของ Tobin et al. (1986) และเทคนิคการกำกับตนเองของ Kanfer (1980) ผู้วิจัยได้นำมาพัฒนาเป็นโปรแกรมการจัดการตนเองของผู้สูงอายุโรคเบาหวาน กลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา เพื่อช่วยให้ผู้สูงอายุสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด และระดับความดันโลหิตได้ โดยพัฒนาเป็นโปรแกรมการจัดการตนเอง ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ

1. การตั้งเป้าหมายพฤติกรรมจัดการตนเอง ตามแนวคิดของ Tobin et al. (1986) การนำแนวคิดการจัดการตนเองมาประยุกต์ใช้ทางคลินิก พยาบาลและผู้ป่วยควรตั้งเป้าหมายในการปฏิบัติร่วมกันเริ่มจากการค้นหาปัญหา โดยการประเมินพฤติกรรมปฏิบัติตัวเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและระดับความดันโลหิต ได้แก่ การรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การช้ยา การผ่อนคลายความเครียด และการตรวจตาประจำปี เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาตั้งเป้าหมายการปฏิบัติร่วมกันซึ่ง Watee Kangchai (2545) ได้ศึกษาประสิทธิภาพของโปรแกรมส่งเสริมการจัดการด้วยตนเองสำหรับผู้สูงอายุสตรีที่มีภาวะกลั่นปัสสาวะไม่อยู่ โดยใช้การตั้งเป้าหมายการปฏิบัติร่วมกัน พบว่าสามารถเพิ่มการปฏิบัติการจัดการด้วยตนเอง ลดความถี่ของภาวะกลั่นปัสสาวะไม่อยู่ และลดผลกระทบด้านจิตสังคม

2. การให้ความรู้และฝึกทักษะการจัดการตนเอง เพื่อเตรียมผู้ป่วยให้พร้อมสำหรับการปฏิบัติพฤติกรรมจัดการตนเอง โดยผู้วิจัยให้ความรู้และฝึกทักษะเพื่อให้ผู้ป่วยสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ดังนี้

2.1 ให้ความรู้เรื่องโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง และโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา เป็นการพัฒนาความสามารถของตนเองตามแนวคิดของ Tobin et al. (1986) โดยให้ความรู้ครอบคลุมเรื่องโรค ภาวะแทรกซ้อนและการป้องกัน การปฏิบัติตัวเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและระดับความดันโลหิต ได้แก่ การควบคุมอาหารโดยใช้อาหารแลกเปลี่ยน การรับประทานโซเดียมลดลง การรับประทานอาหารต้านความดันโลหิตสูง (Dietary Approaches to Stop Hypertension: DASH) การออกกำลังกาย การใช้ยา การผ่อนคลายความเครียด และการตรวจสุขภาพตาประจำปีและการมาตรวจตามนัด ความรู้จะทำให้ผู้ป่วยมีความเข้าใจที่ถูกต้อง นำไปสู่การตัดสินใจในการวางแผนการปฏิบัติเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและระดับความดันโลหิตได้ และมีความมั่นใจในการปฏิบัติมากขึ้น

2.2 ให้ความรู้เกี่ยวกับขั้นตอนการกำกับตนเอง เพื่อให้ผู้ป่วยนำไปใช้ในการควบคุมกำกับการปฏิบัติเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและระดับความดันโลหิตได้ พร้อมกับฝึกการใช้แบบบันทึกการติดตามตนเอง

2.3 ฝึกการหายใจช้าเพื่อผ่อนคลายความเครียดและลดความดันโลหิต และฝึก 14 ท่าบริหารกายตามสไตล์ผู้สูงวัย เป็นการฝึกทักษะการเผชิญปัญหาตามแนวคิดของ Tobin et al. (1986) เพื่อให้ผู้ป่วยใช้เป็นทางเลือก

3. การปฏิบัติและการกำกับตนเอง หลังจากที่ผู้ป่วยได้รับความรู้และฝึกทักษะแล้วทำให้เข้าใจสภาวะของโรค แนวทางการปฏิบัติตน มีความมั่นใจในการปฏิบัติ นำกลับไปปฏิบัติที่บ้าน และกำกับการปฏิบัติด้วยตนเอง โดยใช้เทคนิคการกำกับตนเองของ Kanfer (1980) ที่ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ดังนี้ คือ

3.1 การติดตามตนเอง ให้ผู้ป่วยติดตามตนเองด้วยการบันทึกลงในแบบบันทึกการติดตามตนเอง ในด้าน การรับประทานอาหาร การใช้ยา การออกกำลังกาย และการผ่อนคลายความเครียด

3.2 การประเมินตนเอง ให้ผู้ป่วยเปรียบเทียบผลการปฏิบัติจากแบบบันทึกการติดตามตนเองกับเป้าหมายที่ตั้งไว้ทุกวัน

3.3 การเสริมแรงตนเอง ให้ผู้ป่วยพูดชมเชยตัวเอง เมื่อปฏิบัติพฤติกรรมได้ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้

4. การโทรศัพท์ติดตาม เป็นส่วนหนึ่งของการสนับสนุนทางสังคม ตามแนวคิดของ Tobin et al. (1986) เพื่อกระตุ้นเตือนและติดตามความก้าวหน้าในการปฏิบัติการจัดการตนเอง ซึ่ง อุทัยพรรณ รุดคง (2549) ได้ศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการตนเองต่อระดับ HbA<sub>1c</sub> และคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุโรคเบาหวาน ด้วยการให้เทคนิคการกำกับตนเอง และการโทรศัพท์ติดตาม พบว่าผู้ป่วยสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้และมีคุณภาพชีวิตดีขึ้น

5. การประเมินผลการปฏิบัติ เป็นการติดตามตัวแปรทางสรีรวิทยาตามแนวคิดของ Tobin et al. (1986) เพื่อประเมินผลลัพธ์การปฏิบัติพฤติกรรมจัดการตนเองของผู้ป่วย โดยประเมินแบบบันทึกการติดตามตนเอง ระดับ HbA<sub>1c</sub> และระดับความดันโลหิต หากระดับ HbA<sub>1c</sub> และระดับความดันโลหิต มีค่าต่ำกว่าก่อนการทดลอง ผู้วิจัยจะเสริมแรงด้วยการกล่าวคำชมเชยซึ่งเป็นการสร้างแรงจูงใจให้ปฏิบัติพฤติกรรมจัดการตนเองอย่างต่อเนื่อง แต่ถ้าระดับ HbA<sub>1c</sub> และระดับความดันโลหิต ไม่ลดลงจะหาทางแก้ไขร่วมกัน

จะเห็นว่าโปรแกรมการจัดการตนเองเป็นกระบวนการที่เกิดจากความร่วมมือระหว่างผู้วิจัยกับผู้ป่วย เพื่อช่วยให้ผู้ป่วยปฏิบัติพฤติกรรมให้บรรลุตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ โดยให้ผู้ป่วยติดตามกำกับการปฏิบัติของตนเองอย่างต่อเนื่อง มีผู้วิจัยคอยให้การสนับสนุนและเสริมแรงเป็นระยะ ซึ่งจะทำให้ผู้ป่วยรับรู้ความสามารถของตนเอง เกิดความภาคภูมิใจและมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้ระดับน้ำตาลในเลือด และระดับความดันโลหิตลดลง ช่วยป้องกันหรือลดการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา

### สมมติฐานการวิจัย

1. ค่าเฉลี่ยระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะของผู้สูงอายุโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตาทหลังได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการจัดการตนเอง

2. ค่าเฉลี่ยระดับความดันโลหิตของผู้สูงอายุโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตาทหลังได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการจัดการตนเอง

3. ค่าเฉลี่ยระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะของผู้สูงอายุโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตาทกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองต่ำกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ



4. ค่าเฉลี่ยระดับความดันโลหิตของผู้สูงอายุโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตากลับที่ที่ได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองต่ำกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

### ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi – experimental research) เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการตนเองต่อระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะและระดับความดันโลหิตของผู้สูงอายุโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา กำหนดขอบเขตการวิจัยดังนี้

1. ประชากรในการศึกษา คือ ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีอายุเกิน 60 ปีบริบูรณ์ขึ้นไป ที่มารับการรักษาที่คลินิกเบาหวาน-ธัยรอยด์ และระบบฮอร์โมน แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ จำนวน 40 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 20 คน กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการจัดการตนเอง กลุ่มควบคุมได้รับการพยาบาลตามปกติ เกณฑ์ในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง คือ

1.1 มีระดับ HbA<sub>1c</sub> มากกว่าร้อยละ 7 (ัญญา เภษฐากุล และคณะ, 2549)

1.2 มีความดันโลหิตอยู่ในระดับ Grade 1 hypertension (mild) คือ Systolic blood pressure อยู่ในช่วง 140-159 มม.ปรอท Diastolic blood pressure อยู่ในช่วง 90-99 มม.ปรอท (สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย, 2551) หรือได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคความดันโลหิตสูง

1.3 สม่ครใจเข้าร่วมการวิจัยเป็นเวลา 8 สัปดาห์

2. ตัวแปรที่ศึกษา คือ ระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะและระดับความดันโลหิต

### คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

**ผู้สูงอายุโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา** หมายถึง ผู้ป่วยทั้งเพศชายและเพศหญิง ที่มีอายุเกิน 60 ปีบริบูรณ์ขึ้นไป ที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 มีระดับ HbA<sub>1c</sub> มากกว่าร้อยละ 7 และมีความดันโลหิตอยู่ในระดับ Grade 1 hypertension (mild) คือ Systolic blood pressure อยู่ในช่วง 140-159 มม.ปรอท Diastolic blood pressure อยู่ในช่วง 90-99 มม.ปรอท หรือได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรค

ความดันโลหิตสูง ที่มารับการรักษาที่คลินิกเบาหวาน-ฉัยรอยด์ และระบบฮอร์โมน แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

**โรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา** หมายถึง ความผิดปกติของหลอดเลือดในดวงตาจากโรคเบาหวานในระยะแรกจะไม่ก่อให้เกิดความผิดปกติในการมองเห็นจะทราบได้จากการตรวจดูจอประสาทตาโดยจะตรวจพบตุ่มโป่งพองเล็ก ๆ จากผนังหลอดเลือดต่อมาจะมีจุดเลือดออก ไขมันที่มอดออกมารอบ ๆ หลอดเลือดทำให้จอประสาทตาบางส่วนบวมหรือตายจากการได้รับออกซิเจนไม่เพียงพอ หากเกิดตรงกลางจุดรับภาพจะทำให้การมองเห็นลดลงอย่างรวดเร็ว เมื่อโรคเข้าสู่ระยะรุนแรงจะมีผลให้จอประสาทตาสร้างสารกระตุ้นการสร้างหลอดเลือดใหม่โดยหลอดเลือดที่สร้างใหม่มีลักษณะเปราะแตกง่าย ทำให้มีเลือดออกในน้ำวุ้นตาและจอประสาทตาถูกดึงหลุดลอกเป็นผลให้จอประสาทตาตายทำให้ผู้ป่วยสูญเสียการมองเห็นอย่างถาวรหรือตาบอดในที่สุด (ยุทธนา สุคนธ์ทรัพย์, 2551)

**ระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะ** หมายถึง ค่าตัวเลขที่แสดงถึงการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดในระยะ 2-3 เดือน ที่ผ่านมา (อภิชาติ วิชญาณรัตน์, 2548; Klingensmith, 2003; ADA, 2008; Lind et al., 2008) รายงานผลจากห้องปฏิบัติการกลาง เวชศาสตร์ชั้นสูตรโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์รายงานผลเป็นเปอร์เซ็นต์ ค่าปกติ 4-6% เป้าหมายของการควบคุมระดับ HbA<sub>1c</sub> คือ ให้น้อยกว่า ร้อยละ 7 ซึ่งสามารถลดความเสี่ยงและชะลอการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย สมาคมโรคต่อมไร้ท่อแห่งประเทศไทย และสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ, 2551)

**ระดับความดันโลหิต** หมายถึง ค่าแรงดันของเลือดที่กระทำต่อผนังหลอดเลือด จะวัดออกมาเป็นค่ามิลลิเมตรปรอท การวัดความดันจะวัดออกมา 2 ค่า คือ ค่าตัวบนหรือ Systolic เป็นความดันโลหิตขณะที่หัวใจบีบตัว ส่วน Diastolic เป็นความดันตัวล่าง เป็นความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัว ค่าความดันโลหิตที่เหมาะสม คือ น้อยกว่า 120/80 มม.ปรอท (สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย, 2551) เป้าหมายของการควบคุมระดับความดันโลหิตในผู้ป่วยเบาหวาน คือน้อยกว่า 130/80 มม.ปรอท ซึ่งสามารถลดความเสี่ยงและชะลอการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย สมาคมโรคต่อมไร้ท่อแห่งประเทศไทย และสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ, 2551)

**โปรแกรมการจัดการตนเอง** หมายถึง กิจกรรมการส่งเสริมความสามารถของผู้สูงอายุโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา โดยการให้ความรู้และการฝึกทักษะ เพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและระดับความดันโลหิต โดยเน้นเรื่องการควบคุมอาหาร

โดยใช้อาหารแลกเปลี่ยน การบริโภคโซเดียมลดลง การรับประทานอาหารด้านความดันโลหิตสูง (DASH) การออกกำลังกาย การลดน้ำหนักตัว การใช้ยา การผ่อนคลายความเครียด และการตรวจสุขภาพตาประจำปีและการมาตรวจตามนัด และพัฒนาการรับรู้ความสามารถของตนเอง โดยใช้แนวคิดการจัดการตนเองของ Tobin et al. (1986) และเทคนิคการกำกับตนเองของ Kanfer (1980) โปรแกรมประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ

1. การตั้งเป้าหมายพฤติกรรมจัดการตนเอง พยาบาลและผู้ป่วยตั้งเป้าหมายในการปฏิบัติร่วมกัน เริ่มจากการประเมินพฤติกรรมปฏิบัติตัวเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและระดับความดันโลหิต ได้แก่ การรับประทานยา การออกกำลังกาย การใช้ยา การผ่อนคลายความเครียด และการตรวจตาประจำปี เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาตั้งเป้าหมายร่วมกันในปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่เป็นปัญหา

2. การให้ความรู้และฝึกทักษะการจัดการตนเอง เพื่อเตรียมผู้ป่วยให้พร้อมสำหรับการปฏิบัติจัดการตนเอง โดยผู้วิจัยให้ความรู้และฝึกทักษะเพื่อให้ผู้ป่วยสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ โดยการให้ความรู้เรื่องโรค ขั้นตอนและวิธีการกำกับตนเอง และฝึกทักษะการหายใจเพื่อผ่อนคลายความเครียดและฝึก 14 ท่าบริหารกายตามสไตล์ผู้สูงวัย

3. การปฏิบัติและการกำกับตนเอง ผู้ป่วยนำความรู้และทักษะที่ได้รับไปปฏิบัติจัดการตนเองที่บ้าน โดยใช้เทคนิคการกำกับตนเอง ประกอบด้วย การติดตามตนเอง การประเมินตนเอง และการเสริมแรงตนเอง

4. การโทรศัพท์ติดตาม เป็นการสนับสนุนทางสังคม เพื่อกระตุ้นเตือนและติดตามความก้าวหน้าในการปฏิบัติพฤติกรรมจัดการตนเอง

5. การประเมินผลการปฏิบัติ โดยประเมินแบบบันทึกการติดตามตนเอง ระดับ HbA<sub>1c</sub> และระดับความดันโลหิต

**การพยาบาลตามปกติ** หมายถึง การให้ความรู้ผู้ป่วยตามปัญหาของผู้ป่วยแต่ละราย เช่น การควบคุมอาหาร การรับประทานยา การสอนฉีดอินซูลิน การออกกำลังกาย การดูแลเท้า และการตรวจเท้า การตรวจระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเอง ด้วยการบรรยาย สาธิต ใช้ภาพพลิกหรือแผ่นพับประกอบ โดยพยาบาลประจำหน่วยพัฒนาสุขภาพ

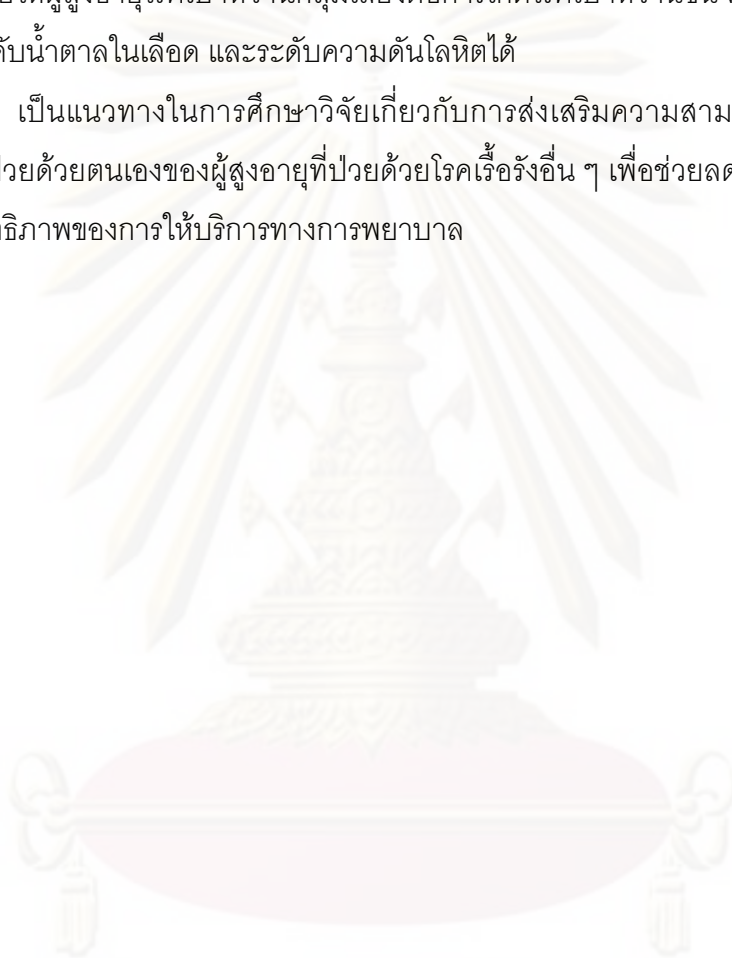
### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้รูปแบบการพยาบาลผู้สูงอายุโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา ที่มุ่งเน้นให้ผู้ป่วยตั้งเป้าหมายและจัดการกับภาวะการเจ็บป่วยด้วยตนเอง ส่งผลให้

ผู้สูงอายุโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด และระดับความดันโลหิตได้อย่างยั่งยืน

2. เป็นแนวทางให้พยาบาลและทีมสุขภาพนำไปใช้ในการดูแลผู้สูงอายุโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา เพื่อส่งเสริมความสามารถในการจัดการตนเอง ช่วยให้ผู้สูงอายุโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตาสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด และระดับความดันโลหิตได้

3. เป็นแนวทางในการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการส่งเสริมความสามารถในการจัดการกับภาวะเจ็บป่วยด้วยตนเองของผู้สูงอายุที่ป่วยด้วยโรคเรื้อรังอื่น ๆ เพื่อช่วยลดภาวะแทรกซ้อน และเพิ่มประสิทธิภาพของการให้บริการทางการแพทย์



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการตนเองต่อระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะและระดับความดันโลหิตของผู้สูงอายุโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาค้นคว้า จากตำรา วารสาร บทความ และงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องสรุปเป็นเนื้อหาสาระสำคัญเพื่อใช้เป็นแนวทางในการศึกษาวิจัย ในหัวข้อดังต่อไปนี้

1. โรคเบาหวานในผู้สูงอายุ
2. โรคความดันโลหิตสูง
3. โรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา
4. ทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคมและการจัดการตนเอง
5. เทคนิคการกำกับตนเอง
6. การโทรศัพท์ติดตาม
7. บทบาทของพยาบาลในการดูแลผู้สูงอายุโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา
8. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
9. โปรแกรมการจัดการตนเอง

ศูนย์วิทยุทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## 1. โรคเบาหวานในผู้สูงอายุ

การเปลี่ยนแปลงเนื่องจากความชราทำให้ผู้สูงอายุมีโอกาสที่จะเป็นโรคเบาหวานเพิ่มขึ้น โดยที่การทำงานของเซลล์บีต้า (Beta cell) และการหลั่งอินซูลินลดลงตามอายุที่เพิ่มขึ้น ยังพบภาวะดื้อต่ออินซูลิน (Insulin resistance) เพิ่มขึ้นด้วยรวมทั้งผลจากการที่ผู้สูงอายุมีภาวะอ้วนเพิ่มขึ้น มีกิจกรรมประจำวันที่ต้องใช้พลังงานและการออกกำลังกายลดลง และมีมวลกล้ามเนื้อลดลง (มยุรี หอมสนิท, 2552) ปัจจัยดังกล่าวมีผลให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูง การมีภาวะน้ำตาลสูงในเลือดเป็นระยะเวลานานทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังซึ่งเป็นผลให้มีการทำลาย การเสื่อมสมรรถภาพ และการล้มเหลวในการทำงานของอวัยวะต่าง ๆ ได้แก่ ตา ไต เส้นประสาท และหลอดเลือดแดงทั้งขนาดเล็กและขนาดใหญ่ (สุทิน ศรีอัษฎาพร, 2548)

### 1.1 ชนิดของโรคเบาหวาน

โรคเบาหวาน แบ่งออกเป็น 2 ชนิด ตามความแตกต่างของปริมาณอินซูลินที่มีอยู่ในร่างกาย คือ

1.1.1 โรคเบาหวานชนิดที่ 1 หรือชนิดพึ่งอินซูลิน (Insulin-Dependent Diabetes Mellitus: IDDM) เกิดจากไอนส์เล็ตพีตาเซลล์ของตับอ่อนถูกทำลายจนไม่สามารถผลิตอินซูลินได้เพียงพอ ผู้ป่วยจะมีภาวะขาดอินซูลินอย่างรุนแรง มีภาวะคีโตอะซิโดสิสเกิดขึ้นได้ง่าย จำเป็นต้องได้รับการรักษาด้วยอินซูลินเพื่อดำรงชีวิต

1.1.2 เบาหวานชนิดที่ 2 หรือ ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน (Non-insulin Dependent Diabetes Mellitus: NIDDM) เกิดจากปัจจัยที่สำคัญ 2 ประการร่วมกัน ได้แก่ ความบกพร่องในการหลั่งอินซูลิน จากปีตาเซลล์ของตับอ่อนซึ่งเป็นผลทำให้เกิดภาวะขาดอินซูลิน (Insulin deficiency) และการออกฤทธิ์ของอินซูลินบกพร่องซึ่งทำให้เนื้อเยื่อไวต่ออินซูลินลดลง หรือมีภาวะภาวะดื้ออินซูลิน (Insulin resistance) เกิดขึ้น

โรคเบาหวานที่เกิดขึ้นในผู้สูงอายุเกือบทั้งหมดเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 จากการสำรวจการดูแลรักษาเบาหวานและการเกิดภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วยเบาหวานในหน่วยบริการปฐมภูมิ พบว่าร้อยละ 94 เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 และร้อยละ 6 เป็นเบาหวานชนิดที่ 1 (วรวิณี นิธิยานันท์ และคณะ, 2550) สอดคล้องกับโครงการลงทะเบียนผู้ป่วยเบาหวานในประเทศไทย: ลักษณะทางคลินิกและความชุกของภาวะแทรกซ้อนระยะยาวทางระบบหลอดเลือด พบว่าร้อยละ 94.6 เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ร้อยละ 4.5 เป็นเบาหวานชนิดที่ 1 และ ร้อยละ 0.1 เป็นเบาหวานชนิดอื่นๆ (เพชร รอดอารีย์ และคณะ, 2549)



**ตารางที่ 1** การเปลี่ยนแปลงในกระบวนการควบคุมเมตาบอลิซึมของกลูโคสและระดับกลูโคส  
ในเลือดในผู้สูงอายุ

	การเปลี่ยนแปลงในผู้สูงอายุ
- ความไวของเซลล์เป้าหมายต่ออินซูลิน	- ลดลง
- จำนวนอินซูลินรีเซพเตอร์	- ไม่เปลี่ยนแปลง
- การจับกันของอินซูลินกับอินซูลินรีเซพเตอร์	- ไม่เปลี่ยนแปลง
- กระบวนการภายในเซลล์เป้าหมายหลังจากที่อินซูลินจับกับอินซูลินรีเซพเตอร์	- ลดลง (ยังไม่มีข้อมูลยืนยันที่ชัดเจน)
- การหลั่งอินซูลินของบีตาเซลล์	- ลดลง
- การหลั่งอินซูลินของบีตาเซลล์เพื่อชดเชยภาวะดื้ออินซูลิน	- ลดลง
- ระดับกลูโคสในเลือดตอนเช้าหลังอดอาหารข้ามคืน	- เพิ่มขึ้น 1-2 มก./ดล./อายุที่เพิ่มขึ้น 10 ปี
- ระดับกลูโคสในเลือดหลังรับประทานอาหาร	- เพิ่มขึ้น 10 มก./ดล./อายุที่เพิ่มขึ้น 10 ปี

แหล่งที่มา : อภิรดี ศรีวิจิตรกมล และสุทิน ศรีอัษฎาพร (2548)

### 1.3 กลไกการเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในผู้สูงอายุ

การเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในผู้สูงอายุเกิดจากปัจจัยหลัก 2 ประการร่วมกัน ได้แก่ ความบกพร่องในการหลั่งอินซูลินจากบีตาเซลล์ของตับอ่อนซึ่งเป็นผลให้เกิดภาวะขาดอินซูลิน (Insulin deficiency) และการออกฤทธิ์ของอินซูลินบกพร่องซึ่งทำให้น้ำเชื่อมเยื่อไวต่ออินซูลินลดลงหรือที่เรียกว่ามีภาวะดื้ออินซูลิน (Insulin resistance) เกิดขึ้น อย่างไรก็ตามกลไกการเกิดภาวะดื้ออินซูลินยังไม่ทราบแน่ชัด นอกจากนี้ยังมีปัจจัยส่งเสริมให้เกิดความทนต่อกลูโคสบกพร่องหรือโรคเบาหวาน ได้แก่ การออกกำลังกายน้อย ซึ่งทำให้ปริมาณมวลกล้ามเนื้อลดลงและปริมาณมวลไขมันเพิ่มขึ้นซึ่งมีผลให้ความไวต่ออินซูลินลดลงหรือมีภาวะดื้ออินซูลินมากขึ้นด้วย เชื้อชาติและพันธุกรรม การได้รับยาบางชนิด (เช่น ยาลดความดันเลือดในกลุ่ม  $\beta$ -blocker ยาขับปัสสาวะ และ corticosteroid) และความเจ็บป่วยต่างๆ ที่เกิดขึ้นร่วมด้วย (อภิรดี ศรีวิจิตรกมล และสุทิน ศรีอัษฎาพร, 2548)



#### 1.4 อาการและอาการแสดงของโรคเบาหวานในผู้สูงอายุ

ผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานส่วนใหญ่มักมีอาการที่หลากหลาย บ่อยครั้งเป็นอาการที่ไม่จำเพาะ และอาการที่พบบ่อยซึ่งเป็นผลจากภาวะน้ำตาลสูงในเลือด เช่น กระหายน้ำ ดื่มน้ำมาก (Polydipsia) และปัสสาวะมาก (Polyuria) อาจไม่พบในผู้สูงอายุ ผู้ป่วยเบาหวานสูงอายุอาจมาพบแพทย์โดยไม่มีอาการใดๆ แต่ตรวจเลือดพบมีระดับน้ำตาลสูงในเลือด หรืออาจมาด้วยอาการน้ำหนักตัวลด อ่อนเพลีย เบื่ออาหาร อาการกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ หรือมีความบกพร่องทางด้านความคิด (Cognitive impairment) มีหลายการศึกษาพบว่าผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานมีการทำหน้าที่ทางด้านความคิด (Cognitive function) ลดลงเมื่อเทียบกับผู้สูงอายุวัยเดียวกันที่ไม่เป็นเบาหวานและการควบคุมเบาหวานให้อยู่ในเกณฑ์ปกติจะช่วยลดการเกิด cognitive impairment ลงได้ การเกิด cognitive impairment ในผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานเป็นผลจากหลายปัจจัย ได้แก่ การมีภาวะน้ำตาลต่ำในเลือดจากการรักษาด้วยยาลดน้ำตาล การมีภาวะน้ำตาลสูงในเลือดเป็นเวลานานซึ่งทำให้มีการผลิต Advance Glycated Endproduct (AGE) มากขึ้น และภาวะอินซูลินสูงในเลือดก็มีผลโดยตรงต่อเมตาบอลิซึมของสมอง ผู้ป่วยเบาหวานสูงอายุอาจมาด้วยกลุ่มอาการที่เกิดขึ้นจำเพาะในโรคเบาหวานในผู้สูงอายุ เช่น peripheral neuropathy, painful neuropathy, mononeuropathy, amyotrophy, neuropathic cachexia, dermopathy และ painful shoulder periartrosis เป็นต้น นอกจากนี้ผู้ป่วยเบาหวานสูงอายุจะเกิดภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังของโรคเบาหวานชนิดต่าง ๆ ได้มากกว่าผู้ป่วยเบาหวานอายุน้อย ได้แก่ ต้อกระจก ภาวะแทรกซ้อนที่ตา (Retinopathy) ภาวะแทรกซ้อนที่ไต (Nephropathy) การเกิดแผลที่เท้า และการเกิดภาวะหลอดเลือดแดงแข็ง (Atherosclerosis) ซึ่งเป็นสาเหตุของโรคหลอดเลือดหัวใจ โรคหลอดเลือดสมอง และโรคหลอดเลือดแดงส่วนปลายทั้งที่มีอาการและไม่มีอาการ ผู้สูงอายุที่เป็นเบาหวานมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดแดงแข็งเพิ่มขึ้นถึง 2.5-4 เท่าเมื่อเทียบกับผู้สูงอายุที่ไม่ได้เป็นเบาหวาน ผู้ป่วยเบาหวานสูงอายุมักมีภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวานแบบเฉียบพลันได้ทั้งคีโตอะซิโดสิส (Diabetic Ketoacidosis, DKA) และกลุ่มอาการฮัยเพอร์กลัยซีมิก-ฮัยเพอร์ออสโมลาร์ (Hyperglycemic Hyperosmolar Nonketotic Syndrome, HHNS) โดยอาจพบภาวะใดภาวะหนึ่งหรือพบทั้งสองภาวะร่วมกันก็ได้ ความสำคัญของภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลันในผู้ป่วยเบาหวานสูงอายุ คือ มักพบในผู้ป่วยที่ไม่เคยทราบว่าเป็นโรคเบาหวานมาก่อนซึ่งทำให้การวินิจฉัยผิดพลาดหรือล่าช้าได้

### 1.5 เกณฑ์การวินิจฉัยโรคเบาหวานในผู้สูงอายุ

การวินิจฉัยโรคเบาหวานในผู้สูงอายุใช้ตามเกณฑ์การวินิจฉัยมาตรฐานโดยไม่มี การปรับตามอายุ เนื่องจากการที่ระดับน้ำตาลในเลือดที่เปลี่ยนแปลงในทางสูงขึ้นในผู้สูงอายุยังคงมี ความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังเช่นเดียวกับผู้ป่วยเบาหวานในกลุ่มอายุที่น้อยกว่า โดยเกณฑ์การวินิจฉัยโรคเบาหวานตาม ADA (2008)

1.5.1 ระดับพลาสมากลูโคสขณะอดอาหารอย่างน้อย 8 ชั่วโมง (Fasting Plasma Glucose: FPG) มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 126 มิลลิกรัม/เดซิลิตร (7.0 มิลลิโมล/ลิตร) หรือ

1.5.2 ระดับพลาสมากลูโคสเมื่อเวลาใดก็ได้ (Random plasma glucose) มากกว่าหรือเท่ากับ 200 มิลลิกรัม/เดซิลิตร (11.1 มิลลิโมล/ลิตร) ร่วมกับมีอาการโรคเบาหวาน ได้แก่ ปัสสาวะมาก ดื่มน้ำมาก น้ำหนักตัวลดลงโดยไม่ทราบสาเหตุ หรือ

1.5.3 ระดับพลาสมากลูโคสที่ 2 ชั่วโมง หลังการดื่มสารละลายกลูโคส 75 กรัม (75 g. oral glucose tolerance test) มากกว่าหรือเท่ากับ 200 มิลลิกรัม/เดซิลิตร (11.1 มิลลิโมล/ลิตร) การตรวจนี้ใช้เมื่อสงสัยว่าเป็นโรคเบาหวาน แต่ตรวจ Fasting Plasma Glucose (FPG) แล้ว ผลปกติหรือเป็น Impaired Fasting Glucose (IFG) คือภาวะที่อยู่ระหว่างภาวะปกติและโรคเบาหวาน

#### ตารางที่ 2 เกณฑ์วินิจฉัยโรคเบาหวาน

การวินิจฉัย	เกณฑ์วินิจฉัยโดยค่า FPG		เกณฑ์วินิจฉัยโดยค่า 2-h PG	
	มก./ดล.	มิลลิโมล/ลิตร	มก./ดล.	มิลลิโมล/ลิตร
ปกติ	< 100	< 5.6	< 140	< 7.8
ภาวะ IFG	100-125	5.6-6.9	-	-
ภาวะ IGT	-	-	140-199	7.8-11.0
โรคเบาหวาน	≥ 126	≥ 7.0	≥ 200	≥ 11.1

แหล่งที่มา : American Diabetes Association (2004)

หมายเหตุ IGT = impaired glucose tolerance, IFG = impaired fasting glucose

## 1.6 ภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน

ภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวานในผู้สูงอายุ พบได้เช่นเดียวกับผู้ป่วยวัยอื่นแต่เกิดได้เร็ว รุนแรงและมีอัตราตายสูงกว่าเนื่องจากผู้สูงอายุมีการเปลี่ยนแปลงตามวัยร่วมด้วย ภาวะแทรกซ้อนแบ่งเป็น 2 ชนิด ได้แก่

1.6.1 ภาวะแทรกซ้อนชนิดเฉียบพลัน เป็นภาวะที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วและรุนแรง ถ้าไม่ได้รับการช่วยเหลือจะทำให้เกิดอันตรายถึงชีวิตได้ ภาวะแทรกซ้อนชนิดเฉียบพลันที่พบในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 มีดังนี้

1) ภาวะระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ (Hypoglycemia) คือ ภาวะที่มีระดับน้ำตาลในเลือดต่ำกว่า 50 มก./ดล. เนื่องจากมีการสร้างน้ำตาลน้อยหรือใช้น้ำตาลมาก สาเหตุเกิดจากการได้รับยาลดระดับน้ำตาลในเลือด เป็นผู้ป่วยสูงอายุที่มีภาวะทุพโภชนาการ มีการทำงานของไตหรือตับบกพร่อง ดื่มสุรา ผู้ป่วยจะมีอาการหิว ใจสั่น มือสั่น เหงื่อออกมาก หัวใจเต้นเร็ว คลื่นไส้ มีอาการชา อ่อนเพลีย มึนงง ปวดศีรษะ ตัวเย็น หากขาดน้ำตาลรุนแรง ผู้ป่วยจะมีอาการสับสน ชัก และหมดสติได้ และหากมีภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำเป็นเวลานาน ๆ หรือเกิดขึ้นซ้ำ ๆ หลายครั้ง จะทำให้การทำงานของสมองบกพร่องอย่างถาวร และเสียชีวิตได้ สาเหตุที่ทำให้ผู้สูงอายุโรคเบาหวาน มีภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ ได้แก่ การรับประทานอาหารน้อยเกินไป ออกกำลังกายมากเกินไป รับประทานยามากเกินไป หรืออาจเกิดจากร่างกายขับถ่ายยาได้ช้าลง

2) กลุ่มอาการ Hyperglycemic hyperosmolar nonketotic syndrome คือ ภาวะที่มีระดับน้ำตาลในเลือดสูงกว่า 600 มก./ดล. และไม่มีภาวะกรดที่รุนแรง ผู้ป่วยจะมีอาการกระหายน้ำ ดื่มน้ำมาก บัสสาวะมาก ซึมลง หมดสติ ชักเกร็ง ความดันโลหิตต่ำ และในรายที่เป็นรุนแรงอาจมีภาวะช็อคเกิดขึ้น ภาวะนี้พบในผู้สูงอายุมากกว่าคนอายุน้อย เนื่องจากศูนย์รับความรู้สึกกระหายน้ำของผู้สูงอายุทำงานลดลงทำให้ไม่รู้สึกกระหายน้ำจึงดื่มน้ำน้อย ซึ่งจะส่งเสริมให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงมากขึ้น

3) ภาวะ Diabetes ketoacidosis คือ ภาวะที่มีระดับน้ำตาลในเลือดสูงกว่า 300 มก./ดล. และมีคีโตนในเลือดหรือในปัสสาวะในปริมาณมากปานกลางขึ้นไป หรือพบคีโตนรวมในเลือดมากกว่า 5 มิลลิโมล/ลิตร เป็นภาวะแทรกซ้อนที่พบน้อยในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 นอกจากจะมีปัจจัยชักนำที่ค่อนข้างชัดเจนและรุนแรง ได้แก่ มีภาวะติดเชื้อ ได้รับอุบัติเหตุ เป็นโรคหัวใจวาย เป็นต้น

1.6.2 ภาวะแทรกซ้อนชนิดเรื้อรัง เกิดจากปัจจัยเสี่ยงหลายชนิดร่วมกัน เช่น ภาวะน้ำตาลในเลือดสูง (Hyperglycemia) ภาวะความดันโลหิตสูง (Hypertension) และความผิดปกติของไขมันในเลือด (Dyslipidemia) เป็นต้น (เมตตาภรณ์ พรพัฒน์กุล, 2549) โดยแต่ละ

ปัจจัยเสี่ยงก่อให้เกิดภาวะแทรกซ้อนหรือทำให้ภาวะแทรกซ้อนที่มีอยู่เดิมเลวลงโดยกลไกที่แตกต่างกัน ภาวะน้ำตาลในเลือดสูงมีบทบาทชัดเจนต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนต่อหลอดเลือดแดงฝอย การเกิดภาวะแทรกซ้อนชนิดเรื้อรังแบ่งได้เป็น 2 ส่วนใหญ่ ๆ คือ

1) ภาวะแทรกซ้อนที่หลอดเลือดแดงใหญ่ (Macroangiopathy หรือ macrovascular complication) ทำให้มีการตีตันของหลอดเลือดแดงขนาดใหญ่ที่สำคัญ 3 แห่ง ได้แก่ หลอดเลือดแดงโคโรนารี หลอดเลือดสมอง และหลอดเลือดส่วนปลายที่ขา

2) ภาวะแทรกซ้อนที่หลอดเลือดแดงฝอย (Microangiopathy หรือ Microvascular complication) ทำให้มีการหนาตัวของ basement membrane เกิดกับหลอดเลือดแดงฝอยทั่วร่างกาย แต่ที่สำคัญและทำให้มีปัญหาด้านคลินิก คือ ที่จอประสาทตา (Retinopathy) ที่โกลเมอรูลัสของไต (Nephropathy) และที่เส้นประสาท (Neuropathy)

### 1.7 เป้าหมายของการควบคุมระดับน้ำตาลในผู้สูงอายุ

เป้าหมายของการควบคุมระดับน้ำตาลในผู้สูงอายุเหมือนกับในผู้ป่วยทั่วไป คือ ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้ใกล้เคียงปกติมากที่สุดเพื่อไม่ให้เกิดอาการของภาวะน้ำตาลสูงในเลือด ภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลัน การติดเชื้อง่าย และภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังหรือไม่ให้ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นแล้วลุกลามมากขึ้น โดยทำให้เกิดอันตรายจากภาวะน้ำตาลต่ำในเลือดน้อยที่สุด การจะบรรลุเป้าหมายดังกล่าวในแต่ละระดับต้องอาศัยความพยายามและความเข้มงวดในการรักษาแตกต่างกัน เช่น การควบคุมระดับน้ำตาลโดยมีจุดประสงค์เพื่อไม่ให้เกิดอาการของภาวะน้ำตาลสูงในเลือด การติดเชื้อ หรือภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลัน อาจไม่จำเป็นต้องควบคุมเบาหวานอย่างเข้มงวดเพื่อให้ระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในเกณฑ์ที่ใกล้เคียงกับปกติมากนัก ในขณะที่การควบคุมระดับน้ำตาลโดยมีจุดประสงค์เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังที่หลอดเลือดแดงฝอย เช่น โรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา จะต้องลดระดับน้ำตาลในเลือดให้ต่ำกว่า 140 มิลลิกรัม/เดซิลิตร หรือระดับ HbA<sub>1c</sub> ต่ำกว่าร้อยละ 7 (อภิชาติ วิษณุภรณ์, 2548) การศึกษา UKPDS ของประเทศสหราชอาณาจักร เปรียบเทียบผู้ป่วยที่ควบคุมระดับน้ำตาลได้ในเกณฑ์เป้าหมาย HbA<sub>1c</sub> ร้อยละ 7 และกลุ่มที่มี HbA<sub>1c</sub> สูงเล็กน้อย ร้อยละ 7.9 พบว่าในผู้ป่วยที่ควบคุมระดับน้ำตาลได้ดี HbA<sub>1c</sub> ร้อยละ 7 จะลด Microvascular complication ได้ร้อยละ 37 (UKPDS 33, 1998; UKPDS 35, 2000) สอดคล้องกับการศึกษา Kumamoto Study ของประเทศญี่ปุ่น เปรียบเทียบผู้ป่วยที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดี HbA<sub>1c</sub> ร้อยละ 7 กับผู้ป่วยที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้ HbA<sub>1c</sub> ร้อยละ 9 พบว่า ผู้ป่วยที่มีระดับ HbA<sub>1c</sub> ร้อยละ 7 จะลดการเกิด Retinopathy ได้ร้อยละ 57-68 (Shichiri et al., 2000)



การควบคุมระดับ HbA<sub>1c</sub> ต่ำกว่าร้อยละ 7 ทำให้เสี่ยงต่อการเกิดภาวะน้ำตาลต่ำในเลือดอาจเป็นอันตรายต่อผู้ป่วยสูงอายุได้ ดังนั้นการกำหนดเป้าหมายของการควบคุมระดับน้ำตาลจะต้องพิจารณาตามความเหมาะสมในผู้ป่วยแต่ละราย The Canadian Consensus Conference ได้เสนอเป้าหมายของการควบคุมระดับน้ำตาลในผู้สูงอายุไว้ดังนี้ 1) ระดับน้ำตาลในเลือดหลังงดอาหารข้ามคืน (Fasting Plasma Glucose: FPG) ต่ำกว่า 140 มิลลิกรัม/เดซิลิตร 2) ระดับน้ำตาลในเลือดหลังรับประทานอาหาร (Postprandial Glucose: PPG) ต่ำกว่า 180 มิลลิกรัม/เดซิลิตร 3) ระดับ HbA<sub>1c</sub> สูงกว่าค่าปกติไม่เกิน 1% ซึ่งมีความเข้มงวดน้อยกว่าเกณฑ์เป้าหมายการควบคุมเบาหวานทั่วไป คือ 1) ระดับน้ำตาลในเลือดหลังงดอาหารข้ามคืน (FPG) ต่ำกว่า 120 มิลลิกรัม/เดซิลิตร 2) ระดับน้ำตาลในเลือดหลังรับประทานอาหาร (PPG) ต่ำกว่า 140 มิลลิกรัม/เดซิลิตร และ 3) ระดับ HbA<sub>1c</sub> ต่ำกว่าร้อยละ 7 (อภิรดี ศรีวิจิตรกมล และสุทิน ศรีอัษฎาพร, 2548)

### ตารางที่ 3 เป้าหมายการควบคุมโรคเบาหวานโดยอาศัยผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

การตรวจ	ดี	ต้องปรับปรุง
Fasting plasma glucose (มก./ดล.)	80-120	> 140
Postprandial glucose (มก./ดล.)	80-160	> 180
HbA <sub>1c</sub> (%)	< 7	> 8
Total cholesterol (มก./ดล.)	< 200	> 250
LDL- cholesterol (มก./ดล.)	< 100	> 130
HDL- cholesterol (มก./ดล.)	> 45	< 35
Triglyceride (มก./ดล.)	< 200	> 400
Body mass index (กก./ตารางเมตร)	20-25	> 27
ความดันโลหิต (มม.ปรอท)	≤ 130/85	> 160/90

แหล่งที่มา: อภิชาติ วิษณุณรัตน์ (2548)

## 1.8 กลวิธีในการควบคุมระดับน้ำตาลในผู้สูงอายุ

เบาหวานเป็นโรคเรื้อรังที่รักษาไม่หายขาด รูปแบบการดูแลจึงมุ่งเน้นที่การปฏิบัติตนเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติหรือใกล้เคียงปกติให้มากที่สุดเพื่อป้องกันหรือชะลอการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา กลวิธีการรักษาโรคเบาหวานเพื่อนำไปสู่เป้าหมายในการควบคุมระดับน้ำตาลต้องอาศัยกลวิธีหลายชนิดร่วมกัน ได้แก่ (เมตตาภรณ์ พรพัฒน์กุล, 2549)

