

ปัจจัยที่สัมพันธ์กับความสามารถในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน โรงพยาบาลนครปฐม

สุรพงษ์ พิมพ์เอี่ยม

รพ. นครปฐม

ABSTRACT :

Pim-iam S. Factors Related to Blood Sugar Level Control of Non-Insulin Dependent Diabetic Patients in Nakhonpathom Hospital. (Region 4 Medical Journal 1999 ; 1 : 43-54).

Department of Medicine, Nakhonpathom Hospital, Nakhonpathom, Thailand.

This research was to study factors which were personal factors, knowledge, belief, practice and result of health education related to blood sugar level control of non-insulin dependent diabetes mellitus. Data were collected from interviewing 300 patients and randomly selected 60 patients with uncontrollable blood sugar level at Diabetic Clinic, Nakhonpathom hospital, since August-October, 1998. Dividing them into control group and experimental group, each group consisted of 30 patients. The experimental group was informed about health knowledge and then was interviewed and checked blood sugar level a month later. Data were analyzed by percentage, mean, standard deviation, Chi-square and t-test.

The findings were summarized as follow :

1. Complications were the only one personal factor negatively related to blood sugar level control with statistical significance at 0.001.
2. Knowledge, belief and practice factors did not relate to blood sugar level control.
3. Providing health knowledge factor did not relate to blood sugar level control and was unable to change patient's knowledge and belief, but it gave the positive practice with statistical significance at 0.019.

บทคัดย่อ :

สุรพงษ์ พิมพ์เอี่ยม. ปัจจัยที่สัมพันธ์กับความสามารถในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน โรงพยาบาลนครปฐม. (วารสารแพทย์เขต 4 ๒๕๔๒ ; ๑ : ๔๓-๕๔).

กลุ่มงานอายุรกรรม, รพ. นครปฐม.

การวิจัยครั้งนี้ ต้องการศึกษาดังปัจจัยที่สัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน โรงพยาบาลนครปฐม ได้แก่ ปัจจัยส่วนบุคคล ความรู้ ความเชื่อ การปฏิบัติตัวของผู้ป่วย และผลของการให้สุศึกษา โดยวิธีสุ่มตัวอย่างผู้ป่วยที่มาใช้บริการที่คลินิกเบาหวาน จำนวน ๓๐๐ คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์ตั้งแต่เดือน สิงหาคม-ตุลาคม ๒๕๔๑ แล้วทำการทดลอง โดยสุ่มตัวอย่างผู้ป่วยที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้จำนวน ๖๐ คนแบ่งเป็น กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม อย่างละ ๓๐ คน โดยกลุ่มทดลอง ได้รับสุศึกษา ๑ ครั้ง ทำการสัมภาษณ์และวัดระดับน้ำตาลในเลือดซ้ำในอีก ๑ เดือนถัดมา วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน หาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ด้วยสูตรไคสแควร์ และ t-test

ผลการวิจัย สรุปได้ดังนี้

๑. ปัจจัยส่วนบุคคล พบว่า มีปัจจัยเดียวที่สัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด คือ การมีโรคที่เป็นร่วม ซึ่งมีความสัมพันธ์กันในทางลบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ ๐.๐๐๑

๒. ปัจจัยทางด้านความรู้ ความเชื่อ และการปฏิบัติไม่มีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

๓. ผลของการให้สุศึกษาพบว่า ไม่มีการเปลี่ยนแปลงความรู้และความเชื่อ ส่วนการปฏิบัติเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ ๐.๐๐๑ และไม่มีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

บทนำ

เบาหวานเป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรังที่พบบ่อย และมีความสำคัญทางด้านสาธารณสุขในประเทศไทย จากการสำรวจโดยสมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย¹ พบว่ามีอัตราความชุกเพิ่มขึ้นทุกปี โดยพบถึงร้อยละ 4.7 ในปี 2530 และพบสูงถึงร้อยละ 10-15 ในคนอายุ 60 ปีขึ้นไป ซึ่งในจำนวนผู้ป่วยเบาหวานทั้งหมด ประมาณร้อยละ 95 จะเป็นเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินและจากรายงานประจำปีของโรงพยาบาลศูนย์นครปฐม พบว่า โรคเบาหวานเป็นโรคที่พบมากเป็นอันดับหนึ่งของผู้ป่วยที่มาับการรักษายังโรงพยาบาลนครปฐม และมีจำนวนมากขึ้นทุกปี โดยมีผู้ป่วยถึง 8,476 รายในปี 2537 12,560 ราย ในปี 2538 และ 14,081 ในปี 2539 ตามลำดับ