1.8.1 การควบคุมอาหาร หรือโภชนบำบัด (Medical Nutrition Therapy, MNT) มีเป้าหมายเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลและไขมันให้อยู่ในระดับปกติ หรือใกล้เคียงระดับปกติให้มากที่สุดซึ่งจะช่วยชะลอการเกิดโรคแทรกซ้อนให้เกิดช้าที่สุด และเพื่อควบคุมน้ำหนักตัวให้อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม เนื่องจากความอ้วนจะทำให้ร่างกายเกิดการดื้อต่อฤทธิ์ของอินซูลินทำให้อินซูลินออกฤทธิ์ได้ไม่ดีเท่าที่ควร การลดน้ำหนักตัวจะทำให้อินซูลินทำงานได้ดีขึ้นส่งผลให้ระดับน้ำตาลในเลือดลดลงตามไปด้วย หลักในการเลือกรับประทานอาหาร คือ ควรรับประทานอาหารให้หลากหลาย โดยปริมาณอาหารจะขึ้นอยู่กับน้ำหนักตัวและกิจวัตรประจำวันของผู้ป่วย โดยเป็นคาร์โบไฮเดรตร้อยละ 45-65 ของพลังงานทั้งหมด โปรตีนร้อยละ 15-20 และไขมันไม่อิ่มตัวร้อยละ 10 ของพลังงานทั้งหมด รับประทานข้าวและแป้ง 6-11 ส่วนต่อวัน แต่ควรหลีกเลี่ยงคาร์โบไฮเดรตประเภท น้ำผึ้ง น้ำตาลทราย และน้ำผลไม้ ซึ่งมีกาบใยต่ำและทำให้น้ำตาลสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว รับประทานเนื้อสัตว์ 2-3 ส่วนต่อวัน (35-55 กิโลแคลอรี/ส่วน) โดยหลีกเลี่ยงเนื้อสัตว์ที่มีไขมันสูง (100 กิโลแคลอรี/ส่วน) เช่น เนื้อหมู เนื้อวัวติดมัน ซีโรงหมู รับประทานผัก 4-6 ส่วนต่อวัน (25 กิโลแคลอรี/ส่วน) และผลไม้ 3-5 ส่วนต่อวัน (60 กิโลแคลอรี/ส่วน) ซึ่งจะให้แร่ธาตุ วิตามินและใยอาหาร ควรดื่มนมที่ไม่ปรุงแต่งและมีไขมันต่ำ 1-2 ส่วนต่อวัน และหลีกเลี่ยงกรดไขมันอิ่มตัวซึ่งมีมากในไขมันสัตว์ เนย กะทิ น้ำมันมะพร้าว น้ำมันปาล์ม เป็นต้น แต่การแนะนำอาหารในผู้สูงอายุมีปัญหาและข้อจำกัด ได้แก่ ความเชื่อและค่านิยมเรื่องการรับประทานอาหารที่ปรับเปลี่ยนได้ยาก และการมีโอกาที่จะได้รับอาหารไม่เพียงพอกับยาลดน้ำตาลที่ได้รับอยู่จากสาเหตุหลายประการ เช่น สุขภาพปากและฟันไม่ดี ความอยากอาหารลดลง และจากสมรรถภาพทางกาย และทางสมองเสื่อมทำให้ไม่สามารถจัดหาหรือประกอบอาหารรับประทานเองได้หรือรับประทานอาหารได้น้อย ดังนั้นการควบคุมอาหารในผู้ป่วยเบาหวานสูงอายุต้องอาศัยการดูแลและช่วยเหลือจากผู้ใกล้ชิดร่วมด้วย

1.8.2 การออกกำลังกาย (Physical activity) ทำให้ Glucagon และ Norepinephrine หลังมากขึ้นเป็นผลให้การหลั่งอินซูลินลดลง และเนื้อเยื่อไวต่ออินซูลินมากขึ้น หรือต้องการอินซูลินน้อยลง สำหรับอาหารที่รับประทานเข้าไปก็จะถูกนำมาใช้เป็นพลังงานในการออกกำลังกาย ดังนั้น

ปริมาณน้ำตาลในเลือดจึงไม่สูง การให้ผู้ป่วยสูงอายุได้เคลื่อนไหวร่างกาย เช่น เดินเล่นรอบบ้าน ออกจากบ้านไปซื้อของ แม้ว่าปริมาณการออกกำลังกายจะไม่ถึงเกณฑ์ที่แนะนำในผู้ป่วยทั่วไป แต่ก็ดีกว่าการไม่ออกกำลังกายเลย และจากการสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับการออกกำลังกายที่มีผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดในผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 (ขวัญหทัย ไตรพีช, 2550) พบว่าการออกกำลังกายที่สามารถลดระดับน้ำตาลในเลือดได้ คือ 1) การออกกำลังกายประเภทแอโรบิกที่ความถี่อย่างน้อย 3 ครั้ง/สัปดาห์ ความแรงปานกลาง เวลาออกกำลังกาย 30-60 นาที ระยะเวลาอย่างน้อย 8 สัปดาห์ 2) การออกกำลังกายแบบแรงต้านที่ความถี่อย่างน้อย 3 ครั้ง/สัปดาห์ ความแรงปานกลาง เวลาออกกำลังกาย 45-90 นาที ระยะเวลาอย่างน้อย 8 สัปดาห์ แต่ถ้าออกกำลังกายด้วยขนาดความแรงมากขึ้น จะใช้ระยะเวลาในการออกกำลังกายสั้นลง และ 3) การออกกำลังกายประเภทแอโรบิคร่วมกับการออกกำลังกายแบบแรงต้านที่ความถี่อย่างน้อย 2 ครั้ง/สัปดาห์ ความแรงปานกลาง เวลาออกกำลังกาย 30 นาที ระยะเวลาอย่างน้อย 4 สัปดาห์ และควรเน้นถึงอาการที่บ่งชี้ว่าอาจมีอันตรายจากการออกกำลังกายเกิดขึ้น เช่น เจ็บหน้าอก หายใจเหนื่อย เวียนศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียน หรือมีอาการปวดกล้ามเนื้อมาก โดยถ้าผู้ป่วยมีอาการดังกล่าว ควรหยุดออกกำลังกายทันที (อภิรดี ศรีวิจิตรภมม และสุทิน ศรีอักษรภาพร, 2548) และหลีกเลี่ยงการออกกำลังกายในช่วงที่การควบคุมน้ำตาลไม่ดี คือ ระดับน้ำตาลมากกว่า 300 มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์ หรือระดับน้ำตาลน้อยกว่า 60 มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์ (สถาบันเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ, 2549) โดยรูปแบบการออกกำลังกายควรเป็นกิจกรรมที่เพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของระบบหัวใจและหลอดเลือด ได้แก่ การเดิน วิ่งเหยาะ ถีบจักรยาน ว่ายน้ำ เดินแอโรบิก เป็นต้น

1.8.3 การใช้ยาเพื่อลดระดับน้ำตาลในเลือด จะมีความจำเป็นเมื่อการควบคุมอาหารและการออกกำลังกายไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับที่ต้องการได้ ยาที่เหมาะสมจะใช้กับผู้ป่วยเบาหวานสูงอายุ คือ ยากลุ่ม sulfonylurea ซึ่งออกฤทธิ์ลดระดับน้ำตาลในเลือดโดยกระตุ้นการหลั่งอินซูลิน ผลไม่พึงประสงค์ของยาคือการเกิดภาวะน้ำตาลต่ำในเลือด ดังนั้นควรเลือกใช้ยาที่มีระยะเวลาการออกฤทธิ์สั้น โดยต้องไม่มีข้อห้ามในการใช้ยา ได้แก่ การทำงานของไตและตับเสื่อม เริ่มใช้ยาในขนาดน้อยก่อนและเพิ่มปริมาณยาทีละน้อยตามลำดับ จนสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ โดยการรับประทานยาควรปฏิบัติดังนี้

1) รับประทานยาให้ตรงตามเวลา ไม่ควรเพิ่มหรือลดขนาดยาเอง เพราะถ้าไม่พอหรือขาด จะทำให้เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำได้ ควรเขียนฉลากยาให้ชัดเจน เพราะผู้สูงอายุสายตาไม่ดี และอธิบายวิธีรับประทานยาให้ฟังจนเข้าใจ

2) ระวังการลิ่มรับประทายา โดยต้องอธิบายย้าให้ผู้สูงอายุเห็นความสำคัญของการรับประทานยา เพราะผู้สูงอายุมักหลงลืมง่ายและมีโอกาสเกิดภาวะหมดสติเนื่องจากน้ำตาลในเลือดสูงอยู่แล้ว

3) ตรวจน้ำตาลในเลือดอย่างสม่ำเสมอเพื่อประเมินผลการรับประทานยาลดน้ำตาลในเลือด

4) แนะนำให้ผู้สูงอายุโรคเบาหวานหมั่นสังเกตอาการและอาการแสดงต่อไป

4.1) อาการของฤทธิ์ข้างเคียงของยา เช่น มีผื่นขึ้น คลื่นไส้ อาเจียน

4.2) อาการของภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ เช่น เหงื่อออก ตัวเย็น ใจสั่น

หิว

ดังนั้นผู้สูงอายุโรคเบาหวานต้องทราบกลไกการออกฤทธิ์ของยา ซึ่งยาเม็ดลดระดับน้ำตาลในเลือดที่ได้รับอนุมัติการใช้จากคณะกรรมการอาหารและยา แบ่งออกเป็น 3 กลุ่มใหญ่ตามกลไกการออกฤทธิ์ ได้แก่

1) กลุ่มที่กระตุ้นให้มีการหลั่งอินซูลินจากตับอ่อนเพิ่มขึ้น ได้แก่ยาากลุ่มซัลโฟนิลยูเรีย (Sulfonylureas) การใช้ยากลุ่มนี้ในระยะแรก ยาก็มีฤทธิ์กระตุ้นบีตาเซลล์ของตับอ่อนให้หลั่งอินซูลิน แต่เมื่อใช้ไปนาน ๆ ยาจะช่วยเสริมฤทธิ์อินซูลินที่เนื้อเยื่อส่วนปลายอีกด้วย ยาในกลุ่มนี้ เช่น Glibenclamide และ Chlopropamide อาการข้างเคียงของยาได้แก่ มีผื่นตามผิวหนัง คลื่นไส้ อาเจียน ตัวเหลือง ซีด เม็ดเลือดขาวต่ำ แต่มักพบอาการข้างเคียงเหล่านี้ได้น้อย ยากลุ่มนี้ควรรับประทานก่อนอาหาร 30 นาที

2) กลุ่มที่ลดภาวะดื้ออินซูลิน ได้แก่ยาากลุ่ม Biguanide เป็นยาที่ออกฤทธิ์ลดการดูดซึมกลูโคสจากทางเดินอาหาร เพิ่มการใช้กลูโคสของเนื้อเยื่อส่วนปลาย และยับยั้งการสร้างกลูโคสจากตับ ยากลุ่มนี้ เช่น Metformin และ Phenformin อาการข้างเคียงของยา ได้แก่ อึดอัดแน่นท้อง เบื่ออาหาร คลื่นไส้ ท้องเสีย ดังนั้นจึงควรรับประทานพร้อมหรือหลังอาหารทันที เพื่อลดอาการแทรกซ้อนของระบบทางเดินอาหาร

3) กลุ่มที่ยับยั้งเอ็นไซม์การดูดซึมกลูโคสจากลำไส้ ได้แก่ Acabose และ Ciglitazone

3.1) Acabose มีฤทธิ์ในการยับยั้งการทำงานของเอนไซม์ Glycosidase ซึ่งทำหน้าที่ย่อยแป้งที่ลำไส้ จึงทำให้ลดระดับน้ำตาลในเลือด และยังสามารถลดระดับ



Triglyceride และ Cholesterol ในเลือด อาการข้างเคียงของยา ได้แก่ ท้องอืด ท้องเฟ้อ ผายลมบ่อย เพราะมีลมในลำไส้มาก ควรรับประทานยาโดยเคี้ยวพร้อมกับอาหารคำแรก

3.2) Cliglitazone มีฤทธิ์ช่วยเพิ่มจำนวน Insulin receptors จึงช่วยให้เนื้อเยื่อต่าง ๆ นำกลูโคสไปใช้มากขึ้น ระดับน้ำตาลในเลือดลดลง อาการข้างเคียง คือ เบื่ออาหาร

#### 1.8.4 การให้ความรู้ในการดูแลตนเอง ได้แก่

1) การดูแลตนเองในชีวิตประจำวัน เช่น การดูแลสุขภาพร่างกายทั่วไปเป็นสิ่งสำคัญสำหรับผู้สูงอายุโรคเบาหวาน เนื่องจากมีภูมิคุ้มกันต่ำกว่าปกติ ทำให้มีโอกาสติดเชื้อต่าง ๆ ได้ง่าย เช่น เชื้อรา ตามซอกอับต่าง ๆ การติดเชื้อ Staphylococcus ตามผิวหนังแผลและการอักเสบของเท้าเป็นต้น ในภาวะที่การควบคุมโรคเบาหวานไม่ดี ปัญหาจะเกิดขึ้นได้ง่าย และในทางกลับกันเมื่อมีปัญหาเหล่านี้เกิดขึ้น ภาวะการควบคุมโรคก็จะยิ่งเลวลง เพื่อเป็นการป้องกันปัญหาดังกล่าว ผู้ป่วยจะต้องดูแลรักษาความสะอาดของร่างกายอย่างทั่วถึง เวลาอาบน้ำควรทำความสะอาดบริเวณซอกอับ เช่น รักแร้ ใต้ราวนม ขาหนีบ อวัยวะสืบพันธุ์ เป็นพิเศษ และรักษาบริเวณเหล่านี้ให้แห้งอยู่เสมอ

2) การดูแลเท้า ปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดแผลที่เท้าในผู้สูงอายุโรคเบาหวาน คือ การเสื่อมของเส้นประสาทส่วนปลาย (Peripheral neuropathy) ทำให้การรับสัมผัสที่เท้าเสียไปไม่รู้สึกรู้สึกต่อความเจ็บปวดเมื่อเหยียบหรือเตะของมีคม ความร้อน ความเย็น หรือแรงบีบรัด ทำให้เกิดแผลและการติดเชื้อได้ง่าย ข้อแนะนำการดูแลเท้าในผู้สูงอายุโรคเบาหวาน 5 ด้าน มีดังนี้ คือ (ปัทมา สุรัตน์, 2549)

##### 2.1) การรักษาความสะอาดของผิวหนังเท้าดังนี้

2.1.1) ทำความสะอาดเท้าด้วยน้ำและสบู่อ่อน ๆ ทุกวัน

2.1.2) ไม่ควรใช้ขนแปรงแข็งขัดเท้าและเล็บเท้า

2.1.3) ไม่จำเป็นต้องแช่เท้า แต่ถ้าต้องการทำเพื่อส่งเสริมการไหลเวียนเลือด ให้ใช้น้ำอุ่นที่อุณหภูมิไม่เกิน 37 องศาเซลเซียส และแช่นานไม่เกิน 5 นาที ห้ามใช้น้ำร้อนเด็ดขาด

2.1.4) หลังทำความสะอาดเท้าควรเช็ดและซับเท้าให้แห้งสนิท โดยเฉพาะระหว่างซอกนิ้วเท้า เพราะความเปียกชื้นอาจทำให้เกิดแผลและการติดเชื้อได้

2.1.5) ถ้ามีปัญหาผิวที่เท้าแห้งควรใช้ครีมหรือโลชั่นทาบาง ๆ โดยยกเว้นซอกนิ้วเท้า เนื่องจากอาจทำให้เกิดการหมักหมม ถ้ามีปัญหาผิวหนังอักเสบหรือแห้งออกมาก ควรเช็ดให้แห้งแล้วใช้แป้งฝุ่นโรยบาง ๆ เพื่อดูดซับเหงื่อ

2.1.6) ทาครีมกันแดดที่เท้าหากต้องออกกลางแจ้งเป็นเวลานาน

2.2) การตรวจเท้าเพื่อค้นหาความผิดปกติ ควรตรวจเท้าทุกวันอย่างน้อยวันละ 1 ครั้งให้ทั่วทั้งหลังเท้า ฝ่าเท้า ซอกนิ้วเท้า และส้นเท้า ตรวจดูว่ามีอาการปวด บวม แดง ร้อน มีแผล รอยขีด รอยเปลี่ยนสี เม็ดพอง รอยแตกของผิวหนัง และตาปลา หากไม่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนควรใช้กระจกช่วยส่องดูฝ่าเท้าและส้นเท้า

2.3) การป้องกันการเกิดแผลที่เท้า ได้แก่

2.3.1) ควรตัดเล็บหลังอาบน้ำเสร็จใหม่ ๆ เพราะจะทำให้เล็บเท้าอ่อนนุ่มตัดได้ง่าย ตัดเล็บให้อยู่ในแนวตรง ไม่ตัดโค้งเข้าจุกเล็บ ไม่ใช้วัสดุแข็งแคะซอกเล็บ ห้ามตัดตาปลาหรือใช้ยาจี้หูดด้วยตนเอง ภายหลังตัดเล็บ หากไม่มีบาดแผลให้ใช้สำลีชุบแอลกอฮอล์เช็ดซอกเล็บและซอกนิ้วเท้า เพื่อทำเชื้อแบคทีเรียที่ติดอยู่ตามเล็บและผิวหนัง

2.3.2) สวมรองเท้าตลอดเวลาทั้งในและนอกบ้าน รองเท้าควรมีขนาดพอดีกับเท้า และใส่ถุงเท้าด้วยทุกครั้งเพื่อลดแรงเสียดสีที่เท้า ถุงเท้าควรทำจากผ้าฝ้าย เนื่องจากมีการถ่ายเทอากาศที่ดีและทำให้เท้าแห้งอยู่เสมอ ก่อนใส่รองเท้าทุกครั้งควรตรวจดูว่ามีสิ่งแปลกปลอมอยู่ในรองเท้าหรือไม่เนื่องจากอาจทำให้เกิดแผลได้

2.3.3) ควรเลือกซื้อรองเท้าคู่ใหม่ตอนเย็น ๆ เพราะเป็นช่วงเวลาที่เท้ามีขนาดโตขึ้น ทดลองใส่รองเท้าทั้งสองข้าง และเนื้อเนื้อที่ของรองเท้าเล็กน้อย เมื่อซื้อรองเท้าใหม่ระยะแรกควรสวมเพียงวันละ ½ - 1 ชั่วโมง นานประมาณ 3-5 วัน เพื่อป้องกันปัญหารองเท้ากัด

2.4) การส่งเสริมการไหลเวียนของเลือดบริเวณเท้า โดยหลีกเลี่ยงการนั่งไขว่ห้างหรือนั่งยอง ๆ งดการสูบบุหรี่เพื่อป้องกันปัญหาหลอดเลือดอุดตัน ออกกำลังกายด้วยการเดินอย่างสม่ำเสมอ และควรบริหารขาและเท้าทุกวัน

2.5) การดูแลรักษาบาดแผล หากมีแผลเกิดขึ้นเล็กน้อยให้ล้างแผลด้วยน้ำต้มสุก ซับให้แห้ง ทายาฆ่าเชื้อโรคที่ไม่ระคายเคืองต่อเนื้อเยื่อ เช่น น้ำยาเบตาดีน หลีกเลี่ยงการใช้ทิชชูเช็ดหรือไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์เพราะทำให้แสบและระคายเคือง ถ้าแผลมีการอักเสบ เช่น ปวด บวม แดง ร้อน หรือเกิดเชื้อราที่เท้า ควรปรึกษาแพทย์ทันที

## 1.9 การประเมินการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

ประเมินการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด เป็นสิ่งสำคัญของการรักษาเบาหวาน โดยถ้าผลการรักษาไม่ดีผู้ป่วยจะมีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังจากเบาหวานได้เร็วขึ้นกว่าปกติ เนื่องจากภาวะน้ำตาลสูงในเลือดแม้ในระดับไม่รุนแรงซึ่งไม่ทำให้ผู้ป่วยมีอาการของภาวะน้ำตาล

สูงในเลือด ถ้าไม่ได้รับการตรวจเลือดวัดระดับน้ำตาลในเลือด หรือ ระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะเป็นระยะ ๆ ก็จะไม่ทราบได้ว่าผู้ป่วยมีการควบคุมเบาหวานไม่ดี วิธีการประเมินการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ได้แก่

#### 1.9.1 การตรวจระดับน้ำตาลในเลือดก่อนอาหารเช้า (Fasting Plasma Glucose: FPG)

การประเมินวิธีนี้ ตรวจได้จากการเจาะเลือดจากหลอดเลือดดำ โดยผู้ป่วยต้องงดอาหารและเครื่องดื่มที่มีแคลอรีทุกชนิด ยกเว้นน้ำเปล่าก่อนเจาะเลือดอย่างน้อย 8 ชั่วโมง ข้อดีของการตรวจหาระดับน้ำตาลในเลือดก่อนอาหารเช้า คือ ราคาถูก และค่าที่ได้แสดงถึงระดับน้ำตาลปัจจุบัน ส่วนข้อเสีย คือ ระดับน้ำตาลในเลือดจะขึ้นลงเร็วมากตามชนิดและปริมาณอาหารที่รับประทาน และสามารถลดระดับน้ำตาลในเลือดก่อนอาหารเช้าให้ลงมาสู่ปกติได้โดยควบคุมการรับประทานอาหารก่อนมาตรวจเลือดด้วยวิธีนี้เพียง 2-3 วัน การตรวจระดับน้ำตาลบ่อย ๆ เพื่อประเมินว่าระดับน้ำตาลในเลือดยังอยู่ในเกณฑ์ที่ปกติหรือใกล้เคียงกับปกติที่สุดหรือไม่อย่างไร จึงเป็นการตรวจที่จำเป็นและมีประโยชน์ ความบอຍในการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดขึ้นกับความคงที่ (Stability) ของระดับน้ำตาลในเลือด ความรุนแรงของโรคเบาหวาน และระดับการควบคุมเบาหวานที่ต้องการว่าจะ เป็นแบบเข้มงวดหรือแบบพอใช้ได้

#### 1.9.2 การตรวจระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะ (HbA<sub>1c</sub>)

ฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะ glycosylated hemoglobin หรือ hemoglobin A<sub>1c</sub> หรือ HbA<sub>1c</sub> เป็นผลผลิตที่เกิดจากการจับกันระหว่างกลูโคสกับฮีโมโกลบินในเม็ดเลือดโดยไม่ต้องอาศัยเอนไซม์ กระบวนการนี้เรียกว่า non-enzymatic glycosylation ซึ่งเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นอย่างช้า ๆ ในช่วงชีวิต 120 วันของเม็ดเลือดแดง การวัดระดับ glycosylated hemoglobin ในเลือดจึงเป็นการวัดปริมาณของกลูโคสในเลือดในช่วงระยะเวลาดังกล่าว ระดับ glycosylated hemoglobin จะสัมพันธ์กับระดับกลูโคสในเลือดในช่วง 2-3 เดือนที่ผ่านมา glycosylated hemoglobin ที่อยู่ในเม็ดเลือดแดงส่วนใหญ่จะอยู่ในส่วนของฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะดังนั้นโดยทั่วไปจึงมักเรียกค่า glycosylated hemoglobin ที่ตรวจได้ว่าฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะ

วิธีการตรวจวัดระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะมีหลายวิธี แต่ละวิธีมีข้อดีข้อจำกัด และข้อเสียในการวัดต่างกัน วิธีการตรวจวัดที่สำคัญ ได้แก่

- 1) High Pressure Liquid Chromatography (HPLC) ปัจจุบันถือว่าเป็นวิธีที่ดีที่สุด (gold standard)

- 2) Column chromatography เป็นวิธีแรกที่ใช้วัด มีปัจจัยรบกวนผลการวัดได้ง่าย
- 3) Colorimetry เป็นวิธีที่ราคาถูก แต่ไม่สะดวก ปัจจุบันเลิกใช้แล้ว
- 4) Immunoassay เป็นวิธีที่มีการพัฒนาให้ดีขึ้นเรื่อย ๆ ปัจจุบันถือว่าเชื่อถือเท่ากับวิธี HPLC
- 5) Electrophoresis เป็นวิธีแรก ๆ ที่ใช้ตรวจ ปัจจุบันใช้น้อยลงเนื่องจากไม่ค่อยสะดวก
- 6) Affinity chromatography เป็นวิธีที่ค่อนข้างดี แต่ไม่ค่อยได้รับความนิยม เนื่องจากไม่สามารถตรวจวัดโดยเครื่องอัตโนมัติ

ประโยชน์ของการตรวจวัดระดับ HbA<sub>1c</sub> คือ ใช้เป็นตัวชี้บ่งชี้การควบคุมระดับกลูโคสในเลือดในช่วงระยะเวลา 2-3 เดือนที่ผ่านมา (อภิชาติ วิชญาณรัตน์, 2548; Klingensmith, 2003; ADA, 2008; Lind et al., 2008) ช่วยให้สามารถทำนายการเกิดภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังจากเบาหวานในอนาคตได้แม่นยำกว่าการใช้ระดับน้ำตาลในเลือดหลังงดอาหารข้ามคืน (FPG) และระดับน้ำตาลในเลือดหลังรับประทานอาหาร (PPG) เป็นตัวทำนายผู้ป่วยที่มีระดับ HbA<sub>1c</sub> สูง จะมีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังจากเบาหวานมากกว่าผู้ป่วยที่มีระดับ HbA<sub>1c</sub> ต่ำ หากควบคุมระดับให้ HbA<sub>1c</sub> ต่ำกว่าร้อยละ 7 สามารถลดความเสี่ยงและชะลอการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา ระดับ HbA<sub>1c</sub> ที่ต่ำกว่าร้อยละ 6.5 จะลดความเสี่ยงและชะลอการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตาได้มากขึ้น (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย สมาคมโรคต่อมไร้ท่อแห่งประเทศไทย และสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ, 2551) การประเมินผลการควบคุมเบาหวานโดยใช้ระดับ HbA<sub>1c</sub> ต้องทราบค่า ระดับ FPG และ PPG ร่วมด้วยจึงจะมีความแน่นอน โดยถ้าระดับ HbA<sub>1c</sub> ต่ำหรือสูงไปในทางเดียวกับระดับกลูโคสในเลือดจะช่วยยืนยันว่าการควบคุมเบาหวานดีหรือไม่ดีตามลำดับ ถ้าระดับ HbA<sub>1c</sub> สูง แต่ระดับกลูโคสในเลือดไม่สูง แสดงว่า FPG และ PPG ในเวลาอื่นในช่วง 2-3 เดือนที่ผ่านมามักจะสูง แต่เฉพาะในวันที่ตรวจเลือดเท่านั้นที่ผู้ป่วยมีระดับกลูโคสในเลือดไม่สูง ซึ่งแสดงถึง Compliance ที่ไม่ดีของผู้ป่วย ในทางตรงข้ามถ้าระดับ HbA<sub>1c</sub> ปกติหรือสูงเพียงเล็กน้อย แต่ระดับกลูโคสในเลือดสูง แสดงว่า โดยเฉลี่ยแล้วผู้ป่วยมีการควบคุมเบาหวานดี แต่เฉพาะในวันที่ตรวจเลือดเท่านั้นที่ผู้ป่วยควบคุมอาหารไม่ดี ระดับ HbA<sub>1c</sub> ในเลือดควรได้รับการตรวจในผู้ป่วยเบาหวานทุกรายตั้งแต่แรกวินิจฉัยโรคก่อนการรักษาเพื่อประเมินความรุนแรงของเบาหวาน (ADA, 2009) หลังจากนั้นควรตรวจติดตามทุก 2-6 เดือนหรือโดยเฉลี่ยทุก 3 เดือน ผู้ป่วยควรได้รับการควบคุมระดับ HbA<sub>1c</sub> ให้ต่ำกว่าร้อยละ 7 (ค่าปกติ 4-6%) เพื่อลดอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังทางหลอดเลือดแดงฝอย (ADA, 2009)



ข้อจำกัดของการตรวจวัดระดับ HbA<sub>1c</sub>

- 1) ไม่สามารถใช้ในกรณีที่เม็ดเลือดแดงมีอายุสั้นกว่าปกติ เช่น Hemolytic anemia ทุกชนิด เนื่องจากจะทำให้ค่า HbA<sub>1c</sub> มีค่าต่ำกว่าปกติ
- 2) เป็นการตรวจซึ่งบ่งถึงระดับเฉลี่ยของกลูโคสในเลือดในระยะเวลา 2-3 เดือนที่ผ่านมา ดังนั้นผู้ป่วยที่มีภาวะน้ำตาลต่ำในเลือดบ่อย ๆ ร่วมกับการควบคุมที่ไม่ค่อยดี อาจตรวจได้ค่าที่ค่อนข้างดีมาก ทั้ง ๆ ที่การเกิดภาวะน้ำตาลต่ำในเลือดบ่อย ๆ เป็นสิ่งที่ไม่ดี
- 3) ไม่สามารถใช้ตัดสินการเปลี่ยนแปลงการรักษา ถ้าไม่มีผลกลูโคสในเลือดมาประกอบด้วย เนื่องจากการบ่งถึงระดับการควบคุมเบาหวานในช่วง 2-3 เดือนที่ผ่านมาไม่เหมือนกับระดับ FPG และ PPG ซึ่งบ่งถึงการควบคุมในขณะนั้น
- 4) ในขณะนี้ ยังไม่สามารถใช้ในการวินิจฉัยโรคเบาหวาน เนื่องจากมีความไวต่ำ (เช่น ในผู้ป่วยบางรายที่โรคไม่รุนแรง หรือเพิ่งเป็น ระดับ HbA<sub>1c</sub> ในเลือดอาจยังปกติอยู่) อย่างไรก็ตามผู้ป่วยที่มีค่าสูงชัดเจนมักแสดงว่าเป็นเบาหวานแน่

**ตารางที่ 4** ความสัมพันธ์ของฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะกับพลาสมากลูโคส

HbA <sub>1c</sub> (%)	Mean plasma glucose	
	mg/dl	mmol/l
6	126	7.0
7	154	8.6
8	183	10.2
9	212	11.8
10	240	13.4
11	269	14.9
12	298	16.5

แหล่งที่มา: American Diabetes Association (2009)

### ตารางที่ 5 ค่าการแปลผลระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะ (HbA<sub>1c</sub>)

ค่าฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะ (ร้อยละ)	การแปลผล
- น้อยกว่า 7	- ควบคุมเบาหวานได้ดี
- 7-8	- ควบคุมเบาหวานพอใช้ได้
- มากกว่า 8	- ควบคุมเบาหวานได้ไม่ดีเท่าที่ควร

แหล่งที่มา: เทพ หิมะทองคำ และคณะ (2548)

#### 1.9.3 การตรวจระดับน้ำตาลในเลือดจากปลายนิ้วด้วยเครื่องพกพา

เป็นการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดจากปลายนิ้ว ปัจจุบันมีเครื่องวัดระดับน้ำตาลในเลือดชนิดพกพาจำนวนมาก แต่เนื่องจากเครื่องมือพกพายังมีข้อจำกัด ในเรื่องความถูกต้องแม่นยำและความแตกต่างทางเทคนิคการวิเคราะห์ระหว่างเครื่องมือ จึงไม่ควรใช้เพื่อการวินิจฉัย

#### 1.9.4 การตรวจระดับซีรัม Fructosamine

Fructosamine เป็นผลผลิตที่เกิดจากน้ำตาลในเลือดจับกับกลุ่มกรดอะมิโนอิสระ (Free amino group) ของโปรตีน การตรวจระดับ Fructosamine เป็นตัวบ่งชี้การควบคุมเบาหวาน 1-3 สัปดาห์ที่ผ่านมา (วิทยา ศรีธามา, 2549) มีการศึกษาพบว่าระดับซีรัม Fructosamine ในผู้ป่วยเบาหวานสูงกว่าคนปกติอย่างชัดเจน แต่ยังไม่มีการวิจัยที่บ่งชี้ว่าระดับซีรัม Fructosamine จะสามารถทำนายการเกิดภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังจากเบาหวานในระยะยาวได้ จึงทำให้การตรวจระดับซีรัม Fructosamine มีประโยชน์น้อยกว่าการตรวจระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะ การตรวจระดับซีรัม Fructosamine จะให้ค่าไม่น่าเชื่อถือในผู้ป่วยที่มีระดับและอายุของซีรัมโปรตีนผิดปกติ

#### 1.9.5 การตรวจน้ำตาลในปัสสาวะ

โดยทั่วไประดับน้ำตาลในเลือดที่สูงมากกว่า 180 มก./ดล จะเริ่มตรวจพบน้ำตาลในปัสสาวะได้ และปริมาณน้ำตาลที่ออกมาในปัสสาวะจะเป็นสัดส่วนกับความรุนแรงของภาวะน้ำตาลสูงในเลือด ดังนั้นการตรวจหาน้ำตาลในปัสสาวะจึงสามารถประเมินการควบคุมเบาหวานได้อย่างคร่าว ๆ ปัจจุบันการตรวจน้ำตาลในปัสสาวะใช้น้อยลงเนื่องจากมีประโยชน์น้อยเมื่อเทียบกับการตรวจระดับน้ำตาลในเลือด ข้อจำกัดของการตรวจน้ำตาลในปัสสาวะ ได้แก่ ไม่สามารถวินิจฉัยภาวะน้ำตาลต่ำในเลือด มีประโยชน์น้อยในรายที่ไตมีการทำงานเสื่อมลงซึ่งอาจ

ทำให้ตรวจไม่พบน้ำตาลในปัสสาวะทั้ง ๆ ที่ระดับน้ำตาลในเลือดสูง อาจให้ผลบวกเท็จจากการใช้ยาบางชนิด และผลการตรวจปัสสาวะที่ถ่ายออกมาอาจเป็นปัสสาวะที่ค้างอยู่ในกระเพาะปัสสาวะอยู่ 2-3 ชั่วโมง ซึ่งไม่สอดคล้องกับระดับน้ำตาลในเลือดในขณะที่ต้องการประเมิน

1.9.6 การตรวจคีโตนในเลือดและปัสสาวะ การตรวจพบคีโตนในปัสสาวะเป็นดัชนีบ่งชี้ว่าผู้ป่วยเบาหวานมีหรือกำลังจะมีภาวะคีโตนอะซิโดซิสเกิดขึ้น ควรได้รับการตรวจคีโตนในเลือดต่อไปเพื่อประเมินว่ามีภาวะคีโตนอะซิโดซิสเกิดขึ้นหรือไม่

## 2. โรคความดันโลหิตสูงในผู้สูงอายุ

เมื่ออายุเพิ่มมากขึ้นสาร์กัลยโคโปรตีนของเส้นใยอีลาสตินจะลดลงเรื่อย ๆ จนหายไปมากที่สุดพร้อมกับมีแคลเซียมหรือหินปูนเกาะจับบริเวณผนังหลอดเลือด ซึ่งการเปลี่ยนแปลงทั้งหมดนี้ทำให้ผนังหลอดเลือดหนามากขึ้น มีความยืดหยุ่นน้อยลง นำไปสู่การเพิ่มแรงเสียดทานของกระแสเลือดที่สูบฉีดออกจากหัวใจเป็นผลให้ความดันโลหิตสูงขึ้น (ทรงขวัญ ศิลารักษ์, 2548) ความดันโลหิตสูง คือ ค่าความดันโลหิตที่มากกว่าหรือเท่ากับ 140/90 มิลลิเมตรปรอท ส่วนระดับความดันโลหิตที่ 120-139/80-89 มิลลิเมตรปรอท จัดเป็นระดับ Pre-hypertension และระดับความดันโลหิตปกติ คือ ต่ำกว่า 120/80 มิลลิเมตรปรอท (JNC-7, 2003) ความดันโลหิตสูงเป็นโรคที่พบบ่อยในผู้ป่วยโรคเบาหวาน (Sowers, Epstein & Frohlich, 2001) ความชุกของความดันโลหิตสูงในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 1 และชนิดที่ 2 ของไทยพบร้อยละ 33 และ 64 ตามลำดับ (อัมพาสุทธิจรรย์, 2548) จากการศึกษาศึกษาของ Diabetes Registry Project ของประเทศไทยในปี พ.ศ. 2547 พบความชุกของความดันโลหิตสูงในผู้ป่วยเบาหวานในโรงพยาบาลโรงเรียนแพทย์และโรงพยาบาลที่เป็น Tertiary center ถึงร้อยละ 63 (Rawdaree et al., 2005) การที่มีความดันโลหิตสูงเรื้อรัง จะมีผลต่อความดันของผนังหลอดเลือดชั้นใน ประกอบกับการมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงทำให้มีการเพิ่มของแรงดันออสโมซิสในเซลล์มากขึ้น ซึ่งจะทำให้หลอดเลือดที่จอประสาทตาหนาตัวขึ้นและมีการตีบแคบลงทำให้การไหลเวียนเลือดไปเลี้ยงจอประสาทตาลดลง นอกจากนั้นภาวะความดันโลหิตสูงยังทำให้ผนังหลอดเลือดที่จอประสาทตาฉีกขาด ซึ่งจะส่งผลทำให้เกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตาตามมา (Benson et al., 1988; Kohner et al., 1995 cited in ทรงพล ต่อณี และคณะ, 2543) ดังนั้นโรคความดันโลหิตสูงในผู้ป่วยเบาหวานจึงมีความสำคัญที่ควรได้รับการดูแลรักษาอย่างเหมาะสมเพื่อป้องกันการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา

## ตารางที่ 6 ระดับความดันโลหิตสูง (มม.ปรอท) จำแนกตามความรุนแรงในผู้ใหญ่อายุ 18 ปีขึ้นไป

Category	SBP		DBP
Optimal	< 120	และ	< 80
Normal	120-129	และ/หรือ	80-84
High normal	130-139	และ/หรือ	85-89
Grade 1 hypertension (mild)	140-159	และ/หรือ	90-99
Grade 2 hypertension (moderate)	160-179	และ/หรือ	100-109
Grade 3 hypertension (severe)	$\geq 180$	และ/หรือ	$\geq 110$
Isolated Systolic Hypertension	$\geq 140$	และ	< 90

แหล่งที่มา : สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย (2551)

### 2.1 การตรวจวัดระดับความดันโลหิต

การตรวจวัดระดับความดันโลหิต ควรได้รับการตรวจโดยบุคลากรทางการแพทย์ที่ได้รับการฝึกฝนในการวัดเป็นอย่างดีเพื่อความถูกต้อง โดยมีเกณฑ์ปฏิบัติ ดังนี้ (สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย, 2551)

2.1.1 การเตรียมผู้ป่วย ไม่รับประทานชาหรือกาแฟ และไม่สูบบุหรี่ ก่อนวัด 30 นาที พร้อมกับถ่ายปัสสาวะให้เรียบร้อย ให้ผู้ป่วยนั่งพักบนเก้าอี้ในห้องที่เงียบสงบเป็นเวลา 5 นาที หลังฟังพนักเพื่อไม่ต้องเกร็งหลัง เท้า 2 ข้างวางราบกับพื้น แขนซ้ายหรือขวาที่ต้องการวัดวางอยู่บนโต๊ะไม่ต้องกำมือ

2.1.2 การเตรียมเครื่องมือ ทั้งเครื่องวัดชนิดปรอท หรือ Digital จะต้องได้รับการตรวจเช็คมาตรฐานอย่างสม่ำเสมอเป็นระยะ ๆ และใช้ Arm cuff ขนาดที่เหมาะสมกับแขนของผู้ป่วย กล่าวคือ ส่วนที่เป็นถุงลมยาง (Bladder) จะต้องครอบคลุมรอบวงแขนผู้ป่วยได้ร้อยละ 80 สำหรับแขนคนทั่วไปจะใช้ arm cuff ที่มีถุงลมยางขนาด 12-13 เซนติเมตรx35 เซนติเมตร

#### 2.1.3 วิธีการวัด

1) ให้วัดอย่างน้อย 2 ครั้ง ห่างกันครั้งละ 1-2 นาที หากระดับความดันโลหิตที่วัดได้ต่างกันไม่เกิน  $\pm 5$  มม.ปรอท นำ 2 ค่าที่วัดได้มาเฉลี่ย หากต่างกันเกินกว่า 5 มม.ปรอท ต้องวัดครั้งที่ 3 และนำค่าที่ต่างกันไม่เกิน  $\pm 5$  มม.ปรอทมาเฉลี่ย



2) แนะนำให้วัดที่แขนทั้ง 2 ข้าง ในการวัดความดันโลหิตครั้งแรกในผู้สูงอายุและผู้ป่วยเบาหวาน หรือในรายที่มีอาการหน้ามืดเวลาลุกขึ้นยืน ให้วัดความดันโลหิตในท่ายืนด้วย โดยยืนแล้ววัดทันทีและวัดอีกครั้งหลังยืน 1 นาที หากระดับ systolic blood pressure ในท่ายืนต่ำกว่า ในท่านั่งมากกว่า 20 มม.ปรอท ถือว่าผู้ป่วยมีภาวะ Orthostatic hypotension

## 2.2 เกณฑ์การควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วยเบาหวาน

เป้าหมายของการรักษาความดันโลหิตสูง คือ ลดอัตราการเสียชีวิตและภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น โดยเป้าหมายในผู้ป่วยเบาหวานและมีความดันโลหิตสูงร่วมด้วยควรควบคุมความดันโลหิตให้ต่ำกว่า 130/80 มิลลิเมตรปรอท (ADA, 2005) สอดคล้องกับผลการสังเคราะห์งานวิจัยเรื่องการจัดการโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา ของ Mohamed et al. (2007) พบว่า การควบคุมความดันโลหิตอย่างเข้มงวดโดยตั้งเป้าหมายให้ระดับความดันโลหิตซิสโตลิกต่ำกว่า 130 มิลลิเมตรปรอท จะลดอัตราการเกิดโรคและการลุกลามของโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตาได้ เช่นเดียวกับการศึกษาของ UKPDS (1998) ในประเทศอังกฤษ พบว่า หากสามารถลดระดับความดันโลหิต Systolic ได้ 10 มม.ปรอท จะสามารถลดการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวานลงได้ร้อยละ 12 ลดอัตราการเกิดกล้ามเนื้อหัวใจตายจากการขาดเลือดได้ร้อยละ 11 และลดภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังที่หลอดเลือดแดงฝอยได้ร้อยละ 13 (Matthew et al., 2004)

## 2.3 ภาวะแทรกซ้อนของโรคความดันโลหิตสูง

ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่ไม่สามารถควบคุมความดันโลหิตได้ ปล่อยให้ความดันโลหิตสูงอยู่เป็นเวลานาน ๆ จะทำให้หลอดเลือดแดงแทบทุกส่วนของร่างกายเสื่อมหรือเกิดภาวะผนังหลอดเลือดแดงแข็ง หลอดเลือดตีบตัน เลือดไปเลี้ยงอวัยวะไม่ได้ ทำให้เกิดความผิดปกติกับอวัยวะที่สำคัญ ได้แก่ (เพ็ญแข แดงสุวรรณ, 2548)

2.3.1 สมอ อาจเกิดภาวะหลอดเลือดสมองตีบตันหรือแตกทำให้กลายเป็นโรคอัมพาตครึ่งซีก ในรายที่มีเส้นเลือดฝอยในสมองส่วนสำคัญแตกก็อาจเสียชีวิตได้อย่างรวดเร็ว กรณีที่ความดันโลหิตสูงเรื้อรังอาจกลายเป็นโรคความจำเสื่อม สมาธิลดลง และในรายที่มีความดันโลหิตสูงรุนแรงเกิดขึ้นอย่างฉับพลันก็อาจทำให้เกิดอาการชักหรือหมดสติได้

2.3.2 หัวใจ ทำให้หัวใจห้องล่างซ้ายโตจนกระทั่งเกิดภาวะหัวใจวาย ซึ่งจะมีอาการบวม หอบเหนื่อย นอนราบไม่ได้ นอกจากนี้ยังอาจทำให้หลอดเลือดที่เลี้ยงหัวใจตีบตันและกลายเป็นโรคหัวใจขาดเลือด มีอาการเจ็บหน้าอก รายที่รุนแรงอาจเกิดโรคกล้ามเนื้อหัวใจตาย

2.3.3 ไต อาจเกิดภาวะไตวายเรื้อรังเนื่องจากหลอดเลือดแดงเสื่อม ทำให้เลือดไปเลี้ยงไตไม่พอ ซึ่งไตที่วายอยู่แล้วก็จะยิ่งทำให้ความดันโลหิตสูงขึ้น กลายเป็นวงจรร้าย

2.3.4 ตา จะเกิดภาวะเสื่อมของหลอดเลือดแดงภายในลูกตาอย่างช้า ๆ ระยะเวลาหลอดเลือดแดงจะตีบตัน ต่อมาอาจแตกมีเลือดออกในจอประสาทตา ทำให้จอประสาทตาเสื่อม และตามัวลงเรื่อย ๆ จนถึงขั้นตาบอดได้

## 2.4 การควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วยเบาหวาน

### 2.4.1 การปรับเปลี่ยนวิถีการดำเนินชีวิตประจำวัน (Lifestyle modification)

1) การลดน้ำหนักตัวในผู้ป่วยที่มีน้ำหนักตัวเกินหรืออ้วน พบว่า การลดน้ำหนักลงเฉลี่ย 1 กิโลกรัม จะช่วยให้ Systolic blood pressure และ Diastolic blood pressure ลดลงได้เฉลี่ย 1.6 และ 1.3 มม.ปรอท ตามลำดับ (Staessen et al., 1989) เป้าหมายของการลดน้ำหนักตัว คือ ควบคุมให้ค่าดัชนีมวลกาย (Body Mass Index: BMI) อยู่ระหว่าง 18.5-22.9 กก./ตารางเมตร

2) รับประทานอาหารรสจืด โดยรับประทานเกลือโซเดียมไม่เกิน 2.4 กรัม (เกลือแกง 1 ช้อนชา) จะช่วยให้ Systolic blood pressure ลดลง 2-8 มม.ปรอท (Sacks et al., 2001)

3) การรับประทานอาหารด้านความดันโลหิตสูง (Dietary Approaches to Stop Hypertension: DASH) คือ ลดการรับประทานอาหารที่มีไขมันและไขมันอิ่มตัว ให้รับประทานผักใบเขียว เช่น ถั่วฝักยาว ถั่วแขก บรอกโคลี ผักโขม ซึ่งมีแมกนีเซียมสูง ผลไม้ที่มีโปแตสเซียมสูง เช่น ส้ม กล้วย ฝรั่ง มะละกอสุก เน้นอาหารพวกธัญพืช เช่น ข้าวซ้อมมือ ข้าวโพด ข้าวโอ๊ต ลูกเดือย รวมทั้งอาหารที่มีแคลเซียมสูง เช่น นม ปลาตัวเล็ก ถั่วเมล็ดแห้ง และเต้าหู้ ซึ่งจะช่วยให้ Systolic blood pressure ลดลงได้ประมาณ 8-14 มม.ปรอท (Sacks et al., 2001) ตัวอย่างอาหารสำหรับคนไทยตามวิธีของ DASH แต่ละมื้อประกอบด้วยข้าว (หรือบะหมี่ ก๋วยเตี๋ยว ขนมจีนที่เทียบเท่า ปริมาณ 1 ส่วน) ไม่เกิน 2 ทัพพี ผักมีโอเลจัน (ผักกาดขาว ผักบุ้ง ผักคะน้า แดงกว่า มะเขือเทศ) เนื้อสัตว์ 4-5 ชิ้นคำ (ควรเป็นพวกปลา หากเป็นไก่หรือเป็ดต้องลอกหนังออก) ผลไม้ขนาดกลาง มีโอเลจัน (เช่น ส้ม 1 ผล หรือฝรั่ง 1 ผล หรือมะม่วงครึ่งซีก หรือสับปะรด 6 ชิ้นคำ หรือมะละกอ 8 ชิ้นคำ หรือแตงโม 12 ชิ้นคำ หรือกล้วยหอมครึ่งผล หรือกล้วยน้ำว้า 1 ผล หรือชมพู 2-3 ผล) นมพร่องมันเนยขนาด 240 ซีซี และใช้น้ำมันพืชในการประกอบอาหาร ได้แก่ น้ำมันมะกอก น้ำมันดอกทานตะวัน และน้ำมันข้าวโพด เป็นต้น

4) การออกกำลังกาย โดยให้มีความหนักปานกลาง (เช่น การเดินเร็ว) และระยะเวลาครั้งละประมาณ 30 นาที อย่างสม่ำเสมอทุกวัน หรือ 40-60 นาที สัปดาห์ละ 2-3 ครั้ง จะช่วยให้ Systolic blood pressure ลดลงได้ประมาณ 4-9 มม.ปรอท (Chobanian & Hill, 2000)

5) การหยุดสูบบุหรี่ เพราะนิโคตินจะเพิ่มระดับความดันโลหิต และเป็นปัจจัยเสี่ยงของหลอดเลือดแข็งตัว ดังนั้น ควรแนะนำให้เลิกบุหรี่

6) ลด ละ เลิก การดื่มแอลกอฮอล์ ผู้ที่ดื่มมากกว่าปริมาณมาตรฐานจะเพิ่มความเสี่ยงของการเป็นความดันโลหิตสูงมากกว่าผู้ที่ไม่ดื่มแอลกอฮอล์ นอกจากนี้พิษสุราเรื้อรังยังเป็นสาเหตุของความดันโลหิตสูงร่วมด้วย พบว่า แอลกอฮอล์จะลดประสิทธิภาพของยาลดความดัน และให้ปริมาณแคลอรีสูงเกินความจำเป็น การจำกัดการบริโภคแอลกอฮอล์ไม่เกิน 1 ครั้งต่อวัน (เช่น เบียร์ 12 ออนซ์ ไวน์ 4 ออนซ์ หรือเหล้า 1 ½ ออนซ์) จะสามารถลด SBP 2-4 มม.ปรอท (สถาบันเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ, 2549)

7) การผ่อนคลายความเครียด ความเครียดที่เกี่ยวข้องกับการเกิดโรคความดันโลหิตสูง ได้แก่ การมุ่งมั่น ทำงานแข่งกับเวลา รอไม่เป็น และความพยายามที่มากเกินไป กัดความโกรธเกลียดคนอื่น ซึ่งเป็นผลทำให้ร่างกายเพิ่มการทำงานของระบบประสาท “สู้” (Sympathetic) ทำให้หัวใจเต้นเร็วขึ้น ความดันโลหิตสูงตามมา การผ่อนคลายความเครียด และการหายใจช้า จะลดการทำงานของระบบ “สู้” และเพิ่มการทำงานของระบบประสาท “พัก” หัวใจจะเต้นช้าลง ทำให้ความดันโลหิตจะลดลง การหายใจเป็น 1 ใน 4 สัญญาณชีพของคนเราที่สามารถควบคุมให้เร็ว ช้า เบา แรง สูง ต่ำได้ ถ้าเราหายใจเร็ว ๆ แรง ๆ เราจะรู้สึกไม่สบาย หัวใจเต้นเร็ว ความดันโลหิตสูงขึ้น การหายใจช้าและลึกมีผลกระตุ้นปลายประสาทที่มีความสัมพันธ์กับระบบการทำงานต่าง ๆ ในร่างกายเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงความดัน การเต้นของหัวใจและการไหลกลับของเลือดเข้าสู่หัวใจ ซึ่งผลเหล่านี้เกี่ยวข้องกับความดันโลหิตที่ลดลงและความต้านทานภายในหลอดเลือดทั่วร่างกาย ดังนั้นการหายใจช้า ๆ เบา ๆ จะรู้สึกสบายผ่อนคลาย หัวใจเต้นช้าลง ความดันโลหิตลดลง มีเครื่องมือฝึกหายใจช้า เรียกว่า Resperate เป็นเครื่องมือที่ช่วยให้รู้ว่าเราหายใจกี่ครั้งต่อนาที โดยให้หายใจตามเสียงเพลง เสียงหนึ่งให้หายใจเข้า อีกเสียงหนึ่งให้หายใจออก เสียงเพลงจะยาวขึ้นเรื่อย ๆ ทำให้เราหายใจยาวขึ้นหรือช้าลง

นอกจากฝึกหายใจช้ากับเครื่องฝึกหายใจแล้ว เราสามารถฝึกหายใจช้าได้เองโดยการดูนาฬิกาแล้วนับความยาวของการหายใจเข้าออก ให้หายใจเข้าออกแต่ละครั้งนานกว่า 6 วินาที เช่น หายใจเข้า (3 วินาที) ดูนานาฬิกา นับ 1...2...3 หายใจออก (4 วินาที) นับ 4... 5...6...7 หายใจเข้านับ 1...2...3 หายใจออกนับ 4... 5...6...7 (หายใจเข้าออกแต่ละครั้งนาน 7 วินาที คือนานกว่า

6 วินาที ซึ่งก็คือหายใจเข้ากว่า 10 ครั้งต่อนาที) สามารถฝึกหายใจเข้าได้ในทุกเวลา ทุกสถานที่ และทุกบุคคล โดยเลือกเวลา สถานที่ที่สงบสบาย ไม่มีเสียงรบกวน นั่งสบาย ๆ หลับตา ฟังเสียงธรรมชาติรอบ ๆ ตัว ตามคู่มือหายใจเข้า ออกอยู่ตลอดเวลา เมื่อร่างกายผ่อนคลาย ใจปล่อยวาง จากความคิด ความจำ จนสมองโล่งโปร่งสบาย เราจะรู้สึกว่าการหายใจเข้าเองโดยธรรมชาติ การฝึกหายใจเข้ากว่า 10 ครั้งต่อนาที วันละอย่างน้อย 15 นาที มากกว่า 4 ครั้งต่อสัปดาห์ เป็นเวลา 2 เดือนขึ้นไป สามารถลดความดันโลหิตซิสโตลิกได้เฉลี่ยประมาณ 14 มม.ปรอท และความดันโลหิตไดแอสโตลิกได้เฉลี่ยประมาณ 9 มม.ปรอท (สมเกียรติ แสงวัฒนาโรจน์, 2550)

2.4.2 การใช้ยาลดความดันโลหิตสูง แพทย์มักจะต้องใช้ยาลดความดันโลหิตสูงหลายชนิดร่วมกัน ส่วนใหญ่มากกว่า 2 ชนิด ในการช่วยลดความดันโลหิตลงให้ถึงเป้าหมาย การใช้ยาหลายชนิดร่วมกันจะช่วยเสริมฤทธิ์ลดความดันโลหิตซึ่งกันและกัน ผู้ป่วยควรรับประทานยาอย่างสม่ำเสมอ พบแพทย์ตามนัด และแจ้งให้แพทย์ทราบหากมีอาการผิดปกติเกิดขึ้นหลังรับประทานยา ไม่ควรซื้อยารับประทานเองเพราะความรุนแรงของทั้งโรคความดันโลหิตสูงและเบาหวานนั้นเปลี่ยนแปลงได้ จึงต้องติดตามระดับความดันโลหิตและระดับน้ำตาลในเลือด

เนื่องจากโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา เป็นสาเหตุหลักของการเกิดตาบอดในผู้ป่วยเบาหวาน ดังนั้น การควบคุมระดับความดันโลหิตในผู้ป่วยเบาหวานจึงมีเป้าหมายเพื่อลดภาวะเสี่ยงของโรคหลอดเลือดหัวใจ (Cardiovascular) และลดภาวะแทรกซ้อนของหลอดเลือดแดงฝอย (Microvascular) จากผลการทบทวนงานวิจัยอย่างเป็นระบบเรื่องการจัดการโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตาพบว่า การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดโดยการตั้งเป้าหมายให้ระดับ HbA<sub>1c</sub> ต่ำกว่าร้อยละ 7 ร่วมกับการควบคุมระดับความดันโลหิตอย่างเข้มงวดโดยตั้งเป้าหมายให้ระดับความดันโลหิตซิสโตลิกต่ำกว่า 130 มิลลิเมตรปรอท สามารถลดอัตราการเกิดโรคและการลุกลามของโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตาได้ (Mohamed, Gillies & Wong, 2007)



## ตารางที่ 7 การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการรักษาความดันโลหิตสูง

วิธีการ	ข้อแนะนำ	ประสิทธิภาพของการลด SBP
การลดน้ำหนัก	ให้ดัชนีมวลกาย (BMI) = 18.5-24.9 กก./ตรม.	5-20 มม.ปรอท ต่อการลดน้ำหนักตัว 10 กก.
จำกัดเกลือในอาหาร	ให้ลดการรับประทานเกลือโซเดียมน้อยกว่า 100 mmol ต่อวัน (2.4 กรัมโซเดียม หรือ 6 กรัมของโซเดียมคลอไรด์)	2-8 มม.ปรอท
ใช้ DASH (dietary approaches to stop hypertension)	ให้รับประทานผัก ผลไม้ที่ไม่หวานจัดให้มาก ลดปริมาณไขมันในอาหาร โดยเฉพาะไขมันอิ่มตัว	8-14 มม.ปรอท
ออกกำลังกาย	ควรออกกำลังกายแบบแอโรบิคอย่างสม่ำเสมอ เช่น เดินเร็วๆ (อย่างน้อย 30 นาทีต่อวัน และเกือบทุกวัน)	4-9 มม.ปรอท
งดหรือลดการดื่มแอลกอฮอล์	จำกัดการดื่มแอลกอฮอล์ไม่เกิน 2 drinks/วัน ในผู้ชาย (เช่น เบียร์ 720 มล ไวน์ 300 มล วิสกี้ที่ยังไม่ผสม 90 มล.) และไม่เกิน 1 drink/วัน ในผู้หญิงและคนน้ำหนักน้อย	2.5-4 มม.ปรอท

DASH คือ The Dietary Approaches to Stop Hypertension

แหล่งที่มา: สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย (2551)

### 3. โรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา

#### 3.1 กลไกการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา

โรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา เป็นการเปลี่ยนแปลงทางชีวเคมีในระดับเซลล์ซึ่งสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลในเลือดที่สูงและ Glucose metabolism โดยพบว่าระดับน้ำตาลในเลือดที่สูงขึ้นทำให้เกิดการคั่งของสาร Sorbital ซึ่งแปลงสภาพมาจากน้ำตาล มีผลต่อการทำลายเซลล์ที่ผนังหลอดเลือดฝอย ภาวะที่น้ำตาลในเลือดสูงทำให้เกิดการกระตุ้น Protein kinase C และการ

หลังสาร Prostaglandin ทำให้การไหลเวียนของเลือดที่จอประสาทตาเปลี่ยนแปลง ผนังหลอดเลือดฝอย บางแห่งโป่งพองออกเป็น Microaneurysm และเป็นสาเหตุทำให้ Retinal vascular permeability เพิ่มขึ้น ทำให้น้ำเหลือง ไขมัน และสารประกอบอื่นๆ ในเลือดรั่วซึมออกมาสะสมอยู่ในเนื้อของจอประสาทตา (Retina) ต่อมาเส้นเลือดที่ไปเลี้ยงจอประสาทตาบางแห่งจะเกิดการอุดตัน (Retinal vascular occlusion) เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงที่ผนังด้านในของเส้นเลือด ร่วมกับร่างกายมีการหลั่งสารกระตุ้นการแข็งตัวของเลือดต่างๆ เช่น Fibroblast growth factor, Vascular endothelial growth factor, Platelet derived growth factor ทำให้เส้นเลือดบางแห่งอุดตัน เป็นผลให้จอประสาทตาขาดเลือด (Retinal ischemia) ในระยะที่รุนแรงมากขึ้นจอประสาทตาที่ขาดเลือดไปเลี้ยงนี้จะหลั่งสารซึ่งก่อให้เกิดเส้นเลือดฝอยเกิดใหม่ (Angiogenic factor) เส้นเลือดฝอยที่เกิดใหม่ (Neovascularization) นี้มีทั้งที่เกิดขึ้นที่ขั้วประสาทตา (Optic disc) ซึ่งเรียกว่า Neovascularization of the Disc หรือ NVD และที่เกิดขึ้นที่จอประสาทตาทั่วไปซึ่งเรียกว่า Neovascularization Elsewhere หรือ NVE เส้นเลือดฝอยที่เกิดใหม่เหล่านี้ไม่ว่าจะเกิดขึ้นที่ขั้วประสาทตาหรือที่จอประสาทตาทั่วไปต่างก็มีลักษณะที่เหมือนกัน คือ ไม่มีเซลล์บุผิวด้านในเส้นเลือด (Vascular endothelium) ทำให้น้ำเหลือง (Serum) สามารถซึมผ่าน (Leak) ผนังเส้นเลือดออกมาคั่งอยู่ในเนื้อของจอประสาทตาเกิดจอประสาทตาบวม (Retinal edema) และผนังเส้นเลือดที่เกิดใหม่นี้มีลักษณะเปราะบางจึงแตกหรือฉีกขาดได้ง่าย เมื่อเส้นเลือดแตกหรือฉีกขาดทำให้มีเลือดออกคั่งอยู่ในวุ้นตา (Vitreous hemorrhage) ถ้ามีพังผืดดึงรั้งจอประสาทตาก็อาจเกิดจอประสาทตาหลุดลอก (Retinal detachment) ถ้าเส้นเลือดฝอยที่เกิดใหม่นี้เกิดขึ้นที่ม่านตา (Iris neovascularization หรือ rubeosis iridis) และลุกลามไปถึงมุมตา (Iridocorneal angle) จะทำให้เกิดการอุดตันทางไหลเวียนของน้ำเอเควียส (Aqueous humor) เป็นผลให้เกิดโรคต้อหิน (Glaucoma) ตามมาได้เป็นลำดับ ซึ่งผลแทรกซ้อนในระยะที่โรคลุกลามมากแล้วนั้นล้วนเป็นสาเหตุให้สูญเสียการมองเห็นไปอย่างถาวรหรืออาจถึงตาบอดได้ (ปกติติ พยานิติ, 2537)

### 3.2 การจำแนกระยะของโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา แบ่งได้เป็น 2 ระยะ คือ

3.2.1 Nonproliferative Diabetic Retinopathy (NPDR) หรือ Background Diabetic Retinopathy (BDR) เป็นการเปลี่ยนแปลงในระยะเริ่มแรก ความผิดปกติยังจำกัดอยู่ภายในชั้นต่าง ๆ ของจอประสาทตาพยาธิสภาพในระยะนี้มักไม่ทำให้ระดับการมองเห็นของผู้ป่วยเสื่อมลง ความผิดปกติที่ตรวจพบ คือ

1) การโป่งพองของหลอดเลือดฝอย (Microaneurysm) เกิดจากผนังหลอดเลือดฝอยบางลง และโป่งพอง เห็นเป็นจุดแดงเล็ก ๆ หลอดเลือดฝอยที่โป่งพองหรือหลอดเลือดฝอยที่ผนังมีการเปลี่ยนแปลงอาจทำให้มีเลือดออก หรือมีไขมันรั่วออกมาอยู่ในชั้นจอประสาทตา

2) ไขมันในเลือดที่รั่วออกมาจากหลอดเลือด (Hard exudate) เห็นเป็นก้อนขาวเหลือง อาจอยู่เป็นจุด หรือรวมเป็นกลุ่มใหญ่ สะสมอยู่ในชั้นของจอประสาทตา

3) เลือดออกในจอประสาทตา (Retina hemorrhage) เป็นเลือดที่รั่วออกมาจากผนังของหลอดเลือดฝอย อาจเห็นเป็นจุดเล็ก ๆ (Dot hemorrhage) หรือจุดใหญ่ (Blot hemorrhage) หรือกระจายเป็นทางเหมือนเปลวไฟ (Flame-shape hemorrhage)

4) เส้นใยประสาทตาบวม (Cotton wool spots) เห็นเป็นก้อนสีขาวเหมือนปุยนุ่ม เกิดจากการขาดเลือดที่จอประสาทตา ทำให้มีการบวมของเส้นใยประสาทตา (Nerve fiber layer)

5) หลอดเลือดดำขยาย (Dilate retinal vein) พบหลอดเลือดดำพองตัว เป็นการเปลี่ยนแปลงในระยะเริ่มแรกเนื่องจากการเพิ่มการไหลเวียนของเลือดที่จอประสาทตา

6) การบวมบริเวณจุดภาพชัดของจอประสาทตา (Macular edema) เป็นการบวมที่บริเวณ Macular เกิดจากมีน้ำหรือ Serum รั่วออกมาจากหลอดเลือด และเกิดจากการสูญเสียหน้าที่การทำงานของเซลล์ Retinal pigment epithelium ที่ควบคุมภาวะสมดุลของน้ำในชั้นจอประสาทตา

7) มีการสร้างหลอดเลือดใหม่ที่ยังจำกัดอยู่ภายในจอประสาทตา (Intraretinal Microvascular Abnormalities หรือ IRMA) เห็นเป็นลักษณะเหมือนหลอดเลือดฝอยที่ขยายตัว ซึ่งเกิดจากหลอดเลือดดำเจริญไปเลี้ยงยังบริเวณที่มี Capillary closure หลอดเลือดเหล่านี้อาจดูคล้าย หลอดเลือดสร้างใหม่ที่ผิดปกติ (Neovascularization) แต่หลอดเลือดยังคงอยู่ในชั้นจอประสาทตา

สามารถแบ่งระดับความรุนแรงของ NPDR ออกเป็นหลายระดับ ได้แก่ (ไพศาล สหพัฒนา และเพชร พิศาลกอสกุล, 2546) ระดับน้อย (Mild) ระดับปานกลาง (Moderate) ระดับรุนแรง (Severe) และระดับรุนแรงมาก (Very severe) จากการศึกษาระยะเริ่มแรก Early Treatment Diabetic Retinopathy Study (1991) พบว่าผู้ป่วยโรคเบาหวานชั้นจอประสาทตาระยะเริ่มแรก (NPDR) กลุ่ม Severe และ Very severe มีโอกาสที่จะมีการดำเนินโรคต่อจนเข้าสู่ระยะ High-risk PDR ภายในระยะเวลา 1 ปีได้ถึงร้อยละ 15 และร้อยละ 45 ตามลำดับ

3.2.2 Proliferative Diabetic Retinopathy (PDR) เป็นการเปลี่ยนแปลงของจอประสาทตาในระยะที่มีหลอดเลือดสร้างใหม่ (neovascularization: NV) เกิดขึ้น โดยหลอดเลือดใหม่ที่เกิดขึ้นที่บริเวณขั้วประสาทตาเรียกว่า neovascularization at disc (NVD) และที่เกิดขึ้นบริเวณอื่น ๆ ของจอประสาทตา เรียกว่า neovascularization elsewhere (NVE) จะพบมีหลอดเลือดเจริญออกมาจนกั้นจอประสาทตาเข้าไปในวุ้นตา หลอดเลือดที่เกิดขึ้นใหม่เป็นหลอดเลือดที่ผิดปกติซึ่งมีความเปราะบางและมีการรั่วและฉีกได้ง่ายเป็นผลให้มีเลือดออกจากหลอดเลือดใหม่เข้ามาในวุ้นตา (Vitreous hemorrhage) พบมีเนื้อเยื่อพังผืด (Fibrovascular tissue) เจริญตามหลอดเลือดที่ผิดปกติเข้าไปในวุ้นตาและเนื้อเยื่อพังผืดจะดึงรั้งทำให้จอประสาทตาลอก (Tractional retinal detachment) ซึ่งเป็นสาเหตุของตาบอด ผู้ป่วย PDR สามารถแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มคือ PDR ที่มีความเสี่ยงสูง (High-risk PDR) และ PDR ที่ไม่มีความเสี่ยงสูง (Low-risk PDR)

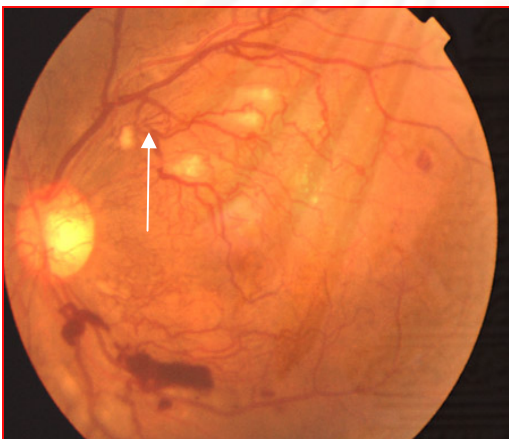




จอประสาทตาปกติ



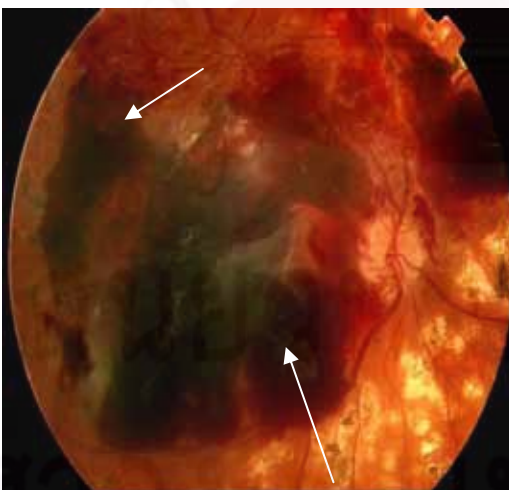
NPDR ไม่มีเส้นเลือดงอกใหม่



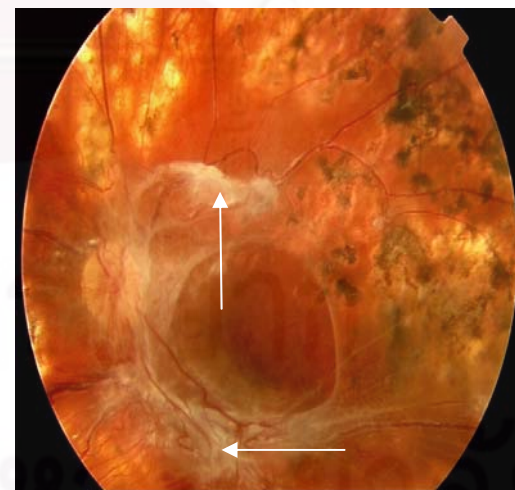
PDR มีเส้นเลือดงอกใหม่



จุดรับภาพบวม



เลือดออกในน้ำวุ้นตา



จอประสาทตาลอก

ภาพที่ 1 โรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตาระยะต่าง ๆ

### 3.3 ปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา

3.3.1 ปัจจัยด้านเพศ การศึกษา Wisconsin Epidermiological Study of Diabetic Retinopathy (WESDR) ในประเทศสหรัฐอเมริกาในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 1 พบว่าเพศชายมีเบาหวานขึ้นจอประสาทตาชนิด Proliferative เกิดขึ้นมากกว่าเพศหญิง (Klein et al., 1984) ส่วนในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 การเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตาชนิด Proliferative ไม่แตกต่างกันระหว่างเพศหญิงและเพศชาย (Klein et al., 1989)

3.3.2 ปัจจัยด้านอายุ มีการศึกษาเกี่ยวกับความชุกและปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา พบว่า ความชุกและความรุนแรงของโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตาเพิ่มขึ้นตามอายุที่เพิ่มขึ้นในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 1 แต่ไม่เพิ่มขึ้นตามอายุในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 (Klein et al., 1984)

3.3.3 ระยะเวลาของการเป็นเบาหวาน (Duration of diabetes) พบว่า อุบัติการณ์และความรุนแรงของโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตาจะเพิ่มขึ้นตามระยะเวลาของการเป็นเบาหวาน โดยพบโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตาร้อยละ 13.11, 22.91, 37.37 และ 42.68 ในผู้ป่วยที่เป็นเบาหวานน้อยกว่า 5 ปี, 5-10 ปี, 10-15 ปี และ 15-20 ปี ตามลำดับ (วัตินีย์ เย็นจิตร, 2547) สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Tapp et al. (2003) ที่ศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตาในประเทศออสเตรเลีย พบโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตาร้อยละ 9.2, 23.1, 33.3 และ 57.1 ในผู้ป่วยที่เป็นเบาหวาน 0-4 ปี, 5-9 ปี, 10-19 ปี, และมากกว่า 20 ปี ตามลำดับ ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 อาจตรวจพบโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตาได้ตั้งแต่เมื่อแรกวินิจฉัยโรคได้ (Riordan-Eva & Whitcheer, 2008) โดยพบโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตาร้อยละ 20 เมื่อแรกวินิจฉัยโรคเบาหวานในผู้สูงอายุและจำนวนนี้เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 80 เมื่อเป็นโรคเบาหวานนาน 15 ปี (Colwell, 2003) แต่เนื่องจากโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ไม่ทราบเวลาที่เริ่มเกิดโรค (Onset) ได้แน่นอนเหมือนในโรคเบาหวานชนิดที่ 1 ดังนั้นเมื่อแรกวินิจฉัยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ผู้ป่วยอาจเป็นโรคเบาหวานมานานแล้วโดยไม่มีอาการและไม่ได้รับการวินิจฉัยโรคก็ได้ (สาธิต วรรณแสง, 2548)

3.3.4 การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ดี (Poor glycemic control) พบว่าการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ไม่ดี มีโอกาสเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตาได้ง่ายกว่าในรายที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดี การศึกษาของ UKPDS (1998) ในสหราชอาณาจักรในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 พบว่าระดับ HbA<sub>1c</sub> ที่สูงขึ้นกว่าปกติมีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังที่หลอดเลือดฝอย และพบว่าทุก 1 % ของระดับ HbA<sub>1c</sub> ที่เพิ่มขึ้นจะเพิ่มอุบัติการณ์การเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตาร้อยละ 22 (Varma et al., 2007) นอกจากนี้ยัง

พบว่า อุบัติการณ์การเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตาเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 10 เป็นร้อยละ 42 ในผู้ที่มีระดับ HbA<sub>1c</sub> ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 8 และมากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 15 ตามลำดับ (Leske et al., 2005) สำหรับประเทศไทยมีการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตาในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ของสุพัตรา ชายแก้ว (2547) พบว่า ระดับน้ำตาลในเลือดที่มากกว่า 180 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรเพิ่มอุบัติการณ์การเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตาขึ้นเป็น 5 เท่า เมื่อเทียบกับระดับน้ำตาลในเลือดต่ำกว่าหรือเท่ากับ 120 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร

3.3.5 ความดันโลหิตสูง (Hypertension) พบว่า ความดันโลหิตสูงในผู้ป่วยเบาหวานพบได้มากกว่าคนปกติถึง 2 เท่า ประมาณร้อยละ 30 ของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 นั้นพบความดันโลหิตสูงได้ตั้งแต่เริ่มวินิจฉัย หรือพบได้ก่อนการวินิจฉัยโรคเบาหวาน (สารัช สนทรโยธิน, 2549) การมีทั้งระดับน้ำตาลและความดันโลหิตสูงในผู้ป่วยเบาหวานทำให้โอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือดเพิ่มขึ้นอย่างมากพบว่าประมาณร้อยละ 30-75 ของภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวานทั้งจากหลอดเลือดขนาดเล็กและใหญ่มีความเกี่ยวข้องกับความดันโลหิตสูง (Simonson, 1988) ความดันโลหิตสูงมีโอกาสเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตาได้สูงกว่าโรคอื่น ๆ เนื่องจากโรคไปมีผลต่อเส้นเลือดที่จอประสาทตา พบว่า ทุก 10 มิลลิเมตรปรอทของความดันโลหิตซิสโตลิกที่เพิ่มขึ้นจะเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตาร้อยละ 30 (Leske et al., 2005) และความดันโลหิตซิสโตลิกที่มากกว่าหรือเท่ากับ 150 มิลลิเมตรปรอทเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา (Varma, 2007) สำหรับการศึกษาในประเทศไทยพบว่าความดันโลหิตซิสโตลิกที่มากกว่า 140 มิลลิเมตรปรอทเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา (ธัญญา เขมฐากุล และคณะ, 2549) สอดคล้องกับการศึกษาของสุพัตรา ชายแก้ว (2547) ที่พบว่าความดันโลหิตซิสโตลิกระหว่าง 140-159 มิลลิเมตรปรอทเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา

3.3.6 ภาวะแทรกซ้อนที่ไต มีการศึกษาจำนวนมากที่แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่ไต (Diabetic nephropathy) ที่มีโปรตีนในปัสสาวะกับการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา เช่น การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างภาวะปัสสาวะมีอัลบูมินปริมาณน้อย (Microalbuminuria) กับโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตาของ Cruickshanks et al. (1993) พบว่า ภาวะปัสสาวะมีอัลบูมินปริมาณน้อยมีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา สอดคล้องกับการศึกษาความชุกและปัจจัยที่สัมพันธ์กับโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตาในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ของธัญญา เขมฐากุล (2549) พบว่า ภาวะแทรกซ้อนของเบาหวานที่ไต มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา นอกจากนี้ยังพบว่าผู้ป่วยเบาหวาน



ที่มี Urine albumin positive จะมีโอกาสเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตามากกว่าผู้ป่วยที่ไม่มี albumin ในปัสสาวะ (อัจฉรา นิธิอภิญญาสกุล และคณะ, 2542)

3.3.7 ระดับไขมันในเลือด มีการศึกษาที่แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างระดับไขมันที่สูงในเลือดกับการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตาในผู้ป่วยเบาหวานทั้ง 2 ชนิด (Klein et al., 1991) ดังนั้นการควบคุมระดับไขมันในเลือดให้ปกติจะช่วยลดอุบัติการณ์และความรุนแรงของโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตาได้

โดยสรุปปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา ได้แก่ ระยะเวลาของการเป็นเบาหวาน (Duration of diabetes) การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ดี (Poor glycemic control) ความดันโลหิตสูง (Hypertension) ภาวะแทรกซ้อนที่ไต (Diabetic nephropathy) และภาวะไขมันในเลือดสูง

### 3.4 กำหนดการในการตรวจตา

การวินิจฉัยโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตาแต่เริ่มแรกในขณะที่ยังไม่มีอาการมีความสำคัญมากเนื่องจากผู้ป่วยเบาหวานที่มีอาการตามัวลงอย่างมากแล้วจึงมาพบจักษุแพทย์มักจะช้าเกินไป การรักษาจะไม่ได้ผลดีเท่าที่ควร และระดับสายตามักลดลงอย่างถาวรไปตลอดชีวิต การวินิจฉัยโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตานอกจากอาศัยพยาธิสภาพแล้วยังมีคำแนะนำเกี่ยวกับกำหนดการในการตรวจตาเพื่อการวินิจฉัยและการตรวจติดตามที่เสนอโดยสำนักพัฒนาวิชาการแพทย์ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข ปี พ.ศ. 2548 ดังนี้

#### 3.4.1 โรคเบาหวานชนิดที่ 1 (Type 1 diabetes mellitus)

1) ผู้ป่วยอายุตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไปควรได้รับการตรวจตาหรือวิเคราะห์ภาพถ่ายจอประสาทตาโดยจักษุแพทย์ภายในเวลา 3-5 ปี หลังได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นเบาหวาน การตรวจคัดกรองอาจไม่มีความจำเป็นในผู้ป่วยเบาหวานเด็กที่ยังไม่เข้าสู่วัยรุ่น (Puberty)

2) ผู้ป่วยควรได้รับการตรวจติดตามอย่างสม่ำเสมอทุก 1-2 ปี ในกรณีที่ตรวจตาครั้งแรกแล้วไม่พบโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตาและไม่มีปัจจัยเสี่ยง

3) ผู้ป่วยควรได้รับการติดตามตรวจตาโดยจักษุแพทย์อย่างสม่ำเสมอตามดุลยพินิจของจักษุแพทย์ เมื่อตรวจพบว่ามีโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา

#### 3.4.2 โรคเบาหวานชนิดที่ 2 (Type 2 diabetes mellitus)

1) ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ควรได้รับการตรวจตาหรือวิเคราะห์ภาพถ่ายจอประสาทตาโดยจักษุแพทย์ทันทีเมื่อได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นเบาหวาน



2) ผู้ป่วยควรได้รับการตรวจติดตามอย่างสม่ำเสมอทุก 1-2 ปี ในกรณีที่ตรวจตาครั้งแรกแล้วไม่พบโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตาและไม่มีปัจจัยเสี่ยง

3) ผู้ป่วยควรได้รับการติดตามตรวจตาโดยจักษุแพทย์อย่างสม่ำเสมอตามดุลยพินิจของจักษุแพทย์ เมื่อตรวจพบว่ามีโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา

### 3.5 การป้องกันโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา

การรักษาที่ดีที่สุดของโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา คือ การป้องกันไม่ให้เกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา (แมนสิงห์ รัตนสุคนธ์ และวิรัช เกียรติศรีสกุล, 2548) เพราะเมื่อเกิดโรคแล้ว การควบคุมระดับน้ำตาลให้ดีก็ไม่สามารถหยุดหรือลดการดำเนินโรคได้ แต่จะช่วยชะลอการดำเนินโรคลง (ประศาสน์ ลักษณะพุทก์, 2549) การป้องกันไม่ให้เกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตาอาจเรียกได้ว่าเป็นการป้องกันปฐมภูมิ (Primary prevention) ของภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังของโรคเบาหวาน การป้องกันประกอบด้วย

3.5.1 การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด หากควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้  $HbA_{1c}$  ต่ำกว่าร้อยละ 7 สามารถลดความเสี่ยงและชะลอการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา ระดับ  $HbA_{1c}$  ที่ต่ำกว่าร้อยละ 6.5 จะลดความเสี่ยงและชะลอการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา ได้มากขึ้น (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย สมาคมโรคต่อมไร้ท่อแห่งประเทศไทย และสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ, 2551) สอดคล้องกับการศึกษาของ UKPDS ในสหราชอาณาจักร ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 พบว่าหากสามารถลดระดับ  $HbA_{1c}$  ลงได้ร้อยละ 1 (จาก 7.9% เหลือ 7.0%) จะสามารถลดอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่หลอดเลือดแดงฝอย (ที่ตา ไต และเส้นประสาท) ได้ถึงร้อยละ 25 (UKPDS 33, 1998; UKPDS 34, 1998; UKPDS 38, 1998) และการศึกษาของ Kumamoto Study ในประเทศญี่ปุ่น ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 พบว่า การควบคุมเบาหวานเป็นอย่างดีสามารถลดอุบัติการณ์ของการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่หลอดเลือดแดงฝอยได้ โดยสรุประดับ  $HbA_{1c}$  ที่มากกว่าร้อยละ 7 น่าจะมีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนเรื้อรัง โดยเฉพาะอย่างยิ่งภาวะแทรกซ้อนที่หลอดเลือดแดงฝอย ดังนั้นค่า  $HbA_{1c}$  ที่ระดับต่ำกว่าร้อยละ 7 จึงใช้เป็นเกณฑ์เป้าหมายในการควบคุมรักษาเบาหวานที่ดีทั้งในสหรัฐอเมริกาและประเทศไทย (ADA, 2005; สมาคมต่อมไร้ท่อแห่งประเทศไทย, 2543)

3.5.2 การควบคุมความดันโลหิต เป้าหมายของการควบคุมระดับความดันโลหิต ในผู้ป่วยเบาหวานคือ ควบคุมให้ระดับความดันโลหิตต่ำกว่า 130/80 มิลลิเมตรปรอท เนื่องจากสามารถลดความเสี่ยงและชะลอการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย สมาคมโรคต่อมไร้ท่อแห่งประเทศไทย และสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ,

2551) สอดคล้องกับการศึกษาในสหราชอาณาจักร ที่ศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิผลของยา ACE-inhibitor (Captopril) และ  $\beta$ -adrenergic blocker (Atenolol) ในการรักษาความดันโลหิตสูงในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 เพื่อดูว่าจะช่วยลดอุบัติการณ์ของภาวะแทรกซ้อนที่หลอดเลือดแดงฝอย และหลอดเลือดแดงใหญ่ได้มากน้อยเพียงใด ผลการศึกษาพบว่า การควบคุมความดันโลหิตอย่างเข้มงวด โดยให้ระดับความดันโลหิตต่ำกว่า 144/82 มิลลิเมตรปรอท สามารถลดภาวะแทรกซ้อนที่หลอดเลือดแดงฝอยได้ร้อยละ 37 โดยเฉพาะโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา (UKPDS, 1998)

3.5.3 การลดระดับไขมันในเลือด เนื่องจากไขมันในเลือดสูงจะทำให้มีการสะสมของ Hard exudates ที่จอประสาทตาและทำให้เกิดภาวะ Macular edema ได้ ดังนั้นการควบคุมระดับไขมันในเลือดไม่ให้สูง น่าจะเป็นผลดีต่อโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา แต่ยังไม่มียุทธศาสตร์ที่ชัดเจน โดยทั่วไปควรแนะนำให้ผู้ป่วยเบาหวานควบคุมระดับไขมันในเลือดด้วย (อนุชิต กิจธารทอง, 2549)

โดยสรุป ผู้ป่วยควรได้รับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ระดับความดันโลหิต และระดับไขมันในเลือด จะช่วยป้องกันและชะลอการลุกลามของโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตาได้ (ภฤศ หาญอุตสาหะ, 2546)

### 3.6 การรักษาโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา

วัตถุประสงค์หลักของการรักษาโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา คือ การลดภาวะขาดเลือดมาเลี้ยงที่จอประสาทตาเพื่อยับยั้งไม่ให้ภาวะของโรคเป็นมากขึ้น และยับยั้งการเกิดหลอดเลือดใหม่ โดยการรักษาประกอบด้วย 1) การรักษาโดยใช้แสงเลเซอร์ (Laser photocoagulation) 2) การผ่าตัดวุ้นตา (Pars plana vitrectomy)

#### 3.6.1 การรักษาโดยใช้แสงเลเซอร์ (Laser photocoagulation)

หลักการรักษาโดยแสงเลเซอร์ คือ แสงเลเซอร์จะไปทำลายเซลล์ของจอประสาทตาด้านนอกซึ่งจะเป็นผลให้จอประสาทตาบริเวณที่ได้รับแสงเลเซอร์ไม่ต้องอาศัยเลือดมาเลี้ยง และจอประสาทตาด้านในบริเวณ macular ที่ยังไม่ถูกทำลายได้รับเลือดและอาหารอย่างเต็มที่ซึ่งจะช่วยป้องกันการเกิดหลอดเลือดใหม่ วิธีการรักษาด้วยแสงเลเซอร์นี้เรียกว่า Pan-Retinal Photocoagulation (PRP) โดยข้อบ่งชี้ในการรักษาด้วยแสงเลเซอร์โดยวิธี PRP คือ ผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตาในระยะ NPDR ระดับรุนแรง และระยะ PDR ซึ่งหากไม่ได้รับการรักษาด้วยเลเซอร์ PRP จะมีโอกาสเกิด severe visual loss (VA < 5/200) ที่ 2 ปี ประมาณร้อยละ 25-35 ตรงกันข้ามการรักษาด้วยเลเซอร์ PRP จะช่วยลดโอกาสเกิด severe visual loss ลงได้ถึงร้อยละ 50-60 (แมนสิงห์ รัตนสุนทร และวิรัช เกียรติศิริสุกุล, 2548) การรักษาด้วยแสงเลเซอร์

โดยวิธี PRP จะให้ประโยชน์สูงสุดในผู้ป่วยที่มี neovascularization at disc (NVD) และ neovascularization elsewhere (NVE) ซึ่งมีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดการสูญเสียสายตา (งามเข เรืองวรรณเวช, 2548)

### 3.6.2 การผ่าตัดวุ้นตา (Pars plana vitrectomy)

การรักษาด้วยวิธีผ่าตัดวุ้นตานี้ใช้ในกรณีที่ผู้ป่วยมี Tractional retinal detachment ดั้งรับจตุรภาพหรือในกรณีที่ผู้ป่วยมี Vitreous hemorrhage เกิดขึ้น (อนุชิต กิจธารทอง, 2549)

## ตารางที่ 8 ระดับเป้าหมายการควบคุมปัจจัยเสี่ยง

ปัจจัยเสี่ยง	ระดับเป้าหมายการควบคุม
Glycemic control - ระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะ (HbA <sub>1c</sub> ) - ระดับกลูโคสในเลือดก่อนอาหาร (FPG) - ระดับกลูโคสในเลือด 1-2 ชั่วโมงหลังอาหาร (PPG)	- < 7% - 90-130 มก./ดล. (5.0-7.2 mmol/L) - < 180 มก./ดล. (< 10.0 mmol/L)
ระดับความดันโลหิต (Blood pressure)	< 130/80 มม.ปรอท
ระดับไขมันในเลือด - LDL - Triglycerides - HDL	- < 100 มก./ดล. (< 2.6 mmol/L) - < 150 มก./ดล. (< 1.7 mmol/L) - > 40มก./ดล. (> 1.0 mmol/L) ในผู้ชาย (ในผู้หญิง HDL goal > 50 มก./ดล.)