โรคเบาหวาน นอกจากจะรักษาไม่หายขาดแล้วยังเกิดภาวะแทรกซ้อนตามมา ทั้งชนิดเฉียบพลัน และเรื้อรัง โรคแทรกซ้อนเฉียบพลันที่พบได้แก่ ภาวะน้ำตาลในเลือดที่สูงหรือต่ำมาก ทำให้ผู้ป่วยไม่รู้สึกรู้สิดและเสียชีวิตได้ ส่วนโรคแทรกซ้อนเรื้อรัง ซึ่งมักเกิดภายหลังจากเป็นเบาหวานมานาน 5-10 ปี ได้แก่ ความผิดปกติของหลอดเลือดขนาดเล็ก (Microangiopathy) และหลอดเลือดขนาดใหญ่ (Macroangiopathy) เกิดการเสื่อมของจอรับภาพที่ตา ทำให้ตาบอด การเสื่อมของไตมีภาวะไตวาย เกิดความดันโลหิตสูง กล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด เกิดการอุดตันของหลอดเลือดส่วนปลายที่ขาหรือแขน เส้นโลหิตในสมองแตกหรือตีบตัน รวมทั้งเกิดความผิดปกติของระบบประสาทส่วนปลาย และระบบประสาทอัตโนมัติ จากการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยเบาหวานมีอัตราเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดสูงกว่าคนปกติถึง 2 เท่า อัตราตาบอดสูงกว่าคนปกติ 17 เท่า อัตราการถูกตัดขาเนื่องจากเป็นแผลเน่าเนื้อตายสูงกว่าคนปกติ 5 เท่า และมีอัตราตายเท่ากับ 3.1 คนต่อประชากร 100,000 คน² สาเหตุการตายของโรคเบาหวานเกิดจากภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรง ได้แก่ ภาวะกรดจากการคั่งของสารคีโตน โรคหัวใจขาดเลือด โรคติดเชื้อรุนแรงและไตวาย

ปัญหาการดูแลผู้ป่วยเบาหวานส่วนใหญ่เกิดจากการไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติได้ เป็นผลให้เกิดโรคแทรกซ้อนตามมา สร้างความทุกข์ทรมานทั้งร่างกายและจิตใจ มีผลต่อเศรษฐกิจของครอบครัว สังคม และประเทศชาติตามมา และนับวันจะเพิ่มมากยิ่งขึ้น ดังนั้นการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดีจะช่วยลดหรือชะลอการเกิดหรือป้องกันการเกิดโรคแทรกซ้อนเรื้อรังต่าง ๆ ในผู้ป่วยเบาหวานได้³⁻⁵ ซึ่งปัจจัยที่สำคัญในการควบคุมระดับน้ำตาลมีหลายประการที่สำคัญ^{6,7} ได้แก่ การควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย การใช้อาหารระดับน้ำตาลในเลือด การให้ความรู้หรือสุศึกษาเกี่ยวกับเบาหวานแก่ผู้ป่วย และ/หรือ ผู้ดูแลผู้ป่วย เพื่อให้ผู้ป่วยได้ปฏิบัติตัวและดูแลสุขภาพอนามัยของตนเองได้อย่างถูกต้อง และจากการรักษาผู้ป่วยเบาหวานของผู้วิจัยที่ผ่านมาพบว่า การรักษาที่เน้นหนักไปในการใช้อาหารระดับน้ำตาลในเลือดโดยเฉพาะยารับประทานนั้น ให้ผลในการควบคุมระดับน้ำตาลยังไม่เป็นที่น่าพอใจ

ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัย จึงมีความสนใจที่จะศึกษาถึงปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยในส่วนของความรู้ ความเชื่อ และการปฏิบัติตัวของผู้ป่วยว่ามีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดอย่างไร และผลของการให้สุศึกษาที่มีต่อระดับความรู้ ความเชื่อ การปฏิบัติตัวของผู้ป่วย และระดับน้ำตาลในเลือดเป็นอย่างไร เพื่อนำผลมาประยุกต์ใช้กับผู้ป่วย เป็นแนวทางในการปรับเปลี่ยนการปฏิบัติไปในแนวทางที่ถูกต้อง และเป็นแนวทางในการดูแลผู้ป่วยเบาหวานรายอื่น ๆ ต่อไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ ระหว่างปัจจัยด้านความรู้ ความเชื่อ และการปฏิบัติ กับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด
3. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของการให้สุศึกษา

กับการเปลี่ยนแปลงปัจจัยด้านความรู้ ความเชื่อ และการปฏิบัติ

4. เพื่อศึกษามลของการให้สุศึกษาต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

วัสดุและวิธีการ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research & Development) โดยแบ่งขอบเขตการวิจัยแบ่งเป็น 2 ขั้นตอน

ขั้นตอนแรก ศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่าง ความรู้ ความเชื่อ การปฏิบัติ และปัจจัยส่วนบุคคล กับความสามารถในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด โดยทำการสุ่มตัวอย่างผู้ป่วยเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินที่มาใช้บริการ ณ คลินิกเบาหวาน แผนกอายุรกรรม โรงพยาบาลนครปฐม ตั้งแต่เดือนสิงหาคม-ตุลาคม 2541 ที่มีอายุไม่เกิน 70 ปี มีสติสัมปชัญญะดี ช่วยเหลือตนเองได้จำนวน 300 คน ทำการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้แบบสัมภาษณ์ ซึ่งมีเนื้อหา 5 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 เป็นข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ จำนวนปีที่ เป็นเบาหวาน จำนวนโรคที่เป็นร่วมกับโรคเบาหวาน การมีญาติเป็นเบาหวาน การมีผู้ดูแลที่บ้าน อาชีพ รายได้ครอบครัวและระดับการศึกษา

ส่วนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน ให้อธิบาย หรือ ไม่ใช่ จำนวน 20 ข้อ