แหล่งที่มา: American Diabetes Association (2007)

## 4. ทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคมและการจัดการตนเอง

ทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคมและการจัดการตนเอง (Self - management and social learning theory) การจัดการตนเอง (Self - management) ได้รับการพัฒนาในหลายสาขาวิชาซึ่ง ได้แก่ สาขาการพยาบาล การแพทย์ การฟื้นฟู กายภาพบำบัด สุขภาพจิต และสุขศึกษา ดังนั้นจึง เป็นการยากที่จะให้คำจำกัดความของคำว่า การจัดการตนเอง ที่ครอบคลุมเพียงพอที่นำมาใช้ใน

ปัจจุบันจึงยังไม่มีความชัดเจน มุมมองของทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม (Social learning theory) การจัดการตนเอง หมายถึง ความสามารถในการป้องกันหรือปฏิบัติกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการดูแลรักษาสุขภาพ โดยที่ผู้ป่วยมีส่วนร่วมในการปฏิบัติกิจกรรมร่วมกับเจ้าหน้าที่ในทีมสุขภาพ ซึ่งเน้นว่าความรู้ใหม่ที่ได้รับไม่เพียงพอที่จะทำให้เกิดพฤติกรรมใหม่ขึ้นได้ แต่ต้องเกิดจากความร่วมมือและสมัครใจที่จะปฏิบัติกิจกรรมการดูแลตนเอง (Tobin et al., 1986)

แนวคิดการจัดการตนเอง เป็นแนวคิดที่ใช้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของบุคคลที่มีพื้นฐานมาจากทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม (Social learning theory) ของ Bandura (1977) ซึ่งเป็นแนวคิดที่ผสมผสานกันระหว่างแนวคิดของพฤติกรรมนิยมและแนวคิดของวิทยาศาสตร์ทางปัญญา ต่อมาในปี ค.ศ 1986 Bandura ได้ขยายแนวคิดของทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม (Social learning theory) ให้กว้างขึ้น และเปลี่ยนชื่อทฤษฎีใหม่เป็นทฤษฎีการเรียนรู้ทางปัญญาสังคม (Social cognitive theory) ที่นำมาอธิบายพฤติกรรมของบุคคล เชื้อในความสามารถในการควบคุมและกำกับตนเอง และเชื่อว่าการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเกิดจากการเรียนรู้ โดยเน้นที่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมภายใน ไม่จำเป็นต้องแสดงออก Bandura ได้อธิบายว่าพฤติกรรมของบุคคลเกิดจากการมีปฏิสัมพันธ์กันระหว่างปัจจัย 3 ประการ คือ ปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยด้านพฤติกรรม และปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม โดยปฏิสัมพันธ์นี้เกิดขึ้นในลักษณะของการกำหนดซึ่งกันและกัน หมายความว่า หากปัจจัยใดปัจจัยหนึ่งเปลี่ยนแปลงไปก็จะมีผลทำให้ปัจจัยอื่นเปลี่ยนแปลงตามไปด้วย แต่ทั้ง 3 ปัจจัยไม่ได้มีอิทธิพลในการกำหนดซึ่งกันและกันอย่างเท่าเทียมกัน บางปัจจัยอาจมีอิทธิพลมากกว่าอีกบางปัจจัย และอิทธิพลของทั้ง 3 ปัจจัย ไม่ได้เกิดขึ้นพร้อม ๆ กัน และไม่สามารถอธิบายได้ว่าอิทธิพลใดเกิดก่อนหรือหลัง

การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของ Bandura จะเน้นที่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมภายใน นั่นก็คือ ปัญญาและองค์ประกอบส่วนบุคคล แต่ไม่ได้ให้ความสำคัญกับปัจจัยด้านสรีรวิทยา ซึ่ง Thoresen & Kirmil-Gray (1983) เห็นว่าปัจจัยด้านสรีรวิทยาเป็นปัจจัยที่สำคัญอีกปัจจัยหนึ่งที่ใช้ในการกำหนดพฤติกรรมของบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการจัดการตนเองในกระบวนการของโรค และมีความสัมพันธ์กับปัจจัยภายในตัวบุคคล ปัจจัยทางพฤติกรรม และปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม จึงได้เสนอปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคลไว้ 4 ประการ

4.1 ปัจจัยด้านพฤติกรรม (Behavioral factors) เป็นองค์ประกอบพื้นฐานของรูปแบบการจัดการตนเอง ด้วยต้องการให้ผู้ป่วยมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมโดยการกระตุ้นปัจจัยด้านการรับรู้ ด้านสภาพแวดล้อม และด้านสรีรวิทยา ซึ่งพฤติกรรมสามารถเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมทำให้เกิดประสพการณ์ที่ส่งเสริมความสามารถของตนเอง และส่งผลต่อกระบวนการทางสรีรวิทยา



4.2 ปัจจัยด้านสังคมและสภาพแวดล้อมทางกายภาพ (Social and physical environmental factors) ช่วยสนับสนุนให้การจัดการตนเองได้ผลตามเป้าหมาย โดยเกิดความพึงพอใจตามความจำเป็นทางร่างกายและจิตใจ สภาพแวดล้อมสามารถช่วยเตรียมจัดระดับการตอบสนอง ช่วยกระบวนการรับรู้ให้สามารถตอบสนองได้และตอบสนองอย่างเหมาะสม และส่งผลโดยตรงต่อการทำหน้าที่ทางสรีรวิทยา

4.3 ปัจจัยด้านการรับรู้ (Cognitive factors) กระบวนการรับรู้มีบทบาทสำคัญต่อรูปแบบการจัดการตนเอง โดยมีเป้าหมายที่ทักษะการจัดการและความคาดหวัง ซึ่งมีอิทธิพลต่อความสามารถของตนเอง กระบวนการรับรู้สามารถวางแผนริเริ่มและการให้รางวัลในการปรับพฤติกรรมให้เหมาะสม และสามารถติดตามสภาพของสภาพแวดล้อมทางกายภาพและทางสังคม รวมทั้งกระบวนการทางสรีรวิทยา

4.4 ปัจจัยด้านสรีรวิทยา (Physiological factors) การรักษาโรคเรื้อรังต้องพิจารณาถึงปัจจัยด้านสรีรวิทยาทั้งในส่วนของพฤติกรรมที่ทำให้โรครุนแรงขึ้นและความรุนแรงที่เกิดจากกระบวนการของโรคเอง ซึ่งกระบวนการด้านสรีรวิทยาสามารถจัดระดับการตอบสนอง ประสานการรับรู้ และตอบสนองต่อการกระตุ้นสภาพแวดล้อมต่อการจัดการตนเองและภาวะเจ็บป่วยเรื้อรัง

## 5. เทคนิคการกำกับตนเอง

การกำกับตนเอง (Self-regulation) เป็นกระบวนการที่บุคคลพยายามควบคุมปัจจัยส่วนบุคคล พฤติกรรม ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม และปัจจัยด้านสรีรวิทยาเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ (Kanfer, 1980) การกำกับตนเองมีแนวคิดพื้นฐานมาจากทฤษฎีปัญญาสังคม ซึ่งมีความเชื่อว่าหนทางที่จะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงนั้น ผู้ป่วยต้องได้รับการช่วยเหลือในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่เป็นปัญหา เพื่อให้ผู้ป่วยมีแบบแผนการดำเนินชีวิตที่ดีขึ้น พยาบาลต้องยอมรับและไว้วางใจผู้ป่วย โดยปรับเปลี่ยนแนวทางการดูแลรักษาจากที่เคยให้ผู้ป่วยรับการกำหนดการรักษาทุกอย่างจากเจ้าหน้าที่สุขภาพมาเป็นให้ผู้ป่วยยอมรับในบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบเกี่ยวกับพฤติกรรมของตนเองมากขึ้น

โดยเทคนิคการกำกับตนเองมีข้อตกลงเบื้องต้นดังนี้ 1) พฤติกรรมบางพฤติกรรมไม่สามารถปรับเปลี่ยนโดยใครได้นอกจากตัวผู้ป่วยเอง และผู้อื่นไม่สามารถเข้าถึงพฤติกรรมนั้นได้เท่ากับตัวผู้ป่วยเอง ดังนั้นการมีส่วนร่วมของผู้ป่วยในการที่จะเปลี่ยนแปลงจึงมีความจำเป็น 2) พฤติกรรมที่เป็นปัญหามีความสัมพันธ์อย่างมากกับปฏิกิริยาต่อตนเอง (Self-reaction) และกิจกรรมการรับรู้ เช่น ความคิด ความฝัน จินตนาการ การวางแผน ถ้าผู้ป่วยสามารถควบคุม

พฤติกรรมของตนเองได้ดีพอก็จะแสดงพฤติกรรมออกมาจากพื้นฐานความคิดของตนเอง ดังนั้น ต้องมีการเปลี่ยนแปลงการตอบสนองต่อกระบวนการรับรู้ (Cognitive response) 3) การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมกระทำได้อย่างยากถ้าผู้ป่วยไม่มีแรงจูงใจหรือไม่เห็นประโยชน์ของการกระทำ ดังนั้นจึงต้องให้ผู้ป่วยยอมรับและเห็นประโยชน์ของการกระทำนั้นเสียก่อน 4) ประโยชน์ของการเปลี่ยนแปลงไม่ได้ครอบคลุมเฉพาะการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่เป็นปัญหา เจาะจงสถานการณ์ หรือเฉพาะอาการเท่านั้น แต่จะต้องรวมถึงทักษะทั่ว ๆ ไป และจะต้องพัฒนาไปสู่การปฏิบัติได้จริงในสถานการณ์ที่เป็นปัญหา เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถจัดการกับปัญหาต่าง ๆ ได้

เทคนิคการกำกับตนเอง ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน

5.1 การติดตามตนเอง (Self-monitoring) คือ การคิดไตร่ตรองอย่างรอบคอบในการที่จะปฏิบัติพฤติกรรมตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ โดยมีการบันทึกเหตุการณ์หรือพฤติกรรมที่เกิดขึ้นอย่างเป็นระบบ

5.2 การประเมินตนเอง (Self-evaluation) การเปรียบเทียบข้อมูลที่ได้จากการกำกับตนเองกับเป้าหมายที่กำหนดไว้

5.3 การเสริมแรง (Self-reinforcement) เป็นการกระทำของบุคคลที่กระทำการเสริมแรงให้กับตนเองเมื่อปฏิบัติพฤติกรรมได้บรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ และจะทำให้เกิดความถี่ของพฤติกรรมมากขึ้น ซึ่งการเสริมแรงมีทั้งการเสริมแรงภายใน ได้แก่ คำพูดชมเชยตนเอง ความรู้สึกภาคภูมิใจในตนเอง ส่วนเสริมภายนอก เช่น การให้รางวัลของต่าง ๆ หรือได้รับการเสริมแรงจากผู้อื่น

การศึกษาที่นำเทคนิคการกำกับตนเองของ Kanfer ไปใช้ ได้แก่ Waree Kangchai (2002) ได้นำเทคนิคการกำกับตนเองไปใช้กับสตรีสูงอายุที่มีปัญหากลั่นปัสสาวะไม่อยู่ พบว่าความถี่ของการกลั่นปัสสาวะไม่อยู่และผลกระทบด้านจิตสังคมลดลง และการศึกษาของ อูทัยพรรณ รุดคง (2549) ได้นำเทคนิคการกำกับตนเองไปใช้กับผู้ป่วยสูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 พบว่า ระดับ HbA<sub>1c</sub> ลดลงและมีคุณภาพชีวิตสูงขึ้น นอกจากนี้ รัชวรรณ ตูแก้ว (2550) ก็ได้นำเทคนิคการกำกับตนเองไปใช้กับผู้ป่วยสูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 พบว่า การปฏิบัติการจัดการตนเองสูงกว่าก่อนการทดลองและสูงกว่ากลุ่มควบคุม และระดับ HbA<sub>1c</sub> ต่ำกว่าก่อนการทดลองและต่ำกว่ากลุ่มควบคุม

การจัดการตนเองในภาวะเจ็บป่วยเรื้อรังจะสำเร็จได้ ต้องประกอบด้วยกิจกรรม 3 อย่าง คือ 1) ต้องมีความรู้เกี่ยวกับภาวะเจ็บป่วยและการรักษาเพื่อช่วยในการตัดสินใจดูแลตนเอง 2) ต้องมีเป้าหมายที่จะจัดการภาวะเจ็บป่วยนั้น และ 3) ต้องมีทักษะที่จำเป็นในการดำรงไว้ซึ่งการ

ทำหน้าที่ทางจิตสังคมที่เหมาะสม (Clark et al., 1991) ซึ่งสอดคล้องกับข้อเสนอแนะของทฤษฎีปัญญาสังคมที่ว่า การจัดการตนเองต้องประกอบด้วย 1) การฝึกทักษะการเผชิญปัญหา 2) การพัฒนาความสามารถของตนเอง 3) ส่งเสริมการสนับสนุนทางสังคม และ 4) ติดตามตัวแปรทางสรีรวิทยา (Tobin et al., 1986) ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงได้พัฒนาโปรแกรมการจัดการตนเองของผู้สูงอายุโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา โดยใช้แนวคิดการจัดการตนเองของ Tobin et al. (1986) ร่วมกับเทคนิคการกำกับตนเองของ Kanfer (1980) เป็นแนวทางปฏิบัติ เพื่อให้ผู้สูงอายุโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตาประสบความสำเร็จในการจัดการโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงเพื่อป้องกันการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา

## 6. การโทรศัพท์ติดตาม

การติดต่อกับผู้ป่วยที่บ้านผ่านทางโทรศัพท์มีการใช้คำเรียกต่าง ๆ กัน เช่น การติดตามทางโทรศัพท์ (รัชนี ศรีธีร์บุญ, 2544) การให้ความรู้ผ่านทางโทรศัพท์ (นงเยาว์ ภูริวัฒนกุล และคณะ, 2549) และการดูแลสุขภาพที่บ้านทางโทรศัพท์ (วาสนา ชนะพลพัฒน์, 2548) แต่ทั้งหมดมีความหมายเหมือนกัน คือ เป็นการให้คำแนะนำ การสนับสนุนให้ผู้ป่วยมีการดูแลตนเอง และการส่งเสริมสุขภาพอย่างต่อเนื่อง รวมถึงการประเมินสุขภาพของผู้ป่วยในด้านการทำหน้าที่ของร่างกาย จิตใจและสังคม (Shu, Mermira & Nystrom, 1996) หรือเป็นการให้ความรู้ คำแนะนำ ทบทวนแผนการรักษา การนัดหมาย การบริการ และให้ความมั่นใจ รวมทั้งติดตามพฤติกรรมในการดูแลตนเอง และปัญหาที่เกิดขึ้นภายหลังการจำหน่าย (Cave, 1989; Lanigan, 2000) สำหรับการวิจัยครั้งนี้การโทรศัพท์ติดตาม หมายถึง การกระตุ้นเตือน การแนะนำ และการเสริมแรง ในการปฏิบัติการจัดการตนเองเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและระดับความดันโลหิตเพื่อป้องกันการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา ด้านการรับประทานอาหาร การใช้ยา การออกกำลังกาย และการผ่อนคลายความเครียด โดยการใช้โทรศัพท์ ซึ่งเป็นบทบาทที่มีความเป็นอิสระตามขอบเขตของวิชาชีพพยาบาล

การให้ความรู้ผ่านทางโทรศัพท์เป็นวิธีการที่นิยมมากในประเทศสหรัฐอเมริกา เนื่องจากระยะเวลาที่อยู่ในโรงพยาบาลสั้นลงและค่ารักษาพยาบาลที่แพงขึ้น ทำให้ผู้ป่วยต้องไปพักฟื้นดูแลตนเองที่บ้าน ผู้ป่วยอาจมีปัญหาด้านสุขภาพเกิดขึ้นหลังจากจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล สำหรับประเทศไทยการศึกษาที่นำโทรศัพท์มาใช้ เช่น รัชนี ศรีธีร์บุญ (2544) ศึกษาผลของการติดตามทางโทรศัพท์ต่อการดูแลตนเองของผู้ป่วยจิตเภทหลังจำหน่าย จำนวน 30 คน โดยกลุ่มควบคุมได้รับ

การพยาบาลหลังจำหน่ายตามปกติ ส่วนกลุ่มทดลองได้รับการติดตามทางโทรศัพท์ สัปดาห์ละ 2 ครั้ง นาน 6 สัปดาห์ รวมทั้งหมด 12 ครั้ง พบว่า คะแนนการดูแลตนเองของผู้ป่วยจิตเภทกลุ่มทดลองมากกว่าในระยะก่อนการทดลองและมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นวัตกรรม สมเพชร และคณะ (2549) ศึกษาผลการเตือนทางโทรศัพท์ต่อความร่วมมือในการใช้ยาลดความดันโลหิตของผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลดอยสะเก็ด จำนวน 62 คน กลุ่มทดลองได้รับการเตือนทางโทรศัพท์จำนวน 4 ครั้ง ในเวลา 2 เดือน กลุ่มควบคุมไม่ได้รับการเตือนทางโทรศัพท์ พบว่า ระดับความร่วมมือในการใช้ยาลดความดันโลหิตของกลุ่มทดลองมีความแตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และระดับความดันโลหิต systolic ของกลุ่มทดลองลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุม แต่ระดับความดันโลหิต diastolic ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเฉพาะกลุ่มทดลองเท่านั้น เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมไม่พบความแตกต่าง แสดงให้เห็นว่า การเตือนทางโทรศัพท์จำนวน 4 ครั้ง ระยะเวลา 2 เดือน ยังไม่แสดงความแตกต่างอย่างชัดเจน ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงโทรศัพท์ติดตามทุกสัปดาห์ สัปดาห์ละ 1 ครั้งรวมทั้งหมด 7 ครั้ง เป็นระยะเวลา 2 เดือน

## 7. บทบาทพยาบาลในการดูแลผู้สูงอายุโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา

การศึกษาครั้งนี้ผู้สูงอายุโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา คือ ผู้สูงอายุโรคเบาหวานและมีความดันโลหิตสูงร่วมด้วย สองโรคนี้จัดเป็นโรคเรื้อรังที่เป็นสาเหตุสำคัญของภาวะแทรกซ้อนเรื้อรัง ทั้งทางหลอดเลือดแดงฝอยและหลอดเลือดแดงใหญ่อันจะนำไปสู่ภาวะไตวาย ตาบอด การสูญเสียขาและเท้าจากแผลเบาหวาน ตลอดจนโรคระบบหัวใจและหลอดเลือดสมอง โดยธรรมชาติของความเรื้อรังที่ไม่สามารถรักษาให้หายขาด ดังนั้นเป้าหมายของการพยาบาลจึงมุ่งเน้นที่การลดความรุนแรงของอาการและอาการแสดง ช่วยให้ผู้สูงอายุควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและระดับความดันโลหิตได้เป็นปกติหรือใกล้เคียงปกติ เพื่อป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ช่วยเหลือและสนับสนุนผู้สูงอายุให้มีชีวิตอย่างมีประสิทธิภาพได้อย่างกลมกลืนกับโรคที่เป็นอยู่ เพื่อลดผลกระทบต่องานชีวิตของผู้สูงอายุและครอบครัวในทุกด้าน โดยการพยาบาลผู้สูงอายุที่เจ็บป่วยเรื้อรังประกอบด้วย (วลัยพร นันทศุภวัฒน์, 2551)

7.1 ถำรงไว้ซึ่งความสามารถในการดูแลตนเอง หรือทำให้ความสามารถในการดูแลตนเองดีขึ้น การพยาบาลผู้สูงอายุที่เป็นเบาหวานและความดันโลหิตสูง เกี่ยวข้องกับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมมารับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การใช้ยา เป็นเรื่องที่ทำได้



ยากลำบากเพราะผู้สูงอายุเคยชินกับพฤติกรรมที่ปฏิบัติมาเป็นเวลานาน ดังนั้นในการให้การพยาบาลผู้สูงอายุจึงต้องใช้ความพยายามมากเป็นพิเศษ การพยาบาลเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย ได้แก่ การให้ความรู้เกี่ยวกับโรค การจัดการกับโรค วิธีทำให้โรคคงที่และการทำให้ภาวะสุขภาพดีขึ้น ส่งเสริมให้มีความสนใจและแรงจูงใจในการดูแลตนเอง มีเครื่องมือช่วยผู้สูงอายุซึ่งได้แก่ คู่มือการควบคุมเบาหวานและความดันโลหิต ให้ความช่วยเหลือผู้ป่วยเป็นระยะ โดยการโทรศัพท์ติดตามเพื่อกระตุ้นเตือนและติดตามความก้าวหน้าในการปฏิบัติพฤติกรรมจัดการตนเอง เสริมแรงหากปฏิบัติได้ตามเป้าหมาย ให้คำแนะนำเพิ่มเติมหากยังปฏิบัติไม่ได้ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้

7.2 จัดการกับโรคอย่างมีประสิทธิภาพ การพยาบาลได้แก่ การให้ความรู้เกี่ยวกับโรคที่เป็น ประกอบด้วย โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา ฝึกทักษะให้สามารถปฏิบัติได้ ประกอบด้วยฝึกทักษะการออกกำลังกาย การหายใจซ้ำ และฝึกทักษะการใช้แบบบันทึกการติดตามตนเอง สร้างแรงจูงใจเพื่อให้ผู้สูงอายุสามารถนำความรู้และทักษะมาใช้ในการดูแลตนเอง โดยการโทรศัพท์ติดตามเป็นระยะ เสริมแรงด้วยการพูดชมเชยหากสามารถปฏิบัติได้ตามเป้าหมาย

7.3 ส่งเสริมผู้สูงอายุให้มีความสามารถในการดูแลตนเองเพิ่มขึ้น ความจริงแล้วผู้สูงอายุมีความสามารถมีศักยภาพที่จะต่อสู้กับโรคและบำบัดตนเองได้ตามธรรมชาติ แต่มักจะถูกประเมินความสามารถอยู่ในระดับต่ำ การพยาบาล ได้แก่ ช่วยผู้สูงอายุในการนำแหล่งประโยชน์มาใช้ในการจัดการกับความเครียด การฝึกการผ่อนคลาย การออกกำลังกาย เป็นต้น

7.4 การป้องกันภาวะแทรกซ้อน การพยาบาลได้แก่ การค้นหาปัจจัยเสี่ยงของภาวะแทรกซ้อนและการป้องกัน เนื่องจากผู้สูงอายุเสี่ยงต่อการมีความสามารถในการดูแลตนเองลดลง มีข้อจำกัดหรือความพิการเพิ่มขึ้น และกำลังลดน้อยถอยลง การค้นหาปัจจัยเสี่ยงของภาวะแทรกซ้อนทำได้โดยการตรวจสุขภาพตาปีละ 1 ครั้ง อย่างสม่ำเสมอเพื่อเป็นการเฝ้าระวังการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา และการควบคุมโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงเพื่อเป็นการลดปัจจัยเสี่ยงในการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา

7.5 ให้ความรู้และกำลังลดน้อยถอยลงให้ซ้ำออกไปอีก โดยธรรมชาติภาวะเรื้อรังมักอาการทรุดลงไปเรื่อย ๆ อย่างไรก็ดีพยาบาลต้องให้การดูแลผู้สูงอายุเพื่อป้องกันความเสื่อมให้ช้าลงหรือค้นหาปัญหาให้ได้ตั้งแต่ระยะเริ่มแรก

7.6 ให้มีคุณภาพชีวิตถึงขีดสูงสุด การดูแลผู้สูงอายุเฉพาะด้านร่างกายอาจไม่ส่งเสริมคุณภาพชีวิต การพยาบาลควรประกอบด้วย การประเมินปัญหาและความต้องการด้านจิตใจ

การให้การพยาบาลควรเป็นการช่วยให้ผู้สูงอายุมีส่วนร่วมในกิจกรรมที่ทำให้รู้สึกพอใจ เช่น การแนะนำงานอดิเรก ส่งเสริมให้มีทัศนคติศรัทธาทางบวก ประเมินเกี่ยวกับภาวะที่ส่งเสริมหรือขัดขวางแบบแผนการดำเนินชีวิตที่เป็นที่พอใจของผู้สูงอายุ

## 8. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวิจัยที่นำแนวคิดการจัดการตนเองไปใช้ในการควบคุมระดับ HbA<sub>1c</sub> และระดับความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2

วรภรณ์ ดีเสียง (2549) ศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการตนเองต่อระดับ HbA<sub>1c</sub> และระดับโคเลสเตอรอลในเลือดชนิดความหนาแน่นต่ำของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลศรีมโหสถ จำนวน 40 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 20 คน กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองประกอบด้วย ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน การควบคุมอาหาร การใช้รายการอาหารแลกเปลี่ยน การรับประทานยา การออกกำลังกาย สาธิตและฝึกปฏิบัติการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ และประเมินผลการปฏิบัติโดยผู้วิจัยเยี่ยมบ้านผู้ป่วย 2 ครั้ง ส่วนกลุ่มควบคุมได้รับการพยาบาลตามปกติ เมื่อติดตามผล 9 สัปดาห์ พบว่า ระดับ HbA<sub>1c</sub> ของกลุ่มทดลองหลังได้รับโปรแกรมต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรม และเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมพบว่าไม่แตกต่างกัน ส่วนค่าเฉลี่ยระดับโคเลสเตอรอลในเลือดชนิดความหนาแน่นต่ำก่อนและหลังการทดลองและเปรียบเทียบกับควบคุมพบว่าไม่แตกต่างกัน

อุทัยพรรณ รุดคง (2549) ศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการตนเองต่อระดับ HbA<sub>1c</sub> และคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลควนขนุน จังหวัดพัทลุง จำนวน 40 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 20 คน กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการจัดการตนเอง ประกอบด้วย 4 ระยะ คือ การประเมินปัญหา การวางแผน การปฏิบัติ และการติดตามผล โดยกลุ่มทดลองเข้าร่วมกิจกรรมทั้งหมด 5 ครั้ง ครั้งที่ 3 ผู้วิจัยเยี่ยมบ้านผู้ป่วยเพื่อติดตามและประเมินผลการปฏิบัติการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ครั้งที่ 4 และ 5 สนับสนุนทางสังคมโดยผู้วิจัยโทรศัพท์ติดตามเยี่ยมเพื่อกระตุ้นและติดตามความก้าวหน้าพร้อมทั้งเสริมแรงด้วยการกล่าวชมเชยหากผู้ป่วยสามารถปฏิบัติได้ เมื่อติดตามผล 8 สัปดาห์ พบว่า ระดับ HbA<sub>1c</sub> ของกลุ่มทดลอง หลังได้รับโปรแกรมต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรม และเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมพบว่าไม่แตกต่างกัน สำหรับคุณภาพชีวิตของกลุ่มทดลองหลังได้รับโปรแกรมสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรม และสูงกว่ากลุ่มควบคุม

จินตนา ทองเพชร (2550) ศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการจัดการตนเองในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลบ้านลาด จำนวน 30 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 15 คน กลุ่มควบคุมได้รับการพยาบาลตามปกติและคู่มือการปฏิบัติตนเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเอง ส่วนกลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองร่วมกับการพยาบาลตามปกติ โดยโปรแกรมการจัดการตนเอง ประกอบด้วย 3 ระยะเวลา ได้แก่ การประเมินปัญหา การวางแผนและการปฏิบัติ และการติดตามผล เมื่อติดตามผล 4 สัปดาห์ พบว่า จำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้หลังการทดลองมากกว่าก่อนการทดลองแต่เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมพบว่า ไม่แตกต่างกัน สำหรับคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยเบาหวานหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองและสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

รัชวรณ ตู้นแก้ว (2550) ศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมการจัดการตนเองต่อการปฏิบัติการจัดการตนเองและระดับ HbA<sub>1c</sub> ของผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน ศูนย์วิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยบูรพาจำนวน 20 คน กลุ่มควบคุมได้รับการพยาบาลตามปกติ ส่วนกลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการจัดการตนเอง ซึ่งประกอบด้วย 3 ระยะเวลา ได้แก่ ระยะเวลาประเมินปัญหาและวางแผน ระยะเวลาเตรียมความพร้อม และระยะติดตามผลและประเมินผลการปฏิบัติการจัดการตนเองเป็นเวลา 8 สัปดาห์ โดยผู้วิจัยเยี่ยมบ้าน 4 ครั้งและโทรศัพท์ติดตาม 3 ครั้ง พบว่า กลุ่มทดลองมีการปฏิบัติการจัดการตนเองสูงกว่าก่อนการทดลองและสูงกว่ากลุ่มควบคุม และมีระดับ HbA<sub>1c</sub> ต่ำกว่าก่อนทดลองและต่ำกว่ากลุ่มควบคุม

เสาวลักษณ์ คุณทวี (2550) ศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการตนเองและการบริหารกาย-จิตแบบซิงเกิ้ลต่อระดับ HbA<sub>1c</sub> และความดันโลหิตของผู้ป่วยโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา โรงพยาบาลเมตตาประชารักษ์ (วัดไร่ขิง) จังหวัดนครปฐม จำนวน 40 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 20 คน กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองและการฝึกบริหารกาย-จิตแบบซิงเกิ้ล เป็นระยะเวลา 9 สัปดาห์ กลุ่มควบคุมได้รับเฉพาะโปรแกรมการจัดการตนเอง ซึ่งประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ การประเมินปัญหาและทักษะการแก้ปัญหา วางแผนการดูแลและกำหนดเป้าหมาย การให้ความรู้และฝึกทักษะการแก้ปัญหา การปฏิบัติและการกำกับตนเอง และการติดตามทางโทรศัพท์และการประเมินความก้าวหน้าจากแบบบันทึก ผลการศึกษา พบว่า ระดับ HbA<sub>1c</sub> และระดับความดันโลหิตของกลุ่มทดลอง หลังได้รับโปรแกรมต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรม และค่าที่ลดลงมีค่ามากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

Sureporn Thanasilp (2001) ศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการจัดการกับอาการต่ออาการและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยปอดอักเสบจากเชื้อนิวโมซิสติดิสคารินไอ โรงพยาบาลนครปฐม จำนวน 40 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 20 คน กลุ่มทดลองได้รับการพยาบาลตามปกติร่วมกับโปรแกรมการจัดการกับอาการที่ประกอบด้วย 4 ระยะ คือ การประเมินปัญหาและกำหนดเป้าหมาย การเตรียมการจัดการกับอาการ การปฏิบัติกิจกรรมการจัดการกับอาการ การติดตามผลการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการกับอาการ ส่วนกลุ่มควบคุมได้รับการพยาบาลตามปกติ วัดประสิทธิผลของโปรแกรมด้วยแบบวัดอาการซึ่งประกอบด้วยอาการหายใจ ตื้น หายใจลำบาก ไข้ อ่อนแรง กลืนลำบาก รวมทั้งอาการที่เกิดจากผลข้างเคียงของยา ได้แก่ คลื่นไส้ อาเจียน และผื่นคัน และแบบวัดคุณภาพชีวิต ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนของอาการหลังการทดลองต่ำกว่าก่อนการทดลองและมีคะแนนคุณภาพชีวิตหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนกลุ่มควบคุมมีคะแนนของอาการหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และมีคะแนนคุณภาพชีวิตหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กลุ่มทดลองมีคะแนนของอาการหลังการทดลองต่ำกว่ากลุ่มควบคุมและมีคะแนนคุณภาพชีวิตหลังการทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

Norris et al. (2002) ศึกษาผลของการให้ความรู้ในการจัดการตนเองของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 เป็นการวิเคราะห์ห่อภิมาณ (Meta-analysis) งานวิจัยจำนวน 31 เรื่อง ผลการศึกษา พบว่า ทำให้ระดับ HbA<sub>1c</sub> ลดลงร้อยละ 0.26 เมื่อติดตามผลที่ระยะ 3 เดือน และลดลงร้อยละ 0.26 เมื่อติดตามผลมากกว่า 4 เดือน

Waree Kangchai (2002) ศึกษาประสิทธิภาพของโปรแกรมส่งเสริมการจัดการด้วยตนเองสำหรับผู้สูงอายุสตรีที่มีภาวะกลั่นปัสสาวะไม่อยู่ในสถานสงเคราะห์คนชรา จำนวน 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 30 คน กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมส่งเสริมการจัดการด้วยตนเองที่ประกอบด้วย 4 ระยะ คือ ระยะประเมินปัญหาและวางแผน ระยะเตรียมความพร้อม ระยะปฏิบัติกิจกรรมการจัดการด้วยตนเอง และระยะติดตามผลการปฏิบัติกิจกรรม และเยี่ยมบ้าน สัปดาห์ละ 1 ครั้ง รวมทั้งหมด 7 ครั้ง ส่วนกลุ่มควบคุมได้รับการพยาบาลตามปกติ เมื่อติดตามผล พบว่า กลุ่มทดลองมีการปฏิบัติการจัดการด้วยตนเองทั้งระยะหลังการทดลอง ระยะติดตามผลครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 มากกว่าก่อนการทดลองและสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กลุ่มทดลองมีความถี่ของภาวะกลั่นปัสสาวะไม่อยู่และผลกระทบด้านจิตสังคมลดลงและต่ำกว่า กลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้งระยะหลังการทดลอง ระยะติดตามผลครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2



Brody et al. (2005) ศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการจัดการตนเองโรคศูนย์กลางจอประสาทตาเสื่อมเนื่องจากอายุ ในประเทศสหรัฐอเมริกา จำนวน 214 คน แบ่งเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มที่จำนวน 82 คน ได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองเป็นระยะเวลา 12 ชั่วโมง กลุ่มที่ 2 จำนวน 66 คน ได้รับการฟังข้อมูลความรู้จากเทปบันทึกเสียงเป็นระยะเวลา 12 ชั่วโมง และกลุ่มควบคุม จำนวน 66 คน โดยโปรแกรมการจัดการตนเองใช้ระยะเวลา 6 สัปดาห์ ประกอบด้วย 2 ขั้นตอนคือการรับรู้เกี่ยวกับโรคศูนย์กลางจอประสาทตาเสื่อมเนื่องจากอายุ และการปฏิบัติพฤติกรรมโดยฝึกทักษะการแก้ปัญหา และการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ติดตามผล 6 เดือน พบว่า กลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองมีภาวะซีมเศร่าลดลง ความสามารถในการมองเห็นเพิ่มขึ้น และการทำหน้าที่ของการมองเห็นดีกว่ากลุ่มควบคุม

Chodosh et al. (2005) ศึกษาวิเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิผลของโปรแกรมการจัดการตนเองโรคเรื้อรังในผู้สูงอายุจำนวน 53 เรื่อง (Meta-analysis) ประกอบด้วยโรคเบาหวาน จำนวน 26 เรื่อง ความดันโลหิตสูงจำนวน 13 เรื่อง และโรคข้อเข่าเสื่อมจำนวน 13 เรื่องวัดประสิทธิผลของโปรแกรมด้วยอาการปวดและการทำหน้าที่สำหรับโรคข้อเข่าอักเสบ วัดระดับ HbA<sub>1c</sub> ระดับกลูโคสในเลือด และน้ำหนักตัวสำหรับโรคเบาหวาน และวัดระดับความดันโลหิตสำหรับโรคความดันโลหิตสูง ผลการศึกษาพบว่า โปรแกรมการจัดการตนเองสามารถทำให้ระดับ HbA<sub>1c</sub> ลดลงร้อยละ 0.81 ระดับความดันโลหิตซิสโตลิกและความดันโลหิตไดแอสโตลิก ลดลง 5 mmHg และ 4.3 mmHg ตามลำดับ สำหรับโรคข้อเสื่อมยังมีข้อมูลสนับสนุนไม่เพียงพอ

Pawana Keeratiyutawong (2005) ศึกษาประสิทธิภาพของโปรแกรมการจัดการดูแลตนเองในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ต่อดระดับความรู้ กิจกรรมการดูแลตนเอง คุณภาพชีวิต และค่าน้ำตาลสะสม โรงพยาบาลชุมชนแห่งหนึ่ง จำนวน 81คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองจำนวน 40 คน และกลุ่มควบคุมจำนวน 41 คน ทั้งสองกลุ่มได้ดูวีดิทัศน์ 5 เรื่อง ได้แก่ มารูจักเบาหวานกันเถอะ อาหารสำหรับผู้เป็นเบาหวาน การมีชีวิตร่วมกับเบาหวานอย่างปกติสุข การดูแลเท้าในผู้เป็นเบาหวาน และเบาหวานกับการออกกำลังกาย ได้รับชุดความรู้เพื่อการดูแลตนเองสำหรับผู้เป็นเบาหวาน และได้ความรู้เรื่องโรคเบาหวานจากเจ้าหน้าที่สุขภาพ รวมทั้งได้รับการติดตามทางโทรศัพท์ในเดือนที่ 3 และ 5 และกลุ่มทดลอง ได้เข้ากลุ่มเรียนรู้เรื่องการจัดการตนเองเพิ่มเติม จำนวน 5 เรื่อง ได้แก่ โรคเบาหวานคืออะไร การรับประทานอาหาร การรับประทานยาเบาหวาน การดูแลเท้าและการประเมินตนเอง และการออกกำลังกาย โดยเนื้อหาเน้นการเพิ่มสมรรถนะของผู้เป็นเบาหวานด้วยกระบวนการคิดและการฝึกทักษะในการจัดการดูแลตนเอง ประกอบด้วยวิธีที่หลากหลาย เช่น การสอน สนับสนุน อภิปราย ทำกิจกรรม และการฝึกทักษะ ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มทดลองมี

ระดับความรู้ กิจกรรมการดูแลตนเอง และคุณภาพชีวิต ดีกว่ากลุ่มควบคุมทั้ง 3 เดือน และ 6 เดือน ถึงแม้ว่าค่าน้ำตาลสะสมในกลุ่มทดลองต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่กลุ่มทดลองมีจำนวนผู้เป็นเบาหวานที่มีค่าน้ำตาลสะสมลดลงและมีค่าเฉลี่ยการเปลี่ยนแปลงของระดับ HbA<sub>1c</sub> ดีกว่ากลุ่มควบคุม

Pettitt et al. (2005) ศึกษาผลของการจัดการโรคเบาหวานรายบุคคลต่อการลดความเสี่ยงการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตาในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 แคลิฟอร์เนียใต้ จำนวน 200 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองจำนวน 102 คน และกลุ่มควบคุมจำนวน 98 คน หลังการติดตามผล 23.1 เดือน พบว่า กลุ่มทดลองที่ไม่มีภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาในเบื้องต้น มีอัตราการเกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาต่ำกว่ากลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลองที่มีภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาในเบื้องต้นมีการลุกลามของโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตาต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

Javier et al. (2006) ศึกษาผลของการปฏิบัติการจัดการตนเองต่อการควบคุมน้ำตาลในเลือดในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในประเทศเม็กซิโก กลุ่มตัวอย่างจำนวน 800 คน เป็นผู้ป่วยเบาหวานที่มีปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือดแดงใหญ่และหลอดเลือดแดงฝอย ได้แก่ มีระดับ HbA<sub>1c</sub> มากกว่าร้อยละ 7 เป็นโรคความดันโลหิตสูง มีภาวะความผิดปกติของไขมันในเลือด และสูบบุหรี่ ผลการศึกษา พบว่า การปฏิบัติการจัดการตนเอง เช่น การควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย และการตรวจน้ำตาลในเลือดด้วยตนเอง สามารถลดภาวะน้ำตาลในเลือดสูงได้

จากการทบทวนผลการศึกษาที่ผ่านมา พบว่า โปรแกรมการจัดการตนเองเป็นกระบวนการที่เกิดจากความร่วมมือกันระหว่างพยาบาลและผู้ป่วย โดยผู้ป่วยประเมินพฤติกรรมที่เป็นปัญหาของตนเองและตั้งเป้าหมายในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม กำกับตนเองให้ปฏิบัติพฤติกรรมที่เหมาะสมอย่างต่อเนื่อง ส่วนพยาบาลมีบทบาทในการให้ความรู้และฝึกทักษะสอนเทคนิคการจัดการกับปัญหา ให้การเสริมแรงและการสนับสนุนทางสังคม เพื่อส่งเสริมให้ผู้ป่วยสามารถจัดการตนเองในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและระดับความดันโลหิตให้อยู่ในเกณฑ์ปกติหรือใกล้เคียงปกติเพื่อป้องกันการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา

## 9. โปรแกรมการจัดการตนเองของผู้สูงอายุโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้พัฒนาโปรแกรมการจัดการตนเองของผู้สูงอายุโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา โดยประยุกต์ใช้แนวคิดการจัดการตนเองของ Tobin et al. (1986) และการกำกับตนเองของ Kanfer (1980) ซึ่งโปรแกรมการจัดการตนเองประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ

ขั้นตอนที่ 1 การตั้งเป้าหมายพฤติกรรมกรรมการจัดการตนเอง พยาบาลและผู้ป่วยตั้งเป้าหมายการปฏิบัติการจัดการตนเองร่วมกัน เพื่อสร้างแรงจูงใจให้เกิดการปฏิบัติ ทำให้ผู้ป่วยมีความพยายามที่จะปฏิบัติตามการจัดการตนเอง เอาชนะอุปสรรคต่าง ๆ เพื่อให้บรรลุเป้าหมาย โดยผู้วิจัยสร้างสัมพันธภาพกับผู้ป่วย ประเมินพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและระดับความดันโลหิต ครอบคลุมทั้งด้านการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การช้ยา การผ่อนคลายความเครียด การตรวจสุขภาพตาประจำปีและการมาตรวจตามนัด หลังจากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาตั้งเป้าหมายร่วมกันในปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่เป็นปัญหา

ขั้นตอนที่ 2 การให้ความรู้และฝึกทักษะการจัดการตนเอง เพื่อเตรียมผู้ป่วยให้พร้อมสำหรับการปฏิบัติการจัดการตนเอง โดยผู้วิจัยให้ความรู้และฝึกทักษะเพื่อให้ผู้ป่วยสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ดังนี้

2.1 ให้ความรู้เรื่องโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูงและโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา โดยให้ความรู้ครอบคลุมเรื่องโรค ภาวะแทรกซ้อนและการป้องกัน การปฏิบัติตัวเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและระดับความดันโลหิต ได้แก่ การควบคุมอาหารโดยใช้อาหารแลกเปลี่ยน การบริโภคไขมันลด การบริโภคอาหารต้านความดันโลหิตสูง การออกกำลังกาย การช้ยา การผ่อนคลายความเครียด และการตรวจสุขภาพตาประจำปีและการมาตรวจตามนัด ความรู้จะทำให้ผู้ป่วยมีความเข้าใจที่ถูกต้อง นำไปสู่การตัดสินใจในการวางแผนการปฏิบัติเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและความดันโลหิตได้ และมีความมั่นใจในการปฏิบัติมากขึ้น

2.2 ให้ความรู้เกี่ยวกับขั้นตอนการกำกับตนเอง เพื่อให้ผู้ป่วยนำไปใช้ในการควบคุมกำกับการปฏิบัติเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและความดันโลหิตได้ พร้อมกับฝึกการใช้แบบบันทึกการติดตามตนเอง

2.3 ฝึกการหายใจช้าเพื่อผ่อนคลายความเครียดและลดความดันโลหิต และฝึก 14 ท่าบริหารกายตามสไตล์ผู้สูงวัย เพื่อให้ผู้ป่วยใช้เป็นทางเลือก

ขั้นตอนที่ 3 การปฏิบัติและการกำกับตนเอง หลังจากที่ได้รับความรู้และฝึกทักษะแล้วทำให้เข้าใจสภาวะของโรค แนวทางการปฏิบัติตน มีความมั่นใจในการปฏิบัติ นำกลับไปปฏิบัติที่บ้าน และกำกับการปฏิบัติด้วยตนเอง โดยใช้เทคนิคการกำกับตนเองของ Kanfer (1980) ที่ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ดังนี้ คือ

3.1 การติดตามตนเอง ให้ผู้ป่วยติดตามตนเองด้วยการบันทึกลงในแบบบันทึกการติดตามตนเอง เรื่อง การรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การใช้ยา และการผ่อนคลาย ความเครียด สัปดาห์ละ 3 วัน คือ วันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์

3.2 การประเมินตนเอง ให้ผู้ป่วยเปรียบเทียบผลการปฏิบัติจากแบบบันทึกการติดตามตนเองกับเป้าหมายที่ตั้งไว้ทุกวัน

3.3 การเสริมแรงตนเอง ให้ผู้ป่วยพูดชมเชยตัวเอง เมื่อปฏิบัติพฤติกรรมได้ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้

ขั้นตอนที่ 4 การโทรศัพท์ติดตาม เป็นการสนับสนุนทางสังคม ตามแนวคิดของ Tobin et al. (1986) ทุกสัปดาห์ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตั้งแต่สัปดาห์ที่ 2 ถึงสัปดาห์ที่ 7 รวม 7 ครั้ง เพื่อกระตุ้นเตือน และติดตามความก้าวหน้าในการปฏิบัติการจัดการตนเอง ผู้วิจัยจะเสริมแรงด้วยการกล่าวคำชมเชยหากผู้ป่วยสามารถปฏิบัติได้ตามเป้าหมาย แต่หากผู้ป่วยไม่สามารถปฏิบัติได้ จะหาแนวทางแก้ไขปัญหาร่วมกัน

ขั้นตอนที่ 5 การประเมินผลการปฏิบัติ เพื่อประเมินกระบวนการและผลลัพธ์จากการปฏิบัติการจัดการตนเองของผู้ป่วย โดยใช้ข้อมูลจากแบบบันทึกการติดตามตนเองเปรียบเทียบกับเป้าหมายที่ตั้งไว้ และประเมินระดับ HbA<sub>1c</sub> และระดับความดันโลหิต

โปรแกรมนี้แตกต่างกับการศึกษาของ เสาวลักษณ์ คุณทวี (2550) ดังนี้ 1) ศึกษาในกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา คือผู้สูงอายุโรคเบาหวานและมีความดันโลหิตสูงร่วมด้วย 2) ให้การสนับสนุนทางสังคมด้วยการโทรศัพท์ติดตามทุกสัปดาห์ ทำให้มีการพูดโต้ตอบ และสามารถแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันได้ทันที 3) ใช้การออกกำลังกายแบบ 14 ท่าการบริหาร เนื่องจากปฏิบัติได้ง่ายไม่ต้องใช้ทักษะและความชำนาญในการปฏิบัติ และ 4) ฝึกทักษะการหายใจเข้าเพื่อผ่อนคลายความเครียดและยังมีผลลดความดันโลหิตด้วย แต่ในการศึกษาของ เสาวลักษณ์ คุณทวี (2550) มุ่งเน้นที่กลุ่มตัวอย่างวัยผู้ใหญ่และเป็นกลุ่มที่เกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตาแล้ว ซึ่งเมื่อเกิดโรคแล้วการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้ดีก็ไม่สามารถหยุดหรือลดการดำเนินโรคได้ แต่จะช่วยเพียงชะลอการดำเนินโรคลงเท่านั้น และการลดระดับน้ำตาลอย่างรวดเร็วอาจทำให้ภาวะของโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา

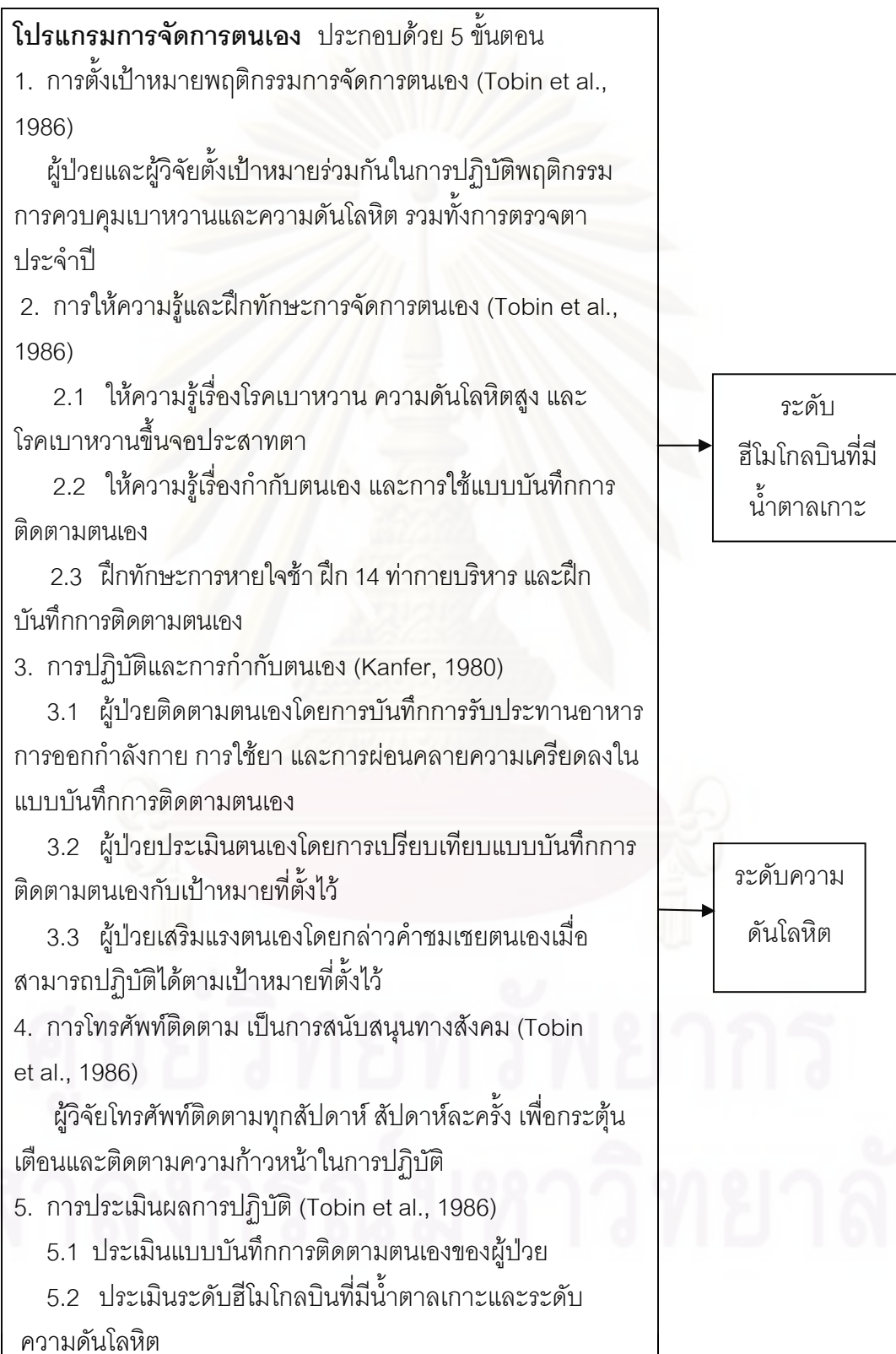


แย่งด้วย (ประศาสน์ ลักษณะพุกก์, 2543) และการรักษาด้วยการยิงเลเซอร์ไม่ทำให้สายตาดีขึ้น  
เพียงแต่รักษาสายตาดที่มีอยู่ให้คงเดิม (ปราโมทย์ โรหิตไต่ปการ, 2541) และผลที่เกิดตามมา คือ  
ลานสายตาจะแคบลงทำให้การมองเห็นด้านข้างลดลงและการมองเห็นในที่มืดหรือเวลากลางคืน  
ลดลง (ปภิตติ ทยานิธิ, 2537) ดังนั้นการดูแลรักษาที่ดีที่สุดของโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา คือ  
การป้องกันไม่ให้เกิดโรค (อนุชิต กิจธารทอง, 2549) นอกจากนี้การศึกษาของ เสาวลักษณ์  
คุณทวี (2550) ใช้วิธีการออกกำลังกายโดยการบริหารกาย-จิตแบบซึ่กง ซึ่งต้องใช้ทักษะและความ  
ชำนาญในการปฏิบัติ



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

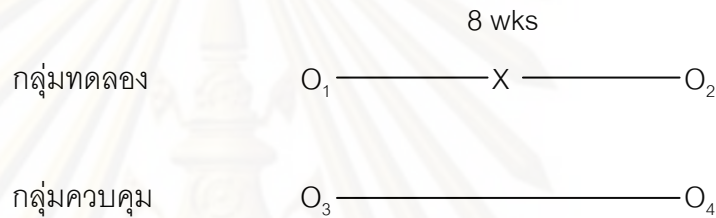
## กรอบแนวคิดการวิจัย



### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) แบบสองกลุ่มวัดก่อนและหลังการทดลอง (Pretest-posttest control group design) เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการตนเองต่อระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะและระดับความดันโลหิตของผู้สูงอายุโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา โดยมีรูปแบบการวิจัย ดังนี้



X หมายถึง โปรแกรมการจัดการตนเอง (8 สัปดาห์)

$O_1$  หมายถึง ระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะและระดับความดันโลหิตของผู้สูงอายุโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตาก่อนได้รับโปรแกรมการจัดการตนเอง

$O_2$  หมายถึง ระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะและระดับความดันโลหิตของผู้สูงอายุโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตาหลังได้รับโปรแกรมการจัดการตนเอง

$O_3$  หมายถึง ระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะและระดับความดันโลหิตของผู้สูงอายุโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตาก่อนได้รับการพยาบาลตามปกติ

$O_4$  หมายถึง ระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะและระดับความดันโลหิตของผู้สูงอายุโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตาหลังได้รับการพยาบาลตามปกติ

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีอายุเกิน 60 ปีบริบูรณ์ขึ้นไป ที่มารับการรักษาที่คลินิกเบาหวาน-ฉัยรอยด์ และระบบฮอร์โมน แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีอายุเกิน 60 ปีบริบูรณ์ขึ้นไป ทั้งเพศชาย และเพศหญิง ที่มารับการรักษาที่คลินิกเบาหวาน-ธัยรอยด์ และระบบฮอร์โมน แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ระหว่างวันที่ 4 พฤษภาคม พ.ศ. 2552 ถึง 17 สิงหาคม พ.ศ. 2552 เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) โดยกำหนดคุณสมบัติ ดังนี้

1. มีระดับ HbA<sub>1c</sub> มากกว่าร้อยละ 7
2. มีความดันโลหิตอยู่ในระดับ Grade 1 hypertension (Mild) คือ Systolic blood pressure อยู่ในช่วง 140-159 มม.ปรอท Diastolic blood pressure อยู่ในช่วง 90-99 มม.ปรอท หรือได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคความดันโลหิตสูง
3. ไม่มีภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรง เช่น เส้นเลือดในสมองตีบหรือแตก กล้ามเนื้อหัวใจตาย ภาวะไตวาย หรือโรคหัวใจ
4. สามารถติดต่อสื่อสารได้ดี ไม่มีปัญหาการได้ยิน การมองเห็น หรือการพูด
5. ยินดีที่จะเข้าร่วมวิจัย

ขนาดของกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยยึดหลักการกำหนดกลุ่มตัวอย่างที่พอเหมาะของการวิจัยกึ่งทดลอง คือ อย่างน้อยที่สุดควรมีจำนวน 30 คน และหากมีการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม แต่ละกลุ่มควรมีจำนวนไม่ต่ำกว่า 15 คน (Polit & Beck, 2004) และเพื่อป้องกันการสูญหายของกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยเก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง 40 คน โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 20 คน และกลุ่มควบคุม 20 คน

ขั้นตอนในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

1. ก่อนการทดลอง 1 วัน ผู้วิจัยสำรวจผู้สูงอายุโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด จากทะเบียนประวัติผู้ป่วยตามรายชื่อที่แพทย์นัดตรวจ
2. จัดให้กลุ่มตัวอย่าง 20 คนแรกเข้าเป็นกลุ่มควบคุม และ 20 คนหลังเข้าเป็นกลุ่มทดลอง กลุ่มควบคุมได้รับการพยาบาลตามปกติ ผู้วิจัยเก็บและรวบรวมข้อมูลในกลุ่มควบคุมจนครบตามจำนวน หลังจากนั้นจึงเก็บข้อมูลในกลุ่มทดลองโดยกำหนดกลุ่มตัวอย่างให้มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มควบคุมในเรื่องเพศ อายุ ระยะเวลาของการเป็นโรคเบาหวาน และชนิดของการรักษาเบาหวาน เนื่องจากเพศมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวาน เช่น เพศหญิงมีพฤติกรรมชอบรับประทานของว่าง ผลไม้ตามฤดูกาล ขาดการออกกำลังกาย ส่วนเพศชายมีพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มที่ผสมแอลกอฮอล์ เป็นต้น ดังนั้นการที่ผู้ป่วยเบาหวานมีเพศ



แตกต่างกันส่งผลให้มีพฤติกรรมดูแลตนเองต่างกันด้วย (จตุรงค์ ประดิษฐ์, 2540) เช่นเดียวกับ อายุ และระยะเวลาของการเป็นโรคเบาหวานก็มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวาน โดยพบว่าผู้ป่วยเบาหวานที่มีอายุ 60-69 ปี จะมีการปฏิบัติตนในการควบคุมโรคได้ดีกว่าผู้ป่วยเบาหวานที่มีอายุ 70-79 ปี และ 80 ปีขึ้นไป (เยาวลักษณ์ โพธิดาราทา และคณะ, 2538) และผู้ป่วยเบาหวานที่มีระยะเวลาการเจ็บป่วยมานานมักมีพฤติกรรมดูแลตนเองดี เนื่องจากเกิดการเรียนรู้การปฏิบัติตัวให้ถูกต้องเหมาะสมสำหรับการควบคุมโรคให้ได้ผลดี (ศิริพร ปาระมะ, 2545) สำหรับชนิดของยารักษาเบาหวาน พบว่า การรักษาเบาหวานด้วยยาฉีดอินซูลินมีความสัมพันธ์กับการตรวจพบโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา (ทองพล ต่อณี และคณะ, 2543) เนื่องจากอินซูลินมีคุณสมบัติกระตุ้นการเจริญเติบโตของเนื้อเยื่อและเป็นตัวกระตุ้นในการเกิดหลอดเลือดฝอยขึ้นใหม่ที่จอประสาทตา ประกอบกับผู้ป่วยเบาหวานที่รักษาด้วยวิธีการฉีดอินซูลินส่วนใหญ่มีการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ดี และเป็นเบาหวานมานานจึงพบว่า การรักษาด้วยอินซูลินมีอิทธิพลต่อการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา

3. เมื่อผู้สูงอายุโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตามาตรวจตามนัดและมีคุณสมบัติการเป็นกลุ่มตัวอย่างผู้วิจัยสอบถามความสมัครใจหากกลุ่มตัวอย่างปฏิเสธการเข้าร่วมวิจัยผู้วิจัยจะหากกลุ่มตัวอย่างเพิ่มจนได้กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 20 คน

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วยเครื่องมือ 3 ส่วน คือ

- ส่วนที่ 1 เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล
- ส่วนที่ 2 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง
- ส่วนที่ 3 เครื่องมือกำกับการทดลอง

#### ส่วนที่ 1 เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย

1. แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบด้วยเพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา การทำงาน ระยะเวลาของการเป็นโรคเบาหวาน ชนิดของยารักษาเบาหวาน ระดับ HbA<sub>1c</sub> และระดับความดันโลหิตวันที่เข้าร่วมการวิจัย

2. เครื่องตรวจระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะ ใช้เครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติ ตรวจโดยเจ้าหน้าที่วิทยาศาสตร์การแพทย์ ประจำแผนกเวชศาสตร์ชั้นสูงตร โรงพยาบาล จุฬาลงกรณ์ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยระบบคอมพิวเตอร์ รายงานผลการตรวจวิเคราะห์เป็นเปอร์เซ็นต์ ค่าปกติ 4.5-5.7% ซึ่งค่าฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะสามารถบอกถึงการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยย้อนหลังได้ 8-12 สัปดาห์ โดยเป้าหมายของการควบคุมระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะ คือ ให้ต่ำกว่าร้อยละ 7 ซึ่งจะสามารถป้องกันและชะลอการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตาได้ (อภิชาติ วิทยานรัตน์, 2548)

ควบคุมคุณภาพของเครื่องตรวจระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะ โดยการสอบเทียบ เครื่องมือแพทย์ (Calibrated) ด้วยการ ใช้ HbA<sub>1c</sub> calibrator จะทำการ calibrate เมื่อมีการเปลี่ยน lot หรือทุก ๆ 57 วัน ซึ่งได้ทำการปรับมาตรฐานตาม IFCC ควบคุมคุณภาพโดยใช้ HbA<sub>1c</sub> control N และ HbA<sub>1c</sub> control P

3. เครื่องวัดระดับความดันโลหิต ใช้เครื่องวัดความดันโลหิตแบบอัตโนมัติ (Automatic blood pressure monitor) แบบสอดแขน ควบคุมคุณภาพของเครื่องวัดระดับความดันโลหิต โดยผ่านการ Calibrated ที่ได้มาตรฐานตามเกณฑ์การตรวจสอบคุณภาพของโรงพยาบาล รูปแบบการวัดความดันโลหิต แบบ Oscillometric สามารถวัดความดันโลหิตระหว่าง 10-280 มม.ปรอท โดยขั้นตอนการใช้เครื่อง คือ 1) กดสวิทช์เปิดเครื่อง เครื่องจะแสดง "o" ที่ช่องแสดงความดัน Systolic 2) บุคคลที่ใส่เสื้อแขนยาวและหนาควรถอดเสื้อออกก่อน 3) ปรับความสูงของโต๊ะและเก้าอี้ ให้ตำแหน่งของหัวใจอยู่ที่กลางของเครื่อง นั่งในท่าที่สบาย 4) หงายมือขึ้น สอดแขนเข้าช่องสอดแขน 5) กดปุ่ม "START/STOP" 6) เครื่องจะเติมลมเข้าที่ผ้าพันแขน (Cuff) 7) ขณะที่วัดความดันห้ามขยับแขนข้างที่กำลังวัด 8) ประมาณ 45 วินาที ค่าของความดันโลหิตปรากฏบนหน้าจอ แสดงว่าวัดความดันโลหิตเสร็จเรียบร้อยแล้ว เครื่องจะปล่อยลมออกจากผ้าพันแขนโดยอัตโนมัติ

## ส่วนที่ 2 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ

โปรแกรมการจัดการตนเองของผู้สูงอายุโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นตามแนวคิดการจัดการตนเองของ Tobin et al. (1986) และเทคนิคการกำกับตนเองของ Kanfer (1980) โดยมีขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ ดังนี้

1. ศึกษาแนวคิดและทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องจากตำรา วารสาร และผลงานวิจัย

2. สร้างโปรแกรมการจัดการตนเองของผู้สูงอายุโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา โดยโปรแกรมประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ 1) การตั้งเป้าหมาย พฤติกรรมการจัดการตนเอง 2) การให้ความรู้และฝึกทักษะการจัดการตนเอง 3) การปฏิบัติและการกำกับตนเอง 4) การโทรศัพท์ติดตาม 5) การประเมินผลการปฏิบัติ ซึ่งโปรแกรมการจัดการตนเองที่สร้างขึ้นนี้เป็นคู่มือสำหรับพยาบาล เพื่อใช้เป็นแนวทางในการส่งเสริมการจัดการตนเองแก่ผู้สูงอายุโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา

### 3. สื่อการสอน ประกอบด้วย

3.1 ภาพพลิกการควบคุมเบาหวานและความดันโลหิตสำหรับผู้สูงอายุโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา ผู้วิจัยจัดทำขึ้นเพื่อใช้ประกอบการสอน เนื้อหาประกอบด้วย ความหมายของโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง สาเหตุและอาการ ภาวะแทรกซ้อน การควบคุมอาหารและการใช้อาหารแลกเปลี่ยน การออกกำลังกาย การใช้อาหาร การผ่อนคลายความเครียด การตรวจสุขภาพตาประจำปีและการมาตรวจตามนัด

3.2 วีดิทัศน์โรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา มีความยาว 8 นาที จัดทำโดยโรงพยาบาลเมตตาประชารักษ์ (วัดไร่ขิง) เนื้อหาประกอบด้วย สาเหตุของการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา การวินิจฉัยโรค การรักษา และการปฏิบัติตัว

3.3 คู่มือผู้ป่วยเรื่องการควบคุมเบาหวานและความดันโลหิตสำหรับผู้สูงอายุโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา ผู้วิจัยจัดทำขึ้น มีเนื้อหาเช่นเดียวกับเนื้อหาในภาพพลิก

3.4 แผ่นภาพรายการอาหารแลกเปลี่ยน ผู้วิจัยจัดทำขึ้นโดยอ้างอิงจากรูปแบบ (Model) อาหารแลกเปลี่ยนของโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ประกอบด้วยรายการอาหารที่แบ่งออกเป็น 6 หมวด อาหารแต่ละหมวดให้พลังงาน โปรตีน ไขมัน และคาร์โบไฮเดรต โดยเฉลี่ยใกล้เคียงกัน สามารถแลกเปลี่ยนกันได้หมวดเดียวกันเพื่อช่วยให้ผู้ป่วยรับประทานอาหารได้หลากหลาย

3.5 วีดิทัศน์ 14 ท่าบริหารกายตามสไตล์ผู้สูงอายุ จัดทำโดยกองออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ระยะเวลา 30 นาที ประกอบด้วยท่ากายบริหาร 14 ท่า แบ่งเป็น 2 ส่วน ส่วนที่ 1 การบริหารกายในท่านั่ง เริ่มตั้งแต่ท่าที่ 1 ถึงท่าที่ 8 ส่วนที่ 2 การบริหารกายในท่านยืน เริ่มตั้งแต่ท่าที่ 9 ถึงท่าสุดท้าย มีคำแนะนำในการออกกำลังกาย และคำบรรยายประกอบท่า

3.6 ไปสเตอร์ 14 ทำกายบริหารสรรพศาสตร์สร้างคุณภาพชีวิตที่ดีสำหรับผู้สูงอายุ เรียบเรียงโดยนายแพทย์สมชาย ลีทองอิน ผู้อำนวยการกองออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข พร้อมคำอธิบายท่า มีเนื้อหาเช่นเดียวกับเนื้อหาในวิดีโอ 14 ท่าบริหารกาย ตามสไตล์ผู้สูงวัย

### ส่วนที่ 3 เครื่องมือกำกับการทดลอง

1. แบบประเมินพฤติกรรมและตั้งเป้าหมายพฤติกรรมจัดการตนเอง ผู้วิจัยพัฒนามาจากแบบประเมินปัญหาและการตั้งเป้าหมายพฤติกรรมจัดการตนเองของ เสาวลักษณ์ คุณทวี (2550) ซึ่งศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการตนเองและการบริหารกาย-จิต แบบซึ่งกึ่งต่อระดับ HbA<sub>1c</sub> และความดันโลหิตของผู้ป่วยโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา แบบประเมินพฤติกรรมและตั้งเป้าหมายพฤติกรรมจัดการตนเองประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับ พฤติกรรมการปฏิบัติตัวของผู้ป่วย 5 ด้าน ได้แก่ การควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย การใช้น้ำ การผ่อนคลายความเครียด การตรวจสุขภาพตาประจำปี โดยให้กลุ่มตัวอย่างกาเครื่องหมายถูกใน ช่องที่ผู้ป่วยปฏิบัติจริง

2. แบบบันทึกการติดตามตนเอง ซึ่งผู้วิจัยพัฒนามาจากแบบบันทึกการกำกับตนเอง ของ เสาวลักษณ์ คุณทวี (2550) แบบบันทึกการติดตามตนเองใช้ตรวจสอบการควบคุมตนเองของ กลุ่มตัวอย่างในเรื่อง อาหารที่รับประทาน การออกกำลังกาย การรับประทานยาและการฉีดยา และการผ่อนคลายความเครียด โดยให้ผู้ป่วยบันทึก สัปดาห์ละ 3 วัน คือ วันจันทร์ วันพุธ และวัน ศุกร์ เป็นระยะเวลา 2 เดือน ซึ่งในการปฏิบัติแต่ละกิจกรรมต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 แบบบันทึก การติดตามตนเองจะช่วยให้ผู้ป่วยทราบผลการปฏิบัติตัวของตนเองและสามารถวางแผน ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมให้เหมาะสม

### การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้นำโปรแกรมการจัดการตนเองสำหรับผู้สูงอายุโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิด โรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา สื่อการสอนต่าง ๆ แบบประเมินพฤติกรรมและตั้งเป้าหมาย พฤติกรรมจัดการตนเอง และแบบบันทึกการติดตามตนเองที่ผ่านการตรวจสอบจากอาจารย์ที่ บริक्षाแล้ว ให้ผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 ท่าน ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา ความถูกต้องเหมาะสมของ ภาษา ความเหมาะสมของรูปแบบ การจัดลำดับเนื้อหาและความเหมาะสมของภาพประกอบ เพื่อให้ผู้ทรงคุณวุฒิได้ให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในแต่ละเครื่องมือ ผลการตรวจสอบความตรงตาม



เนื้อหาได้ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (Content Validity Index: CVI) เท่ากับ .80 ถือว่าอยู่ในเกณฑ์ยอมรับได้ ซึ่งดัชนีความตรงตามเนื้อหาควรมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ .78 (Polit & Beck, 2008) และผู้ทรงคุณวุฒิได้ให้ข้อเสนอแนะดังนี้

1. คู่มือผู้ป่วย ควรลดเนื้อหาที่ไม่จำเป็น เช่น ระดับความรุนแรงของความดันโลหิต เกณฑ์การวินิจฉัยโรคเบาหวาน และเพิ่มเนื้อหาโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา
2. ภาพพลิก ควรใช้คำสั้น ๆ และสื่อด้วยรูปภาพเพื่อให้น่าสนใจ การดูแลท่าควรเป็นคำแนะนำเฉพาะในผู้สูงอายุ
3. แผ่นภาพรายการอาหารแลกเปลี่ยน ภาพตัวอย่างปริมาณอาหารหมวดข้าว-แป้ง ควรใช้ 1 ทัพพี เป็นตัวอย่าง 1 ส่วน
4. ควรคำนวณค่าดัชนีมวลกายและปริมาณพลังงานที่ควรได้รับต่อวันให้ผู้ป่วยแต่ละคน และใช้เทคนิคการนับหน่วยคาร์โบไฮเดรต (Carbohydrate counting) ร่วมกับอาหารต้านความดันโลหิตสูง (DASH) เพื่อให้ผู้ป่วยเข้าใจและสามารถปฏิบัติได้ง่ายขึ้น
5. ควรให้วิดีโอ 14 ท่าบริหารกาย เพื่อให้ครอบครัวผู้ป่วยได้ออกกำลังกายร่วมกัน
6. การฝึกหายใจเพื่อผ่อนคลายความเครียดควรฝึกการหายใจเข้าให้น้อยกว่า 10 ครั้ง/นาที ซึ่งสามารถลดความดันโลหิตและยังช่วยผ่อนคลายความเครียดด้วย
7. แบบบันทึกการติดตามตนเอง ควรเพิ่มความถี่ในการออกกำลังกาย

### การแก้ไขปรับปรุงเครื่องมือ

เมื่อได้ข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อเสนอแนะเพื่อปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาและปรับแก้ดังนี้

1. ปรับปรุงเนื้อหาในแผนการสอน ภาพพลิก และคู่มือผู้ป่วย ให้เหมาะสมกับผู้สูงอายุ โรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา โดยตัดเนื้อหาที่เข้าใจยากและไม่จำเป็น เช่น ระดับความรุนแรงของความดันโลหิต เกณฑ์การวินิจฉัยโรคเบาหวาน ปรับปรุงเนื้อหาการดูแลเท้าเป็นการดูแลเท้าในผู้สูงอายุโรคเบาหวาน สำหรับคำแนะนำให้เพิ่มเนื้อหาโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา เนื่องจากในวิดีโอเรื่องเบาหวานขึ้นจอประสาทตามีเนื้อหาครอบคลุมเรื่องสาเหตุของการเกิดโรค การวินิจฉัย การรักษา และการปฏิบัติตัว ผู้วิจัยจึงเพิ่มเนื้อหาในคู่มือเรื่องโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตาระยะแรกจะไม่แสดงอาการจนกว่าจะเป็นมาก และเน้นให้ผู้ป่วยเห็นความสำคัญของการตรวจตาอย่างน้อยปีละครั้ง

2. ปรับปรุงรูปแบบของภาพพลิก ตัดเนื้อหารายละเอียดออก ใส่เฉพาะหัวข้อ และใช้ภาพประกอบที่เหมาะสมกับเนื้อหาและเน้นการเสนอด้วยภาพ

3. เนื่องจากแผ่นภาพรายการอาหารแลกเปลี่ยนผู้วิจัยได้ใช้รูปแบบรายการอาหารแลกเปลี่ยนของโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ซึ่งเป็นรูปแบบเดียวกันทั้ง 6 หมวดยุติ ผู้วิจัยจึงไม่ได้เปลี่ยนแปลงรูปแบบตัวอย่างอาหารในหมวดข้าว-แป้ง อย่างไรก็ตามในการให้ความรู้ผู้ป่วย ผู้วิจัยได้ใช้ทอล์คโชว์เป็นตัวอย่างอาหารหมวดข้าว-แป้ง 1 ส่วน

4. ผู้วิจัยได้คำนวณค่าดัชนีมวลกาย และปริมาณพลังงานที่ผู้ป่วยควรได้รับต่อวัน รวมทั้งให้ตัวอย่างรายการอาหารด้านความดันโลหิตสูง และอาหารที่เหมาะสมกับผู้ป่วยเบาหวาน เพื่อให้ผู้ป่วยเข้าใจและสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง

5. การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยให้วีดิทัศน์ 14 ทำบริหารกายตามสไตลล์ผู้สูงวัย และโปสเตอร์ 14 ทำการบริหารสรรค์สร้างคุณภาพชีวิตที่ดีสำหรับผู้สูงอายุ เพื่อเป็นทางเลือกให้กลุ่มตัวอย่างใช้ในการออกกำลังกาย

6. ได้ปรับเปลี่ยนวิธีการผ่อนคลายความเครียดจากการฝึกหายใจเพื่อผ่อนคลายความเครียด เป็นการฝึกการหายใจเข้า โดยหายใจให้น้อยกว่า 10 ครั้ง/นาที ซึ่งนอกจากช่วยผ่อนคลายความเครียดแล้ว ยังสามารถลดความดันโลหิตด้วย

7. ผู้วิจัยได้เพิ่มช่องความถี่ของการออกกำลังกายในแบบบันทึกการติดตามตนเอง หลังจากนั้นตรวจสอบความเที่ยง โดยนำเครื่องมือที่ใช้ในการทดลองที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปทดลองใช้กับผู้ป่วยสูงอายุโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตาที่มีคุณสมบัติเหมือนกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 3 คน เพื่อประเมินแผนการสอนระยะเวลาที่ใช้สอนและสื่อการสอนต่าง ๆ พบว่ามีความเหมาะสมจึงนำไปใช้จริง

## การดำเนินการทดลอง

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตั้งแต่วันที่ 4 พฤษภาคม พ.ศ. 2552 ถึงวันที่ 17 สิงหาคม พ.ศ. 2552 ที่คลินิกเบาหวาน-ธัยรอยด์ และระบบฮอร์โมน แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ โดยดำเนินการเป็น 2 ขั้นตอน คือ

### 1. ขั้นตอนเตรียมการทดลอง

1.1 เตรียมความพร้อมผู้วิจัย โดยการเข้าร่วมประชุมวิชาการและฝึกอบรม ดังนี้

1) การอบรมบุคลากรเพื่อจัดบริการสร้างเสริมสุขภาพในผู้ป่วยเบาหวาน ระหว่างวันที่ 24-28

มีนาคม พ.ศ. 2551 จัดโดยฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ และคณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2) ประชุมฟื้นฟูวิชาการเชิงปฏิบัติการสำหรับพยาบาลเวชปฏิบัติทางตา เรื่อง แนวทางการดูแลผู้ป่วยเบาหวานขึ้นจอประสาทตา ระหว่างวันที่ 18-20 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2552 จัดโดยสมาคมพยาบาลเวชปฏิบัติทางตา

1.2 เตรียมเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ โปรแกรมการจัดการตนเองของผู้สูงอายุ โรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา และสื่อการสอน

1.3 ผู้วิจัยขอหนังสือแนะนำตัวจากคณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เสนอต่อผู้อำนวยการโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัยและขออนุญาต เก็บรวบรวมข้อมูล ที่คลินิกเบาหวาน-ธัยรอยด์ และระบบฮอร์โมน แผนกผู้ป่วยนอก

1.4 เมื่อได้รับอนุญาตให้เก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยเข้าพบหัวหน้าหอ ภาปร 3 แผนกผู้ป่วยนอก เพื่อแนะนำตัว อธิบายวัตถุประสงค์ วิธีดำเนินการวิจัย รายละเอียด ขั้นตอนและระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อขอใช้สถานที่และขอความร่วมมือในการทำวิจัย

1.5 ก่อนการทดลอง 1 วัน ผู้วิจัยสำรวจกลุ่มตัวอย่างจากทะเบียนประวัติผู้ป่วย ซึ่งทางโรงพยาบาลกำหนดให้วันจันทร์ อังคาร พุธ ศุกร์ และวันศุกร์ ของทุกสัปดาห์เป็นวันคลินิกเบาหวาน-ธัยรอยด์ และระบบฮอร์โมน ได้คัดเลือกรายชื่อผู้ป่วยที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด และเพื่อป้องกันการปนเปื้อน (Contaminate) ของกลุ่มตัวอย่าง จึงจัดให้กลุ่มตัวอย่าง 20 คนแรก เป็นกลุ่มควบคุม และ 20 คนหลังเป็นกลุ่มทดลอง สำหรับกลุ่มควบคุมจะได้รับการพยาบาลตามปกติ ซึ่งผู้วิจัยเก็บและรวบรวมข้อมูลในกลุ่มควบคุมจนครบตามจำนวน หลังจากนั้นจึงเก็บรวบรวมข้อมูลในกลุ่มทดลองโดยทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างและจับคู่ตัวอย่าง (Matched pair) ให้มีลักษณะคล้ายคลึงกันมากที่สุดในด้าน เพศ อายุ ระยะเวลาของการเป็นโรคเบาหวาน และ ชนิดของยารักษาโรคเบาหวาน เพื่อจัดเข้าเป็นกลุ่มทดลองจนครบ 20 คน

## 2. ขั้นตอนการทดลอง

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลจริง มีผู้ป่วยจำนวนมากปฏิเสธการเข้าร่วมวิจัยเนื่องจาก โปรแกรมการจัดการตนเองผู้วิจัยจะนัดผู้ป่วยเจาะเลือดและวัดความดันโลหิตเพื่อประเมินผล 2 เดือน แต่แพทย์นัดติดตามผล 3-4 เดือน ซึ่งไม่ตรงกัน การนัดผู้ป่วยมาตรวจก่อนแพทย์นัดเป็นการเพิ่มภาระงานให้กับผู้ป่วย และผู้ป่วยต้องถูกเจาะเลือด 2 ครั้ง และเนื่องจากการวิจัยครั้งนี้ทำในกลุ่มผู้สูงอายุซึ่งการมาโรงพยาบาลแต่ละครั้งลูกหรือหลานต้องลาหยุดงานเพื่อพาผู้ป่วยมาโรงพยาบาล จากปัญหาดังกล่าวทำให้การเก็บข้อมูลเกิดความล่าช้า กว่าที่จะเก็บข้อมูลครบทั้งกลุ่ม

ควบคุมและ กลุ่มทดลอง 40 คนใช้เวลา 3 เดือน 20 วัน และมีผู้ช่วยกลุ่มควบคุมจำนวน 2 คน ไม่สามารถมาประเมินโปรแกรมการจัดการตนเองได้เนื่องจากหกล้มเจ็บหัวแม่เท้าหลุด ส่วนอีกราย ต้องไปดูแลญาติ ซึ่งป่วยที่ต่างจังหวัด แต่เนื่องจากผู้วิจัยเก็บข้อมูลสำรองไว้ทำให้ได้กลุ่มตัวอย่าง ควบคุมตามจำนวน ดังนี้

### กลุ่มควบคุม

1) เมื่อกลุ่มตัวอย่างมาตรวจตามนัดที่คลินิกเบาหวาน-ธัยรอยด์ และระบบฮอร์โมน และมีคุณสมบัติตามเกณฑ์การเป็นกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยแนะนำตัว บอกวัตถุประสงค์ของการวิจัย วิธีดำเนินการวิจัย ระยะเวลาที่เข้าร่วมการวิจัย พร้อมทั้งอธิบายถึงการพิทักษ์สิทธิ์ที่ผู้เข้าร่วมวิจัยให้ กลุ่มตัวอย่างฟัง และขอความร่วมมือในการเข้าร่วมวิจัย เมื่อกลุ่มตัวอย่างยินยอมเข้าร่วมการวิจัย ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างลงนามในใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

2) ผู้วิจัยสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล

3) ผู้วิจัยชี้แจงให้กลุ่มตัวอย่างทราบว่า จะได้รับการพยาบาลตามปกติ โดยพยาบาล ประจำคลินิกเบาหวาน-ธัยรอยด์ และระบบฮอร์โมน และพยาบาลประจำหน่วยพัฒนาสุขภาพ ซึ่งจะให้ความรู้เป็นรายบุคคลตามแผนการรักษาของแพทย์ ก่อนหรือหลังผู้ป่วยพบแพทย์ เช่น การควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย การสอนฉีดอินซูลิน การตรวจเท้า และการมาตรวจตามนัด ด้วยการบรรยายปากเปล่า การสาธิต หรือใช้แผ่นพับประกอบ ส่วนพยาบาลประจำคลินิกเบาหวาน-ธัยรอยด์ และระบบฮอร์โมนจะให้ความรู้เกี่ยวกับโรคต่าง ๆ สลับหมุนเวียนกันไป เดือนละครั้ง

ช่วงเวลาที่ผู้วิจัยเก็บข้อมูล นอกจากจะมีพยาบาลจากหน่วยพัฒนาสุขภาพให้คำปรึกษา วันละ 2 คนแล้ว คลินิกเบาหวาน-ธัยรอยด์ และระบบฮอร์โมนยังเพิ่มนักโภชนาการอีก 2 คน ให้ คำปรึกษาเชิงรุกโดยจัดโต๊ะแสดงรายการอาหารแลกเปลี่ยนที่บริเวณหน้าห้องตรวจแพทย์ ทำให้ ผู้ป่วยเข้าถึงข้อมูลความรู้ได้ง่ายขึ้น สามารถซักถามปัญหาข้อข้องใจ ทำให้ได้ความรู้น่าเชื่อถือ และตรงตามความต้องการของผู้ป่วยอย่างแท้จริง

4) นัดพบกลุ่มตัวอย่างอีกครั้งใน 8 สัปดาห์ ที่คลินิกเบาหวาน-ธัยรอยด์ และระบบ ฮอร์โมน เพื่อประเมินระดับ HbA<sub>1c</sub> และระดับความดันโลหิต

5) ส่งผู้ป่วยพบแพทย์ตามนัด



## กลุ่มทดลอง

**สัปดาห์ที่ 1** ผู้วิจัยพบผู้ป่วยครั้งที่ 1 ที่คลินิกเบาหวาน-ธัยรอยด์ และระบบฮอร์โมน ใช้เวลา 90 นาที

1) เมื่อกลุ่มตัวอย่างมาตรวจตามนัดที่คลินิกเบาหวาน-ธัยรอยด์ และระบบฮอร์โมนและมีคุณสมบัติตามเกณฑ์การเป็นกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยแนะนำตัว บอกวัตถุประสงค์ของการวิจัย วิธีดำเนินการวิจัย ระยะเวลาที่เข้าร่วมการวิจัย พร้อมทั้งอธิบายถึงการพิทักษ์สิทธิ์ผู้เข้าร่วมวิจัย ให้กลุ่มตัวอย่างฟัง และขอความร่วมมือในการเข้าร่วมวิจัย เมื่อกลุ่มตัวอย่างยินยอมเข้าร่วมการวิจัย ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างลงนามในใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

2) ผู้วิจัยสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล

3) ผู้วิจัยแจ้งผลตรวจระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะ เพื่อให้ผู้ป่วยตระหนักถึงความสำคัญของการควบคุมระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะและระดับวัดความดันโลหิต ซึ่งระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะ เป็นดัชนีบ่งชี้การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดในช่วงระยะเวลา 2-3 เดือนที่ผ่านมา สามารถทำนายการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตาในอนาคต ผู้ป่วยที่มีระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะสูง จะมีโอกาสเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตามากกว่าผู้ที่มีระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะต่ำ โดยเฉพาะมีโรคความดันโลหิตสูงร่วมด้วยโอกาสเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตาจะเพิ่มมากขึ้นตามไปด้วย

4) ผู้ป่วยและผู้วิจัยตั้งเป้าหมายพฤติกรรมจัดการตนเองร่วมกันเพื่อสร้างแรงจูงใจให้เกิดการปฏิบัติทำให้ผู้ป่วยมีความพยายามที่จะปฏิบัติจัดการตนเองเอาชนะอุปสรรคต่าง ๆ เพื่อให้บรรลุเป้าหมาย โดยผู้วิจัยสร้างสัมพันธภาพกับผู้ป่วย ประเมินพฤติกรรมการปฏิบัติตัวเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและระดับความดันโลหิต ได้แก่ การรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การให้ยา การผ่อนคลายความเครียด การตรวจสุขภาพตาประจำปี โดยให้ผู้ป่วยกาเครื่องหมายถูกในช่องที่ผู้ป่วยปฏิบัติจริงลงในแบบฟอร์มการประเมินพฤติกรรมและตั้งเป้าหมาย โดยผู้วิจัยเป็นผู้ให้แนวทางหลังจากนั้นผู้ป่วยและผู้วิจัยตั้งเป้าหมายร่วมกันในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่เป็นปัญหา

5) ให้ผู้ป่วยดูวิดีโอทัศน์โรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตาเพื่อให้ผู้ป่วยตระหนักถึงภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงที่อาจเกิดขึ้นหากผู้ป่วยควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและระดับความดันโลหิตได้ไม่ดี

6) ให้ความรู้เรื่องโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง ด้วยแผนการสอนโดยใช้ภาพ พลิกเป็นสื่อการสอน ซึ่งเนื้อหาครอบคลุมเรื่องโรค ภาวะแทรกซ้อนและการป้องกัน การปฏิบัติตัว เพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและความดันโลหิต ได้แก่ การควบคุมอาหารโดยใช้อาหาร แลกเปลี่ยน การบริโภคโซเดียมลดลง การรับประทานอาหารตามวิธี DASH การออกกำลังกาย การใช้ยา การผ่อนคลายความเครียด การตรวจสุขภาพตาประจำปีและการมาตรวจตามนัด

7) ให้ความรู้เกี่ยวกับขั้นตอน วิธีการการกำกับตนเอง และฝึกทักษะการใช้แบบ บันทึกการติดตามตนเอง มีรายละเอียดดังนี้

7.1) การติดตามตนเอง ให้ผู้ป่วยเฝ้าระวังพฤติกรรมของตนเองในการปฏิบัติ ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้โดยให้บันทึกลงในแบบบันทึกการติดตามตนเอง ในเรื่องอาหารที่รับประทาน การออกกำลังกาย การใช้ยา และการผ่อนคลายความเครียด สัปดาห์ละ 3 วัน คือวันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์

7.2) การประเมินตนเอง ให้ผู้ป่วยเปรียบเทียบผลการปฏิบัติจากแบบบันทึก การติดตามตนเองกับเป้าหมายที่ตั้งไว้ทุกวัน

7.3) การเสริมแรงตนเอง ให้ผู้ป่วยพูดชมตัวเอง เมื่อปฏิบัติพฤติกรรมได้ตาม เป้าหมายที่ตั้งไว้

8) ให้ผู้ป่วยดูวีดิทัศน์ 14 ทำบริหารกายตามสไตล์ผู้สูงวัย โดยผู้วิจัยร่วมออกกำลังกายพร้อมกับผู้ป่วย

9) ให้ผู้ป่วยฝึกทักษะการหายใจเข้าเพื่อผ่อนคลายความเครียดและลดความดัน โลหิต โดยผู้วิจัยสาธิตและให้ผู้ป่วยสาธิตย้อนกลับ

10) ให้คู่มือการควบคุมเบาหวานและความดันโลหิต วีดิทัศน์ 14 ทำบริหารกาย ตามสไตล์ผู้สูงวัย และโปสเตอร์ 14 ทำกายบริหารสวรรค์สร้างคุณภาพชีวิตที่ดีสำหรับผู้สูงอายุ เพื่อให้ນากลับไปทบทวนและฝึกปฏิบัติเองที่บ้าน รวมทั้งแบบบันทึกการติดตามตนเองไว้บันทึก การปฏิบัติพฤติกรรมควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและระดับความดันโลหิต

11) นัดหมายการโทรศัพท์ติดตามเยี่ยม เมื่อครบ 1 สัปดาห์

การเก็บข้อมูลผู้วิจัยจะยึดเวลาที่นัดพบแพทย์ของผู้ป่วยเป็นหลัก หากผู้ป่วยนัดพบ แพทย์รอบเข้าผู้วิจัยจะเก็บข้อมูลหลังจากผู้ป่วยพบแพทย์แล้ว หากผู้ป่วยนัดพบแพทย์รอบสาย ผู้วิจัยจะเก็บข้อมูลก่อนผู้ป่วยพบแพทย์เพื่อความสะดวกและไม่รบกวนเวลาของผู้ป่วยเกินไป

## สัปดาห์ที่ 2 ผู้วิจัยโทรศัพท์ติดตามครั้งที่ 1 ใช้เวลา 15-20 นาที

1) ผู้วิจัยแนะนำตัวเอง และสอบถามความพร้อมของผู้ป่วยก่อนพูดคุย ชักถามปัญหาในการปฏิบัติการจัดการตนเองและเปิดโอกาสให้ผู้ป่วยได้บอกเล่าและซักถามข้อสงสัยเกี่ยวกับการปฏิบัติตนเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและระดับความดันโลหิต

2) ติดตามความก้าวหน้าในการปฏิบัติพฤติกรรมตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ โดยให้ผู้ป่วยอ่านข้อมูลที่บันทึกไว้ในแบบบันทึกการติดตามตนเอง ซึ่งในการโทรศัพท์ติดตามครั้งแรก ผู้ป่วยไม่ได้เตรียมแบบบันทึกการติดตามตนเองไว้บริเวณโทรศัพท์ทำให้ใช้เวลานานในการหา ผู้วิจัยจึงแนะนำให้เตรียมแบบบันทึกไว้ใกล้โทรศัพท์เพื่อความสะดวกในการใช้งาน การโทรศัพท์ติดตามครั้งแรกพบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่ยังบันทึกพฤติกรรมจัดการตนเองไม่ครบถ้วน เช่น จำนวนอาหารที่รับประทาน ระยะเวลาที่ใช้ในการฝึกหายใจเข้า และความถี่ของการฝึกหายใจเข้า ไม่เข้าใจว่าอาหารว่างระหว่างมื้อคืออะไร ผู้วิจัยได้อธิบายให้เข้าใจและแนะนำให้อ่านคำชี้แจงวิธีการใช้ซึ่งอยู่ในแบบบันทึกการติดตามตนเอง ผู้ป่วยบางรายลืมบันทึกเนื่องจากเย็บผ้าทั้งวัน ผู้วิจัยได้แนะนำผู้ป่วยให้บันทึกหลังจากสวดมนต์เสร็จเนื่องจากผู้ป่วยสวดมนต์ทุกคืนก่อนนอน ในส่วนของการปฏิบัติพฤติกรรมจัดการตนเองพบว่า มีผู้ป่วย 5-6 ราย ยังไม่สามารถปฏิบัติได้ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ เช่น รับประทานข้าวมากกว่า 2 ทัพพีต่อมื้อ ข้าวเหนียว 3 ปั่นต่อมื้อ ใส่ครีมเทียมในกาแฟ รับประทานแตงโมเมื่อละครั้งผล ทำกายบริหารไม่ครบ 14 ท่า ลืมชดยยาเนื่องจากต้องออกไปขับรถแท็กซี่ หรือบางรายลืมฝึกหายใจเข้า ผู้วิจัยได้ให้คำปรึกษาแนะนำและร่วมกับผู้ป่วยในการแก้ไขปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้น เช่น ผู้ป่วยรายที่รับประทานอาหารหมวดข้าวแบ่งเกินปริมาณ ผู้วิจัยได้แนะนำให้เพิ่มรับประทานผักให้มากขึ้น และรับประทานผลไม้ระหว่างมื้อเพื่อไม่ให้รู้สึกหิว แนะนำให้ใช้นมพร่องมันเนยใส่กาแฟแทนครีมเทียม ได้อธิบายให้ผู้ป่วยทราบว่าแตงโมเป็นผลไม้ที่มีค่าดัชนีน้ำตาลสูงซึ่งทำให้ระดับน้ำตาลสูงขึ้นได้ควรรับประทาน 8 ชิ้นต่อมื้อ แนะนำให้ทำกายบริหารให้ครบ 14 ท่า ซึ่งต้องใช้เวลาในการทำ 30 นาที และให้ทำกายบริหารอย่างน้อย 3 ครั้งต่อสัปดาห์จึงจะเกิดประโยชน์ ส่วนรายที่ลืมชดยยาได้แนะนำให้เตรียมยาฉีดใส่ไว้ในกระเป๋าเสื้อตัวที่จะใส่ในวันรุ่งขึ้น และผู้วิจัยได้แนะนำให้ผู้ป่วยอ่านคู่มือผู้ป่วยที่ได้รับเพื่อทบทวนความรู้ ก่อนสิ้นสุดการโทรศัพท์ติดตามผู้วิจัยจะสรุปผลที่ได้จากการพูดคุย และให้ผู้ป่วยสรุปสิ่งที่จะปฏิบัติต่อไปแล้ว นัดหมายการโทรศัพท์ติดตามครั้งที่ 2 ในสัปดาห์ที่ 3

### สัปดาห์ที่ 3 ผู้วิจัยโทรศัพท์ติดตามครั้งที่ 2 ใช้เวลา 15-20 นาที

เมื่อครบ 1 สัปดาห์หลังจากโทรศัพท์ติดตามครั้งที่ 1 ผู้วิจัยโทรศัพท์ติดตามครั้งที่ 2 โดยเปิดโอกาสให้ผู้ป่วยได้พูดระบายความรู้สึกและพูดคุยเรื่องทั่วไปก่อน ซึ่งการโทรศัพท์ครั้งที่ 2 นี้ ผู้ป่วยเริ่มคุ้นเคยกับผู้วิจัยมากขึ้นทำให้กล้าที่จะบอกเล่าเรื่องภายในครอบครัวให้รับรู้ หลังจากนั้นให้ผู้ป่วยอ่านข้อมูลจากแบบบันทึกการติดตามตนเอง ซึ่งผู้ป่วยส่วนใหญ่มั่นใจได้ถูกต้องมากขึ้น และมีการปฏิบัติพฤติกรรมจัดการตนเองดีขึ้น ยกเว้นมีผู้ป่วย 1 รายที่มีอาการขาบวมทำให้ไม่สามารถทำกายบริหาร 14 ท่าได้ ผู้วิจัยได้แนะนำให้ทำเฉพาะท่านั่งโดยเพิ่มจำนวนการทำมากขึ้นเป็นสองเท่า และให้นอนยกขาสูงเพื่อส่งเสริมการไหลเวียนของเลือด ก่อนสิ้นสุดการโทรศัพท์ติดตามผู้วิจัยจะสรุปผลที่ได้จากการพูดคุย และให้ผู้ป่วยสรุปสิ่งที่จะปฏิบัติต่อไปแล้วนัดหมายการโทรศัพท์ติดตามครั้งที่ 3 ในสัปดาห์ที่ 4

### สัปดาห์ที่ 4 ผู้วิจัยโทรศัพท์ติดตามครั้งที่ 3 ใช้เวลา 15-20 นาที

ผู้วิจัยโทรศัพท์ติดตามครั้งที่ 3 โดยปฏิบัติตามกิจกรรมเหมือนการโทรศัพท์ติดตามครั้งที่ 2 และ 3 ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้โทรศัพท์ติดตามผู้ป่วยทุกสัปดาห์ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง เริ่มสัปดาห์ที่ 2 ถึงสัปดาห์ที่ 7 รวมทั้งหมด 7 ครั้ง และในการโทรศัพท์ติดตามครั้งสุดท้ายในสัปดาห์ที่ 7 ผู้วิจัยจะทำการนัดพบผู้ป่วยที่คลินิกเบาหวาน-ธัยรอยด์ และระบบฮอร์โมนเพื่อประเมินผลโปรแกรมการจัดการตนเอง

**สัปดาห์ที่ 8** ผู้วิจัยพบผู้ป่วยที่คลินิกเบาหวาน-ธัยรอยด์ และระบบฮอร์โมน ใช้เวลา 30 นาที

1) ผู้วิจัยพบผู้ป่วยเป็นรายบุคคล ประเมินผลการปฏิบัติพฤติกรรมจัดการตนเองโดยรวบรวมข้อมูลจากการบันทึกการติดตามตนเองเปรียบเทียบกับเป้าหมายที่ตั้งไว้ พบว่าผู้ป่วยสามารถปฏิบัติได้ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ ผู้วิจัยเสริมแรงด้วยการกล่าวชมเชยเพื่อเป็นแรงกระตุ้นให้ผู้ผู้ป่วยปฏิบัติตามเป้าหมายได้อย่างต่อเนื่อง

2) ผู้วิจัยวัดความดันโลหิต และเจาะเลือดตรวจระดับ HbA<sub>1c</sub>

3) ผู้วิจัยนัดหมายการโทรศัพท์เพื่อแจ้งผลตรวจ HbA<sub>1c</sub> หลังจากนั้นแจ้งให้ผู้ผู้ป่วยทราบว่าสิ้นสุดโปรแกรมการจัดการตนเอง กล่าวขอบคุณผู้ป่วยที่ให้ความร่วมมือด้วยดีตลอดการวิจัยและขอให้ผู้ป่วยคงไว้ซึ่งการปฏิบัติตามเป้าหมายเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและระดับความดันโลหิตรวมทั้งการตรวจสุขภาพตาอย่างต่อเนื่องเพื่อป้องกันการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตาต่อไป



ในช่วงเวลาที่นัดผู้ป่วยมาประเมินผลโปรแกรมการจัดการตนเองได้มีการระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่ 2009 ทำให้ผู้ป่วยกังวล กลัวติดโรคดังกล่าว จึงปฏิเสธที่จะมาประเมินผลโปรแกรมการจัดการตนเอง ซึ่งเดิมโครงร่างวิทยานิพนธ์ผู้วิจัยจะให้ผู้ป่วยมาพบที่คลินิกเบาหวาน- ภัยรอยด์ และระบบฮอร์โมน ตึกภปร ชั้น 3 เพื่อประเมินผลการปฏิบัติพฤติกรรมกรรมการจัดการตนเอง จากแบบบันทึกการติดตามตนเองและวัดความดันโลหิต หลังจากนั้นจะให้ผู้ป่วยไปเจาะเลือดที่ แผนกเวชศาสตร์ชั้นสูงตร ภปร ชั้น 4 ซึ่งทำให้ผู้ป่วยต้องไปติดต่อรับบริการหลายจุดเสี่ยงต่อการ สัมผัสโรคไข้หวัดใหญ่ 2009 ผู้วิจัยจึงได้รับเปลี่ยนขั้นตอนโดยการประเมินผลการปฏิบัติ พฤติกรรมการจัดการตนเองและผู้วิจัยจะเป็นผู้เจาะเลือดให้เองที่ห้องสอนแสดง คลินิกเบาหวาน- ภัยรอยด์ และระบบฮอร์โมน ตึกภปร ชั้น 3 พร้อมทั้งแนะนำให้ผู้ป่วยสวมหน้ากากอนามัยในวันที่ มาประเมินผลด้วย ซึ่งผู้ป่วยก็ยินดีที่จะมาโรงพยาบาลเพื่อประเมินผลโปรแกรมการจัดการตน

ผลการบันทึกการติดตามตนเองในเรื่องอาหารที่รับประทาน การออกกำลังกาย การ รับประทานยาและการฉีดยา และการผ่อนคลายความเครียด พบว่าผู้ป่วยปฏิบัติตามกิจกรรมไม่ได้ตาม เป้าหมายคือ ร้อยละ 80 เนื่องจากมีผู้ป่วย 1 ราย เกิดมีเนื้องอกที่ลำไส้ใหญ่ต้องนอนโรงพยาบาล และได้รับการผ่าตัดนำเนื้องอกออกส่งผลให้การปฏิบัติพฤติกรรมกรรมการจัดการตนเองไม่เป็นไปตาม เป้าหมายที่ตั้งไว้ และมีผู้ป่วยอีก 1 ราย ต้องไปดูแลพี่สะใภ้ซึ่งป่วยเป็นโรคมะเร็งและเสียชีวิตใน เวลาต่อมาผู้ป่วยเป็นคนจัดงานศพให้ทำให้ไม่สามารถปฏิบัติพฤติกรรมกรรมการจัดการตนเองได้อย่าง เต็มที่

### การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

1. การวิจัยครั้งนี้ได้ผ่านการพิจารณาจริยธรรม จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย ในคน คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อวันที่ 29 เมษายน พ.ศ. 2552
2. ผู้วิจัยให้ข้อมูลตามความเป็นจริง อธิบายให้กลุ่มตัวอย่างรับทราบถึงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการวิจัย ประโยชน์ที่กลุ่มตัวอย่างจะได้รับ และชี้แจงให้ทราบว่า การตอบรับหรือการปฏิเสธ การเข้าร่วมวิจัยในครั้งนี้ไม่มีผลต่อกลุ่มตัวอย่าง ข้อมูลทุกอย่างจะถือเป็นความลับและนำมาใช้ ตามวัตถุประสงค์ในการวิจัยครั้งนี้เท่านั้น ผลการวิจัยจะเสนอในภาพรวม การตัดสินใจยินยอมเป็น กลุ่มตัวอย่างเป็นการตัดสินใจด้วยความสมัครใจ และกลุ่มตัวอย่างสามารถขอออกจากการวิจัยได้ ตลอดช่วงของการดำเนินการวิจัยโดยไม่ต้องแจ้งเหตุผลหรือคำอธิบายใด ๆ ซึ่งจะไม่ส่งผลต่อการ

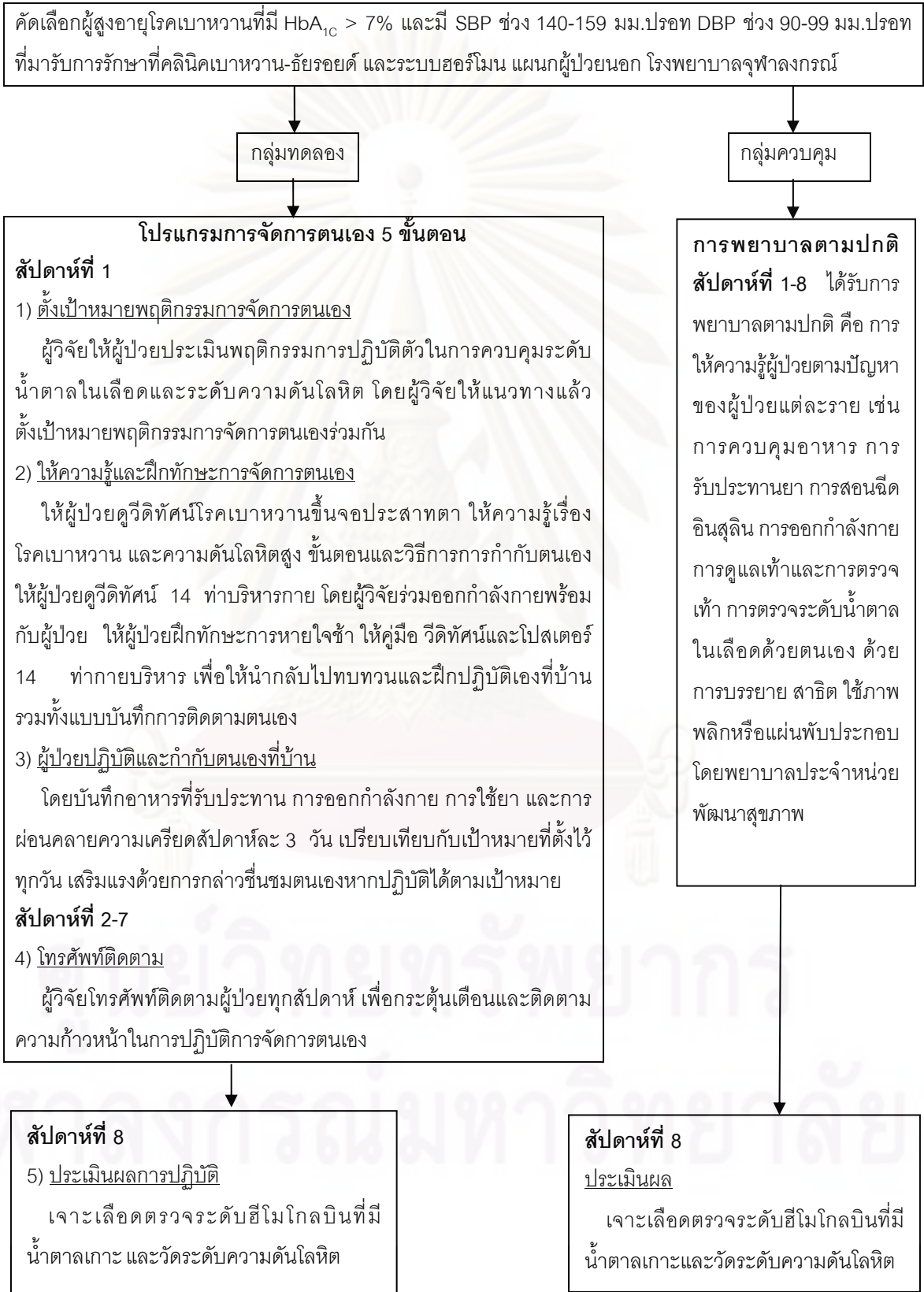
รักษาพยาบาลที่พึงได้รับ และหากพบความผิดปกติของระดับน้ำตาลในเลือดหรือระดับความดันโลหิตระหว่างทำการวิจัย ผู้วิจัยจะให้ออกจากการศึกษาและส่งกลุ่มตัวอย่างพบแพทย์เพื่อรับการรักษาทันที เมื่อกลุ่มตัวอย่างยินยอมเข้าร่วมการวิจัย ผู้วิจัยได้ให้กลุ่มตัวอย่างลงนามในใบยินยอมเข้าร่วมวิจัย

### การวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อสิ้นสุดการวิจัย ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลด้วยสถิติเชิงพรรณนาโดยใช้ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย
2. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะและระดับความดันโลหิตของผู้สูงอายุโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตาก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองด้วยสถิติ Paired T-test
3. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะและความดันโลหิตของผู้สูงอายุโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตาก่อนและหลังได้รับการพยาบาลตามปกติด้วยสถิติ Paired T-test
4. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะและระดับความดันโลหิตของผู้สูงอายุโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตาก่อนและหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วยสถิติ Independent Samples T-test

## ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย



## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) แบบ 2 กลุ่ม วัดก่อนและหลังการทดลอง (Pretest-posttest control group design) เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการตนเองต่อระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะและระดับความดันโลหิตของผู้สูงอายุโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตาที่มารับการรักษาที่คลินิกเบาหวาน-ฉัยรอยด์และระบบฮอร์โมน แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ จำนวน 40 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 20 คน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลนำเสนอด้วยตารางประกอบการบรรยายตามลำดับดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง

ส่วนที่ 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะและระดับความดันโลหิตของผู้สูงอายุโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตาก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองและกลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

ส่วนที่ 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะและระดับความดันโลหิตของผู้สูงอายุโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตาก่อนและหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองกับกลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ



ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง

ตารางที่ 9 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามเพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา สถานะการทำงาน ระยะเวลาที่เป็นโรค และชนิดของยารักษาเบาหวาน

ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มทดลอง (n = 20)		กลุ่มควบคุม (n = 20)		รวม (n = 20)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
<b>เพศ</b>						
ชาย	4	20.0	4	20.0	8	20.0
หญิง	16	80.0	16	80.0	32	80.0
<b>อายุ (ปี)</b>						
60-69	11	55.0	10	50.0	21	52.5
70-79	8	40.0	8	40.0	16	40.0
80 ปีขึ้นไป	1	5.0	2	10.0	3	7.5
<b>สถานภาพสมรส</b>						
โสด	2	10.0	-	-	2	5.0
คู่	10	50.0	9	45.0	19	47.5
หม้าย หย่า แยก	8	40.0	11	55.0	19	47.5
<b>ระดับการศึกษา</b>						
ไม่ได้เรียนหนังสือ	-	-	2	10.0	2	5.0
ประถมศึกษา	9	45.0	13	65.0	22	55.0
มัธยมศึกษา	10	50.0	2	10.0	12	30.0
ปริญญาตรี	1	5.0	3	15.0	4	10.0
<b>สถานะการทำงาน</b>						
ทำงาน	6	30.0	4	20.0	10	25.0
ไม่ทำ	14	70.0	16	80.0	30	75.0

ตารางที่ 9 (ต่อ)

ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		รวม	
	(n = 20)		(n = 20)		(n = 20)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
<b>ระยะเวลาที่เป็นโรค (ปี)</b>						
0-9	-	-	2	10.0	2	5.0
10-19	13	65.0	9	45.0	22	55.0
20 ปีขึ้นไป	7	35.0	9	45.0	16	40.0
<b>ชนิดของยารักษาเบาหวาน</b>						
ชนิดรับประทาน	15	75.0	15	75.0	30	75.0
ชนิดรับประทานและชนิดฉีด	5	25.0	5	25.0	10	25.0

จากตารางที่ 9 แสดงให้เห็นว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 80 มีอายุ 60-69 ปี คิดเป็นร้อยละ 52.5 มีสถานภาพสมรสคู่เท่ากับหม้าย คิดเป็นร้อยละ 47.5 ส่วนใหญ่มีการศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 55 ยังคงทำงาน คิดเป็นร้อยละ 25 ระยะเวลาที่เป็นโรคเบาหวาน พบมากที่สุดในช่วง 10-19 ปี คิดเป็นร้อยละ 55 ส่วนใหญ่รับประทานยาลดระดับน้ำตาลในเลือด คิดเป็นร้อยละ 75

ส่วนที่ 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะและระดับความดันโลหิตของผู้สูงอายุโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตาก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ตารางที่ 10 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะและระดับความดันโลหิตของผู้สูงอายุโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตาก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (n = 20, n = 20)

	ก่อนทดลอง $\bar{X}$ (SD)	หลังทดลอง $\bar{X}$ (SD)	t	df	p-value
<b>กลุ่มทดลอง</b>					
HbA <sub>1c</sub>	8.15 (0.83)	7.32 (0.94)	5.06	19	0.000
Systolic BP	137.05 (9.51)	119.15 (27.74)	3.25	19	0.004
Diastolic BP	76.75 (5.35)	69.60 (6.01)	5.40	19	0.004
<b>กลุ่มควบคุม</b>					
HbA <sub>1c</sub>	8.05 (0.93)	7.52 (0.93)	3.74	19	0.001
Systolic BP	137.35 (12.33)	133.85 (15.63)	1.01	19	0.324
Diastolic BP	71.90 (9.68)	75.85 (12.24)	-1.42	19	0.173

จากตารางที่ 10 แสดงให้เห็นว่า ในกลุ่มทดลอง ค่าเฉลี่ยระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะ (HbA<sub>1c</sub>) หลังการทดลองต่ำกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และค่าเฉลี่ยระดับความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว (Systolic BP) และความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัว (Diastolic BP) ต่ำกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ส่วนกลุ่มควบคุม พบว่า ค่าเฉลี่ยระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะหลังการทดลองต่ำกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่ค่าเฉลี่ยระดับความดันโลหิตทั้งขณะหัวใจบีบตัวและคลายตัวก่อนและหลังการทดลองไม่แตกต่างกัน

ส่วนที่ 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะและระดับความดันโลหิตของผู้สูงอายุโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตาก่อนและหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม

ตารางที่ 11 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะและระดับความดันโลหิตของผู้สูงอายุโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตาก่อนและหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม (n = 20, n = 20)

	ก่อนทดลอง $\bar{X}$ (SD)	หลังทดลอง $\bar{X}$ (SD)	t	df	p-value
<b>กลุ่มทดลอง</b>					
HbA <sub>1c</sub>	8.15 (0.83)	8.04 (0.93)	-.39	38	.695
Systolic BP	137.05 (9.51)	137.35 (12.33)	.08	38	.932
Diastolic BP	76.75 (5.35)	71.90 (9.68)	-1.96	38	.057
<b>กลุ่มควบคุม</b>					
HbA <sub>1c</sub>	7.32 (0.94)	7.52 (0.93)	.67	38	.503
Systolic BP	119.15 (27.74)	133.85 (15.63)	2.06	38	.046
Diastolic BP	69.60 (6.01)	75.85 (12.24)	2.05	38	.047

จากตารางที่ 11 แสดงให้เห็นว่า ก่อนการทดลอง ค่าเฉลี่ยระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะและค่าเฉลี่ยระดับความดันโลหิตระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน

ส่วนหลังการทดลอง พบว่า ค่าเฉลี่ยระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน แต่ค่าเฉลี่ยระดับความดันโลหิตทั้งขณะหัวใจบีบตัวและคลายตัวของกลุ่มทดลองต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05



## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการตนเองต่อระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะและระดับความดันโลหิต กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้สูงอายุโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา ที่มารับการรักษาที่คลินิกเบาหวาน-ธัยรอยด์และระบบฮอร์โมน แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ระหว่างวันที่ 4 พฤษภาคม พ.ศ. 2552 ถึงวันที่ 17 สิงหาคม พ.ศ. 2552 จำนวน 40 คน แบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบกลุ่มละ 20 คน กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการจัดการตนเอง ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบได้รับการพยาบาลตามปกติ

#### สรุปผลการวิจัย

1. ค่าเฉลี่ยระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะของผู้สูงอายุโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตาหลังได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. ค่าเฉลี่ยระดับความดันโลหิตของผู้สูงอายุโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตาหลังได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. ค่าเฉลี่ยระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะของผู้สูงอายุโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตาระหว่างกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองกับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติไม่แตกต่างกัน
4. ค่าเฉลี่ยระดับความดันโลหิตของผู้สูงอายุโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตากลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองต่ำกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

## อภิปรายผลการวิจัย

จากผลของการใช้โปรแกรมการจัดการตนเอง โดยประยุกต์แนวคิดการจัดการตนเองของ Tobin et al. (1986) ร่วมกับเทคนิคการกำกับตนเองของ Kanfer (1980) มาใช้ในผู้สูงอายุโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา ผลการศึกษาเป็นที่น่าพอใจ ถึงแม้ว่าไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ทุกข้อ สามารถอภิปรายผลการศึกษิตตามสมมติฐานได้ ดังนี้

### สมมติฐานที่ 1 ค่าเฉลี่ยระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะของผู้สูงอายุโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตาหลังได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการจัดการตนเอง

ผลการศึกษาพบว่า ค่าเฉลี่ยระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะของผู้สูงอายุโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตาหลังได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 1 สอดคล้องกับการศึกษาของวราภรณ์ ดีเสียง (2549) ที่ศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการตนเองต่อระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ด้วยการให้ความรู้เรื่องโรค การควบคุมอาหาร การใช้รายการอาหารแลกเปลี่ยน การรับประทานยา การออกกำลังกาย สาริตและฝึกปฏิบัติการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ ผู้วิจัยเยี่ยมบ้านผู้ป่วย 2 ครั้ง เมื่อติดตามผล 9 สัปดาห์ พบว่า ระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะ ของกลุ่มทดลอง หลังได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการศึกษาสนับสนุนแนวคิดการจัดการตนเองที่ว่า การจัดการตนเองเป็นกระบวนการที่บุคคลจัดการกับภาวะสุขภาพด้วยตนเองโดยมีที่มสุขภาพให้การสนับสนุนด้วยการสอนและฝึกทักษะ เป็นแนวคิดที่เน้นการมีส่วนร่วมของผู้ป่วยทุก ๆ กระบวนการ เนื่องจากการที่บุคคลจะปฏิบัติพฤติกรรมใด ๆ นั้นต้องเกิดจากกระบวนการคิด ตัดสินใจ ประเมินผลดี ผลเสียของการปฏิบัติพฤติกรรมนั้น ๆ ด้วยตนเอง มองเห็นคุณค่าของสิ่งที่ปฏิบัติด้วยตนเอง รับรู้ถึงสิ่งคุกคามชีวิตของตนเอง เพราะเมื่อบุคคลประเมินแล้วว่าพฤติกรรมนั้น ๆ มีคุณค่า และตระหนักถึงสิ่งที่จะมาคุกคามชีวิตจะส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมในการดำเนินชีวิตและปฏิบัติอย่างต่อเนื่องต่อไป (Kanfer & Goldstein, 1980; Coates & Boore, 1995 & Nakagawa-

Kogan, 1996) ดังนั้นการที่ระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะ ซึ่งเป็นดัชนีบ่งบอกถึงการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดในช่วงระยะ 2-3 เดือนที่ผ่านมา (อภิชาติ วิชญาณรัตน์, 2548; Klingensmith, 2003; ADA, 2008; Lind et al., 2008) หลังได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการจัดการตนเอง แสดงให้เห็นว่าผู้สูงอายุโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตาที่มีการจัดการกับภาวะสุขภาพด้วยตนเอง โดยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่เป็นปัจจัยเกี่ยวข้องกับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดซึ่งได้แก่ การควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย การให้ยา และการผ่อนคลายความเครียด

ทั้งนี้เนื่องจากโปรแกรมการจัดการตนเองซึ่งประกอบด้วย การตั้งเป้าหมายพฤติกรรม การจัดการตนเอง ผู้ป่วยเบาหวานส่วนใหญ่จะประเมินระดับน้ำตาลในเลือดสูงหรือต่ำจากผลการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดก่อนอาหารเช้า ผู้วิจัยได้อธิบายความหมายของระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะ ค่าปกติสำหรับผู้ป่วยเบาหวาน ผู้ป่วยที่มีระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะสูงจะมีโอกาสเกิดโรคแทรกซ้อนเร็วกว่าผู้ป่วยเบาหวานมากกว่าผู้ที่มีระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะต่ำ และการที่สามารถลดระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะลงมาได้จะสามารถลดอัตราการเกิดโรคแทรกซ้อนได้ (อภิชาติ วิชญาณรัตน์, 2548) ผู้วิจัยจึงผลตรวจระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะ เพื่อให้ผู้ป่วยทราบสถานะการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของตนเองและเพื่อให้ผู้ป่วยประเมินพฤติกรรมควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของตนเองที่เป็นสาเหตุทำให้ระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะสูงกว่าปกติ โดยผู้วิจัยให้ผู้ป่วยประเมินพฤติกรรมที่เป็นปัจจัยเกี่ยวข้องกับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดด้วยแบบประเมินพฤติกรรม ซึ่งประกอบด้วย การควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย การให้ยา และการผ่อนคลายความเครียด เมื่อผู้ป่วยทราบพฤติกรรมที่เป็นสาเหตุทำให้ระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะสูงกว่าปกติ ผู้วิจัยให้ผู้ป่วยตั้งเป้าหมายพฤติกรรมจัดการตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับรูปแบบการดูแลโรคเรื้อรัง (Chronic care model) ที่ให้ผู้ป่วยเป็นผู้ตั้งเป้าหมายการรักษาเนื่องจากมีความเข้าใจอุปสรรคและข้อจำกัดของตนเอง (ปัทมา โงมทุบุตร, 2551) ทำให้ผู้ป่วยตั้งเป้าหมายได้ว่าจะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมใด สอดคล้องกับการศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมส่งเสริมการจัดการด้วยตนเองสำหรับผู้สูงอายุสตรีที่มีภาวะกลั่นปัสสาวะไม่อยู่ โดยให้ผู้ป่วยตั้งเป้าหมายปฏิบัติการจัดการด้วยตนเอง พบว่า กลุ่มทดลองมีการปฏิบัติการจัดการตนเองสูงกว่าก่อนทดลองและสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และมีความถี่ของภาวะกลั่นปัสสาวะไม่อยู่และผลกระทบด้านจิตสังคมลดลงและต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Waree Kangchai, 2002)

ผู้วิจัยให้ความรู้เรื่องโรค ภาวะแทรกซ้อนและการปฏิบัติตัวเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ฝึกทักษะการหายใจเข้าเพื่อผ่อนคลายความเครียด ฝึก 14 ท่าบริหารกาย และฝึกการใช้แบบบันทึกการติดตามตนเอง เนื่องจากการที่ผู้ป่วยจะเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อรักษาสุขภาพตนเองได้นั้นต้องประกอบด้วย การมีความรู้ความเข้าใจในโรคของตนเอง และมีทักษะในการดำเนินชีวิตอยู่กับโรคเรื้อรัง (ปีทมา โกมุบุตร, 2551) สอดคล้องกับคำแนะนำของ Deakin (2006) ที่ว่าผู้ป่วยโรคเรื้อรังควรได้รับการพัฒนาความรู้ ทักษะ เพื่อให้เกิดความมั่นใจในการจัดการโรคด้วยตนเอง นอกจากนี้ยังพบว่า ความรู้เรื่องโรคเบาหวานยังเป็นปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการตนเองด้านการรับประทานอาหารของผู้ป่วยสูงอายุโรคเบาหวาน (เกษมา แสนใจธรรม, 2549) หลังจากที่ผู้ป่วยได้รับความรู้และทักษะในการจัดการตนเองแล้ว ผู้วิจัยให้ผู้ป่วยนำกลับไปปฏิบัติ โดยมีคู่มือผู้ป่วยไปทบทวนต่อที่บ้าน ทำให้ผู้ป่วยมีความเข้าใจมากขึ้น และสามารถปฏิบัติได้ถูกต้อง นอกจากนี้ผู้วิจัยให้ผู้ป่วยกำกับตนเอง โดยการบันทึกเกี่ยวกับการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การใช้ยา และการผ่อนคลายความเครียด ประเมินตนเองโดยการเปรียบเทียบผลการปฏิบัติจากแบบบันทึกกับเป้าหมายที่ตั้งไว้ทำให้ทราบว่าตัวเองปฏิบัติได้ตามเป้าหมายหรือไม่ และการเสริมแรงตนเอง โดยผู้ป่วยพูดชมเชยตัวเองเมื่อปฏิบัติพฤติกรรมได้ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้

นอกจากนี้ผู้วิจัยโทรศัพท์ติดตาม เพื่อกระตุ้นเตือนและติดตามความก้าวหน้าในการปฏิบัติการจัดการตนเอง ให้การเสริมแรงด้วยการกล่าวชมเชยกรณีที่ผู้ป่วยสามารถปฏิบัติตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ ให้คำปรึกษาแนะนำร่วมกันแก้ไขปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้นกรณีที่ผู้ป่วยไม่สามารถปฏิบัติได้ ซึ่งจากการศึกษาของ Song & Kim (2007) ที่ศึกษาโปรแกรมการจัดการแบบเข้มงวดในการลดระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะและส่งเสริมการควบคุมอาหารในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โดยผู้วิจัยโทรศัพท์ติดตามผู้ป่วยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง พบว่า กลุ่มทดลองมีระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ดังนั้นจึงอาจกล่าวได้ว่าโปรแกรมการจัดการตนเองที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นช่วยให้ผู้สูงอายุโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตามีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่เป็นปัจจัยเกี่ยวข้องกับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด จึงทำให้ระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยค่าเฉลี่ยระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะลดลง 0.83% (ก่อนทดลอง  $\bar{X} = 8.15\%$ ; หลังทดลอง  $\bar{X} = 7.32\%$ ) ซึ่งลดลงเกือบ 1% การศึกษา UKPDS ในสหราชอาณาจักร ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 พบว่า หากสามารถลดระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะได้ 1% จะสามารถลดอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อน



เรื้อรังที่หลอดเลือดแดงฝอยได้ 33 – 41% ลดอัตราการเกิดกล้ามเนื้อหัวใจตายจากการขาดเลือด (Myocardial infarction) ได้ 14% และลดอัตราการเสียชีวิตที่สัมพันธ์กับโรคเบาหวานได้ 21% โดยที่การลดลงของอุบัติการณ์ดังกล่าวทั้งหมดมีนัยสำคัญทางสถิติ (Stratton et al., 2000)

## สมมติฐานที่ 2 ค่าเฉลี่ยระดับความดันโลหิตของผู้สูงอายุโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตาหลังได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการจัดการตนเอง

ผลการศึกษาพบว่า ค่าเฉลี่ยระดับความดันโลหิตของผู้สูงอายุโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตาหลังได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยค่าเฉลี่ยระดับความดันโลหิต Systolic ลดลง 17.9 มม.ปรอท (ก่อนทดลอง  $\bar{X} = 137.05$  มม.ปรอท; หลังทดลอง  $\bar{X} = 119.15$  มม.ปรอท) และความดันโลหิต Diastolic ลดลง 7.15 มม.ปรอท (ก่อนทดลอง  $\bar{X} = 76.75$  มม.ปรอท; หลังทดลอง  $\bar{X} = 69.60$  มม.ปรอท) เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 2 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากผลของโปรแกรมการจัดการตนเองที่เน้นให้ผู้ป่วยมีส่วนร่วมทุก ๆ กระบวนการ เริ่มตั้งแต่การประเมินปัญหาด้วยตนเอง ซึ่งพบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่รับประทานอาหารรสเค็ม เติมเกลือหรือน้ำปลา ก่อนรับประทานอาหารเช้า รับประทานหมูเค็ม ปลาเค็ม เต้าหู้ยี้ ผักดอง และอาหารกระป๋อง เป็นต้น ผู้ป่วยส่วนใหญ่ไม่ได้ออกกำลังกาย ส่วนเรื่องการเข้ายา พบว่า ผู้ป่วยบางคนมักหยุดรับประทานยาลดความดันเองเนื่องจากวัดความดันโลหิตแล้วผลปกติ นอกจากนี้มีผู้ป่วยบางรายเกิดความเครียดเนื่องจากต้องดูแลหลานไม่มีเวลาทำกิจกรรมส่วนตัวที่ชอบ หลังจากผู้ป่วยทราบพฤติกรรมที่เป็นปัญหาของตนเองแล้ว ผู้วิจัยให้ผู้ป่วยตั้งเป้าหมายการปฏิบัติ เนื่องจากการตั้งเป้าหมายการปฏิบัติเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการควบคุมความดันโลหิต (Naik et al., 2008) ซึ่งการที่ผู้ป่วยประเมินปัญหาด้วยตนเองจะนำไปสู่การตัดสินใจตั้งเป้าหมายในการปฏิบัติด้วยตนเอง จะส่งผลต่อการปฏิบัติที่ต่อเนื่อง

ผู้วิจัยให้ความรู้และฝึกทักษะการจัดการตนเองให้กับผู้ป่วย เนื่องจากความรู้เป็นองค์ประกอบสำคัญที่ใช้ในการจัดการโรคเรื้อรังด้วยตนเอง ผู้ป่วยที่มีความรู้เกี่ยวกับโรคมามากจะสามารถจัดการตนเองได้ดีกว่าผู้ป่วยที่มีความรู้น้อย (Mazucca, 1982 cited in Holroyd & Creer, 1986) โดยให้ความรู้ครอบคลุมเรื่องโรค ภาวะแทรกซ้อน การปฏิบัติตัวเพื่อควบคุมระดับความดันโลหิต ได้แก่ การไม่รับประทานเค็ม การรับประทานอาหารต้านความดันโลหิตสูง (DASH) การรับประทานยา ฝึก 14 ท่าบริหารกาย ฝึกหายใจเข้าเพื่อผ่อนคลายความเครียดและลดความดัน

โลหิต ฝึกใช้แบบบันทึกการติดตามตนเอง หลังจากที่ถูกผู้ป่วยได้รับความรู้และฝึกทักษะแล้ว ทำให้เข้าใจสภาวะของโรค แนวทางการปฏิบัติตน มีความมั่นใจในการปฏิบัติ นำกลับไปปฏิบัติและกำกับตนเองที่บ้าน ด้วยการบันทึกเกี่ยวกับอาหารที่รับประทาน การออกกำลังกาย การรับประทานยา และการผ่อนคลายความเครียด ประเมินตนเองโดยเปรียบเทียบผลการปฏิบัติจากแบบบันทึกกับเป้าหมายที่ตั้งไว้ทุกวัน และเสริมแรงโดยพูดชมเชยตัวเองเมื่อปฏิบัติพฤติกรรมได้ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ ซึ่งผลของการกำกับตนเองจะช่วยให้ผู้ป่วยเพิ่มความตระหนักรู้ในการควบคุมความดันโลหิต (Holroyd & Creer, 1986)

ผู้วิจัยให้การสนับสนุนทางสังคมโดยการโทรศัพท์ติดตาม เพื่อกระตุ้นเตือนและติดตามความก้าวหน้าในการปฏิบัติการจัดการตนเอง ซึ่งการใช้โทรศัพท์ติดตามเยี่ยมผู้ป่วยเป็นวิธีที่สะดวกรวดเร็ว สามารถเข้าถึงผู้ป่วยได้ง่าย มีประโยชน์สำหรับผู้ป่วยที่มีภาวะเจ็บป่วยเรื้อรัง (นงเยาว์ ภูริวัฒน์กุล, วิลาวรรณ ทิพย์มิ่งคล และกาญจนา วงษ์เลี้ยง, 2549) จากการศึกษาของ นรรัตน์ สมเพชร, ชิดชนก เรือนก้อน และอัญชลี เพิ่มสุวรรณ (2549) ที่ศึกษาผลของการเตือนทางโทรศัพท์ต่อความร่วมมือในการใช้ยาลดความดันโลหิตของผู้ป่วยนอก โดยผู้ป่วยจะได้รับการเตือนทางโทรศัพท์จำนวน 4 ครั้ง ๆ ละ 1-5 นาที พบว่า กลุ่มทดลองมีระดับความร่วมมือในการใช้ยาลดความดันโลหิตแตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และมีระดับความดันโลหิต Systolic ลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และระดับความดันโลหิต Diastolic ลดลงมากกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และสอดคล้องกับการศึกษาของ Power et al. (2009) ที่ศึกษาผลของการจัดการความดันโลหิตด้วยตนเองต่อการควบคุมเบาหวานและไขมันโคเลสเตอรอล โดยพยาบาลโทรศัพท์ติดตามผู้ป่วยที่ 1 สัปดาห์ หลังจากนั้นติดตามทุก 2 เดือน เป็นเวลา 2 ปี พบว่า กลุ่มทดลองมีระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะลดลงร้อยละ .28 ส่วนกลุ่มควบคุมมีระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะเพิ่มขึ้นร้อยละ .18

**สมมติฐานที่ 3 ค่าเฉลี่ยระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะของผู้สูงอายุโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตากลับที่ได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองต่ำกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ**

ผลการศึกษาพบว่า ค่าเฉลี่ยระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะของผู้สูงอายุโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตาระหว่างกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองกับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติไม่แตกต่างกัน ไม่เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 3 สอดคล้องกับการศึกษาของ รัชวรรณ ตู่แก้ว (2550) ที่ศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมการจัดการ

ตนเองต่อการปฏิบัติการจัดการตนเองและระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะของผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน โดยติดตามผลเมื่อครบ 2 เดือน และ 3 เดือน พบว่า ที่เวลา 2 เดือน ระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน แต่ที่เวลา 3 เดือน พบว่า กลุ่มทดลองมีระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้อาจเนื่องจากการศึกษาครั้งนี้ ระยะเวลาที่ใช้ในการประเมินระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะค่อนข้างสั้น ระยะเวลา 2 เดือน เป็นช่วงที่การเปลี่ยนแปลงของระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะกำลังลดลงแต่ยังไม่เต็มที่ เนื่องจากมีการศึกษาพบว่า ระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะลดลงร้อยละ 50 ในช่วงเดือนแรก ลดลงร้อยละ 75 ในเดือนที่ 2 และลดลงร้อยละ 90 ในเดือนที่ 3-4 (Mayfield & Havas, 2004 cited in อุทัยพรรณ รุดคง, 2549) นอกจากนี้ อาจเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงระบบบริการในคลินิกเบาหวานของโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ โดยเปลี่ยนจากเดิมที่พยาบาลจะให้ความรู้เฉพาะผู้ป่วยที่แพทย์ส่งเข้ามาในห้องให้คำปรึกษา ผู้ป่วยที่แพทย์ไม่ได้ส่งเข้ามารับฟังคำแนะนำถึงแม้มีปัญหาสงสัยก็จะไม่กล้าเข้าไปสอบถามไปเป็นบริการรูปแบบใหม่ โดยมีการจัดโต๊ะแสดงรายการอาหารแลกเปลี่ยนที่บริเวณหน้าห้องตรวจแพทย์ และมีนักโภชนากร 2 คน ให้คำแนะนำเชิงรุกด้านโภชนาการ ซึ่งการจัดบริการรูปแบบใหม่เริ่มช่วงเดียวกับผู้วิจัยเก็บข้อมูล ทำให้ผู้ป่วยกลุ่มควบคุมเข้าถึงแหล่งความรู้ได้ง่ายขึ้น มีโอกาสซักถามปัญหาที่ตรงตามความต้องการของตนเองมากขึ้น นอกจากนี้ผู้ป่วยยังมีการพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันทั้งกับนักโภชนากรและผู้ป่วยด้วยกันเอง ซึ่งอาจนำไปสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่เป็นปัจจัยเกี่ยวข้องกับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้

นอกจากนี้ระหว่างเก็บข้อมูลมีผู้ป่วยหนึ่งรายในกลุ่มทดลองตรวจพบเนื้องอกที่ลำไส้ใหญ่ ได้รับการรักษาโดยการผ่าตัดนำเนื้องอกออก ทำให้ไม่สามารถปฏิบัติการจัดการตนเองที่ประกอบด้วย การควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย การใช้ยา และการผ่อนคลายความเครียดตามกิจกรรมในโปรแกรมได้อย่างครบถ้วน ส่งผลให้หลังการทดลองผู้ป่วยมีระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะเพิ่มขึ้นจาก 7.5% เป็น 7.8% ซึ่งสุนันทา ชอบทางศิลป์ และสุทิน ศรีอักษรภาพร (2548) กล่าวว่า ภาวะเจ็บป่วยมีผลให้การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดทำได้ยากขึ้น และภาวะเจ็บป่วยยังทำให้ผู้ป่วยเกิดความเครียดส่งผลให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้นด้วย นอกจากนี้ผู้ป่วยอีกรายต้องดูแลพี่สาวซึ่งป่วยเป็นโรคมะเร็งปอดและเสียชีวิตไปในที่สุด ผู้ป่วยต้องย้ายไปอยู่บ้านพี่สาวเพื่อดูแลหลาน ๆ ทำให้ไม่มีเวลาทำกิจกรรมในโปรแกรมการจัดการตนเอง ทำให้หลังการทดลองผู้ป่วยมีระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะเพิ่มขึ้นจาก 8.2% เป็น 9% ดังนั้นเมื่อสิ้นสุดการศึกษาจึงไม่พบ



ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม และกลุ่มควบคุมมีจำนวนผู้ป่วยที่มีระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะลดลง 18 คนเท่ากับกลุ่มทดลอง แสดงให้เห็นว่า กลุ่มควบคุมมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด และอาจเป็นเพราะกลุ่มควบคุมทราบว่าตนเองอยู่ในช่วงของการวิจัยจึงควบคุมการปฏิบัติตัวโดยเฉพาะที่เกี่ยวกับการควบคุมอาหาร นอกจากนี้กลุ่มควบคุมยังได้รับความรู้เพิ่มขึ้นจากการปรับเปลี่ยนระบบบริการของคลินิกเบาหวาน จึงทำให้หลังการทดลองค่าเฉลี่ยระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน และกลุ่มควบคุมมีจำนวนผู้ป่วยที่มีระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะลดลงถึง 18 คน

แม้ผลการทดลองจะไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม แต่กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุม (กลุ่มทดลอง ลดลง 0.83%; กลุ่มควบคุมลดลง 0.52%) และลดลงมากกว่าการศึกษาของ เสาวลักษณ์ คุณทวี (2550), อุทัยพรรณ รุดคง (2549), Pawana Keeratiyutawong (2005), รัชวรรณ ตู่แก้ว (2550) และวราภรณ์ ดีเสียง (2549) ที่มีค่าเฉลี่ยระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะลดลง 0.79%, 0.72%, 0.71%, 0.66% และ 0.42% ตามลำดับ นอกจากนี้จำนวนผู้ป่วยกลุ่มทดลองที่สามารถควบคุมระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะให้ต่ำกว่า 7% มีจำนวน 7 คน มากกว่ากลุ่มควบคุมที่มีจำนวน 4 คน ซึ่งสมาคมโรคเบาหวานแห่งสหรัฐอเมริกาแนะนำว่า การควบคุมระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะให้ต่ำกว่า 7% สามารถป้องกันการเกิดโรคแทรกซ้อนเรื้อรังที่หลอดเลือดแดงฝอย (ที่ตา ไต) และเส้นประสาท นอกจากนี้ยังสามารถป้องกันการเกิดโรคแทรกซ้อนเรื้อรังที่หลอดเลือดแดงใหญ่ เช่น หลอดเลือดหัวใจ หลอดเลือดสมอง และโรคแทรกซ้อนทางระบบประสาท (ADA, 2009)

#### **สมมติฐานที่ 4 ค่าเฉลี่ยระดับความดันโลหิตของผู้สูงอายุโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตากลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองต่ำกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ**

ผลการศึกษาพบว่า ค่าเฉลี่ยระดับความดันโลหิตของผู้สูงอายุโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตากลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองต่ำกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 4 ผลการศึกษานับสนับสนุนโปรแกรมการจัดการตนเองที่เน้นให้ผู้ป่วยมีส่วนร่วมทุก ๆ กระบวนการ เริ่มตั้งแต่การค้นหาปัญหาของตนเอง ตั้งเป้าหมายในการปฏิบัติเพื่อช่วยลดระดับความดันโลหิต



กำกับกับการปฏิบัติด้วยตนเอง โดยมีผู้วิจัยเป็นผู้สนับสนุนและพัฒนาความสามารถให้กับผู้ป่วย ด้วยการให้ความรู้และฝึกทักษะ ทำให้ได้แนวทางปฏิบัติที่สอดคล้องกับชีวิตประจำวันและตรงกับความต้องการของผู้ป่วยแต่ละคน ทำให้ผู้ป่วยร่วมมือด้วยความเต็มใจ