ส่วนที่ 3 ความเชื่อด้านสุขภาพ ลักษณะคำถามเป็นแบบประเมินค่า 5 คำตอบจำนวน 20 ข้อ

ส่วนที่ 4 การปฏิบัติดูแลตนเอง ลักษณะคำถามเป็นแบบประเมินค่า 3 คำตอบจำนวน 20 ข้อ

ส่วนที่ 5 เป็นแบบบันทึกข้อมูลระดับน้ำตาลในเลือดและดัชนีมวลกาย

ก่อนนำแบบสัมภาษณ์ไปใช้ ได้นำไปทดสอบกับผู้ป่วยเบาหวานที่มาใช้บริการ ณ แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลกำแพงแสน แล้วนำมาตรวจสอบคุณภาพ หาค่าความเที่ยงของแบบสัมภาษณ์ หลังจากนั้น นำผลทั้งหมด

มาวิเคราะห์ โดยการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS/FW หาจำนวนร้อยละ ค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยโดยใช้ค่าไคสแควร์ในการทดสอบ

ขั้นตอนที่ 2 ทำการทดลองศึกษาหาความสัมพันธ์ของการให้สุศึกษากับการเปลี่ยนแปลงปัจจัยด้านความรู้ ความเชื่อ การปฏิบัติตน และการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด โดยใช้กลุ่มตัวอย่าง 60 คน จากจำนวน 300 คน ในเบื้องต้น ที่มีระดับน้ำตาลในเลือดเกิน 140 mg% และเป็นเบาหวานมาไม่เกิน 5 ปี แบ่งกลุ่มตัวอย่าง 60 คน เป็นกลุ่มทดลอง 30 คนและกลุ่มควบคุม 30 คน นำกลุ่มทดลองมาให้สุศึกษา 1 ครั้ง เป็นรายกลุ่ม กลุ่มละ 5-10 คน ในเนื้อหา สาเหตุ อาการ ภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลัน ป้องกันโรคแทรกซ้อน ด้วยการควบคุมอาหาร ออกกำลังกาย ควบคุมน้ำหนักตัว การใช้ยา และการดูแลสุขภาพอนามัย โดยวิธีบรรยาย แผ่นพับ เอกสารแผ่นพับและวิธีทัศนประกอบ ใช้เวลาทั้งสิ้นประมาณ 1 ชั่วโมง หลังจากนั้น 1 เดือน นัดหมายผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มมาเจาะเลือดหาค่าน้ำตาลในเลือด พร้อมทั้งสัมภาษณ์ซ้ำ นำผลทั้งหมดมาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS/FW โดยหาค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทดสอบด้วย t-test และหาความสัมพันธ์โดยใช้สูตรไคสแควร์

ผลการศึกษา

1. ปัจจัยส่วนบุคคล ผู้ป่วยเบาหวาน 300 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 72.3) อายุที่พบมากอยู่ในช่วง 60-64 ปี (ร้อยละ 26) รองลงมาคือช่วงอายุ 65 ปี ขึ้นไป (ร้อยละ 24.3) ไม่ได้ทำงานพบร้อยละ 38.7 รองลงมาคืออาชีพค้าขาย และรับจ้างใช้แรงงาน พบเท่ากัน (ร้อยละ 17.7) ความรู้ระดับประถมศึกษาพบมากที่สุด (ร้อยละ 78) รายได้ต่ำกว่า 4,000 บาทพบร้อยละ 38.7 รองลงมาคือมีรายได้ 4,001-7,999 บาท (ร้อยละ 32) ส่วนใหญ่เป็นเบาหวานมานาน 5-8 ปี (ร้อยละ 44.7) เป็นเบาหวานอย่างเดียวพบร้อยละ 53 และมีโรคอื่นร่วมด้วย

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล

ปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
รวม	300	100.0
เพศ		
ชาย	83	27.7
หญิง	217	72.3
อายุ		
ต่ำกว่า 49 ปี	45	15.0
50-54 ปี	52	17.3
55-59 ปี	52	17.3
60-64 ปี	78	26.0
65 ปีขึ้นไป	73	24.3
จำนวนปีที่เป็นเบาหวาน		
1 ปี	69	23.0
2 ปี	44	14.7
3-4 ปี	53	17.7
5-8 ปี	134	44.7
โรคที่เป็นร่วมกับโรคเบาหวาน*		
ไม่มี	159	53.0
มี 1 โรค	66	22.0
มีมากกว่า 1 โรค	75	25.0
มีญาติเป็นเบาหวาน		
ไม่มี	169	50.3
1 คน	43	14.3
มากกว่า 1 คน	88	29.0
ผู้ดูแลที่บ้าน		
ไม่มี	78	26.0
สามีหรือภรรยา	61	20.3
บุตร	144	48.0
ญาติพี่น้อง	17	5.7

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
อาชีพ		
ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ/พนักงานบริษัท	26	8.7
ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	53	17.7
เกษตรกรรม	52	17.3
รับจ้าง (ใช้แรงงาน)	53	17.7
ไม่ได้ทำงาน	116	38.7
รายได้ของครอบครัว		
ต่ำกว่า 4,000 บาท	116	38.7
4,000-7,999 บาท	96	32.0
8,000-10,999 บาท	41	13.7
11,000 บาทขึ้นไป	47	15.7
การศึกษา		
ไม่ได้รับการศึกษา	14	4.7
ประถมศึกษา	234	78.0
มัธยมศึกษาขึ้นไป	52	17.3
ดัชนีมวลกาย**		
ผอม	25	8.3
ปกติ	148	47.3
อ้วน	127	42.4
ระดับน้ำตาลในเลือด		
ต่ำกว่า 120 mg%	39	13.0
121-140 mg%	33	11.0
141-180 mg%	90	30.0
181 mg% ขึ้นไป	138	46.0

* โรคที่เป็นร่วม = โรคที่เกี่ยวข้องกับโรคเบาหวาน เช่น โรคหลอดเลือดหัวใจตีบ

** ดัชนีมวลกาย = $\frac{\text{น้ำหนัก (กก.)}}{\text{ส่วนสูง}^2 \text{ (เมตร)}^2}$

ค่าปกติ ผู้ชาย = 20-25 กก./ม.²

ค่าปกติ ผู้หญิง = 19-24 กก./ม.²

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบการปฏิบัติในการดูแลตนเองระหว่างก่อนและหลังการให้สุขศึกษาของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

		n	$\bar{X}$	SD	$\bar{D}$	Sd	t	P
กลุ่มทดลอง	D ก่อนทดลอง	30	50.17	3.98	2.23	2.92	4.19	0.00
	H หลังทดลอง	30	52.40	2.93				
กลุ่มควบคุม	D ก่อนทดลอง	30	48.17	3.77	1.80	3.03	3.25	0.003
	H หลังทดลอง	30	49.97	4.66				

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบการปฏิบัติในการดูแลตนเอง หลังการให้สุขศึกษา ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

	n	$\bar{X}$	SD	t	P
กลุ่มทดลอง	30	52.40	2.93	2.419	0.019
กลุ่มควบคุม	30	49.97	4.66		

ตารางที่ 4 การเปรียบเทียบระดับน้ำตาลในเลือดก่อนและหลังการให้สุขศึกษาในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

		n	$\bar{X}$ (ค่าน้ำตาลเฉลี่ย)	SD	$\bar{D}$	Sd	t	P
กลุ่มทดลอง	ก่อนทดลอง	30	207.73	47.48	15.9	42.11	2.068	0.048
	หลังทดลอง	30	187.83	35.43				
กลุ่มควบคุม	ก่อนทดลอง	30	212.8	7.35	27.73	55.34	2.743	0.010
	หลังทดลอง	30	185.07	7.42				

ตารางที่ 5 ผลการให้สุขศึกษาต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

	ควบคุมได้		ควบคุมไม่ได้		χ^2
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	P
กลุ่มทดลอง	22	73.3	8	26.7	0.00 (1.0)
กลุ่มควบคุม	22	73.3	8	26.7	

1 โรค พบร้อยละ 22 มีมากกว่า 1 โรค พบร้อยละ 25 สำหรับความอ้วน ใช้ดัชนีมวลกายเป็นเกณฑ์พบมากที่สุดอยู่ในเกณฑ์ปกติ ร้อยละ 47.3 ผู้ป่วยอ้วนพบ (ร้อยละ 42.4) และผู้ป่วยส่วนมากควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ (น้ำตาลในเลือดมากกว่า 140 mg%) พบร้อยละ 76 ดังตารางที่ 1

2. ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน ผู้ป่วยเฉลี่ยร้อยละ 89.1 มีความรู้เกี่ยวกับอาการของโรค การแก้ไขภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ และรู้ว่าจะควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้ดีขึ้นได้ โดยการควบคุมอาหารและออกกำลังกาย

ผู้ป่วยเฉลี่ยร้อยละ 79.7 ขาดความรู้เกี่ยวกับชนิดหรือประเภทของอาหารที่ควรรับประทาน ไม่ทราบระดับน้ำตาลในเลือด ที่ถือว่าเป็นเบาหวาน ความจำเป็นในการควบคุมน้ำหนักตัว และคิดว่าคนเป็นเบาหวานต้องกินยาทุกคน

เมื่อพิจารณาจากภาพรวมของคะแนนความรู้ พบว่า มีคะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 67.35 แสดงว่ามีความรู้ปานกลาง

3. ความเชื่อด้านสุขภาพ ผู้ป่วยร้อยละ 99 มีความเชื่อว่า การทำตามคำแนะนำของแพทย์จะช่วยให้การรักษาเบาหวานดีขึ้น และร้อยละ 97.6 เชื่อในเรื่องการรักษาอย่างสม่ำเสมอจะช่วยลดอาการเกิดโรคแทรกซ้อนได้ ร้อยละ 94.7 เชื่อว่าถ้าเจ้าหน้าที่ให้กำลังใจ และชมเชยผู้ป่วยที่ควบคุมน้ำตาลดี จะทำให้อยากทำตามคำแนะนำมากขึ้น

ผู้ป่วยร้อยละ 67 มีความเชื่อผิดที่ว่า เมื่อกินยาสม่ำเสมอตามแพทย์สั่งแล้วไม่จำเป็นต้องควบคุมอาหาร

เมื่อพิจารณาจากคะแนนเฉลี่ย พบว่า มีค่าเป็นร้อยละ 89.8 แสดงว่าผู้ป่วยเบาหวานส่วนใหญ่มีความเชื่อที่ถูกต้องอยู่ในเกณฑ์ดี

4. การปฏิบัติในการดูแลตนเอง ผู้ป่วยส่วนมากเฉลี่ยร้อยละ 84.8 มีการปฏิบัติที่ถูกต้องในเรื่องการดูแลความสะอาดของเท้าและซอกเล็บ สวมรองเท้าทุกครั้งก่อนออกนอกบ้าน ไม่ดื่มเหล้าหรือสูบบุหรี่ และร้อยละ 65.7

มีการปฏิบัติที่ถูกต้องในเรื่อง การกินอาหารให้พออิ่ม และตรงเวลา ไม่ดื่มเครื่องดื่มบำรุงกำลัง ชา หรือกาแฟ กินผักเป็นประจำและมีการควบคุมปริมาณอาหารที่รับประทานอย่างสม่ำเสมอ

ผู้ป่วยส่วนมากเฉลี่ยร้อยละ 70.8 ดูแลตนเองไม่ถูกต้อง ในเรื่องประเภทอาหารที่กิน ยังกินแกงกะทิ เนื้อสัตว์ติดมัน กินผลไม้ที่มีรสหวาน กินกับข้าวรสหวาน ไม่ได้ตรวจตาทุกปี ไม่ได้ออกกำลังกายนานครั้งละ 20-30 นาที และไม่ได้พบกัแพทย์ผู้ป่วยเบาหวานเวลาออกนอกบ้าน แต่เมื่อพิจารณาภาพรวมการปฏิบัติตนแล้ว พบว่าคะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 81.1 ซึ่งจัดอยู่ในเกณฑ์ดี

5. ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

5.1 ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระยะเวลาที่เป็นโรคเบาหวาน จำนวนโรคที่เป็นร่วมกับโรคเบาหวาน พันธุกรรม ผู้ดูแล อาชีพ รายได้ของครอบครัว ระดับการศึกษา และดัชนีมวลกาย พบว่า มีเพียงปัจจัยเดียว คือ โรคที่เป็นร่วมกับโรคเบาหวานมีความสัมพันธ์ทางลบกับการควบคุมระดับน้ำตาลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P = 0.031$) กล่าวคือ ผู้ป่วยที่มีโรคเป็นร่วมมากกว่า 1 โรค สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดีกว่าผู้ที่ไม่มโรคร่วมด้วย

5.2 ปัจจัยด้านความรู้ เมื่อแบ่งความรู้ตามระดับความรู้ น้อย ปานกลาง มาก พบว่าไม่มีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

5.3 ปัจจัยด้านความเชื่อ เมื่อแบ่งความเชื่อตามระดับความเชื่อที่ถูกต้อง น้อย ปานกลาง ดี พบว่าไม่มีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

5.4 ปัจจัยด้านการปฏิบัติ เมื่อแบ่งระดับการปฏิบัติที่ถูกต้องเป็นน้อย ปานกลาง มาก พบว่า ไม่มีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

6. ผลการให้สุขภาพศึกษา

เมื่อเปรียบเทียบผลการให้สุศึกษาระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ได้ผลดังนี้

6.1 การเปลี่ยนแปลงความรู้ พบว่า ความรู้ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเพิ่มขึ้นทั้ง 2 กลุ่ม เมื่อเปรียบเทียบในกลุ่มเดียวกัน อย่างมีนัยสำคัญ ค่า $P = 0.00$ แต่เมื่อนำความรู้ที่เพิ่มขึ้นของทั้ง 2 กลุ่มมาเปรียบเทียบกัน พบว่า ไม่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

6.2 การเปลี่ยนแปลงความเชื่อ พบว่า ความเชื่อของกลุ่มทดลอง เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ค่า $P = 0.011$ ส่วนความเชื่อของกลุ่มควบคุมไม่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญ เมื่อนำมาเปรียบเทียบกันทั้ง 2 กลุ่ม พบว่า ไม่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

6.3 การเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ พบว่า การปฏิบัติของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมดีขึ้นทั้ง 2 กลุ่ม เมื่อเปรียบเทียบในกลุ่มเดียวกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ค่า $P = 0.00$ และ 0.003 ตามลำดับ (ตารางที่ 2) และเมื่อนำการปฏิบัติที่ดีขึ้นของทั้ง 2 กลุ่ม มาเปรียบเทียบกัน พบว่า กลุ่มทดลองมีการเปลี่ยนแปลง ในการปฏิบัติที่ดีขึ้นมากกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ค่า $P = 0.019$ (ตารางที่ 3)

6.4 การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

พบว่า ระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยในกลุ่มทดลอง ก่อนให้สุศึกษามีค่าต่ำสุด = $153 \text{ mg\%}$ สูงสุด = $361 \text{ mg\%}$ ค่าเฉลี่ย = $207.73 \text{ mg\%}$ และในกลุ่มควบคุมก่อนให้สุศึกษา มีค่าต่ำสุด = $166 \text{ mg\%}$ สูงสุด = $336 \text{ mg\%}$ ค่าเฉลี่ย = $212.8 \text{ mg\%}$

หลังการให้สุศึกษาพบว่าในกลุ่มทดลอง มีค่าน้ำตาลในเลือดต่ำสุด = $144 \text{ mg\%}$ สูงสุด = $306 \text{ mg\%}$ ค่าเฉลี่ย = $187.83 \text{ mg\%}$ ส่วนในกลุ่มควบคุม มีค่าต่ำสุด = $107 \text{ mg\%}$ สูงสุด = $269 \text{ mg\%}$ ค่าเฉลี่ย = $185.07 \text{ mg\%}$

ระดับน้ำตาลในเลือด ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมลดลงทั้ง 2 กลุ่ม เมื่อเปรียบเทียบในกลุ่มเดียว

กัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติค่า $P = 0.048$ และ 0.010 ตามลำดับ (ตารางที่ 4) แต่เมื่อนำมาเปรียบเทียบกันทั้ง 2 กลุ่ม พบว่า ไม่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 5)

วิจารณ์

จากการสำรวจปัจจัยส่วนบุคคล พบว่า มีเพียงปัจจัยเดียว คือ โรคที่เป็นร่วม มีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด กล่าวคือ ผู้ป่วยที่มีโรคอื่นร่วมด้วยมากกว่า 1 โรค จะสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดีกว่าผู้ป่วยที่ไม่มีโรคร่วมด้วย ซึ่งการมีโรคอื่นร่วมอาจเป็นผลให้ผู้ป่วยตระหนักถึงความสำคัญของการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด และรับรู้ถึงความรุนแรงของโรค จึงปรับเปลี่ยนพฤติกรรมจนควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดีขึ้น ดังที่ Rosenstock⁸ สรุปไว้ว่า การรับรู้ของบุคคลและแรงจูงใจทำให้บุคคลจะมีพฤติกรรมหลีกเลี่ยงจากการเป็นโรค เขาจะต้องมีความเชื่อว่า เขามีโอกาสเสี่ยงต่อการเป็นโรค และโรคนั้นมีมีความรุนแรงต่อชีวิตของเขา และวีรคัตตี แพพานิช⁹ ที่พบว่าความรุนแรงของโรค และการควบคุมอาหารมีผลต่อการควบคุมเบาหวานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่ปัจจัยส่วนบุคคลอื่น ได้แก่ อายุ เพศ จำนวนปีที่เป็นเบาหวาน การมีญาติเป็นเบาหวาน การมีผู้ดูแลที่บ้าน อาชีพ รายได้ การศึกษา และดัชนีมวลกาย ไม่สัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด โดยปัจจัยเหล่านี้ อาจเกี่ยวข้องสัมพันธ์กับปัจจัยอื่น ๆ นอกเหนือจากที่ศึกษา จึงยังไม่ส่งผลโดยตรงต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ซึ่งตรงกับการวิจัยของ วิรัตน์ โพบะรัตนศิริ และคณะ¹⁰ ที่พบว่าเพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ ระยะเวลาที่เป็นเบาหวาน การได้รับความช่วยเหลือจากครอบครัว และดัชนีความอ้วน ไม่สัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด พวงพยอม การภิญโญ¹¹ ที่พบว่า เพศ อายุ รายได้ และระยะเวลาที่เป็นโรค ไม่สัมพันธ์กับความร่วมมือในการรักษา และ กาญจนา ประสานสม¹² ที่พบว่า เพศ อายุ ระดับการ

ศึกษา อาชีพ สถานภาพสมรส รายได้ครอบครัว ชนิดของโรคเบาหวาน และระยะเวลาของการเจ็บป่วย ไม่มีผลต่อการควบคุมอาหาร

ในการวิจัยครั้งนี้ พบว่า ความอ้วน ไม่มีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ O'Conner, P. J และคณะ¹³ ที่พบว่า อายุ เพศ ระยะเวลาการเป็นโรค การมีโรคแทรกซ้อน และการเปลี่ยนแปลงน้ำหนัก ไม่มีความสัมพันธ์กับภาวะการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด การได้รับการดูแลจากคนอื่นก็ไม่ส่งผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด การดูแลตนเองจึงมีความสำคัญมากกว่าการดูแลจากผู้อื่น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ศรียา วัฒนพานู และคณะ¹⁴ ที่พบว่า เพศ อายุ ปัจจัยรายได้ ปัจจัยการมีโรคอื่นร่วม ปัจจัยการได้รับการช่วยเหลือดูแลจากผู้อื่น และปัจจัยความอ้วน ไม่มีผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

จากการสำรวจในครั้งนี้ ปัจจัยทางด้านความรู้ ความเชื่อ และการปฏิบัติไม่มีผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด สอดคล้องกับงานวิจัยของ Bloom Garden และคณะ¹⁵ ที่ว่าการมีความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานดี ไม่เป็นหลักประกันว่าผู้ป่วยจะปฏิบัติตนดี และถูกต้อง และควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้เสมอไป และเป็นไปได้ว่า ความเชื่อน่าจะมีแนวโน้มเช่นเดียวกับความรู้ ในขณะที่ผู้ป่วยในการวิจัยนี้มีการปฏิบัติตนดีแต่ยังไม่ดีพอที่จะมีผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด สอดคล้องกับผลการสำรวจ ในช่วงแรกของการวิจัยที่พบว่า ผู้ป่วยที่ศึกษายังขาดการควบคุมอาหารและผลไม้ที่มีรสหวาน อาหารพวกแกงกะทิ และเนื้อสัตว์ติดมัน ตลอดจนขาดการออกกำลังกายจึงปฏิบัติตนไม่ดีพอที่จะมีผลต่อการควบคุมน้ำตาลในเลือด

เมื่อทดลอง ให้สุศึกษาแก่ผู้ป่วยพบว่า ไม่มีการเปลี่ยนแปลงความรู้ ความเชื่อ แต่มีการเปลี่ยนแปลงในการปฏิบัติดูแลตนเองไปในทางที่ดีขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุรีย์ จันทรมลิต¹⁶ วัฒนะ คล้ายดี¹⁷ ที่พบว่าให้สุศึกษาแล้วมีการปฏิบัติตัวที่ดีขึ้น แต่ถึงกระนั้นก็ตาม

การให้สุศึกษาที่ไม่มีผลในการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยกลุ่มทดลองเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม แสดงว่า รูปแบบ เนื้อหา และวิธีการให้สุศึกษาอาจจะยังไม่เหมาะสมกับผู้ป่วย เนื่องจากผู้ป่วยเบาหวานมักเป็นผู้สูงอายุ ความสามารถในการรับรู้ได้ไม่ดีเท่าที่ควร หรือการให้สุศึกษาอาจไม่นานพอที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมจนสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้มากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Winkblad¹⁸ ที่ว่า “โครงการให้ความรู้ประสบความสำเร็จ ในการพัฒนาความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน แต่ไม่ประสบผลสำเร็จในเรื่อง การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด” และงานวิจัยของ เยาวเรศ ประภาษานนท์ และคณะ¹⁹ ที่พบว่า ผู้ป่วยมีการดูแลตนเองดีขึ้น ภายหลังการสอน 1-2 เดือน แต่ไม่พบความสัมพันธ์กับการควบคุมน้ำตาลในเลือด งานวิจัยของโอมยง เหลา-โชติ²⁰ ที่ให้โปรแกรมความรู้แก่ผู้ป่วยเบาหวาน 3 ครั้ง ห่างกัน 2 สัปดาห์ พบว่า สามารถเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม การดูแลตนเองของผู้ป่วยได้ดีกว่าเดิม แต่ไม่พบความแตกต่างของระดับน้ำตาลในเลือดระหว่างกลุ่มที่เข้าโปรแกรมกับกลุ่มทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และงานวิจัยของ ศรียา วัฒนพานูและคณะ¹⁴ ที่พบว่า ปัจจัยการให้สุศึกษาไม่มีผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด แต่ถึงอย่างไรก็ตาม การให้สุศึกษาที่ยังมีความจำเป็นที่จะต้องกระทำ ดังที่ The American Diabetes Association (ADA) ก็ยังเน้นว่า “การให้สุศึกษาเป็นปัจจัยในการรักษาอย่างดี” เช่นเดียวกับที่ สุนทร ดันทนันท์²¹ กล่าวว่า การให้สุศึกษา เพื่อช่วยให้ผู้ป่วยได้รู้ถึงความมุ่งหมายของการให้การรักษา คือ บรรเทาอาการ ส่งเสริมคุณภาพชีวิต ป้องกันโรคแทรกซ้อน ลดอัตราตาย ดังนั้น การให้สุศึกษาต้องช่วยให้ผู้ป่วยได้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

สรุปและข้อเสนอแนะ

ผลการวิจัยข้างต้นพบว่า ผู้ป่วยเบาหวานในโรงพยาบาลนครปฐม ส่วนใหญ่มีความรู้ ความเชื่อด้านสุขภาพ และการปฏิบัติตัวที่ถูกต้องเกี่ยวกับโรคเบาหวานค่อนข้างดี

แต่ขาดความรู้และมีการปฏิบัติที่ไม่ถูกต้องในเรื่องของชนิดอาหารที่รับประทาน การออกกำลังกาย การตรวจสุขภาพ เพื่อค้นหา ป้องกันและรักษาโรคแทรกซ้อนในระยะเริ่มแรก รวมถึงการให้การศึกษาที่ปฏิบัติอยู่ยังไม่เพียงพอที่จะมีผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด จึงจำเป็นที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องพัฒนารูปแบบ วิธีการให้การศึกษาและเนื้อหา ของความรู้ให้เหมาะสมมากยิ่งขึ้น รวมทั้งมีการจัดตั้ง ทีมสุขภาพซึ่งประกอบไปด้วย แพทย์ นักโภชนาการ นักกายภาพบำบัด นักวิชาการศึกษา และหน่วยงาน อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องดำเนินการหารูปแบบที่เหมาะสมจน สามารถทำให้ผู้ป่วยนำความรู้และคำแนะนำไปสู่การ ปฏิบัติจนก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้ป่วยต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณ นายแพทย์วิจิต บุญยวรรธนะ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลนครปฐม ที่สนับสนุนให้ดำเนินการวิจัย ศาสตราจารย์บุญธรรม กิจปรีดาภิรุทธิ์ ที่ให้คำปรึกษาในการวิจัย เจ้าหน้าที่กลุ่มงานผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลกำแพงแสน เจ้าหน้าที่กลุ่มงานอายุรกรรม และผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลนครปฐมทุกท่าน ที่ช่วยเหลือ ในการเก็บข้อมูล

เอกสารอ้างอิง

1. คณะทำงานแห่งชาติ เรื่องการควบคุมโรคเบาหวาน. การควบคุมโรคเบาหวาน. แพทย์สภาสาร 2538 ; 24 : 87-107.
2. คณะทำงานแห่งชาติ เรื่องการควบคุมโรคเบาหวาน. โรคเบาหวานในประเทศไทย. กรุงเทพฯ : กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข, 2531 : 1-20.
3. วรรณิ นิธิยานันท์, บรรณธิการ. "General Guidelines in Diabetic Management and Monitoring of Metabolic Control" การรักษาเบาหวานและภาวะแทรกซ้อน. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์เรือนแก้วการพิมพ์, 2535 : 1-7.
4. Brinchmann-O, Dahl-Jorgensen K, Sandvik L, Hanssen

- KF. Blood Glucose Concentrations and Progression of Diabetic Retinopathy : the seven years results of oslo study. Br Med J 1992 ; 304 : 19-22.
5. Tattersall R, Gale E. Does Diabetic Control matter. In : Tattersall RB., Gale EAM, eds. Diabetes : Clinical management. New York : Churchill Livingstone, 1990 : 57-68.
6. Physicians of the Joslin Diabetes Center. Treating Diabetes Mellitus. In : Krall LP, Beaster RS, eds. Joslin Diabetes manual. 12th ed. Philadelphia : Lea & Febiger, 1989 : 31-5.
7. The WHO study group. Management of Diabetes. In : WHO Technical Report Series No. 727. Diabetes Mellitus, Report of a WHO study group, Geneva ; Switzerland, 1985 : 43-58.
8. Rosenstock IM, Kirscht JP. The Health Belief Model and Personal Health Behavior. Health Education Monograph 1974 ; 2 : 324-473.
9. วีระศักดิ์ แพพานิช. ปัจจัยที่มีผลต่อการควบคุม น้ำตาลในเลือด ในผู้ป่วยเบาหวาน โรงพยาบาล สมเด็จพระยุพราชธาตุพนม จังหวัดนครพนม, รายงานการวิจัย. 2538.
10. วิรัตน์ โพคะรัตน์ศิริ, วาสนา ลัมประเสริฐ, เกรียง-ไกร ภูวิกรมย์, ชมรัช ศิริกุล. ความสัมพันธ์ระหว่าง การรับรู้สมรรถนะในการดูแลตนเองกับการควบคุม ระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดไม่พึ่ง อินซูลินในคลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลเมืองจะเข้-เทรา, รายงานการวิจัย. 2538.
11. พวงพยอม การภิญโญ. การศึกษาความสัมพันธ์ ระหว่างความเชื่อด้านสุขภาพกับความร่วมมือในการ รักษาของผู้ป่วยเบาหวาน. วิทยานิพนธ์ปริญญา วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลอายุร- ศาสตร์-คัลยศาสตร์. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย-มหิดล, 2527.

12. กาญจนา ประสานสม. ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการดูแลตนเองกับพฤติกรรมการดูแลตนเองเกี่ยวกับการควบคุมอาหารในผู้ป่วยเบาหวาน. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต. ภาควิทยาศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาริบัติ. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล, 2535.
13. O'corner PJ, Frangnator R, Coulehan J. Metabolic Control in Non-Insulin Dependent Diabetes Mellitus Factor Associated with Patient Outcomes. Diabetes Care. 1987 ; 10 : 697-700.
14. ศรียา วัฒนาวาฬ, สนม สาระนพ. ปัจจัยที่มีผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน โรงพยาบาลสระบุรี. รายงานการวิจัย, 2540.
15. Bloom Garden ZT, Karmally W, Metzger MJ, et al. Randomized Controlled Trial of Diabetes Patient Education : Improved Knowledge without Improved Metabolic Status. Diabetic Care 1987 ; 10 : 263-72.
16. สุรีย์ จันทรมลิต. ประสิทธิภาพของการพัฒนาสุขภาพ แนวใหม่เกี่ยวกับการดูแลสุขภาพตนเองของผู้ป่วยเบาหวาน โรงพยาบาลราชวิถี. เอกสารวิชาการ การประชุมวิชาการสุขภาพแห่งชาติครั้งที่ 6 เรื่องมิติใหม่ของการพัฒนางานสุขภาพ และการวิจัย พฤติกรรมสุขภาพ ณ โรงแรมดุสิต เจบี (19-22 เมษายน 2536). กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก, 2536.
17. วัฒนะ คล้ายดี. ประสิทธิภาพของการจัดโปรแกรมสุขภาพโดยการสอนผู้ป่วยร่วมกับการใช้แรงสนับสนุนจากญาติผู้ป่วยในผู้ป่วยเบาหวาน โรงพยาบาลอินทร์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี. วิทยานิพนธ์ ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร์) สาขาสุขภาพศึกษา. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล, 2530.
18. Wikblad KF. Patient Perspectives of Diabetic Care and Education. Journal of Advanced Nursing 1991 ; 16 : 837-44.
19. เยาวเรศ ประภาษานนท์, นัตตา ปรีดานนท์, บุญเอิบ เขตสาคร, และคณะ. การเปรียบเทียบความสามารถในการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคเบาหวานระหว่างกลุ่มที่ได้รับการสอน โดยใช้สื่อประสมและการสอนตามปกติ. รายงานการวิจัย, 2536.
20. โฉมยง เหลาโชติ. ประสิทธิภาพของโปรแกรมสุขภาพเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพตนเองของผู้ป่วยเบาหวาน โรงพยาบาลโพธาราม จังหวัดราชบุรี. วิทยานิพนธ์ ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร์) สาขาสุขภาพศึกษา. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล, 2536.
21. สุนทร ดันทนันทน์, Diabetic Education. ใน : วรรณิ นิธิยานันท์, บรรณาธิการ. การรักษาโรคเบาหวานและภาวะแทรกซ้อน. กรุงเทพฯ : เรือนแก้วการพิมพ์, 2535 : 74-7.
22. บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. คู่มือการวิจัย : การเขียนรายงานการวิจัยและวิทยานิพนธ์. กรุงเทพฯ : เจริญผล, 2536.
23. บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. เทคนิคการสร้างเครื่องมือรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : B & B Publishing, 2537.