โปรแกรมการจัดการตนเองที่ประกอบด้วยการฝึกทักษะให้ผู้ป่วยฝึกหายใจช้า โดยให้หายใจช้าไม่น้อยกว่า 10 ครั้ง/นาที นอกจากจะเป็นวิธีให้ผู้ป่วยใช้ผ่อนคลายความเครียดแล้ว ยังมีผลลดความดันโลหิตด้วย สมเกียรติ แสงวัฒนาโรจน์ (2550) กล่าวว่าหากฝึกหายใจช้าวันละอย่างน้อย 15 นาที มากกว่า 4 ครั้งต่อสัปดาห์ เป็นเวลา 2 เดือนขึ้นไป สามารถลดความดันโลหิต Systolic ได้เฉลี่ยประมาณ 14 มม.ปรอท และความดันโลหิต Diastolic ได้เฉลี่ยประมาณ 9 มม.ปรอท และผู้วิจัยได้แนะนำให้ผู้ป่วยรับประทานอาหารต้านความดันโลหิตสูง (Dietary Approaches to Stop Hypertension: DASH) ได้แก่ ลดการรับประทานอาหารที่มีไขมัน รับประทานผักใบเขียวซึ่งมีแมกนีเซียมสูง ผลไม้ที่มีโปแตสเซียมสูง เน้นอาหารพวกรั้วพืช รวมทั้งอาหารที่มีแคลเซียมสูง เพื่อช่วยลดความดันโลหิต ซึ่ง Sacks et al. (2001) พบว่า การรับประทานอาหารต้านความดันโลหิตสูง จะช่วยให้ความดันโลหิต Systolic ลดลงได้ประมาณ 8-14 มม.ปรอท สอดคล้องกับการศึกษาของ Azadbakht et al. (2005) ที่ศึกษาผลของการรับประทานอาหารต้านความดันโลหิตสูงต่อปัจจัยเสี่ยงในการเกิดโรคระบบเมตาบอลิซึม ติดตามผล 6 เดือน พบว่า กลุ่มที่รับประทานอาหารต้านความดันโลหิตสูงมีระดับความดันโลหิต Systolic ลดลงร้อยละ 12 และความดันโลหิต Diastolic ลดลงร้อยละ 6

นอกจากนี้ผู้วิจัยยังได้โทรศัพท์ติดตามผู้ป่วยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง เป็นเวลา 7 สัปดาห์ เพื่อกระตุ้นเตือนและติดตามความก้าวหน้าในการปฏิบัติการจัดการตนเอง ซึ่ง นางเยาว์ ภูริวัฒนกุล, วิลาวรรณ ทิพย์มงคล และกาญจนา วงษ์เลี้ยง (2549) พบว่า การโทรศัพท์ติดตามช่วยทำให้พฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยเพิ่มขึ้น สอดคล้องกับการศึกษา ของ Rudd et al. (2004) ที่ศึกษาการจัดการทางการแพทย์ในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง โดยพยาบาลโทรศัพท์ติดตามผู้ป่วยในสัปดาห์ที่ 1 เดือนที่ 1, 2 และ 4 ตามลำดับ พบว่า กลุ่มทดลองมีระดับความดันโลหิตทั้ง Systolic และ Diastolic ลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุม

ซึ่งจากการศึกษาครั้งนี้ พบว่า ค่าเฉลี่ยระดับความดันโลหิตของผู้สูงอายุโรคเบาหวาน กลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตาก่อนที่เข้ารับโปรแกรมการจัดการตนเองต่ำกว่า กลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับการศึกษาของ Xue, Yao & Lewin (2008) ที่ศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการตนเองในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง

เมืองเชียงใหม่ ติดตามผล 5 สัปดาห์ พบว่า กลุ่มทดลองมีระดับความดันโลหิต Systolic และ ความดันโลหิต Diastolic แตกต่างกับกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และสอดคล้องกับการศึกษาของ Figar et al. (2006) ที่ศึกษาผลของการให้ความรู้ต่อการควบคุมความดันโลหิตในผู้สูงอายุ ติดตามผล 3 เดือน พบว่า กลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองควบคุมระดับความดันโลหิตได้ดีกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ดังนั้นจึงอาจกล่าวได้ว่าโปรแกรมการจัดการตนเองที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามแนวคิดของ Tobin et al. (1986) และเทคนิคการกำกับตนเองของ Kanfer (1980) ช่วยให้ผู้สูงอายุโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่เป็นปัจจัยเกี่ยวข้องกับการควบคุมระดับความดันโลหิต และปฏิบัติได้อย่างต่อเนื่อง จึงทำให้ค่าเฉลี่ยระดับความดันโลหิต Systolic ลดลง 17.9 มม.ปรอท และค่าเฉลี่ยระดับความดันโลหิต Diastolic ลดลง 7.15 มม.ปรอท ซึ่งจากการศึกษาของ United Kingdom Prospective Diabetes Study (UKPDS) ในประเทศอังกฤษ พบว่า หากสามารถลดระดับความดันโลหิต Systolic ได้ 10 มม.ปรอท จะสามารถลดการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวานได้ร้อยละ 12 ลดอัตราการเกิดกล้ามเนื้อหัวใจตายจากการขาดเลือดได้ร้อยละ 11 และลดภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังที่หลอดเลือดแดงฝอยได้ร้อยละ 13 (Matthew et al., 2004)

### ข้อเสนอแนะ

จากผลการศึกษานี้ พบว่า โปรแกรมการจัดการตนเองทำให้ผู้สูงอายุโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตาสามารถควบคุมระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะ และระดับความดันโลหิตได้ ผู้วิจัยจึงมีข้อเสนอแนะดังนี้

#### ด้านการบริหาร

1. ควรปรับปรุงระบบบริการ โดยส่งเสริมการบริการเชิงรุก ด้วยการโทรศัพท์ติดตาม หรือส่งข้อความสั้นเพื่อเป็นการเสริมแรงและกระตุ้นเตือนให้การปฏิบัติพฤติกรรมต่อเนื่องและคงทน
2. ควรมีระบบการตรวจคัดกรองโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตาเชิงรุกที่คลินิกเบาหวาน เพื่อคัดกรองผู้ป่วยให้ได้รับการดูแลรักษาอย่างทันทั่วถึง

### ด้านการพยาบาล

1. ควรนำโปรแกรมการจัดการตนเอง ไปประยุกต์ใช้ในการพยาบาลผู้สูงอายุโรคเรื้อรังอื่น ๆ เช่น โรคต้อหิน โรคจอประสาทตาเสื่อม เป็นต้น
2. ควรมีการเตือนผู้ป่วยโรคเบาหวานให้มารับการตรวจตาทุกปีเพื่อเป็นการเฝ้าระวังการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา เช่น ส่งไปรษณียบัตร หรือการโทรศัพท์แจ้งเตือน เป็นต้น

### ข้อเสนอแนะในการนำโปรแกรมการจัดการตนเองไปใช้

1. ขั้นตอนการประเมินพฤติกรรมและตั้งเป้าหมายการจัดการตนเอง ผู้วิจัยควรกระตุ้นผู้ป่วยให้ประเมินพฤติกรรมและตั้งเป้าหมายด้วยตนเอง เนื่องจากผู้ป่วยทราบข้อจำกัดของตนเองว่าสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้บ้าง โดยพยาบาลควรมุ่งให้ครอบคลุมเรื่อง การรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การใช้ยา และการผ่อนคลายความเครียด
2. กรณีผู้ป่วยยังทำงานควรนัดหมายโทรศัพท์เป็นช่วงเวลาค่าเพื่อเป็นการไม่รบกวนเวลาทำงานและเพื่อให้การพูดคุยต่อเนื่องไม่ติดขัด
3. การโทรศัพท์ติดตามควรโทรศัพท์ตามวันและเวลาที่นัดหมายไว้ และหากในวันทีนัดหมายไว้ไม่สามารถติดต่อผู้ป่วยได้ควรโทรศัพท์ติดตามซ้ำในวันรุ่งขึ้นเนื่องจากผู้ป่วยจะรอรับโทรศัพท์
4. การประเมินผลโปรแกรมการจัดการตนเองควรเพิ่มระยะเวลาเป็น 3 เดือนเพื่อความชัดเจนของระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะ และผู้ป่วยจะได้ไม่ต้องมาโรงพยาบาล 2 ครั้งและถูกเจาะเลือด 2 ครั้ง เนื่องจากแพทย์นัดพบผู้ป่วยทุก 3 เดือน

## รายการอ้างอิง

### ภาษาไทย

- เกษมา แสนใจธรรม. (2549). **ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการตนเองด้านการรับประทาน  
อาหารของผู้ป่วยสูงอายุโรคเบาหวาน.** วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต, สาขาวิชา  
พยาบาลสาธารณสุข มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ขวัญหทัย ไตรพิช. (2550). **การสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับการออกกำลังกายที่มีผลต่อการ  
ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดในผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2.** วิทยานิพนธ์ปริญญา  
มหาบัณฑิต, สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.
- งามแข เรื่องวโรกษ. (2548). **ภาวะแทรกซ้อนที่จอตา และความผิดปกติอื่นๆ ทางตาในผู้ป่วย  
เบาหวาน.** ใน สุทิน ศรีอัฐภาพร และวรรณิ นิธิยานันท์ (บรรณาธิการ), **โรคเบาหวาน**,  
หน้า 391-405. กรุงเทพมหานคร: เรือนแก้วการพิมพ์.
- จตุรงค์ ประดิษฐ์. (2540). **ความสัมพันธ์ระหว่างความเชื่อด้านสุขภาพกับพฤติกรรมการ  
ดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวานโรงพยาบาลกำแพงเพชร.** วิทยานิพนธ์ปริญญา  
มหาบัณฑิต สาขาวิชาการส่งเสริมสุขภาพ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- จินตนา ทองเพชร. (2550). **รายงานการวิจัยประสิทธิผลของโปรแกรมการจัดการตนเองในการ  
ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยเบาหวาน.** กรุงเทพมหานคร:  
วิทยาลัยพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี.
- ดารณี จามจุรี และจินตนา ยูนิพันธุ์. (2545). **การศึกษาพลังอำนาจในการจัดการกับการ  
เจ็บป่วยของผู้ป่วยกลุ่มโรคเรื้อรังในบริบทสังคมไทย.** กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์  
ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- ดิลก ภิญโญทัย. (2545). **ความดันโลหิตสูง: จาก JNC VII สู่การประยุกต์ใช้ทางคลินิก. วารสาร  
คลินิกเวชปฏิบัติปริทัศน์ 228 (12): 1019-1024.**
- ณัฐพงศ์ โฆษกสุนันท์ และคณะ. (2549). **โครงการลงทะเบียนผู้ป่วยเบาหวานในประเทศไทย:  
การใช้ยาเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่สองในประเทศไทยและปัจจัย  
ที่เกี่ยวข้อง. จดหมายเหตุทางแพทย์ แพทยสมาคมแห่งประเทศไทยในพระบรม  
ราชูปถัมภ์ 89 (Suppl 1): S66-S71.**
- ทรงขวัญ ศิลารักษ์. (2548). **การเปลี่ยนแปลงระบบไหลเวียนโลหิตในผู้สูงอายุ. ใน วันดี โภคะกุล  
(บรรณาธิการ), ตำราเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ (การดูแลรักษาโรคผู้สูงอายุสำหรับแพทย์),  
หน้า 427-437. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.**



- ทองพล ต่อนี้ และคณะ. (2543). การเกิดภาวะแทรกซ้อนที่จอประสาทตาในผู้ป่วยเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน. **วารสารวิชาการสาธารณสุข** 9 (2): 214-219.
- เทพ หิมะทองคำ และคณะ. (2548). **ความรู้เรื่องเบาหวานฉบับสมบูรณ์**. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพมหานคร: วิทิตพัฒนา.
- ธัญญา เขมฐากุล และคณะ. (2549). โครงการลงทะเบียนผู้ป่วยเบาหวานในประเทศไทย: ความชุกและปัจจัยที่สัมพันธ์กับเบาหวานในจอประสาทตาในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่สอง. **จดหมายเหตุทางแพทย์ แพทยสมาคมแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์** 89 (supply 1): S27-S36.
- นงเยาว์ ภูริวัฒนกุล วิลาวรรณ ทิพย์มิ่งคล และกาญจนา วงษ์เลี้ยง. (2549). ผลการให้ความรู้ผ่านทางโทรศัพท์ต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยกระดูกฟิเมอร์หักระยะพักฟื้น. **สงขลานครินทร์เวชสาร** 25 (1): 19-27.
- นรรัตน์ สมเพชร, ชิตชนก เวื่อนก้อน และอัญชลี เพิ่มสุวรรณ. (2549). ผลการเตือนทางโทรศัพท์ต่อความร่วมมือในการใช้ยาลดความดันโลหิตของผู้ป่วยนอก. **สงขลานครินทร์เวชสาร** 25 (2): 89-97.
- ปกติดี ทยานิติ. (2537). โรคเบาหวานที่จอประสาทตาศาสาตปฏิบัติ. **จักษุสาธารณสุข** 8 (2): 123-132.
- ประศาสน์ ลักษณะพุกก์. (2549). โรคแทรกซ้อนทางตาในผู้ป่วยเบาหวาน. ใน **ธิตี สันบุญ และวารภณ วงศ์ถาวรวัฒน์ (บรรณาธิการ), การดูแลรักษาเบาหวานแบบองค์รวม**. หน้า 158-161. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ประศาสน์ ลักษณะพุกก์. (2543). โรคแทรกซ้อนทางตาในผู้ป่วยเบาหวาน. ใน **วิทยา ศรีดามา (บรรณาธิการ), การดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวาน**. หน้า 118-124. กรุงเทพมหานคร: ยูนิตี.
- ประเสริฐ อัสสันตชัย. (2551). Primary & Secondary Prevention for Older People. ใน **การประชุมวิชาการประจำปี พ.ศ.2551 สมาคมพถมาวิทยาและเวชศาสตร์ผู้สูงอายุไทย "Integrated Care for Life Long Journey" (บูรณาการการดูแลสำหรับการเดินทางในชีวิตอันยาวไกล)**. วันที่ 5-7 พฤศจิกายน 2551 ณ ศูนย์ประชุมวิจัจุฬาลงกรณ์ กรุงเทพมหานคร.
- ปราโมทย์ โรหิตไพบการ. (2541). Diabetic Retinopathy ในโรงพยาบาลหาดใหญ่. **จักษุสาธารณสุข** 12 (1): 11-19.

- ปัทมา โกมุทบุตร. (2551). ต้นแบบการดูแลโรคเรื้อรัง: นวัตกรรมเพื่อความแข็งแกร่งของระบบสุขภาพปฐมภูมิ. **คลินิก** 24 (4): 316-324.
- ปัทมา สุรัตน์. (2549). เฝ้า: ปัญหาที่ไม่ควรมองข้ามสำหรับพยาบาลในผู้สูงอายุโรคเบาหวาน. **วารสารคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น** 29 (1): 61-68.
- เพชร รอดอารีย์ และคณะ. (2549). โครงการลงทะเบียนผู้ป่วยเบาหวานในประเทศไทย: ลักษณะทางคลินิกและความชุกของภาวะแทรกซ้อนระยะยาวทางระบบหลอดเลือด. **จดหมายเหตุทางแพทย์ แพทยสมาคมแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์** 89 (supply 1): S1-S9.
- เพ็ญแข แดงสุวรรณ. (2548). **Stroke มาตรการเฝ้า**. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ไกลด์หมอ.
- ไพศาล สหพัฒนา และเพชร พิศาลก่อสร้างกุล. ภาวะแทรกซ้อนทางตาในผู้ป่วยเบาหวาน. ใน ศักดิ์ชัย วงศกิตติรักษ์ (บรรณาธิการ), **ดวงตาประจักษ์คุณภาพชีวิต: จักษุวิทยาในเวชปฏิบัติ** หน้า 41-48. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์หมอชาวบ้าน.
- ภฤศ หาญอุตสาหะ. (2546). ภาวะแทรกซ้อนทางตาในผู้ป่วยเบาหวาน. ใน อภิชาติ วิชญาณรัตน์ (บรรณาธิการ), **ตำราโรคเบาหวานสมาคมไตต่อแห่งประเทศไทย**, หน้า 209-219. กรุงเทพมหานคร: เรือนแก้วการพิมพ์.
- เมตตาภรณ์ พรพัฒน์กุล. (2549). การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดเพื่อป้องกันและชะลอภาวะแทรกซ้อน ของโรคเบาหวาน. ใน สิริ เชี่ยวชาญวิทย์ และคณะ (บรรณาธิการ), **อายุรศาสตร์ประยุกต์ 4** หน้า 19-47. เชียงใหม่: ทริค ดิงค์.
- แมนสิงห์ รัตนสุคนธ์ และวิรัช เกียรติศรีสกุล, บรรณาธิการ. 2548. Update Management in EENTI. สงขลา: ชานเมืองการพิมพ์.
- มยุรี หอมสนิท. (2552). โรคเบาหวานในผู้สูงอายุและการป้องกัน. ใน ประเสริฐ อัสสันตชัย (บรรณาธิการ), **ปัญหาสุขภาพที่พบบ่อยในผู้สูงอายุและการป้องกัน**. หน้า 197-224. กรุงเทพมหานคร: ยูเนียน ศรีเอชั่น.
- ยุทธนา สุคนธ์ทรัพย์. (2551). **เบาหวานขึ้นจอประสาทตา** [Online]. Available from: <http://www.yutthana.com/de.html> [11/8/2552].
- เยาวลักษณ์ โพธิดารา และคณะ. (2538). **รายงานวิจัยพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคเบาหวาน: กรณีศึกษาศูนย์ส่งเสริมผู้สูงอายุ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสรรพสิทธิประสงค์ อุบลราชธานี**.

- รัชนี ศรีธีร์ธัญ. (2544). **ผลของการติดตามทางโทรศัพท์ต่อการดูแลตนเองของผู้ป่วยจิตเภทหลังจำหน่าย**. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต, สาขาวิชาสุขภาพจิตและการพยาบาลจิตเวช คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- รัชวรรณ ตู่แก้ว. (2550). **ผลของโปรแกรมส่งเสริมการจัดการตนเองต่อการปฏิบัติการดูแลตนเองและระดับฮีโมโกลบินเอวันซีของผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน**. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต, สาขาวิชาการพยาบาลผู้สูงอายุ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.
- วรรณิ นิธิยานันท์ และคณะ. (2550). การสำรวจการดูแลรักษาเบาหวานและการเกิดภาวะแทรกซ้อน ของผู้ป่วยเบาหวานในหน่วยบริการปฐมภูมิ. **จดหมายเหตุทางแพทย พทยสมาคมแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์** 90 (1): 65-71.
- วราภรณ์ ดีเสียง. (2549). **ผลของโปรแกรมจัดการตนเองต่อระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะและระดับโคเลสเตอรอลในเลือดชนิดความหนาแน่นต่ำของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่2**. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต, สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วลัยพร นันท์ศุภวัฒน์. (2551). **การพยาบาลผู้สูงอายุ: ความท้าทายกับภาวะประชากรสูงอายุ**. ขอนแก่น: ขอนแก่นการพิมพ์.
- วัฒน์ย์ เย็นจิตร และคณะ. (2547). ความชุกของเบาหวานที่จอประสาทตาในโรงพยาบาลชุมชนของจังหวัดลำปาง. **จดหมายเหตุทางแพทย พทยสมาคมแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์** 87 (11): 1321-1326.
- วาสนา ชนะพลพัฒน์. (2548). **ผลของการดูแลสุขภาพที่บ้านทางโทรศัพท์ต่อความรู้เรื่องเบาหวานพฤติกรรมดูแลตนเองการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและความพึงพอใจของผู้ป่วยเบาหวาน**. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารการพยาบาล คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.
- วิทยา ศรีดามา. (2549). การบริหารจัดการคลินิกเบาหวานและการตรวจทางห้องปฏิบัติการ. ใน **มติ สันนิบญ และวราภณ วงศ์ถาวรววัฒน์ (บรรณาธิการ), การดูแลรักษาเบาหวานแบบองค์รวม**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วีรณัฐ รอบสันติสุข. (2548). โรคความดันโลหิตสูงในผู้ป่วยเบาหวาน. ใน **สุนทร ตัณฑนันท์ (บรรณาธิการ), วารสารเบาหวาน** 37 (2): 50-59.

- ศิริพร ปาระมะ. (2545). **ความเชื่อด้านสุขภาพกับพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวานโรงพยาบาลลี้จังหวัดลำพูน.** วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- สถาบันเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. (2549). **แนวทางเวชปฏิบัติการดูแลโภชนบำบัดในโรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง และภาวะไขมันในเลือดผิดปกติสำหรับผู้สูงอายุ.** กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- สถาบันเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. (2549). **แนวทางเวชปฏิบัติการป้องกัน การคัดกรองและสืบค้นระยะเริ่มแรกของโรคเบาหวาน โรคหลอดเลือดหัวใจ และโรคมะเร็งในผู้สูงอายุ.** กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- สมเกียรติ แสงวัฒนาโรจน์. (2550). **โรคร้ายแห่งการพอกพูนสะสม.** กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์หมอชาวบ้าน.
- สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต. (2549). **ทฤษฎีและเทคนิคการปรับพฤติกรรม.** กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมศักดิ์ ชุณหรัศมิ์. (2551). **รายงานสถานการณ์ผู้สูงอายุไทย พ.ศ. 2550.** กรุงเทพมหานคร: ทีคิวพี.
- สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย. (2551). **แนวทางการรักษาโรคความดันโลหิตสูงในเวชปฏิบัติทั่วไป พ.ศ.2551 [Online].** Available from: <http://www.thaihypertension.org/newsdetail.php> [2008, August 20].
- สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย สมาคมโรคต่อมไร้ท่อแห่งประเทศไทย และสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. (2551). **แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน พ.ศ. 2551.** พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: รุ่งศิลป์การพิมพ์.
- สาธิต วรรณแสง. (2548). **ภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังของโรคเบาหวาน.** ใน สุทิน ศรีอัษฎาพร และวรรณีนินิยานันท์ (บรรณาธิการ), **โรคเบาหวาน.** หน้า 377-389. กรุงเทพมหานคร: เรือนแก้วการพิมพ์.



- สารัช สุขทรโยธิน. (2549). Hypertension and Diabetes. ใน *นิติ สันบัญญัติ และวารสารณ วงศ์ถาวรวัฒน์ (บรรณาธิการ), การดูแลรักษาเบาหวานแบบองค์รวม*. หน้า 228-243. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุทิน ศรีอัฐภาพร. (2548). การแบ่งชนิดและพยากรณ์ของโรคเบาหวาน. ใน *สุทิน ศรีอัฐภาพร และวรรณิ นิธิยานันท์ (บรรณาธิการ), โรคเบาหวาน*. หน้า 1-19. กรุงเทพมหานคร: เรือนแก้วการพิมพ์.
- สุนันทา ขอบทางศิลป์ และสุทิน ศรีอัฐภาพร. (2548). การดูแลรักษาโรคเบาหวานตามมาตรฐานที่เสนอโดยสมาคมโรคเบาหวานแห่งสหรัฐอเมริกา ปี ค.ศ. 2005. ใน *สุทิน ศรีอัฐภาพร และวรรณิ นิธิยานันท์ (บรรณาธิการ), โรคเบาหวาน*. หน้า 702-748. กรุงเทพมหานคร: เรือนแก้วการพิมพ์.
- สุพัตรา ชายแก้ว. (2547). **ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่จอประสาทตาในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชาโรคติดต่อและวิทยาการระบาด มหาวิทยาลัยมหิดล.
- สำนักพัฒนาวิชาการแพทย์ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. (2548). **แนวทางเวชปฏิบัติการคัดกรองและการดูแลรักษาจอประสาทตามืดปกติจากเบาหวาน แนวทางการวินิจฉัย การป้องกันและรักษาโรคไตจากเบาหวาน**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- เสาวลักษณ์ คุณทวี. (2550). **ผลของโปรแกรมการจัดการตนเองและการบริหารกาย-จิตแบบซึ่งงต่อระดับฮีโมโกลบินเอวันซีและความดันโลหิตของผู้ป่วยโรคเบาหวานเข้าจอประสาทตา**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อนุชิต กิจธารทอง. (2549). จอตาเปลี่ยนแปลงจากโรคเบาหวาน. **สงขลานครินทร์เวชสาร** 24 (2): 127-132.
- อภิชาติ วิษณุณรัตน์. (2548). หลักการรักษาและติดตามผู้ป่วยเบาหวาน. ใน *สุทิน ศรีอัฐภาพร และวรรณิ นิธิยานันท์ (บรรณาธิการ), โรคเบาหวาน*. หน้า 61-80. กรุงเทพมหานคร: เรือนแก้วการพิมพ์.
- อมิรดี ศรีวิจิตรกมล และสุทิน ศรีอัฐภาพร. (2548). โรคเบาหวานในผู้สูงอายุ. ใน *สุทิน ศรีอัฐภาพร และวรรณิ นิธิยานันท์ (บรรณาธิการ), โรคเบาหวาน*. หน้า 685-699. กรุงเทพมหานคร: เรือนแก้วการพิมพ์.

อภิสิทธิ์ เทียนชัยโรจน์. (2548). **การศึกษาปัจจัยเสี่ยงและความชุกของภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือดของผู้ป่วยเบาหวานไทยในโรงพยาบาลรัฐบาลห้าแห่ง**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชาเภสัชกรรม มหาวิทยาลัยมหิดล.

อัฉรา นิธิอภิญาสกุล และคณะ. (2542). ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางตาในผู้ป่วยเบาหวาน. **จักษุเวชสาร** 13 (1): 23-33.

อัมพา สุทธิจำริญ. (2548). Holistic Approaches of Hypertension: Recent evidence in diabetes. ใน ศุภชัย ทัศนอมทรัพย์ (บรรณาธิการ), **การอบรมระยะสั้นสมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 4: New Horizons in Management of Hypertension**. หน้า 98-105. วันที่ 14-16 กันยายน 2548 ณ โรงแรมสยามซิตี้ กรุงเทพมหานคร.

อุทัยพรรณ รุดคง. (2549). **ผลของโปรแกรมการจัดการตนเองต่อระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาล เกาและคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุโรคเบาหวาน**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

อรุณี ตั้งศิริชัยพงษ์ และสุนันท์ ชัยทวัชกุล. (2543). เบาหวานขึ้นจอประสาทตา. **ศรีนครินทร์เวชสาร** 15 (ฉบับพิเศษ): 36-38.

### ภาษาอังกฤษ

Aekplakorn, W., et al. (2003). The Prevalence and management of diabetes in Thai adults: The International collaborative study of cardiovascular disease in Asia. **Diabetes Care** 26 (10): 2758-2763.

American Diabetes Association. (2004). Standards of medical care in diabetes. **Diabetes Care** 27 (suppl 1): S15-S35.

American Diabetes Association. (2005). Standards of medical care for patients with diabetes mellitus. **Diabetes Care** 28 (suppl 1): S4-S36.

American Diabetes Association. (2005). Standard of medical care in diabetes. **Diabetes Care** 28 (suppl 1): S14-S36.

American Diabetes Association. (2007). Standards of medical care in diabetes-2007. **Diabetes Care** 30 (suppl 1): S4-S41.

American Diabetes Association. (2008). Diabetes management in correctional institutions. **Diabetes Care** 31 (suppl 1): S73-S79.

- American Diabetes Association. (2008). Diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes Care* 31 (suppl 1): S62-S67.
- American Diabetes Association. (2009). Standard of medical care in diabetes-2009. *Diabetes Care* 32 (suppl 1): S13-S61.
- Azadbakht, L., et al. (2005). Beneficial effects of a dietary approaches to stop hypertension eating plan on features of the metabolic syndrome. *Diabetes Care* 28 (12): 2823-2831.
- Bandura, A. (1986). **Social foundation of thought and action: A social cognitive theory.** New Jersey: Prentice-Hall Inc.
- Boyle, J. P., et al. (2001). Projection of diabetes burden through 2050: Impact of changing demographic and disease prevalence in the U.S. *Diabetes Care* 24: 1936-1940.
- Brody, B. L., et al. 2005. **Self-management of Age-related Macular Degeneration at the 6-Month Follow-up.** [Online]. Available from: <http://www.rchophthalmol.com> [2551, October 19]
- Chobanian, A. V., & Hill, M. (2000). National heart, lung, and blood institute workshop on sodium and blood pressure: A critical review of current scientific evidence. *Hypertension* 35: 858-863.
- Chodchoi Wattana., et al. (2007). Effect of a diabetes self-management program on glycemic control, coronary heart disease risk, and quality of life among Thai patients with type 2 diabetes. *Nursing and Health Sciences* 9: 135-141.
- Chodosh, J., et al. (2005). **Meta-analysis: Chronic disease self-management programs for older adults** [Online]. Available from: <http://www.annals.org> [4/10/2551].
- Ciulla, T. A., Amador, A. G., & Zinman, B. (2003). Diabetic retinopathy and diabetic macular edema: Pathophysiology, screening, and novel therapies. *Diabetes Care* 26 (9): 2653-2664.
- Clark, N. M., et al. (1991). Self-management of chronic disease by older adults: A review and questions for research. *Journal of Aging and Health* 3: 3-27.
- Colwell, J. A. (2003). **Diabetes: Hot topics.** Pennsylvania: Hanley & Belfus.

- Cruickshanks, K. J., et al. (1993). The wisconsin epidemiologic study of diabetic retinopathy: The association of microalbuminuria with diabetic retinopathy. *Ophthalmology* 100: 862-867.
- Deakin, T., et al. (2006). **Self-management programmes for older people may help reduce blood pressure.** [Online]. Available from: <http://www.elsevier.com/locate/ebscm> [11/8/2552].
- Early photocoagulation for diabetic retinopathy. (1991). ETDRS report number 9: Early treatment diabetic retinopathy study research group. *Ophthalmology* 98: 766-785.
- Figar, S., et al. (2006). Effect of education on blood pressure control in elderly persons. *American Journal of Hypertension* 19 (7): 737-743.
- Ferris, F. L., David, M. D., & Aiello, L. M. (1999). Treatment of Diabetic Retinopathy. *The New England Journal of Medicine* 341 (9): 667-678.
- Javier, E., et al. (2006). **The relative effect of self-management practices on glycaemic control in type 2 diabetic patients in Mexico** [Online]. Available from: <http://www.chi.sagepub.com> [19/9/2551].
- Kanfer, F., & Goldstein, A. (1980). *Helping People Change*, 2<sup>nd</sup> ed. New York: Pergamon.
- Kato et al. 2002. Cited in Massin, P., & Kaloustian, E. (2007). The elderly diabetic's eyes. *Diabetes & Metabolism* 33: S4-S9.
- Kempner, J. H., et al. (2004). The Eye Diseases Prevalence Research Group. The prevalence of diabetic retinopathy among adults in the United States. *Arch Ophthalmol* 122: 552-563.
- Klein, B. E., et al. (1991). The Wisconsin epidemiologic study of diabetic retinopathy, XIII: Relationship of serum cholesterol to retinopathy and hard exudates. *Ophthalmology* 98: 1261-1265.
- Klein, R., et al. (1984). The Wisconsin epidemiologic study of diabetic retinopathy, II: Prevalence and risk of diabetic retinopathy when age at diagnosis is less than 30 years. *Arch Ophthalmol* 102: 520-526.



- Klein, R., et al. (1989). The Wisconsin epidemiologic study of diabetic retinopathy, X: Four-year incidence and progression of diabetic retinopathy when age at diagnosis is 30 years or more. *Arch Ophthalmol* 107: 244-249.
- Klingensmith, G. T. (2003). *Intensive diabetes management*. 3<sup>rd</sup> ed. Virginia: Port City Press.
- Kuo, Y. F., et al. (2004). Health-related social disengagement in elderly diabetic patients: association with subsequent disability and survival. *Diabetes Care* 27 (7): 1630-1637.
- Leske, M. C., et al. (2005). Hyperglycemia, blood pressure, and the 9-year incidence of diabetic retinopathy. *Ophthalmology* 112 (5): 799-805.
- Lind, M., Oden, A., Fahlen, M., & Eliasson, B. (2008). **A systematic review of HbA<sub>1c</sub> variables used in the study of diabetic complications** [Online]. Available from: <http://www.diabetesindia.com> [11/8/2552].
- Matthew, D. R., et al. (2004). Risks of progression of retinopathy and vision loss related to tight blood pressure control in type 2 diabetes mellitus: UKPDS 69. *Arch Ophthalmol* 122 (11): 1631-1640.
- Mazucca, S. A. (1982). **Does patient education in chronic disease have therapeutic value**. *Journal of Chronic Disease* (35): 521-529. Cited in Holroyd, K. A., & Creer, T. L., eds. (1986). **Self- Management of Chronic Disease: Handbook of Clinical Interventions and Research**. Orlando: Academic Press.
- Mohamed, Q., Gillies, M. C., & Wong, T. Y. (2007). Management of Diabetic Retinopathy: A Systematic Review. *JAMA* 298 (8): 902-916.
- Naik, A. D., et al. (2008). **Improving hypertension control in diabetes mellitus: The effects of collaborative and proactive health communication** [Online]. Available from: <http://www.circ.ahajournals.org> at Chulalongkorn Univ [2008, August 19].
- Norris, S. L., et al. (2002). Self-management education for adults with type 2 diabetes. *Diabetes Care* 25 (7): 1159-1170.
- Pavan-Langston, D. (2008). **Manual of ocular diagnosis and therapy**. 6<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.

- Pawana Keeratiyutawong. (2005). **A self-management program for improving knowledge, self-care activities, quality of life, and glycosylated HbA1c in Thais with type 2 diabetes mellitus.** Doctoral dissertation. Department of Nursing Science, Graduate School, Mahidol University.
- Pettitt, D. J., et al. (2005). Decreasing the risk of diabetic retinopathy in a study of case management. **Diabetes Care** 28 (12): 2819-2822.
- Polit, D. F., & Beck, C. T. (2004). **Nursing research: Principles and methods**, 7<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Lippincott.
- Polit, D. F., & Beck, C. T. (2008). **Nursing research: Generating and assessing evidence for nursing practice**. 8<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Lippincott William & Wilkins.
- Power, B., et al. (2009). The effect of a Hypertension self-management intervention on diabetes and cholesterol control. **The American Journal of Medicine** 122 (7): 639-646.
- Rawdaree, P., et al. (2005). Thailand diabetes registry: Clinical status and vascular complications of diabetes patients. **J Med Assoc Thai** 88: S154.
- Resnikoff, S., et al. (2004). Global data on vision impairment in the year 2002. **Bulletin of the World Health Organization** 82: 844-851.
- Riordan-Eva, P., & Whitcher, J. P. (2008). **Vaughan & Asbury's General Ophthalmology**. 17<sup>th</sup> ed. New York: The McGraw-Hill.
- Rudd, P., et al. (2004). Nurse management for Hypertension: A systems approach. **American Journal of Hypertension** 17(10): 921-927.
- Sacks, F. M., et al. (2001). Effects on blood pressure of reduced dietary sodium and the dietary approaches to stop hypertension (DASH) diet. DASH-sodium collaborative research group. **N Engl J Med** 344: 3-10.
- Shichiri, M., et al. (2000). Long term results of the Kumamoto study on optimal diabetes control in type 2 diabetic patients. **Diabetes Care** 23 (suppl 2): B21-B29.
- Shu, E., Mermina, Z., & Nystrom, K. (1996). Telephone reassurance program for elderly home care clients after discharge. **Home Healthcare Nurse** 14(3): 155-161.

- Simonson, D. C. (1988). Etiology and prevalence of hypertension in diabetic patients. *Diabetes Care* 11: 821-827.
- Song, M. S., & Kim, H. S. (2007). Intensive management program to improve glycosylated hemoglobin levels and adherence to diet in patients with type 2 diabetes. [Online]. Available from: <http://www.sciencedirect.com> [5/1/2551].
- Sowers, J., Epstein, M., & Frohlich, E. (2001). Diabetes, hypertension and cardiovascular disease: an update. *Hypertension* 37: 1053-1059.
- Staessen, J., et al. (1989). Body weight, sodium intake and blood pressure. *J Hypertens* 7 (suppl): S19-S23.
- Sterns, G. k., Sterns, S., & Ryan, S. (2005). Vision loss in program of all inclusive care for the elderly: Demographics and treatment [Online]. Available from: [//www.ics-elsevier.com](http://www.ics-elsevier.com) [5/1/2552].
- Stratton, I. M., et al. (2000). Association of glycaemia with macrovascular and microvascular complications of type 2 diabetes (UKPDS 35): prospective observation study. *BMJ* 321: 405-412.
- Sureeporn Thanasilp. (2001). Effectiveness of the symptom management program on symptom status and quality of life among persons with pneumocystis carinii pneumonia. Doctoral dissertation. Department of Nursing Science, Graduate School, Mahidol University.
- Tapp, R. J., et al. (2003). The prevalence of and factors associated with diabetic retinopathy in the Australian population. *Diabetes care* 26 (6): 1731-1737.
- Thoresen, C. E., & Kirmil-Gray, K. (1983). Self-management psychology and the treatment of childhood asthma. *Journal of Allergy and Clinical Immunology* 72 (11): 596-606.
- Tobin, D. L., et al. (1986). Self-management and social learning theory. In Holroyd, K. A., & Creer, T. L., eds. *Self-management of chronic disease: Handbook of Clinical Interventions and Research*. Orlando: Academic Press.

- UK Prospective Diabetes Study Group. (1998). Effect of intensive blood-glucose control with metformin on complication in overweight patients with type 2 diabetes: UKPDS 34. *Lancet* 352: 854-865.
- UK Prospective Diabetes Study Group. (1998). Intensive blood-glucose control with sulphonylureas or insulin compared with conventional treatment and risk of complications in patients with type 2 diabetes: UKPDS 33. *Lancet* 352: 837-853.
- UK Prospect Diabetes Study Group. (1998). Tight blood pressure control and risk of macrovascular and microvascular complications in type 2 diabetes: UKPDS 38. *BMJ* 317: 703-713.
- Vanoff, M. (2008). *Ophthalmic clinical advisor diagnosis and treatment*. 2<sup>nd</sup> ed. St. Louis: Butterworth-Heinemann.
- Varma, R., et al. (2007). Biologic risk factors associated with diabetic retinopathy. *Ophthalmology* 114 (7): 1332-1340.
- Waree Kangchai. (2002). *Efficacy of self-management promotion program for elderly woman with urinary incontinence*. Doctoral dissertation. Department of Nursing Science, Graduate School, Mahidol University.
- Wild, S., et al. (2004). Global Prevalence of Diabetes: Estimates for the year 2000 and projections for 2030. *Diabetes Care* 27 (5): 1047-1051.
- Wilson, W. F., & Anderson, M. (1986). Epidemiology of diabetes mellitus in the elderly: The Framingham study. *Am J Med* 80: S3-S9.
- Xue, F., Yao, W., & Lewin, R. J. (2008). A randomized trial of a 5 week, manual based, self-management programme for hypertension delivered in a cardiac patient club in Shanghai [Online]. Available from: <http://www.biomedcentral.com> [5/1/2552].





ภาคผนวก

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ก

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

ศูนย์วิจัยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง/หน่วยงานที่สังกัด
1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พิชญ์ภรณ์ มุลศิลป์	อาจารย์พยาบาล คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วรณยุพา รอยกุลเจริญ	อาจารย์พยาบาล ภาควิชาการพยาบาล ผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ วิทยาลัยพยาบาล สภากาชาดไทย
3. นางสาวมาณีย์ อ้อยเจริญพงษ์	ผู้เชี่ยวชาญพยาบาล 8 หน่วยพัฒนาสุขภาพ แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์
4. แพทย์หญิงเมทินี ศิริมหาราช	นายแพทย์ระดับ 8 ฝ่ายจักษุวิทยา โรงพยาบาลเมตตาประชารักษ์ (วัดไร่ขิง)
5. อาจารย์ นายแพทย์ปฏิณัฐ บุรณะทรัพย์ขจร	อาจารย์แพทย์ หน่วยต่อมไร้ท่อ และเมตะบอลิซึม ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ข

หนังสือเรียนเชิญผู้ทรงคุณวุฒิ และหนังสือขอความอนุเคราะห์ทดลองใช้  
เครื่องมือ และเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัย

ศูนย์วิจัยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ที่ ศธ 0512.11/ 0217



คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
อาคารวิทยกิตติ์ ชั้น 12 ซอยจุฬา 64  
เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

6 กุมภาพันธ์ 2552

เรื่อง ขออนุมัติบุคลากรเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลเมตตาประชารักษ์ (วัดไร่ขิง)

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. โครงร่างวิทยานิพนธ์ (ฉบับสังเขป) จำนวน 1 ชุด  
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 1 ชุด

เนื่องด้วย นางสาวขวัญแก้ว ปานล้ำเลิศ นิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการวิจัยเพื่อเสนอเป็นวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ผลของโปรแกรมการจัดการตนเองต่อระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะและระดับความดันโลหิตของผู้สูงอายุโรคเบาหวาน กลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ร.อ.หญิง ดร. ศิริพันธุ์ สาสัตย์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ในกรณีนี้จึงขอเรียนเชิญ แพทย์หญิง เมทินี ศิริมหาราช นายแพทย์ 8 เป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือการวิจัยที่นิสิตสร้างขึ้น เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติให้บุคลากรข้างต้นเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือการวิจัยดังกล่าว คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน และขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ร.อ.หญิง ดร. ยูพิน อังสุโรจน์)  
คณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

สำเนาเรียน

แพทย์หญิง เมทินี ศิริมหาราช

งานบริการการศึกษา

โทร. 0-2218-9825 โทรสาร. 0-2218-9806

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ร.อ.หญิง ดร. ศิริพันธุ์ สาสัตย์ โทร. 0-2218-9814

ชื่อนิสิต

นางสาวขวัญแก้ว ปานล้ำเลิศ โทร. 08-5827-1695



## บันทึกข้อความ

ส่วนงาน งานบริการการศึกษา คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาฯ โทร. 89825 โทรสาร 89806

ที่ ศธ 0512.11/ 0217 วันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2552

เรื่อง ขออนุมัติบุคลากรเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน คณบดีคณะแพทยศาสตร์

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. โครงร่างวิทยานิพนธ์ (ฉบับสังเขป) จำนวน 1 ชุด  
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 1 ชุด

เนื่องด้วย นางสาวขวัญแก้ว ปานลำเลิศ นิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการวิจัยเพื่อเสนอเป็นวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ผลของโปรแกรมการจัดการตนเองต่อระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะและระดับความดันโลหิตของผู้สูงอายุโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ร.อ.หญิง ดร. ศิริพันธุ์ สาสัตย์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ในการนี้จึงขอเรียนเชิญ นายแพทย์ ปฏิณัฐ บุรณะทรัพย์ขจร เป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือการวิจัยที่นิสิตสร้างขึ้น เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติให้บุคลากรข้างต้นเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือการวิจัยดังกล่าว คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน และขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

(รองศาสตราจารย์ ร.อ.หญิง ดร. ยุพิน อังสุโรจน์)

คณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

สำเนาเรียน

นายแพทย์ ปฏิณัฐ บุรณะทรัพย์ขจร

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ร.อ.หญิง ดร. ศิริพันธุ์ สาสัตย์ โทร. 0-2218-9814

ชื่อนิสิต

นางสาวขวัญแก้ว ปานลำเลิศ โทร. 08-5827-1695



ที่ ศธ 0512.11/ 0๑๘๖



คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
อาคารวิทยกิตติ์ ชั้น 12 ซอยจุฬา 64  
เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330

๒๔ กุมภาพันธ์ 2552

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาทดลองใช้เครื่องมือและเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย

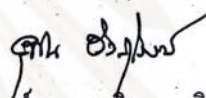
เรียน ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

เนื่องด้วย นางสาวขวัญแก้ว ปานกล้าเลิศ นิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการวิจัยเพื่อเสนอเป็นวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ผลของโปรแกรมการจัดการตนเองต่อระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะและระดับความดันโลหิตของผู้สูงอายุโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ร.อ.หญิง ดร. ศิริพันธุ์ สาสัตย์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ในการนี้ใคร่ขอความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาดำเนินการทดลองใช้เครื่องมือการวิจัย จำนวน 30 คน และเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย จำนวน 40 คน จากกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีอายุ 60 ปีบริบูรณ์ขึ้นไป ทั้งชายและหญิงที่มีระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะมากกว่า 7% และมีระดับความดันโลหิตซิสโตลิกอยู่ในช่วง 140-159 มม.ปรอท และระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิก ในช่วง 90-99 มม.ปรอท หรือได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคความดันโลหิตสูงที่มารับการรักษาที่คลินิกเบาหวาน แผนกผู้ป่วยนอก โดยใช้แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล โปรแกรมการจัดการตนเอง แผนการสอนเรื่องการควบคุมเบาหวานและความดันโลหิต ภาพพลิกเรื่องการควบคุมเบาหวานและความดันโลหิต แผ่นภาพรายการอาหารแลกเปลี่ยน คู่มือผู้ป่วยเรื่องการควบคุมเบาหวานและความดันโลหิต แบบประเมินปัญหาและตั้งเป้าหมายการจัดการตนเอง แบบบันทึกการติดตามตนเอง วิดีทัศน์โรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา และวีดิทัศน์ 14 ท่าบริหารกายและโปสเตอร์ 14 ท่าการบริหารสำหรับผู้สูงอายุ ทั้งนี้ขออนุญาตประสานงาน เรื่อง วัน และเวลา ในการทดลองใช้เครื่องมือและเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยอีกครั้งหนึ่ง

- 2 -

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุเคราะห์ให้ นางสาวขวัญแก้ว ปานลำเลิศ ดำเนินการทดลองใช้ เครื่องมือและเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยดังกล่าว คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน และขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ



(รองศาสตราจารย์ ร.ศ.อ.หญิง ดร. ยุพิน อังสุโรจน์)

คณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

<u>สำเนาเรียน</u>	หัวหน้าฝ่ายการพยาบาล
<u>งานบริการการศึกษา</u>	โทร. 0-2218-9825 โทรสาร. 0-2218-9806
<u>อาจารย์ที่ปรึกษา</u>	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ร.ศ.หญิง ดร. ศิริพันธุ์ สาสัตย์ โทร. 0-2218-9814
<u>ชื่อนิสิต</u>	นางสาวขวัญแก้ว ปานลำเลิศ โทร. 08-5827-1695

ศูนย์วิทยทรัพยากร

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย





ภาคผนวก ค

เอกสารจริยธรรม

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



COA No. 320/2009  
IRB No. 084/52

คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน  
คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
1873 ถ.พระราม 4 เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330 โทร. 0-2256-4455 ต่อ 14, 15

**เอกสารรับรองโครงการวิจัย**

คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ดำเนินการให้การรับรองโครงการวิจัยตามแนวทางหลักจริยธรรมการวิจัยในคนที่เป็นมาตรฐานสากลได้แก่ Declaration of Helsinki, The Belmont Report, CIOMS Guideline และ International Conference on Harmonization in Good Clinical Practice หรือ ICH-GCP

**ชื่อโครงการ** : ผลของโปรแกรมการจัดการตนเองต่อระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะและระดับความดันโลหิตของผู้สูงอายุโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา

**เลขที่โครงการวิจัย** :-

**ผู้วิจัยหลัก** : นางสาวขวัญแก้ว ปานล้ำเลิศ

**สังกัดหน่วยงาน** : คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**รายงานความก้าวหน้า** : ส่งรายงานความก้าวหน้าอย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี หรือส่งรายงานฉบับสมบูรณ์หากดำเนินโครงการเสร็จสิ้นก่อน 1 ปี

**เอกสารรับรอง** :

1. Protocol version date 27 March 2009
2. Patient/Participant Information Sheet and Informed consent form version Date 27 March 2009
3. CRF

ลงนาม .....  
(ศาสตราจารย์นายแพทย์เอนก อารีธรรม)

ลงนาม .....  
(รองศาสตราจารย์โสภิต ธรรมฮาวิ)

ประธาน  
คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน

กรรมการและเลขานุการ  
คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน

**วันที่รับรอง** : 29 เมษายน 2552

**วันหมดอายุ** : 29 เมษายน 2553

ทั้งนี้ การรับรองนี้มีเงื่อนไขดังที่ระบุไว้ด้านหลังทุกข้อ (ดูด้านหลังของเอกสารรับรองโครงการวิจัย)



ภาคผนวก ง

ตัวอย่างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เลขที่แบบสอบถาม.....

วันที่.....

## 1. แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล

**คำชี้แจง** กรุณาตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับตัวท่าน โดยทำเครื่องหมาย (✓) หน้าข้อความที่ตรงกับคำตอบ หรือเติมคำลงในช่องว่าง

1. เพศ

 ชาย หญิง

2. อายุ.....ปี

3. สถานภาพสมรส

 โสด คู่ หม้าย หย่า แยกกันอยู่

4. ระดับการศึกษา

 ไม่ได้เรียนหนังสือ ประถมศึกษา มัธยมศึกษา อนุปริญญาปริญญาตรี สูงกว่าปริญญาตรี

5. ขณะนี้ท่านทำงานหรือไม่

 ไม่ทำ ทำ

6. ระยะเวลาที่เป็นโรคเบาหวาน.....ปี

7. ยารักษาโรคเบาหวานที่ได้รับ.....

8. ระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะวันที่เข้าร่วมโปรแกรม.....%

9. ระดับความดันโลหิตวันที่เข้าร่วมโปรแกรม.....มิลลิเมตรปรอท

ศูนย์วิทยุทรัพยากร

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



## 2. โปรแกรมการจัดการตนเองของผู้สูงอายุโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา

โปรแกรมการจัดการตนเองของผู้สูงอายุโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา เป็นโปรแกรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยนำแนวคิดการจัดการตนเองของ Tobin et al. (1986) และเทคนิคการกำกับตนเองของ Kanfer (1980) มาประยุกต์ใช้ในการจัดกิจกรรม เพื่อส่งเสริมพัฒนาให้ผู้สูงอายุโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา มีความสามารถในการจัดการตนเองในเรื่องการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและระดับความดันโลหิต โดยมีเป้าหมายเพื่อป้องกันการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา รูปแบบการจัดการตนเอง เน้นการเปลี่ยนพฤติกรรมด้านการรับรู้ ด้านการปฏิบัติพฤติกรรม ด้านการสนับสนุนทางสังคม สิ่งแวดล้อม และด้านสรีรวิทยา โดยให้ผู้ป่วยมีส่วนร่วมในการจัดการตนเอง ทุก ๆ กระบวนการ ส่วนพยาบาลเป็นผู้ให้ความรู้ ฝึกทักษะที่เกี่ยวข้อง ให้คำปรึกษา แนะนำ และให้กำลังใจ โปรแกรมการจัดการตนเองประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ 1) การตั้งเป้าหมายพฤติกรรมจัดการตนเอง 2) การให้ความรู้และฝึกทักษะการจัดการตนเอง 3) การปฏิบัติและการกำกับตนเอง 4) การโทรศัพท์ติดตาม และ 5) การประเมินผลการปฏิบัติ

สื่อที่ใช้ประกอบด้วย

1. ภาพพลิกการควบคุมเบาหวานและความดันโลหิตสำหรับผู้สูงอายุโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา
2. วิดีทัศน์โรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา
3. คู่มือการควบคุมเบาหวานและความดันโลหิตสำหรับผู้สูงอายุโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา
4. แผ่นภาพรายการอาหารแลกเปลี่ยน
5. วิดีทัศน์ 14 ท่าบริหารกายตามสไตล์ผู้สูงวัย
6. โปสเตอร์ 14 ท่ากายบริหารสรรพศาสตร์สร้างคุณภาพชีวิตที่ดีสำหรับผู้สูงอายุ
7. แบบประเมินพฤติกรรมและตั้งเป้าหมายพฤติกรรมจัดการตนเอง
8. แบบบันทึกการติดตามตนเอง

## ขั้นตอนที่ 1 การตั้งเป้าหมายพฤติกรรมจัดการตนเอง

### หลักการ

ผู้สูงอายุโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตาแต่ละคนมีความแตกต่างกันทั้งในด้านการศึกษา ระยะเวลาที่เป็นโรค วิธีการรักษา กระบวนการของโรค ความเชื่อส่วนบุคคล การดำเนินชีวิต สังคมวัฒนธรรม และเศรษฐกิจ ซึ่งสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ส่งผลต่อพฤติกรรมควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและระดับความดันโลหิตทั้งในด้านดีและไม่ดี ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่จะต้องประเมินปัญหา เพื่อให้ทราบว่า ผู้ป่วยยังขาดความรู้หรือมีความรู้ความเข้าใจที่ไม่ถูกต้อง หรือยังขาดทักษะด้านใด เพื่อใช้เป็นข้อมูลให้ผู้ป่วยในการตั้งเป้าหมายพฤติกรรมจัดการตนเอง เพื่อสร้างแรงจูงใจให้เกิดการปฏิบัติ ทำให้ผู้ป่วยมีความพยายามที่จะปฏิบัติจัดการตนเอง เอาชนะอุปสรรคต่าง ๆ เพื่อให้บรรลุเป้าหมาย และใช้เป็นข้อมูลให้ผู้วิจัยในการพัฒนาความรู้และทักษะให้กับผู้ป่วยได้ถูกต้อง

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อรวบรวมข้อมูลเบื้องต้น สำหรับใช้ในการตั้งเป้าหมายพฤติกรรมจัดการตนเอง
2. เพื่อสร้างแรงจูงใจให้ผู้ป่วยเกิดการปฏิบัติจัดการตนเอง

### กิจกรรมสัปดาห์ที่ 1 (รายบุคคล) ผู้วิจัยพบผู้ป่วยที่คลินิกเบาหวาน-ธัยรอยด์ และระบบฮอร์โมน

1. ผู้วิจัยพบผู้ป่วยที่คลินิกเบาหวาน-ธัยรอยด์ และระบบฮอร์โมน หลังจากที่ผู้ป่วยพบแพทย์เรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยแนะนำตัว บอกวัตถุประสงค์ของการวิจัย วิธีดำเนินการวิจัย ระยะเวลาที่เข้าร่วมการวิจัย พร้อมทั้งอธิบายถึงการพิทักษ์สิทธิ์ผู้เข้าร่วมวิจัยให้กลุ่มตัวอย่างฟัง และขอความร่วมมือในการเข้าร่วมวิจัย เมื่อกลุ่มตัวอย่างยินยอมเข้าร่วมการวิจัย ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างลงนามในใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัย และสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล

2. ผู้วิจัยบอกผลการตรวจระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะ เพื่อให้ผู้ป่วยตระหนักถึงความสำคัญของการควบคุมระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะและระดับวัดความดันโลหิต ฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะ เป็นดัชนีบ่งชี้การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดในช่วงระยะเวลา 2-3 เดือนที่ผ่านมาสามารถทำนายการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตาในอนาคตผู้ป่วยที่มีระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะสูงจะมีโอกาสเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตามากกว่าผู้ที่มีระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะต่ำโดยเฉพาะมีโรคความดันโลหิตสูงร่วมด้วยโอกาสเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตาจะเพิ่มมากขึ้นตามไปด้วย

3. ให้ผู้ป่วยประเมินพฤติกรรมของตนเองเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและระดับความดันโลหิต ด้านการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การรับประทานยา การผ่อนคลายความเครียด การตรวจสุขภาพตาประจำปีและการมาตรวจตามนัด โดยให้ผู้ป่วย

ใส่เครื่องหมายถูกในช่องที่ผู้ป่วยปฏิบัติจริงลงในแบบฟอร์มการประเมินพฤติกรรมและตั้งเป้าหมาย โดยผู้วิจัยเป็นผู้ให้แนวทาง หลังจากนั้นผู้ป่วยและผู้วิจัยตั้งเป้าหมายร่วมกันในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่เป็นปัญหา

### การประเมินผล

1. ผู้ป่วยสามารถระบุพฤติกรรมที่เป็นปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตนในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและระดับความดันโลหิตได้

2. ผู้ป่วยสามารถตั้งเป้าหมายพฤติกรรมจัดการตนเองได้

ระยะเวลา 20 นาที

### ขั้นตอนที่ 2 การให้ความรู้และฝึกทักษะการจัดการตนเอง

.....

.....

### ขั้นตอนที่ 3 การปฏิบัติและการกำกับตนเอง

.....

.....

### ขั้นตอนที่ 4 การโทรศัพท์ติดตาม

.....

.....

### ขั้นตอนที่ 5 การประเมินผลการปฏิบัติ

.....

.....

3. ภาพพลิกการควบคุมเบาหวานและความดันโลหิต  
สำหรับผู้สูงอายุโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิด  
โรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา



ศูนย์วิทยุทรัพยากร

จัดทำโดย นางสาวขวัญแก้ว ปานล้ำเลิศ

อาจารย์ที่ปรึกษา ผศ. ร.อ.หญิง ดร. ศิริพันธุ์ สาสัตย์

คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



## โรคเบาหวานในผู้สูงอายุ...คืออะไร

โรคเบาหวานในผู้สูงอายุ เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 เกิดจากตับอ่อนไม่สามารถสร้างฮอร์โมนอินซูลินให้พอเพียงที่จะช่วยนำน้ำตาลไปใช้ให้เกิดเป็นพลังงานแก่ร่างกาย หรืออินซูลินที่มีอยู่ไม่สามารถทำงานได้เต็มที่ ทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้นและถูกขับออกมาทางปัสสาวะ จะวินิจฉัยว่าเป็นเบาหวานเมื่อระดับน้ำตาลในเลือดก่อนอาหารเข้ามามีค่ามากกว่า 126 มก.ดล ขึ้นไปอย่างน้อย 2 ครั้ง



ศูนย์วิทยุทรัพยากร

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

4. คู่มือการควบคุมเบาหวานและความดันโลหิตสำหรับผู้สูงอายุ  
โรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา



ศูนย์วิทยุสุขภาพกร  
จัดทำโดย

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

นางสาวขวัญแก้ว ปานล้ำเลิศ  
อาจารย์ที่ปรึกษา ผศ. ร.อ.หญิง ดร.ศิริพันธุ์ สาสัตย์  
คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## สารบัญ

	หน้า
โรคเบาหวานในผู้สูงอายุ	1
หลักการรับประทานอาหารในผู้ป่วยเบาหวาน	3
ดัชนีน้ำตาล	5
รายการอาหารแลกเปลี่ยน	6
หลักการออกกำลังกายในผู้สูงอายุโรคเบาหวาน	10
หลักการรับประทานยาลดน้ำตาลในเลือด	13
การดูแลเท้าในผู้สูงอายุโรคเบาหวาน	14
โรคความดันโลหิตสูงในผู้ป่วยเบาหวาน	16
การปฏิบัติตัวเพื่อควบคุมความดันโลหิต	19
อาหารที่มีเกลือโซเดียมสูง	20
การผ่อนคลายความเครียด	23
ข้อควรทราบเกี่ยวกับการรักษาโรคความดันโลหิตสูง	24

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## โรคเบาหวานในผู้สูงอายุ...คืออะไร

โรคเบาหวานในผู้สูงอายุ เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 พบได้ร้อยละ 13.3 เกิดจากร่างกายไม่สามารถนำน้ำตาลไปใช้ได้เนื่องจากขาดฮอร์โมนที่สร้างจากตับอ่อน เรียกว่า อินซูลิน หรือเกิดจากอินซูลินที่มีอยู่ไม่สามารถทำงานได้เต็มที่เหมือนคนปกติ ทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้นและถูกขับออกมาทางปัสสาวะ ถ้าระดับน้ำตาลในเลือดหลังงดอาหารอย่างน้อย 8 ชั่วโมง มีค่ามากกว่า 126 มก./ดล. แสดงว่าเป็นโรคเบาหวาน



### สาเหตุ...ของโรคเบาหวานในผู้สูงอายุ

1. กรรมพันธุ์ ผู้มีประวัติครอบครัวเป็นโรคเบาหวานจะมีโอกาสเป็นโรคได้มากขึ้น
2. ความอ้วน ความอ้วนทำให้การออกฤทธิ์ของอินซูลินลดลง ส่งผลให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้น
3. ยาหรือสารเคมีบางชนิด เช่น ยาสเตียรอยด์ ยาขับปัสสาวะ ยาแก้ปวด ยาต้านแคลเซียม คาเฟอีน นิโคติน ยาเหล่านี้ทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดเพิ่มขึ้น
4. ความผิดปกติของการทำหน้าที่ของอินซูลิน ทำให้อินซูลินออกฤทธิ์ได้ลดลง และร่างกายพยายามที่จะสร้างออกมาให้มากขึ้น จึงเกิดภาวะดื้อต่ออินซูลิน
5. ขาดการออกกำลังกาย ทำให้เนื้อเยื่อของร่างกายตอบสนองต่ออินซูลินไม่ดี
6. ความเครียด ความเครียดจะส่งผลให้ร่างกายหลั่งฮอร์โมนบางชนิดเพิ่มขึ้น ซึ่งฮอร์โมนเหล่านี้มีฤทธิ์ทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้น





## 5. แผ่นภาพรายการอาหารแลกเปลี่ยน

รายการอาหารแลกเปลี่ยนเป็นรายการอาหารที่จัดออกเป็นหมวดหมู่ตามลักษณะของอาหารที่ให้พลังงานและสารอาหารที่ใกล้เคียงกันมารวมไว้ด้วยกัน แบ่งออกเป็น 6 หมวด ในแต่ละหมวดมีปริมาณคาร์โบไฮเดรต โปรตีน และไขมัน ใกล้เคียงกัน ปริมาณอาหารในหมวดแลกเปลี่ยนเรียกว่า “ส่วน” และเป็นอาหารที่สุกแล้ว เช่น 1 ส่วนของนม เท่ากับนม 240 มล. หรือ 1 ส่วนของผัก เท่ากับผักสุก 50-70 กรัม เป็นต้น ในแต่ละหมวดสามารถแลกเปลี่ยนกันได้ เช่น หมวดข้าว-แป้ง มีขนมปัง ก๋วยเตี๋ยว ขนมจีน ถ้าไม่รับประทานข้าว สามารถเปลี่ยนเป็นขนมปังหรือก๋วยเตี๋ยวหรือขนมจีน ซึ่งให้พลังงานและสารอาหารใกล้เคียงกัน อาหารบางชนิด เช่น ถั่วเมล็ดแห้ง หรือเนยถั่ว เป็นอาหารที่แลกเปลี่ยนได้จากอาหาร 2 หมวด คือหมวดข้าว-แป้ง และหมวดเนื้อสัตว์

หมวดที่ 1 หมวดข้าว-แป้งและผลิตภัณฑ์

หมวดที่ 2 หมวดผัก

หมวดที่ 3 หมวดผลไม้

หมวดที่ 4 หมวดเนื้อสัตว์

หมวดที่ 5 หมวดนม

หมวดที่ 6 หมวดไขมัน

จัดทำโดย นางสาวขวัญแก้ว ปานล้ำเลิศ

อาจารย์ที่ปรึกษา ผศ. ร.อ.หญิง ดร. ศิริพันธุ์ สาสัตย์

คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## ตัวอย่างปริมาณอาหาร 1 ส่วน

หมวดข้าว-แป้ง ข้าว แป้ง และผลิตภัณฑ์จากแป้ง 1 ส่วน ให้พลังงาน 80 กิโลแคลอรี



ข้าวสุก 1 ทัพพี



ข้าวเหนียวหนึ่ง 3 ช้อนโต๊ะ



ขนมจีน 1 จับใหญ่



ก๋วยเตี๋ยวเส้นเล็ก 9 ช้อนโต๊ะ



เส้นหมี่เหลือง 8 ช้อนโต๊ะ



วุ้นเส้น 1/2 ถ้วยตวง

## 6. แบบประเมินพฤติกรรมและตั้งเป้าหมายพฤติกรรมจัดการตนเอง

**คำชี้แจง** กรุณาใส่เครื่องหมาย ✓ ใน  หน้าข้อความในช่องพฤติกรรมที่ท่านปฏิบัติ ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

พฤติกรรมที่ท่านปฏิบัติ	ตั้งเป้าหมายพฤติกรรมจัดการตนเอง
<p>1. ท่านปฏิบัติอย่างไรเกี่ยวกับการรับประทานอาหาร</p> <p><input type="checkbox"/> รับประทานอาหาร ข้าว ขนมจีน ก๋วยเตี๋ยว <b>จนรู้สึกอิ่ม</b></p> <p><input type="checkbox"/> รับประทานอาหาร ข้าว ขนมจีน ก๋วยเตี๋ยว <b>มีอละไม่เกิน 2 ทักพี</b></p> <p><input type="checkbox"/> รับประทานอาหารเป็นบางวัน</p> <p><input type="checkbox"/> รับประทานอาหารทุกมื้ออาหาร</p> <p><input type="checkbox"/> รับประทานอาหารผลไม้ เช่น ขนุน ทูเรียน ละมุด ลำไย ลิ้นจี่ มะม่วงสุก สับปะรด ผลไม้กระป๋อง หรือ ขนมหวาน หลังรับประทานอาหาร</p> <p><input type="checkbox"/> รับประทานอาหารผลไม้ เช่น มะละกอ ฝรั่ง แก้วมังกร แอปเปิ้ล วันละ 2-3 ครั้ง</p> <p><input type="checkbox"/> รับประทานอาหารข้าวหอม ข้าวหมูกรอบ ข้าวมันไก่ เครื่องในสัตว์ หมูทอด ไก่ทอด หนังไก่ทอด ไข่กรอบ เบคอน เป็นประจำ</p> <p><input type="checkbox"/> รับประทานอาหารปลานึ่ง เนื้อไก่ไม่ติดหนัง เนื้อหมูไม่ติดมัน <b>มีอละ 2 ซ่อนกินข้าว</b></p> <p><input type="checkbox"/> ใช้น้ำมันปาล์ม น้ำมันหมู น้ำมันไก่ กะทิ เนย และครีมเทียม ในการประกอบอาหาร</p> <p><input type="checkbox"/> ใช้น้ำมันถั่วเหลือง ในการประกอบอาหาร</p> <p><input type="checkbox"/> ดื่มนมรสหวาน น้ำหวาน หรือน้ำอัดลมระหว่างมื้ออาหาร</p> <p><input type="checkbox"/> ดื่มนมพร่องมันเนย 1กล่อง/วัน</p> <p><input type="checkbox"/> รับประทานอาหารรสเค็ม หรือต้องเติมเกลือ น้ำปลา หรือซีอิ้วในอาหารก่อนรับประทาน</p> <p><input type="checkbox"/> รับประทานอาหารรสจืด</p>	<p><input type="checkbox"/> รับประทานอาหาร ข้าว ขนมจีน ก๋วยเตี๋ยว 7-8 ทักพี/วัน</p> <p><input type="checkbox"/> รับประทานอาหารผัก 5 ทักพี/วันละ</p> <p><input type="checkbox"/> รับประทานอาหารผลไม้รสหวานน้อย เช่น มะละกอ ฝรั่ง แก้วมังกร แอปเปิ้ล วันละ 2-3 ครั้ง</p> <p><input type="checkbox"/> รับประทานอาหารปลานึ่ง เนื้อไก่ไม่ติดหนัง เนื้อหมูไม่ติดมัน มีอละ 2 ซ่อนกินข้าว</p> <p><input type="checkbox"/> ใช้น้ำมันถั่วเหลือง น้ำมันรำข้าว หรือน้ำมันข้าวโพด ในการประกอบอาหาร</p> <p><input type="checkbox"/> ดื่มนมพร่องมันเนย 1-2 กล่อง/วัน</p> <p><input type="checkbox"/> รับประทานอาหารที่ไม่เค็ม และไม่เติมเกลือ น้ำปลา หรือซีอิ้วในอาหารก่อนรับประทาน</p> <p><input type="checkbox"/> ดื่มน้ำเปล่า แทน น้ำหวานหรือเครื่องดื่มที่มีรสหวาน หลังรับประทานอาหาร</p> <p><input type="checkbox"/> อื่น ๆ โปรดระบุ.....</p>

<input type="checkbox"/> อื่น ๆ โปรดระบุ.....	
<b>พฤติกรรมที่ท่านปฏิบัติ</b>	<b>ตั้งเป้าหมายพฤติกรรมการจัดการตนเอง</b>
<b>2. ท่านปฏิบัติอย่างไรเกี่ยวกับการออกกำลังกาย</b> <input type="checkbox"/> ออกกำลังกาย เช่น เดินเร็ว ว่ายน้ำ ขี่จักรยาน อยู่กับที่ ทำกายบริหาร ครั้งละ 30 นาที 3-5 ครั้ง/สัปดาห์ <input type="checkbox"/> ทำงานบ้าน เช่น กวาดบ้าน ถูบ้าน หรือทำสวน จนรู้สึกเหนื่อยและมีเหงื่อออกทุกวัน <input type="checkbox"/> ออกกำลังกายนาน ๆ ครั้ง <input type="checkbox"/> ไม่เคยออกกำลังกายเลย <input type="checkbox"/> อื่น ๆ โปรดระบุ.....	<input type="checkbox"/> ออกกำลังกาย เช่น เดินเร็ว ว่ายน้ำ ขี่จักรยาน อยู่กับที่ ทำกายบริหาร ครั้งละ 30 นาที 3-5 ครั้ง/สัปดาห์ <input type="checkbox"/> ทำกายบริหารนานครั้งละ 15 นาที วันละ 2 ครั้ง 3-5 ครั้ง/สัปดาห์ <input type="checkbox"/> ทำงานบ้าน เช่น กวาดบ้าน ถูบ้าน หรือทำสวน จนรู้สึกเหนื่อยและมีเหงื่อออก ทุกวัน <input type="checkbox"/> อื่น ๆ โปรดระบุ.....
<b>3. ท่านปฏิบัติอย่างไรเกี่ยวกับการรับประทานยา</b> <input type="checkbox"/> รับประทานยาตามแพทย์สั่ง ในเวลาเดียวกันอย่างสม่ำเสมอ <input type="checkbox"/> รับประทานยาไม่สม่ำเสมอ บางครั้งลืม <input type="checkbox"/> เมื่อลืมรับประทานยาจะรับประทานยามื้อต่อไป เป็น 2 เท่า <input type="checkbox"/> เมื่อลืมรับประทานยาจะรับประทานยามื้อต่อไป ตามปกติ <input type="checkbox"/> อื่น ๆ โปรดระบุ.....	<input type="checkbox"/> รับประทานยาตามแพทย์สั่ง ในเวลาเดียวกันอย่างสม่ำเสมอ <input type="checkbox"/> เมื่อลืมรับประทานยาจะรับประทานยามื้อต่อไป ตามปกติ <input type="checkbox"/> อื่น ๆ โปรดระบุ.....
<b>4. ท่านปฏิบัติอย่างไรเกี่ยวกับการมาตรวจตามนัด</b> <input type="checkbox"/> มาตรวจตามนัดทุกครั้ง <input type="checkbox"/> มาตรวจตามนัดบางครั้ง <input type="checkbox"/> มาตรวจเฉพาะมีอาการผิดปกติ <input type="checkbox"/> อื่น ๆ โปรดระบุ.....	<input type="checkbox"/> มาตรวจตามนัดทุกครั้ง <input type="checkbox"/> มาตรวจก่อนนัดเมื่อมีอาการผิดปกติ <input type="checkbox"/> อื่น ๆ โปรดระบุ.....
<b>5. ท่านปฏิบัติอย่างไรเกี่ยวกับการตรวจตากับจักษุแพทย์</b> <input type="checkbox"/> ตรวจเมื่อมีความผิดปกติเกิดขึ้น <input type="checkbox"/> ตรวจสม่ำเสมอปีละ 1 ครั้ง <input type="checkbox"/> ตรวจไม่สม่ำเสมอ <input type="checkbox"/> ไม่เคยตรวจเลย <input type="checkbox"/> อื่น ๆ โปรดระบุ.....	<input type="checkbox"/> พบจักษุแพทย์เพื่อตรวจตาอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง แม้ไม่มีอาการ <input type="checkbox"/> อื่น ๆ โปรดระบุ.....



พฤติกรรมที่ท่านปฏิบัติ	ตั้งเป้าหมายพฤติกรรมจัดการตนเอง
<p><b>6. ท่านปฏิบัติอย่างไรเมื่อเกิดความเครียด</b></p> <p><input type="checkbox"/> พุดคุยเพื่อระบายความรู้สึกกับบุคคลที่ไว้ใจ</p> <p><input type="checkbox"/> มองโลก เหตุการณ์ และผู้อื่นในแง่ดี บอกตัวเองว่าปัญหาทุกอย่างมีทางแก้</p> <p><input type="checkbox"/> ทำจิตใจให้สบาย ไม่โมโหหรือหงุดหงิดง่าย</p> <p><input type="checkbox"/> คิดหมกมุ่นกับปัญหาที่ยังแก้ไขไม่ได้อยู่</p> <p>ตลอดเวลา</p> <p><input type="checkbox"/> ทำสมาธิ สวดมนต์ ไปเที่ยว ดูหนัง ฟังเพลง หรือ</p> <p>ออกกำลังกาย</p> <p><input type="checkbox"/> ฝึกทักษะการหายใจเข้าเพื่อผ่อนคลาย</p> <p>ความเครียด</p> <p><input type="checkbox"/> อยู่คนเดียวโดยไม่พูดคุยกับใคร</p> <p><input type="checkbox"/> อื่น ๆ โปรดระบุ.....</p>	<p><input type="checkbox"/> พุดคุยเพื่อระบายความรู้สึกกับบุคคลที่ไว้ใจ</p> <p><input type="checkbox"/> มองโลก เหตุการณ์ และผู้อื่นในแง่ดี บอกตัวเองว่าปัญหาทุกอย่างมีทางแก้</p> <p><input type="checkbox"/> ทำจิตใจให้สบาย ไม่โมโหหรือหงุดหงิดง่าย</p> <p><input type="checkbox"/> ทำสมาธิ สวดมนต์ ไปเที่ยว ดูหนัง ฟังเพลง หรือ</p> <p>ออกกำลังกาย</p> <p><input type="checkbox"/> ฝึกทักษะการหายใจเข้าเพื่อผ่อนคลายความเครียด</p> <p><input type="checkbox"/> อื่น ๆ โปรดระบุ.....</p>

7. แบบบันทึกการติดตามตนเองของผู้สูงอายุโรคเบาหวานกลุ่ม  
เสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา



บันทึกโดย

จัดทำโดย นางสาวขวัญแก้ว ปานล้ำเลิศ  
อาจารย์ที่ปรึกษา ผศ. ร.อ.หญิง ดร. ศิริพันธุ์ สาสัตย์  
คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

### แบบบันทึกการติดตามตนเอง

**คำชี้แจง** ให้บันทึกข้อมูลเกี่ยวกับอาหารที่รับประทาน การออกกำลังกาย การรับประทานยา และการผ่อนคลายความเครียด บันทึก สัปดาห์ละ 3 วัน คือ วันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์ ตามรายละเอียด ดังนี้

#### 1. อาหารที่รับประทาน ให้บันทึกข้อมูลในช่องว่าง

อาหารที่รับประทาน หมายถึง ชนิดและปริมาณของอาหารที่ท่านรับประทานในแต่ละมื้อ เช่น

มื้อเช้า ข้าวต้มปลา 1 ถ้วย ก๋วยเตี๋ยวน้ำ 1 ผล

มื้อกลางวัน ก๋วยเตี๋ยวน้ำ 1 ซาม ส้มเขียวหวาน 1 ผล

มื้อเย็น ข้าวสวย 1 จาน แกงส้มผักรวม ไก่ตุ๋นพริกแห้งหอม มะละกอสุก 1 ชิ้น

อาหารว่าง เช่น ผลไม้ นม เครื่องดื่ม น้ำสมุนไพร ระหว่างมื้ออาหาร

#### 2. การออกกำลังกาย ใส่เครื่องหมาย ในช่อง ที่จัดไว้ให้

วิธีการออกกำลังกาย หมายถึง วิธีการออกกำลังกายที่ท่านปฏิบัติ เช่น 14 ท่ากายบริหาร การว่ายน้ำ การเดิน วิ่งเหยาะ ๆ เต้นแอโรบิค ซี่ก

ระยะเวลา หมายถึง ช่วงเวลาที่ท่านออกกำลังกายในแต่ละครั้ง เป็นนาที เช่น 30 นาทีหรือมากกว่า

ความถี่ของการออกกำลังกาย หมายถึง จำนวนครั้งของการออกกำลังกายต่อสัปดาห์ เช่น 3-5 ครั้ง/สัปดาห์

ความหนักของการออกกำลังกาย หมายถึง การออกกำลังกายที่ทำให้ต้องหายใจเร็วขึ้นกว่าปกติ เริ่มพูดต่อเนื่องเป็นประโยคไม่ได้ตลอด หรือความรู้สึกเหนื่อยและมีเหงื่อออกจากการออกกำลังกาย

#### 3. การรับประทานยา ใส่เครื่องหมาย ในช่อง ที่จัดไว้ให้

รับประทาน หมายถึง ท่านรับประทานยาตามแพทย์สั่ง

ไม่ได้รับประทานยา หมายถึง ท่านไม่ได้รับประทานยาตามแพทย์สั่ง

ไม่มี หมายถึง ไม่มีรับประทานในมือนั้น

#### 4. การผ่อนคลายความเครียด ใส่เครื่องหมาย ในช่อง ที่จัดไว้ให้ เช่น ฟีกหายใจช้า หรือ

ไม่ได้ทำ ระยะเวลาที่ฟีกหายใจช้า หมายถึง ช่วงเวลาที่ท่านฟีกหายใจช้าเป็นนาทีต่อวัน

ความถี่ของการฟีกหายใจช้า หมายถึง จำนวนครั้งของการฟีกหายใจช้าต่อสัปดาห์ เช่น 4 ครั้ง/สัปดาห์

วันที่	อาหารที่รับประทาน	การออกกำลังกาย	การรับประทานยา	การผ่อนคลายความเครียด
พุธ 10/12/22	มือเช้า นมอุ่น หรือ นมผง	ชนิดของการออกกำลังกาย <input type="checkbox"/> 14 ท่าการบริหาร <input type="checkbox"/> การว่ายน้ำ <input checked="" type="checkbox"/> การเดิน วิ่งเหยาะ ๆ <input type="checkbox"/> เดินแอโรบิค ซิ่ง <input type="checkbox"/> อื่น ๆ.....	มือเช้า <input checked="" type="checkbox"/> รับประทาน <input type="checkbox"/> ไม่ได้รับประทาน <input type="checkbox"/> ไม่มี	<input checked="" type="checkbox"/> ผักหายใจซ้ำ <input type="checkbox"/> ไม่ได้ทำ
	มือกลางวัน นม นมผง ผลไม้	ระยะเวลาที่ออกกำลังกาย <input type="checkbox"/> น้อยกว่า 30 นาที/วัน <input checked="" type="checkbox"/> มากกว่าหรือเท่ากับ 30 นาที/วัน	มือกลางวัน <input type="checkbox"/> รับประทาน <input type="checkbox"/> ไม่ได้รับประทาน <input type="checkbox"/> ไม่มี	ระยะเวลาที่ผักหายใจซ้ำ <input type="checkbox"/> น้อยกว่า 15 นาที/วัน <input checked="" type="checkbox"/> 15 นาที/วัน
	มือเย็น นม นมผง ผลไม้	ความถี่ของการออกกำลังกาย <input type="checkbox"/> น้อยกว่า 3 ครั้ง/สัปดาห์ <input checked="" type="checkbox"/> 3-5 ครั้ง/สัปดาห์	มือเย็น <input checked="" type="checkbox"/> รับประทาน <input type="checkbox"/> ไม่ได้รับประทาน <input type="checkbox"/> ไม่มี	ความถี่ของการผักหายใจซ้ำ <input type="checkbox"/> น้อยกว่า 4 ครั้ง/สัปดาห์ <input checked="" type="checkbox"/> มากกว่าหรือเท่ากับ 4 ครั้ง/สัปดาห์
	อาหารว่างระหว่างมือ ผลไม้	ความหนักของการออกกำลังกาย <input type="checkbox"/> ไม่รู้สึกเหนื่อย <input checked="" type="checkbox"/> เหนื่อยและมีเหงื่อออก		

ศูนย์วิทยทรัพยากร

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย





ภาคผนวก จ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ศูนย์วิจัยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	PREA1C	8.1550	20	.82938	.18545
	POSTA1C	7.3200	20	.93786	.20971
Pair 2	PRESBP	137.0500	20	9.50609	2.12563
	POSTSBP	119.1500	20	27.74370	6.20368
Pair 3	PREDBP	76.7500	20	5.34962	1.19621
	POSTDBP	69.6000	20	6.01227	1.34438

## Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	PREA1C & POSTA1C	20	.658	.002
	PRESBP & POSTSBP	20	.480	.032
Pair 3	PREDBP & POSTDBP	20	.461	.041

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## T-Test กลุ่มควบคุม

## Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	PREA1C	8.0450	20	.93103	.20818
	POSTA1C	7.5200	20	.93336	.20871
Pair 2	PRESBP	137.3500	20	12.33427	2.75803
	POSTSBP	133.8500	20	15.62816	3.49456
Pair 3	PREDBP	71.9000	20	9.67852	2.16418
	POSTDBP	75.8500	20	12.23573	2.73599

## Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	PREA1C & POSTA1C	20	.774	.000
Pair 2	PRESBP & POSTSBP	20	.410	.073
Pair 3	PREDBP & POSTDBP	20	.371	.107

**ตารางที่ 12** การจับคู่ตัวอย่างจำแนกตามเพศ อายุ ระยะเวลาการเป็นโรค และชนิดของยา  
รักษาเบาหวาน

คู่ที่	เพศ	อายุ (ปี)		เวลาเป็นเบาหวาน (ปี)		ชนิดของยา	
		1	2	1	2	1	2
1	หญิง	60	62	14	13	ยากิน	ยากิน
2	หญิง	69	65	6	10	ยากิน	ยากิน
3	ชาย	82	81	30	26	ยากิน	ยากิน
4	หญิง	65	62	20	17	ยากิน	ยากิน
5	หญิง	75	73	7	12	ยากิน	ยากิน
6	หญิง	72	72	20	17	ยากิน	ยากิน
7	หญิง	70	72	22	20	ยากิน	ยากิน
8	หญิง	71	73	20	20	ยากิน	ยากิน
9	หญิง	62	62	20	24	ยากิน,ยาฉีด	ยากิน,ยาฉีด
10	ชาย	69	67	30	10	ยากิน	ยากิน
12	หญิง	60	60	20	15	ยากิน	ยากิน
13	หญิง	61	63	10	10	ยากิน	ยากิน
14	หญิง	63	62	12	10	ยากิน	ยากิน
15	หญิง	81	79	13	10	ยากิน	ยากิน
16	หญิง	77	75	13	15	ยากิน,ยาฉีด	ยากิน,ยาฉีด
17	หญิง	72	73	12	13	ยากิน,ยาฉีด	ยากิน,ยาฉีด
18	หญิง	65	62	25	28	ยากิน	ยากิน
19	ชาย	72	72	12	10	ยากิน	ยากิน
20	ชาย	64	65	15	20	ยากิน,ยาฉีด	ยากิน,ยาฉีด

หมายเหตุ

1 = กลุ่มควบคุม

2 = กลุ่มทดลอง



ตารางที่ 13 ระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

คู่ที่	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม	
	ก่อนทดลอง	หลังทดลอง	ก่อนทดลอง	หลังทดลอง
1	7.5	7.8	7.2	7.2
2	7.5	7.2	7.3	7.2
3	8.6	7.0	10.3	9.2
4	8.2	9.0	8.5	7.4
5	8.3	7.1	7.7	7.3
6	7.3	7.0	7.8	7.1
7	10.2	8.5	8.2	8.1
8	7.2	6.8	7.1	6.2
9	8.1	7.0	7.1	6.2
10	8.2	6.5	9.0	8.1
11	8.0	7.3	7.1	6.7
12	8.4	7.7	9.0	7.6
13	7.3	6.0	7.3	7.1
14	8.0	6.1	7.1	6.8
15	7.6	7.0	8.3	7.6
16	9.8	9.6	7.5	7.3
17	9.3	8.0	8.2	9.6
18	7.2	6.8	7.6	6.6
19	8.0	6.1	9.2	9.0
20	8.4	7.7	9.4	8.1

ตารางที่ 14 ระดับความดันโลหิตก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

คู่มือ	กลุ่มทดลอง				กลุ่มควบคุม			
	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		ก่อนทดลอง		หลังทดลอง	
	SBP	DBP	SBP	DBP	SBP	DBP	SBP	DBP
1	129	78	110	75	138	77	132	74
2	134	80	110	70	120	70	114	86
3	140	84	137	80	140	80	121	60
4	140	80	128	78	151	80	149	69
5	126	78	118	73	131	63	133	74
6	120	80	110	60	133	96	168	93
7	141	78	132	73	132	59	110	50
8	132	69	127	66	109	57	110	60
9	133	70	121	63	149	80	126	69
10	149	78	138	72	153	81	123	67
11	130	88	120	78	138	64	137	63
12	140	79	104	70	149	62	130	76
13	125	72	109	64	124	60	119	72
14	150	70	135	72	147	73	132	80
15	140	74	134	60	132	71	148	89
16	148	75	138	68	147	72	150	80
17	138	68	124	72	138	71	143	94
18	135	72	120	63	159	80	153	85
19	159	80	143	72	127	66	133	87
20	132	82	124	63	131	76	147	89

## ตารางเวลาการโทรศัพท์ติดตาม

คนที่	สัปดาห์ ที่ 1	สัปดาห์ ที่ 2	สัปดาห์ ที่ 3	สัปดาห์ ที่ 4	สัปดาห์ ที่ 5	สัปดาห์ ที่ 6	สัปดาห์ ที่ 7
1	29 พค 52	5 มีย 52	12 มีย 52	19 มีย 52	26 มีย 52	3 กค 52	10 กค 52
2	29 พค 52	5 มีย 52	12 มีย 52	19 มีย 52	26 มีย 52	3 กค 52	10 กค 52
3	29 พค 52	5 มีย 52	12 มีย 52	19 มีย 52	26 มีย 52	3 กค 52	10 กค 52
3	1 มีย 52	7 มีย 52	14 มีย 52	21 มีย 52	28 มีย 52	5 กค 52	12 กค 52
4	1 มีย 52	8 มีย 52	15 มีย 52	22 มีย 52	29 มีย 52	6 กค 52	13 กค 52
5	2 มีย 52	9 มีย 52	16 มีย 52	23 มีย 52	30 มีย 52	7 กค 52	14 กค 52
6	2 มีย 52	9 มีย 52	17 มีย 52	23 มีย 52	30 มีย 52	7 กค 52	15กค 52
7	4 มีย 52	11 มีย 52	18 มีย 52	26 มีย 52	2 กค 52	9 กค 52	16 กค 52
8	4 มีย 52	11 มีย 52	18 มีย 52	25 มีย 52	2 กค 52	9 กค 52	16 กค 52
9	9 มีย 52	16 มีย 52	23 มีย 52	30 มีย 52	7 กค 52	14 กค 52	21 กค 52
10	11 มีย 52	18 มีย 52	25 มีย 52	2 กค 52	9 กค 52	16 กค 52	23 กค 52
11	11 มีย 52	18 มีย 52	25 มีย 52	2 กค 52	9 กค 52	16 กค 52	23 กค 52
12	12 มีย 52	20 มีย 52	26 มีย 52	3 กค 52	10 กค 52	17 กค 52	24 กค 52
13	25 มีย 52	2 กค 52	9 กค 52	16 กค 52	23 กค 52	30 กค 52	6 สค 52
14	25 มีย 52	2 กค 52	9 กค 52	16 กค 52	23 กค 52	30 กค 52	6 สค 52
15	26 มีย 52	3 กค 52	10 กค 52	17 กค 52	24 กค 52	31 กค 52	8 สค 52
16	26 มีย 52	3 กค 52	10 กค 52	17 กค 52	24 กค 52	31 กค 52	7 สค 52
17	29 มีย 52	6 กค 52	13 กค 52	20 กค 52	27 กค 52	3 สค 52	10 สค 52
18	29 มีย 52	6 กค 52	13 กค 52	21 กค 52	28 กค 52	3 สค 52	10 สค 52
19	30 มีย 52	7 กค 52	14 กค 52	21 กค 52	28 กค 52	4 สค 52	11 สค 52
20	30 มีย 52	6 กค 52	14 กค 52	21 กค 52	28 กค 52	4 สค 52	11 สค 52

### แนวคำถามที่ใช้ในการโทรศัพท์ติดตาม

1. “สวัสดีค่ะ ดิฉันนางสาวขวัญแก้ว ปานล้ำเลิศ คุณ....สะดวกจะพูดโทรศัพท์ขณะนี้ไหมคะ”
2. “สบายดีหรือเปล่าคะ” “การปฏิบัติกิจกรรมการจัดการตนเองเป็นอย่างไรบ้างคะ”
3. “คุณ...รับประทานอาหารเช้า (เช้า กลางวัน เย็น) หรือยังคะ” “รับประทานอะไรบ้างคะ” “ปริมาณเท่าไรคะ”
4. “วันนี้คุณ...ออกกำลังกายหรือทำ 14 ท่าบริหารกายหรือยังคะ” “ทำนานกี่นาทีคะ” “รู้สึกเหนื่อยไหมคะ” “สัปดาห์นี้ออกกำลังกายกี่ครั้งแล้วคะ”
5. “รับประทานยา/ฉีดยาหรือยังคะ” “มีลิ้มรับประทานยา/ฉีดยาบ้างหรือเปล่าคะ”
6. “คุณ...ฝึกการหายใจเข้าบ้างหรือเปล่าคะ” “ฝึกได้นานถึง 15 นาทีไหมคะ” “สัปดาห์นี้ฝึกกี่ครั้งแล้วคะ”
4. “คุณ...ช่วยอ่านแบบบันทึกการติดตามตนเองให้ดิฉันฟังได้ไหมคะ”

กรณีที่ผู้ป่วยปฏิบัติได้ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ ผู้วิจัยจะพูดชมเชยเพื่อเป็นการเสริมแรงให้ผู้ป่วยปฏิบัติพฤติกรรมอย่างต่อเนื่อง แต่กรณีที่ปฏิบัติไม่ได้ ผู้วิจัยจะหาสาเหตุและแนวทางแก้ไขร่วมกับผู้ป่วย ก่อนสิ้นสุดการโทรศัพท์ผู้วิจัยจะสรุปผลที่ได้จากการพูดคุย และให้ผู้ป่วยสรุปสิ่งที่จะปฏิบัติต่อไป ดังนี้

5. “คุณ...คิดว่าอะไรเป็นสาเหตุที่ทำให้ปฏิบัติไม่ได้ตามเป้าหมายคะ”
5. “คุณ...ช่วยบอกสิ่งที่จะปฏิบัติต่อไปให้ดิฉันฟังได้ไหมคะ”
6. “คุณ...มีข้อสงสัยจะให้ดิฉันแนะนำเพิ่มเติมบอกได้นะคะ ไม่ต้องเกรงใจ ดิฉันยินดีค่ะ”
7. “สัปดาห์หน้า วัน...เวลา...ดิฉันขออนุญาตโทรศัพท์มาพูดคุยอีกนะคะ” “ขอบคุณมากค่ะ” “สวัสดีค่ะ”

ศูนย์วิทยุโทรพยาบาล

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



## ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาวขวัญแก้ว ปานลำเลิศ เกิดวันที่ 25 ตุลาคม พ.ศ. 2512 ที่จังหวัดสมุทรสาคร สำเร็จการศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต จากวิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย เมื่อปีการศึกษา 2536 เข้าศึกษาต่อระดับบัณฑิตศึกษาในหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ (การพยาบาลผู้สูงอายุ) ที่คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปีการศึกษา 2550 ปัจจุบันปฏิบัติงานตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพ 6 ตึกกพร 11 จักษุกรรม แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

ศูนย์วิทยทรัพยากร

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย