



รายงานการวิจัย

พัฒนารูปแบบบริการเชิงรุกในการป้องกันและ
รักษาพยาบาลโรคเบาหวานของศูนย์สุขภาพชุมชน

Development of proactive service model for prevention
and care of diabetes mellitus in primary care unit

โดย

นางนุช โอบะ

Ruth McCaffrey

พวงเพ็ญ ชุณหปราณ

เพ็ญศรี โชติก

สุจินต์ เรืองรัมย์

ทวีศักดิ์ ทิมคล้าย

สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย

วันลงทะเบียน 20 ก.ย. 2554

เลขทะเบียน

เลขเรียกหนังสือ

ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากงบประมาณแผ่นดิน มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย
ประจำปีงบประมาณ 2552

บทคัดย่อ

การวิจัยเพื่อพัฒนารูปแบบการบริการเชิงรุกในการป้องกันและรักษาโรคเบาหวานของศูนย์สุขภาพชุมชนนี้ ดำเนินการที่ศูนย์สุขภาพชุมชนตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 : วิเคราะห์สถานการณ์การป้องกันและรักษาโรคเบาหวานของศูนย์สุขภาพชุมชน โดยการสนทนากลุ่มผู้เกี่ยวข้องของตำบลท่าโพธิ์ ได้แก่ เจ้าหน้าที่ศูนย์สุขภาพชุมชน แกนนำสุขภาพชุมชน กลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน และผู้ป่วยโรคเบาหวาน ขั้นตอนที่ 2 : พัฒนารูปแบบบริการเบาหวานเชิงรุกครอบคลุมกลุ่มเสี่ยง กลุ่มโรคเบาหวานและกลุ่มโรคเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อนโดยการระดมสมองของกลุ่มผู้เกี่ยวข้องและตรวจสอบความสมบูรณ์ของรูปแบบโดยผู้ทรงคุณวุฒิ ขั้นตอนที่ 3 : นำรูปแบบที่สร้างขึ้นไปทดลองใช้และประเมินประสิทธิผล เครื่องมือวิจัยได้แก่ แบบรวบรวมขนาดรอบเอว ดัชนีมวลกาย และระดับน้ำตาลในเลือดแบบเจาะปลายนิ้วและแบบบันทึกพฤติกรรมสุขภาพ วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพโดยการวิเคราะห์เนื้อหา ส่วนข้อมูลเชิงปริมาณวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติที่คู่

ผลการสนทนากลุ่มของผู้เกี่ยวข้องจำนวน 39 คนพบว่า ศูนย์สุขภาพชุมชนมีบริการคัดกรองโรคเบาหวานโดยบุคลากรของศูนย์สุขภาพชุมชน และอาสาสมัครหมู่บ้านที่ผ่านการฝึกอบรม การคัดกรองโรคเบาหวานแล้ว และบันทึกข้อมูลสำหรับกลุ่มเสี่ยงและกลุ่มป่วยด้วยโรคเบาหวานไว้ในคอมพิวเตอร์ การรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวานอยู่ในความดูแลของแพทย์เวชปฏิบัติครอบครัวและพยาบาลเวชปฏิบัติ โดยผู้ป่วยได้รับการสอนสุขศึกษาเป็นรายบุคคลและได้รับการตรวจค้นหาภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวานเป็นประจำทุกปี รูปแบบบริการเชิงรุกที่สร้างขึ้นโดยผู้เกี่ยวข้องจำนวน 18 คนและผ่านความเห็นชอบจากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 คน ประกอบด้วย โปรแกรมการสร้างเสริมสุขภาพและการป้องกันโรคโดยการออกกำลังกายและรับประทานอาหารที่เหมาะสม การจัดทำฐานข้อมูลผู้ป่วยโรคเบาหวาน และเป็นโปรแกรมการเยี่ยมบ้านผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อนโดยแกนนำสุขภาพ ผลการดำเนินการพบว่า หลังการดำเนินโปรแกรมการส่งเสริมการออกกำลังกายและการรับประทานอาหารที่เหมาะสม กลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานมีพฤติกรรมการสร้างเสริมสุขภาพด้านการออกกำลังกาย ดัชนีมวลกาย เส้นรอบเอว และความดันโลหิตตัวบนต่ำกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01, .001, .01 และ .01 ตามลำดับ ผลการจัดทำฐานข้อมูลผู้ป่วยเบาหวานของศูนย์สุขภาพชุมชน พบว่า ร้อยละ 43.78 ของผู้ป่วยเบาหวานของศูนย์สุขภาพชุมชน สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ และร้อยละ 56.21 ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ และคะแนนเฉลี่ยเส้นรอบเอว และความดันโลหิตตัวบนหลัง

โปรแกรมการเยี่ยมบ้านผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อนโดยแกนนำสุขภาพต่ำกว่าก่อนการ
ดำเนินโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: สถานการณ์การดูแลโรคเบาหวาน การสร้างเสริมสุขภาพ บริการเชิงรุก

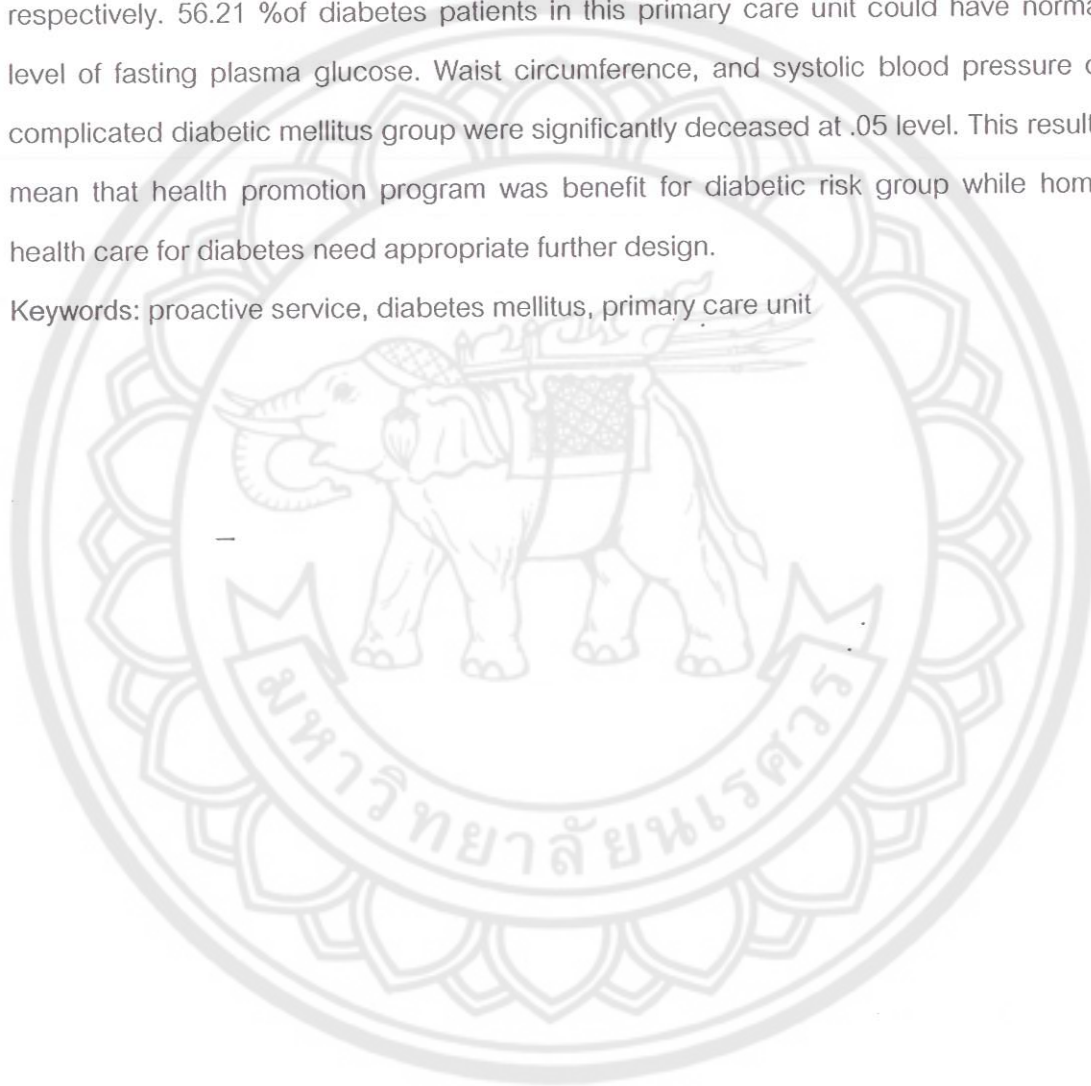
Abstract

The purpose of this research was to development of proactive service model for prevention and management of diabetes mellitus in primary care unit. A three stage approach was used to develop the model and collect data on the models effectiveness. First a situational analysis of health service for diabetes mellitus in Thapoo primary care unit, Meung district, Phitsanulok, Thailand were analyzed by focus group discussion of stakeholder; PCU personnel, community leader, health volunteer, and diabetes mellitus patient. The second step in this research process was to develop the model for prevention and care of diabetes risk group, diabetes mellitus group, and diabetes mellitus with complication by using the information from the situational analysis, brainstorming with stakeholder, and conferring with the expert. The last step, 3 proactive health care services effectiveness were evaluated. Data from the situational analysis and model development were analyzed by content analysis and data regarding model testing was analyzed through two type of research instruments; waist circumference, BMI, and FBS record form and health behavior questionnaire. One group pretest-posttest design was applied to evaluation of the models effectiveness and the data from model intervention were analyzed by using mean, standard deviation, and paired t-test.

Findings from the focus group discussion of 39 stakeholders was that health services for diabetes mellitus were 1) verbal and FBS from finger trip screening by cooperation of diabetic screening trained health volunteer and PCU personnel were used to find out diabetes mellitus patient and risk group and this data were recorded by computer 2) family doctor and nurse practitioner provided diabetic treatment, one by one health education for diabetic patient, and recommended diabetic complications signs of this patient were checked every year. Three proactive service models for prevention and care of diabetes mellitus developed by 18 stakeholders and conferring

with 3 experts were 1) health promotion program for diabetic risk group 2) data-based of diabetic mellitus care were constructed and 3) home care for complicated diabetic mellitus group. After 3 months intervention of health promotion program health promotion behavior in exercise activity of diabetic risk group were significantly increased than before intervention while body mass index, waist circumference, and systolic blood pressure were significantly decreased at .01, .001, .01 และ .01, respectively. 56.21 % of diabetes patients in this primary care unit could have normal level of fasting plasma glucose. Waist circumference, and systolic blood pressure of complicated diabetic mellitus group were significantly decreased at .05 level. This results mean that health promotion program was benefit for diabetic risk group while home health care for diabetes need appropriate further design.

Keywords: proactive service, diabetes mellitus, primary care unit



สารบัญ

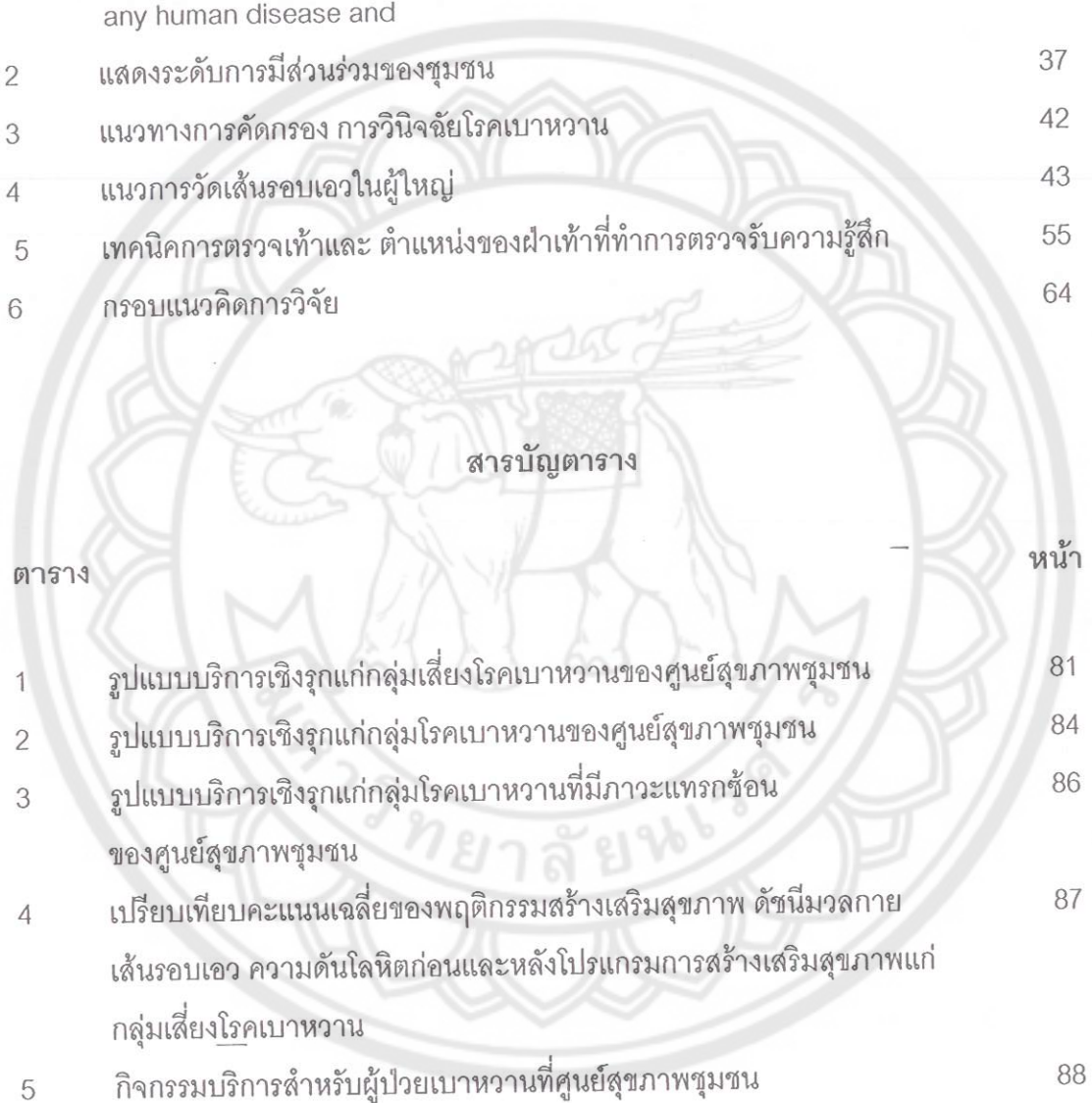
บทที่	หน้า
1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
จุดมุ่งหมายการวิจัย	4
ขอบเขตการวิจัย	4
นิยามศัพท์	7
2 การทบทวนวรรณกรรม	9
โรคเบาหวาน	9
การรักษาโรคเบาหวาน	15
แนวคิดเกี่ยวกับการป้องกันโรค	29
การมีส่วนร่วมของชุมชน	32
การจัดบริการดูแลรักษาโรคเบาหวานของศูนย์สุขภาพชุมชน	37
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	56
3 วิธีการดำเนินการวิจัย	65
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	65
เครื่องมือวิจัย	67
การเก็บรวบรวมข้อมูล	69
การวิเคราะห์ข้อมูล	70
4 ผลการวิจัย	72
ขั้นตอนที่ 1 : วิเคราะห์สถานการณ์การบริการเพื่อป้องกันและ	72
รักษาโรคเบาหวานของศูนย์สุขภาพชุมชน	
ขั้นตอนที่ 2 : พัฒนารูปแบบการบริการเชิงรุกเพื่อป้องกันโรค	80
และการรักษาโรคเบาหวาน	
ขั้นตอนที่ 3 : ประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการบริการเชิงรุก	87
เพื่อป้องกันโรคและการรักษาโรคเบาหวาน	
5 สรุปผลการวิจัย	91
การดำเนินการวิจัย	91
ผลการวิจัย	95
อภิปรายผล	101
เอกสารอ้างอิง	110

สารบัญ

บทที่	หน้า
ภาคผนวก	116
รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจความตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องมือวิจัย	117
แนวทางการสนทนากลุ่ม	118
แบบรวบรวมดัชนีมวลกาย รอบเอว ระดับน้ำตาลในเลือดและความดันโลหิต	120
แบบสอบถามพฤติกรรมการสร้างเสริมสุขภาพ (สำหรับกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน)	121
แบบสอบถามพฤติกรรมการสร้างเสริมสุขภาพ (สำหรับกลุ่มโรคเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อน)	123
ภาพประกอบโครงการวิจัย	125



สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า
1 Level of prevention in the natural history of any human disease and	31
2 แสดงระดับการมีส่วนร่วมของชุมชน	37
3 แนวทางการคัดกรอง การวินิจฉัยโรคเบาหวาน	42
— 4 แนวการวัดเส้นรอบเอวในผู้ใหญ่	43
5 เทคนิคการตรวจเท้าและ ตำแหน่งของฝ่าเท้าที่ทำการตรวจรับความรู้สึก	55
6 กรอบแนวคิดการวิจัย	64
 สารบัญตาราง	
ตาราง	หน้า
1 รูปแบบบริการเชิงรุกแก่กลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานของศูนย์สุขภาพชุมชน	81
2 รูปแบบบริการเชิงรุกแก่กลุ่มโรคเบาหวานของศูนย์สุขภาพชุมชน	84
3 รูปแบบบริการเชิงรุกแก่กลุ่มโรคเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อนของศูนย์สุขภาพชุมชน	86
4 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมสร้างเสริมสุขภาพ ดัชนีมวลกาย เส้นรอบเอว ความดันโลหิตก่อนและหลังโปรแกรมการสร้างเสริมสุขภาพแก่กลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน	87
5 กิจกรรมบริการสำหรับผู้ป่วยเบาหวานที่ศูนย์สุขภาพชุมชน	88
6 จำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้และควบคุมไม่ได้ของศูนย์สุขภาพชุมชน จำแนกตามหมู่บ้าน	89
7 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมสร้างเสริมสุขภาพ ดัชนีมวลกาย เส้นรอบเอว ความดันโลหิตก่อนและหลังโปรแกรมการเยี่ยมบ้านผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อนโดยแกนนำสุขภาพ	90

จำนวนกลุ่มเสี่ยงและกลุ่มป่วยจำนวนมากขึ้นทุกปี และจากการวิเคราะห์จำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่รับบริการในศูนย์สุขภาพชุมชนตำบลท่าโพธิ์ พบว่ามีผู้ป่วยเบาหวานจำนวน 234 คน ในจำนวนนี้มีกลุ่มที่มีภาวะแทรกซ้อนจำนวน 62 คน

หลังจากที่เป็นโรคเบาหวานเป็นเวลานาน ๆ อาจเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นหลังจากเป็นโรคเบาหวาน แบ่งเป็น 2 ประเภท ได้แก่ ภาวะแทรกซ้อนแบบเฉียบพลัน ได้แก่ ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำและสูง และภาวะแทรกซ้อนแบบเรื้อรัง พบภาวะแทรกซ้อนในหลอดเลือดเล็ก ได้แก่ ภาวะแทรกซ้อนที่จอประสาทตา ภาวะแทรกซ้อนที่ไต และภาวะแทรกซ้อนที่เส้นประสาท ส่วนภาวะแทรกซ้อนในหลอดเลือดใหญ่ พบว่าโรคเบาหวานก่อให้เกิดความผิดปกติในหลอดเลือดแดงโคโรนารี (สาริต วรณแสง, 2548, หน้า 377-389 ; สุทิน ศรีอัมภพร, 2548, หน้า 347-362) การศึกษาภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยเบาหวานของ 11 โรงพยาบาลใหญ่ในประเทศไทยจำนวน 9,419 คน พบว่า มีเพียงร้อยละ 37.2 ที่มีระดับน้ำตาลในเลือดน้อยกว่า 130 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร และมีภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ดังนี้ ร้อยละ 43.9 เป็นโรคไต ร้อยละ 42.8 เป็นต้อกระจก ร้อยละ 30.7 มีความผิดปกติของประสาทจอตา ร้อยละ 8.11 เป็นโรคหัวใจขาดเลือด และร้อยละ 5.9 เป็นแผลที่เท้า (Rawdaree et al, 2006) ซึ่งทำให้ผู้ป่วยและรัฐบาลต้องสูญเสียงบประมาณในการดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้เป็นอย่างมาก สาเหตุของโรคเบาหวานพบว่า ร้อยละ 25-70 % เกิดจากกรรมพันธุ์ เกิดความอ้วน โดยพบว่าผู้ที่มีดัชนีมวลกาย 23.33 กก/ม^2 มีความเสี่ยงในการเกิดโรคเบาหวานสูงกว่าคนที่ดัชนีมวลกายน้อยกว่า 22.0 กก/ม^2 ถึง 3.6 เท่า และยังพบว่าน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นใน 1 กิโลกรัม จะเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดโรคเบาหวานในระยะ 9 ปีได้ถึง 4.5 เท่า (ธิตี สันบุญ, 2549) และพบในหญิงตั้งครรภ์ร้อยละ 1-14 (สุทิน ศรีอัมภพร และวรรณิ นิธิยานนท์, 2548)

จากการศึกษาระดับการป้องกันโรคตามธรรมชาติของการเกิดโรค (Level of prevention in the natural history of disease) มี 3 ระดับ ได้แก่ 1) การป้องกันระดับปฐมภูมิ (primary prevention) ซึ่งประกอบด้วย การสร้างเสริมสุขภาพ และการป้องกันที่เฉพาะเจาะจง 2) การป้องกันระดับทุติยภูมิ (secondary prevention) ประกอบด้วย การวินิจฉัยในระยะเริ่มต้นและการพร้อมในการรักษา การจำกัดการเกิดความพิการ และ 3) การป้องกันระดับตติยภูมิ (tertiary prevention) (Leavell, & Clark, 1965 cited in Tarzian, 2005 pp.150-174) จากแนวคิดนี้ การบริการดูแลโรคเบาหวาน ประกอบด้วย การป้องกันการเกิดโรคเบาหวานในบุคคลกลุ่มเสี่ยงและการดูแลผู้ที่ป่วยเป็นโรคเบาหวานแล้ว ไม่ให้เกิดโรคแทรกซ้อน อันจะก่อให้เกิดความพิการตามมา

ศูนย์สุขภาพชุมชน (primary care unit) เป็นหน่วยบริการปฐมภูมิทางการแพทย์และสาธารณสุข ที่มีหน้าที่และความรับผิดชอบในการจัดบริการตอบสนองต่อความจำเป็นทางด้านสุขภาพของประชาชนขั้นพื้นฐาน มีความเชื่อมโยงต่อเนื่องของกิจกรรมด้านสุขภาพในลักษณะองค์รวม

ผสมผสาน ประชาชนเข้าถึงบริการได้อย่างสะดวกรวดเร็ว มีระบบการให้คำปรึกษาและส่งต่อ ทั้งนี้เพื่อ การสร้างสุขภาพ การสร้างความเข้มแข็งให้กับประชาชน (สำนักพัฒนาระบบบริการสุขภาพ, มปป) ตามแนวปฏิบัติบริการสาธารณสุขสำหรับโรคเบาหวาน ของราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย และสมาคมต่อมไร้ท่อแห่งประเทศไทย (2549) กล่าวถึง บทบาทของสถานเฝ้าระวังหรือศูนย์สุขภาพ ชุมชนในการดูแลโรคเบาหวาน คือ ดำเนินการคัดกรองผู้ป่วยใหม่ ติดตามเยี่ยมบ้านเพื่อให้สุขภาพ และกระตุ้นให้ไปรับบริการอย่างต่อเนื่องโดยพยาบาลหรือเจ้าหน้าที่สาธารณสุข จากงานวิจัยของ ขนิษฐา นันทบุตร และคณะ (2546) ได้เสนอแนะการพัฒนาระบบการดูแลสุขภาพแก่ผู้ป่วยในระดับ ปฐมภูมิ ซึ่งศูนย์สุขภาพชุมชนมีบทบาทหลักในการดูแลระดับนี้ ว่าควรมีลักษณะมุ่งเน้นการคัดกรอง โรค การส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันเชิงรุกเพื่อป้องกันการเกิดโรคเบาหวานในชุมชน การดูแลสุขภาพ ของผู้ป่วยโรคเบาหวานในระยะที่ยังไม่มีภาวะแทรกซ้อน การเยี่ยมบ้าน การจัดทำคู่มือหรือแนว ทางการดูแลผู้ป่วยเบาหวานในชุมชน การให้คำปรึกษาและการให้สุขภาพ และยังเสนอระบบบริการ สุขภาพผู้ป่วยโรคเบาหวานในระดับทุติยภูมิ ได้แก่การดูแลรักษาในกรณีเกิดภาวะแทรกซ้อน กรณีไม่ สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ด้วย

การให้ประชาชนหรือชุมชนมีส่วนร่วมในการพัฒนาต่าง ๆ มีประโยชน์อย่างมาก โดยเฉพาะ อย่างยิ่งมีส่วนร่วมในการสร้างเสริมสุขภาพ โดยกฎบัตรออกตาวา (Ottawa Charter) กำหนดกลยุทธ์ และการดำเนินการเพื่อการสร้างเสริมสุขภาพ (Health Promotion Action) ซึ่งประกอบด้วย 1) การ สร้างนโยบายสาธารณะที่เอื้อต่อสุขภาพ 2) การสร้างสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพ 3) การเพิ่ม ความสามารถของชุมชน 4) การพัฒนาทักษะส่วนบุคคล และ 5) การปรับระบบบริการสาธารณสุข (World Health Organization regional office for Europe, 2006) นเรศ สงเคราะห์สุข (2541, หน้า 113-114 อ้างใน ปาริชาติ วลัยเสถียร สุทธิชัย อบอุ่น สหทัยา วิเศษ และคณะ, 2546, หน้า 211) กล่าวถึง กลยุทธ์การให้ประชาชนมีส่วนร่วมไว้ 2 ด้าน ได้แก่ 1) การจัดกระบวนการเรียนรู้ (learning process) เป็นการจัดกิจกรรมเพื่อทำความเข้าใจและเรียนรู้ร่วมกันในประเด็นต่าง ๆ ได้แก่ การจัด เวทีวิเคราะห์สถานการณ์ของหมู่บ้าน การจัดเวทีแลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่างกลุ่มองค์กรต่างๆ ภายในชุมชนและระหว่างชุมชน การทัศนศึกษาดูงาน และการเชิญผู้มีประสบการณ์มาให้ข้อคิดเห็น และแลกเปลี่ยนแนวคิดและประสบการณ์ การฝึกอบรมเพื่อพัฒนาทักษะเฉพาะด้านต่าง ๆ การลงมือ ปฏิบัติจริง การถอดประสบการณ์และสรุปบทเรียนจะนำไปสู่การปรับปรุงกระบวนการทำงานให้ เหมาะสมยิ่งขึ้น และ 2) การพัฒนาผู้นำและเครือข่าย เพื่อให้ผู้นำเกิดความมั่นใจในความรู้หรือ ความสามารถที่มีอยู่ จะช่วยให้ผู้นำสามารถริเริ่มกิจกรรมการแก้ไขปัญหา หรือกิจกรรมการพัฒนาได้ โดยการ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้นำ ทั้งภายในชุมชนเป็นสิ่งที่ทำให้เกิดการเรียนรู้ที่กว้างและ ชัดเจนขึ้น สนับสนุนให้เกิดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง และการสนับสนุนข้อมูลข่าวสารที่

จำเป็นอย่างต่อเนื่อง การแลกเปลี่ยนเรียนและการดำเนินงานร่วมกันของเครือข่ายอย่างต่อเนื่อง จะทำให้เกิดกระบวนการจัดการและการจัดองค์การร่วมกัน สำหรับลักษณะการมีส่วนร่วมของชุมชน มี 3 ลักษณะ ได้แก่ 1) ประชาชนจะต้องมีส่วนในการตัดสินใจในการค้นหาปัญหา วางแผน แก้ปัญหา ดำเนินการตามการตัดสินใจนั้น ตลอดจนการติดตามประเมินผล 2) เป็นกระบวนการที่ช่วยให้ประชาชนพัฒนาตนเองจนกระทั่งสามารถช่วยเหลือตนเองได้ และ 3) เป็นกระบวนการซึ่งประชาชนเข้ามามีส่วนควบคุมระบบและเทคโนโลยีที่เกี่ยวกับการแก้ปัญหา มีโอกาสใช้และพัฒนาความสามารถของตนเอง มีส่วนรับผิดชอบในชุมชน มีความรู้สึกเป็นเจ้าของ ทำให้การพัฒนาที่มีความมั่นคงถาวร ใช้ทรัพยากรต่าง ๆ ให้เกิดประโยชน์สูงสุด เป็นการส่งเสริมระบอบประชาธิปไตย และประชาชนมีอำนาจสูงสุดในการพัฒนาชุมชน ส่วนระดับการมีส่วนร่วมของชุมชน แบ่งเป็น 3 ระดับใหญ่ 8 ระดับย่อย ได้แก่ 1) ประชาชนไม่มีส่วนร่วมเลย ประกอบด้วย 2 ระดับ ได้แก่ ระดับ 1 ประชาชนเป็นผู้รับคำสั่ง ระดับ และระดับ 2 ประชาชนเป็นผู้รับบริการ 2) ประชาชนมีส่วนร่วมปานกลาง ประกอบด้วย 3 ระดับ ได้แก่ ระดับ 3 ประชาชนได้รับการบอกเล่า ระดับ 4 ประชาชนได้รับการปรึกษาหารือ และระดับ 5 ประชาชนได้เข้าร่วมบางส่วนในโครงการ และ 3) อำนาจอยู่ที่ประชาชน ประกอบด้วย 3 ระดับ ได้แก่ ระดับ 6 ประชาชนและรัฐมีส่วนร่วมเท่า ๆ กัน ระดับ 7 ประชาชนมีส่วนควบคุมบางส่วน และระดับ 8 ประชาชนควบคุมเองทั้งหมด (Arnstein, 1969)

จากบทบาทหน้าที่ของศูนย์สุขภาพชุมชนที่อยู่ใกล้ชิดประชาชน องค์ความรู้ในการดูแลผู้ป่วย เบาหวาน การป้องกันโรค 3 ระดับ และการมีส่วนร่วมของชุมชน ผู้วิจัยเห็นความสำคัญของการพัฒนารูปแบบบริการเชิงรุกเพื่อป้องกันและรักษาพยาบาลโรคเบาหวานของศูนย์สุขภาพชุมชนขึ้น โดยวิเคราะห์สถานการณ์การเกิดโรคเบาหวาน พัฒนารูปแบบ ทดลองใช้และประเมินประสิทธิผลของรูปแบบเพื่อเป็นแนวทางการจัดบริการเชิงรุกที่มีประสิทธิภาพเพื่อป้องกันและรักษาโรคเบาหวานของศูนย์สุขภาพชุมชนต่อไป

จุดมุ่งหมายการวิจัย

เพื่อให้ได้รูปแบบบริการเชิงรุกในการป้องกันและรักษาพยาบาลโรคเบาหวานของศูนย์สุขภาพชุมชน

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพัฒนา เพื่อให้ได้รูปแบบบริการเชิงรุกในการป้องกันและรักษาพยาบาลโรคเบาหวานของศูนย์สุขภาพชุมชน ดำเนินการที่ศูนย์สุขภาพชุมชนตำบลท่าโพธิ์ อำเภอมือง จังหวัดพิษณุโลกเป็นเวลา 1 ปี แบ่งเป็น 3 ขั้นตอน ได้แก่

1. ขั้นตอนที่ 1 : วิเคราะห์สถานการณ์การบริการเพื่อป้องกันและรักษาโรคเบาหวาน ของศูนย์สุขภาพชุมชน เป็นขั้นตอนที่รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับ จำนวนผู้ป่วยโรคเบาหวาน จำนวนกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการดูแลโรคเบาหวาน และการสนทนากลุ่มเกี่ยวกับ สถานการณ์การบริการเพื่อป้องกันและรักษาโรคเบาหวานของศูนย์สุขภาพชุมชน ตลอดจนความต้องการเพื่อพัฒนาการดูแลโรคเบาหวาน

2. ขั้นตอนที่ 2 : พัฒนารูปแบบการบริการเพื่อป้องกันและการรักษาโรคเบาหวานครอบคลุม กลุ่มเสี่ยง กลุ่มผู้ป่วยเบาหวานและกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อน ดำเนินการเป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้ 1) ทำการระดมสมองกลุ่มผู้เกี่ยวข้อง ได้แก่ แกนนำชุมชน ได้แก่ อาสาสมัครหมู่บ้าน ผู้ใหญ่บ้าน และสมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบลของตำบลท่าโพธิ์ และ 2) ความเห็นชอบจากผู้ทรงคุณวุฒิ

3. ขั้นตอนที่ 3 : ประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการบริการเชิงรุก 3 รูปแบบ ดำเนินการวิจัยเชิงทดลองเพื่อประเมินประสิทธิผลของรูปแบบที่พัฒนาขึ้น

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยนี้ ได้แก่ บุคคลที่มีความเสี่ยงต่อโรคเบาหวาน ผู้ป่วยโรคเบาหวาน ผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อน เจ้าหน้าที่ศูนย์สุขภาพชุมชน และแกนนำชุมชน ซึ่งคัดเลือกแบบเจาะจง แบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 3 กลุ่มให้สอดคล้องกับลักษณะของเครื่องมือวิจัย ดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่างในขั้นตอนที่ 1 : วิเคราะห์สถานการณ์การบริการเพื่อป้องกันและรักษาโรคเบาหวานของศูนย์สุขภาพชุมชน ได้แก่ บุคคลที่เกี่ยวข้องกับการดูแลโรคเบาหวานในตำบลท่าโพธิ์ จำนวนทั้งสิ้น 39 คน แบ่งเป็น 3 กลุ่มได้แก่

1.1 กลุ่มตัวอย่างที่สนทนากันการบริการสำหรับกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน จำนวน 18 คน ประกอบด้วย

1.1.1 บุคคลที่มีความเสี่ยงต่อโรคเบาหวาน ได้แก่ มีลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่งดังนี้ 1) อายุมากกว่าหรือเท่ากับ 40 ปี 2) มีดัชนีมวลกายมากกว่า 25 กก/ม² 3) มีพ่อแม่ พี่หรือน้องเป็นโรคเบาหวาน เป็นความดันโลหิตสูง เป็นโรคไขมันในเลือดผิดปกติ (TG > 250 มก./ดล. HDL-cholesterol < 35 มก./ดล.) 4) มีประวัติเป็นโรคเบาหวานในขณะตั้งครรภ์ หรือเคยคลอดบุตรน้ำหนักเกิน 4 กิโลกรัม 5) เคยได้รับการตรวจว่าเป็น IGT/ impaired glucose tolerance หรือ IFG /impaired plasma glucose จำนวน 5 คน

1.1.2 ผู้ป่วยโรคเบาหวาน จำนวน 5 คน

1.1.3 เจ้าหน้าที่ศูนย์สุขภาพชุมชนตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 3 คน

1.1.4 แกนนำชุมชน ได้แก่ อาสาสมัครหมู่บ้าน จำนวน 3 คน และผู้ใหญ่บ้านหรือสมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบลของตำบลท่าโพธิ์จำนวน 2 คน รวม 5 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่สนทนากันบริการสำหรับกลุ่มโรคเบาหวาน จำนวน 11 คน ประกอบด้วย

1.2.1 ผู้ป่วยเบาหวาน เป็นผู้ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นผู้ป่วยเบาหวานที่อาศัยอยู่ในตำบลท่าโพธิ์ จำนวน 7 คน

1.2.2 เจ้าหน้าที่ศูนย์สุขภาพชุมชนตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 คน

1.2.3 แกนนำชุมชน ได้แก่ อาสาสมัครหมู่บ้านหรือผู้ใหญ่บ้านหรือสมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบลของตำบลท่าโพธิ์จำนวน 3 คน

1.3 กลุ่มตัวอย่างที่สนทนากันบริการสำหรับกลุ่มโรคเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อน จำนวน 10 คน ประกอบด้วย

1.3.1 ผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อน เป็นผู้ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อน ที่อาศัยอยู่ในตำบลท่าโพธิ์ โดยมีภาวะแทรกซ้อนอย่างใดอย่างหนึ่ง เช่น ความดันโลหิตสูง ไ้มนในเลือดสูง โรคหัวใจโรคไตตาบอด จำนวน 6 คน

1.3.2 เจ้าหน้าที่ศูนย์สุขภาพชุมชนตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 คน

1.3.3 แกนนำชุมชน ได้แก่ อาสาสมัครหมู่บ้านหรือผู้ใหญ่บ้านหรือสมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบลของตำบลท่าโพธิ์จำนวน 3 คน

2. กลุ่มตัวอย่างในขั้นตอนที่ 2 : พัฒนารูปแบบการบริการเพื่อป้องกันโรคและการรักษาโรคเบาหวาน 3 รูปแบบ แบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่

2.1 กลุ่มผู้เกี่ยวข้องกับการดูแลโรคเบาหวาน เป็นกลุ่มที่เข้าร่วมในการระดมสมองเพื่อคิดค้นรูปแบบบริการเชิงรุกทั้ง 3 รูปแบบคัดเลือกแบบเจาะจง จำนวน 18 คน ประกอบด้วย

2.1.1 กลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานของตำบลท่าโพธิ์ จำนวน 3 คน

2.1.2 กลุ่มผู้ป่วยเบาหวานของตำบลท่าโพธิ์ จำนวน 3 คน

2.1.3 กลุ่มผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อน ของตำบลท่าโพธิ์ จำนวน 3 คน

2.1.4 เจ้าหน้าที่ศูนย์สุขภาพชุมชนตำบลท่าโพธิ์ จำนวน 5 คน

2.1.5 กลุ่มแกนนำชุมชนของตำบลท่าโพธิ์จำนวน 3 คน

2.2 กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ เป็นกลุ่มบุคคลที่พิจารณาความสมบูรณ์ของเนื้อหาและความถูกต้อง ของรูปแบบบริการ จำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วย

2.2.1 แพทย์เวชปฏิบัติครอบครัว จำนวน 1 คน

2.2.2 อาจารย์พยาบาลสาขาการพยาบาลชุมชน จำนวน 1 คน

2.2.3 พยาบาลวิชาชีพที่ทำงานในศูนย์สุขภาพชุมชน จำนวน 1 คน

3. กลุ่มตัวอย่างในขั้นตอนที่ 3 : ประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการบริการเชิงรุก แบ่งเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่

3.1 กลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานของตำบลท่าโพธิ์ จำนวน 160 คน

3.2 กลุ่มผู้ป่วยเบาหวานของตำบลท่าโพธิ์ จำนวน 185 คน

3.3 กลุ่มผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อน จำนวน 137 คน

นิยามศัพท์

รูปแบบการบริการเชิงรุก หมายถึง การบริการที่มุ่งเน้นการเสริมสร้างศักยภาพในการดูแลตนเองของผู้ป่วย ผู้ป่วยเบาหวานสามารถเข้าถึงบริการได้ เป็นบริการต่อเนื่องทั้งในชุมชนและสถานบริการและชุมชนมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นตั้งแต่วิเคราะห์สถานการณ์การบริการ การจัดทำรูปแบบ และการประเมินรูปแบบ

ศูนย์สุขภาพชุมชน หมายถึง หน่วยบริการปฐมภูมิทางการแพทย์และสาธารณสุข ที่มีหน้าที่และความรับผิดชอบในการจัดบริการตอบสนองต่อความจำเป็นทางด้านสุขภาพของประชาชนในพื้นที่ฐานมีความเชื่อมโยง ต่อเนื่องของกิจกรรมด้านสุขภาพในลักษณะองค์รวมและผสมผสาน ทำให้ประชาชนเข้าถึงบริการได้อย่างสะดวกรวดเร็ว มีระบบการให้คำปรึกษาและส่งต่อ ทั้งนี้เพื่อการสร้างสุขภาพ และสร้างความเข้มแข็งให้กับประชาชน ในงานวิจัยนี้หมายถึง ศูนย์สุขภาพชุมชนตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก

การป้องกันและรักษาโรคเบาหวาน หมายถึง กิจกรรมโดยอาศัยการมีส่วนร่วมของชุมชน ทั้งในด้านการป้องกันโรคเบาหวานซึ่งประกอบด้วย การสร้างเสริมสุขภาพและการป้องกันไม่ให้เกิดโรคเบาหวาน ตลอดจนการให้บริการรักษาโรคในผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวานแล้ว

กลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน หมายถึง บุคคลที่มีความเสี่ยงต่อโรคเบาหวาน ได้แก่ มีลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่งดังนี้ 1) อายุมากกว่าหรือเท่ากับ 40 ปี 2) มีดัชนีมวลกายมากกว่า 25 กก./ม^2 3) มีพ่อแม่ พี่หรือน้องเป็นโรคเบาหวาน เป็นความดันโลหิตสูง เป็นโรคไขมันในเลือดผิดปกติ ($\text{TG} > 250 \text{ มก./ดล.}$ $\text{HDL-cholesterol} < 35 \text{ มก./ดล.}$) 4) มีประวัติเป็นโรคเบาหวานในขณะตั้งครรภ์ หรือเคยคลอดบุตรน้ำหนักเกิน 4 กิโลกรัม 5) เคยได้รับการตรวจว่าเป็น IGT/ impaired glucose tolerance หรือ IFG /impaired plasma glucoseของตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก

ผู้ป่วยโรคเบาหวาน หมายถึง บุคคลเป็นผู้ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวานที่อาศัยอยู่ในตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก ในปีงบประมาณ 2552

กลุ่มผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อน หมายถึง บุคคลเป็นผู้ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวานที่อาศัยอยู่ในตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก ในปีงบประมาณ 2552 เป็นและผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะแทรกซ้อนอย่างใดอย่างหนึ่ง เช่น ความดันโลหิตสูง ไบพัสในเลือดสูง โรคหัวใจ โรคไต ตาบอด



บทที่ 2

การทบทวนวรรณกรรม

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ได้รูปแบบบริการเชิงรุกในการป้องกันและรักษาพยาบาลโรคเบาหวานของศูนย์สุขภาพชุมชน มีการทบทวนวรรณกรรม ดังนี้

โรคเบาหวาน

แนวคิดเกี่ยวกับการป้องกันโรค

การมีส่วนร่วมของชุมชน

การจัดบริการดูแลรักษาโรคเบาหวานของศูนย์สุขภาพชุมชน

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

โรคเบาหวาน

โรคเบาหวานจัดเป็นกลุ่มโรคเรื้อรัง ที่เป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญโรคหนึ่งและมีแนวโน้มสูงขึ้นเรื่อย ๆ อันเนื่องมาจากพฤติกรรมกรบริโภค และการออกกำลังกายไม่เหมาะสม เมื่อเป็นโรคเบาหวานจะต้องทำการรักษาทั้งโดยการให้ยาฉีดและหรือยารับประทาน การควบคุมการบริโภคอาหาร และการออกกำลังกายอย่างเหมาะสม และส่วนมากเกิดภาวะแทรกซ้อนตามมา เช่น ตาบอด โรคไตวาย มีแผลที่เท้า (สำนักโรคไม่ติดต่อ, 2548) ซึ่งทำให้ผู้ป่วยและรัฐบาลต้องสูญเสียงบประมาณในการดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้เป็นอย่างมาก

การจำแนกชนิดของโรคเบาหวาน

ตั้งแต่ปี ค.ศ.1965 เป็นต้นมา ได้มีการจัดประเภทของโรคเบาหวานหลากหลายประเภท ได้แก่ การแบ่งประเภทตามลักษณะอาการ การแบ่งประเภทตามอายุของผู้ป่วย เมื่อมีการวินิจฉัยครั้งแรก การแบ่งประเภทตามอาการทางคลินิก ในปี—ค.ศ.1979 ความรู้เกี่ยวกับพยาธิกำเนิดและสาเหตุของโรคเบาหวานเพิ่มขึ้นอย่างมาก ในปี ค.ศ. 1997 คณะกรรมการผู้เชี่ยวชาญการคัดประเภทและวินิจฉัยโรคเบาหวาน โดยจัดการประชุมปรึกษาหารือระหว่างสมาคมเบาหวานแห่งอเมริกันและองค์การอนามัยโลก จัดแบ่งประเภทของโรคเบาหวานเป็น 2 ชนิด ได้แก่ เบาหวานชนิดที่ 1 (type 1 diabetes) เบาหวานชนิดที่ 2 (type 2 diabetes) อย่างไรก็ตาม ในช่วงนี้สมาคมเบาหวานแห่งอเมริกันและองค์การอนามัยโลกยังไม่ได้กำหนดเกณฑ์การวินิจฉัยโรคเบาหวานไว้อย่างชัดเจน (American Diabetes Association, 1997 อ้างใน สุทิน ศรีธัญญาพร, 2548, หน้า 6)

ปัจจุบันการแบ่งชนิดของโรคเบาหวาน (American Diabetes Association, 2009, pp. S62-S67) ให้เกณฑ์ดังนี้

1. เบาหวานชนิดที่ 1 (type 1 diabetes) เป็นเบาหวานที่เกิดจากการขาดอินซูลินเนื่องจากมีความผิดปกติของ β -cell of islet cells of langerhans จากกระบวนการต่อต้านตนเอง (immune mediated) และยังไม่ทราบสาเหตุที่แน่ชัด (idiopathic)
2. เบาหวานชนิดที่ 2 (type 2 diabetes) เกิดจากเนื้อเยื่อต่อต้านการทำหน้าที่ของอินซูลิน (Insulin resistance) และมีการหลั่งอินซูลินจากเบต้าเซลล์ลดลงด้วย
3. โรคเบาหวานสาเหตุอื่น ๆ (miscellaneous diabetes) มีสาเหตุที่หลากหลาย ได้แก่
 - 3.1 ความผิดปกติทางพันธุกรรมในการทำหน้าที่ของ β -cell ได้แก่ Chromosome 12, HNF-1 α (formerly MODY3), Chromosome 7, Glucokinase (formerly MODY2) ฯลฯ
 - 3.2 ความผิดปกติทางพันธุกรรมในการทำหน้าที่ของ insulin cell ได้แก่ Type one insulin resistant, Leprechaunism ฯลฯ
 - 3.3 เกิดจากโรคของต่อมมีท่อ ได้แก่ ตับอ่อนอักเสบ การผ่าตัดตับอ่อนและเนื้องอก Cystic fibrosis, Hemachromatosis ฯลฯ
 - 3.4 เกิดจากโรคต่อมไร้ท่อ ได้แก่ Acromegaly, Cushing's syndrome, Glucagonoma, Pheochromocytoma, Hyperthyroidism, Somatostatinoma, Aldosteronoma
 - 3.5 เกิดจากการใช้ยาหรือสารเคมี ได้แก่ Vacor, Pentamidine, Nicotinic acid, Glucocorticoids, Thyroid hormone, Diazoxide, β -adrenergic agonists, Thiazide, Dilantin, α -interferon
 - 3.6 เกิดจากการติดเชื้อ ได้แก่ Congenital rubella, Cytomegalovirus
 - 3.7 เกิดจากการต่อต้านตนเอง ได้แก่ Stiff-man syndrome, Anti-insulin receptor antibodies ฯลฯ
 - 3.8 เกิดจากโรคทางพันธุกรรมอื่น ๆ ได้แก่ Down syndromes, Klinefelter's syndrome ฯลฯ
4. โรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ (gestational diabetes) เป็นภาวะที่มีโรคเบาหวานที่เกิดขึ้นในขณะตั้งครรภ์

ดังนั้น การจำแนกประเภทโรคเบาหวาน ยึดตามสหพันธ์โรคเบาหวานแห่งสหรัฐอเมริกา พ.ศ. 2540 ซึ่งจำแนกโรคเบาหวานเป็น 4 ชนิด ได้แก่ 1) โรคเบาหวานชนิดที่ 1 (type 1 diabetes mellitus) 2) โรคเบาหวานชนิดที่ 2 (type 2 diabetes mellitus) 3) โรคเบาหวานชนิดอื่น (miscellaneous diabetes) และ 4) โรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ (gestational diabetes)

สาเหตุของการเกิดโรคเบาหวาน

สาเหตุของการเกิดโรคเบาหวาน พบว่า ร้อยละ 25-70 % เกิดจากกรรมพันธุ์ เกิดจากความอ้วน โดยพบว่าผู้ที่มีดัชนีมวลกาย 23.33 กก/ม^2 มีความเสี่ยงในการเกิดโรคเบาหวานสูงกว่าคนที่ดัชนีมวลกายน้อยกว่า 22.0 กก/ม^2 ถึง 3.6 เท่า และยังพบว่าน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นใน กิโลกรัม จะเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดโรคเบาหวานในระยะ 9 ปีได้ถึง 4.5 เท่า (ลิตี สันบุญ, 2549) พบในผู้ที่มีไขมันในเลือดสูง (วรรณิ นิธิยานนท์, 2548) และพบในหญิงตั้งครรภ์ร้อยละ 1-14 (สุทิน ศรีอำษฎาพร และวรรณิ นิธิยานนท์, 2548)

อาการของโรคเบาหวาน

ผู้ป่วยเบาหวานจะมีระดับน้ำตาลในเลือดสูง ทำให้เกิดอาการของโรคอย่างชัดเจน ได้แก่ ปัสสาวะบ่อยและมาก ปัสสาวะช่วงกลางคืน เนื่องจากมีน้ำตาลรั่วร่วมกับปัสสาวะและดึงน้ำออกมาด้วย ผู้ป่วยมีอาการคอแห้ง ตื่นน้ำมากและกระหายน้ำ จากการที่ร่างกายสูญเสียน้ำทางปัสสาวะ มีอาการหิวบ่อย รับประทานอาหาร แต่น้ำหนักลดและอ่อนเพลีย เกิดจากร่างกายใช้กลูโคสเป็นพลังงานไม่ได้ จึงต้องใช้โปรตีนและไขมันเป็นพลังงานแทน ผู้ป่วยจะเกิดบาดแผลได้บ่อย เมื่อเป็นแผลแล้วหายยาก มีการติดเชื้อที่ผิวหนัง เนื่องจากน้ำตาลในเลือดที่สูง การทำงานของเม็ดเลือดขาวลดลง ค้นตามผิวหนัง ติดเชื้อได้ง่าย โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณช่องคลอดของผู้หญิง บางรายมีอาการตามัวลง (Frizzell, 2000, pp.698-706 ; สุรเกียรติ อาชานานุภาพ, 2544, หน้า 474)

ภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน

หลังจากที่เป็นโรคเบาหวาน อาจเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้น หลังจากเป็นโรคเบาหวาน แบ่งเป็น 2 ประเภท ได้แก่ ภาวะแทรกซ้อนแบบเฉียบพลัน และภาวะแทรกซ้อนแบบเรื้อรัง

1. ภาวะแทรกซ้อนของเบาหวานแบบเฉียบพลัน พบในผู้ป่วยเบาหวานได้ 2 ลักษณะ (สุทิน ศรีอำษฎาพร, 2548, หน้า 347-362) ได้แก่

1.1 ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ (hypoglycemia) หมายถึง ภาวะที่ระดับพลาสมากลูโคสน้อยกว่า 50 มิลลิกรัม/เดซิลิตร ลักษณะทางคลินิก ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำมีลักษณะทางคลินิก 2 ลักษณะ ได้แก่ 1) อาการอดิโนมิก จะเริ่มมีอาการเมื่อระดับน้ำตาลในเลือดประมาณ 50-55 มิลลิกรัม/เดซิลิตร โดยมีอาการใจสั่น หัวใจเต้นเร็ว ความดันเลือดสูง มือสั่น รู้สึกวิตกกังวล คลื่นไส้ เหงื่อออก ชา รู้สึกหิว และ 2) อาการสมองขาดกลูโคส เมื่อระดับน้ำตาลในเลือดประมาณ 45-55 มิลลิกรัม/เดซิลิตร โดยอาการไม่รุนแรง จะมีอาการ รู้สึกร้อนทั้งที่ผิวหนังเย็นขึ้น อ่อนหม้อมิดำ อ่อนเพลีย มึนงง ปวดศีรษะ ถ้าอาการรุนแรงจะไม่มีสมาธิ สมองเฉื่อยชา สับสน พฤติกรรมเปลี่ยนแปลง ตาพร่า

มัว เห็นภาพซ้อน อัมพาตครึ่งซีก พูดไม่ชัด ชักและหมดสติ ซึ่งเกิดขึ้นได้ทั้งกลุ่มที่ได้รับการรักษาด้วยอินซูลินและกลุ่มที่รักษาด้วยยาเม็ดลดระดับน้ำตาลในเลือด โดยไม่มีอาการนำมาก่อน สาเหตุของภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ เกิดจากการได้รับอินซูลินมากเกินไป หรือได้รับผิดเวลา การดูดซึมอินซูลินเร็วเกินไป (เช่น มีการออกกำลังกายบริเวณตำแหน่งที่ฉีดยา) มีภาวะความไวต่ออินซูลินเพิ่มขึ้น ได้รับอาหารน้อย เวลาฉีดอินซูลินไม่สัมพันธ์กับการกินอาหาร การกำจัดอินซูลินลดลง ความสามารถในการผลิตอินซูลินลดลง หลักการช่วยเหลือผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ ในรายที่มีภาวะไม่รุนแรงทำโดย 1) เก็บตัวอย่างเลือดดำในขณะนั้น 2) รับประทานกลูโคสหรือคาร์โบไฮเดรตประมาณ 20-30 กรัมและรับประทานซ้ำทุก 30 นาทีจนระดับกลูโคสในเลือดสูงกว่า 80 มิลลิกรัม/เดซิลิตร ส่วนการรักษาภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำแบบรุนแรงทำโดย 1) ตรวจวัดกลูโคสในเลือดจากหลอดเลือดฝอย 2) เปิดหลอดเลือดดำด้วย catheter เบอร์ 20 เก็บตัวอย่างเลือดโดยวิธีมาตรฐาน และตรวจวิเคราะห์ชีวเคมีของเลือด เพื่อประเมินการทำงานของไตและตับ 3) บริหารสารละลายกลูโคส 50% จำนวน 50 มิลลิลิตรทันที ตามด้วยหยดสารละลาย Dextrose 10% ในอัตรา 80 มิลลิลิตร/ชั่วโมง จนระดับกลูโคสในเลือดของผู้ป่วย >80 มิลลิกรัม/เดซิลิตร

1.2 ภาวะน้ำตาลในเลือดสูง มี 2 ชนิด ได้แก่

1.2.1 ภาวะคีโตแอซิโดสิส (diabetic ketoacidosis/DKA) เป็นภาวะที่เบาหวานกำเริบอย่างรุนแรง สาเหตุจากการขาดอินซูลินเป็นอย่างมากร่วมกับมีฮอร์โมนเพิ่มระดับกลูโคสในเลือดมากเกินไป ทำให้มีน้ำตาลในเลือดสูงมากและมีกรดคั่งในร่างกาย ปัจจัยชักนำได้แก่ การควบคุมเบาหวานไม่ดี (จากไม่ได้รับการ ควบคุมไม่ดี หรือหยุดหรือขาดการรักษา) มีการเจ็บป่วยเฉียบพลัน และได้รับยาบางชนิด เกิดขึ้นในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 1 มากกว่าชนิดที่ 2 อาการและอาการแสดงได้แก่ กระหายน้ำ ปัสสาวะมาก ตื่นน้ำมาก อ่อนเพลีย น้ำหนักตัวลด คลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้อง หายใจหอบลึก ขาดน้ำ(ซึมลง) หัวใจเต้นเร็ว ความดันเลือดต่ำ หมดสติและลมหายใจมีกลิ่นคีโตน เกณฑ์วินิจฉัยคือมี DKA ที่มีความรุนแรงปานกลาง ได้แก่ มีระดับพลาสมากลูโคส >300 มิลลิกรัม/เดซิลิตร มี $\text{HCO}_3^- < 15 \text{ mEq/L}$ ค่า pH <7.3 การรักษาภาวะนี้ ได้แก่ ชักประวัติและตรวจร่างกายอย่างละเอียด ส่งตัวอย่างเลือดเพื่อตรวจวัดระดับกลูโคส อิเล็กโทรลัยท์ ยูเรียไนโตรเจน ครีอาตินีน คีโตน และวิเคราะห์ก๊าซในเลือดแดง ควรทำการบริหารสารน้ำทดแทนอย่างระมัดระวัง การบริหารอินซูลินซึ่งต้องทำไปพร้อมกัน นอกจากนั้น ยังมีการบริหารโปแทสเซียมทดแทน การพิจารณาบริหารโซเดียมไบคาร์บอเนต และการวิเคราะห์ปัจจัยชักนำ (สุทิน ศรีอำภพร, 2548, หน้า 290)

1.2.2 ภาวะฮัยเปอร์กลัยซีมิก-ฮัยเปอร์ออสโมลาร์ (hyperglycemic hyperosmolar non-ketotic syndrome/ HHNS) เป็นภาวะของผู้ป่วยเบาหวานที่มีระดับน้ำตาลในเลือดสูงมาก จนทำให้ฮัยเปอร์ออสโมลาร์ตีในเลือดสูงโดยที่ไม่มีภาวะกรด ซึ่งถ้าเป็นในระดับรุนแรง จะทำให้หมดสติและอาจ

เสียชีวิตได้ เกิดขึ้นในผู้ป่วยที่ควบคุมโรคเบาหวานไม่ดี และหรือมีปัจจัยชักนำ ได้แก่ การติดเชื้อ การได้รับอุบัติเหตุ โรคหลอดเลือดสมอง หัวใจวาย และได้รับยาบางชนิด เกิดได้ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 1 มากกว่าชนิดที่ 2 อาการและอาการแสดงได้แก่ ปัสสาวะมาก กระหายน้ำ ตื่นน้ำมาก อ่อนเพลีย คลื่นไส้ อาเจียน หายใจหอบลึก ซึมลง หมดสติ ความดันเลือดต่ำ และหมดสติ เกณฑ์วินิจฉัย HHNS ได้แก่ ระดับพลาสมากลูโคส >600 มิลลิกรัม/เดซิลิตร ออสโมลาลิตีชนิด effective >320 มิลลิออสโมลต่อลิตร และไม่มีภาวะกรดรุนแรง การรักษา HHNS ได้แก่ การบริหารสารน้ำทดแทน การบริหารอินซูลินหลักการเดียวกับ DKA แต่ ภาวะ HHNS ต้องการสารน้ำและอิเล็กโตรลัยต์ทดแทนมากกว่า DKA (สุทิน ศรีธัญญาพร, 2548, หน้า 328)

2. ภาวะแทรกซ้อนของเบาหวานแบบเรื้อรัง เป็นภาวะที่เกิดขึ้นที่เนื้อเยื่อหลายชนิด โดยมีความผิดปกติพบได้ทั้งในหลอดเลือดเล็ก (microvascular complications) และที่พบในหลอดเลือดใหญ่ (macrovascular complications) รายละเอียดดังนี้

2.1 ภาวะแทรกซ้อนในหลอดเลือดเล็ก พบการเปลี่ยนแปลงที่อวัยวะสำคัญของร่างกาย (สาธิต วรรณแสง, 2548, หน้า 377-389) ดังนี้

2.1.2 ลักษณะทางคลินิก การเปลี่ยนแปลงในหลอดเลือดแดงเล็ก ทำให้เกิดพยาธิสภาพในอวัยวะต่าง ๆ ดังนี้

2.1.2.1 ภาวะแทรกซ้อนที่จอประสาทตา (diabetic retinopathy) อุบัติการณ์และความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนที่จอตา จะเพิ่มขึ้นตามระยะเวลาของการเป็นโรคเบาหวาน แต่จะเพิ่มมากขึ้นในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 1 โดยพบว่าประมาณร้อยละ 50 ของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 1 จะมีภาวะแทรกซ้อนภายใน 7 ปี การดำเนินโรคของภาวะแทรกซ้อนที่ตา แบ่งเป็น 2 ระยะ (งามเชา เรืองวรเวทย์, 2548, หน้า 393-397) ได้แก่ 1) ภาวะแทรกซ้อนที่จอตาชนิด non-proliferative เป็นระยะที่ยังไม่มีการสร้างหลอดเลือดใหม่ โดยมี macular edema ซึ่งทำให้ผู้ป่วยเบาหวานตามัวลง และ 2) ภาวะแทรกซ้อนชนิด proliferative ระยะนี้จอตาจะขาดเลือด เป็นทำผลให้จอตามลิตสารกระตุ้นการสร้างหลอดเลือดใหม่มากขึ้น หลอดเลือดที่เกิดขึ้นใหม่จะมีความเปราะบางมีการรั่วและฉีกขาดได้ง่าย เป็นผลให้เลือดจากหลอดเลือดใหม่เข้ามาในวุ้นตา เกิดพังพืดที่วุ้นตา และภาวะจอตาลอก (tractional retinal detachment) ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญของตาบอดในผู้ป่วยเบาหวาน นอกจากนั้น หลอดเลือดใหม่อาจเกิดที่ม่านตา ทำให้การไหลเวียนของน้ำในตาเกิดอุดตัน เกิดเป็นต้อหินที่เรียกว่า neovascular glaucoma ซึ่งเป็นต้อหินที่รักษายากที่สุดและเป็นสาเหตุของตาบอดในผู้ป่วยเบาหวานอีกประการหนึ่ง

2.1.2.2 ภาวะแทรกซ้อนที่ไต (diabetic nephropathy) มีสาเหตุเช่นเดียวกับ

ภาวะแทรกซ้อนที่จอตา เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงทางชีวเคมีที่ไต จนเกิดการหนาตัวของเนื้อเยื่อที่เซลล์ไต แบ่งเป็น 2 ระยะ (สมเกียรติ วสุวิญญกุล, 2548, หน้า 409-411) ได้แก่ 1) การดำเนินโรคในระยะแรก ในระยะนี้จะพบว่า Glomerular filtration rate สูงขึ้น ทำให้มีปัสสาวะมากขึ้น ซึ่งจะมีความสัมพันธ์กับ ระดับกลูโคสในกระแสเลือดของผู้ป่วยด้วย เมื่อตรวจพบพยาธิสภาพที่ไต จะพบว่า mesangium หนาตัวขึ้น โดยจะพบว่า ผู้ป่วยที่เป็นเบาหวานมานาน 5 ปีหรือมากกว่ามีการสูญเสียโปรตีนในปัสสาวะ มากกว่าคนปกติถึง 3-4 เท่า (ปริมาณโปรตีนในปัสสาวะของคนปกติประมาณ 1.5-20 ไมโครกรัมต่อ นาที) ภาวะที่ตรวจพบโปรตีนในปัสสาวะระยะนี้เรียกว่า microalbuminuria ซึ่งพบว่า เมื่อเป็น เบาหวานมานานกว่า 5 ปี ความชุกของ microalbuminuria ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 1 มีความชุกร้อยละ 4-37 ขณะที่ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 พบร้อยละ 8-43 และ 2) การดำเนินของโรคในระยะสุดท้าย ในระยะนี้จะตรวจพบโปรตีนในปัสสาวะได้สูงมากกว่า 500 ไมโครกรัม/วัน มีการตรวจพบ GFR ลดลง ประมาณ 4 เท่า จนเข้าสู่ภาวะไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย และลักษณะทางคลินิกที่พบคือ มีอาการบวม และภาวะน้ำคั่งในร่างกาย

1.2.3 ภาวะแทรกซ้อนที่เส้นประสาท (diabetic neuropathy) กลไกการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เส้นประสาทที่แท้จริงยังไม่ทราบแน่นอนแต่มีหลักฐานที่เชื่อว่าเกี่ยวข้องกับ nonenzymatic glycation โดยภาวะน้ำตาลในเลือดสูง ทำให้กลูโคสจับกับโปรตีนของเส้นประสาทเกิดผลผลิตที่เรียกว่า AGE ทำให้ axon transport เปลี่ยนแปลง ในกลไกของ polyol pathway พบว่าเมื่อภาวะน้ำตาลในเลือดสูง กลูโคสจะเข้าวิถี polyol มากขึ้นและกระตุ้นให้เกิดการสะสมของ sorbitol ในเซลล์ ทำให้เกิดการสะสมของน้ำตาลฟรุคโตสใน schwann cell ซึ่งมีผลทำให้ออสโมลาริตีของเซลล์ อาการทางคลินิกของภาวะแทรกซ้อนที่เส้นประสาทในผู้ป่วยเบาหวานแบ่งเป็น 5 แบบ (นารพร ประยูร วิวัฒน์, 2548, หน้า 485-505) ได้แก่ 1) Distal symmetrical polyneuropathy เป็นอาการที่เกิดขึ้นอย่างช้า ๆ ค่อยเป็นค่อยไป พบได้ในใยประสาทขนาดเล็กโดยเฉพาะใยประสาทรับความรู้สึกเจ็บปวด ชนิดซีและใยประสาทมัยอีลินขนาดใหญ่ เริ่มจากมีอาการปวดแสบปวดร้อนอย่างมาก แม้กระตุ้นด้วยสัมผัสธรรมดา ต่อมาอาการปวดลดลงและแทนที่ด้วยอาการชา การรับความรู้สึกลดลง อุณหภูมิผิวหนังลดลง 2) diabetic amyotrophy จะมีอาการปวดลึกๆ ตื้อๆ บริเวณหลังและต้นขาข้างใดข้างหนึ่งก่อน บางครั้งปวดเหมือนถูกแทง มีการอ่อนแรงของกล้ามเนื้อบริเวณต้นขาและกล้ามเนื้อขา 3) Truncal neuropathy เป็นการเปลี่ยนแปลงของเส้นประสาทเฉพาะที่เกิดระดับ nerve root ที่เลี้ยงลำตัว บริเวณเอวและทรวงอก ผู้ป่วยจะมีอาการเจ็บหน้าอก หรือปวดท้องเป็นพัก ๆ ผิวหนังหน้าอกและท้องจะเจ็บระบม 4) mononeuropathy เป็นความผิดปกติที่เกิดจากการอุดตันของหลอดเลือดที่เลี้ยงเส้นประสาท ทำให้เกิดอาการหนังตาตกและมองเห็นภาพซ้อน และ 5) autonomic neuropathy เป็น

ความผิดปกติของระบบประสาทซิมพาธิติกและพาราซิมพาธิติก โดยพบอาการตาอักเสบ ขนาดรูม่านตาลดลง มีเหงื่อออกมากตอนกลางคืน และผิวหนังที่เท้าแห้ง

2.2 ภาวะแทรกซ้อนในหลอดเลือดใหญ่ (macrovascular complications) โรคเบาหวานก่อให้เกิดความผิดปกติในหลอดเลือดแดงโคโรนารี ผู้ป่วยเบาหวานมีอุบัติการณ์ของโรคหลอดเลือดหัวใจสูงมากถึงร้อยละ 55 เมื่อเทียบกับเพียงร้อยละ 2-4 ในประชากรทั่วไป (Fein & Scheur, 1991, pp.812-23 อ้างในดำรัส ตริสุโกศล, 2548, หน้า 459) ลักษณะโรคหลอดเลือดหัวใจที่เกิดขึ้นในผู้ป่วยเบาหวาน จะแตกต่างจากผู้ป่วยทั่วไป 3 ประการ ได้แก่ 1) ความผิดปกติทางชีววิทยาของหลอดเลือดหัวใจ ทำให้มีความผิดปกติของเซลล์ผนังหลอดเลือด ร่วมกับการไหลของเลือดในหลอดเลือดโคโรนารีลดลง มีความผิดปกติในการทำงานของเกล็ดเลือด และกระบวนการจับเป็นลิ่มเลือดผิดปกติ 2) ลักษณะการตีบตันของหลอดเลือดหัวใจ จะเกิดขึ้นได้ทั่วไปและลุกลามถึงส่วนปลายของหลอดเลือดหัวใจ (distal stenosis) ทำให้รูของหลอดเลือดหัวใจเล็กลง มักเกิดการตีบของหลอดเลือดหลาย ๆ เส้นพร้อมกัน พบลิ่มเลือดอุดตันในหลอดเลือดหัวใจได้มากกว่า และ 3) ลักษณะทางคลินิก ผู้ป่วยจะมีอาการเจ็บหน้าอกอย่างรุนแรง คลื่นไฟฟ้าหัวใจผิดปกติ (T-wave inversion, ST-segment depression) ในท่าพักหรือขณะออกกำลังกายบนสายพาน หรือมีภาวะหัวใจช็อกซ้ายวาย (left ventricular failure) (ดำรัส ตริสุโกศล, 2548, หน้า 459-460)

การรักษาโรคเบาหวาน

หลักการรักษาโรคเบาหวาน ได้แก่ การทำให้ผู้ป่วยมีชีวิตที่ยืนยาว ปราศจากอาการของโรคเบาหวาน ระดับกลูโคสในเลือด ระดับ A1C และระดับไขมันในเลือดอยู่ในเกณฑ์ปกติ น้ำหนักตัวอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม การเจริญเติบโตปกติ ปราศจากภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังของโรคเบาหวานหรือเกิดขึ้นน้อยที่สุด

เป้าหมายการรักษาโรคเบาหวาน

เป้าหมายสำคัญสำหรับการรักษาโรคเบาหวานคือ การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดเพื่อชะลอการเกิดภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังต่าง ๆ ของโรคเบาหวาน คณะกรรมการผู้เชี่ยวชาญการวินิจฉัยและจัดประเภทโรคเบาหวานได้กำหนดเป้าหมายการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยควรมีระดับน้ำตาลในเลือดก่อนอาหารระหว่าง 100-126 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร และระดับฮีโมโกลบินเอวันซีต่ำกว่าร้อยละ 7 (The Expert Committee on the Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus, 2004)

— ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทยและสมาคมต่อมไร้ท่อแห่งประเทศไทย (2549) กล่าวถึง แนวปฏิบัติบริการสาธารณสุขสำหรับโรคเบาหวาน กล่าวว่า การรักษาโรคเบาหวาน ต้อง

ตั้งเป้าหมายในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ซึ่งต้องการความร่วมมือระหว่างแพทย์ ผู้ป่วยและทีมสุขภาพอื่น ๆ โดยเน้นการรักษาในระดับแพทย์เวชปฏิบัติทั่วไป และส่งต่อผู้เชี่ยวชาญเมื่อมีปัญหาในการรักษาที่เหมาะสม ผู้ป่วยควรได้รับการดูแล ดังนี้

1. การตรวจครั้งแรก ควรซักประวัติเกี่ยวกับการวินิจฉัยโรคเบาหวาน เช่น อาการเริ่มต้น ระยะเวลา อายุที่เริ่มเป็น ประวัติอาการที่เกี่ยวข้องกับภาวะโรคแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน ทั้งชนิดเฉียบพลันและชนิดเรื้อรัง ประวัติของการได้รับการรักษาหรือการควบคุมน้ำหนักสูงสุดและต่ำสุด ยาที่ได้รับ ยารักษาเบาหวาน หรือยาอื่น ๆ ที่ทำให้กลูโคสสูงหรือต่ำ เช่น glucocorticoid ยาขับปัสสาวะ ประวัติการเป็นโรคอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับโรคเบาหวาน ได้แก่ ความดันเลือดสูง ภาวะไขมันในเลือดสูง โรคระบบหลอดเลือดหัวใจ เกาต์ โรคตา และไต เนื่องจากผู้ป่วยโรคเหล่านี้มีโอกาสพบเบาหวานร่วมด้วย ตลอดจนการซักประวัติเกี่ยวกับอาชีพ การดำเนินชีวิต การออกกำลังกาย การสูบบุหรี่ อุปนิสัยในการกินอาหารและฐานะทางเศรษฐกิจ ประวัติครอบครัวเกี่ยวกับการเป็นโรคเบาหวาน ความดันเลือดสูง โรคเกาต์ ภาวะอุกเขินทางหลอดเลือดสมองและหลอดเลือดหัวใจ

2. การตรวจร่างกาย ควรตรวจเกี่ยวกับ น้ำหนัก ส่วนสูง body mass index ความดันโลหิต ซี่โครงส่วนปลาย เพื่อตรวจหาโรคแทรกซ้อนทางหลอดเลือด และฟังเสียงหลอดเลือด carotid (carotid bruit) ตาและจอตา เพื่อหาโรคแทรกซ้อนทาง retinopathy และ cataract ระบบประสาท (neurological examination) ผิวหนังและเหงือก ตรวจเพื่อหาโรคแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นต่อจอตา (retinopathy), ไต (nephropathy), เส้นประสาท (neuropathy), หัวใจและหลอดเลือด

3. การตรวจทางห้องปฏิบัติการ ได้แก่ Fasting plasma glucose หรือ postprandial plasma glucose (2 ชั่วโมง) Glycosylated haemoglobin (HbA_{1c}) หรือ fructosamine Total cholesterol, triglyceride, HDL-cholesterol Serum creatinine ตรวจปัสสาวะ (urinalysis) EKG (กลุ่มเสี่ยงต่อโรคหัวใจขาดเลือด หรือผู้ที่มีอาการบ่งชี้ต่อโรคหัวใจขาดเลือด หรือเป็นเบาหวานนานเกิน 10 ปีขึ้นไป) ถ่ายภาพรังสีทรวงอก (เมื่อมีข้อบ่งชี้ เช่น ไอ เจ็บแน่นหน้าอก หอบเหนื่อย หรืออายุมากกว่า 60 ปี)

4. แนวทางการรักษาดำเนินการดังนี้ ซึ่งน้ำหนักอย่างน้อยปีละ 4 ครั้ง ตรวจร่างกายอย่างละเอียด อย่างน้อยปีละครั้ง ตรวจตาปีละครั้ง โดยจักษุแพทย์ (ถ้าเป็นไปได้) วัดความดันโลหิตอย่างน้อยปีละ 4 ครั้ง ตรวจ FPG อย่างน้อยปีละ 4 ครั้ง ตรวจ HbA_{1c} อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ตรวจปัสสาวะและ microalbuminuria (ถ้าไม่พบ macroalbuminuria) ปีละครั้ง ตรวจLipids profiles ถ้าครั้งแรกปกติ ควรตรวจซ้ำปีละครั้ง ส่งเสริมการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดหรือปัสสาวะด้วยตนเอง โดยเฉพาะผู้ที่รักษาด้วยยาฉีดอินซูลิน ตามความเหมาะสม ประเมินประสิทธิภาพในการควบคุมอาหาร และการ

ออกกำลังกาย เลิกบุหรี่ และการดื่มแอลกอฮอล์ควรพอประมาณ และประเมินคุณภาพชีวิต และสุขภาพจิตของผู้ป่วยและครอบครัว

5. การติดตามผลการรักษาขึ้นอยู่กับความรุนแรงและวิธีการรักษา ในระยะแรกอาจจะต้องนัดผู้ป่วยทุก 1-2 สัปดาห์ เพื่อให้ความรู้ ปรับขนาดของยาจนกว่าจะควบคุมเบาหวานได้ตามเป้าหมาย และตรวจหาโรคแทรกซ้อนในระยะต่อไปทุก 1-3 เดือน และประเมินว่าการควบคุมได้ตามเป้าหมายหรือไม่ผู้ป่วยติดตามการรักษาได้สม่ำเสมอหรือมีอุปสรรคในการรักษาอย่างไร

เป้าหมายการควบคุมโรคเบาหวาน มีรายละเอียด ดังนี้

การตรวจห้องปฏิบัติการ	ดี
Fasting plasma glucose (มก./ดล.)	90-130
Postprandial glucose	<180
HbA _{1c} (%)	<7
Total cholesterol (มก./ดล.)	<200
LDL-cholesterol (มก./ดล.)	<100
HDL-cholesterol (มก./ดล.)	>40
Fasting triglycerides (มก./ดล.)	<150
Body mass index (กก./ม ²)	20-25 (ชาย) 19-24 (หญิง)
Waist circumference	90 ซม (ชาย) 80 ซม (หญิง)
ความดันโลหิต (ทอรั)	< 130/80

วิธีการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ส่วนใหญ่ใช้วิธีการควบคุมอาหาร ออกกำลังกาย การรับประทานยา และการดูแลสุขภาพทั่วไป (Zimmet & Cohen, 1997) หลักการสำคัญที่สุดของการรักษาโรคเบาหวาน ประกอบด้วย การปรับพฤติกรรมการรับประทานอาหารและการออกกำลังกายให้เหมาะสม การใช้ยาลดระดับน้ำตาลในเลือด การใช้อินซูลิน (อภิชาติ วิษญาณรัตน์, 2548, หน้า 64-68)

การใช้ยาลดระดับน้ำตาลในเลือด

การรักษาผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 จะเริ่มจากการปรับพฤติกรรมชีวิตก่อน หรือพร้อมกับเริ่มใช้ยาลดระดับน้ำตาลในเลือด การเริ่มต้นรักษาโรคเบาหวาน แพทย์จะคำนึงถึงระดับน้ำตาลในเลือด อาการ ความรุนแรง และสภาพร่างกายของผู้ป่วย สำหรับผู้ป่วยชนิดที่ 2 เริ่มจากยาลดระดับน้ำตาลใน

เลือดชานเดียว โดยผู้ป่วยที่มีลักษณะขาดอินซูลิน เริ่มใช้ยาซัลโฟนิลยูเรีย หรือถ้าผู้ป่วยมีลักษณะการดื้อยา ให้เริ่มด้วยยาเม็ทฟอร์มิน (metformin) เมื่อขนาดเดียวไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้ตามเป้าหมาย จึงเพิ่มยาชนิดที่ 2 ที่ไม่ใช่ยากลุ่มเดิม (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย สมาคมต่อมไร้ท่อแห่งประเทศไทยและสำนักงานหลักประกันสุขภาพ, 2551, หน้า 25) ยาเม็ดลดระดับน้ำตาลในเลือด (Oral hypoglycemic agents/OHA)

1. ชนิดของยาลดระดับน้ำตาลในเลือด แบ่งเป็น 3 ประเภท ได้แก่

1.1 ยาที่มีฤทธิ์กระตุ้นการหลั่งอินซูลิน (Insulin secretagogue) แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

1.1.1 Sulfonylurea เป็นยาที่ออกฤทธิ์กระตุ้นโดยการจับกับ Sulfonylurea receptor ทำให้ ATP-dependent K^+ channel ที่ plasma membrane ของบีต้าเซลล์ปิด และเกิดการสะสมของโปรแตสเซียมภายในเซลล์ ซึ่งเป็นผลให้ความต่างศักย์ที่พลาสมาเมมเบรนเปลี่ยนแปลง ทำให้ช่องทางลำเลียงแคลเซียม voltage dependent Ca^{2+} channel ที่พลาสมาเมมเบรนเปิดออก แคลเซียมที่อยู่ภายนอกเซลล์จะเคลื่อนที่เข้าสู่ไซโตพลาสซึมของบีต้าเซลล์ ทำให้อินซูลินถูกปลดปล่อยออกนอกเซลล์โดยกระบวนการ exocytosis เป็นผลให้มีการหลั่งอินซูลินมากขึ้น (สมาคมต่อมไร้ท่อแห่งประเทศไทยและกรมการแพทย์, 2549, หน้า 20-23 ; อภิชาติ วิษณุภรณ์, 2548, หน้า 147-158)

1.1.1.2 ข้อบ่งใช้สำหรับ Sulfonylurea ใช้ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับการวินิจฉัยหลังอายุ 30 ปี เป็นเบาหวานมานานน้อยกว่า 5 ปี น้ำหนักตัวปกติ ถ้าผู้ป่วยอ้วนและอาการไม่รุนแรงอาจลองใช้ยา Biguanide ก่อน เมื่อไม่ได้ผลจึงใช้ยานี้ ระดับกลูโคสในเลือดและ A1C ไม่สูงมากเกินไป แต่ยังไม่ทราบระดับที่ชัดเจน

1.1.1.3. ข้อห้ามใช้สำหรับ Sulfonylurea ได้แก่ เบาหวานชนิดที่ 1 เบาหวานที่เกิดจากความผิดปกติที่ตับอ่อน ผู้ที่มีประวัติแพ้ยากลุ่มซัลฟา มีความเครียดจากการเจ็บป่วย (ภาวะติดเชื้ออย่างเฉียบพลัน ได้รับอุบัติเหตุรุนแรง) และผู้ที่มีภาวะเสี่ยงต่อการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำรุนแรงได้ง่าย (ผู้ที่มีการทำงานของตับและหรือไตบกพร่อง)

1.1.1.4 ผลไม่พึงประสงค์ของยา ได้แก่ ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ ภาวะโซเดียมในเลือดต่ำและอาการไม่พึงประสงค์ที่พบได้น้อย ได้แก่ เม็ดเลือดขาวและเกล็ดเลือดต่ำ มีภาวะซีดจากการสลายตัวของเม็ดเลือด ผื่นที่ผิวหนัง คลื่นไส้ อาเจียน และศีรษะ

1.1.1.5 การเลือกและติดตามการใช้ยา ได้แก่ การรักษาแพทย์อาจจะเริ่มด้วยยาชนิดใดก็ได้ แต่ควรคำนึงถึงราคาและความสะดวกในการใช้ยา เพราะต้องใช้ในระยะยาว ผู้สูงอายุไม่ควรใช้ Chlopropamide และ Glibenclamide เพราะมีโอกาสเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำได้ง่าย Chlopropamide อาจทำให้เกิด hyponatremia จึงไม่ควรใช้ร่วมกับยาขับปัสสาวะ และระวังภาวะ

หัวใจวาย ส่วนยา Glipizide และ Gliquidone มีการออกฤทธิ์สั้นและลดระดับกลูโคสในเลือดได้น้อย การใช้ยา Sulfonylurea โดยทั่วไปควรเริ่มในขนาดน้อย ๆ ก่อน เช่น ครั้งเมื่อดื่มน้ำก่อนอาหารเช้าครึ่งชั่วโมงแล้วค่อยเพิ่มขนาดทุก 1-2 สัปดาห์ เมื่อควบคุมระดับกลูโคสในเลือดได้ดี แพทย์จะลดขนาดยาให้เหลือน้อยที่สุด เพราะถ้ายังใช้ยาขนาดเดิม ผู้ป่วยอาจมีภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำได้

1.1.2. Non-sulfonylurea เป็นยาที่ออกฤทธิ์เพิ่มการหลั่งของอินซูลินคล้าย Sulfonylurea แต่ไม่ได้ใช้ในศูนย์สุขภาพชุมชน

1.2. ยาเพิ่มความไวของอินซูลิน (Insulin sensitivity) มี 2 กลุ่ม ได้แก่ Biguanide และ Thiazolidinedione

1.2.1 Biguanide ยากลุ่มนี้เป็น Quadinine derivative ประกอบด้วย Phenformin Buformin และ Metformin ในปัจจุบันมีเพียง Metformin ตัวเดียวที่ถูกนำมาใช้ในคลินิก กลไกการออกฤทธิ์ยังไม่ทราบแน่ชัด แต่เชื่อว่า Metformin สามารถลดการผลิตกลูโคสที่ตับ และเพิ่มการนำกลูโคสเข้าสู่เซลล์กล้ามเนื้อลายและเซลล์ไขมันโดยผ่านอินซูลิน ลดการดูดซึมกลูโคสที่ระบบทางเดินอาหาร (ณัฐเชษฐา เปล่งวิทยา และสุทิน ศรีอำภพร, 2548, หน้า 159)

1.2.1.1 การบริหารยา Metformin เริ่มต้นใช้ในขนาด 500 มก./วัน วันละ 2-3 ครั้ง สามารถออกฤทธิ์ได้เมื่อรับประทานยาก่อนอาหาร พร้อมอาหารหรือหลังอาหารก็ได้

1.2.1.2 ข้อบ่งชี้ในการใช้ยา กลไกการออกฤทธิ์ของ Metformin ไม่ได้ออกฤทธิ์เพิ่มการหลั่งอินซูลินโดยตรง การใช้ยานี้ให้ได้ผลผู้ป่วยต้องมีปริมาณอินซูลินในร่างกายเพียงพอ ผู้ป่วยที่อ้วนหรือมีลักษณะทางคลินิกที่บ่งชี้ว่ามีภาวะดื้ออินซูลินร่วมด้วย จะตอบสนองต่อ Metformin ได้ดี มาก (Baily, 1992 ; Moses et al, 2001, pp.11-15 อ้างใน ณัฐเชษฐา เปล่งวิทยา และสุทิน ศรีอำภพร, 2548, หน้า 161)

1.2.1.3 ข้อห้ามใช้ Metformin ห้ามใช้ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 1 ซึ่งไม่ได้รักษาด้วยอินซูลิน ผู้ที่มีภาวะไตบกพร่อง การหายใจล้มเหลว มีการติดเชื้อรุนแรง ติดสุรา มีการทำงานของตับบกพร่อง ภาวะกรดคั่งในเลือด และกำลังตั้งครรภ์

1.2.1.4 ผลไม่พึงประสงค์ ส่วนใหญ่เกิดขึ้นที่ระบบทางเดินอาหาร ได้แก่ อึดอัด แน่นท้อง เบื่ออาหาร คลื่นไส้ และท้องเดินแต่ไม่รุนแรง

1.3. ยายับยั้งการทำงานของ ∞ -Glucosidase (∞ -Glucosidase inhibitors) ยากลุ่มนี้ออกฤทธิ์โดยจับกับแอลฟาไกลูโคซิเดสเอนไซม์ที่ผนังของลำไส้เล็ก ซึ่งทำหน้าที่ย่อยแบ่งให้เป็นโมเลกุลเล็ก ๆ ทำให้การดูดซึมกลูโคสที่ระบบทางเดินอาหารลดลง เป็นผลให้ระดับน้ำตาลในเลือดหลังอาหารลดลง ยากลุ่มนี้ยังไม่ได้ระบุให้ใช้ในศูนย์สุขภาพชุมชน

2. รูปแบบการให้ยาเม็ดลดระดับน้ำตาลในเลือดร่วมกัน

การเลือกให้ยาเบาหวานเป็นบทบาทของแพทย์ที่พยาบาลควรมีความรู้ด้วย เพื่อการดูแลผู้ป่วยอย่างมีประสิทธิภาพ มี 2 ประเภท (ณัฐเชษฐ์ เปล่งวิทยา และสุทิน ศรีอัมภพร, 2548, หน้า 71-174) ดังนี้

2.1 การให้ยาเม็ดลดน้ำตาลในเลือดเพียงอย่างเดียว การเลือกใช้พิจารณาจากปัจจัยต่าง ๆ ได้แก่ กลไกการออกฤทธิ์ ผลการลดระดับพลาสมากลูโคส ระดับ A1C, FBS, post prandial blood glucose และน้ำหนักตัว (Felig & Bergman, 1995, อ้างในณัฐเชษฐ์ เปล่งวิทยา และสุทิน ศรีอัมภพร, 2548, หน้า 171-172)

2.2 การให้ยาเม็ดลดน้ำตาลในเลือดร่วมกัน ในการศึกษาการให้ยาในผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 พบว่า ถ้าต้องการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดโดยการควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย และการให้ยาลดระดับน้ำตาลเพียงชนิดเดียวนั้น โอกาสประสบความสำเร็จมีเพียงร้อยละ 25 ทั้งนี้จากพยาธิสรีรวิทยาของโรคเบาหวานมีสาเหตุจาก 2 ประการหลัก คือ ความผิดปกติในการออกฤทธิ์ของอินซูลินและหรือการหลั่งของอินซูลิน ดังนั้น การให้ยาเม็ดตั้งแต่สองชนิดขึ้นไปที่มีกลไกการออกฤทธิ์ต่างกัน จึงมีประโยชน์ในการควบคุมระดับกลูโคสในเลือดได้ดีกว่าการเปลี่ยนยากลุ่มหนึ่งไปเป็นอีกกลุ่มหนึ่ง ดังนั้น sulfonylurea (ซึ่งมีฤทธิ์กระตุ้นการหลั่งอินซูลิน) และ metformin (ซึ่งมีฤทธิ์เพิ่มความไวของเนื้อเยื่อต่ออินซูลิน) จึงเป็นกลุ่มยาที่เลือกใช้มากที่สุด เนื่องจากให้ผลลดระดับกลูโคสได้ดีที่สุด เมื่อเทียบกับการให้ยาอื่นร่วมกันที่มีราคาแพงกว่า ผลการรักษาด้วยยาเม็ดลดน้ำตาลมากกว่า 1 ชนิดร่วมกัน ดังนี้

ชนิดของยา	ผลการรักษา	
	ระดับ FPG ลดลง(มก./ดล.)	ระดับ A1C ลดลง(%)
Sulfonylurea + Metformin	64-77	1.7-1.9
Sulfonylurea + ∞ -Glucosidase inhibitor	25	0.9
Sulfonylurea + Ploglitazone	39-58	0.9-1.3
		(ขึ้นอยู่กับขนาด Ploglitazone)
Metformin + Ploglitazone	38	0.8
		(ใช้ Ploglitazone 30 มก./วัน)
Metformin + Rosiglitazone	40-56	0.8-1.2
		(ขึ้นอยู่กับขนาด Rosiglitazone)
Metformin + Repaglinide	35-39	1.0-1.4
Metformin + ∞ -Glucosidase inhibitor	10-23	1.2

(Lebovitz, 1998 อ้างใน ณัฐเชษฐ์ เปล่งวิทยา และสุทิน ศรีอัมภพร, 2548, หน้า 174)

อย่างไรก็ตามการใช้ยา 2 ชนิดร่วมกันก็ยังได้ผลประมาณร้อยละ 70 เท่านั้น และเมื่อผู้ป่วยเป็นเบาหวานนานขึ้น สัดส่วนของการตอบสนองต่อการรักษาด้วยยาเม็ดลดน้ำตาลจะลดลงตามลำดับ (Hermann, Schersten, & Bitzen et al, 1994 อ้างใน ณัฐเชษฐ์ เปล่งวิทยา และสุทิน ศรีอัมภพร, 2548, หน้า172-174)

การรักษาด้วยอินซูลิน

อินซูลิน (Insulin) ใช้ในการรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 และชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมโดยใช้ยาลดระดับน้ำตาลในเลือดได้ อินซูลินมีฤทธิ์นำน้ำตาลในเลือดเข้าสู่เซลล์ จึงทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดลดลง (Guyen, Kuenzi & Matfin, 2002, p.942)

1. ชนิดของอินซูลิน แบ่งเป็น 5 กลุ่ม (ธวัชชัย พิรพัฒน์ดิษฐ์, 2548, หน้า198-200) ได้แก่

1.1 กลุ่มที่ออกฤทธิ์สั้น (short-acting insulin) กลุ่มนี้โดยทั่วไปนิยมเรียกว่า regular insulin (RI) เริ่มออกฤทธิ์ในเวลาครึ่งถึง 1 ชั่วโมง หลังฉีดเข้าใต้ผิวหนัง ฤทธิ์สูงสุด 2-4 ชั่วโมงหลังฉีด และอยู่ได้นานประมาณ 5-8 ชั่วโมง มีลักษณะน้ำยาใส สามารถฉีดเข้าใต้ผิวหนัง เข้าหลอดเลือดดำ หรือเข้ากล้ามเนื้อได้ โดยเมื่อฉีด RI เข้าใต้ผิวหนัง ยาจะเริ่มออกฤทธิ์ภายใน 30 นาที ออกฤทธิ์สูงสุด 2-3 ชั่วโมงและมีฤทธิ์อยู่ได้นาน4-8 ชั่วโมง เมื่อฉีด RI เข้ากล้ามเนื้อจะเริ่มออกฤทธิ์ภายใน 10 นาที และหมดฤทธิ์ภายใน 1-2 ชั่วโมง เมื่อฉีด RI เข้าหลอดเลือดดำจะเริ่มออกฤทธิ์ภายใน 2-3 นาที และหมดฤทธิ์ภายใน 10-20 นาที RI จึงเหมาะในการใช้หลายกรณี เช่น ต้องการลดระดับน้ำตาลในเลือดอย่างรวดเร็ว (คือไดเอทิดีและกลุ่มอาการฮัยเปอร์ออสโมลาร์) หรือต้องการควบคุมระดับกลูโคสที่สูงขึ้นหลังรับประทานอาหาร ที่มีจำหน่ายในประเทศไทยเป็นอินซูลินจากหมู ได้แก่ Nordisk Neutral และที่เป็นอินซูลินมนุษย์สังเคราะห์ ได้แก่ Humulin R และ Actrapid HM เป็นต้น

1.2 อินซูลินชนิดออกฤทธิ์เร็ว (Rapid-acting insulin analogue) เป็นอนุพันธ์ของอินซูลินมนุษย์สังเคราะห์ ซึ่งได้รับการปรับโครงสร้าง เพื่อให้มีการออกฤทธิ์เร็วขึ้นกว่ากลุ่มที่ออกฤทธิ์สั้น อินซูลินกลุ่มนี้ ได้แก่ Insulin Lispro เริ่มออกฤทธิ์หลังฉีดเข้าใต้ผิวหนังอย่างรวดเร็ว และออกฤทธิ์นานประมาณ 3 ชั่วโมง และ Insulin aspart ซึ่งมีคุณสมบัติใกล้เคียงกัน

1.3 กลุ่มที่ออกฤทธิ์ปานกลาง (intermediate-acting insulin) ในกระบวนการผลิตมีการเติมบัฟเฟอร์ (เช่น ฟอสเฟต อะซีเตต) และสารพาหนะ (เช่น สังกะสี โปรตามีน) เข้าไปในน้ำยาอินซูลินที่ออกฤทธิ์สั้น มีหลายชนิดด้วยกัน เช่น insulin isophane หรือที่เรียกกันว่า NPH (Neutral protamine Hagedorn) และ insulin protamine zinc (PZI) ประกอบด้วย ธาตุสังกะสีและโปรตามีน และ insulin lente ประกอบด้วย ธาตุสังกะสีเพียงอย่างเดียว การเติมน้ำยาทำให้มีลักษณะขุ่น เมื่อวางไว้จะตกเป็น

ตะกอนได้ แต่ตะกอนสามารถละลายเป็นเนื้อเดียวกันกับส่วนที่ใสได้ง่าย เพียงกลิ้งขวดน้ำยาบนฝ่ามือ ทั้ง 2 ข้างในแนวนอนหรือจับขวดน้ำยาพลิกกลับไปมาเบา ๆ น้ำยาอินซูลินก็สามารถละลายเป็นเนื้อเดียวกันได้ สามารถฉีดเข้าใต้ผิวหนังได้อย่างเดียว เริ่มออกฤทธิ์ในเวลา 2-4 ชั่วโมง หลังฉีดเข้าใต้ผิวหนังฤทธิ์สูงสุด 6-12 ชั่วโมง อยู่ได้นาน 18-24 ชั่วโมง จึงใช้ฉีดเพียงวันละ 1-2 ครั้งเท่านั้น ทำให้เป็นที่นิยมมากที่สุด

1.4 อินซูลินชนิดออกฤทธิ์ยาว (long acting insulin) อินซูลินชนิดนี้ออกฤทธิ์ช้ากว่า แต่ออกฤทธิ์นานถึง 36 ชั่วโมง เช่น Ultralente insulin ยังไม่ค่อยนิยมใช้กันมากนัก เนื่องจากการปรับขนาดเป็นไปได้ลำบาก

1.5 อินซูลินชนิดออกฤทธิ์นานคงที่ (no peak insulin) การใช้อินซูลินนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดยาวนานเลียนแบบสรีรวิทยาการหลั่งอินซูลินพื้นฐานจากตับอ่อน ซึ่งมีใช้ในคลินิกมีเพียงตัวเดียว ได้แก่ Insulin glargine ซึ่งได้รับการปรับโครงสร้างทำให้โมเลกุลของอินซูลินมีความเสถียรมากขึ้น มีลักษณะใส และมี pH = 4 จึงไม่สามารถผสมร่วมกับอินซูลินชนิดอื่นได้ เมื่อ Insulin glargine ถูกฉีดเข้าสู่ร่างกายที่มี pH 7 จะเกิดการตกตะกอนเป็นกลุ่มก้อนเล็ก ๆ ที่บริเวณใต้ผิวหนัง และจะค่อย ๆ แยกตัว จึงออกฤทธิ์ได้นาน ข้อดีของการใช้อินซูลินชนิดนี้คือทำให้เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำได้น้อยกว่า NPH

นอกจากอินซูลิน 5 ชนิดดังกล่าวแล้ว มีวิวัฒนาการของการผสมอินซูลิน คือ นำอินซูลินชนิดต่าง ๆ มาผสมกัน เรียกว่า อินซูลินผสม ซึ่งแบ่งได้ 2 ประเภท ได้แก่ 1) อินซูลินผสมที่เตรียมขึ้นทันที ก่อนฉีด การเตรียมทำโดยผู้ฉีด วิธีนี้สะดวกดี สามารถปรับขนาดได้ตามความต้องการของผู้ป่วย ข้อที่ควรพึงระวังคือ อินซูลินที่ออกฤทธิ์ปานกลางจะไม่เหมาะที่จะผสมกับอินซูลินชนิดอื่น ๆ 2) อินซูลินผสมสำเร็จ เป็นอินซูลินที่เตรียมมาจากแหล่งผลิตในสัดส่วนต่าง ๆ เช่น NPH ผสมกับ RI (NPH/RI) ในสัดส่วน 80/20, 70/30, 60/40, 50/50 เป็นต้น การใช้อินซูลินผสมสำเร็จทำให้สะดวก เนื่องจากไม่ต้องเสียเวลาในการผสมยาในไซริงค์เดียวกัน แต่มีข้อเสียว่า ผู้ป่วยต้องการ NPH และ RI ไม่คงที่ในวันเดียวกัน ซึ่งแพทย์อาจใช้อินซูลินผสมสำเร็จ 2 อัตราส่วนในเวลาที่แตกต่างกันก็ได้

2. ข้อบ่งใช้อินซูลิน (สมาคมต่อมไร้ท่อแห่งประเทศไทยและกรมการแพทย์, 2549, หน้า 26-27) มีดังนี้

2.1 ผู้ป่วยที่มีภาวะฉุกเฉิน เช่น ketoacidosis, hyperosmolar hyperglycemic coma

2.2 ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 1 ควรฉีดยาวันละมากกว่าหรือเท่ากับ 2 ครั้งต่อวัน ในกรณีที่ฉีดวันละ 4 ครั้ง ให้ใช้อินซูลินที่ออกฤทธิ์สั้นก่อนอาหารวันละ 3 ครั้งและอินซูลินชนิดออกฤทธิ์ยาวปานกลางก่อนนอน ในกรณีฉีดวันละ 2 ครั้ง ให้ใช้อินซูลินชนิดผสมฉีดก่อนอาหารเช้าและอาหารเย็น การคาดคะเนอินซูลินในระยะเริ่มต้นควรใช้วิธี titration คือ ฉีดขนาดน้อย ๆ วันละประมาณ 15 ยูนิต

ในกรณีที่ระดับน้ำตาลในเลือดไม่สูงมากนัก โดยแบ่งเป็น 2/3 ในช่วงเช้าและ 1/3 ในช่วงเย็นแล้วค่อย ๆ ปรับขนาดยาตามผลการตรวจเลือด ถ้าต้องใช้อินซูลินชนิดใสด้วยมักเริ่มด้วย 1/3 ของจำนวนยาในมือ นั้น ในกรณีน้ำตาลในเลือดในช่วงเช้ายังสูงโดยที่มีมืออื่นควบคุมได้ดีแล้ว หรือกรณีเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำตอนกลางคืนบ่อย แพทย์อาจเลือกการฉีดอินซูลินชนิดออกฤทธิ์ยาวปานกลาง มาฉีดช่วง 21.00-22.00 น. แทนที่จะเป็นก่อนอาหารเช้า

2.3 สำหรับผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 การฉีดอินซูลินใช้หลักการเดียวกัน คือ ให้ในขนาด น้อย ๆ ก่อนและค่อย ๆ ปรับ แต่ในกรณีนี้มักเริ่มโดยฉีดวันละครั้งเดียวในช่วงเช้าก่อนอาหารเช้าครึ่งชั่วโมง

2.4 สำหรับผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่อ้วนและจำเป็นต้องได้รับการฉีดอินซูลิน ขนาด อินซูลินที่จะสามารถควบคุมอาหารได้มักจะต้องมีขนาดสูงมาก อาจถึงวันละ 100 ยูนิต ผู้ป่วยที่ต้อง ฉีดอินซูลินมากกว่าวันละ 40-50 ยูนิต ควรแบ่งฉีดเป็นวันละ 2 ครั้ง และควรได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับการ ควบคุมอาหารเพื่อลดน้ำหนัก และพิจารณาใช้ยาเม็ดลดน้ำตาลร่วมด้วย

2.5 ถ้าต้องการให้ระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในเกณฑ์ที่ปกติมากที่สุดอยู่ตลอดเวลาทั้งวัน จำเป็นต้องฉีดอินซูลินวันละมากกว่า 2 ครั้งขึ้นไป เช่น การฉีดอินซูลินชนิดออกฤทธิ์สั้น 3 เวลา ก่อน อาหาร และฉีดอินซูลินชนิดออกฤทธิ์ยาวปานกลางเวลา 21.00-22.00 น. การควบคุมอาหาร ต้อง เข้มงวดและที่สำคัญที่สุด คือ จำเป็นต้องเจาะเลือดตรวจน้ำตาลในเลือดวันละหลายครั้ง การรักษา ลักษณะนี้ใช้ในบางกรณีเท่านั้น เช่น ผู้ป่วยเบาหวานที่ตั้งครรภ์และผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 1 บางราย

3. รูปแบบการรักษาด้วยอินซูลิน ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยอินซูลินอย่างต่อเนื่องในระยะ ยาวแบ่งเป็น 2 กลุ่ม (สุทิน ศรีอัมพรและสุนันทา ขอบทางศิลป์, 2548, หน้า 235-242) ดังนี้

3.1 การรักษาด้วยอินซูลินเพียงอย่างเดียว (insulin monotherapy) แบ่งเป็น 2 ประเภท ได้แก่

3.1.1 การรักษาด้วยอินซูลินแบบธรรมดา (conventional insulin therapy) การเริ่ม รักษาผู้ป่วยเบาหวานด้วยอินซูลิน ควรเริ่มต้นจากการฉีดอินซูลินวันละครั้งก่อน เนื่องจากสะดวก ขึ้นตอนไม่ซับซ้อน มีความยืดหยุ่นเกี่ยวกับเวลาที่ฉีดและเป็นที่ยอมรับของผู้ป่วย อินซูลินที่นิยมที่สุด คือการฉีด NPH 1 ครั้งก่อนอาหารเช้า จากนั้นถ้าไม่สามารถควบคุมระดับกลูโคสในเลือดได้ตาม เป้าหมาย หรือมีภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำเกิดขึ้น แพทย์จะทำการเปลี่ยนเป็นการฉีด NPH ร่วมกับ RI วันละ 1 ครั้ง การฉีด NPH วันละ 2 ครั้ง หรือ NPH/RI วันละ 2 ครั้งเป็นต้น

3.1.2 การรักษาด้วยอินซูลินแบบเข้มงวด (intensive insulin therapy) การรักษาแบบนี้มี ข้อดีคือช่วยให้สามารถควบคุมระดับกลูโคสในเลือดได้ใกล้เคียงมากที่สุด ซึ่งจะส่งผลลดภาวะเสี่ยง ของการเกิดภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังในระยะยาวได้ดีกว่าการรักษาแบบธรรมดา และสามารถยืดหยุ่น ด้านเวลา และปริมาณอาหารได้ แต่มีข้อจำกัดที่ต้องฉีดอินซูลินวันละหลาย ๆ ครั้ง เช่นฉีด RI ก่อน

อาหารวันละ 3 มื้อและฉีด NPHก่อนนอน หรือฉีดอินซูลินเข้าใต้ผิวหนังอย่างต่อเนื่อง (continuous subcutaneous insulin infusion / CSII) การรักษาด้วยอินซูลินแบบนี้ จึงใช้กับผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 1 และผู้ป่วยเบาหวานที่ดั่งครมร์

3.1.3 การรักษาด้วยอินซูลินร่วมกับยาเม็ดลดน้ำตาล (combined oral drug-insulin therapy) เป็นไปตามแผนการรักษาของแพทย์และในบางครั้งใช้ Rosiglitazone ร่วมด้วย ซึ่งเป็นการใช้ยาถึง 3 ชนิดร่วมกับอินซูลินและลดระดับน้ำตาลในเลือดได้ดี (Panikar et al, 2003, pp.124-127)

4. ข้อไม่พึงประสงค์ของการรักษาด้วยอินซูลิน (สุทิน ศิริธัญญาพรและสุนันทา ขอบทางศิลป์, 2548, หน้า 242-245) ได้แก่

4.1 ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ (hypoglycemia) เป็นภาวะแทรกซ้อนที่พบบ่อยที่สุดมีสาเหตุจากการฉีดอินซูลินมากเกินไป ไม่ได้รับประทานอาหาร หรือรับประทานอาหารผิดเวลา ซึ่งสาเหตุดังกล่าว สามารถแก้ไขได้โดยการปรับขนาดอินซูลินใหม่ ปรับปริมาณอาหารให้เหมาะสม รับประทานอาหารให้ตรงเวลา และเพิ่มอาหารว่างก่อนออกกำลังกาย เป็นต้น

4.2 ภาวะบวมน้ำ (insulin edema) เกิดจากการที่อินซูลินมีฤทธิ์ทำให้การขับโซเดียมทางปัสสาวะลดลงโดยเพิ่มการดูดกลับโซเดียมที่หลอดเลือดฝอย มักเกิดในช่วงแรก ๆ ของการรักษาและมักหายไปได้เอง

4.3 การแพ้อินซูลิน (insulin allergy) การแพ้อินซูลิน สามารถเกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว หรือเกิดขึ้นอย่างช้า ๆ อาจมีลักษณะแพ้แบบเฉพาะที่ หรือเป็นแบบทั่วร่างกาย

4.4 ภาวะไขมันใต้ผิวหนังฝ่อ (insulin lipoatrophy) ปัญหานี้เกิดในผู้ป่วยที่ใช้อินซูลินผลิตจากหมูหรืออินซูลินผลิตจากวัว โดยจะมีลักษณะรอยบุ๋มเกิดขึ้นในบริเวณที่ฉีดยา

4.5 ภาวะไขมันใต้ผิวหนังพอกพูน (insulin lipohypertrophy) สาเหตุเกิดจากการฉีดอินซูลินซ้ำที่เดิม การเกิดภาวะไขมันใต้ผิวหนังพอกพูน มักทำให้ผิวหนังบริเวณนั้นเกิดอาการชา และดูดซึมอินซูลินลดลง จึงควรเปลี่ยนที่ฉีดอินซูลินบ่อย ๆ

4.6 อาการตามัว มักเกิดในรายที่เพิ่งได้รับการรักษาด้วยอินซูลิน และมีระดับน้ำตาลในเลือดลดลงเร็วมาก จึงไม่ควรแนะนำผู้ป่วยตัดแว่นในขณะรักษาอินซูลินใหม่ ๆ

บทบาทหลักในการรักษาโรคเบาหวาน เป็นบทบาทของแพทย์ พยาบาลวิชาชีพที่ทำงานในศูนย์สุขภาพชุมชน มีส่วนร่วมในการรักษาและดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานด้วย จึงควรมีความรู้เกี่ยวกับกลไกการออกฤทธิ์ของยาลดระดับน้ำตาลในเลือดชนิดต่าง ๆ และอินซูลิน และสามารถสอนให้ผู้ป่วยหรือผู้ดูแลเตรียมยารับประทาน/ฉีดยาอย่างถูกต้องทั้งชนิดของยา ปริมาณยา และถูกเวลา ตลอดจนแนะนำการสังเกตอาการไม่พึงประสงค์ของยา และการแก้ไขเพื่อให้ผู้ป่วยและผู้ดูแลสามารถดูแลตนเองได้อย่างถูกต้องเหมาะสม



สำนักหอสมุด

20 ก.ย. 2554

โภชนาการสำหรับผู้ป่วยเบาหวาน

การรักษาโรคเบาหวานด้วยการควบคุมอาหารเป็นสิ่งจำเป็นมาก และต้องอาศัยความร่วมมือของผู้ป่วย แพทย์ พยาบาล และผู้ดูแล จุดมุ่งหมายของการควบคุมอาหาร คือ การควบคุมให้ระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ใกล้เคียงกับค่าปกติให้มากที่สุด พยายามไม่ให้ระดับ LDL สูงกว่า 100 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร และ ระดับไตรกลีเซอไรด์ไม่สูงกว่า 200 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร (The Expert Committee on the Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus, 2003. pp. S5-20)

1. จุดประสงค์การแนะนำให้ผู้ป่วยรับประทานอาหารที่เหมาะสมเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด (ธิดิ สนับบุญ และ วิทยา ศรีดามา, 2543 หน้า 43) ดังนี้

- 1.1 เพื่อให้สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์เป้าหมาย
- 1.2 เพื่อควบคุมไขมันในเลือดให้อยู่ในระดับไม่สูงกว่าปกติ
- 1.3 สามารถปรับพลังงานที่ได้รับจากอาหารให้เหมาะสมกับร่างกาย เช่น ในขณะที่ตั้งครรภ์ ขณะให้นมบุตร หรือมีการเจ็บป่วย
- 1.4 เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นทั้งชนิดเฉียบพลัน เช่น ภาวะน้ำตาลในเลือดสูงหรือต่ำ และป้องกันภาวะแทรกซ้อนชนิดเรื้อรัง เช่น retinopathy และ nephropathy)

2. ชนิดของอาหาร อาหารที่ผู้ป่วยเบาหวานควรรู้จักมี 3 ประเภท (ธิดิ สนับบุญและวิทยา ศรีดามา, 2543, หน้า 43-45) ได้แก่

2.1 ประเภทห้ามรับประทาน ได้แก่ อาหารประเภทน้ำตาลและขนมหวาน เช่น ทองหยิบ ทองหยอด ฝอยทอง เป็นต้น ผู้ป่วยเบาหวานควรดื่มน้ำเปล่า น้ำชาหรือกาแฟที่ไม่ใส่น้ำตาล ควรใส่นมจืดหรือน้ำตาลเทียมแทน ควรรับประทานอาหารที่ปรุงด้วยน้ำตาลทรายหรือขัณฑสกร อาหารที่ใช้น้ำตาลเทียม เช่น โดเอทโค้ก หรือเปปซี่แมกซ์ สามารถรับประทานได้

2.2 อาหารที่รับประทานได้โดยไม่จำกัดจำนวนหมายถึง อาหารที่ให้พลังงานต่ำ เช่น ผัก ใบเขียวทุกชนิด ได้แก่ ผักกาด ผักบุ้ง ผักคะน้า ฯลฯ อาหารเหล่านี้มีแคลอรีและน้ำตาลต่ำ และยังมีไฟเบอร์สูง จึงทำให้การดูดซึมน้ำตาลช้าลง และลดระดับน้ำตาลในเลือดหลังอาหารได้ อาหารประเภทไฟเบอร์นี้ แบ่งเป็น 2 ประเภท ได้แก่

2.2.1 ประเภทไฟเบอร์ที่ละลายน้ำได้ เป็นไฟเบอร์ที่เชื่อว่าอาจลดการสัมผัสของอาหารกับลำไส้ทำให้การดูดซึมน้อยลง หรือบางส่วนของไฟเบอร์จะถูกย่อยโดยแบคทีเรียในลำไส้เป็นกรดไขมันและมีผลลดระดับไขมันในเลือด ได้แก่ แอปเปิ้ล ส้ม และข้าวโอ๊ต

2.2.2 ประเภทไฟเบอร์ที่ไม่ละลายน้ำ เป็นไฟเบอร์ที่ช่วยในการรวมตัวของอุจจาระ ไม่มีผลในการลดระดับน้ำตาลโดยตรง ทำให้น้ำหนักลดลง พบมากในผักต่าง ๆ

2.3 อาหารที่รับประทานได้แต่ต้องเลือกรับประทาน ได้แก่ อาหารประเภทแป้ง ควรเลือกรับประทานอาหารพวกแป้งในปริมาณที่เหมาะสม เพราะหากลดปริมาณอาหารประเภทแป้งมากเกินไป ทำให้ต้องเพิ่มปริมาณอาหารไขมันซึ่งมีผลให้ระดับไขมันในเลือดสูงขึ้น หรือเพิ่มอาหารโปรตีนซึ่งทำให้หน้าที่ของไตเสียไปเร็วขึ้น การหลีกเลี่ยงอาหารประเภทแป้งในคนไทยทำได้ยากมาก การเลือกอาหารกลุ่มแป้งนี้ต้องคำนึงถึง 2 ประเด็นหลัก ได้แก่ ปริมาณไฟเบอร์ และไกลซีมิก อินเดกซ์ ดังนี้

2.3.1 การพิจารณาปริมาณไฟเบอร์ในอาหาร แบ่งเป็น 3 ประเภท ดังนี้

- 1) ประเภทมีไฟเบอร์สูง (มากกว่า 3 กรัมต่อ 100 กรัม) ได้แก่ ฝรั่ง แอปเปิ้ล ถั่วเขียว ข้าวโพดอ่อน ถั่วฝักยาว และเมล็ดแมงลัก
- 2) ประเภทมีไฟเบอร์ปานกลาง (1-3 กรัมต่อ 100 กรัม) ได้แก่ พุทรา ข้าวโพด มะกะโรนี กะหล่ำปลี น้อยหน่า ขนมหังโฮลวิท สปาเกตตี้
- 3) ประเภทมีไฟเบอร์น้อย (น้อยกว่า 1 กรัมต่อ 100 กรัม) ได้แก่ ข้าว ถั่วเขียว ชมพู แดงไทย ขนุน แดงโม อุ่น มะม่วง ละมุด ส้ม ลิ้นจี่

2.3.2 การพิจารณาไกลซีมิก อินเดกซ์ (glycemic index) เป็นการวัดการดูดซึมของอาหารเปรียบเทียบกับอาหารมาตรฐาน อาหารที่มีไกลซีมิก อินเดกซ์เท่ากับ 100 แสดงว่า สามารถดูดซึมได้รวดเร็วเท่าอาหารมาตรฐาน อาหารที่มีไกลซีมิก อินเดกซ์ต่ำกว่า 100 แสดงว่า ดูดซึมได้ช้า และถ้ามีไกลซีมิกอินเดกซ์สูงกว่า 100 แสดงว่า สามารถดูดซึมได้รวดเร็วมาก ผู้ป่วยเบาหวานควรรับประทานอาหารที่มีไกลซีมิก อินเดกซ์ต่ำ ค่าไกลซีมิก อินเดกซ์ของอาหารประเภทแป้งและผลไม้โดยใช้ข้าวเจ้าเป็นอาหารมาตรฐานมี ดังนี้

ชนิดอาหาร	ค่าไกลซีมิก อินเดกซ์
ขนมปังขาว	110
ข้าวเหนียว	106
ข้าวเจ้า	100
กล้วยเตี่ยวเส้นใหญ่	76
บะหมี่	75
ชนิดอาหาร	ค่าไกลซีมิก อินเดกซ์
มะกะโรนี สปาเกตตี้	64-67
วุ้นเส้น	63
ทุเรียน	62.4
สับปะรด	62.4
ส้ม	55.6

ชนิดอาหาร	ค่าไกลซีมิก อินเดกซ์
องุ่น	53.1
มะละกอ	40.6
กล้วย	38.6

ดังนั้น ผู้ป่วยเบาหวานควรรู้จักหลักการรับประทานอาหารที่เหมาะสมด้วย

การออกกำลังกายสำหรับผู้ป่วยเบาหวาน

การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอจะช่วยให้เซลล์ต่าง ๆ ไวต่ออินซูลินมากขึ้น และสามารถนำกลูโคสในเลือดมาใช้เป็นพลังงานมากขึ้น และยังทำให้น้ำหนักลดลงด้วย (McLeod, 2002, pp.1468-1469) การออกกำลังกายทำให้น้ำหนักของร่างกายลงได้ เนื่องจากต้องใช้พลังงานไปในการทำกิจกรรม ผู้ป่วยเบาหวานจึงควรรู้จักพลังงานที่ใช้ในการทำกิจกรรมต่าง ๆ (วิทยา ศรีดามา, 2543. หน้า 54) ดังนี้

กิจกรรม	แคลอรีต่อนาที	กิจกรรม	แคลอรีต่อนาที
นอนหลับ	0.9	เดินลงบันได	5.2
นอนหงาย	1.0	เดินขึ้นบันได	9.0-16.2
นั่งสบาย ๆ	1.2-1.6	ถีบจักรยาน (40 กก./นาที่)	11.0
ยืนสบาย ๆ	1.4-2.0	ขับรถ	2.8
รับประทานอาหาร	1.4	โบว์ลิ่ง	4.4
กิจกรรม	แคลอรีต่อนาที	กิจกรรม	แคลอรีต่อนาที
คุย	1.4	เล่นกอล์ฟ	5.0
แต่งตัว	2.3-3.3	ว่ายน้ำ (20 หลา/นาที่)	5.0
เดินตามสบาย	2.3	วิ่ง	11.0
ล้างมือล้างหน้า	2.5	เล่นเทนนิส	7.1
เดินเร็ว	3.1	พายเรือ	10.1
ถีบจักรยาน อยู่กับที่	8.3		

การออกกำลังกายหรือปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ มากเกินไป อาจทำให้ร่างกายอ่อนเพลีย และมีสารคีโตนในเลือดสูงขึ้น ซึ่งทำให้ภาวะโรคเบาหวานรุนแรงมากขึ้นไปอีก ในบางรายอาจทำให้เกิดภาวะ

น้ำตาลในเลือดต่ำหลังออกกำลังกาย การเลือกประเภทของการออกกำลังกายในผู้ป่วยโรคเบาหวาน จึงต้องควรอยู่ในความดูแลของแพทย์ เพื่อควบคุมการออกกำลังกายให้เหมาะสมกับปริมาณน้ำตาลในเลือด โดยต้องประเมินสภาพร่างกายของผู้ป่วยก่อนการเริ่มออกกำลังกายด้วย (Güven, Kuenzi & Matfin, 2002. pp. 938-939) การออกกำลังกายอย่างเหมาะสม สามารถทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานลดลงสู่ภาวะปกติได้

1. หลักการออกกำลังกาย การออกกำลังกายจะทำให้ร่างกายแข็งแรง การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดก็จะง่ายขึ้นและเลือดไหลเวียนได้ดีขึ้น การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ เชื่อกันว่าร่างกายจะหลั่งสารความสุขหรือเอนโดรฟินออกมา สารนี้จะทำให้รู้สึกสบายและปลอดภัย

2. การออกกำลังกายเพื่อลดน้ำหนัก ผู้ป่วยเบาหวานที่มีน้ำหนักตัวมาก ควรออกกำลังกายเพื่อการลดน้ำหนักตัวด้วย มีหลักการ (สุนทรี นาเคเสถียร, 2547 หน้า 96-106) ดังนี้

2.1 ควรเลือกการออกกำลังกายแบบใช้ออกซิเจน เช่น แอโรบิค เดินเร็ว

2.2 เวลาในการออกกำลังกาย ควรออกกำลังกายแบบแอโรบิคอย่างต่อเนื่องเป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที ในขณะที่ออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง ในช่วงแรกระดับน้ำตาลในเลือดจะลดลง เพราะร่างกายนำน้ำตาลไปใช้ในเป็นพลังงานสำหรับการเคลื่อนไหว เมื่อออกกำลังกายไปนาน ๆ แทนที่น้ำตาลจะลดลงเรื่อย ๆ กลับปรากฏว่าระดับน้ำตาลจะสูงกลับมาเป็นปกติ หมายความว่า มีการนำพลังงานสำรองในตับ กล้ามเนื้อและไขมันออกมาใช้เป็นพลังงานแทน หากออกกำลังกายไปนานกว่า 15 นาที แล้ววัดระดับน้ำตาลในเลือดอีก จะพบว่า มีระดับปกติ การออกกำลังกายที่ใช้เวลานานเพียงพอ จะทำให้ไม่รู้สึกหิวบ่อย รับประทานปริมาณน้อยลงและจะสามารถควบคุมน้ำหนักตัวได้ ในรายที่มีน้ำหนักตัวมาก แนะนำให้ออกกำลังกายโดยการเดินเร็ว ๆ และปั่นจักรยาน การเดินจะต้องเลือกรองเท้าสำหรับออกกำลังกายที่มีประสิทธิภาพสูง สวมสบายรับน้ำหนักได้ดี สามารถป้องกันการกระแทกกระเทือนที่อาจเกิดกับข้อต่อและกล้ามเนื้อต่าง ๆ ของร่างกาย และยังช่วยป้องกันการเกิดบาดแผลที่เท้าด้วย คนที่มีน้ำหนักตัวมาก หากหักโหมออกกำลังกายอย่างรุนแรง เช่น ใช้วิธีการวิ่งหรือเดินแอโรบิค อาจทำให้ข้อต่อของร่างกายถูกน้ำหนักตัวกระแทก เกิดปัญหาปวดข้อและเข่า และอาจหยุดออกกำลังกาย ในที่สุดไม่สามารถทำให้น้ำหนักตัวลดลงด้วย

2.3 ความแรงในการออกกำลังกาย การออกกำลังกายที่ดีต้องใช้แรงหรือใช้พลังงานมากพอคือ ต้องออกแรงจนกระทั่งหัวใจเต้นได้ร้อยละ 60 ของความสามารถสูงสุดที่หัวใจจะทำงานได้ อาจใช้อายุเป็นตัวกำหนดอัตราการเต้นของหัวใจที่เหมาะสมในการออกกำลังกาย ดังนี้

อัตราการเต้นของหัวใจที่แนะนำใน
การออกกำลังกาย (ครั้ง/นาที)

อายุ (ปี)	
20	120
30	115
40	110
50	100
60	95

อีกวิธีหนึ่งที่สามารถวัดความแรงของการออกกำลังกายแบบง่าย ๆ ได้เช่นกัน โดยการจับชีพจรขณะออกกำลังกาย ทำโดยนับจำนวนครั้งของชีพจรเป็นเวลา 15 วินาที แล้วเอา 4 คูณออกมาเป็นจำนวนครั้งต่อนาที ถ้าขณะเดินนับชีพจรได้เท่าที่ต้องการ แสดงว่า ความเร็วและเวลาที่ใช้ในการเดินหรือปั่นจักรยานเป็นอัตราที่เหมาะสมกับ สำหรับเวลาในการออกกำลังกายในระยะเริ่มต้น ควรเริ่มออกกำลังกายโดยใช้เวลาด้าน ๆ ก่อน สัก 5-10 นาที แล้วค่อย ๆ เพิ่มเวลาให้มากขึ้นในครั้งต่อไป หากต้องการลดน้ำหนักโดยเร็ว จะต้องเพิ่มเวลาในการออกกำลังกายมากขึ้น การออกกำลังกายเป็นเวลา 45 นาที หรือ 1 ชั่วโมง จะทำให้น้ำหนักลดลงเร็วขึ้น

เพื่อให้การออกกำลังกายของผู้ป่วยเบาหวานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ผู้ป่วยเบาหวานจึงควรเลือกชนิดของการออกกำลังกาย ความหนักในการออกกำลังกายและเลือกเวลาที่ใช้ในการออกกำลังกายให้เหมาะสมกับสภาพของตนเอง

แนวคิดเกี่ยวกับการป้องกันโรค

ในทางระบาดวิทยา กล่าวถึง ปัจจัยสามทางซึ่งมีอิทธิพลต่อการเกิดโรค และการกระจายของโรคในชุมชน ได้แก่ สิ่งก่อโรค (agent) สิ่งแวดล้อม (environment) และโฮสต์หรือมนุษย์ (host) (ไพบูลย์ โล่ห์สุนทร, 2552, หน้า 15-25) รายละเอียด ดังนี้

1. สิ่งก่อโรค เป็นปัจจัยสาเหตุของการเกิดโรคหรือความเจ็บป่วย ได้แก่ สิ่งก่อโรคทางชีวภาพ สารเคมี สิ่งก่อโรคทางกายภาพ สิ่งที่ทำให้เกิดโรคทางด้านจิตใจและสังคม สารอาหาร
2. สิ่งแวดล้อม เป็นสิ่งต่างๆ ที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา และทำให้เกิดเปลี่ยนแปลงของสิ่งก่อโรคซึ่งส่งผลทำให้มนุษย์เสี่ยงต่อโรค ได้แก่ สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ สิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ สิ่งแวดล้อมทางเคมี สิ่งแวดล้อมทางสังคมเศรษฐกิจ
3. โฮสต์หรือมนุษย์ มนุษย์มีความแตกต่างกันในด้านอายุและเพศ พันธุกรรมและเชื้อชาติ ปัจจัยทางสรีรวิทยา ปัจจัยทางจิตใจ การมีภูมิคุ้มกันโรคมาก่อน การเคยเป็นโรคหรือได้รับการรักษา

โรคนั้นมาก่อน และพฤติกรรมทางสุขภาพ ปัจจัยเหล่านี้ทำให้การเกิดโรคในมนุษย์ของแต่ละคนแตกต่างกัน

จากธรรมชาติของโรคทำให้ทราบถึงวงจรของการเกิดโรคและระดับของการป้องกันโรค (Leavell & Clark, 1965 cited in Tarzian, 2005. p:156) ดังนี้

1. วงจรการเกิดโรค แบ่งเป็น 4 ระยะ ได้แก่

1.1 ระยะที่มีความไวต่อการโรค (susceptibility) เป็นระยะที่ยังไม่เกิดโรค แต่บุคคลนั้นสัมผัสหรืออยู่ในสิ่งแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการเกิดโรค

1.2 ระยะก่อนเกิดอาการ (stage of preclinical disease) เป็นระยะเริ่มแรกของโรค เริ่มมีพยาธิสภาพเกิดขึ้นแล้ว แต่ยังไม่มีอาการของโรค

1.3 ระยะมีอาการ (stage of clinical disease) เป็นระยะที่ร่างกายมีพยาธิสภาพมากขึ้นจนมีอาการผิดปกติเกิดขึ้น ผู้ป่วยจะไปพบแพทย์ในระยะนี้

1.4 ระยะที่มีความพิการ (stage of disability) เป็นระยะที่มนุษย์สูญเสียสมรรถภาพการทำงานของอวัยวะจากการเจ็บป่วย เนื่องจากรับการรักษาช้าหรือไม่มารับการรักษาเลย จนเกิดความพิการ

2. ระดับการป้องกันโรค (level of prevention) จากวงจรการเกิดโรคดังกล่าวข้างต้น ทำให้เกิดแนวคิดของระดับของการป้องกันโรค ซึ่งแบ่งเป็น 3 ระดับ ดังนี้

2.1 การป้องกันระดับปฐมภูมิ (primary prevention) เป็นการป้องกันล่วงหน้าก่อนเกิดโรค ประกอบด้วย 2 วิธีการ ได้แก่

2.1.1 การสร้างเสริมสุขภาพ (health promotion) เป็นการทำให้บุคคลมีสุขภาพแข็งแรงสมบูรณ์ ทั้งร่างกายและจิตใจ ไม่มีภาวะเสี่ยงต่อการเกิดโรค และร่างกายมีภูมิคุ้มกันโรคไม่เป็นผู้ที่ไวต่อการเกิดโรค

2.1.2 การป้องกันเฉพาะโรค (specific protection) เป็นการป้องกันเฉพาะโรค เช่น การให้ภูมิคุ้มกันที่มีวัคซีนป้องกันได้ การเอาใจใส่ในสุขอนามัยของตนเอง การปรับปรุงด้านสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม การใช้เครื่องป้องกันอันตรายต่าง ๆ ในการประกอบอาชีพ การใช้อุปกรณ์ป้องกันอุบัติเหตุ การใช้อาหารพิเศษ

2.2 การป้องกันระดับทุติยภูมิ (secondary prevention) เป็นการป้องกันระยะเริ่มต้นของโรค หรือระยะก่อนมีอาการ ประกอบด้วย 2 วิธีการ ได้แก่

2.2.1 การค้นหาผู้มีพยาธิสภาพแต่ยังไม่มีอาการและการรักษาผู้ป่วยอย่างรวดเร็ว (early detection of asymptomatic case and prompt treatment) เป็นค้นหาผู้ป่วย การตรวจคัดกรอง และการเลือกประเภทการตรวจร่างกายเพื่อการรักษาและป้องกันโรค การป้องกันการ

แพร่กระจายของเชื้อโรค การภาวะแทรกซ้อนและโรคที่อาจเกิดขึ้นหลังโรคหรือภาวะอื่น และการลดระยะของการพิการ

2.2.2 การจำกัดความพิการ (disability limitation) เป็นการให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาที่พอเพียงเพื่อยุติยั้งกระบวนการเกิดโรคและป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนและโรคที่อาจเกิดขึ้น ตลอดจนการใช้สิ่งสนับสนุนต่าง ๆ เพื่อจำกัดความพิการและป้องกันการเสียชีวิต

The natural history of any human disease				
Susceptibility		Pre-clinical	Clinical	Recovery or Disability
Pre-pathogenesis period		Pathogenesis period		Disability
Primary prevention		Secondary prevention		Tertiary prevention
Health promotion	Specific protection	Detection early diagnosis Prompt treatment		Disability limitation Rehabilitation
Health education Good standard of nutrition adjusted to developmental phases of life Attention to personality development Provision of adequate housing, recreation, and agreeable working condition Marriage counseling and sex education Periodic selective examination	Use of specific immunization Attention to personal hygiene Use of environmental sanitation Protection against occupation hazard Protection from accident Use of specific nutrients Protection from carcinogen Avoidance of allergen	Case finding measure, individual and mass Screening surveys Selective examination		Adequate treatment to arrest the disease process Prevent further communication and sequelae Provision of facilities to limit disability and to prevent death Provision of hospital and community facilities for retraining and education Education of the public and industry to utilize the rehabilitated As full employment as possible Selective placement work therapy in hospitals use of shelter colony

ภาพ 1 Level of prevention in the natural history of any human disease and

(จาก Leavell & Clark, 1965 cited in Tarzian, 2005. p.156)

2.2 การป้องกันระดับตติยภูมิ (tertiary prevention) เป็นการป้องกันในระยะเวลาที่มีความพิการหรือป่วยมาก เพื่อลดภาวะแทรกซ้อนและแก้ไขความพิการ ได้แก่ การซ่อมแซม (restoration) และการฟื้นฟูสภาพ (rehabilitation) หมายถึง การฝึกอบรมซ้ำและการให้ความรู้ในการใช้อุปกรณ์การช่วยเหลือให้คงศักยภาพสูงสุดทั้งในโรงพยาบาลและในชุมชน การให้ความรู้แก่สาธารณชนและ

โรงงานในการให้ผู้พิการสามารถอยู่ได้อย่างเต็มที่ การเลือกสถานประกอบการที่เหมาะสม คลินิก อาชีวบำบัด และการจัดกลุ่มที่หักอาศัย

ดังนั้น หลักการป้องกันและควบคุมโรค ต้องอาศัยองค์ความรู้จากปัจจัยสามทางระบาดวิทยา ซึ่งสามารถนำมาใช้ในการป้องกันและควบคุมโรคทั้งโรคติดต่อและโรคไม่ติดต่อ

สำหรับจากความรู้ในการดูแลกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานจัดอยู่ในระดับปฐมภูมิ การดูแลผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวาน จัดอยู่ในระดับทุติยภูมิ และการดูแลผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อนจัดอยู่ในระดับตติยภูมิ คณะผู้วิจัยนำมาเป็นแนวทางการส่งเสริมสุขภาพและการป้องกันที่เฉพาะเจาะจงมาเป็นแนวทางในการสร้างรูปแบบการบริการกลุ่มโรคเบาหวาน นำการวิจัยในระยะเริ่มต้นและการพร้อมในการรักษา ตลอดจนการจำกัดการเกิดความพิการ มาเป็นแนวทางในการสร้างรูปแบบการบริการผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวาน และนำการฟื้นฟูสภาพมาเป็นแนวทางในการสร้างรูปแบบการบริการผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อนในชุมชน

การมีส่วนร่วมของชุมชน

การให้ประชาชนหรือชุมชนมีส่วนร่วมในการพัฒนาต่าง ๆ มีการพูดคุยกันมานานว่า เป็นประโยชน์อย่างมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งมีส่วนร่วมในการสร้างเสริมสุขภาพ การมีส่วนร่วมของชุมชนในการสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรคเบาหวานก็เช่นเดียวกัน แนวคิดเกี่ยวกับการให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการสร้างเสริมสุขภาพ เริ่มต้นตั้งแต่ปีค.ศ.1986 ที่มีการประชุม "The first international conference on health promotion" ระหว่างวันที่ 17-21 พฤศจิกายน ที่ประเทศแคนาดา หลังการประชุมได้มีการออกกฎบัตรออกอตตาวา (Ottawa Charter) ในการดำเนินงานเพื่อให้บรรลุสุขภาพดีถ้วนหน้าขึ้น โดยกำหนดกลยุทธ์และการดำเนินการเพื่อการสร้างเสริมสุขภาพ (Health Promotion Action) ซึ่งประกอบด้วย 1) การสร้างนโยบายสาธารณะที่เอื้อต่อสุขภาพ (Build Healthy Public Policy) ซึ่งเกี่ยวข้องกับกฎหมาย มาตรการทางเศรษฐกิจ การเงิน การคลัง การเก็บภาษี รวมทั้งการจัดตั้งองค์กรเพื่อรับผิดชอบ 2) การสร้างสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพ (Create Supportive Environment) เป็นการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่มีผลโดยตรงต่อสุขภาพดีของมนุษย์ จัดสิ่งแวดล้อมให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของการดำเนินชีวิต การทำงาน และการใช้เวลาว่าง โดยการสร้างสังคมที่มีสุขภาพดี การสร้างเมืองที่มีสุขภาพดี การจัดที่ทำงานที่เอื้อต่อสุขภาพ และการทำให้เป็นโรงเรียนเพื่อสุขภาพ 3) การเพิ่มความสามารถของชุมชน (Strengthen Community Action) เป็นการสร้างพลังอำนาจให้กับชุมชนให้สามารถควบคุมการปฏิบัติงานและเป้าหมายของชุมชนเองได้อย่างต่อเนื่อง และ 4) การพัฒนาทักษะส่วนบุคคล (Develop Personal Skills) เป็นการส่งเสริมให้บุคคลและสังคมเกิดการพัฒนา มีความรู้และทักษะในการดำรงชีวิต และ 5) การปรับระบบบริการสาธารณสุข (Reorient

Health Services) เป็นการปรับระบบบริการสุขภาพให้มีกิจกรรมการสร้างเสริมสุขภาพให้มากขึ้น (World Health Organization, 2010)

กลยุทธ์การให้ชุมชนมีส่วนร่วม

นเรศ สงเคราะห์สุข (2541, หน้า 113-114 อ้างใน ปาริชาติ วลัยเสถียร สุทธิชัย ออบอุ้น สหทัยา วิเศษ และคณะ, 2546, หน้า 211) กล่าวถึง กลยุทธ์การให้ประชาชนมีส่วนร่วมไว้ 2 ด้าน ได้แก่

1. การจัดกระบวนการเรียนรู้ (learning process) เป็นการจัดกิจกรรมเพื่อทำความเข้าใจและเรียนรู้ร่วมกันในประเด็นต่าง ๆ ได้แก่ การจัดเวทีวิเคราะห์สถานการณ์ของหมู่บ้าน การจัดเวทีแลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่างกลุ่มองค์กรต่างๆภายในชุมชนและระหว่างชุมชน การศึกษาดูงาน และการเชิญผู้มีประสบการณ์มาให้ข้อคิดเห็น และแลกเปลี่ยนแนวคิดและประสบการณ์ การฝึกอบรม เพื่อพัฒนาทักษะเฉพาะด้านต่าง ๆ การลงมือปฏิบัติจริง การถอดประสบการณ์และสรุปบทเรียนจะนำไปสู่การปรับปรุงกระบวนการทำงานให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

2. การพัฒนาผู้นำและเครือข่าย เพื่อให้ผู้นำเกิดความมั่นใจในความรู้หรือความสามารถที่มีอยู่ จะช่วยให้ผู้นำสามารถริเริ่มกิจกรรมการแก้ไขปัญหา หรือกิจกรรมการพัฒนาได้ โดยการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้นำ ทั้งภายในชุมชนเป็นสิ่งที่จะทำให้เกิดการเรียนรู้ที่กว้างและชัดเจนขึ้น สนับสนุนให้เกิดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง และการสนับสนุนข้อมูลข่าวสารที่จำเป็นอย่างต่อเนื่อง การแลกเปลี่ยนเรียนและการดำเนินงานร่วมกันของเครือข่ายอย่างต่อเนื่อง จะทำให้เกิดกระบวนการจัดการและการจัดองค์การร่วมกัน

การมีส่วนร่วมของชุมชน (Community Participation & Involvement) การมีส่วนร่วมของชุมชน หมายถึง กระบวนการซึ่งบุคคลและครอบครัวมีส่วนร่วมรับผิดชอบในเรื่องสุขภาพอนามัยและสวัสดิการของตนเองและชุมชนที่อาศัยอยู่ โดยเน้นหนักในเรื่องพัฒนาความรู้ความสามารถของประชาชนในการพัฒนาชุมชน แบ่งเป็น 2 ประเภท (Cohen & Uphoff, 1977) ได้แก่

1. ชนิดของการมีส่วนร่วม ได้แก่

1.1 การมีส่วนร่วมด้วยการกระทำทางกาย (Community participation) เป็นการกระทำที่ประชาชนส่งตัวแทนมาช่วยงานโดยที่บางส่วนอาจไม่เต็มใจ การกระทำลักษณะนี้ จัดว่าเป็นการมีส่วนร่วมด้วยการกระทำทางกายเท่านั้น

1.2 การมีส่วนร่วมด้วยใจ (Community involvement) เป็นการให้ความร่วมมือกระทำกิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชนด้วยความเต็มใจ

2. ลักษณะการมีส่วนร่วมของชุมชน มี 3 ประการ ได้แก่

2.1 ประชาชนจะต้องมีส่วนในการตัดสินใจในการค้นหาปัญหา วางแผน แก้ปัญหา ดำเนินการตามการตัดสินใจนั้น ตลอดจนการติดตามประเมินผล

2.2 เป็นกระบวนการที่ช่วยให้ประชาชนพัฒนาตนเองจนกระทั่งสามารถช่วยเหลือตนเองได้

2.3 เป็นกระบวนการซึ่งประชาชนเข้ามามีส่วนควบคุมระบบและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหา มีโอกาสจะได้ใช้และพัฒนาความสามารถของตนเอง มีส่วนรับผิดชอบในชุมชน มีความรู้สึกเป็นเจ้าของ ทำให้การพัฒนาที่มีความมั่นคงถาวร ใช้ทรัพยากรต่าง ๆ ให้เกิดประโยชน์สูงสุด เป็นการส่งเสริมระบอบประชาธิปไตย และประชาชนมีอำนาจสูงสุดในการพัฒนาชุมชน

3 เทคนิคที่ใช้เพื่อให้ชุมชนมีส่วนร่วม เทคนิคที่นิยมใช้ในการให้ชุมชนมีส่วนร่วม ได้แก่ การทำเวทีประชาคมและเทคนิค AIC(ปาริชาติ วลัยเสถียรและคณะ, 2546, 283-324) ดังรายละเอียดดังนี้

3.1 การทำเวทีประชาคม (Public hearing) ทวีศักดิ์ นพเกษตร ได้อธิบายไว้ว่า เวทีประชาคม คือ เวทีของการพูดคุยแลกเปลี่ยนถกแถลง (ไม่ใช่โต้เถียง) เกี่ยวกับข้อมูล ความคิดเห็น คุณค่า อุดมการณ์ ปัญหา การแก้ไขปัญหา การวางแผน และการกระทำหรือปฏิบัติการร่วมกันเพื่อประโยชน์ของชุมชนของบุคคลตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป มี 2 ลักษณะ คือ อย่างเป็นทางการโดยการจัดเวทีหรือการจัดประชุม และอย่างไม่เป็นทางการ เช่น การสนทนาของคนกลุ่มเล็กในศาลาวัด เป็นต้น การพบปะพูดคุยอาจเป็นครั้งคราว สม่ำเสมอ หรือเมื่อมีวิกฤตเหตุการณ์ประเด็นปัญหาาร่วมกัน รวมถึงการรวมตัวของกลุ่มองค์กรที่เน้นงานด้านใดด้านหนึ่ง หรือเป็นองค์กรแม่ข่าย องค์กรร่วมที่เชื่อมโยงองค์กรสมาชิกเข้าหากันเป็นเครือข่าย การพบปะในรูปแบบต่าง ๆ ขององค์กรทุกประเภทข้างต้นเป็นทางนำไปสู่กระบวนการร่วมกันตัดสินใจและดำเนินการในชุมชน ดังนั้น “เวทีประชาคม” จึงเป็นเวทีแห่งโอกาสของประชาชนที่จะเข้าร่วมตัวกันคิดหรือทำด้วยกัน เรียนรู้ด้วยกันแล้วก็จะเกิดความเอื้ออาทรช่วยเหลือกันและกัน เวทีประชาคมที่มีคุณภาพคือ เวทีประชาคมที่ประกอบด้วยผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders) ครอบคลุมจากทุกกลุ่มผลประโยชน์มากที่สุด หมายความว่า ประชาชนทุกหมู่เหล่าได้มีโอกาสเข้าสู่เวทีการพัฒนาชุมชนของตนเองแล้วจะมีโอกาสเรียนรู้ร่วมกันด้วย “การร่วมคิดร่วมทำ”

ประชาคม เป็นการรวมตัวของสมาชิกในชุมชน เพื่อร่วมกันทำกิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชนด้วยตนเอง เช่น การแก้ไขปัญหาชุมชน การวางแผนพัฒนาชุมชน การกำหนดข้อตกลงร่วมกันโดยกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนที่มีวัตถุประสงค์หรือสนใจในเรื่องเดียวกันเป็นการรวมตัวกันตามสถานการณ์หรือสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นโดยไม่มีใครสั่ง สมาชิกที่มาาร่วมกันมีส่วนร่วมกันคิด ร่วมตัดสินใจ ร่วมดำเนินการและร่วมรับผิดชอบอย่างเสมอภาคและเท่าเทียมกันภายใต้ขอบเขตของกฎหมายและศีลธรรมอันดีของสังคม ทำให้สมาชิกเกิดการเรียนรู้ด้วยกัน มีความรัก ความเอื้ออาทรผูกพันต่อกันด้วยความรู้สึกสำนึกในความเป็นเจ้าของชุมชน คำว่าประชาคมนี้นี้มีท่านผู้รู้หรือนักวิชาการบางท่านอาจเรียกว่า ประชาสังคม ซึ่งก็อยู่ในความหมายที่คล้ายคลึงกันประชาคมเกิดเมื่อสมาชิกของกลุ่มซึ่งมีความเข้าใจเรื่อง สิทธิ เสรีภาพความเสมอภาคของพลเมือง ซึ่งเป็นสิทธิและหน้าที่ของ

ประชาชนในระบอบประชาธิปไตยทำให้เกิดความคิด ความตระหนักถึงเรื่องต่าง ๆ ที่เป็นปัญหาหรือจะเป็นความเดือดร้อนของชุมชน ทั้งที่ใกล้ตัวหรือเป็นเรื่องอนาคตหรือเป็นเรื่องความคิดสร้างสรรค์ที่จะให้มีขึ้นในชุมชน เพื่อประโยชน์ของชุมชนโดยรวมสมาชิกของชุมชนก็จะรวมตัวกันเพื่อช่วยคิด ช่วยทำในรูปแบบของประชาคม

ประชาคมเป็นของสมาชิกในชุมชนทุกคน เช่น ชาวบ้าน ผู้นำกลุ่มต่าง ๆ ผู้ใหญ่บ้านกำนัน อบต. กรรมการหมู่บ้าน หมอ ผู้นำศาสนา ครู นักกฎหมาย พระ ยาวชน แม่บ้าน มัคคนายก ผู้รู้ ปราชญ์ ชาวบ้านหรือแม้แต่ผู้ที่อยู่นอกชุมชนแต่สนใจที่จะมาให้การสนับสนุน ฯลฯ ชุมชนเป็นของสมาชิกทุกคนในชุมชน เมื่อมีสถานการณ์หรือปัญหาใดที่ย่อมเป็นทั้งสิทธิหน้าที่ เสรีภาพ โดยชอบของสมาชิกหรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในชุมชนทุกคนมาร่วมกันคิด ร่วมกันทำโดยมีประชาคมเป็นที่ให้โอกาสแก่สมาชิกของชุมชน มีหน้าที่ร่วมกันแสดงความคิดเห็น ตัดสินใจ และลงมือทำในเรื่องต่าง ๆ ที่ตรงกับความต้องการของชุมชน ด้วยความเชื่อมั่นว่าสมาชิกทุกคนสามารถคิดได้ ทำเป็น ถ้าเปิดโอกาสให้สมาชิกได้แสดงความสามารถ ชุมชนที่มีประชาคมจะทำให้สมาชิกของชุมชนได้เรียนรู้ ได้แสดงออกโดยการได้คิด ได้ทำ ได้พูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ตัดสินใจด้วยเหตุผลและข้อตกลงของสมาชิกจากประชาคมสามารถนำไปปฏิบัติและเกิดผลดีต่อชีวิตและความเป็นอยู่ของสมาชิกในชุมชน ฉะนั้นเมื่อมีปัญหาหรือสถานการณ์ใดในชุมชนก็ให้ใช้ประชาคมเป็นเวทีในการร่วมกันคิดร่วมกันตัดสินใจร่วมกันดำเนินการ และร่วมกันรับผิดชอบ. ประชาคมไม่ใช่องค์การหรือหน่วยงานไม่ต้องมีสำนักงานแต่อาจใช้สถานที่ต่างๆเป็นที่รวมตัวหรือพบปะกัน เช่น ลานวัด ศาลากลางบ้าน มัสยิด โรงเรียน ฯลฯ แล้วแต่สมาชิกเห็นว่าเหมาะสมและไม่มีกำหนดเวลาที่แน่นอนจะทำตอนไหนก็ได้แล้วแต่สถานการณ์และโอกาส และเวลาว่างของสมาชิกส่วนใหญ่ในชุมชน

3.2 กระบวนการ AIC (Appreciation Influence Control)

AIC เป็นกระบวนการที่มีศักยภาพในการสร้างพลังและการกระตุ้นการยอมรับของชาวบ้านให้ร่วมพัฒนาชุมชนและมีศักยภาพที่จะขยายผลได้ เทคนิค AIC ที่นำมาประยุกต์สำหรับการประชุมระดมความคิดเห็นในการพัฒนาหมู่บ้านคือ เทคนิคการระดมความคิดที่ให้สำคัญต่อความคิดและการมีส่วนร่วมของสมาชิกในชุมชนบนพื้นฐานของความเสมอภาค เป็นกระบวนการที่มีแนวคิดคนเป็นศูนย์กลางของการพัฒนา AIC มีเทคนิควิธีการประชุมระดมความคิดที่เปิดโอกาสให้ผู้ร่วมระดมความคิดได้มีส่วนร่วมอย่างเป็นประชาธิปไตย มีการแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ ข้อมูลข่าวสาร ซึ่งทำให้เข้าใจสภาพปัญหา ข้อจำกัด ความต้องการ และศักยภาพของผู้ที่ระดมความคิดทุกคน เทคนิค AIC มี 3 ขั้นตอน(ปาริชาติ วลัยเสถียรและคณะ, 2546, 283-324) ดังนี้

3.2.1 ขั้นตอนการสร้างความรู้ (Appreciation/A) เป็นขั้นตอนการเรียนรู้

ประสบการณ์ ขั้นตอนนี้จะเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมประชุมทุกคนแสดงข้อคิดเห็นรับฟัง และหาข้อสรุปร่วมกันอย่างเป็นประชาธิปไตย โดยใช้การวาดรูปเป็นสื่อแสดงความคิดเห็นของทุกคน แบ่งเป็น 2 ช่วง ได้แก่

- 1) การวิเคราะห์สถานการณ์ในหมู่บ้านปัจจุบัน (A 1)
- 2) การกำหนดอนาคตของหมู่บ้านว่าต้องการพัฒนาในทิศทางใด (A2)

3.2.2 ขั้นตอนการสร้างแนวทางในการพัฒนา (Influence/I) คือขั้นตอนการหาวิธีการที่จะทำให้เกิดการพัฒนาหมู่บ้านตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ในช่วง A2 และเป็นช่วงการตามหามาตรการหรือวิธีการในการพัฒนาและค้นหาเหตุผลเพื่อจัดลำดับความสำคัญตามความเห็นของกลุ่มผู้เข้าร่วมประชุมแบ่งออกเป็น 2 ช่วงคือ

- 1) การคิดโครงการที่จะให้บรรลุวัตถุประสงค์
- 2) การจัดลำดับความสำคัญของโครงการ

3.2.3 ขั้นตอนการสร้างแนวทางปฏิบัติ (Control/C) คือการนำเอาโครงการหรือกิจกรรมต่างๆ มาสู่การปฏิบัติและจัดกลุ่ม ผู้ดำเนินงานซึ่งจะรับผิดชอบต่อโครงการหรือกิจกรรมขั้นตอนนี้โดยแบ่งออกเป็น 2 ช่วงได้แก่ 1) การแบ่งกลุ่มรับผิดชอบ 2) การตกลงในรายละเอียดการดำเนินงาน

4. ระดับการมีส่วนร่วมของชุมชน

การมีส่วนร่วมของชุมชน Arnstein (1969) ศึกษาการมีส่วนร่วมของประชาชน และได้จัดระดับของการมีส่วนร่วมของชุมชนไว้ เป็น 3 ระดับใหญ่ 8 ระดับย่อย (ภาพ 2) ได้แก่

4.1 ประชาชนไม่มีส่วนร่วมเลย ประกอบด้วย 2 ระดับ ได้แก่

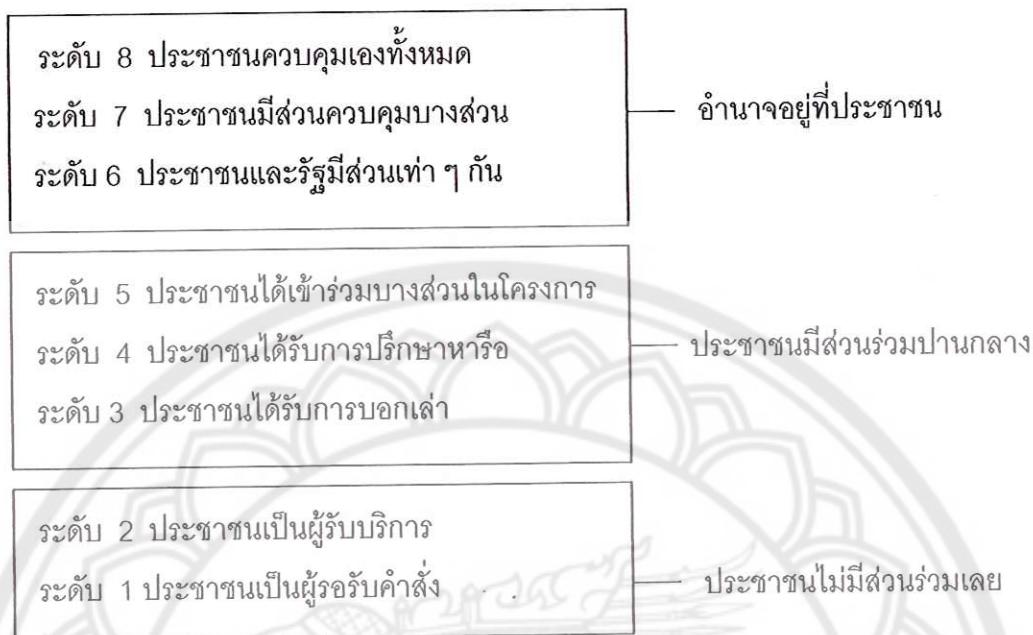
- ระดับ 1 ประชาชนเป็นผู้รับคำสั่งระดับ
- ระดับ 2 ประชาชนเป็นผู้รับบริการ

4.2 ประชาชนมีส่วนร่วมปานกลาง ประกอบด้วย 3 ระดับ ได้แก่

- ระดับ 3 ประชาชนได้รับการบอกเล่า
- ระดับ 4 ประชาชนได้รับการปรึกษาหารือ
- ระดับ 5 ประชาชนได้เข้าร่วมบางส่วนในโครงการ

4.3 อำนาจอยู่ที่ประชาชน ประกอบด้วย 3 ระดับ ได้แก่

- ระดับ 6 ประชาชนและรัฐมีส่วนเท่า ๆ กัน
- ระดับ 7 ประชาชนมีส่วนควบคุมบางส่วน
- ระดับ 8 ประชาชนควบคุมเองทั้งหมด



ภาพ 2 แสดงระดับการมีส่วนร่วมของชุมชน

การจัดบริการดูแลรักษาโรคเบาหวานของศูนย์สุขภาพชุมชน

ศูนย์สุขภาพชุมชน

ศูนย์สุขภาพชุมชน (primary care unit) เป็นหน่วยบริการขั้นแรกที่เราเรียกว่าขั้นปฐมภูมิทาง การแพทย์และสาธารณสุข ที่มีหน้าที่และความรับผิดชอบในการจัดการตอบสนองต่อความจำเป็น ทางด้านสุขภาพของประชาชนขั้นพื้นฐานมีความเชื่อมโยง ต่อเนื่องของกิจกรรมด้านสุขภาพใน ลักษณะองค์รวมและผสมผสาน ทำให้ประชาชนเข้าถึงบริการได้อย่างสะดวกรวดเร็ว มีระบบการให้ คำปรึกษาและส่งต่อ ทั้งนี้เพื่อการสร้างสุขภาพ และสร้างความเข้มแข็งให้กับประชาชน (สำนักพัฒนา ระบบบริการสุขภาพ, มปป)

ตามประกาศสำนักหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ เรื่อง เกณฑ์การตรวจประเมินเพื่อขึ้นทะเบียน เป็นหน่วยบริการ ระบุว่าหน่วยบริการระดับปฐมภูมิที่ให้บริการสาธารณสุขที่มุ่งเน้นการบริการแก่ ครอบครัว และชุมชนเป็นองค์รวมอย่างใกล้ชิด ผสมผสานการสร้างเสริมสุขภาพ การป้องกันโรค การ ตรวจวินิจฉัยเพื่อการควบคุมปัญหาที่คุกคามสุขภาพ การรักษาพยาบาล และการฟื้นฟูสภาพ รวมทั้งมี ความเชื่อมโยงกับระบบบริการสาธารณสุขระดับต่าง ๆ เพื่อส่งต่อความรับผิดชอบระหว่างกันและกัน ตลอดจนมีความเชื่อมโยงกับระบบบริการอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง และเป็นการให้บริการสาธารณสุขที่มีความ ขับซ้อนไม่มากนัก แต่มีความซับซ้อนในมิติทางมานุษยวิทยาและสังคมวิทยา (สำนักงานหลักประกัน

สุขภาพแห่งชาติ, 2549) ซึ่งหน่วยบริการระดับปฐมภูมิที่จัดบริการประชาชนคือศูนย์สุขภาพชุมชนนั่นเอง

การบริการเชิงรุก

การดำเนินงานโดยยึดหลักเชิงรุก (proactive) หมายถึง ความมุ่งมั่นที่จะทำให้งานให้ประสบความสำเร็จ ด้วยการวางแผนล่วงหน้าเสมอ การคิดพัฒนาระบบงานและความรู้ความสามารถของตนเองอยู่ตลอดเวลา ความไม่ย่อท้อหรือหวั่นไหวต่อปัญหาอุปสรรคต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น และการแสวงหาโอกาสใหม่ ๆ ในการเพิ่มมูลค่าหรือค่าของงาน ให้เกิดขึ้นตลอดเวลา และนำคำศัพท์ภาษาอังกฤษมาให้ความหมายดังนี้ P= patience อดทนอดกลั้น, R= responsibility ความรับผิดชอบ, O=openness การเปิดใจ, A= achievement ความมุ่งมั่นสู่ความสำเร็จ, C= continuous improvement การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง, T= time management การบริหารเวลา, I= initiative ความคิดสร้างสรรค์, V= veracity ความสามารถที่หลากหลาย, และ E=encouragement การสร้างกำลังใจ (อาภรณ์ ภูวิทย์พันธุ์, 2005, หน้า 27, 119)

การพัฒนาสุขภาพโดยการเน้นการป้องกัน ควบคุม และสร้างเสริมเป็นวิถีสุขภาพเชิงรุก (proactive health development approach) รวมทั้งการให้ความสำคัญต่อการรักษาโรค สุขภาพดีและความใส่ใจต่อการสร้างสุขภาพ (well-being health) ให้สมดุลกับสุขภาพ สุขภาพแนวใหม่นี้ ต้องปรับวิธีคิดใหม่ ใช้ความรู้แนวทางใหม่ที่เชื่อมโยงกันระหว่างแนวคิดกับการปฏิบัติ ตลอดจนต้องสร้างคนและพัฒนาศักยภาพชุมชน ให้มีความสามารถในการจัดการตนเองแบบใหม่ การลงมือเรียนรู้ร่วมกันระหว่างภาควิชาการ กับภาคประชาชนและเครือข่ายชุมชน ซึ่งเป็นผู้นำทางประสบการณ์และมีความรู้ที่สามารถปฏิบัติในวิถีการดำเนินชีวิตจริง องค์ประกอบสำคัญของการยกระดับการมีส่วนร่วมต่อการพัฒนาสุขภาพโดยรวมของสังคมมี 3 ประการ ได้แก่ ผู้นำ ความเป็นผู้นำและภาวะผู้นำ (วิรัตน์ คำศรีจันทร์, 2550) การจัดบริการปฐมภูมิ มีเป้าหมายบริการดูแลสุขภาพในระยะยาว มีลักษณะการให้บริการประชาชนแบบผสมผสาน และบริการเชิงรุกโดย สนับสนุนการพึ่งตนเองของประชาชน องค์กรประชาชนและชุมชน ให้ความรู้และความมั่นใจแก่ประชาชนในการดูแลปัญหาสุขภาพที่พบบ่อย ให้ความรู้แก่ประชาชนให้เกิดพฤติกรรมสุขภาพที่ดี ดูแลครอบคลุมงานด้านการส่งเสริม ป้องกันฟื้นฟูสภาพในชุมชน ร่วมมือกับชุมชนและหน่วยงานอื่น ๆ ในการวิเคราะห์ วางแผน ดำเนินการแก้ไขปัญหาสุขภาพ (อุทัยวรรณ สุกิมานิล, 2548) ซึ่งแนวคิดการบริการระดับปฐมภูมิเชิงรุกนี้ มีความเหมาะสมในการนำมาใช้ในการป้องกันโรคและรักษาพยาบาลโรคเบาหวานที่ศูนย์สุขภาพชุมชนเป็นอันมาก

กรมสนับสนุนบริการ (2546) ระบุว่า การเยี่ยมบ้านจัดเป็นการบริการสาธารณสุขเชิงรุกที่ครอบคลุมงานรักษาพยาบาล งานป้องกัน งานส่งเสริมสุขภาพ โดยนำบริการเข้าสู่ชุมชนเพื่อให้ครอบครัว และชุมชนที่อยู่ตามบ้าน สถานที่ทำงาน ได้รับบริการเพื่อการส่งเสริมสุขภาพที่คนไข้ปกติ เจ็บป่วย และ ผู้พิการ ให้ได้รับความช่วยเหลือ แนะนำตลอดจนข้อมูลข่าวสารและรู้จักปฏิบัติตนที่ดี

ตามแนวปฏิบัติบริการสาธารณสุขสำหรับโรคเบาหวานของราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทยและสมาคมต่อมไร้ท่อแห่งประเทศไทย (2549) กล่าวถึงบทบาทของสถานเฝ้าระวังหรือศูนย์สุขภาพชุมชนในการดูแลโรคเบาหวาน คือ การดำเนินการคัดกรองผู้ป่วยใหม่ ติดตามเยี่ยมบ้าน เพื่อให้สุขภาพศึกษาและกระตุ้นให้ไปรับบริการอย่างต่อเนื่อง โดยพยาบาลหรือเจ้าหน้าที่สาธารณสุขและในบางแห่งที่มีแพทย์ดำเนินการด้วย

จากบทบาทและความรับผิดชอบในการบริการดูแลสุขภาพประชาชนในด้านการส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันโรค การรักษาพยาบาลและการฟื้นฟูสภาพของศูนย์สุขภาพชุมชน ซึ่งมีผู้ป่วยโรคเบาหวานในความดูแลจำนวนมากเป็นโรคอันดับต้น ๆ จึงควรมีการพัฒนารูปแบบการบริการเชิงรุกที่ผู้ป่วยเบาหวานสามารถเข้าถึงบริการได้ และเป็นบริการที่มุ่งเน้นการเสริมสร้างศักยภาพในการดูแลตนเองของผู้ป่วย โดยให้ชุมชนมีส่วนร่วมเกี่ยวข้อง เป็นบริการต่อเนื่องทั้งในชุมชนและสถานบริการ อันจะนำมาซึ่งการมีสุขภาพอนามัยที่แข็งแรงของประชาชนและทำให้สามารถพัฒนาเป็นบุคคลที่มีคุณภาพต่อไปได้

จากแนวคิดเกี่ยวกับการป้องกันสามระดับ องค์ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน การดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวาน ควรเริ่มต้นจากการคัดกรองโรคเพื่อจำแนกกลุ่มเป้าหมายให้ชัดเจน การดูแลกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน กลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวาน และกลุ่มโรคเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อน

1. การตรวจคัดกรองโรคเบาหวานของศูนย์สุขภาพชุมชน

โรคเบาหวานมักมีอาการป่วยแบบค่อยเป็นค่อยไป การค้นหาผู้ป่วยในระยะเริ่มแรก ช่วยให้มีโอกาสในการรักษาหายได้มากขึ้น การตรวจคัดกรองโรค (screening of disease) เป็นกระบวนการค้นหาโรคในระยะแรกและการวินิจฉัยโรคอย่างรวดเร็ว ซึ่งจะช่วยให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาทันที ทำให้ผลการรักษาดีขึ้น อัตราความพิการต่าง ๆ ลดน้อยลง การตรวจคัดกรองโรค เป็นการตรวจเพื่อค้นหาโรคหรือความพิการต่าง ๆ ที่ยังไม่ปรากฏโดยการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการ ทำให้สามารถแยกผู้ป่วยหรือผู้ที่มีความผิดปกติได้โดยอาจทำในประชากรทั้งหมด (Mass screening) หรือทำในกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูง (selective screening) หรือรวมการทดสอบโดยทำการคัดกรองโรคร่วมกัน (multiple screening) (ไพบุลย์ โล่ห์สุนทร, 2552. หน้า 306)

สุรเกียรติ์ อาชานานุภาพ วัลลา ตันตโยนัย สุพัตรา ศรีวิชชากรและคณะ (2552, หน้า 30) กล่าวว่า การตรวจคัดกรองโรคที่เหมาะสม โรคที่ตรวจต้องเป็นโรคที่เป็นปัญหาสำคัญของประเทศ มี

องค์ความรู้เกี่ยวกับธรรมชาติของโรคแล้ว มีระยะก่อนการเกิดโรคยาวเพียงพอในการตรวจวินิจฉัย มีเครื่องมือตรวจเป็นที่ยอมรับและน่าเชื่อถือ การรักษาโรคที่ตรวจพบในระยะเริ่มแรกให้ผลการรักษาที่ดีกว่าการรักษาที่ช้าออกไป ค่าใช้จ่ายในการค้นหาผู้ป่วยและการรักษามีความเหมาะสม การตรวจคัดกรองจะต้องเป็นระบบที่มีการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง

1.1 เกณฑ์การคัดกรองโรคเบาหวาน

สมาคมโรคเบาหวานแห่งสหรัฐอเมริกาได้ระบุเกณฑ์ในการคัดเลือบุคคลที่ควรได้รับการวินิจฉัยโรคเบาหวานทั้งในบุคคลที่ไม่ทราบว่าเป็นโรคเบาหวานมาก่อนและไม่มีอาการของโรค (American diabetes association, 2004. อ้างใน สุทิน ศรีธัญญาพร, 2548. หน้า 40-41) ดังนี้ 1) อายุมากกว่า หรือเท่ากับ 45 ปี 2) อ้วน ($BMI > 25 \text{ กก./ม}^2$) 3) มีประวัติเป็นโรคเบาหวานในญาติสายตรง (first degree relative) 4) เป็นกลุ่มประชากรหรือเชื้อชาติที่มีความเสี่ยงต่อโรคเบาหวานสูง เช่น African American, Native American และ Hispanic เป็นต้น 5) สตรีที่มีประวัติโรคเบาหวานคลอดบุตรน้ำหนักเกิน 4 กิโลกรัม (9 ปอนด์) หรือมี GMD 6) ความดันโลหิตสูง (มากกว่าหรือเท่ากับ 140/90 มม.ปรอท) 7) มีระดับ serum HDL-cholesterol $< 35 \text{ มก./ดล.}$ และหรือ มีระดับของ Triglyceride $> 250 \text{ มก./ดล.}$ 8) เคยได้รับการตรวจพบว่าเป็น IGT (impaired glucose tolerance) หรือ IFG (impaired fasting glucose) 9) ออกกำลังกายน้อย 10) มีโรคของหลอดเลือด และ 11) มีภาวะสัมพันธ์กับการดื้ออินซูลิน เช่น polycystic ovarian syndrome และ acanthosis nigricans

ในกรณีเด็กจะเริ่มตรวจเมื่อ อายุ 10 ปี หรือเมื่อเข้าสู่วัยเจริญพันธุ์ (puberty) ได้แก่ 1) มีภาวะน้ำหนักตัวเกิน (ดัชนีมวลกาย > 95 สำหรับอายุและเพศ หรือ ดัชนีมวลกาย > 95 สำหรับความสูง หรือ ดัชนีมวลกาย > 30 ของน้ำหนักน้ำหนักตัวมาตรฐานสำหรับความสูง) ร่วมกับมีปัจจัยเสี่ยงอื่นอีกอย่างน้อย 2 ใน 3 ประการ ได้แก่ 1) มีประวัติโรคเบาหวานในญาติสายตรงลำดับแรก (first degree relative) และลำดับสอง (second degree relative) 2) เป็นกลุ่มประชากรหรือเชื้อชาติที่มีความเสี่ยงต่อโรคเบาหวานสูง เช่น African American, Native American, Asian American, Latino และ Pacific Islander เป็นต้น 3) มีลักษณะทางคลินิกของภาวะดื้ออินซูลินหรือภาวะที่มีความสัมพันธ์กับภาวะดื้ออินซูลิน ได้แก่ ความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดผิดปกติ กลุ่มอาการ polycystic ovarian syndrome และ acanthosis nigricans

สมาคมต่อมไร้ท่อแห่งประเทศไทยและกรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข (2549, หน้า 18-19) พัฒนาแนวทางการดูแลรักษาโรคเบาหวานของประเทศไทย (ดังภาพ 3) และระบุเกณฑ์ผู้ที่มีลักษณะข้อใดข้อหนึ่ง เป็นผู้ที่มีความเสี่ยงและสมควรได้รับการคัดกรองโรคเบาหวาน ได้แก่ 1) อายุมากกว่า หรือเท่ากับ 40 ปี อ้วน ($BMI > 25 \text{ กก./ม}^2$) ขนาดรอบเอวมากกว่า 36 นิ้ว (90 ซม.) ในเพศ

ชายมากกว่า 34 นิ้ว (80 ซม. ในเพศหญิง) 2) มี พ่อ แม่ พี่หรือน้อง เป็นโรคเบาหวาน 3) เป็นโรคความดันโลหิตสูง 4) เป็นโรคไขมันในเลือดผิดปกติ (Triglyceride >250 มก./ดล. หรือ HDL-cholesterol < 35 มก./ดล.) 5) มีประวัติโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ หรือเคยคลอดบุตร น้ำหนักเกิน 4 กิโลกรัม และ 6) เคยได้รับการตรวจพบว่าเป็น IGT หรือ IFG

1.2 แนวทางการคัดกรองโรคเบาหวาน มีขั้นตอน (ภาพ 3) (สมาคมต่อมไร้ท่อแห่งประเทศไทย และ กรมการแพทย์, 2549. หน้า 18 ; สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย สมาคมต่อมไร้ท่อแห่งประเทศไทยและสำนักงานหลักประกันสุขภาพ, 2551, หน้า 8) ดังนี้

1.2.1 คัดเลือกประชากรกลุ่มเป้าหมายคือกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน นำมาเจาะเลือดแบบ capillary blood glucose

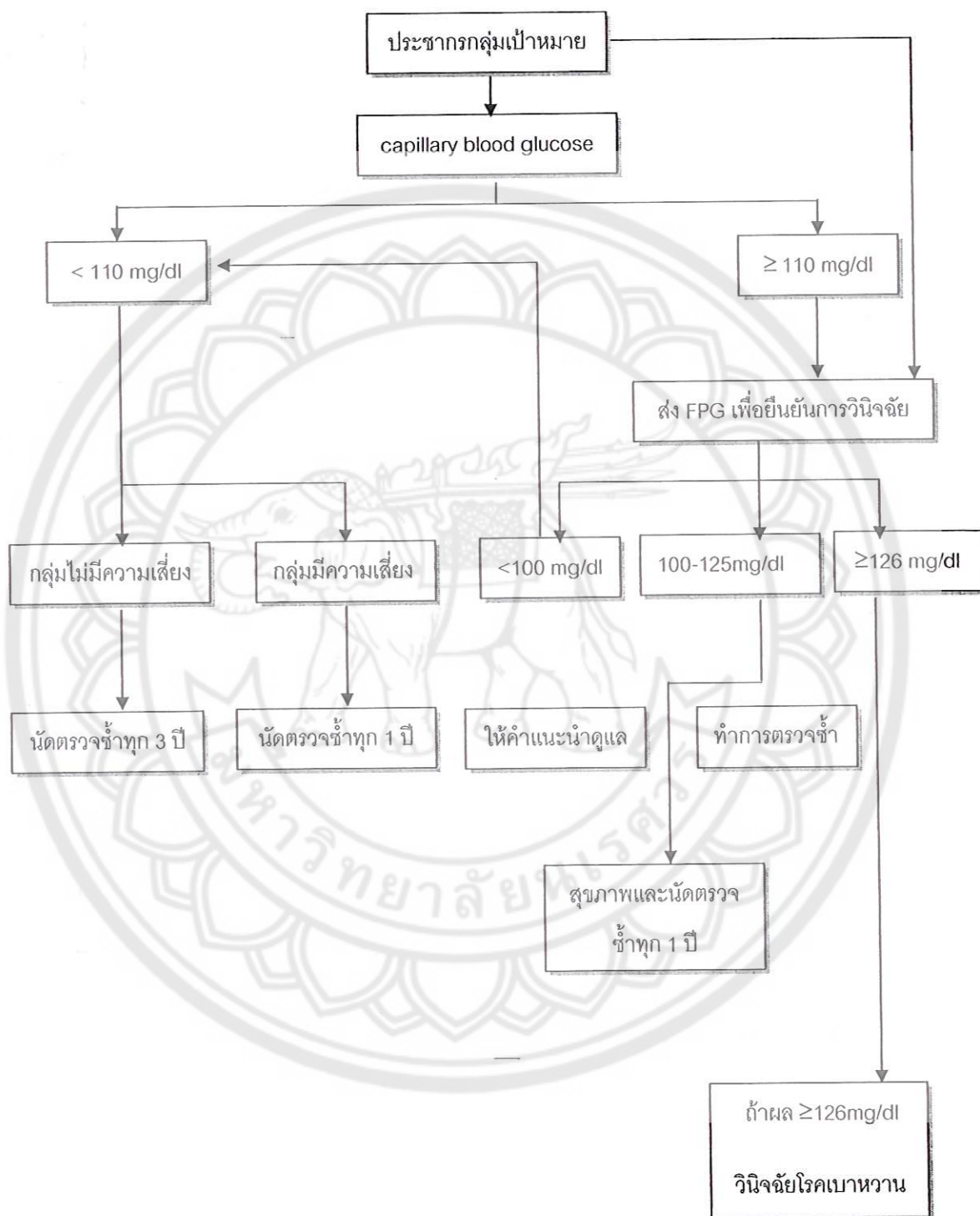
1.2.2 แบ่งกลุ่มประชากรเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

1) กลุ่มที่มีระดับน้ำตาลในเลือด < 100 mg/dl จัดเป็นกลุ่มปกตินัดตรวจเลือดทุก 3 ปี

2) กลุ่มที่มีระดับน้ำตาลในเลือด 100-125 mg/dl จัดเป็นกลุ่มเสี่ยงนัดตรวจเลือดทุกปี

3) กลุ่มที่มีระดับน้ำตาลในเลือด <125 mg/dl ส่งตรวจ fasting blood glucose เพื่อยืนยัน หากมีระดับน้ำตาลในเลือด 100-125 mg/dl จัดเป็นกลุ่มเสี่ยงนัดตรวจเลือดทุกปี มีระดับน้ำตาลในเลือด 100-125 mg/dl จัดเป็นผู้ป่วยโรคเบาหวาน นัดพบแพทย์เพื่อการตรวจวินิจฉัยและให้การรักษา

แนวทางการคัดกรอง การวินิจฉัยโรคเบาหวาน



หมายเหตุ mg% = มก./ดล.

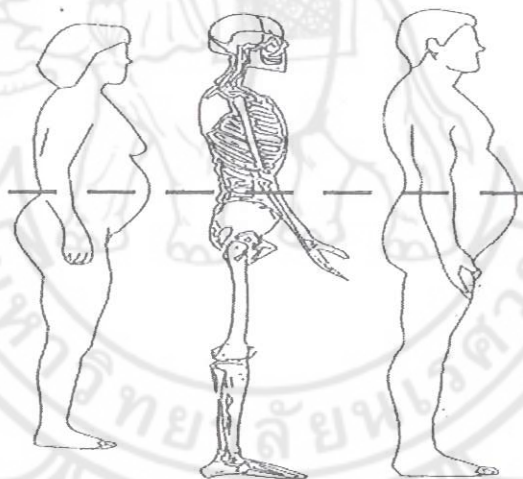
ภาพ 3 แนวทางการคัดกรอง การวินิจฉัยโรคเบาหวาน

(สมาคมต่อมไร้ท่อแห่งประเทศไทย และ กรมการแพทย์, 2549. หน้า 18 ; สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย สมาคมต่อมไร้ท่อแห่งประเทศไทยและสำนักงานหลักประกันสุขภาพ, 2551, หน้า 8)

1.3 เทคนิคที่ใช้ในการคัดกรองโรคเบาหวาน

1.3.1 การวัดรอบเอว (waist circumference) มาตรฐานรอบเอวหรือพุงสำหรับคนไทย คือน้อยกว่า 90 เซนติเมตรในผู้ชาย และน้อยกว่า 80 เซนติเมตรในผู้หญิง การวัดรอบพุงควรวัดในตอนเช้า ขณะยังไม่ได้รับประทานอาหารเช้า ตำแหน่งที่วัดไม่ควรมีเสื้อผ้าปิด หากมีความจำเป็นต้องเป็นเสื้อผ้าบาง ๆ วิธีการวัดที่สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย สมาคมต่อมไร้ท่อแห่งประเทศไทยและสำนักงานหลักประกันสุขภาพ (2551, หน้า 5) แนะนำมี ดังนี้

- 1) อยู่ในท่ายืน เท้า 2 ข้างห่างกันประมาณ 10 เซนติเมตร
- 2) หาดำแหน่งบนสุดของกระดูกเชิงกราน
- 3) ใช้สายวัด วัดรอบพุงที่ขอบบนของกระดูกเชิงกราน โดยให้สายวัดผ่านขอบบนของกระดูกเชิงกรานทั้ง 2 ข้าง และอยู่ในแนวขนานกับพื้น
- 4) วัดในช่วงหายใจออก โดยให้สายวัดแนบลำตัวพอดี ไม่รัดแน่น



ภาพ 4 แนวการวัดเส้นรอบเอวในผู้ใหญ่

(จาก National Heart, Lung and Blood Institute, 1998)

1.3.2. การตรวจน้ำตาลในเลือดแบบ capillary blood ด้วยเครื่องกลูโคมิเตอร์ Glucometer ซึ่งพยาบาลอาจอบรมให้อาสาสมัครหมู่บ้านฝึกการตรวจและมีส่วนร่วมในการตรวจคัดกรองแบบนี้ได้ (ดังภาพ 4) โดยมีขั้นตอนดังนี้

- 1) นัดหมายให้ผู้ต้องการทดสอบงดน้ำและอาหารก่อนทำการตรวจอย่างน้อย 6 ชั่วโมง
- 2) นำสำลีแอลกอฮอล์เช็ดบริเวณปลายนิ้วที่จะเจาะเลือด นิยมใช้นิ้วกลาง
- 3) ใช้ปากวางเบาๆ ในตำแหน่งที่ต้องการเจาะ กดปุ่มเจาะ

4) หลังจากนั้นจะมีเลือดไหลรินออกมา และหยุดเลือดบริเวณช่องเก็บเลือด ตัวอย่างบนแผ่นทดสอบ ใส่แผ่นทดสอบระดับน้ำตาลในเลือดเข้าช่องบรรจุในเครื่องวัดระดับน้ำตาล (เครื่องเปิดทำงานอัตโนมัติ) รออ่านผล 8 นาที

5) ในการคัดกรองโรคหากตรวจพบว่าระดับน้ำตาลในเลือดแบบ สูงกว่า 110 mg/dl ให้ทำการตรวจยืนยันโดย fasting plasma glucose

1.3.3 การเจาะเลือด แบบ fasting plasma glucose /FPG เพื่อยืนยันการเป็นโรคเบาหวานใช้การเจาะเลือดแบบ FPG โดยเส้นเลือดที่นิยมเจาะคือ medial cubitus artery มีขั้นตอนดังนี้

- 1) นัดหมายให้ผู้ต้องการทดสอบงดน้ำและอาหารก่อนตรวจอย่างน้อย 6 ชั่วโมง
- 2) ให้ผู้ถูกตรวจวางแขนข้างในข้างหนึ่งตามสบายบนหมอนเล็ก ๆ ใช้สายยางหรือแถบรัดบริเวณเหนือตำแหน่งเส้นเลือด (ข้อพับแขน) ประมาณ 2 นิ้ว และให้ผู้ถูกตรวจกำมือแน่น เพื่อให้มองเห็นเส้นเลือดชัดเจน
- 3) ทำความสะอาดบริเวณที่จะเจาะเลือด
- 4) แทะเข็มฉีดยาเบอร์ 20-22 ที่บรรจุในกระบอกฉีดยาขนาด 5 ซีซี ลงบนหลอดเลือดดำเบา ๆ ถ้าถูกตำแหน่งเลือดจะดันเข้ามาอยู่ในกระบอกฉีดยา ดึงแกนกระบอกฉีดยาให้เลือดไหลได้สะดวก พร้อมให้ผู้ถูกตรวจคลายมือที่กำแน่น จนได้ปริมาณเลือด 2-5 ซีซี
- 5) ดึงเข็มออกและใช้สำลีแห้งกดลงบนตำแหน่งเจาะเลือดจนเลือดหยุดไหล ใช้เวลาอย่างน้อย 2-5 นาที
- 6) นำเลือดไปบรรจุในหลอดทดลอง ติดป้ายชื่อ และประเภทที่ต้องการตรวจ และนำส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ

1.3.4 วิเคราะห์แยกกลุ่ม นำผลการตรวจระดับน้ำตาลทั้ง แบบ capillary blood และ fasting blood มาจัดแบ่งกลุ่มเป็น 3 กลุ่ม (สมาคมต่อมไร้ท่อแห่งประเทศไทย และ กรมการแพทย์, 2549. หน้า 18 ; สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย สมาคมต่อมไร้ท่อแห่งประเทศไทยและสำนักงานหลักประกันสุขภาพ, 2551, หน้า 8) ดังนี้

- 1) กลุ่มที่มีระดับน้ำตาลในเลือดน้อยกว่า 100 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร จัดเป็นกลุ่มปกติ ซึ่งควรให้คำแนะนำเกี่ยวกับการรับประทานอาหารและการออกกำลังกายที่เหมาะสม และทำการตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือดซ้ำแบบ capillary blood ทุกปี

2) กลุ่มที่มีระดับน้ำตาลในเลือด 100-125 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร จัดเป็นกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน ซึ่งควรได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับการรับประทานอาหารและการออกกำลังกายที่เหมาะสม และได้รับการตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือดซ้ำแบบ capillary blood ทุกปี

3) กลุ่มที่มีระดับน้ำตาลในเลือดเท่ากับและมากกว่า 126 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร กลุ่มนี้ต้องทำการเจาะเลือดแบบ FPG ซ้ำ หากได้ผลน้อยกว่า 126 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร จัดเป็นกลุ่มเสี่ยงเช่นเดียวกับข้อ 2 แต่หากระดับน้ำตาลในเลือดเท่าเดิมหรือสูงกว่าครั้งที่ 1 จึงเข้าเกณฑ์ที่สามารถวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวาน ให้ผู้ป่วยได้พบแพทย์เพื่อให้การรักษาต่อไป

2. การจัดการบริการกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน

จากแนวทางการคัดกรองโรค กลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานคือกลุ่มที่มีระดับกลูโคสในเลือด 100-125mg/dl จัดเป็นกลุ่มที่ต้องการได้รับการบริการดูแลเพื่อป้องกันโรคเบาหวานด้วย มีผู้ศึกษาวิจัยถึงปัจจัยส่งเสริมการเกิดโรคเบาหวานและโปรแกรมป้องกันโรคเบาหวาน ดังนี้

สไตล และ คณะ (Steyn, et al, 2004, pp.147-165) ทำการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของเมตาบอลิซึม ระยะของการเกิดโรคเบาหวานและปัจจัยเสี่ยงของโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ระบุว่า ภูมิไวทางพันธุกรรม เหตุปัจจัยในระยะแรกของชีวิต เช่น ภาวะโภชนาการในระยะเป็นทารกตั้งครรภ์ การมีน้ำหนักตัวแรกเกิดน้อย และสูตรอาหารที่ได้รับในวัยเด็ก ส่งผลต่อการเกิดภาวะดื้ออินซูลิน อายุที่มากขึ้น การไม่ออกกำลังกายและภาวะอ้วนส่งผลให้เกิดทั้งภาวะดื้ออินซูลินและ impaired glucose tolerance ซึ่งเป็นสาเหตุของการเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2

การศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเป็นโรคเบาหวานของประชาชนอายุ 40 ปีขึ้นไปจำนวน 411 คนโดยการสัมภาษณ์กลุ่มผู้ป่วยเป็นโรคจำนวน 204 คนและกลุ่มไม่ป่วยเป็นโรคเบาหวานจำนวน 207 คน พบว่า ผู้ที่ไม่ปฏิบัติงานบ้านเป็นประจำ จะมีความเสี่ยงต่อการเป็นโรคเบาหวาน 6.1 เท่า (95%CL=2.0-18.1) ของผู้ที่ปฏิบัติงานเป็นประจำ ผู้ที่ไม่ออกกำลังกายเป็นประจำ จะมีความเสี่ยงต่อการเป็นโรคเบาหวาน 2.4 เท่า (95%CL=2.1-5.1) ของผู้ที่ออกกำลังกายเป็นประจำ (ชานนท์ เชาวน์ดำรงสกุล, 2552, หน้า 28-41)

Li et al (2008) ศึกษาผลของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อการป้องกันโรคเบาหวานในโครงการ Chaina Da Qing Diabetes Prevention ในกลุ่มวัยผู้ใหญ่จำนวน 577 คน ที่มีภาวะก่อนเบาหวาน (impaired glucose tolerance) โดยแบ่งเป็น กลุ่มควบคุม และกลุ่มที่ปรับเปลี่ยนพฤติกรรม 3 กลุ่ม ได้แก่ ปรับเปลี่ยนการรับประทานอาหาร ปรับเปลี่ยนการออกกำลังกาย และปรับเปลี่ยนการรับประทานอาหารร่วมกับการออกกำลังกาย เป็นเวลา 6 ปี ตั้งแต่ ค.ศ.1986-1992 และติดตามในปี ค.ศ.2006 (20 ปีหลังจากเริ่มโครงการ) ผลการวิจัยพบว่า พบว่า อัตราการเกิดโรคเบาหวานลดลง 51% ในช่วง 6 ปีแรกของการดำเนินโปรแกรม และลดลงร้อยละ 43 ในช่วงหลังจาก 6 ปีแรกจนถึง 20 ปี

อัตราเฉลี่ยของการเป็นโรคเบาหวานในแต่ละปีของกลุ่มทดลองพบว่าเกิดขึ้นเพียงร้อยละ 7 ในขณะที่พบร้อยละ 11 ของกลุ่มควบคุม ในเวลา 20 ปีพบว่า กลุ่มทดลองมีอัตราการเป็นโรคเบาหวานร้อยละ 80 แต่กลุ่มควบคุมที่ไม่ได้เข้าร่วมกิจกรรมมีอัตราการเป็นโรคเบาหวานร้อยละ 93

การวิจัยถึงผลของการออกกำลังกายต่อการลดปัจจัยเสี่ยงในการเกิดโรคเบาหวาน พบว่า การออกกำลังกายแบบแอโรบิค (aerobic exercise) และแบบฝึกฝนความต้านทาน (resistance training) เป็นเวลาอย่างน้อย 3 ครั้งต่อสัปดาห์ สามารถลดการเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ได้ โดยสามารถลดดัชนีมวลกาย และพบว่า การออกกำลังกายระดับปานกลางเป็นเวลาอย่างน้อย 40 นาทีต่อสัปดาห์สามารถป้องกันการเกิดโรคเบาหวานในเพศชายวัยกลางคนได้ ในการทดลองกับกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน พบว่า โปรแกรมการออกกำลังกายร่วมกับการควบคุมอาหารลดอัตราการเป็นโรคเบาหวานได้ถึงร้อยละ 40-60% ได้ในช่วงเวลา 3-4 ปี การเดินอย่างน้อย 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์สามารถลดการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางระบบไหลเวียนและหลอดเลือดในผู้ป่วยเบาหวานได้ด้วย (Warburton, Nicol, & Bredin, 2006)

ดังนั้น การปรับวิถีชีวิตโดยการรับประทานอาหารที่เหมาะสม ออกกำลังกายเป็นประจำ และการจัดการความเครียด จึงเป็นกิจกรรมที่ควรนำมาใช้ในการป้องกันโรคเบาหวานสำหรับกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน

3. การจัดบริการตรวจรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวาน

การตรวจรักษาและการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน มีหลักบริการ (สุรเกียรติ์ อชานานุภาพ วัลลา ตันตโยทัย สุปัตรา ศรีวณิชชากรและคณะ, 2552, หน้า 43-52) ดังนี้

3.1 การจัดให้ผู้ป่วยได้รับการตรวจรักษาโดยแพทย์

ผู้ป่วยเบาหวานทุกรายต้องได้รับการประเมิน การปรับเปลี่ยนการรักษา รวมถึงได้รับการแนะนำปรึกษาโดยเฉพาะจากแพทย์ ไม่ว่าจะเป็นแพทย์ทั่วไป แพทย์เวชศาสตร์ครอบครัว หรือแพทย์เฉพาะทางอย่างเหมาะสมตามความจำเป็น ในศูนย์สุขภาพชุมชนบางแห่งที่ไม่มีแพทย์ประจำหรือมีแพทย์ออกตรวจเป็นบางวัน จึงจำเป็นต้องมีการจัดบริการที่คำนึงถึงการกระจาย และจัดลำดับความจำเป็นให้ผู้ป่วยได้เข้าตรวจกับแพทย์ เพื่อให้แพทย์ได้มีเวลาประเมินผู้ป่วยอย่างละเอียดและให้การรักษาที่เหมาะสมจำเพาะกับผู้ป่วยได้ จำนวนผู้ป่วยในแต่ละวันควรจะมีที่เหมาะสมกับระยะเวลาที่แพทย์ออกตรวจ ดังนั้นอาจมีแนวทางหลาย ๆ อย่างที่จะทำให้วันตรวจเบาหวานมีปริมาณผู้ป่วยที่เหมาะสม

3.2 การตรวจรักษาผู้ป่วยเบาหวานโดยพยาบาลหรือเจ้าหน้าที่ประจำศูนย์สุขภาพชุมชน แต่ละหน่วยบริการควรทบทวนแนวปฏิบัติการดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวาน และปรึกษาแพทย์เฉพาะทาง

หรือแพทย์ที่มีหน้าที่รับผิดชอบ หน่วยบริการ ทำความตกลงร่วมกันหาแนวปฏิบัติที่เหมาะสมสำหรับ หน่วยบริการเอง และทำความเข้าใจเพื่อใช้แนวทางปฏิบัติที่จัดทำขึ้นร่วมกัน

3.3 เทคนิคการประเมินและดูแลผู้ป่วยแบบเป็นองค์รวมในเวลาอันจำกัด

ในปัจจุบันผู้ป่วยเบาหวานที่มารับบริการที่คลินิกในแต่ละวันมีจำนวนมาก ดังนั้น การให้บริการแก่ผู้ป่วยเบาหวานแต่ละรายจึงจำกัดด้วยเวลาแต่ยังคงต้องให้ผู้ป่วยได้รับการบริการที่มี คุณภาพ โดยผู้ป่วยควรจะได้รับ การประเมินให้ครบถ้วนรอบด้าน รวมถึงได้รับการบริการที่ผสมผสาน ทั้งการรักษา ส่งเสริม ป้องกัน และฟื้นฟูสุขภาพ

3.4 การดูแลผู้ป่วยเบาหวานโดยทีมสหวิชาชีพ

3.4.1 ประเภททีมสหสาขาวิชาชีพ

3.4.1.1 ทีมหลัก (core team) เป็นทีมหลักที่ต้องให้บริการผู้ป่วยทุกขั้นตอน โดย ประกอบด้วย แพทย์ประจำศูนย์แพทย์ชุมชน หรือศูนย์สุขภาพชุมชน พยาบาล นักวิชาการสาธารณสุข เกษตรกร เจ้าหน้าที่ธุรการ ซึ่งต้องทำงานสอดคล้องกันเพื่อให้บริการทั้งในและนอกหน่วยบริการ โดยแต่ละวิชาชีพอาจต้องทำงานทดแทนกันได้ในบางอย่าง เช่น แพทย์ควรสามารถให้คำปรึกษาหรือให้ สุขภาพศึกษาารายกลุ่มได้ พยาบาลควรตรวจรักษาผู้ป่วยที่ไม่ซับซ้อนแทนแพทย์ได้ สามารถจ่ายยา หรือช่วยเภสัชกรในการจ่ายยาได้ นักวิชาการควรมีทักษะในการให้คำปรึกษาโรคเบาหวานและอาจ ประเมินสุขภาพเบื้องต้นให้ผู้ป่วยเบาหวานหรือให้บริการจ่ายยาได้ เป็นต้น เพื่อให้การบริการดำเนินไป ตามมาตรฐานในกรณีที่คุณคลากรไม่เพียงพอ

3.4.1.2 ทีมใหม่ (greater team) ได้แก่ ทีมหลักร่วมกับสหสาขาวิชาชีพอื่นที่ไม่ได้ ประจำอยู่ในหน่วยบริการ เช่น โภชนาการ นักกายภาพบำบัด นักสังคมสงเคราะห์ นักจิตวิทยา เป็นต้น โดยมีการประสานงานเพื่อขอให้มาร่วมให้บริการแก่ผู้ป่วยเบาหวานเป็นไปอย่างบูรณาการสมบูรณ มากขึ้น

3.4.1.3 ทีมเฉพาะกิจ (ad hoc team) ได้แก่ ทีมวิชาชีพเฉพาะทาง เช่น แพทย์เฉพาะ ทางอายุรกรรม ผู้เชี่ยวชาญเรื่องโรคของเท้า จักษุแพทย์ จิตแพทย์ นักจิตวิทยา โดยจะเข้ามาร่วม ให้บริการเป็นการเฉพาะ เช่น โครงการพิเศษ หรือการตรวจสุขภาพผู้ป่วยเบาหวานประจำปี

3.4.2 บทบาทของสหสาขาวิชาชีพ ในการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน

3.4.2.1 แพทย์ มีบทบาทในการตรวจรักษา ให้คำปรึกษาเชิงลึกทั้งในเรื่องโรคและการ ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อควบคุมโรค เป็นที่ปรึกษาหรือเป็นผู้นำทีมในการจัดกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ และศักยภาพในการดูแลตนเองของผู้ป่วย เป็นหนึ่งในทีมเยี่ยมดูแลผู้ป่วยที่บ้านของศูนย์สุขภาพชุมชน และยังคงเป็นที่ปรึกษาด้านองค์ความรู้ของการรักษาโรคเบาหวานด้วย

3.4.2.2 พยาบาลวิชาชีพ ถือเป็นบุคลากรหลักในการจัดบริการคลินิกเบาหวาน มีบทบาทในการจัดระบบบริการ การให้การดูแลผู้ป่วยเบื้องต้น ให้คำปรึกษาส่งเสริมสุขภาพและศักยภาพในการดูแลตนเองของผู้ป่วย เป็นผู้ดำเนินการจัดการทีมเยี่ยมดูแลผู้ป่วยที่บ้าน และยังต้องประสานการดูแลผู้ป่วยกับสหสาขาวิชาชีพอื่น ๆ ด้วย

3.4.2.3 นักวิชาการสาธารณสุข/เจ้าพนักงานสาธารณสุขชุมชน เป็นบุคคลหลักในการพัฒนากิจกรรมการส่งเสริมสุขภาพและศักยภาพในการดูแลของกลุ่มผู้ป่วยเบาหวาน ร่วมประสานกับชุมชนในการมีส่วนร่วมในการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน รวมถึงการวิเคราะห์ข้อมูลสุขภาพของชุมชนและกลุ่มผู้ป่วยเพื่อวางแผนการพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพในระยะยาว

3.4.2.4 เภสัชกร มีบทบาทหลักในบริการเภสัชกรรมในศูนย์สุขภาพชุมชน ในหน่วยบริการที่ยังไม่มีเภสัชกรประจำอาจต้องได้รับการนิเทศติดตามจากเภสัชกรในโรงพยาบาลเพื่อให้บริการเภสัชกรรมได้ตามมาตรฐาน นอกจากนี้เภสัชกรควรมีโอกาสได้เยี่ยมดูแลผู้ป่วยที่บ้านเพื่อให้การดูแลผู้ป่วยในเชิงลึกด้วย

3.4.2.5 โภชนากร/นักกำหนดอาหาร จะมีบทบาทช่วยได้อย่างดีในเรื่องการให้ความรู้ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกลุ่มในด้านการกินอาหาร และให้คำปรึกษาเฉพาะรายที่มีปัญหาการควบคุมอาหาร รวมทั้งการติดตามเยี่ยมบ้าน เพื่อประเมินสภาพการกินและการปรุงอาหาร ซึ่งเน้นในกลุ่มที่มีภาวะแทรกซ้อน

3.4.2.6 นักกายภาพบำบัด มีบทบาทหลักในการจัดกิจกรรมการเคลื่อนไหว การออกกำลังกาย การให้คำปรึกษาเพื่อการออกแบบการเคลื่อนไหวสำหรับกลุ่มผู้ป่วยที่น้ำหนักเกินหรืออ้วน และมีปัญหาข้อเข่าเสื่อมช่วยในการดูแลเท้า แผลที่เท้า การฝึกเดินในกรณีผู้ป่วยที่ตัดเท้า ดูแลฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อน เช่น ผู้ป่วยอัมพฤกษ์ อัมพาต โรคหลอดเลือดหัวใจตีบ

3.4.2.7 นักสุขภาพจิต มีบทบาทเป็นทีมในการให้ความรู้ และจัดกิจกรรมในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่เกี่ยวข้อง ติดตาม เยี่ยมในชุมชน ร่วมกระตุ้นการจัดตั้งชมรมส่งเสริมสุขภาพ

3.4.2.8 ทันตแพทย์/ทันตภิบาล มีบทบาทในการคัดกรองและดูแลสุขภาพช่องปาก

3.4.2.9 นักจิตวิทยา มีบทบาทช่วยในการจัดกิจกรรมเพื่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การให้คำปรึกษาเชิงลึก

3.4.2.10 นักสังคมสงเคราะห์ มีบทบาทในการช่วยเหลือผู้ป่วยและครอบครัวในด้านเศรษฐกิจ (อาชีพ รายได้) สังคม (การส่งเสริมและสนับสนุนทางสังคม การระดมทรัพยากร)

3.4.2.11 แพทย์เฉพาะทางสาขาต่าง ๆ มีบทบาทในการแก้ไขปัญหาเฉพาะด้านต่าง ๆ เช่น จักษุแพทย์ อายุรศาสตร์ (ดูแลด้านไต หัวใจ ต่อมไร้ท่อ) ศัลยแพทย์ (ดูแลบาดแผล การผ่าตัดต่าง ๆ)

3.5 การจัดบริการให้คำปรึกษาสำหรับผู้ป่วยเบาหวาน

การรักษาที่สำคัญที่สุดของโรคเบาหวาน คือ การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพให้ผู้ป่วยคงพฤติกรรมสุขภาพที่ดี และหลีกเลี่ยงพฤติกรรมเสี่ยงต่าง ๆ เพื่อให้ผู้ป่วยคงระดับน้ำตาลอยู่ในเกณฑ์ปกติ และลดความเสี่ยงในการเกิดภาวะแทรกซ้อน ซึ่งการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมจำเป็นต้องได้รับการสนับสนุนการให้คำปรึกษาที่มีประสิทธิภาพ การให้การปรึกษา หมายถึง การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลอาศัยการสื่อสารแบบ 2 ทางระหว่างบุคคลหนึ่งในฐานะผู้ให้การปรึกษาซึ่งทำหน้าที่เอื้ออำนวยให้อีกฝ่ายหนึ่งซึ่งเป็นผู้รับการปรึกษาได้สำรวจและทำความเข้าใจถึงสิ่งที่ปัญหา และแสวงหาหนทางแก้ไขปัญหานั้นด้วยตนเอง (จีน แบรี่, 2537)

3.5.1 หลักการให้คำปรึกษา

การให้คำปรึกษาผู้ป่วยเบาหวานมีหลัก สุรเกียรติ์ อาชานานุภาพ วัลลา ดันตโยทัย สุพัตรา ศรีวณิชชากรและคณะ, 2552, หน้า 43-52) ดังนี้

3.5.1.1 การให้คำปรึกษารายบุคคล

วัตถุประสงค์ เพื่อให้ผู้รับการปรึกษาได้พูดระบายความรู้สึกคับข้องใจ ทำให้ลดความเครียดและความวิตกกังวล ได้เข้าใจตนเองอย่างถ่องแท้ เข้าใจสาเหตุของความไม่สบายใจ และวิธีการแก้ไขปัญหาที่ประสบอยู่ และสามารถพัฒนาตนเอง และดำเนินชีวิตอย่างเหมาะสม

ประโยชน์ของการให้การปรึกษา เป็นการลดภาวะเครียดและความวิตกกังวล เข้าใจสาเหตุของการเกิดปัญหา ทราบแนวทางในการแก้ไขปัญหา ปรับเปลี่ยนท่าทีและพฤติกรรมบางอย่างที่ไม่เหมาะสม และพบแนวทางในการพัฒนาตนเองและศักยภาพของตนเอง

ขั้นตอนของการให้คำปรึกษารายบุคคล ประกอบด้วย 1) การสร้างสัมพันธภาพระหว่างผู้ให้การปรึกษาและผู้รับการปรึกษา 2) การสำรวจปัญหา 3) การทำความเข้าใจปัญหาสาเหตุ ความต้องการของผู้รับการปรึกษา 4) การวางแผนแก้ปัญหา และ 5) การยุติการให้บริการ

3.5.1.2 เทคนิคการให้คำปรึกษาแบบสั้น หรือ BATHE technique

หลักการ คือ การเน้นใช้ "คำถามปลายเปิด" เพื่อให้ผู้ป่วยมีโอกาสได้พูดในสิ่งที่ผู้ป่วยต้องการจะสื่อสารกับผู้ให้บริการ และเปิดโอกาสให้ผู้ให้บริการได้รับรู้ข้อมูลต่าง ๆ ที่แสดงให้เห็นถึงความรู้ความเข้าใจ ทศนคติ และบริบท (ที่แสดงถึงวิถีชีวิต) ของผู้ป่วยอย่างแท้จริง ในการนี้ผู้ให้บริการจำเป็นต้องฝึก "ทักษะในการฟัง" อย่างมาก เพื่อสามารถที่จะเก็บรวบรวมข้อเท็จจริง ทศนคติที่ซ่อนอยู่ รวมถึงสัมผัสถึงอารมณ์ ความรู้สึกของผู้ป่วย เพื่อนำมาให้ออกมาสะท้อนกลับและแทรกเสริมการให้ความรู้ เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่เหมาะสมกับตัวผู้ป่วย "เทคนิค BATHE" สามารถทำได้โดยใช้คำถามเพื่อสำรวจข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

BATHE	ตัวอย่างคำถาม/คำพูดที่ใช้	ประเด็นสำคัญ
B = background ภูมิหลัง บริบท	"วันนี้น้ำตาลในเลือดสูงกว่า ไม่ทราบว่ามีสาเหตุอะไรหรือเปล่าคะ" "ในช่วงเดือนที่ผ่านมาการควบคุมอาหารเป็นอย่างไรบ้าง" "มีปัญหาในเรื่องการออกกำลังกายหรือไม่" "ตอนนี้ชีวิตเป็นอย่างไรบ้าง มีปัญหาอะไรหรือไม่ อย่างไร" "ช่วงนี้มีอาการผิดปกติอื่น ๆ หรือไม่ อย่างไร"	เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้ให้บริการเข้าใจสภาพจริงของผู้ป่วย ซึ่งจะสะท้อนทัศนคติมุมมอง หรือสภาพความเป็นจริงเกี่ยวกับตัวโรคของผู้ป่วย
A = Affect ความรู้สึก ขณะนี้	"รู้สึกอย่างไรกับการที่น้ำตาลในเลือดสูง" "รู้สึกอย่างไรที่ต้องควบคุมอาหารมากกว่าปกติ" "ปัญหาครอบครัวในขณะนี้ ทำให้เครียดมากน้อยเพียงใด" "รู้สึกอยากจะออกกำลังกายหรือไม่" "ในช่วงชีวิตตอนนี้รู้สึกอย่างไรบ้าง"	ทำให้ผู้ให้บริการรับรู้ความรู้สึกนึกคิดของผู้ป่วย ซึ่งทำให้เกิดความเข้าใจและนำไปสู่ความรู้สึกเห็นอกเห็นใจและเข้าใจในตัวผู้ป่วยเชิงลึก
T = trouble ปัญหาที่สำคัญที่สุด	"ในช่วงนี้ ปัญหาอะไรที่คิดว่าสำคัญที่สุด" "คิดว่าอะไรเป็นอุปสรรคที่ทำให้ควบคุมน้ำตาลไม่ได้มากที่สุด" "ตอนนี้อยากจะแก้ปัญหอะไรก่อน"	เป็นคำถามลัดที่ทำให้ทราบถึงความตระหนักสำคัญ (concern) ในมุมมองของผู้ป่วย ซึ่งอาจจะเกี่ยวหรือไม่เกี่ยวกับโรคเบาหวานก็ได้ ปัญหาที่สำคัญที่สุดจะเป็นสิ่งที่ผู้ป่วยจะต้องการจะแก้ไขมากที่สุด จะทำให้ผู้ให้บริการสามารถให้ความช่วยเหลือได้ตรงกับความต้องการของผู้ป่วยในระยะเวลาอันสั้น
H =\ handling การจัดการ ปัญหา	"ตอนนี้จัดการอย่างไรกับปัญหาที่กังวลนั้น" "ตอนนี้ได้ทำอะไรแล้วบ้างที่เป็นการปรับพฤติกรรมของตนเองเพื่อควบคุมน้ำตาลในเลือด" "ตอนนี้เริ่มออกกำลังกายอะไรบ้างหรือยัง"	โดยปกติทั่วไป ผู้ป่วยจะได้จัดการแก้ไขปัญหาด้วยตนเองมาส่วนหนึ่งแล้ว ไม่ว่าจะแก้ไขได้หรือไม่ได้ก็ตาม คำถามนี้จะเป็นการทำให้ผู้ให้บริการเห็นประเด็นที่ควรส่งเสริมเพิ่มเติมศักยภาพของผู้ป่วยอย่างเจาะจงอย่างรวดเร็วโดยไม่ซ้ำซ้อนกับสิ่งที่ผู้ป่วยได้จัดการแก้ไขไปแล้ว ทำให้แก้ไขปัญหาดตรงจุดมากขึ้น ไม่เสียเวลา
E = empathy แสดงความ เข้าใจและเห็น อกเห็นใจ	"ปัญหาที่คุณกังวลนี้คงทำให้คุณไม่สบายใจสักช่วงระยะหนึ่ง ต่อไปน่าจะคลี่คลาย" "ปัญหา/พฤติกรรมดังกล่าวส่งผลทำให้น้ำตาลยังไม่ลดลงในระดับปกติ ซึ่งเป็นสิ่งที่แพทย์กังวล"	สุดท้ายการพูดคุยอย่างสั้น ๆ ในครั้งนี้อาจจะยังไม่ได้ช่วยแก้ไขปัญหหรือประเมินแล้วว่าผู้ป่วยยังไม่ตระหนักที่จะแก้ไขในสิ่งที่ผู้ให้บริการต้องการ สิ่งที่ผู้ให้บริการทำได้เพื่อ

BATHE	ตัวอย่างคำถาม/คำพูดที่ใช้	ประเด็นสำคัญ
ช่วยหาทางเลือก	และอยากให้คุณลองปฏิบัติตัว..." "แม้จะมีความยากลำบากในการปรับพฤติกรรม แต่อย่างไรก็ตาม ลอง..."	รักษาความสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ป่วย คือ การ แสดงความเห็นอกเห็นใจและเข้าใจในสภาพ ปัญหาหรือความกังวลของผู้ป่วย และใน ตอนท้ายผู้ให้บริการสามารถเสนอทางเลือก ในการแก้ไขปัญหามือหรือแนวปฏิบัติกว้าง ๆ ให้ผู้ป่วยนำไปพิจารณาครุ่นคิดด้วยตนเอง ได้ ก่อนจะสิ้นสุดการพูดคุยในครั้งนี้

เทคนิคการให้คำปรึกษาอย่างสั้นนี้ จะทำให้ประเมินปัญหาที่ผู้ป่วยให้ความสนใจได้รวดเร็ว ทำให้ผู้ให้บริการมีเวลาไปพูดคุยถึงปัญหาที่ผู้ป่วยไม่สนใจที่จะแก้ไข หรือเห็นว่าไม่จำเป็นที่จะต้องทำในตอนนี้อย่างน้อย และเปิดโอกาสให้ผู้ให้บริการสามารถให้คำแนะนำปรึกษาที่จำเพาะกับบริบทของผู้ป่วยเพื่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม แก้ไขหรือปรับตัวกับปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ในเวลาที่ไม่เกินนานเกินไป และไม่เสียเวลากับคำแนะนำที่ไม่จำเป็น หรือไม่เข้ากับบริบทของผู้ป่วย ซึ่งผู้ที่จะนำเทคนิคนี้ไปใช้จำเป็นต้องมีทักษะในการฟังที่ดี และมีทัศนคติที่เปิดกว้างที่จะรับฟังข้อมูลต่าง ๆ จากตัวผู้ป่วยโดยไม่ตัดสินด้วยความคิดความเข้าใจของผู้รับบริการเอง

3.5.1.2 การให้คำปรึกษารายกลุ่ม หรือกระบวนการกลุ่มสนับสนุน (support group)

ขั้นตอนการดำเนินการ 3 ขั้นตอน ได้แก่

- 1) ขั้นเริ่มต้น ประกอบด้วย สร้างสัมพันธภาพ ทักทาย small talk ตกลงบริการ แจ้งวัตถุประสงค์ กติกา เวลา และบทบาทหน้าที่ของผู้นำกลุ่ม สมาชิกกลุ่ม และแนะนำตัว ผู้นำกลุ่ม สมาชิก ผู้สังเกตการณ์
 - 2) ขั้นดำเนินการ ประกอบด้วย สมาชิกแต่ละคนพูดถึงประเด็นปัญหา สรุปปัญหาสมาชิกเป็นปัญหากลุ่ม สมาชิกร่วมกันแสดงความคิดเห็น หาแนวทางแก้ไขปัญหามือ สนับสนุนด้านจิตใจ สรุปแนวทางแก้ไขปัญหามือเป็นระยะ
 - 3) ขั้นสรุป ประกอบด้วย ให้สมาชิกแต่ละคนสรุปประเด็นปัญหามือแนวทางแก้ไขปัญหามือของตนเอง ชักถามประเด็นปัญหามือเพิ่มเติม และกล่าวขอบคุณ ยุติการดำเนินการกลุ่ม
- การจัดบริการกระบวนการกลุ่ม การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพให้ผู้ป่วยคงพฤติกรรมสุขภาพที่ดี และหลีกเลี่ยงพฤติกรรมเสี่ยงต่าง ๆ เพื่อให้ผู้ป่วยคงระดับน้ำตาลอยู่ในเกณฑ์ที่ประสงค์ต้องประสงค์ของกรณของกลุ่มผู้ป่วยโดยมีทีมสหวิชาชีพให้การช่วยเหลือในการทำกระบวนการกลุ่ม มีเทคนิคได้แก่ 1) เทคนิคกระตุ้น 2) เทคนิคเชื่อมโยง และ 3) เทคนิคการหยุด

3.6 การจัดบริการด้านเภสัชกรรม

ในการตรวจรักษาโรคเบาหวาน การให้บริการด้านเภสัชกรรมเป็นสิ่งสำคัญ เพราะผู้ป่วยมักจะใช้ยาหลายชนิด และได้รับยาจำนวนครั้งละมาก ๆ เพื่อให้เพียงพอในการใช้ทุกวัน การจัดบริการด้านเภสัชกรรม เจ้าหน้าที่ในศูนย์สุขภาพชุมชนจำเป็นต้องเรียนรู้เรื่องเกี่ยวกับยาแต่ละชนิดที่ใช้บ่อย และอยู่ในบัญชียาของศูนย์สุขภาพชุมชน การบริหารคลังยา-การตรวจสอบความถูกต้องในการจ่ายยา เป็นต้น โดยต้องอาศัยการติดตามนิเทศ และร่วมปฏิบัติงานกับเภสัชกร แนวทางการจัดบริการด้านเภสัชกรรม เพื่อเป็นการประกันคุณภาพการบริการ ตามหลักพื้นฐาน คือ ถูกคน ถูกยา ถูกโรค ถูกขนาด ถูกเวลา ถูกวิธี และปริมาณยาเพียงพอจนถึงวันนัด รวมถึงเพื่อตรวจสอบความถูกต้องของยาที่จัด และการติดตามยาและให้ความรู้คำปรึกษาด้านการใช้ยาแก่ผู้ป่วยได้

ในสถานบริการปฐมภูมิที่มีเภสัชกรประจำเภสัชกรจะมีส่วนสำคัญอย่างมากในการควบคุมคุณภาพบริการเภสัชกรรม และทำให้มีการทบทวนความถูกต้องของการใช้ยาอย่างชัดเจน

สำหรับในสถานบริการปฐมภูมิที่ไม่มีเภสัชกรประจำ เจ้าหน้าที่ควรมีความเข้าใจในหลักการของการควบคุมคุณภาพบริการเภสัชกรรม เน้นการจ่ายยาให้ถูกต้องตามแพทย์สั่ง สามารถท้วงติงแพทย์ในกรณีเกิดความผิดพลาดในการสั่งยาของแพทย์ และสามารถให้ความรู้เบื้องต้นในการใช้ยาที่ใช้บ่อย ๆ แก่ผู้ป่วยได้

3.6.1 บทบาทหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ประจำจุดจ่ายยา

3.6.1.1 การตรวจสอบความถูกต้องของยาที่แพทย์สั่ง ดังนี้

- 1) ทบทวนการสั่งใช้ยาของแพทย์จากใบสั่งยาเทียบกับประวัติเก่าใน family folder ของผู้ป่วยและตรวจสอบถึงชนิดยา ขนาดยา ประวัติการแพ้ยา และปริมาณยาที่จ่าย เมื่อพบข้อสงสัยในการสั่งยา เช่น ข้อมูลในใบสั่งยา และ family folder ไม่ตรงกันหรือไม่ถูกต้อง จะต้องนำทั้งใบสั่งยา และ family folder ไปปรึกษาแพทย์ เพื่อยืนยันการสั่งใช้หรือแก้ไขให้ถูกต้องต่อไป
- 2) ป้อนข้อมูลเพื่อพิมพ์ฉลากยา หรือในบางครั้งอาจจะเป็นเภสัชกรเป็นผู้คีย์ข้อมูลยาในคอมพิวเตอร์เพื่อพิมพ์ฉลากยา
- 3) จัดยาให้ตรงกับซองยาหรือฉลากยา และจัดใส่ตะกร้ายา ควรมีเจ้าหน้าที่อีกคนตรวจสอบยาก่อนที่จะจ่ายยาแก่ผู้ป่วย
- 4) ตรวจสอบยาที่จัดแล้วกับใบสั่งยา โดยตรวจสอบ ชื่อ-สกุลของผู้ป่วย ชื่อยา ขนาดความแรง จำนวน วิธีใช้ยา คำแนะนำพิเศษบนซองยาให้ครบถ้วนเทียบกับใบสั่งยาอีกครั้ง ก่อนส่งมอบยา

3.6.1.2 การส่งมอบยาและให้คำแนะนำการใช้ยา เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับมอบยา และได้รับข้อมูลพื้นฐานที่จำเป็นเกี่ยวกับยาที่ได้รับ ป้องกันการแพ้ยาซ้ำ กรณีที่เคยแพ้ยาแล้ว

- 1) เรียกชื่อผู้ป่วยเพื่อรับยา ทั้งชื่อและนามสกุล และถามผู้ป่วยอีกครั้ง

ว่าชื่อนี้หรือไม่ ตรวจสอบชื่อผู้ป่วยเทียบกับชื่อในใบสั่งยา หรือกรณีที่ถูกญาติมารับแทน ควรถามถึงความเกี่ยวข้องกับผู้ป่วย

2) สอบถามประวัติการแพ้ยา

3) ส่งมอบยาพร้อมคำแนะนำ ถ้าเป็นผู้ป่วยรับยาต่อเนื่อง ควรซักถามวิธีการกินยาชนิดเดิมหรืออาการไม่พึงประสงค์ที่อาจจะเกิดได้ นำยาที่ผู้ป่วยได้รับขึ้นมาให้ผู้ป่วยทวนการใช้ยา ถ้าเป็นผู้ป่วยที่ไม่เคยได้รับยานี้แล้ว ให้แนะนำชื่อยา ช่อบ่งชี้ วิธีการกินยา อาการไม่พึงประสงค์ และเน้นว่าเป็นยาที่แพทย์ปรับเปลี่ยนให้ใหม่ พร้อมกับให้คำแนะนำเกี่ยวข้องเพิ่มเติม

3.6.1.3 การให้คำแนะนำปรึกษาเรื่องยากแก่ผู้ป่วยเฉพาะราย เพื่อให้ผู้ป่วยมีความเข้าใจในการรักษาและสามารถใช้ยาได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม มีความร่วมมือในการใช้ยา และตระหนักถึงปัญหาและมึนทบทวนในการแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง หากพบว่าผู้ป่วยไม่เข้าใจเกี่ยวกับการใช้ยา ใช้ยาไม่ถูกต้อง หรือมีผลข้างเคียงจากการใช้ยา ควรส่งผู้ป่วยปรึกษาแพทย์หรือเภสัชกร

1) การให้คำแนะนำปรึกษาการใช้ยามีความสำคัญมาก เนื่องจากมียาจำนวนมาก ลักษณะและสีของยาแตกต่างกัน แม้จะมีการแนะนำระหว่างจ่ายยา และมีข้อความบนซองยาที่ให้รายละเอียดครบถ้วนเรื่องการใช้ยาที่ถูกต้องก็ตาม ผู้ป่วยบางรายแม้ จะให้ความสนใจระหว่างให้คำแนะนำ ยังจำเป็นต้องรู้จักชื่อยา สังเกต จดจำ และศึกษารายละเอียดที่อยู่บนซองยา หรือเจ้าหน้าที่อาจต้องหารูปแบบ วิถีใส่ยา ให้ง่ายและสะดวกต่อการกินยาของผู้ป่วย หรือให้ญาติร่วมฟังและช่วยเหลือได้ต่อไป

2) การให้คำแนะนำเกี่ยวกับโรค บางครั้งผู้ป่วยยังมีความไม่เข้าใจเกี่ยวกับโรคที่ตนเองเป็นอยู่ ซึ่งต้องมีการให้คำแนะนำและให้ความรู้เกี่ยวกับโรคที่เป็น รวมถึงการปฏิบัติตนร่วมกับความรู้เรื่องการใช้อย่าง

3) ในกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานที่มีการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้เป็นปกติมาตลอดนั้น อาจจะต้องมีการให้คำแนะนำ ปรึกษา และติดตามการใช้ยาอย่างต่อเนื่องด้วยเช่นกัน เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาการใช้ยา (โดยเฉพาะอย่างยิ่งความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะน้ำตาลต่ำ) รวมทั้งกำชับถึงความจำเป็นของการควบคุมระดับน้ำตาลไม่ให้สูงจากเดิมอย่างต่อเนื่อง เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่จะตามมาในระยะยาว

4) ควรมีการให้คำปรึกษาแนะนำแก่ผู้ป่วยเบาหวานรายใหม่ทุกราย และทุกด้านในการป้องกันและการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่อาจจะเกิด มีการติดตามและความสามารถในการใช้ยาและการปฏิบัติตัวได้อย่างถูกต้อง เพื่อการรักษาที่ได้ผลต่อไป

4. การบริการตรวจภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังของโรคเบาหวานที่ศูนย์สุขภาพชุมชน

ศูนย์สุขภาพชุมชนควรวางแผนการให้บริการตรวจภาวะแทรกซ้อนและจัดทำแนวปฏิบัติสำหรับผู้ป่วยเบาหวานทุกรายให้ได้รับการตรวจ (สุรเกียรติ์ อชานานุภาพ วัลลา ตันตโยทัย สุพัตรา ศรีวณิชชากรและคณะ, 2552, หน้า 52-54)

1. การตรวจเพื่อค้นหาภาวะแทรกซ้อนทางไต

ให้ตรวจหา urine protein โดยการทำ urine dip strip แก่ผู้ป่วยทุกราย ปีละ 1 ครั้ง ถ้า urine protein > 1+ ควรทำการตรวจ serum creatinine และ lipid profiles และส่งพบแพทย์

2. การตรวจเพื่อค้นหาภาวะแทรกซ้อนทางตา

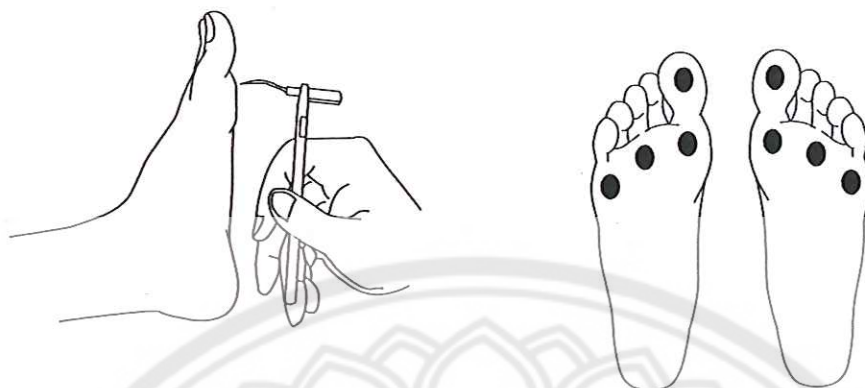
ทำการตรวจ visual acuity (VA) แก่ผู้ป่วยทุกราย ปีละ 1 ครั้งหากพบ VA < 6/60 ส่งพบแพทย์ ประเมินความเสี่ยงของผู้ป่วยต่อการมีภาวะแทรกซ้อนทางตา โดยพิจารณาจาก 1) ระยะเวลาในการเป็นเบาหวานตั้งแต่ 10 ปี ขึ้นไป 2) เป็นเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ (uncontrolled DM) หมายถึง ผู้ป่วยที่ผล FBS มากกว่าหรือเท่ากับ 200 มิลลิกรัม/เดซิลิตร ร้อยละ 80 หรือมากกว่าของการมารับการรักษาในรอบ 1 ปี หรือกรณีผู้ป่วยรักษาโดยการฉีด insulin 3) การทำงานของไตผิดปกติจากค่า serum BUN, Cr และ urine albumin 4) ความดันเลือดสูง 5) เป็นเบาหวานชนิดที่ 1 6) ค่า cholesterol สูงกว่าปกติ (> 200 มิลลิกรัม/เดซิลิตร) และ 7) ดัชนีมวลกาย < 20 หรือ > 30 กก./ม.² ถ้าผู้ป่วยมีปัจจัยเสี่ยงข้อใดข้อหนึ่ง ควรส่งพบจักษุแพทย์ปีละ 1 ครั้ง และควรทำการตรวจ serum creatinine และ lipid profiles ปีละ 1 ครั้งเช่นกัน ในที่มีความพร้อม ควรจัดให้ผู้ป่วยเบาหวานได้รับการตรวจตาโดยใช้เครื่องถ่ายภาพประสาทตา หรือโดยจักษุแพทย์ปีละ 1 ครั้ง ตั้งแต่เริ่มเป็นเบาหวาน

3. การตรวจเพื่อค้นหาภาวะแทรกซ้อนทางระบบประสาทส่วนปลาย ทำการตรวจเท้าโดยใช้ monofilament แก่ผู้ป่วยทุกรายปีละ 1 ครั้ง พยาบาลเวชปฏิบัติควรใช้ Semmes-Weinstein monofilament เป็นอุปกรณ์ที่ทำจากใยไนลอน ซึ่งใช้ในการประเมินการรับรู้ความรู้สึกในส่วน light touch ไปถึง deep pressure เครื่องวัดนี้มีความไวและความจำเพาะสูงในการประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้า ขั้นตอนการตรวจมี (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย สมาคมต่อมไร้ท่อแห่งประเทศไทยและสำนักงานหลักประกันสุขภาพ, 2551. หน้า 61-71) ดังนี้

3.1 การเตรียม monofilament ก่อนการตรวจ

3.2 ตรวจสอบสภาพของ monofilament ควรอยู่ในสภาพเป็นเส้นตรง ไม่คด งอหรือบิด

3.3 ตำแหน่งที่ตรวจ คือ ที่ฝ่าเท้า 4 จุด ของเท้าแต่ละข้าง ได้แก่ หัวแม่เท้า, metatarsal head ที่ 1, ที่ 3 และที่ 5 (ดังภาพ 5)



ภาพ 5 เทคนิคการตรวจเท้าและ ตำแหน่งของฝ่าเท้าที่ทำการตรวจรับความรู้สึก

3.4 การจำแนกระดับความเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้า

ระดับความเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้าแบ่งได้เป็น

3.4.1 มีความเสี่ยงต่ำ หมายถึง เท้าไม่มีแผลขณะประเมิน และไม่มีประวัติการมีแผลที่เท้าหรือการถูกตัดขาหรือเท้า รูปเท้าปกติไม่มีการผิดรูป ผิวหนังที่เท้าปกติ มีการรับความรู้สึกปกติ ซีพजरที่เท้าปกติ

3.4.2 มีความเสี่ยงปานกลาง หมายถึง เท้าไม่มีแผลขณะประเมิน แต่มีการรับความรู้สึกลดลง หรือ ซีพजरเบาลง หรือ มีเท้าผิดรูป หรือ ผิวหนังผิดปกติ

3.4.3 มีความเสี่ยงสูง หมายถึง เท้าไม่มีแผลขณะประเมิน แต่มีการรับความรู้สึกลดลง หรือ ซีพजरเบาลง ร่วมกับ มีเท้าผิดรูป หรือ มีประวัติเคยมีแผลที่เท้าหรือการถูกตัดขาหรือเท้าแนวทางปฏิบัติในการป้องกัน

ถ้าตรวจพบเป็น high risk ให้ส่งพบแพทย์หรือผู้เชี่ยวชาญด้านเท้าในผู้ป่วยเบาหวาน ถ้าผู้ป่วยมีแผลเรื้อรัง เคยถูกตัดนิ้ว เท้า ขา หรือมีผลตรวจ monofilament เป็น high risk ควรทำการตรวจ serum creatinine และ lipid profile ทุกปี

4. การตรวจพิเศษอื่น ๆ ควรตรวจ A1C ปีละ 1-2 ครั้ง หรือตามแพทย์สั่ง ควรตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจโดยส่งตรวจทุก 1-3 ปีหรือเมื่อมีอาการสงสัยโรคหัวใจ

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน

สุพิมพ์ อุ่นพรหม นงนุช โอบะ และนุศรา วิจิตรแก้ว (2550) ศึกษาผลของการให้ความรู้ด้านสุขภาพต่อพฤติกรรมสร้างเสริมสุขภาพของประชาชนกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานวัยผู้ใหญ่ แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบกลุ่มละ 30 คน กลุ่มเปรียบเทียบได้รับการดูแลตามปกติ และกลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการให้ความรู้ด้านสุขภาพ ประกอบด้วย การสอนโดยบรรยาย การสาธิต การอภิปรายกลุ่ม และการให้ความรู้ทางหอกระจายข่าว เป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์ ผลการวิจัย พบว่ากลุ่มทดลองมีพฤติกรรมสร้างเสริมสุขภาพด้านความรับผิดชอบต่อสุขภาพ กิจกรรมทางกาย โภชนาการ ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล การจัดการกับความเครียด และโดยรวม หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 และพบว่าความดันโลหิตไดแอสโตลิก และระดับน้ำตาลในเลือดหลังการทดลองต่ำกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 และ .01 ด้วย ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบมีเพียงพฤติกรรมสร้างเสริมสุขภาพด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลเท่านั้นที่หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกจากนั้นกลุ่มทดลองมีพฤติกรรมสร้างเสริมสุขภาพรายด้านทุกด้านและโดยรวมสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

วีรยุทธ ชัยพรสุไพศาล วิชัย เอกพลากร อมร เปรมกมลและคณะ (2550) ศึกษาปัจจัยเสี่ยงของโรคเบาหวานและภาวะก่อนเบาหวาน ศึกษาจากข้อมูลการสำรวจสภาวะสุขภาพอนามัยของประชาชนไทย พ.ศ. 2547 ซึ่งทำการสุ่มแบบหลายขั้นตอนในผู้ที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป จำนวน 37,138 คน การเก็บข้อมูลได้จากการสัมภาษณ์ การตรวจร่างกาย และการตรวจทางห้องปฏิบัติการ พบว่าความชุกของโรคเบาหวานในคนไทยร้อยละ 6.6 (ร้อยละ 5.9 ในเพศชาย ร้อยละ 7.2 ในเพศหญิง) ภาวะก่อนเบาหวานร้อยละ 12.6 (ร้อยละ 14.8 ในเพศชาย ร้อยละ 10.5 ในเพศหญิง) อุบัติการณ์ในประชาชนในเขตเมืองสูงกว่านอกเขตเมือง ประมาณ 2 ใน 3 ของผู้ป่วยโรคเบาหวานไม่เคยได้รับการวินิจฉัยมาก่อน มากกว่า 2 ใน 3 ของผู้ป่วยเบาหวานที่มีความดันโลหิตสูงไม่ทราบมาก่อนว่ามีความดันโลหิตสูง และกว่าร้อยละ 80 ของผู้ป่วยที่มีไขมันในเลือดสูงก็ไม่เคยทราบมาก่อนว่าตนเองมีไขมันในเลือดสูง ปัจจัยเสี่ยงโรคเบาหวานและภาวะก่อนเบาหวาน ส่วนใหญ่เป็นปัจจัยทางชีวภาพที่ปรับแก้ได้ เช่น น้ำหนักตัวเกิน อ้วนลงพุง เป็นโรคความดันโลหิตสูงหรือมีแรงดันเลือดสูง และมีภาวะไขมันในเลือดสูง

ชานนท์ เชาว์ดำรงกุล (2552) ศึกษาภาวะเสี่ยงต่อการเป็นโรคเบาหวานของประชาชนอายุ 40 ปีขึ้นไปในพื้นที่เขตรับผิดชอบศูนย์แพทย์ชุมชนสีดา อำเภอสีดาจังหวัดนครราชสีมา โดยศึกษาแบบย้อนหลัง ระหว่างเดือนธันวาคม 2550 ถึง มกราคม 2551 ในผู้ป่วยเบาหวานจำนวน 204 คนและไม่

ป่วยเป็นโรคเบาหวาน 207 คน วิเคราะห์ความเสี่ยงต่อการเป็นโรคเบาหวานโดยคำนวณค่า Odds Ratio และ 95% confidence interval OR เพื่อวัดขนาดความสัมพันธ์พบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับโรคเบาหวาน คือปัจจัยด้านการออกกำลังกาย (ไม่ปฏิบัติงานบ้านเป็นประจำ จะมีความเสี่ยงต่อการเป็นโรคเบาหวาน 6.1 เท่า (95%CL =2.0-18.1) ของผู้ที่ปฏิบัติงานบ้านเป็นประจำ ผู้ที่ไม่ออกกำลังกายเป็นประจำ จะมีความเสี่ยงต่อการเป็นโรคเบาหวาน 2.4 เท่า (95%CL =1.3-3.6) ของผู้ที่ออกกำลังกายเป็นประจำ ผู้ที่มีระดับความดันโลหิตสูงกว่า 140/90 มม.ปรอท จะมีความเสี่ยงต่อการเป็นโรคเบาหวาน 4.6 เท่า (95%CL =3.0-7.0) ของผู้ที่มีระดับความดันโลหิตต่ำกว่า 140/90 มม.ปรอท ผู้ที่มีค่าดัชนีมวลกายมากกว่า 25 จะมีความเสี่ยงต่อการเป็นโรคเบาหวาน 3.3 เท่า (95%CL =2.1-5.1) ของผู้ที่มีค่าดัชนีมวลกายน้อยกว่า 25 ผู้ที่มีพฤติกรรมการบริโภคอาหารเหมาะสม ช่วยลดความเสี่ยงต่อการเป็นโรคเบาหวาน 0.4 เท่า (95%CL =0.2-0.7) ของผู้ที่มีพฤติกรรมการบริโภคอาหารไม่เหมาะสม ผู้ที่มีความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานไม่ถูกต้อง จะมีความเสี่ยงต่อการเป็นโรคเบาหวาน 1.8 เท่า (95%CL =1.0-3.0) ของผู้ที่มีความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานถูกต้อง

ระวี สิริประเสริฐ นุชดา โรจนประภาพรรณ (2553) ศึกษารูปแบบการพัฒนาระบบการคัดกรองสุขภาพประชาชน จังหวัดปราจีนบุรี โดยใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการ ดำเนินการตั้งแต่เดือน พฤษภาคม 2550 ถึงเดือนธันวาคม 2551 แบ่งการศึกษาเป็น 3 ระยะคือ 1) การเตรียมการ (ขั้นการรวบรวม และการสร้างเครื่องมือคัดกรองสุขภาพ) 2) ระยะดำเนินการ นำเครื่องมือคัดกรองไปใช้กับทุกแห่ง และ 3) ประเมินผลลัพธ์ที่ได้ เก็บรวบรวมข้อมูลจากฐานข้อมูล THB.DB ในโปรแกรม HCIS พบว่า ระยะที่ 1 การเตรียมการ มีนโยบายสนับสนุนทั้งจากกระทรวงสาธารณสุข และสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ และสร้างเครื่องมือประกันสุขภาพแห่งชาติ 4 เรื่อง ได้แก่ ระดับน้ำตาลในเลือด ความดันโลหิต รอบเอว และดัชนีมวลกาย โดยจำแนกกลุ่มผลการตรวจออกเป็น ขาว (ปกติ) เทา (เริ่มผิดปกติ) ดำ (เข้าใกล้การเป็นโรค) ระยะที่ 2 นำเครื่องมือคัดกรองไปใช้ครบทุกแห่ง และ ระยะที่ 3 ประเมินผลลัพธ์ พบดังนี้ 1) ประชาชนได้รับการคัดกรองโรคเบาหวานร้อยละ 72.2 โรคความดันโลหิตสูงร้อยละ 78.7 2) สถานการณ์โรค โรคเบาหวานปี 2549-2551 พบว่า กลุ่มสีต่าง ๆ มีทั้งแนวโน้มลดลงและเพิ่มขึ้น ส่วนกลุ่มโรคความดันโลหิตสูง ปี 2549-2551 พบว่า กลุ่มสีชาวนี้น่าจะมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ในขณะที่กลุ่มสีเทาและสีดำมีแนวโน้มลดลง ประชาชนที่เข้าใกล้การเป็นโรคได้รับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมร้อยละ 52.2

Tuomiehito, J., Lindstrom, J. & Eriksson, J.G. et al (2001) ศึกษาผลของโปรแกรมการป้องกันโรคเบาหวานในกลุ่มวัยกลางคนในประเทศฟินแลนด์ที่มีความอ้วน โดยมีดัชนีมวลกายเฉลี่ย 31.0 และมีภาวะ impaired glucose tolerance จำนวน 522 คน โดยโปรแกรมที่ให้กับกลุ่มทดลองเป็นการให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการลดน้ำหนักโดยการลดรับประทานอาหารที่มีไขมัน เป็นการ

รับประทานอาหารที่มีใยอาหารมากขึ้น และเพิ่มการมีกิจกรรมเคลื่อนไหว ผลวิจัย พบว่า ในหนึ่งปีกลุ่มทดลองมีน้ำหนักลดลงเฉลี่ย 4.2-5.1 กิโลกรัม โดยกลุ่มควบคุมมีน้ำหนักลดลง 3.5-5.5 กิโลกรัม หลังจากดำเนินโปรแกรมเป็นเวลา 4 ปี กลุ่มทดลองมีอุบัติการณ์เป็นโรคเบาหวานร้อยละ 11 ในขณะที่กลุ่มควบคุมเป็นโรคเบาหวานร้อยละ 23 และยังพบว่าหลังสิ้นสุดโปรแกรม ปัจจัยเสี่ยงในการเป็นโรคเบาหวานของกลุ่มทดลองลดลงถึงร้อยละ 58 ซึ่งแสดงว่า การปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตมีผลในการป้องกันการเป็นโรคเบาหวาน

Li, G., Zhang, P., Wang, J., Gregg, E.W., Yang, W., Gong, Q...Bennett, P.H. (2008) ศึกษาผลของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อการป้องกันโรคเบาหวานในโครงการ China Da Qing Diabetes Prevention ในกลุ่มวัยผู้ใหญ่จำนวน 577 คน ที่มีภาวะก่อนเบาหวาน (impaired glucose tolerance) โดยแบ่งเป็น กลุ่มควบคุม และกลุ่มที่ปรับเปลี่ยนพฤติกรรม 3 กลุ่ม ได้แก่ ปรับเปลี่ยนการรับประทานอาหาร ปรับเปลี่ยนการออกกำลังกาย และปรับเปลี่ยนการรับประทานอาหารรวมกับการออกกำลังกาย เป็นเวลา 6 ปี ตั้งแต่ ค.ศ.1986-1992 และติดตามในปี ค.ศ.2006 (20 ปีหลังจากเริ่มโครงการ) ผลการวิจัยพบว่า พบว่า อัตราการเกิดโรคเบาหวานลดลง 51% ในช่วง 6 ปีแรกของการดำเนินโปรแกรม และลดลงร้อยละ 43 ในช่วงหลังจาก 6 ปีแรกจนถึง 20 ปี อัตราเฉลี่ยของการเป็นโรคเบาหวานในแต่ละปีของกลุ่มทดลองพบว่าเกิดขึ้นเพียงร้อยละ 7 ในขณะที่พบร้อยละ 11 ของกลุ่มควบคุม ในเวลา 20 ปีพบว่า กลุ่มทดลองมีอัตราการเป็นโรคเบาหวานร้อยละ 80 กลุ่มควบคุมที่ไม่ได้เข้าร่วมกิจกรรมมีอัตราการเป็นโรคเบาหวานร้อยละ 93

Warburton, D.E.R., Nicol, C.W., & Bredin, S.D. (2006) ทำการทบทวนงานวิจัยเกี่ยวกับผลของการออกกำลังกายต่อการลดปัจจัยเสี่ยงในการเกิดโรคเบาหวาน พบว่า การออกกำลังกายแบบแอโรบิค (aerobic exercise) และแบบฝึกฝนความต้านทาน (resistance training) เป็นเวลาอย่างน้อย 3 ครั้งต่อสัปดาห์ สามารถลดการเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ได้ โดยสามารถลดดัชนีมวลกาย และการออกกำลังกายระดับปานกลางเป็นเวลาอย่างน้อย 40 นาทีต่อสัปดาห์ สามารถป้องกันการเกิดโรคเบาหวานในเพศชายวัยกลางคนได้ สำหรับการทดลองกับกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน พบว่า โปรแกรมการออกกำลังกายรวมกับการควบคุมอาหารลดอัตราการเป็นโรคเบาหวานได้ถึงร้อยละ 40-60% ได้ในช่วงเวลา 3-4 ปี

Hamman, Wing, Edelstein, et al (2007) ทบทวนหลักฐานเชิงประจักษ์ พบว่า การรับประทานอาหารพลังงานต่ำ การลดน้ำหนักเป็นปัจจัยสำคัญในการลดปัจจัยเสี่ยงของโรคเบาหวาน ซึ่งประมาณการได้ว่า การลดน้ำหนักลง 5 กิโลกรัม สามารถลดปัจจัยเสี่ยงของการเป็นโรคเบาหวานลงได้ถึงร้อยละ 55 หรือถ้าสามารถลดน้ำหนักลงได้ ตั้งแต่ร้อยละ 5-9 ของน้ำหนักตัว มีกิจกรรมทางกาย

ที่เหมาะสม และรับประทานอาหารที่มีไขมันต่ำด้วย จะสามารถลดปัจจัยเสี่ยงของการเป็นโรคเบาหวานได้มากกว่าร้อยละ 90

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มโรคเบาหวาน

วรรณิ์ จันทร์สว่าง และคณาพร ปุญญโสพรรณ (2545) วิจัยพัฒนารูปแบบการบริการสุขภาพแก่ผู้ป่วยเบาหวาน ผู้ป่วยความดันโลหิตสูงของอำเภอหนองม่อม จังหวัดสงขลา ได้พัฒนารูปแบบการบริการ 2 ระดับ ได้แก่ ระดับปฐมภูมิ เป็นการทำให้มีคลินิกช่วงเช้าที่สถานีอนามัย 3 แห่ง เป็นบริการแบบครบวงจรประกอบด้วยบริการซักประวัติ ชั่งน้ำหนักวัดความดันโลหิต ตรวจน้ำตาลในเลือดและให้สุขศึกษา และการดูแลระดับทุติยภูมิ เป็นการให้บริการผู้ป่วยเบาหวานหรือผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่ส่งต่อจากคลินิกเบาหวานของโรงพยาบาลโดยแพทย์เป็นผู้ดูแลจนกว่าระดับน้ำตาลในเลือดจะปกติก็จะส่งไปดูแลต่อในสถานีอนามัย

ชนิษฐา นันทบุตร และคณะ (2546) ได้ทำวิจัยเรื่อง การศึกษาและพัฒนาศักยภาพการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานบนพื้นฐานทางสังคมวัฒนธรรมของท้องถิ่นอีสาน และให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับกลยุทธ์การจัดบริการสุขภาพแก่ผู้ป่วยเบาหวาน ว่าเป็นบริการที่ผู้ป่วยเบาหวานเข้าถึงได้ทุกคน เท่าเทียมกันสอดคล้องกับวิถีชีวิต บริบททางสังคมและวัฒนธรรมท้องถิ่น ครอบคลุมทุกกลุ่มของผู้ป่วย เป็นบริการที่มุ่งเน้นการเสริมสร้างศักยภาพในการดูแลตนเองมุ่งให้ผู้ป่วยมีพฤติกรรมสุขภาพในการปฏิบัติตนที่เหมาะสม เป็นบริการต่อเนื่องทั้งในชุมชนและสถานบริการ เป็นบริการที่มุ่งเน้นการพัฒนาศักยภาพของชุมชน อันเป็นการเสริมสร้างความเข้มแข็งของชุมชน ในการมีส่วนร่วมในการดูแลสุขภาพผู้ป่วยเบาหวาน และเสนอแนะการพัฒนาระบบการดูแลสุขภาพแก่ผู้ป่วยในระดับปฐมภูมิ ว่าควรมีลักษณะมุ่งเน้นการคัดกรองโรค การส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันเชิงรุกเพื่อป้องกันการเกิดโรคเบาหวานในชุมชน การดูแลสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวานในระยะที่ยังไม่มีภาวะแทรกซ้อน การเยี่ยมบ้าน การจัดทำคู่มือหรือแนวทางการดูแลผู้ป่วยเบาหวานในชุมชน การให้คำปรึกษาและการให้สุขศึกษา และเสนอแนะระบบบริการสุขภาพผู้ป่วยโรคเบาหวานในระดับทุติยภูมิ การดูแลรักษาในกรณีเกิดภาวะแทรกซ้อน และไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้

ธิตติ สันบุญ (2549) ได้ทบทวนจากงานวิจัยต่าง ๆ พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อความเสี่ยงในการเป็นโรคเบาหวานได้แก่ 1) ปัจจัยทางกรรมพันธุ์ คือมีญาติสายตรงเป็นโรคเบาหวาน 2) อายุที่มากขึ้นมีผลต่อการเกิดโรคเบาหวานสูงขึ้น 3) ความอ้วนมีความสัมพันธ์อย่างมากกับโรคเบาหวาน ทั้งความสัมพันธ์ที่จัดอยู่ในรูปของ body mass index และ waist -hip ratio และบางรายงานกล่าวว่า waist circumference สามารถพยากรณ์การเป็นโรคเบาหวานได้มากกว่า และ 4) การเปลี่ยนแปลงของวิถีชีวิต จากพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่ไม่เหมาะสมและการไม่ออกกำลังกาย ดังนั้น ปัจจัย

เหล่านี้สามารถนำมาเป็นเกณฑ์ในการประเมินภาวะเสี่ยงต่อโรคเบาหวานได้ ซึ่ง นายแพทย์ วิชัย เอกพลากรได้พัฒนาดัชนี diabetes risk score โดยประเมินจาก อายุ เพศ ดัชนีมวลกาย ความยาวเส้นรอบเอว โรคความดันโลหิตสูง และประวัติการมีพ่อแม่ พี่น้อง เป็นโรคเบาหวาน

ทรรศนีย์ ศิริวัฒนพรกุล นงนุช โอบะ และนุศรา วิจิตแก้ว (2550) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีระดับน้ำตาลในเลือดสูงกว่า 126 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรของโรงพยาบาลเก่าเลี้ยว จังหวัดนครสวรรค์ ซึ่งได้จากการสุ่มแบบง่าย จำนวน 249 คน ผลการวิจัยพบว่า พฤติกรรมการควบคุมอาหารมีความสัมพันธ์ทางลบในระดับต่ำกับระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และแรงสนับสนุนของครอบครัวมีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับต่ำกับระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่า พฤติกรรมการควบคุมอาหาร และการสนับสนุนของครอบครัวเป็นปัจจัยสำคัญในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2

นงนุช โอบะ ปัญญารัตน์ ลากวงศ์วัฒนา ประภา ลิ้มประสูติ และทวีศักดิ์ ศิริพรไพบุลย์ (2550, หน้า 105-116) เปรียบเทียบความรู้เรื่องโรคเบาหวาน เจตคติต่อโรคเบาหวาน พฤติกรรมการดูแลตนเอง และภาวะควบคุมโรคระหว่างกลุ่มทดลองจำนวน 31 คนและกลุ่มเปรียบเทียบจำนวน 32 คน กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการพยาบาลแบบตั้งเป้าหมายร่วมกัน และกลุ่มเปรียบเทียบได้รับการพยาบาลตามปกติ โปรแกรมการพยาบาลแบบตั้งเป้าหมายร่วมกัน ประกอบด้วย การให้ความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตน และการเยี่ยมบ้าน เครื่องมือรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย แบบบันทึกพฤติกรรมประจำวันด้านการบริโภคอาหาร กิจกรรมทางร่างกาย การใช้ยาและการประเมินสุขภาพตนเอง แบบรวบรวมระดับฮีโมโกลบินเอวันซีและน้ำตาลในเลือด ผลการวิจัย พบว่า ค่าเฉลี่ยพฤติกรรมดูแลตนเองด้านการบริโภคอาหารของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบสามารถควบคุมโรคได้ร้อยละ 64.5 และ 50.0 ตามลำดับ กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความรู้เรื่องโรคเบาหวานหลังการทดลองทันทีสูงกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ค่าเฉลี่ยเจตคติต่อโรคเบาหวานของกลุ่มทดลองหลังทดลองทันทีและหลังทดลอง 6 สัปดาห์สูงกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ .001 ตามลำดับ ค่าเฉลี่ยพฤติกรรมดูแลตนเองด้านการบริโภคอาหาร และด้านการประเมินสุขภาพตนเองหลังทดลอง 6 สัปดาห์ของกลุ่มทดลองสูงกว่าหลังการทดลองทันทีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และภาวะควบคุมโรคประเมินจากระดับฮีโมโกลบินเอวันซีและระดับน้ำตาลในเลือดหลังการทดลอง 6 สัปดาห์ของกลุ่มทดลองดีกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .001 และ .01 ตามลำดับ

แสดงว่า โปรแกรมการพยาบาลแบบตั้งเป้าหมายร่วมกันตามทฤษฎีการบรรลุเป้าหมายและการทำพันธะสัญญาสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการดูแลตนเองด้านการบริโภคอาหารได้

สมสกุล ศรีพิสุทธิ์ (2553) วิจัยพัฒนาระบบฐานข้อมูลที่เอื้อต่อการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 แบบองค์รวมในโรงพยาบาลชุมชน ดำเนินการวิจัยแบบ health system development โดยทบทวนหลักฐานเชิงวิชาการในการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน การดูแลผู้ป่วยแบบองค์รวม และรูปแบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานของโรงพยาบาลชุมชน โยใช้โรงพยาบาลม่วงสามสิบเป็นต้นแบบ แล้วประยุกต์เข้ากับความรู้ด้านการบริหารจัดการข้อมูลทางคอมพิวเตอร์ ผลลัพธ์การวิจัยแสดงถึงขั้นตอนการพัฒนาฐานข้อมูล โดยเริ่มตั้งแต่ขั้นตอนการวิเคราะห์ การออกแบบฐานข้อมูล สร้างโปรแกรม โดยเน้นที่การออกแบบฐานข้อมูลซึ่งเป็นขั้นตอนที่ต้องใช้ความรู้ทางการแพทย์เป็นหลัก ผสมผสานกับความรู้ทางสื่อสารสนเทศด้านคอมพิวเตอร์ที่ได้ นำไปทดลองใช้และปรับแก้แล้วสำหรับการใช้งานในโรงพยาบาลชุมชน ดังนั้นการออกแบบฐานข้อมูลทางการแพทย์เป็นงานที่ซับซ้อน ต้องมีนักออกแบบฐานข้อมูลที่เป็นที่ปรึกษาจะดีที่สุด อย่างไรก็ตาม อุปสรรคสำคัญของการนำไปใช้ ได้แก่ การปรับแก้ฐานข้อมูลของโปรแกรมสำเร็จรูป ซึ่งเป็นไปได้ยาก จึงควรพิจารณาเลือกซื้อโปรแกรมสำเร็จรูปที่เหมาะสมกับการใช้งานในอนาคต

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับโรคเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อน

Rawdaree, Ngarmukos, Deerochanawong และคณะ (2006) ศึกษาลักษณะทางคลินิกและภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือดในผู้ป่วยเบาหวานของ โรงพยาบาลตติยภูมิ 11 แห่งในประเทศไทย ได้แก่ โรงพยาบาลราชวิถี โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา โรงพยาบาลจักษุ โรงพยาบาลเทพธารินทร์ โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า โรงพยาบาลรามารับดี โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ โรงพยาบาลศิริราช โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ และโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยขอนแก่นในช่วงสิงหาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2546 จำนวน 9,419 คน พบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่ ร้อยละ 45.1 จบระดับประถมศึกษา ร้อยละ 16.9 ร้อยละ 14.4 จบระดับปริญญาตรี จบระดับมัธยมศึกษา ร้อยละ 9.2 ไม่ได้ศึกษา ร้อยละ 8.2 จบอาชีวศึกษา ร้อยละ 3.2 จบระดับปริญญาโท และร้อยละ 0.4 จบปริญญาเอก ส่วนใหญ่ร้อยละ 31.1 มีอายุระหว่าง 61-70 ปี ร้อยละ 27.3 มีอายุระหว่าง 51-60 ปี ร้อยละ 16.2 มีอายุระหว่าง 71-80 ปี ร้อยละ 27.3 มีอายุระหว่าง 51-60 ปี ร้อยละ 14.2 มีอายุระหว่าง 41-50 ปี ร้อยละ 4.8 มีอายุระหว่าง 31-40 ปี ร้อยละ 1.4 มีอายุระหว่าง 31-40 ปี และ 11-20 ปี ร้อยละ 2.5 มีอายุ >80 ปี และพบว่ามีเพียงร้อยละ 37.7 ที่มีระดับน้ำตาลเลือดน้อยกว่า 130 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ร้อยละ 30.7 มีระดับฮีโมโกลบินเอวันซีน้อยกว่าร้อยละ 7 ร้อยละ 63.3 มีความดันโลหิตสูงร่วมด้วย และร้อยละ 73.3 มีระดับไขมันในเลือดสูง สำหรับภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ

พบว่า ร้อยละ 43.9 เป็นโรคไต ร้อยละ 42.8 เป็นต่อกระเจก ร้อยละ 30.7 มีความผิดปกติของประสาทจอตา ร้อยละ 8.11 เป็นโรคหัวใจขาดเลือด และร้อยละ 5.9 เป็นแผลที่เท้า

นิพัธ กิตติมานนท์ วิรัช ศิริกุลเสถียร และ รัชดา พิพัฒน์ศาสตร์ (2548, หน้า 155-168) ศึกษาการดูแลผู้ป่วยชนิดที่สองแบบบูรณาการในเขตเมือง จังหวัดพิษณุโลก เพื่อประเมินผลการกระบวนการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่สองแบบบูรณาการระหว่างโรงพยาบาลพุทธชินราชกับศูนย์สุขภาพชุมชนและแกนนำในชุมชน พบว่า รูปแบบกระบวนการดูแลผู้ป่วยแบบบูรณาการประกอบด้วยระบบการดูแล 3 ระบบ ได้แก่ 1) ระบบคัดกรองในชุมชน เป็นการคัดกรองผู้ป่วยเบาหวานที่มีอายุ 40 ปีขึ้นไปโดยการซักประวัติ ตรวจร่างกาย สัมภาษณ์ด้วยแบบประเมินปัจจัยเสี่ยงและพฤติกรรมเสี่ยง ผู้ที่มีพฤติกรรมเสี่ยงจะได้รับการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดแบบปลายนิ้วโดยใช้แผ่นทดสอบ (Dextrostix: DTX) และเมื่อพบว่ามีแนวโน้มเป็นเบาหวานจะดำเนินการตรวจระดับน้ำตาลในหลอดเลือด (fasting blood sugar) เพื่อยืนยันการวินิจฉัยเป็นโรคเบาหวานต่อไป 2) ระบบบริการในคลินิกเบาหวานโรงพยาบาลพุทธชินราช เป็นบริการโดยทีมสหวิชาชีพ ได้แก่ แพทย์เวชศาสตร์ครอบครัว อายุรแพทย์ จักษุแพทย์ ทันตแพทย์ เภสัชกร พยาบาล นักโภชนาการ นักกายภาพบำบัด นักวิชาการสุขศึกษา เจ้าหน้าที่วิทยาศาสตร์การแพทย์ เจ้าหน้าที่ศูนย์สุขภาพชุมชน โดยมีการบันทึกแบบติดตามผู้ป่วยเบาหวาน การตรวจระดับฮีโมโกลบินเอวันซี ระดับไขมันในเลือด ยูเรียไนโตรเจน ครีเอตินิน กรดยูริก ไชขาวในปัสสาวะ ตรวจสุขภาพช่องปาก ประสาทจอตา ตรวจสุขภาพเท้า อย่างน้อยปีละ 1 ครั้งและเข้าร่วมกิจกรรมการยอมรับความเจ็บป่วยโดยทีมสุขภาพ และ 3) ระบบบริการในศูนย์สุขภาพชุมชน มีกิจกรรมการซักประวัติและตรวจร่างกายตามแบบประเมิน การเจาะเลือดหาระดับน้ำตาลจากปลายนิ้วโดยใช้แผ่นทดสอบทุก 4 สัปดาห์ ตรวจร่างกายเพื่อตรวจสอบภาวะแทรกซ้อนเบื้องต้น และเข้าร่วมกระบวนการกลุ่มเพื่อปรับพฤติกรรม ผลการวิจัย พบว่า การคัดกรองผู้ป่วยเบาหวานพบกลุ่มเสี่ยงร้อยละ 18.8 คัดกรองโดยการเจาะเลือดพบผู้ป่วยใหม่ 659 ราย คิดเป็นความชุกร้อยละ 9.7 ระบบบริการพบผู้ป่วยเข้ารับการรักษอย่างต่อเนื่องร้อยละ 85.4 ตรวจจอประสาทตาปีละครั้งร้อยละ 70.6 ตรวจหาระดับฮีโมโกลบินเอวันซีอย่างน้อยปีละครั้งร้อยละ 100 ตรวจสุขภาพไตปีละครั้งร้อยละ 85.5 ระบบบริการในศูนย์สุขภาพชุมชน มีผู้ป่วยเข้ารับการรักษอย่างต่อเนื่องร้อยละ 85.7 มีอัตราการเข้าร่วมกิจกรรม 2 ใน 3 ครั้งของการนัดหมายร้อยละ 52.2 และอัตราการส่งกลับเข้าคลินิกเบาหวานของโรงพยาบาลพุทธชินราชเนื่องจากมีอาการแทรกซ้อนเพียงร้อยละ 1.5 และผู้ป่วยส่วนใหญ่ร้อยละ 35.5 มีอายุระหว่าง 50-59 ปี มีระดับน้ำตาลในเลือดสูงกว่า 200 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรถึงร้อยละ 44.0 และมีเพียงร้อยละ 24.0 ที่มีระดับฮีโมโกลบินเอวันซีต่ำกว่าร้อยละ 7

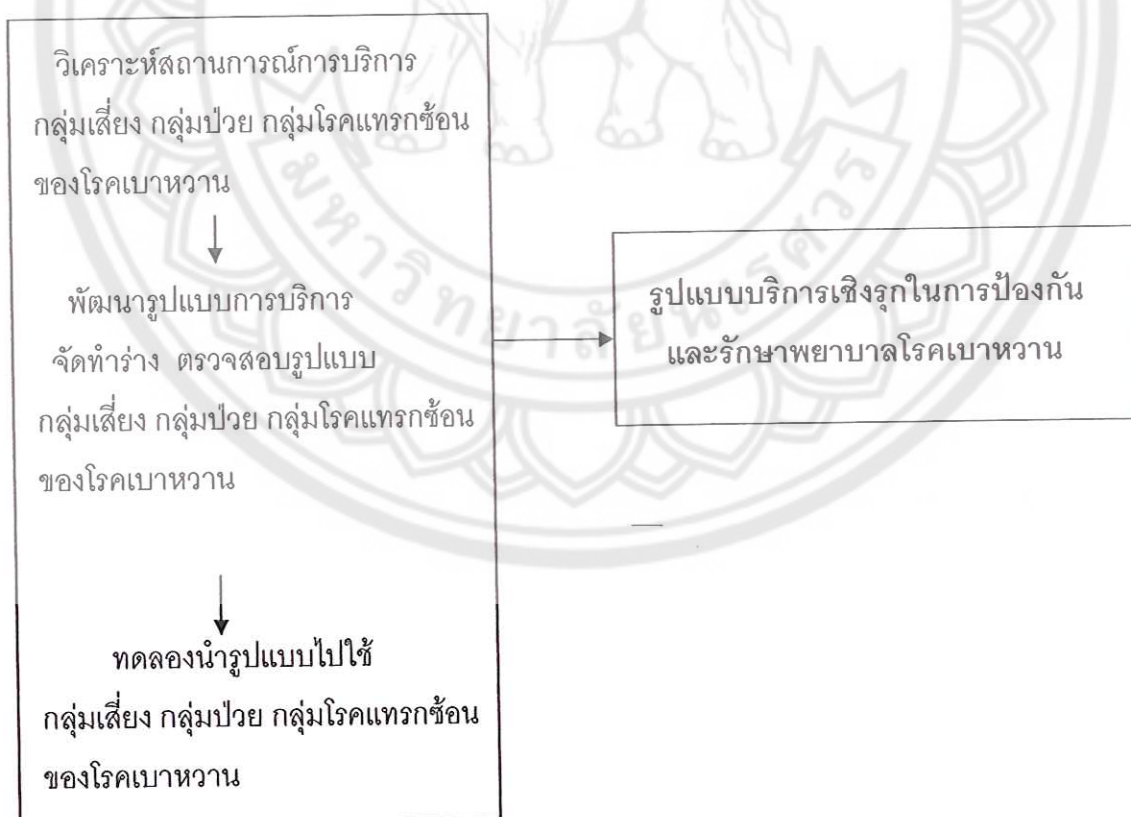
สุภาภรณ์ โทมณีพิทักษ์ (2549) สังเคราะห์งานวิจัยเพื่อสร้างแนวการปฏิบัติในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โดยสืบค้นงานวิจัยเกี่ยวกับแนวทางการควบคุม

ระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 เพื่อให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ โดยเริ่มจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ CINAHL, PUBMED, OVID, Science Direct และ การสืบค้นด้วยมือ ได้งานวิจัยทั้งหมดมาวิเคราะห์และสังเคราะห์ตามหลักเครื่องมือการประเมินงานวิจัยและความเป็นไปได้ในการนำผลงานวิจัยไปใช้ เปรียบเทียบงานวิจัย ตัดสินใจในการนำไปใช้ โดยเลือกเครื่องมือจากงานวิจัยผลการสังเคราะห์งานวิจัย พบว่า งานวิจัยทั้ง 4 เรื่องที่นำมาสังเคราะห์เป็น Randomized Control Trial 2 เรื่อง non-randomized design 2 เรื่อง งานวิจัยที่ได้อยู่ในปี ค.ศ. 1997-2006 ศึกษาในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ทั้งเพศชายและหญิง มีอายุมากกว่า 40 ปี กลุ่มตัวอย่างได้จาก Primary Care, Community Center, In hospital แนวทางปฏิบัติในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ให้อยู่ในเกณฑ์ปกติหรือใกล้เคียงปกติ ขั้นตอนการเตรียมการประกอบด้วย การเตรียมเครื่องมือ บุคลากร และผู้ป่วย การปฏิบัติ แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ การปฏิบัติที่คลินิกโรคเบาหวาน และการติดตามเยี่ยมบ้าน มีการประเมินผลในเดือนที่ 6 ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้ การปฏิบัติที่คลินิกโรคเบาหวาน ประกอบด้วย การอภิปรายรายกลุ่มของผู้ป่วย อภิปรายถึงความเข้าใจความเจ็บป่วยของตนเอง พยาบาลที่เข้าร่วมอภิปรายประชุมหาแนวทางการดูแลและให้การพยาบาลเพื่อวางแผนการพยาบาล การติดตามเยี่ยมบ้าน ประกอบด้วย ปฏิบัติการพยาบาลตามแผนการเยี่ยมบ้านและให้ความรู้ตามแผนการให้ความรู้เพื่อส่งเสริมสุขภาพอนามัยที่บ้าน มีการสอนและฝึกทักษะ พร้อมแจกคู่มือการดูแลสุขภาพอนามัยสำหรับผู้ป่วยเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินที่บ้าน

สุชาติ พันธุ์ลาภ (2553) สังเคราะห์งานวิจัยเพื่อการพัฒนาแนวทางปฏิบัติในการพยาบาล การป้องกันการเกิดบาดแผลบริเวณเท้าในผู้ป่วยเบาหวาน เพื่อให้ผู้ป่วยเบาหวานมีความรู้ความเข้าใจถึงกลไกการป้องกันการเกิดแผลเท้าและปัจจัยเสี่ยงการเกิดแผลในองค์ความรู้ใหม่ของการป้องกันการเกิดแผลเท้า และเมื่อนำแนวทางปฏิบัติการพยาบาลมาใช้ในหน่วยงาน บุคลากรทางการพยาบาลทุกคนสามารถปฏิบัติการพยาบาลได้เป็นมาตรฐานเดียวกัน โดยประเมินจากใบตรวจสอบประเมินผลทุกๆ 6 เดือนที่ระบุในแนวทางปฏิบัติ สรุปงานวิจัยที่สืบค้นได้/การสังเคราะห์งานวิจัยงานวิจัยที่สืบค้นได้นำไปใช้ทั้งสิ้น 4 เรื่อง เป็นงานวิจัยแบบ Randomized control trial (ระดับ 2) จำนวน 4 เรื่อง ลักษณะของผู้ป่วยที่ใช้แนวปฏิบัติดังนี้ ปัจจัยหลักที่ก่อให้เกิดแผลเท้าเบาหวาน เพื่อหาทางเฝ้าระวังและป้องกัน ได้แก่ ปลายประสาทเสื่อม และ หลอดเลือดส่วนปลายตีบตัน แนวทางการปฏิบัติการดำเนินโปรแกรมการป้องกันแผลเท้าผู้ป่วยเบาหวาน ประกอบด้วย 1) การประเมินความรุนแรงระดับความรุนแรงตามแบบการประเมินของ The University of Texas Foot Classification System และ Semmes-Weinstein monofilament เพื่อแยกประเภทความเสี่ยงน้อย ความเสี่ยงมาก 2) โปรแกรมการป้องกันการเกิดแผลเท้าผู้ป่วยเบาหวาน โดยการตรวจสอบเท้าตนเอง และต้องมีการให้ความรู้อย่างสม่ำเสมอและทบทวนเป็นระยะ ประกอบด้วยความรู้เกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงความสำคัญของ

การดูแลเท้า ดังนี้ การเลือกสวมรองเท้าที่เหมาะสม โดยพิจารณาวัสดุที่ประกอบ รูปร่าง และ ขนาด ทำความสะอาดเท้าทุกวัน และตรวจเท้าเฝ้าระวังความผิดปกติ เช่น ตาปลา รอยแดงจากการกดทับ ระมัดระวังอันตรายจากความร้อนอุณหภูมิมากเกินไป ความเย็นถ้าอากาศเย็นควรสวมถุงเท้า แต่ ระวังไม่ให้มีการรัดจนขัดขวางทางเดินเลือด หลีกเลี่ยงการเดินเท้าเปล่าทั้งในและนอกบ้าน การดูแลตัด เล็บที่ถูกต้องวิธีและสม่ำเสมอ การบริหารเท้าและออกกำลังกายที่เหมาะสมของแต่ละราย การทำกิจกรรม เป็นเวลา 120 นาที ในสัปดาห์เป็นอย่างน้อย โดยกำหนดให้ปฏิบัติการการป้องกันการเกิดแผลตาม โปรแกรมอย่างต่อเนื่องทุก 6 เดือน

จากองค์ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน ศักยภาพของชุมชน และศูนย์สุขภาพชุมชน ระดับ การป้องกันโรค และเทคนิคการวิจัยเชิงพัฒนาสามารถเขียนกรอบแนวคิดในการศึกษาครั้งนี้ (ภาพ 6) ดังนี้



ภาพ 6 กรอบแนวคิดการวิจัย

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงพัฒนา (research and development) เพื่อให้ได้รูปแบบการบริการเพื่อการป้องกันและรักษาโรคเบาหวานของศูนย์สุขภาพชุมชน ดำเนินการที่ศูนย์สุขภาพชุมชน ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ได้แก่

1. ขั้นตอนที่ 1 : วิเคราะห์สถานการณ์การบริการเพื่อการป้องกันและรักษาโรคเบาหวานของศูนย์สุขภาพชุมชน เป็นขั้นตอนที่รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับ จำนวนผู้ป่วยโรคเบาหวาน จำนวนกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการดูแลโรคเบาหวาน และการสนทนากลุ่มเกี่ยวกับสถานการณ์การบริการเพื่อการป้องกันและรักษาโรคเบาหวานของศูนย์สุขภาพชุมชน ตลอดจนความต้องการเพื่อพัฒนาการดูแลโรคเบาหวาน

2. ขั้นตอนที่ 2 : พัฒนารูปแบบการบริการเพื่อป้องกันโรคและการรักษาโรคเบาหวานครอบคลุมกลุ่มเสี่ยง กลุ่มผู้ป่วยเบาหวานและกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อน ดำเนินการเป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้ 1) ทำการระดมสมองกลุ่มผู้เกี่ยวข้อง ได้แก่ แกนนำชุมชน ได้แก่ อาสาสมัครหมู่บ้าน ผู้ใหญ่บ้าน และสมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบลของตำบลท่าโพธิ์ และ 2) ความเห็นชอบจากผู้ทรงคุณวุฒิ

3. ขั้นตอนที่ 3 : ประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการบริการเชิงรุก 3 รูปแบบ ดำเนินการวิจัยเชิงทดลองเพื่อประเมินประสิทธิผลของรูปแบบที่พัฒนาขึ้น

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ในงานวิจัยนี้ได้แก่ บุคคลที่มีความเสี่ยงต่อโรคเบาหวาน ผู้ป่วยโรคเบาหวาน ผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อน เจ้าหน้าที่ศูนย์สุขภาพชุมชน และแกนนำชุมชน ซึ่งคัดเลือกแบบเจาะจง แบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 3 กลุ่มให้สอดคล้องกับลักษณะของเครื่องมือวิจัย ดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่างในขั้นตอนที่ 1 : วิเคราะห์สถานการณ์การบริการเพื่อการป้องกันและรักษาโรคเบาหวานของศูนย์สุขภาพชุมชน ได้แก่ บุคคลที่เกี่ยวข้องกับการดูแลโรคเบาหวานในตำบลท่าโพธิ์ จำนวนทั้งสิ้น 39 คน แบ่งเป็น 3 กลุ่มได้แก่

1.1 กลุ่มตัวอย่างที่สนทนากันการบริการสำหรับกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน จำนวน 18 คน

ประกอบด้วย

1.1.1 บุคคลที่มีความเสี่ยงต่อโรคเบาหวาน ได้แก่ มีลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังนี้ 1) อายุมากกว่าหรือเท่ากับ 40 ปี 2) มีดัชนีมวลกายมากกว่า 25 กก/ม^2 3) มีพ่อแม่ พี่หรือน้อง

2.1 กลุ่มผู้เกี่ยวข้องกับการดูแลโรคเบาหวาน เป็นกลุ่มที่เข้าร่วมในการระดมสมองเพื่อ
คิดค้นรูปแบบบริการเชิงรุกทั้ง 3 รูปแบบคัดเลือกแบบเจาะจง จำนวน 18 คน ประกอบด้วย

2.1.1 กลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานของตำบลท่าโพธิ์ จำนวน 3 คน

2.1.2 กลุ่มผู้ป่วยเบาหวานของตำบลท่าโพธิ์ จำนวน 3 คน

2.1.3 กลุ่มผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อน ของตำบลท่าโพธิ์จำนวน 3 คน

2.1.4 เจ้าหน้าที่ศูนย์สุขภาพชุมชนตำบลท่าโพธิ์จำนวน 5 คน

2.1.5 กลุ่มแกนนำชุมชนของตำบลท่าโพธิ์จำนวน 3 คน

2.2 กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ เป็นกลุ่มที่พิจารณาความสมบูรณ์ของเนื้อหาและความถูกต้อง ของ
รูปแบบบริการ โดยวิธีของ Eisner (1998) จำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วย

2.2.1 แพทย์เวชปฏิบัติครอบครัว จำนวน 1 คน

2.2.2 อาจารย์พยาบาลสาขาการพยาบาลชุมชน จำนวน 1 คน

2.2.3 พยาบาลวิชาชีพที่ทำงานในศูนย์สุขภาพชุมชน จำนวน 1 คน

3. กลุ่มตัวอย่างในขั้นตอนที่ 3 : ประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการบริการเชิงรุก แบ่งเป็น 3
กลุ่ม ได้แก่

3.1 กลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานของตำบลท่าโพธิ์ จำนวน 160 คน

3.2 กลุ่มผู้ป่วยเบาหวานของตำบลท่าโพธิ์ จำนวน 185 คน

3.3 กลุ่มผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อน จำนวน 137 คน

เครื่องมือวิจัย

1. เครื่องมือวิจัยในขั้นตอนที่ 1 ได้แก่ แนวสนทนากลุ่ม 2 กลุ่ม ดังนี้

1.1 แนวสนทนากการบริการแก่กลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน มีลักษณะเป็นคำถามกว้าง ๆ
เกี่ยวกับการบริการคัดกรองกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน เกณฑ์การคัดกรองโรคเบาหวาน อย่างไร
ความร่วมมือของประชาชนหรืออาสาสมัครหมู่บ้าน การแจ้งผลการตรวจคัดกรอง และการดูแล
ประชาชนที่พบความผิดปกติหลังตรวจคัดกรอง และการบริการการส่งเสริมสุขภาพแก่ประชาชน
อย่างไร

1.2 แนวสนทนากการบริการกลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวาน มีลักษณะเป็นคำถามกว้าง ๆ
เกี่ยวกับการบริการตรวจรักษากลุ่มโรคเบาหวาน ผู้ให้บริการ ความร่วมมือของประชาชนหรือ
อาสาสมัครหมู่บ้าน บริการให้สุขศึกษาแก่กลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวาน การประเมินผลการควบคุม
โรคเบาหวาน สถานีอนามัยมีบริการให้คำปรึกษาแก่ผู้ป่วยเบาหวานและญาติ แผนหรือต้องการ
ให้บริการแก่ผู้ป่วยเบาหวาน

1.3 แนวสนทนากการบริการกลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อน มีลักษณะเป็นคำถามกว้าง ๆ เกี่ยวกับ การบริการตรวจรักษากลุ่มโรคเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อน (มีแผลที่เท้า ตา บอด ไตวาย โรคหัวใจ) ผู้ให้บริการหรือสถานบริการหลัก การตรวจรักษากลุ่มโรคเบาหวานโดยอาศัยความร่วมมือของประชาชน การประเมินผลการควบคุมโรคเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อน การให้คำปรึกษาแก่ผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อนและญาติ แผนหรือต้องการให้บริการเพิ่มเติม

2. เครื่องมือวิจัยในขั้นตอนที่ 2 ได้แก่ แบบรวบรวมความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิมีลักษณะเป็นข้อความที่ให้ผู้ทรงคุณวุฒิแสดงความคิดเห็นในลักษณะของ index of congruence เป็น 3 ลักษณะได้แก่ +1 หมายถึง เห็นด้วย 0 หมายถึง ไม่แน่ใจ -1 หมายถึง ไม่เห็นด้วย

3. เครื่องมือวิจัยในขั้นตอนที่ 3 ได้แก่

3.1 แบบสอบถามพฤติกรรมสุขภาพ สร้างตามแนวคิดของแบบจำลองการสร้างเสริมสุขภาพ (Pender, Murdaugh & Parsons, 2010) มีลักษณะเป็นมาตราส่วน 5 ระดับ เรียงจากมากไปน้อย ได้แก่ ประจํา บ่อยครั้ง บางครั้ง น้อยครั้ง และนาน ๆ ครั้ง ประกอบด้วย พฤติกรรมสุขภาพด้านการออกกำลังกาย ด้านโภชนาการ ด้านการจัดการความเครียด ด้านการใช้ยา และด้านการดูแลตนเอง จำนวน 3, 3, 3, 2 และ 2 ข้อ รวมจำนวน 13 ข้อ

3.2 แบบรวบรวมดัชนีมวลกาย แอบริดจรอบเอว ระดับน้ำตาลในเลือด และระดับความดันโลหิต มีลักษณะเป็นตารางรวบรวมระดับของส่วนสูง น้ำหนัก รอบเอว ระดับน้ำตาลในเลือด ความดันโลหิตตัวบน ความดันโลหิตตัวล่าง ซึ่งบันทึกก่อนและหลังการทดลอง

การควบคุมคุณภาพของเครื่องมือวิจัย

1. การหาความตรงของเครื่องมือวิจัย

แนวคำถามการสนทนากลุ่ม แบบสอบถามพฤติกรรมสุขภาพ แบบรวบรวมความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ และแบบรวบรวมดัชนีมวลกาย แอบริดจรอบเอว ระดับน้ำตาลในเลือดและระดับความดันโลหิตที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น นำไปผ่านความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 คน นำความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิที่มีค่า IOC (Index of congruence) มาปรับปรุงก่อน เถณฑ์ที่ใช้คือผู้ทรงคุณวุฒิเห็นชอบมากกว่า 0.5

2. การหาความเที่ยงของเครื่องมือวิจัย

แบบสอบถามพฤติกรรมสุขภาพสำหรับกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน และสำหรับกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน นำไปทดสอบความเที่ยงกับกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานตำบลบางระกำที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างประเภทละ 30 คน ได้ค่าความเที่ยงตามสูตรของครอนบาคเท่ากับ 0.82 และ 0.89

การเก็บข้อมูล

1. การเก็บรวบรวมข้อมูล แบ่งเป็น 3 ตอน ได้แก่

1.1 ขั้นการวิเคราะห์สถานการณ์การบริการเพื่อการป้องกันและรักษาโรคเบาหวานของศูนย์สุขภาพชุมชน โดยค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับจำนวน รายชื่อของกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน กลุ่มเป็นโรคเบาหวานและกลุ่มโรคเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อนของศูนย์สุขภาพชุมชน และดำเนินการสนทนากลุ่มของผู้เกี่ยวข้องตามแนวคิดของ USAID Center for Development guidelines for Information and Evaluation (1996) โดยมีขั้นตอน ดังนี้

1.1.1 เลือกทีมงานที่จะดำเนินการสนทนากลุ่ม ประกอบด้วย นักวิจัย 3 คนในการดำเนินการสนทนากลุ่มและบันทึกเสียงและภาพ

1.1.2 คัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง (participants) แต่ละกลุ่ม และขอเซ็นคำยินยอมเข้าร่วมการวิจัยอย่างเป็นลายลักษณ์อักษร

1.1.3 กำหนดเวลาและสถานที่การประชุม (กลุ่มสนทนาการบริการสำหรับกลุ่มเสี่ยง แบ่งเป็น 2 กลุ่ม เวลาสนทนากลุ่มละประมาณ 2 ชั่วโมง สถานที่ใช้ศูนย์สุขภาพชุมชนตำบลท่าโพธิ์ จังหวัดพิษณุโลก

1.1.4 เตรียมแนวคำถามสนทนากลุ่ม

1.1.5 ดำเนินการประชุม

1.1.6 บันทึกการสนทนากลุ่ม

1.2 ขั้นการพัฒนารูปแบบการบริการเชิงรุก ดำเนินการดังนี้

1.2.1 ผู้วิจัยนำเสนอข้อมูลจากระยะที่ 1 จากเอกสารและงานวิจัยต่าง ๆ นำมาเป็นข้อมูลในการจัดทำร่างรูปแบบ

1.2.2 ระดมสมองโดยการทำ focus group กลุ่มของผู้เกี่ยวข้อง

1.2.3 ปรับปรุงรูปแบบและนำเสนอรูปแบบไปผ่านความเห็นชอบจากผู้ทรงคุณวุฒิ

3 ทานอีก

1.3 ขั้นประเมินประสิทธิผลของรูปแบบบริการเชิงรุก 3 รูปแบบ

1.3.1 พฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวาน (ด้านการออกกำลังกาย ด้านอาหาร และด้านการจัดการความเครียด) ระดับน้ำตาลในเลือด ดัชนีมวลกาย เส้นรอบเอว และความดันโลหิตตัวบน และตัวล่าง ของกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน โดยแกนนำสุขภาพของชุมชนเป็นผู้เก็บข้อมูล

รวบรวมระดับน้ำตาลในเลือดของกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานในฐานข้อมูล โดยบุคลากรของศูนย์สุขภาพชุมชนเป็นผู้เก็บข้อมูล

1.3.2 พฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวาน (ด้านการออกกำลังกาย ด้านอาหาร และด้านการจัดการความเครียด) ระดับน้ำตาลในเลือด ดัชนีมวลกาย เส้นรอบเอว และความดันโลหิตตัวบน และตัวล่าง ของกลุ่มโรคเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อน โดยแกนนำสุขภาพของชุมชนเป็นผู้เก็บข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลในขั้นตอนที่ 1 วิเคราะห์สถานการณ์การบริการเพื่อการป้องกันและรักษาโรคเบาหวานของศูนย์สุขภาพชุมชน เป็นข้อมูลเชิงคุณภาพ นำมาวิเคราะห์เชิงเนื้อหาโดยหลังจากสิ้นสุดแต่ละช่วง ที่มีวิจัยฟังและแปลความร่วมกัน โดยแปลความแต่ละประเด็นปัญหา

2. ข้อมูลของขั้นตอนที่ 2 : พัฒนารูปแบบการบริการเพื่อป้องกันโรคและการรักษาโรคเบาหวาน แบ่งเป็น 2 ตอน

2.1 การสนทนากลุ่มผู้เกี่ยวข้องเพื่อระดมความคิดเห็น เป็นข้อมูลเชิงคุณภาพ นำมาวิเคราะห์เชิงเนื้อหาโดยหลังจากสิ้นสุดแต่ละช่วง ที่มีวิจัยฟังและแปลความร่วมกัน โดยแปลความแต่ละประเด็นปัญหา

2.2 การความเห็นชอบของผู้ทรงคุณวุฒินำมาหาค่าความสอดคล้อง (Index of congruence) นำเฉพาะรายการข้อความที่ผู้ทรงคุณวุฒิเห็นชอบโดยมีค่า Index of congruence > 0.5 ไปใช้และปรับปรุงรูปแบบตามความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ

3. ผลการทดลองรูปแบบบริการเชิงรุก 3 รูปแบบ นำมาวิเคราะห์ ดังนี้

3.1 รูปแบบการบริการเชิงรุกสำหรับกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน นำค่าเฉลี่ยของพฤติกรรมสร้างเสริมสุขภาพด้านการออกกำลังกาย อาหาร และการจัดการความเครียด รวมทั้ง ดัชนีมวลกาย เส้นรอบเอว ระดับความดันโลหิตตัวบน ระดับความดันโลหิตตัวล่างของกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน มาวิเคราะห์เปรียบเทียบกันโดยเปรียบเทียบระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลองภายในกลุ่มเดียวกับใช้สถิติ paired t-test

3.2 รูปแบบที่ 2 : นำข้อมูลจากฐานข้อมูลของผู้ป่วยเบาหวานของศูนย์สุขภาพชุมชน มาวิเคราะห์การดำเนินการ จำแนกตามหมู่บ้าน

3.3 รูปแบบที่ 3 : นำค่าเฉลี่ยของพฤติกรรมสร้างเสริมสุขภาพ (ด้านการออกกำลังกาย อาหาร และการจัดการความเครียด) ดัชนีมวลกาย เส้นรอบเอว ระดับความดันโลหิตตัวบนและตัวล่าง

ของกลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อน นำมาวิเคราะห์เปรียบเทียบกันโดยเปรียบเทียบ
ระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลองภายในกลุ่มเดียวกับใช้สถิติ paired t-test



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิจัยเพื่อให้ได้รูปแบบการบริการเพื่อการป้องกันและรักษาโรคเบาหวานของ

ศูนย์สุขภาพชุมชน ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ได้แก่

1. ขั้นตอนที่ 1 : วิเคราะห์สถานการณ์การบริการเพื่อการป้องกันและรักษาโรคเบาหวานของศูนย์สุขภาพชุมชน
2. ขั้นตอนที่ 2 : พัฒนารูปแบบการบริการเชิงรุกเพื่อป้องกันโรคและการรักษาโรคเบาหวาน
3. ขั้นตอนที่ 3 : ประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการบริการเชิงรุกเพื่อป้องกันโรคและการรักษาโรคเบาหวาน

ตอนที่ 1 : วิเคราะห์สถานการณ์การบริการเพื่อการป้องกันและรักษาโรคเบาหวานของศูนย์สุขภาพชุมชน

ผลการสนทนากลุ่มแบ่งการสนทนาเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มเสี่ยงต่อโรคเบาหวาน กลุ่มโรคเบาหวานและกลุ่มโรคเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อน ผลการสนทนากลุ่มพบ ดังนี้

1.1 ผลการสนทนากลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานจำนวน 18 คน ได้ข้อมูลดังนี้

จากการสนทนากลุ่มกับกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน จากทุกหมู่บ้านของตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลกมาประชุมและพูดคุยกัน ผลการวิเคราะห์การสนทนากลุ่ม มีดังนี้

ศูนย์สุขภาพชุมชนดำเนินการคัดกรองกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานมาเป็นเวลา 4-5 ปีแล้ว โดยมีการดำเนินการปีละ 1 ครั้งเป็นประจำ เกณฑ์คัดเลือกรiskกลุ่มเสี่ยงคือ เมื่อปีก่อนอายุ 40 ปี ตอนนี้อายุลดลงมาเหลือมากกว่า 35 ปี ทั้งชายและหญิง มีรอบเอวมากกว่าปกติ มีความดันโลหิตสูง มีญาติเป็นโรคเบาหวาน การบริการคัดกรองจะดำเนินการโดย แบ่งให้ อาสาสมัครหมู่บ้าน แต่ละหมู่บ้าน ชักประวัติตามแบบฟอร์มของโรงพยาบาลแม่ข่าย ซึ่งจะบันทึกส่วนสูงของกลุ่มเสี่ยงจากบัตรประชาชน เจาะเลือดที่ปลายนิ้วโดยใช้เครื่องเจาะเลือดปลายนิ้วแบบปากกา และสามารถรับรู้ผลได้เลย วัดความดันโลหิต โดยก่อนเจาะเลือดต้องประชาสัมพันธ์ให้ดื่มน้ำ งดอาหารหลังเที่ยงคืนด้วย อาสาสมัครที่ทำการเจาะเลือดไม่ใช่อาสาสมัครทุกคน จะมีบางคนที่ผ่านการอบรมการเจาะ และมีความกล้าในการเจาะเลือดเท่านั้น ในหมู่บ้านหนึ่งจะมี อาสาสมัครหมู่บ้าน ที่สามารถเจาะเลือดได้ 2-3 คน เท่านั้น ปัญหาที่พบ ได้แก่ คือ 1) เครื่องตรวจน้ำตาลในแต่ละหมู่บ้านมีแจกให้เพียงเครื่องเดียวไม่เพียงพอจึงทำให้ได้ข้อมูลช้า 2) กลุ่มคนทำงาน เช่น กลุ่มข้าราชการจะตรวจสุขภาพประจำปีกับหน่วยงานแล้ว จึงไม่เจาะเลือดตรวจอีกและได้ข้อมูลระดับน้ำตาลในเลือดไม่ชัดเจน 3) อาสาสมัครหมู่บ้านไม่สามารถ

ช่วยเจาะเลือดได้ครบทุกคน เนื่องจากบางบ้านมีชื่ออยู่หลายคน แต่คนไปทำงานที่ต่างจังหวัด ทำให้ไม่สามารถเจาะเลือดได้ครบ 4) ผู้สูงอายุไม่สามารถเดินทางมาเจาะเลือดที่บ้านผู้ใหญ่ตอนประมาณ 7.00 น.เนื่องจากไม่มีผู้พามา จะแก้ไขโดย อาสาสมัครหมู่บ้านไปเจาะเลือดให้ที่บ้าน ส่วนใหญ่นัดเป็น วันหยุด

ความรู้สึกของอาสาสมัครหมู่บ้านที่ช่วยดำเนินการคัดกรอง รู้สึกภูมิใจ ดีใจที่ได้ช่วยคน มีความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานด้วย ถ้ารู้จะได้แก้ไขโดยเร็ว ทางด้านสถานีนอนามัยและกระทรวง สาธารณสุขกำหนดให้ว่าควรคัดกรองให้ได้ร้อยละ 6 แต่จังหวัดพิษณุโลกตกลงกันว่าจะดำเนินการให้ได้ร้อยละ 70 ขณะนี้เจาะเลือดได้แล้ว 522 คน คนที่มีอายุมากกว่า 35 ปี ในตำบลมีประมาณ 4,000 กว่าคน คงจะต้องเจาะให้ได้ 2,800 คน

การแจ้งผลการตรวจคัดกรอง อาสาสมัครหมู่บ้านจะแจ้งผลการตรวจทันทีจากเครื่องตรวจ ถ้า น้ำตาลปกติก็แจ้งให้ทราบ ถ้าใครมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงจะรับรายงานทางสถานีนอนามัยตามแบบ รายงาน แล้วแจ้งเจ้าตัวว่าต้องลดอาหารลงหน่อยน้ำตาลขึ้นสูงแล้ว ทางด้านของสถานีนอนามัยเมื่อ ได้ผลการตรวจคัดกรองมาแล้ว คนที่มีน้ำตาล มากกว่า 126 mg% จะเชิญให้มาเจาะเลือดแบบ FBS ที่ สถานีนอนามัยอีกครั้ง และนัดให้มาฟังผลอีกครั้งถ้ามี FBS มากกว่า 126 mg% 2 ครั้ง จะให้เจาะ A1C และถ้ามากกว่า 7 % จะให้พบแพทย์เพื่อให้ยาต่อไป ในกลุ่มที่มีแนวโน้มจะสูงคือ 100-126 mg% จะ ให้แนะนำให้ปรับพฤติกรรมด้วย ในการบริการตรวจคัดกรองสถานีนอนามัย จะมีโครงการ 3 โครงการคือ

- 1) โครงการฟื้นฟูการใช้เครื่องมือตรวจน้ำตาลให้กับ อาสาสมัครหมู่บ้าน
- 2) โครงการคัดกรองโรคเบาหวาน ซึ่งเป็นผลงานของ อาสาสมัครหมู่บ้าน ทั้งหมดใน

ช่วงแรกใช้เข็มแหลม (Lancet) จะกลัวกันมาก อาสาสมัครหมู่บ้าน ไม่อยากเจาะ ช่วงหลังมาใช้เป็น ปากกา สะดวกดีมาก ไม่รู้สึกเจ็บ ประชาชนก็ชอบ

- 3) โครงการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกลุ่มเสี่ยง ซึ่งหมู่.5 ได้เป็นหมู่บ้านนำร่องในการ

ดำเนินการ

ด้านการเก็บข้อมูลของศูนย์สุขภาพชุมชน เมื่อได้ข้อมูลมาแล้วปีก่อนๆ จะมานั่งนับมือว่ามีกี่ คน ปีที่แล้ว โดยมีอาจารย์จากมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ มาดำเนินการลงข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลให้ และ แยกว่าใครมีน้ำตาลสูงก็สะดวกมากขึ้น ปีนี้ก็เริ่มทำแล้วถ้าได้ครบ 2,800 กว่าคน หลังจากนั้นจะมา แยกดูว่าเป็นกลุ่มไหนกันบ้าง และดำเนินการต่อไป การวิเคราะห์ข้อมูลปี 2551 อาจารย์วิเคราะห์ ร่วมกับพฤติกรรมสร้างเสริมสุขภาพด้วย และทำเป็นวิจัย ได้ผลมาแล้ว

สำหรับด้านของ สถานีนอนามัย เมื่อได้ผลการตรวจคัดกรองมาแล้ว คนที่มีระดับน้ำตาลในเลือด

มากกว่า 126 mg% จะเชิญให้มาเจาะเลือดแบบ FBS ที่สถานีนอนามัยอีกครั้ง และนัดให้มาฟังผลอีกครั้งถ้ามี FBS มากกว่า 126 mg% 2 ครั้ง จะให้เจาะ A1C และถ้าได้ผลว่ามากกว่า 7 % จะให้พบแพทย์เพื่อให้ยาต่อไป สำหรับการดูแลประชาชนที่พบความผิดปกติและเป็นโรคเบาหวาน จะมีโครงการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเช่นที่หมู่ 5 ได้ดำเนินการออกกำลังกายแบบรำไม้อายุสำหรับผู้สูงอายุ สำหรับกลุ่มที่ 2 ดำเนินการเดินแอโรบิคสำหรับกลุ่มคนทำงานที่สถานีนอนามัย และโยคะที่หมู่ 3 มีโครงการจิตอาสาที่ออกไปเยี่ยมบ้านร่วมกับกลุ่มเป้าหมายผู้พิการ คนท้อง อัมพฤกษ์ อัมพาต ผู้สูงอายุ โดยแต่ละหมู่บ้านจะมีอาสาสมัครที่เป็นจิตอาสาจำนวน 3 คน และจะมารวมกันทุกหมู่บ้านช่วยกันไปเยี่ยมบ้านกลุ่มผู้ป่วยโดยไปพร้อมกับกลุ่มผู้พิการ คนท้อง อัมพฤกษ์ อัมพาต ผู้สูงอายุ เดือนละ 2 หมู่บ้าน สำหรับการดูแลด้านอาหารที่หมู่ 2 จะมีการปลูกผักปลอดสารพิษ ทุกคนในหมู่บ้านสามารถมาเก็บรับประทานได้ ผักที่ปลูกที่นี้จะสะอาดและปลอดภัยจากสารพิษ เมื่อรับประทานจะส่งผลดีต่อสุขภาพกาย สำหรับการดูแลด้านสุขภาพจิต เมื่อเกิดความเครียดประชาชนจะพูดคุยกันกับเพื่อนบ้านหรือกลุ่มเพื่อน ทำให้สามารถคลายความกังวลลงได้

กรณีกลุ่มเสี่ยงไม่สามารถปรับพฤติกรรม จะขอให้อาสาสมัครหมู่บ้าน ลงไปพูดคุยให้เห็นว่า มีคนเป็นโรคเบาหวานมาก ตายเร็ว ต้องใช้เงินรักษาเป็นจำนวนมากด้วย ทุกคนคงไม่อยากเป็นโรคเบาหวานเพื่อให้กลุ่มเสี่ยงมีความตระหนักมากขึ้น ความต้องการของอาสาสมัครหมู่บ้านและประชาชนกลุ่มเสี่ยง ได้แก่

- 1) บริการที่บ้าน โดยให้อาสาสมัครไปเยี่ยมคนที่มีระดับน้ำตาลใกล้เคียง รอบเอวเกิน และมีความดันโลหิตสูง
- 2) ให้ความรู้แก่ประชาชน โดยแจกเอกสารแผ่นพับ และสอนสุขภาพให้ที่หน้าบ้านผู้ใหญ่บ้าน
- 3) อาสาสมัครหมู่บ้านและจิตอาสาที่มีความรู้เกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยโรคอัมพฤกษ์ อัมพาตที่บ้าน เพราะโรคนี้ก็เป็นโรคต่อเนื่องจากเบาหวาน
- 5) ส่งเสริมการปลูกผักปลอดสารพิษ โดยขอพันธุ์ผักจาก เกษตรจังหวัด

1.2 ผลการสนทนากลุ่มในกลุ่มโรคเบาหวาน

ศูนย์สุขภาพชุมชนมีบริการตรวจรักษากลุ่มเบาหวาน โดยผู้รับบริการก่อนมาพบแพทย์ทุกเดือน จะต้องงดอาหารเป็นเวลา 6 ชั่วโมงก่อน มาถึงก็เจาะเลือดจากนั้นก็นั่งรอแพทย์มาตรวจ ซึ่งแพทย์จะมาตรวจทุกวันจันทร์ของทุกเดือน แพทย์จะตรวจโดยถามอาการต่าง ๆ ตรวจตาโดยไม่มียาส่อง ตรวจมือเท้า และถามถึงอาการขา ถ้าไม่มีอาการผิดปกติแพทย์จะให้ยาเดิม การตรวจเลือดจะยังไม่รู้ผลในวันนั้นเลย จะต้องรอผลจากการนำไปวิเคราะห์ที่โรงพยาบาลก่อน เมื่อได้ผลเลือดแล้วจะฝาก

ผลเลือดให้อาสาสมัครหมู่บ้านนำไปแจ้งถึงที่บ้าน ในการรับบริการแต่ละครั้งบางครั้งก็ไม่ได้พบแพทย์ แต่ได้พบพยาบาลเวชปฏิบัติหรือเจ้าหน้าที่ซึ่งจะให้บริการรวดเร็วดีมาก พยาบาลและเจ้าหน้าที่จะดูแล การให้ยา ก่อนมาตรวจที่สถานีนอนามัยบางคนจะขอให้อาสาสมัครหมู่บ้านช่วยเจาะเลือด วัดความดัน โลหิต วัดรอบเอวให้ก่อน และนำผลจากอาสาสมัครหมู่บ้านมาให้ที่สถานีนอนามัย ซึ่งจะทำให้เร็วขึ้น ไม่ ต้องมานั่งรอนาน พยาบาลจะตรวจผู้ป่วย ถ้าระดับน้ำตาลไม่สูง ก็จะสั่งยาเดิมที่แพทย์วางแผนไว้ และ ถ้าระดับน้ำตาลในเลือดสูงก็ทำปรียาตาม guideline ที่กำหนดไว้ และหรือโทรศัพท์หาแพทย์เพื่อ ปรีกษาและให้การรักษาคต่อไป

ผู้ให้บริการหลักที่สถานีนอนามัยคือ แพทย์ที่มาจากมหาวิทยาลัยนเรศวร โดยจะมาตรวจประจำ ทุกวันจันทร์ โดยนัดผู้ป่วยให้มาพบแพทย์ คำปรึกษา ผู้ป่วยจะต้องพบแพทย์อย่างน้อย 3 เดือน / ครั้ง สำหรับพยาบาลเวชปฏิบัติจะช่วยแพทย์ตรวจและ ให้คำปรึกษา

ในบทบาทของ อาสาสมัครหมู่บ้าน จะช่วยเจาะเลือดให้กับผู้ป่วยเบาหวานเป็นประจำทุกเดือน และจดใส่สมุดให้ บางคนจะมาช่วยที่สถานีนอนามัย โดยจะจัดแฟ้มครอบครัวของผู้ป่วย วัดความดัน โลหิต และชั่งน้ำหนัก

การให้บริการสุขศึกษา แก่กลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวาน : สถานีนอนามัยจะมีบริการให้ความรู้แก่ ผู้ป่วยเป็นรายบุคคล โดยจะให้ความรู้ตอนที่แจกยาให้ และกลับบ้านจะมีการนัด และประเมินความรู้ ของผู้ป่วย

สรุป การดำเนินการรักษาผู้ป่วยเบาหวานของศูนย์สุขภาพชุมชน มีดังนี้



ความคิดเห็นของผู้ป่วยเกี่ยวกับการให้คำแนะนำที่ได้รับจากสถานีนามัย คือ มีการให้ความรู้เกี่ยวกับการรับประทานยา การรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย ทางสถานีนามัยจะมีแผ่นพับเกี่ยวกับโรคเบาหวานตั้งไว้ ผู้ป่วยสามารถนำไปอ่านที่บ้าน สำหรับการให้ความรู้ของอาสาสมัครหมู่บ้าน จะไปพูดที่บ้านโดยจะไปกับทีมจิตอาสา โดยในคนที่พบว่ามียกระดับน้ำตาลในเลือดสูง ทางสถานีนามัยจะติดตามไปเยี่ยมที่บ้าน เป็นสิ่งที่ทำให้ผู้ป่วยอบอุ่นใจมาก อาสาสมัครหมู่บ้านที่ไปเยี่ยมผู้ป่วยก็ไม่ค่อยได้พบผู้ป่วย และมีความสุขที่ได้ออกไปเยี่ยมผู้ป่วยที่บ้าน แต่คิดว่าความรู้ของตนเองยังไม่พอ อยากจะมีความรู้เพิ่ม ทางสถานีนามัยจะไปเยี่ยม Case ที่ทางโรงพยาบาลแม่ค่ายมีใบแจ้งเยี่ยมตามระบบการดูแลส่งต่อ สำหรับการประเมินผลการรับประทานยา มีผู้ป่วยรายหนึ่งยังไม่สามารถควบคุมได้ ระดับน้ำตาลในเลือดขึ้น ๆ ลง ๆ เรื่องการรับประทานยาไม่เหมาะสมเป็นปัญหาหลักในการควบคุมระดับน้ำตาล สำหรับการประเมินผลการออกกำลังกาย ผู้ป่วยเบาหวานบางคนออกกำลังกายได้ดี บางรายออกกำลังกายน้อยเกินไป บางคนไม่ออกกำลังกายเลย ซึ่งหลายคนคิดว่าการทำงานบ้าน ทำไร่ ทำนาจนเหงื่อออกเป็นการออกกำลังกายเช่นกัน เพราะเห็นว่ามีคนทำสวนทั้งวัน

น้ำตาลในเลือดของเขาปกติไม่มีระดับสูงเลย การประเมินการใช้ยาผู้ป่วยคิดว่าควบคุมได้ดี กินยาตามแพทย์สั่งทุกอย่าง แต่ระดับน้ำตาลในเลือดยังสูงอยู่ ต้องมีส่วนอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องด้วย

ผลลัพธ์ของการดูแล พบว่าระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยยังขึ้น ๆ ลง ๆ ควบคุมไม่ได้ เนื่องจากพฤติกรรมการกินยังไม่เหมาะสม เพราะมีคนในครอบครัวรับประทานอาหารปริมาณมาก รับประทานอาหารหวาน จึงทำให้ผู้ป่วยมีความอยากรับประทาน และรับประทานตามไปด้วย ครอบครัวมีความสำคัญมาก ๆ ในเรื่องการรับประทานอาหารของผู้ป่วยเบาหวาน สรุปว่าผลลัพธ์ของการรักษาเป็นไปในทางลบมากกว่า โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเหตุการณ์ที่ผลไม่หวาน ๆ เช่น ทูเรียน มะม่วง ฯลฯ ออกวางจำหน่ายมาก ๆ ถ้าไม่มีผลไม้ในฤดูนั้น ผู้ป่วยจะสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้บ้าง การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ใช่แค่เฉพาะแต่จะให้ทางหมอหรือทางสถานีนอนามัยช่วยดำเนินการอย่างเดียว ผลมาจากพฤติกรรมของผู้ป่วยเป็นสิ่งสำคัญมาก ผู้ป่วยรายหนึ่งอายุ 60 ปีแล้ว สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดี ปัจจัยในความสำเร็จของการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดคือการออกกำลังกายอย่างเหมาะสม รับประทานแต่น้อย ๆ เมื่อเห็นคนอื่นรับประทานก็พยายามควบคุมในครอบครัวถ้ามีคนในครอบครัวคนหนึ่งควบคุมไม่ได้จะควบคุมกันไม่ได้ทั้งบ้าน

การติดตามผลการรักษา ทางสถานีนอนามัยติดตามผลการรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวานเฉพาะบางรายที่ทางโรงพยาบาลกำหนด กรณีที่ผู้ป่วยขาดนัด และหรือมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงมาก จะติดตามไปเยี่ยมที่บ้านของผู้ป่วย กลุ่มอาสาสมัครหมู่บ้านจะช่วยติดตามผลการรักษา โดยจะให้ความรู้แก่ผู้ป่วย และให้ความรู้แก่ครอบครัวของผู้ป่วยด้วย ผลการรักษาส่วนใหญ่ผู้ป่วยเบาหวานของศูนย์สุขภาพชุมชน ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ถึงร้อยละ 50

ศูนย์สุขภาพชุมชนมีการพัฒนาศักยภาพของเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการรักษาโรคเบาหวาน โดยส่งพยาบาลวิชาชีพเข้ารับการฝึกอบรมเกี่ยวกับโรคเบาหวานที่โรงพยาบาลแม่ข่ายเป็นประจำ ส่งเสริมอาสาสมัครหมู่บ้านได้เข้าฝึกอบรมปรับพฤติกรรมที่โรงแรมทรัพย์ไพรวัลย์ที่โรงพยาบาลแม่ข่ายจัด และจัดให้มีการฝึกอบรมอาสาสมัครหมู่บ้านเป็นประจำทุกเดือน โดยการให้ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานและการพัฒนาทักษะเกี่ยวกับการเจาะเลือดด้วย

ถ้าผู้ป่วยเบาหวานควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ มีระดับน้ำตาลในเลือดสูงมาก จะถูกส่งตัวไปตรวจรักษาที่โรงพยาบาลแม่ข่าย เพื่อให้แพทย์ตรวจและรับยาใหม่หรือรับยาเพิ่ม เพราะยาที่ใช้ในการรักษาโรคเบาหวานที่สถานีนอนามัยมีเพียง 3 ตัว (Metformin, Glibenclamide, Glipizide) เท่านั้น เมื่อการรักษาที่โรงพยาบาลได้ผลดีจนสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดีแล้ว ผู้ป่วยจะถูกส่งตัวกลับมารับการรักษาที่สถานีนอนามัย โดยมีใบส่งตัวมาด้วย พยาบาลวิชาชีพที่สถานีนอนามัย จะให้การรักษาตามแผนการรักษาของแพทย์ใหม่

ปัญหาอุปสรรคของการรักษาโรคเบาหวาน คือ ผู้ป่วยบางรายไม่ยอมไปรับการตรวจเลือด

และรับยาที่โรงพยาบาล เนื่องจากเพราะรอนาน แต่ทางโรงพยาบาลจะกำหนดให้ผู้ป่วยต้องมีระดับน้ำตาลไม่สูงมาก จึงส่งตัวกลับ หากยังมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงต้องรักษาที่โรงพยาบาลก่อน และการส่งตัวกลับจะมีใบส่งตัวของผู้ป่วยมาด้วย เอกสารต่าง ๆ ของผู้ป่วยจะต้องบันทึกอย่างเหมาะสม สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติจะตรวจ แพ้สุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานด้วย

สิ่งที่ต้องการปรับปรุง และคิดวางแผน / โครงการเพิ่มเติม ดังนี้

- 1) การจดบันทึกอาหาร ยา ออกกำลังกาย เป็นสิ่งที่ดี บังคับให้การควบคุมระดับน้ำตาลเป็นไปได้ดีขึ้น
- 2) มีการแสดงสัดส่วนอาหารจากของจริง
- 3) ต้องการเครื่องเจาะเลือดแบบปากกา เพราะไม่เจ็บ โดยขอยืมนำไปเจาะเองที่บ้าน และบันทึก
- 4) มีอาสาสมัครหมู่บ้านที่ช่วยให้คำปรึกษาแก่ผู้ป่วยเบาหวาน
- 5) การให้คำปรึกษาของสถานีนอมนัย ควรเป็นไปอย่างต่อเนื่อง
- 6) มีการตรวจตาโดยเครื่องมือตรวจทุกคน
- 7) ต้องการตรวจ AIC ปีละ 2 ครั้ง

1.3 ผลการสนทนากลุ่มโรคเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อน

ศูนย์สุขภาพชุมชนมีบริการตรวจรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อน โดยมีการเจาะเลือดเพื่อตรวจระดับน้ำตาล และวัดความดันโลหิตทุกครั้งที่มาตรวจ และเจาะเลือดหาระดับ Creatinine, Blood Uria Nitrogen ทุก 3-4 เดือน ส่วนการตรวจจอประสาทตา ผู้ป่วยจะต้องไปรับการตรวจที่โรงพยาบาลศูนย์ปีละครั้ง การตรวจทำโดยใช้ microfilament พยาบาลเวชปฏิบัติสามารถตรวจได้จะทำทุกปี และสอนการดูแลเท้าด้วย การตรวจคลื่นหัวใจ (EKG) การตรวจความยืดหยุ่นของหลอดเลือดแดง (ABI) โดยมีคณะสหเวชศาสตร์จะทำการตรวจให้เร็ว ๆ นี้ เมื่อตรวจวิเคราะห์แล้วจะแจ้งผลกลับไปให้ผู้รับบริการทราบ ถ้าพบความผิดปกติ จะแจ้งให้แพทย์ทราบและนัดมีการนัดให้ผู้ป่วยพบแพทย์ซึ่งจะหมุนเวียนมาตรวจที่สถานีนอมนัยอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ถ้ามีความดันโลหิตสูงให้พบแพทย์

ผู้ให้บริการหรือสถานบริการหลักในการตรวจรักษากลุ่มโรคเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อนคือ โรงพยาบาลของมหาวิทยาลัยและสถานีนอมนัย บางรายจะส่งไปตรวจที่โรงพยาบาลศูนย์ นอกจากนี้ยังมีกลุ่มจิตอาสาที่ทำการเยี่ยมผู้สูงอายุ ผู้พิการ และผู้ป่วยเรื้อรัง ซึ่งจะทำการวัดความดันโลหิต และแจกของใช้และอาหารต่าง ๆ ด้วย

ศูนย์สุขภาพชุมชนมีบริการตรวจรักษากลุ่มโรคเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อน โดยอาศัยความร่วมมือของประชาชนหรืออาสาสมัครหมู่บ้านช่วยดูแลกลุ่มโรคเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อน เช่น ในรายที่มี hypoglycemia จะมีหนังสือมาให้แจ้งเยี่ยม ศูนย์สุขภาพชุมชนจะแจ้งให้อาสาสมัครหมู่บ้านช่วยเจาะเลือด วัดความดันโลหิต และจดบันทึกในสมุดประจำตัวผู้ป่วย และให้รายงานผลทางโทรศัพท์ และมีการแนะนำการรับประทานอาหาร รวมทั้งการออกกำลังกายด้วย

การบริการที่ผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อนได้รับจากศูนย์สุขภาพชุมชนมี ดังนี้

- 1) อาสาสมัครหมู่บ้านจะเจาะเลือดเพื่อตรวจระดับน้ำตาลปลายนิ้วทุกเดือน
- 2) นัดให้ผู้ป่วยมาเจาะเลือดเพื่อตรวจหาระดับน้ำตาลด้วยวิธี FBS ทุก 2-3 เดือน มีการตรวจตาให้ทุกปี ที่ผ่านมายังไม่มีการตรวจเท้า จะเริ่มตรวจปีนี้ มีการเจาะเลือดเพื่อตรวจหาระดับ Creatinine และ lipid profile ทุก ปี ถ้าพบว่ามีภาวะผิดปกติ จะนัดให้ผู้ป่วยพบแพทย์
- 3) การวัดความดันโลหิตทุกครั้งที่มาตรวจ ถ้ามีความดันโลหิตสูงให้พบแพทย์

ศูนย์สุขภาพชุมชนจะให้ความรู้หลังการตรวจรักษาและการบริการทางหอกระจายข่าว การประเมินผลการให้ความรู้กระทำทันทีจากการสอบถามเมื่อมารับยาอีก

ศูนย์สุขภาพชุมชนมีวิธีการรักษาและประเมินผลการรักษาผู้ป่วยเบาหวานที่บ้านด้วย เช่น ผู้ป่วยเบาหวานแทรกซ้อนรายหนึ่ง มีแผลที่เท้า ทางโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ไปเยี่ยมบ้านด้วย โดยจะเดินทางไปพร้อมกันกับบุคลากรของสถานีอนามัย ศูนย์สุขภาพชุมชนจะให้คำปรึกษาหลังการตรวจรักษา มีแผนการดูแลโดยเน้นการควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย และการกินยา

ทั้งนี้ ผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อนต้องการได้รับการดูแลเพิ่มเติม ได้แก่

- 1) ต้องการมีเอกสารตารางอาหารแผ่นใหญ่ติดอยู่ที่บ้าน
- 2) วิธีการออกกำลังกาย

ผลลัพธ์ของการดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อน ยังไม่มีข้อมูลที่ชัดเจน เนื่องจากส่วนใหญ่การรักษาจะอยู่ที่โรงพยาบาล ทางสถานีอนามัยช่วยดูแลในกรณีที่มีบาดแผลที่เท้า

ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงการดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อน

- 1) ต้องการให้มีชมรม / กลุ่มเบาหวาน และมีกิจกรรมต่อเนื่องทำให้ชมรม / กลุ่มยั่งยืน
- 2) ต้องการให้มีกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้เป็นประจำ
- 3) ต้องการให้มีการเยี่ยมบ้านผู้ป่วยเบาหวานทุกคน
- 4) ต้องการให้มีการศึกษาดูงานจากกลุ่ม / ชมรมที่มีผลงานดี

2. ตอนที่ 2 : พัฒนารูปแบบการบริการเชิงรุกเพื่อป้องกันโรคและการรักษาโรคเบาหวาน รูปแบบการบริการเบาหวานเชิงรุกแบ่งเป็น 3 รูปแบบ ดังนี้

2.1 รูปแบบบริการเชิงรุกแก่กลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานของศูนย์สุขภาพชุมชน ที่สร้างขึ้น
คือ โปรแกรมการออกกำลังกายเพื่อป้องกันโรคเบาหวานสำหรับกลุ่มเสี่ยงในชุมชน (ตาราง 1) มี
รูปแบบดังนี้

2.1.1 กลุ่มเป้าหมายของรูปแบบนี้คือ กลุ่มผู้ใหญ่ เป็นกลุ่มที่มี อายุ 35 ปี ญาติสาย
ตรงเป็นเบาหวาน BMI > 23 กก. / ม² ความดันโลหิต มีไขมันในเลือดสูง(TG > 250 mg / dl, HDL
Cholesterol < 35 mg / dl) มีประวัติเป็นโรคเบาหวาน และตั้งครรภ์ คลอดบุตรน้ำหนัก > 4 กก.
ตรวจพบว่าเป็น IGT หรือ

2.1.2 มีเป้าหมายของโครงการคือ ต้องการลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานโดย
ป้องกันภาวะโภชนาเกิน ป้องกันการเกิดความดันโลหิตสูง และป้องกันภาวะไขมันในเลือดสูง

2.1.3 ทรัพยากร/องค์กร ได้แก่ สถานีอนามัย องค์การบริหารส่วนตำบล ภาคประชาชน
อาสาสมัครหมู่บ้าน จิตอาสา ผู้ใหญ่บ้าน/กำนัน)

ตาราง 1 รูปแบบบริการเชิงรุกแก่กลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานของศูนย์สุขภาพชุมชน

ข้อมูล ปัญหา	กลุ่มเป้าหมาย	เป้าหมาย	ทรัพยากร/ องค์กร	กระบวนการจัดการ	ผลลัพธ์
ประชากร กลุ่มเสี่ยง โรคเบาหวาน เพิ่มขึ้นทุก ปี	กลุ่มเสี่ยงต่อ โรคเบาหวาน ได้แก่ กลุ่มผู้ใหญ่ - อายุ 35 ปี - ญาติสายตรงเป็น เบาหวาน - BMI > 23 กก. / ม ² - ความดันโลหิต - มีไขมันในเลือดสูง (TG > 250 mg / dl, HDL Cholesterol < 35 mg / dl) - มีประวัติเป็น โรคเบาหวาน และ ตั้งครรภ์ คลอดบุตร มีน.น. > 4 กก. - ตรวจพบว่าเป็น IGT หรือ IFG	ลดความเสี่ยง ต่อการเกิด โรคเบาหวาน โดย - ป้องกัน ภาวะโภชนา เกิน - ป้องกันการ เกิดความดัน โลหิตสูง - ป้องกัน ภาวะไขมันใน เลือดสูง	- สถานเฝ้าระวัง - องค์การบริหาร ส่วนตำบล - ภาคประชาชน (อสม. จิตอาสา ผู้ใหญ่บ้าน/ กำนัน)	1. ดูกานหมู่บ้านที่มี กิจกรรมเบาหวานดีเด่น โดยแกนนำและกลุ่มเสี่ยง 2. จัดกิจกรรมออกกำลังกาย การคลายเครียด กิจกรรมรับประทาน อาหารถูกสุขลักษณะแก่ กลุ่มเสี่ยง 3. กิจกรรมให้ความรู้ทาง หออกระจายข่าว หลักการ - ดำเนินการอย่างน้อย 3 กลุ่ม (หมู่บ้าน) - 1 กลุ่มมีแกนนำสุขภาพ 3-5 คน และประชาชน กลุ่มเสี่ยงกลุ่มละ 20-30 คน	- จำนวนผู้มี ภาวะโภชนาการ เกินลดลง - กลุ่มเสี่ยงที่เข้า ร่วมโครงการมี BP, รอบเอว ระดับน้ำตาลหลัง ดำเนินกิจกรรม ลดลง

2.1.4 กระบวนการจัดการ โดยรับสมัครหมู่บ้านที่เข้าร่วมกิจกรรมอย่างน้อย 3 กลุ่ม
ใน 1 กลุ่มมีแกนนำสุขภาพจำนวน 3-5 คน และประชาชนกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานกลุ่มละ 20-30 คน มี
กระบวนการจัดการดังนี้

2.1.4.1 ดูกานหมู่บ้านที่มีกิจกรรมเบาหวานดีเด่นโดยนำแกนนำสุขภาพและ
กลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานของแต่ละหมู่บ้านไปศึกษาดูกานเพื่อให้มีความมั่นใจในการดำเนินงานและนำ
ความรู้ที่ได้รับมาวางแผนดำเนินกิจกรรมในหมู่บ้านของตนเอง

2.1.4.2. จัดกิจกรรมออกกำลังกาย การคลายเครียด กิจกรรมรับประทาน
อาหารถูกสุขลักษณะแก่กลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน

2.1.4.3 จัดกิจกรรมให้ความรู้ทางหออกระจายข่าวอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง

2.1.5 ผลลัพธ์ที่ต้องการ ได้แก่ จำนวนผู้มีภาวะโภชนาการเกินลดลง กลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานที่เข้าร่วมโครงการมีความดันโลหิต รอบเอว ระดับน้ำตาลหลังเข้าร่วมกิจกรรมลดลง

2. รูปแบบการบริการเชิงรุกสำหรับกลุ่มโรคเบาหวาน แบ่งเป็น 2 ตอน (ตาราง 2) ได้แก่

2.1 การค้นหากลุ่มผู้ป่วยเบาหวานรายใหม่

2.1.1 กลุ่มเป้าหมายของรูปแบบนี้คือ กลุ่มที่ยังไม่ทราบว่าเป็นโรคเบาหวาน

2.1.2 มีเป้าหมายของโครงการคือ กลุ่มเสี่ยงได้รับการคัดกรองเลือดเป็นประจำทุกปี และได้ผู้ป่วยโรคเบาหวานใหม่

2.1.3 ทรัพยากร/องค์กร ได้แก่ สถานีอนามัย องค์การบริหารส่วนตำบล และภาคประชาชน (อสม. จิตอาสา ผู้ใหญ่บ้าน/กำนัน)

2.1.4 กระบวนการจัดการ มีขั้นตอนดังนี้

2.4.1.1 มีการคัดกรองโรคแก่กลุ่มเสี่ยงทุกปี

2.4.1.2 หลังการคัดกรองโรคเบาหวาน จัดเป็นกลุ่มต่าง ๆ โดยมีเกณฑ์ดังนี้

- ถ้า capillary glucose < 110 mg/dl จัดว่า ไม่มีความเสี่ยงตรวจซ้ำทุก 3 ปี

- ถ้า > 110 mg/dl เจาะเลือดตรวจ FPG ถ้าพบว่า < 100 mg/dl ตรวจทุกปี ถ้าผู้ระหว่าง 100-125 mg/dl ทำการตรวจซ้ำ ถ้าได้ > 125 mg/dl เจาะซ้ำ ถ้า > 126 mg/dl เป็นโรคเบาหวาน

2.1.5 ผลลัพธ์ที่ต้องการ ได้แก่ จำนวนกลุ่มเสี่ยงที่ได้รับการตรวจ capillary blood จำนวนกลุ่มไม่มีความเสี่ยง จำนวนกลุ่มเสี่ยงตรวจซ้ำทุกปี จำนวนกลุ่มที่ตรวจ FPG เพื่อยืนยัน 1 ครั้ง และ 2 ครั้ง

2.2 การดูแลกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานรายเก่า

2.2.1 กลุ่มเป้าหมายของรูปแบบนี้คือ กลุ่มที่เป็นโรคเบาหวานแล้ว

2.2.2 มีเป้าหมายของโครงการคือ การรักษาด้วยยาเม็ดลดระดับน้ำตาลในเลือด

2.2.3 ทรัพยากร/องค์กร ได้แก่ สถานีอนามัย องค์การบริหารส่วนตำบล ภาคประชาชน

(อาสาสมัครหมู่บ้าน จิตอาสา ผู้ใหญ่บ้าน/กำนัน) และโรงพยาบาลแม่ข่าย

2.2.4 กระบวนการจัดการ มีขั้นตอนดังนี้

2.2.4.1 การตรวจครั้งแรก ดำเนินการ ดังนี้

- จัดทำใบซักประวัติ

- ตรวจร่างกายโดยชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง ความดันโลหิต ดัชนีมวลกาย และตรวจชีพจรส่วนปลาย

2.4.1.2 ให้การดูแลรักษา ดังนี้

- พบแพทย์เพื่อวินิจฉัยและให้ยา
- การตรวจร่างกายฟังเสียงของหลอดเลือด carotid artery และ

จอตา ระบบประสาท ผิวหนัง และเหงือก

- การตรวจทางห้องปฏิบัติการโดย FPG, A1C, total cholesterol, TG, HDL – C, serum creatinine, urinalysis, EKG ในกลุ่มที่เป็น DM > 10 ปี และตรวจภาพทรวงอกเมื่อไอเจ็บแน่นหน้าอก

- ให้ความรู้เรื่องการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การดูแล

สุขภาพแก่ผู้ป่วยและครอบครัวค้นหาคนที่ได้รับบริการไม่ครบ

- จัดตั้งชมรมกลุ่มโรคเบาหวาน

2.2.5 ผลลัพธ์ที่ต้องการ ได้แก่

2.2.5.1 ทราบระดับน้ำตาลในเลือด (FBS, A1 C) ของผู้ป่วย

2.2.5.2 จำนวนกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้และ

ไม่ได้

2.2.5.3 เกิดอาสาสมัครหมู่บ้านดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวาน

ตาราง 2 รูปแบบบริการเชิงรุกแก่กลุ่มโรคเบาหวานของศูนย์สุขภาพชุมชน

ข้อมูล ปัญหา	กลุ่มเป้าหมาย	เป้าหมาย	ทรัพยากร/ องค์กร	กระบวนการ จัดการ	ผลลัพธ์
ค้นหาผู้ป่วย โรค เบาหวาน ทุกปี	- กลุ่มที่ยังไม่ ทราบว่า เป็นโรคเบาหวาน	- กลุ่มเสี่ยง ได้รับการคัด กรองเลือด เป็นประจำ ทุกปี - ได้ผู้ป่วย โรคเบาหวาน ใหม่	- สถานีอนามัย - องค์การ บริหารส่วน ตำบล - ภาค ประชาชน (อสม. จิตอาสา ผู้ใหญ่บ้าน/ กำนัน)	- คัดกรองโรคแต่กลุ่ม เสี่ยงทุกปีโดยถ้า capillary blood glucose < 110 mg/dl จัดเป็นกลุ่มไม่มีความ เสี่ยงตรวจซ้ำทุก 3 ปี ถ้า > 110 mg/dl เจาะ เลือดตรวจ FPG ถ้า พบว่า < 100 mg/dl ตรวจทุกปี ถ้าผู้ ระหว่าง 100-125 mg/dl ทำการตรวจซ้ำ ถ้าได้ > 125 mg/dl เจาะซ้ำ ถ้า > 126 mg/dl เป็น โรคเบาหวาน	- จำนวนกลุ่ม เสี่ยงที่ได้รับการ ตรวจ capillary blood - จำนวนกลุ่มไม่มี ความเสี่ยง - จำนวนกลุ่ม เสี่ยงตรวจซ้ำทุกปี - จำนวนกลุ่มที่ ตรวจ FPG เพื่อ ยืนยัน 1 ครั้ง และ 2 ครั้ง - จำนวนผู้ป่วย
	กลุ่มที่เป็น โรคเบาหวานแล้ว	- รักษาด้วย ยาเม็ดลด ระดับน้ำตาล ในเลือด	- สถานีอนามัย - องค์การ บริหารส่วน ตำบล - ภาค ประชาชน (อสม. จิต อาสา) - ผู้ใหญ่บ้าน/ กำนัน - โรงพยาบาล	การตรวจครั้งแรกดังนี้ - ชักประวัติ - จัดทำใบ ชักประวัติ ตรวจ ร่างกายโดยชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง BMI, BP ชีพจรส่วนปลาย ฟัง เสียงของหลอดเลือด carotid artery และ จอ ตา ระบบประสาท ผิวหนัง เหงือก - ตรวจทาง ห้องปฏิบัติการโดย FPG, A1C, total cholesterol, TG, HDL - serum creatinine,	- พัฒนารูปแบบข้อมูล ผู้ป่วยเบาหวาน - ระดับ FBS, A1 C ของผู้ป่วย - จำนวนกลุ่มที่ ควบคุมได้และ ไม่ได้ - เกิด อาสาสมัคร หมู่บ้าน

				urianalysis, EKG ใน กลุ่มที่เป็น DM > 10 ปี และตรวจภาพทรวงอก เมื่อมีอาการไอและเจ็บ แน่นหน้าอก -พบแพทย์เพื่อวินิจฉัย และให้ยา -ให้ความรู้เรื่องการ รับประทานอาหาร การ ออกกำลังกาย การ ดูแลสุขภาพแก่ผู้ป่วย และครอบครัว -ค้นหาคนที่ได้รับ บริการไม่ครบ -จัดตั้งชมรม/ กลุ่ม โรคเบาหวาน	
--	--	--	--	--	--

2. รูปแบบการบริการเบาหวานเชิงรุกสำหรับกลุ่มโรคเบาหวานเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อน คือ โปรแกรมการเยี่ยมบ้านผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อนโดยแกนนำสุขภาพ (ตาราง 3) มีรูปแบบ ดังนี้

3.1 กลุ่มเป้าหมายของรูปแบบนี้คือ ผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อนของตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก

3.2 มีเป้าหมายของโครงการคือ เพื่อลดความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนและลดความพิการ

3.3 ทรัพยากร/องค์กร ได้แก่ สถานีอนามัย องค์การบริหารส่วนตำบล ภาคประชาชน (อาสาสมัครหมู่บ้าน จิตอาสา ผู้ใหญ่บ้าน/กำนัน) และโรงพยาบาลแม่ข่าย

3.4 กระบวนการจัดการ มีดังนี้

3.4.1 ให้ความรู้ด้านการดูแลสุขภาพแก่ผู้ป่วยโรคเบาหวานและครอบครัว

3.4.2 มีการเยี่ยมบ้านผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อนทุกเดือนโดยพยาบาลวิชาชีพและจิตอาสาของหมู่บ้าน

3.4.3 ผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อนได้รับการตรวจสอบความผิดปกติ

ของ TG,HDL, Serum Creatinine อย่างต่อเนื่อง

3.4.4 ผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อนได้รับการตรวจประสาทจอตาและ
ตรวจการรับความรู้สึกของเท้าอย่างต่อเนื่อง

1.5 ผลลัพธ์ที่ต้องการ ได้แก่ มีผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อนน้อยลง และผู้ป่วย
เบาหวานมีความพิการน้อยลง

ตาราง 3 รูปแบบบริการเชิงรุกแก่กลุ่มโรคเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อนของศูนย์สุขภาพชุมชน

ข้อมูล ปัญหา	กลุ่มเป้าหมาย	เป้าหมาย	ทรัพยากร/ องค์กร	กระบวนการจัดการ	ผลลัพธ์
จำนวน ผู้ป่วย เบาหวานที่มี ภาวะแทรก ซ้อน จาก ไขมันใน เลือดสูงและ HTสูงขึ้น	ผู้ป่วยเบาหวานที่มี ภาวะแทรกซ้อน	เพื่อลดความ รุนแรงของ ภาวะแทรกซ้อน และลด ความพิการ	- สถานีอนามัย - องค์การ บริหารส่วน ตำบล -ภาคประชาชน (อสม. จิต อาสา ผู้ใหญ่บ้าน/ กำนัน) - โรงพยาบาล แม่ข่าย	- ให้ความรู้ด้านการดูแล สุขภาพแก่ผู้ป่วย เบาหวานและครอบครัว - ผู้ป่วยเบาหวานที่มี ภาวะแทรกซ้อนได้รับการ เยี่ยมบ้านโดยพยาบาล วิชาชีพและจิตอาสาของ หมู่บ้านทุกปี - ตรวจสอบความผิดปกติ ของ TG, HDL-C, Serum Cr ตรวจตา เท้า	- ผู้ป่วย เบาหวานมี ภาวะแทรกซ้อน น้อยลง - ผู้ป่วย เบาหวานมี ความพิการ น้อยลง

3. ขั้นตอนที่ 3 : ประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการบริการเชิงรุกเพื่อป้องกันโรคและการรักษาโรคเบาหวาน

ผลการนำรูปแบบบริการเชิงรุก คือ โปรแกรมการออกกำลังกายเพื่อป้องกันโรคเบาหวาน สำหรับกลุ่มเสี่ยงที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้ พบข้อมูลดังตาราง 4 ผลการจัดการจัดทำฐานข้อมูลผู้ป่วยเบาหวานของศูนย์สุขภาพชุมชน ดังตาราง 5-6 และผลของโปรแกรมการเยี่ยมบ้านผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อนโดยแกนนำสุขภาพดังตาราง 7

ตาราง 4 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมสร้างเสริมสุขภาพ ดัชนีมวลกาย เส้นรอบเอว ความดันโลหิตก่อนและหลังโปรแกรมการสร้างเสริมสุขภาพแก่กลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน (N=160)

ปัจจัย	ก่อน	หลัง	Paired t- test	p-value
	$\bar{X} \pm SD$	$\bar{X} \pm SD$		
พฤติกรรมสร้างเสริมสุขภาพ				
การออกกำลังกาย	2.72 $\pm$ 1.24	3.00 $\pm$ 0.98	-2.95	.004
อาหาร	2.42 $\pm$ 0.09	2.44 $\pm$ 1.00	-0.30	.760
การจัดการความเครียด	3.02 $\pm$ 0.13	3.13 $\pm$ 1.00	-1.40	.163
ดัชนีมวลกาย	24.83 $\pm$ 4.47	24.38 $\pm$ 4.33	4.77	.001
เส้นรอบเอว	83.34 $\pm$ 9.12	81.66 $\pm$ 8.83	-2.95	.004
ชาย (N=15)	80.47 $\pm$ 2.30	80.13 $\pm$ 2.66	0.26	.791
หญิง (N=145)	83.64 $\pm$ 9.11	81.81 $\pm$ 8.68	4.07	.001
ความดันโลหิตตัวบน	128.45 $\pm$ 13.94	125.84 $\pm$ 10.63	2.67	.008
ความดันโลหิตตัวบน	79.96 $\pm$ 10.63	80.21 $\pm$ 8.79	-0.28	.774

จากตาราง 4 พบว่า การดำเนินโปรแกรมการสร้างเสริมสุขภาพแก่กลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน จำนวน 160 คน พบว่า หลังดำเนินโปรแกรม กลุ่มเสี่ยงมีพฤติกรรมสร้างเสริมสุขภาพด้านการออกกำลังกาย ($\bar{X} \pm SD = 3.00 \pm 0.98$) สูงกว่าก่อนดำเนินโครงการ ($\bar{X} \pm SD = 2.72 \pm 1.24$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 กลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานมีดัชนีมวลกายหลังดำเนินโปรแกรม ($\bar{X} \pm SD = 24.38 \pm 4.33$) ต่ำกว่าก่อนดำเนินโครงการ ($\bar{X} \pm SD = 24.83 \pm 4.47$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 มีเส้นรอบเอวโดยรวมหลังดำเนินโปรแกรม ($\bar{X} \pm SD = 81.66 \pm 8.83$) ต่ำกว่าก่อนดำเนินโครงการ

($\bar{X} \pm SD = 83.34 \pm 9.12$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยเส้นรอบเอวของเพศหญิงหลังดำเนินโปรแกรม ($\bar{X} \pm SD = 81.81 \pm 8.68$) ต่ำกว่าก่อนดำเนินโครงการ ($\bar{X} \pm SD = 83.64 \pm 9.11$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 และมีความดันโลหิตตัวบนหลังการดำเนินโปรแกรมต่ำกว่า ($\bar{X} \pm SD = 125.84 \pm 10.63$) ต่ำกว่าก่อนดำเนินโครงการ ($\bar{X} \pm SD = 128.45 \pm 13.94$) ก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตาราง 5 กิจกรรมบริการสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ศูนย์สุขภาพชุมชน

ลำดับ	กิจกรรมที่ดำเนินการ	การปรับปรุงข้อมูล
1	รอบเอว	ทุกเดือน
2	DTX	ทุกเดือน
3	ชั่งน้ำหนัก	ทุกเดือน
4	ความดันโลหิต	ทุกเดือน
5	FBS	ทุกเดือน
6	Lipid profile	ทุก 3 เดือน
7	CR	ทุก 3 เดือน
8	urine protein	ทุก 3 เดือน
9	วัดส่วนสูง	ทุกปี
10	A1C	ทุกปี
11	การตรวจ fundus ของตา	ทุกปี
12	การตรวจ sensation ของเท้า	ทุกปี

จากตาราง 5 ผลการจัดทำฐานข้อมูลผู้ป่วยเบาหวานของศูนย์สุขภาพชุมชน พบว่ามีผู้ป่วยเบาหวานที่มารับบริการที่ศูนย์สุขภาพชุมชนพบกิจกรรมบริการสำหรับผู้ป่วยเบาหวาน ที่ดำเนินการเป็นรายเดือนได้แก่ การวัดรอบเอว การตรวจน้ำตาลที่ปลายนิ้ว การชั่งน้ำหนัก และวัดความดันโลหิต การดำเนินการเป็นราย 3 เดือน ได้แก่ Lipid profile การตรวจหา Creatinine และ urine protein ส่วนการดำเนินการเป็นรายปี ได้แก่ การชั่งน้ำหนัก A1C การตรวจ fundus ของตา และการตรวจ sensation ของเท้า

ตาราง 6 จำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้และควบคุมไม่ได้ของ
ศูนย์สุขภาพชุมชน จำแนกตามหมู่บ้าน

หมู่บ้าน	จำนวนผู้ป่วย เบาหวาน	การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด			
		ควบคุมได้		ควบคุมไม่ได้	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1	20	9	45.00	11	55.00
2	15	7	46.67	8	53.33
3	17	7	41.18	10	58.82
4	14	6	42.86	8	57.14
5	16	5	31.25	11	68.75
6	15	10	66.67	5	33.33
7	37	14	37.83	23	62.16
8	19	9	47.37	10	52.63
9	8	4	50.00	4	50.00
10	13	5	38.46	8	61.54
11	11	5	45.45	6	54.55
รวม	185	81	43.78	90	56.21

จากตาราง 6 พบว่า ร้อยละ 43.78 ของผู้ป่วยเบาหวานของศูนย์สุขภาพชุมชน สามารถ
ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ และร้อยละ 56.21 ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ โดยหมู่บ้านที่
สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้สูงสุดได้แก่ หมู่ 6 รองลงมาเป็นหมู่ 9 และ หมู่ 2 ตามลำดับ

ตาราง 7 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมสร้างเสริมสุขภาพ ดัชนีมวลกาย เส้นรอบเอว ความดันโลหิตก่อนและหลังโปรแกรมการเยี่ยมบ้านผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อน โดยแกนนำสุขภาพ (N=137)

ปัจจัย	ก่อนพัฒนา	หลังพัฒนา	t	p-value
	รูปแบบ $\bar{X} \pm SD$	รูปแบบ $\bar{X} \pm SD$		
พฤติกรรมสุขภาพ				
ด้านการออกกำลังกาย	2.78±1.30	2.82±1.14	-0.414	.680
ด้านการรับประทานอาหาร	2.38±0.96	2.39±1.02	-0.122	.903
ด้านการจัดการความเครียด	3.05±1.10	3.17±1.00	-1.371	.173
ด้านการรับประทานยา	4.12±0.64	4.12±0.68	-0.029	.977
ระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร	128.53 ±35.90	124.88±34.43	1.318	.190
เส้นรอบเอว	88.57±14.04	86.49±14.62	2.051	.042
ดัชนีมวลกาย	26.99±13.29	26.95±12.31	0.127	.899
ความดันโลหิตตัวบน	134.21±18.87	130.14±19.35	2.431	.042
ความดันโลหิตตัวล่าง	78.84±13.57	80.82±15.92	-1.292	.198

จากตาราง 7 พบว่า คะแนนเฉลี่ยเส้นรอบเอวของกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อน หลังโปรแกรมการเยี่ยมบ้านผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อนโดยแกนนำสุขภาพ ($\bar{X} \pm SD = 86.49 \pm 14.62$) ต่ำกว่าก่อนดำเนินโครงการ ($\bar{X} \pm SD = 88.57 \pm 14.04$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และความดันโลหิตตัวบนหลังโปรแกรมการเยี่ยมบ้านผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อนโดยแกนนำสุขภาพ ($\bar{X} \pm SD = 130.14 \pm 19.35$) ต่ำกว่าก่อนดำเนินโครงการ ($\bar{X} \pm SD = 134.21 \pm 18.87$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

บทที่ 5

ผลการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงพัฒนา (research and development) เพื่อให้ได้รูปแบบการบริการเพื่อการป้องกันและรักษาโรคเบาหวานของศูนย์สุขภาพชุมชน ดำเนินการที่ศูนย์สุขภาพชุมชน ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ได้แก่

1. ขั้นตอนที่ 1 : วิเคราะห์สถานการณ์การบริการเพื่อการป้องกันและรักษาโรคเบาหวานของศูนย์สุขภาพชุมชน
2. ขั้นตอนที่ 2 : พัฒนารูปแบบการบริการเพื่อป้องกันโรคและการรักษาโรคเบาหวานครอบคลุมกลุ่มเสี่ยง กลุ่มผู้ป่วยเบาหวานและกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อน
3. ขั้นตอนที่ 3 : ประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการบริการเชิงรุก 3 รูปแบบ ดำเนินการวิจัยเชิงทดลองเพื่อประเมินประสิทธิผลของรูปแบบที่พัฒนาขึ้น

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ในงานวิจัยนี้ ได้แก่ บุคคลที่มีความเสี่ยงต่อโรคเบาหวาน ผู้ป่วยโรคเบาหวาน ผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อน เจ้าหน้าที่ศูนย์สุขภาพชุมชน และแกนนำชุมชน ซึ่งคัดเลือกแบบเจาะจง แบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 3 กลุ่มให้สอดคล้องกับลักษณะของเครื่องมือวิจัย ดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่างในขั้นตอนที่ 1 : วิเคราะห์สถานการณ์การบริการเพื่อการป้องกันและรักษาโรคเบาหวานของศูนย์สุขภาพชุมชน ได้แก่ บุคคลที่เกี่ยวข้องกับการดูแลโรคเบาหวานในตำบลท่าโพธิ์ จำนวนทั้งสิ้น 39 คน แบ่งเป็น 3 กลุ่มได้แก่

- 1.1 กลุ่มตัวอย่างที่สนทนากันการบริการสำหรับกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน จำนวน 18 คน ประกอบด้วย

1.1.1 บุคคลที่มีความเสี่ยงต่อโรคเบาหวาน ได้แก่ มีลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังนี้ 1) อายุมากกว่าหรือเท่ากับ 40 ปี 2) มีดัชนีมวลกายมากกว่า 25 กก./ม^2 3) มีพ่อแม่ พี่หรือน้องเป็นโรคเบาหวาน เป็นความดันโลหิตสูง เป็นโรคไขมันในเลือดผิดปกติ ($\text{TG} > 250 \text{ มก./ดล.}$ $\text{HDL-cholesterol} < 35 \text{ มก./ดล.}$) 4) มีประวัติเป็นโรคเบาหวานในขณะตั้งครรภ์ หรือเคยคลอดบุตรน้ำหนักเกิน 4 กิโลกรัม 5) เคยได้รับการตรวจว่าเป็น IGT/ impaired glucose tolerance หรือ IFG /impaired plasma glucose จำนวน 5 คน

- 1.1.2 เจ้าหน้าที่ศูนย์สุขภาพชุมชนตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 3 คน

1.1.3 แกนนำชุมชน ได้แก่ อาสาสมัครหมู่บ้านหรือผู้ใหญ่บ้านหรือสมาชิก
องค์การบริหารส่วนตำบลของตำบลท่าโพธิ์จำนวน 6 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่สนทนากันบริการสำหรับกลุ่มโรคเบาหวาน จำนวน 11 คน
ประกอบด้วย

1.2.1 ผู้ป่วยเบาหวาน เป็นผู้ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นผู้ป่วยเบาหวานที่อาศัยอยู่ใน
ตำบลท่าโพธิ์ จำนวน 7 คน

1.2.2 เจ้าหน้าที่ศูนย์สุขภาพชุมชนตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 คน

1.2.3 แกนนำชุมชน ได้แก่ อาสาสมัครหมู่บ้านหรือผู้ใหญ่บ้านหรือสมาชิกองค์การ
บริหารส่วนตำบลของตำบลท่าโพธิ์จำนวน 3 คน

1.3 กลุ่มตัวอย่างที่สนทนากันบริการสำหรับกลุ่มโรคเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อน
จำนวน 10 คนประกอบด้วย

1.3.1 ผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อน เป็นผู้ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นผู้ป่วย
เบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อน ที่อาศัยอยู่ในตำบลท่าโพธิ์ โดยมีภาวะแทรกซ้อนอย่างใดอย่างหนึ่ง เช่น
ความดันโลหิตสูง ไชมันในเลือดสูง โรคหัวใจ โรคไตตาบอด จำนวน 6 คน

1.3.2 เจ้าหน้าที่ศูนย์สุขภาพชุมชนตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 คน

1.3.3 แกนนำชุมชน ได้แก่ อาสาสมัครหมู่บ้านหรือผู้ใหญ่บ้านหรือสมาชิก
องค์การบริหารส่วนตำบลของตำบลท่าโพธิ์จำนวน 3 คน

2. กลุ่มตัวอย่างในขั้นตอนที่ 2 : พัฒนารูปแบบการบริการเพื่อป้องกันโรคและการรักษา
โรคเบาหวาน 3 รูปแบบ แบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่

2.1 กลุ่มผู้เกี่ยวข้องกับการดูแลโรคเบาหวาน เป็นกลุ่มที่เข้าร่วมในการระดมสมองเพื่อ
คิดค้นรูปแบบบริการเชิงรุกทั้ง 3 รูปแบบคัดเลือกแบบเจาะจง จำนวน 18 คน ประกอบด้วย

2.1.1 กลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานของตำบลท่าโพธิ์ จำนวน 3 คน

2.1.2 กลุ่มผู้ป่วยเบาหวานของตำบลท่าโพธิ์ จำนวน 3 คน

2.1.3 กลุ่มผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อน ของตำบลท่าโพธิ์จำนวน 3 คน

2.1.4 เจ้าหน้าที่ศูนย์สุขภาพชุมชนตำบลท่าโพธิ์จำนวน 5 คน

2.1.5 กลุ่มแกนนำชุมชนของตำบลท่าโพธิ์จำนวน 3 คน

2.2 กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ เป็นกลุ่มที่พิจารณาความสมบูรณ์ของเนื้อหาและความถูกต้อง ของ
รูปแบบบริการ โดยวิธีของ Eisner (1998) จำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วย

2.2.1 แพทย์เวชปฏิบัติครอบครัว จำนวน 1 คน

2.2.2 อาจารย์พยาบาลสาขาการพยาบาลชุมชน จำนวน 1 คน

2.2.3 พยาบาลวิชาชีพที่ทำงานในศูนย์สุขภาพชุมชน จำนวน 1 คน

3. กลุ่มตัวอย่างในขั้นตอนที่ 3 : ประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการบริการเชิงรุก แบ่งเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่

3.1 กลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานของตำบลท่าโพธิ์ จำนวน 160 คน

3.2 กลุ่มผู้ป่วยเบาหวานของตำบลท่าโพธิ์ จำนวน 185 คน

3.3 กลุ่มผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อน จำนวน 137 คน

เครื่องมือวิจัย

1. เครื่องมือวิจัยในขั้นตอนที่ 1 ได้แก่ แนวสนทนากลุ่ม 2 กลุ่ม ดังนี้

1.1 แนวสนทนากลุ่มกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน มีลักษณะเป็นคำถามกว้าง ๆ เกี่ยวกับการบริการคัดกรองกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน

1.2 แนวสนทนากลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวาน มีลักษณะเป็นคำถามกว้าง ๆ เกี่ยวกับการบริการตรวจรักษาในกลุ่มโรคเบาหวาน

1.3 แนวสนทนากลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อน มีลักษณะเป็นคำถามกว้าง ๆ เกี่ยวกับการบริการตรวจรักษาในกลุ่มโรคเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อน (มีผลที่แพ้ ตา บอด ไตวาย โรคหัวใจ)

2. เครื่องมือวิจัยในขั้นตอนที่ 2 ได้แก่ แบบรวบรวมความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ มีลักษณะเป็นข้อความที่ให้ผู้ทรงคุณวุฒิแสดงความคิดเห็นในลักษณะของ index of congruence

3. เครื่องมือวิจัยในขั้นตอนที่ 3 ได้แก่

3.1 แบบสอบถามพฤติกรรมสุขภาพ สร้างตามแนวคิดของแบบจำลองการสร้างเสริมสุขภาพ (Pender, Murdaugh & Parsons, 2006) มีลักษณะเป็นมาตราส่วน 5 ระดับ เรียงจากมากไปน้อย ได้แก่ ประจำ บ่อยครั้ง บางครั้ง น้อยครั้ง และนาน ๆ ครั้ง ประกอบด้วย พฤติกรรมสุขภาพด้านการออกกำลังกาย ด้านโภชนาการ ด้านการจัดการความเครียด ด้านการใช้น้ำ และด้านการดูแลตนเอง จำนวน 3, 3, 3, 2 และ 2 ข้อ รวมจำนวน 13 ข้อ

3.2 แบบรวบรวมดัชนีมวลกาย แถบวัดรอบเอว ระดับน้ำตาลในเลือด และระดับความดันโลหิต มีลักษณะเป็นตารางรวบรวมระดับของส่วนสูง น้ำหนัก รอบเอว ระดับน้ำตาลในเลือด ความดันโลหิตตัวบน ความดันโลหิตตัวล่าง ซึ่งบันทึกก่อนและหลังการโปรแกรม

การควบคุมคุณภาพของเครื่องมือวิจัย

การหาความตรงของเครื่องมือวิจัย ทำโดยนำแนวคำถามการสนทนากลุ่ม แบบสอบถาม พฤติกรรมสุขภาพทั้งแบบสำหรับกลุ่มเสี่ยง สำหรับกลุ่มโรคเบาหวาน แบบรวบรวมดัชนีมวลกาย วัด รอบเอว ระดับน้ำตาลในเลือดและระดับความดันโลหิต ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น นำไปผ่านความคิดเห็นจาก ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 คน ได้แก่ แพทย์เวชศาสตร์ครอบครัว อาจารย์พยาบาล และพยาบาลวิชาชีพที่มีประสบการณ์การดูแลผู้ป่วยเบาหวาน นำความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิที่มีค่า IOC (Index of congruence) มากกว่า 0.5 มาใช้

การหาความเที่ยงของเครื่องมือวิจัย ทำโดยนำแบบสอบถามพฤติกรรมสุขภาพไปทดสอบ ความเที่ยงกับกลุ่มเสี่ยง และกลุ่มโรคเบาหวานตำบลบางระกำที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน ได้ค่าความเที่ยงตามสูตรของครอนบาคเท่ากับ 0.82 และ 0.85

การเก็บข้อมูล

1. การเก็บรวบรวมข้อมูล แบ่งเป็น 3 ตอน ได้แก่

1.1 ขั้นการวิเคราะห์สถานการณ์การเกิดโรคเบาหวาน โดยค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับจำนวน รายชื่อของกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน กลุ่มเป็นโรคเบาหวานและกลุ่มโรคเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อน ของศูนย์สุขภาพชุมชน และดำเนินการสนทนากลุ่มของผู้เกี่ยวข้องตามแนวคิดของ USAID Center for Development guidelines for Information and Evaluation (1996) โดยมีขั้นตอน ดังนี้ 1) เลือก ทีมงานที่จะดำเนินการสนทนากลุ่ม (ประกอบด้วย นักวิจัย 3 คนในการดำเนินการสนทนากลุ่มและ บัณฑิตฝึกและภาพ 2) คัดเลือก participants ได้แก่ แกนนำสุขภาพของชุมชน ผู้ป่วยโรคเบาหวาน และเจ้าหน้าที่สุขภาพของศูนย์สุขภาพชุมชน (กลุ่มที่สนทนาศึกษาบริการสำหรับกลุ่มเสี่ยง กลุ่ม โรคเบาหวาน กลุ่มโรคเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อน จำนวน 18, 11 และ 10 คน ตามลำดับ 3) กำหนดเวลาและสถานที่การประชุม (กลุ่ม 18 คน จัดเป็น 2 ช่วงเวลา ช่วงละ 2 ชั่วโมง ที่ศูนย์สุขภาพ ชุมชนตำบลท่าโพธิ์ จังหวัดพิษณุโลก 4) เตรียมแนวคำถามสนทนากลุ่ม 5) ดำเนินการประชุม 6) บันทึกการสนทนากลุ่ม

1.2 ขั้นการพัฒนารูปแบบการบริการเชิงรุก โดยนำเสนอข้อมูลจากระยะที่ 1 ข้อมูลจาก เอกสารและงานวิจัยต่าง ๆ นำมาเป็นข้อมูลในการจัดทำร่างรูปแบบโดยการสนทนากลุ่มของ ผู้เกี่ยวข้อง จำนวน 18 คน นำข้อมูลจาก focus group มาปรับปรุงรูปแบบและนำรูปแบบไปผ่าน ความเห็นชอบจากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่านอีกครั้งหนึ่ง

1.3 ขั้นประเมินประสิทธิผลของรูปแบบ รวบรวมระดับน้ำตาลในเลือดและพฤติกรรม

ป้องกันโรคเบาหวานของกลุ่มที่ 1 (กลุ่มเสี่ยง) รวบรวมระดับน้ำตาลในเลือด และดัชนีมวลกายของกลุ่มที่ 2 (กลุ่มผู้ป่วยเบาหวาน) และรวบรวมอาการทางคลินิกของภาวะแทรกซ้อน เช่น ไตวาย ตาฝ้า และแผลที่เท้าของกลุ่มที่ 3 (กลุ่มผู้ป่วยเบาหวานที่มีโรคแทรกซ้อน) ทั้งในช่วงก่อนและหลังการทดลอง

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลในขั้นตอนที่ 1 เป็นข้อมูลเชิงคุณภาพ นำมาวิเคราะห์เชิงเนื้อหาโดยหลังจากสิ้นสุดแต่ละช่วง ที่มีวิจัยฟังและแปลความร่วมกัน โดยแปลความแต่ละประเด็นปัญหา

2. ความเห็นชอบของผู้ทรงคุณวุฒินำมาหาค่าความสอดคล้อง (Index of congruence)

3. ผลการทดลองรูปแบบใน 3 รูปแบบ นำมาวิเคราะห์ ดังนี้

3.1 รูปแบบที่ 1 วิเคราะห์พฤติกรรมสร้างเสริมสุขภาพด้านการออกกำลังกาย การรับประทานอาหาร และการจัดการความเครียด รวมทั้งดัชนีมวลกาย เส้นรอบเอว ระดับความดันโลหิตตัวบน ระดับความดันโลหิตตัวล่างของกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน นำมาวิเคราะห์เปรียบเทียบกันโดยเปรียบเทียบระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลองภายในกลุ่มเดียวกับใช้สถิติ paired t-test

3.2 นำผลการจัดทำฐานข้อมูลมาวิเคราะห์การดำเนินการ จำแนกตามหมู่บ้าน

3.3 พฤติกรรมสร้างเสริมสุขภาพด้านการออกกำลังกาย การรับประทานอาหาร และการจัดการความเครียด รวมทั้งดัชนีมวลกาย เส้นรอบเอว ระดับความดันโลหิตตัวบนและตัวล่างของกลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวาน นำมาวิเคราะห์เปรียบเทียบกันโดยเปรียบเทียบระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลองภายในกลุ่มเดียวกับใช้สถิติ paired t-test

ผลการวิจัย

1. วิเคราะห์สถานการณ์การบริการเพื่อป้องกันและรักษาโรคเบาหวานของศูนย์สุขภาพชุมชน พบว่า

1.1 ผลการสนทนากลุ่มในกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน

ศูนย์สุขภาพชุมชนดำเนินการคัดกรองกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานมาเป็นเวลา 4-5 ปีแล้ว โดยมีการดำเนินการปีละ 1 ครั้งเป็นประจำ อาสาสมัครหมู่บ้าน ที่สามารถเจาะเลือดได้ 2-3 คน เท่านั้น ปัญหาที่พบ ได้แก่ คือ 1) เครื่องตรวจน้ำตาลในแต่ละหมู่บ้านมีแจกให้เพียงเครื่องเดียวไม่เพียงพอจึงทำให้ได้ข้อมูลช้า 2) กลุ่มคนทำงาน เช่น ข้าราชการมีการตรวจสุขภาพประจำปีซึ่งมีการเจาะเลือดเพื่อตรวจหาระดับน้ำตาลในเลือดด้วย ไม่ได้เจาะเลือดตรวจโดยอาสาสมัคร ศูนย์สุขภาพชุมชนจึงได้ข้อมูลระดับน้ำตาลในเลือดไม่ครบจะตรวจสุขภาพประจำปีกับหน่วยงานแล้ว จึงไม่เจาะเลือดตรวจอีกและได้ข้อมูลระดับน้ำตาลในเลือดไม่ชัดเจน 3) อาสาสมัครหมู่บ้านไม่สามารถเจาะเลือดได้ครบทุกคน เนื่องจากมีคนไปทำงานที่ต่างจังหวัด ถ้ามีบริการตรวจคัดกรองโรคให้กับกลุ่มแรงงานและ

มีการเชื่อมโยงข้อมูลได้จะมีประโยชน์อย่างมาก 4) ผู้สูงอายุไม่สามารถเดินทางมาเจาะเลือดที่บ้าน ผู้ใหญ่ตอนประมาณ 7.00 น.เนื่องจากไม่สามารถเดินทางมาได้ด้วยตนเอง จะแก้ไขโดยขอให้อาสาสมัครหมู่บ้านไปเจาะเลือดให้ที่บ้าน ซึ่งนับว่าเป็นบริการเชิงรุกที่ดี

สำหรับการตรวจคัดกรองบุคคลที่พบว่ามียกระดับน้ำตาลในเลือดมากกว่า 126 mg% จะขอให้มาเจาะเลือดแบบ FBS ที่สถานีนอนามัยอีกครั้ง และนัดให้มาฟังผลอีกครั้ง ถ้ามี FBS มากกว่า 126 mg% 2 ครั้ง จะให้เจาะ A1C และถ้ามากกว่า 7 % จะให้พบแพทย์เพื่อให้ยาต่อไป

1.2 ผลการสนทนากลุ่มในกลุ่มโรคเบาหวาน

ผู้ให้บริการหลักที่สถานีนอนามัยคือ แพทย์ที่มาจากมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ที่จะมาตรวจเป็นประจำทุกวันจันทร์ โดยนัดผู้ป่วยให้มาพบแพทย์ คำปรึกษา ผู้ป่วยจะต้องพบแพทย์อย่างน้อย 3 เดือน / ครั้ง สำหรับพยาบาลเวชปฏิบัติจะช่วยแพทย์ตรวจและให้คำปรึกษา อาสาสมัครหมู่บ้าน จะช่วยเจาะเลือดให้กับผู้ป่วยเบาหวานเป็นประจำทุกเดือน และจดใส่สมุดให้

สถานีนอนามัยจะมีบริการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยเป็นรายบุคคล โดยจะให้ความรู้ตอนที่แจกยาให้ และกลับบ้านจะมีการนัด และประเมินความรู้ของผู้ป่วย ถ้าผู้ป่วยเบาหวานมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงมาก จะถูกส่งตัวไปยังโรงพยาบาล เพื่อให้แพทย์ตรวจและปรับยา เมื่อรักษาที่โรงพยาบาลสามารถควบคุมได้ดีแล้ว จะถูกส่งตัวกลับมาที่สถานีนอนามัย โดยมีใบส่งตัวด้วย พยาบาลวิชาชีพที่สถานีนอนามัย จะให้การรักษาดูตามแผนการรักษาของแพทย์ใหม่

ผลลัพธ์ของการดูแล พบว่าระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยยังขึ้น ๆ ลง ๆ ควบคุมไม่ได้ เนื่องจากพฤติกรรมการกินยังไม่เหมาะสม เพราะมีคนในครอบครัวรับประทานอาหารปริมาณมาก รับประทานอาหารหวาน จึงทำให้ผู้ป่วยมีความอยากรับประทาน และรับประทานตามไปด้วย ครอบครัวมีความสำคัญมาก ๆ ในเรื่องการรับประทานอาหารของผู้ป่วย กรณีขาดน้ำตาลสูงมากจะติดตามไปเยี่ยมที่บ้าน กลุ่มอาสาสมัครหมู่บ้านจะช่วยติดตามโดยจะให้ความรู้แก่ผู้ป่วย และต้องให้ความรู้แก่ครอบครัวด้วย ผู้ป่วยโรคเบาหวานควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ถึงร้อยละ 50

ศูนย์สุขภาพชุมชนมีการพัฒนา มีศักยภาพของเจ้าหน้าที่ โดยส่งพยาบาลวิชาชีพซึ่งได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับโรคเบาหวานที่ โรงพยาบาลแม่ข่ายเป็นประจำ อาสาสมัครหมู่บ้านได้เข้าฝึกอบรมปรับพฤติกรรม จะประชุมประจำเดือน จะมีการให้ความรู้เป็นประจำ และยังมีการพัฒนาศักยภาพการเจาะเลือดด้วย

1.3 ผลการสนทนากลุ่มโรคเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อน

ผู้ให้บริการหรือสถานบริการหลักในการตรวจรักษากลุ่มโรคเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อนคือ คือ โรงพยาบาลของมหาวิทยาลัยและสถานีนอนามัย บางรายจะส่งไปตรวจที่

โรงพยาบาลศูนย์ นอกจากนี้ ยังมีกลุ่มจิตอาสาที่ทำการเยี่ยมผู้สูงอายุ ผู้พิการ และผู้ป่วยเรื้อรัง ซึ่งจะทำกรวัดความดันโลหิต และแจกของใช้และอาหารต่าง ๆ ด้วย

ศูนย์สุขภาพชุมชนมีบริการตรวจรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อน โดยมีการเจาะเลือดเพื่อตรวจระดับน้ำตาล และวัดความดันโลหิตทุกครั้งที่มาตรวจ เจาะเลือดหาระดับ Creatinine Blood Urea Nitrogen ทุก 3-4 เดือน ส่วนการตรวจตาจะตรวจที่โรงพยาบาลศูนย์ปีละครั้ง การตรวจเท้าโดยใช้ microfilament พยาบาลเวชปฏิบัติสามารถตรวจได้จะทำทุกปี และสอนการดูแลเท้า การตรวจคลื่นหัวใจ (EKG) การตรวจความยืดหยุ่นของหลอดเลือดแดง (ABI) คณะสหเวชศาสตร์ จะทำการตรวจให้เร็ว ๆ นี้ เมื่อตรวจวิเคราะห์แล้วจะแจ้งผลให้ผู้รับบริการทราบ ถ้าพบความผิดปกติจะนัดให้พบแพทย์ ถ้ามีความดันโลหิตสูงจะนัดให้พบแพทย์ด้วย

ศูนย์สุขภาพชุมชนอาศัยความร่วมมือของประชาชนหรืออาสาสมัครหมู่บ้านช่วยดูแลกลุ่มโรคแทรกซ้อน เช่น ในรายที่มี hypoglycemia จะมีหนังสือมาให้แจ้งเยี่ยม จะแจ้งให้อาสาสมัครหมู่บ้าน ช่วยเจาะเลือด วัดความดันโลหิต และจดบันทึกในสมุดประจำตัวผู้ป่วย และให้รายงานผลทางโทรศัพท์ และมีการแนะนำการรับประทานอาหาร การออกกำลังกายด้วย

2. พัฒนารูปแบบการบริการเพื่อป้องกันโรคและการรักษาโรคเบาหวาน ครอบคลุมกลุ่มเสี่ยง กลุ่มผู้ป่วยเบาหวานและกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อน

2.1 รูปแบบบริการเชิงรุกแก่กลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานของศูนย์สุขภาพชุมชน ที่สร้างขึ้นคือ โปรแกรมการออกกำลังกายเพื่อป้องกันโรคเบาหวานสำหรับกลุ่มเสี่ยงในชุมชน มีรูปแบบดังนี้

2.1.1 กลุ่มเป้าหมายของรูปแบบนี้คือ กลุ่มผู้ใหญ่ เป็นกลุ่มที่มี อายุ 35 ปี ญาติสายตรงเป็นเบาหวาน BMI > 23 กก. / ม² ความดันโลหิต มีไขมันในเลือดสูง(TG > 250 mg / dl, HDL Cholesterol < 35 mg / dl) มีประวัติเป็นโรคเบาหวาน และตั้งครรภ์ คลอดบุตรน้ำหนัก > 4 กก. ตรวจพบว่าเป็น IGT หรือ

2.1.2 มีเป้าหมายของโครงการคือ ต้องการลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานโดยป้องกันภาวะโภชนาเกิน ป้องกันการเกิดความดันโลหิตสูง และป้องกันภาวะไขมันในเลือดสูง

2.1.3 ทรัพยากร/องค์กร ได้แก่ สถานีอนามัย องค์การบริหารส่วนตำบล ภาคประชาชน อาสาสมัครหมู่บ้าน จิตอาสา ผู้ใหญ่บ้าน/กำนัน)

2.1.4 กระบวนการจัดการ โดยรับสมัครหมู่บ้านที่เข้าร่วมกิจกรรมอย่างน้อย 3 กลุ่ม ใน 1 กลุ่มมีแกนนำสุขภาพจำนวน 3-5 คน และประชาชนกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานกลุ่มละ 20-30 คน มีกระบวนการจัดการดังนี้

2.1.4.1 ดูงานหมู่บ้านที่มีกิจกรรมเบาหวานดีเด่นโดยนำแกนนำสุขภาพและกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานของแต่ละหมู่บ้านไปศึกษาดูงานเพื่อให้มีความมั่นใจในการดำเนินงานและนำความรู้ที่ได้รับมาวางแผนดำเนินกิจกรรมในหมู่บ้านของตนเอง

2.1.4.2. จัดกิจกรรมออกกำลังกาย การคลายเครียด กิจกรรมรับประทาน อาหารถูกสุขลักษณะแก่กลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน

2.1.4.3 จัดกิจกรรมให้ความรู้ทางหอกระจายข่าวอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง

2.1.5 ผลลัพธ์ที่ต้องการ ได้แก่ จำนวนผู้มีภาวะโภชนาการเกินลดลง กลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานที่เข้าร่วมโครงการมีความดันโลหิต รอบเอว ระดับน้ำตาลหลังเข้าร่วมกิจกรรมลดลง

2. รูปแบบการบริการเชิงรุกสำหรับกลุ่มโรคเบาหวาน แบ่งเป็น 2 ตอน (ตาราง 2) ได้แก่

2.1 การค้นหากลุ่มผู้ป่วยเบาหวานรายใหม่

2.1.1 กลุ่มเป้าหมายของรูปแบบนี้คือ กลุ่มที่ยังไม่ทราบว่าตนเป็นโรคเบาหวาน

2.1.2 มีเป้าหมายของโครงการคือ กลุ่มเสี่ยงได้รับการคัดกรองเลือดเป็นประจำทุกปี และได้ผู้ป่วยโรคเบาหวานใหม่

2.1.3 ทรัพยากร/องค์กร ได้แก่ สถานีอนามัย องค์การบริหารส่วนตำบล ภาคประชาชน(อสม. จิตอาสา ผู้ใหญ่บ้าน/กำนัน)

2.1.4 กระบวนการจัดการ มีขั้นตอนดังนี้

2.4.1.1 มีการคัดกรองโรคแก่กลุ่มเสี่ยงทุกปี

2.4.1.2 หลังการคัดกรองโรคเบาหวาน จัดเป็นกลุ่มต่าง ๆ โดยมีเกณฑ์ดังนี้

- ถ้า capillary glucose < 110 mg/dl จัดว่า ไม่มีความเสี่ยงตรวจซ้ำทุก 3 ปี

- ถ้า > 110 mg/dl เจาะเลือดตรวจ FPG ถ้าพบว่า < 100 mg/dl ตรวจทุกปี ถ้าผู้ระหว่าง 100-125 mg/dl ทำการตรวจซ้ำ ถ้าได้ > 125 mg/dl เจาะซ้ำ ถ้า > 126 mg/dl เป็นโรคเบาหวาน

2.1.5 ผลลัพธ์ที่ต้องการ ได้แก่ จำนวนกลุ่มเสี่ยงที่ได้รับการตรวจ capillary blood จำนวนกลุ่มไม่มีความเสี่ยง จำนวนกลุ่มเสี่ยงตรวจซ้ำทุกปี จำนวนกลุ่มที่ตรวจ FPG เพื่อยืนยัน 1 ครั้ง และ 2 ครั้ง

2.2 การดูแลกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานรายเก่า

2.2.1 กลุ่มเป้าหมายของรูปแบบนี้คือ กลุ่มที่เป็นโรคเบาหวานแล้ว

2.2.2 มีเป้าหมายของโครงการคือ การรักษาด้วยยาเม็ดลดระดับน้ำตาลในเลือด

2.2.3 ทรัพยากร/องค์กร ได้แก่ สถานีอนามัย องค์การบริหารส่วนตำบล ภาคประชาชน (อาสาสมัครหมู่บ้าน จิตอาสา ผู้ใหญ่บ้าน/กำนัน) และโรงพยาบาลแม่ข่าย

2.2.4 กระบวนการจัดการ มีขั้นตอนดังนี้

2.2.4.1 การตรวจครั้งแรก ดำเนินการ ดังนี้

- จัดทำใบชักประวัติ

- ตรวจร่างกายโดยชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง ความดันโลหิต ดัชนีมวลกาย และตรวจชีพจรส่วนปลาย

2.4.1.2 ให้การดูแลรักษา ดังนี้

- พบแพทย์เพื่อวินิจฉัยและให้ยา

- การตรวจร่างกายฟังเสียงของหลอดเลือด carotid artery และ

จอตา ระบบประสาท ผิวหนัง และเหงือก

- การตรวจทางห้องปฏิบัติการโดย FPG, A1C, total

cholesterol, TG, HDL – C, serum creatinine, urinalysis, EKG ในกลุ่มที่เป็น DM > 10 ปี และ

ตรวจภาพทรวงอกเมื่อไอเจ็บแน่นหน้าอก

- ให้ความรู้เรื่องการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การ

ดูแลสุขภาพแก่ผู้ป่วยและครอบครัวค้นหาคนที่ได้รับบริการไม่ครบ

- จัดตั้งชมรมกลุ่มโรคเบาหวาน

2.2.5 ผลลัพธ์ที่ต้องการ ได้แก่

2.2.5.1 ทราบระดับน้ำตาลในเลือด (FBS, A1 C) ของผู้ป่วย

2.2.5.2 จำนวนกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

ได้และไม่ได้

2.2.5.3 เกิดอาสาสมัครหมู่บ้านดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวาน

2. รูปแบบการบริการเบาหวานเชิงรุกสำหรับกลุ่มโรคเบาหวานเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อน คือ โปรแกรมการเยี่ยมบ้านผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อนโดยแกนนำสุขภาพ มีรูปแบบดังนี้

3.1 กลุ่มเป้าหมายของรูปแบบนี้คือ ผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อนของตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก

3.2 มีเป้าหมายของโครงการคือ เพื่อลดความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนและลดความพิการ

3.3 ทรัพยากร/องค์กร ได้แก่ สถานีอนามัย องค์การบริหารส่วนตำบล ภาคประชาชน (อาสาสมัครหมู่บ้าน จิตอาสา ผู้ใหญ่บ้าน/กำนัน) และโรงพยาบาลแม่ข่าย

3.4 กระบวนการจัดการ มีดังนี้

3.4.1 ให้ความรู้ด้านการดูแลสุขภาพแก่ผู้ป่วยโรคเบาหวานและครอบครัว

3.4.2 มีการเยี่ยมบ้านผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อนทุกเดือนโดยพยาบาลวิชาชีพและจิตอาสาของหมู่บ้าน

3.4.3 ผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อนได้รับการตรวจสอบความผิดปกติของ TG, HDL-C, Serum Cr อย่างต่อเนื่อง

3.4.4 ผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อนได้รับการตรวจประสาทจอตาและตรวจการรับความรู้สึกของเท้าอย่างต่อเนื่อง

1.5 ผลลัพธ์ที่ต้องการ ได้แก่ มีผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อนน้อยลง และผู้ป่วยเบาหวานมีความพิการน้อยลง

3. ประเมินประสิทธิผลของรูปแบบบริการเชิงรุก

— 3.1 ผลการนำโปรแกรมการส่งเสริมการออกกำลังกายที่เหมาะสมและการรับประทานอาหารที่เหมาะสม พบว่า หลังการดำเนินโปรแกรมการส่งเสริมการออกกำลังกายและการรับประทานอาหารที่เหมาะสม พบว่า กลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานมีพฤติกรรมสร้างเสริมสุขภาพด้านการออกกำลังกาย ดื่มน้ำเปล่า 5 แก้วต่อวัน และลดการบริโภคอาหารทอดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01, .001, .01 และ .01 ตามลำดับ

3.2 ผลการการจัดทำฐานข้อมูลผู้ป่วยเบาหวานของศูนย์สุขภาพชุมชน พบว่ามีผู้ป่วยเบาหวานที่มารับบริการที่ศูนย์สุขภาพชุมชนพบกิจกรรมบริการสำหรับผู้ป่วยเบาหวาน ที่ดำเนินการเป็นรายเดือน ได้แก่ การวัดรอบเอว การตรวจน้ำตาลที่ปลายนิ้ว การชั่งน้ำหนัก และวัดความดันโลหิต การดำเนินการเป็นราย 3 เดือน ได้แก่ Lipid profile การตรวจหา Creatinine และ urine protein ส่วนการดำเนินการเป็นรายปี ได้แก่ การชั่งน้ำหนัก A1C การตรวจ fundus ของตา และการตรวจ sensation ของเท้า (ตาราง 5) และพบว่า ร้อยละ 43.78 ของผู้ป่วยเบาหวานของศูนย์สุขภาพชุมชนสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ และร้อยละ 56.21 ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้

3.3 ผลการโปรแกรมการเยี่ยมบ้านผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อนโดยแกนนำสุขภาพ พบว่า คะแนนเฉลี่ยเส้นรอบเอว และความดันโลหิตตัวบนหลังโปรแกรมการเยี่ยมบ้านผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อนโดยแกนนำสุขภาพต่ำกว่าก่อนการดำเนินโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผล

1. ขั้นการวิเคราะห์สถานการณ์การบริการเพื่อป้องกันและรักษาโรคเบาหวานของศูนย์สุขภาพชุมชน

1.1 ผลการสนทนากลุ่มในกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน

ศูนย์สุขภาพชุมชนดำเนินการคัดกรองกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานมาเป็นเวลา 4-5 ปีแล้ว โดยมีการดำเนินการปีละ 1 ครั้งเป็นประจำ อาสาสมัครหมู่บ้าน ที่สามารถเจาะเลือดได้ 2-3 คน รวมทั้งการแจ้งผลการตรวจคัดกรองและการตรวจเลือดจากหลอดเลือดดำเพื่อค้นหาผู้ป่วยเบาหวาน การตรวจคัดกรองของศูนย์สุขภาพชุมชนดำเนินการตามนโยบายของกระทรวงสาธารณสุขและแนวปฏิบัติโรคเบาหวาน (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย สมาคมต่อมไร้ท่อแห่งประเทศไทยและสำนักงานหลักประกันสุขภาพ, 2551) ปัญหาที่พบของการคัดกรองโรคเบาหวานของศูนย์สุขภาพชุมชน ได้แก่

1) เครื่องตรวจน้ำตาลในแต่ละหมู่บ้านมีแจกให้เพียงเครื่องเดียวไม่เพียงพอ จึงทำให้ได้ข้อมูลช้า ซึ่งทำให้สามารถคัดกรองได้ร้อยละ 73.8 สอดคล้องกับงานวิจัยของที่สามารถคัดกรองโรคเบาหวานได้ร้อยละ 72.2 (ระวี สิริประเสริฐ และนุชลดา โรจนประภาวรรณ (2553) สำหรับปัญหา — เครื่องตรวจน้ำตาลในเลือดไม่เพียงพอหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรจัดสรรงบประมาณสนับสนุนเพื่อให้มีทรัพยากรที่เพียงพอ

2) กลุ่มคนทำงาน เช่น ข้าราชการมีการตรวจสุขภาพประจำปีซึ่งมีการเจาะเลือดเพื่อตรวจหาระดับน้ำตาลในเลือดด้วย ไม่ได้เจาะเลือดตรวจโดยอสม.อีก ศูนย์สุขภาพชุมชนจึงได้ข้อมูลระดับน้ำตาลในเลือดไม่ครบ ซึ่งถ้าสามารถจัดทำฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องกันได้จะเป็นประโยชน์อย่างมาก ในปัจจุบันนี้มีการนำโปรแกรมในโปรแกรม HCIS เข้ามาใช้ในการเก็บข้อมูลของโรงพยาบาลและศูนย์สุขภาพชุมชนเป็นจำนวนมาก (ระวี สิริประเสริฐ และนุชลดา โรจนประภาวรรณ, 2553)

3) อาสาสมัครหมู่บ้านไม่สามารถช่วยเจาะเลือดได้ครบทุกคน เนื่องจากบางบ้านมีชื่ออยู่หลายคน และมีบางคนไปทำงานที่ต่างจังหวัด ทำให้ไม่สามารถเจาะเลือดได้ครบ ถ้ามีการจัดทำฐานข้อมูลการคัดกรองโรคและเชื่อมโยงกันได้ทั่วประเทศ ก็จะเป็นประโยชน์ต่อการคัดกรองโรค ทำให้การค้นหากลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวาน และกลุ่มภาวะก่อนเบาหวานเป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

4) การคัดกรองในกลุ่มผู้สูงอายุที่ไม่สามารถเดินทางมาเจาะเลือดที่บ้านผู้ใหญ่ได้ ควรมีระบบเสริมโดยให้อาสาสมัครหมู่บ้านไปเจาะเลือดที่บ้าน การขอให้อาสาสมัครหมู่บ้านช่วยดำเนินการเจาะเลือดเป็นการพัฒนาทักษะส่วนบุคคล และการสร้างความเข้มแข็งของชุมชนด้วย (World Health Organization regional office for Europe, 2006)

สำหรับการตรวจคัดกรองโรค ถ้าพบว่าบุคคลใดมีระดับน้ำตาลในเลือดมากกว่า 126 mg% จะขอให้มาเจาะเลือดแบบ FBS ที่สถานอนามัยอีกครั้ง และนัดให้มาฟังผลอีกครั้ง ถ้ามี FBS มากกว่า 126 mg% 2 ครั้ง จะทำการเจาะเลือดหาระดับ A1C อีกครั้ง และถ้า A1C มากกว่า 7 % จะจัดเป็นผู้ป่วยเบาหวาน และให้พบแพทย์เพื่อการรักษาโดยยาต่อไป ซึ่งการดำเนินการเป็นไปตามแนวเวชปฏิบัติโรคเบาหวาน (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย สมาคมต่อมไร้ท่อแห่งประเทศไทยและสำนักงานหลักประกันสุขภาพ, 2551)

ศูนย์สุขภาพชุมชนเริ่มมีการตรวจเท้าโดยใช้ microfilament ให้กลับผู้ป่วยโรคเบาหวานโดยพยาบาลเวชปฏิบัติ เริ่มตรวจประเมินในปี 2553 และสอนการดูแลเท้าให้แก่ผู้ป่วยด้วย ซึ่งจากการสังเคราะห์งานวิจัยเพื่อการพัฒนาแนวทางปฏิบัติในการพยาบาลการป้องกันการเกิดบาดแผลบริเวณเท้าในผู้ป่วยเบาหวาน ปัจจัยหลักที่ก่อให้เกิดแผลเท้าเบาหวาน ได้แก่ ปลายประสาทเสื่อม และ หลอดเลือดส่วนปลายตีบตัน โปรแกรมการป้องกันการเกิดแผลเท้าผู้ป่วยเบาหวาน โดยการตรวจสอบเท้าตนเอง และต้องมีการให้ความรู้อย่างสม่ำเสมอและทบทวนเป็นระยะ สำหรับ ความรู้เกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงความสำคัญของการดูแลเท้า ได้แก่ การเลือกสวมรองเท้าที่เหมาะสม ทำความสะอาดเท้าทุกวัน และตรวจเท้าเพื่อระวังความผิดปกติ หลักเสี่ยงการเดินเท้าเปล่าทั้งในและนอกบ้าน การดูแลตัดเล็บที่ถูกวิธีและสม่ำเสมอ การบริหารเท้าและออกกำลังกายที่เหมาะสมของแต่ละราย การทำกิจกรรมเป็นเวลา 120 นาที ในสัปดาห์เป็นอย่างน้อย โดยกำหนดให้ปฏิบัติตามการป้องกันการเกิดแผลตามโปรแกรมอย่างต่อเนื่องทุก 6 เดือน (สุชาติ พันธุ์ลาภ, 2553)

ส่วนโปรแกรมการดูแลกลุ่มเสี่ยงของศูนย์สุขภาพชุมชน ไม่ได้มีการจัดกิจกรรมการป้องกันโรคเบาหวานอย่างเป็นรูปธรรมชัดเจน จึงควรเพิ่มกิจกรรมการป้องกันโรคเบาหวานสำหรับกลุ่มเสี่ยง โดยเฉพาะอย่างยิ่งกลุ่มภาวะก่อนเบาหวาน โดยลดปัจจัยเสี่ยงที่สามารถปรับแก้ได้เช่น น้ำหนักตัวเกิน อ้วนลงพุง ความดันโลหิตสูงและไขมันในเลือดสูง เพื่อลดอัตราการเกิดโรคเบาหวานของบุคคล(วีรยุทธ ชัยพรสุไพศาล วิชัย เอกพลากร อมร เปรมกมลและคณะ, 2550) การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อการป้องกันโรคเบาหวานได้รับการยอมรับแล้วว่าสามารถลดการเกิดโรคเบาหวานได้ เช่น ในโครงการ Chaina Da Qing Diabetes Prevention ในกลุ่มวัยผู้ใหญ่ที่มีภาวะก่อนเบาหวาน (impaired glucose tolerance) มีการปรับพฤติกรรม 3 กลุ่ม ได้แก่ ปรับเปลี่ยนการรับประทานอาหาร ปรับเปลี่ยนการออกกำลังกาย และปรับเปลี่ยนการรับประทานอาหารรวมกับการออกกำลังกายเป็นเวลา 6 ปี ค.ศ.1986-1992 และติดตามในปี ค.ศ.2006 (20 ปีหลังจากเริ่มโครงการ) พบว่า พบว่า อัตราการเกิดโรคเบาหวานลดลง 51% ในช่วง 6 ปีแรกของโปรแกรม และลดลงร้อยละ 43 ในช่วงหลังจาก 6 ปีแรกจนถึง 20 ปี อัตราเฉลี่ยของการเป็นโรคเบาหวานในแต่ละปีของกลุ่มทดลองพบว่า เกิดขึ้นเพียงร้อยละ 7 ในขณะที่พบร้อยละ 11 ของกลุ่มควบคุม ในเวลา 20 ปีพบว่า กลุ่มทดลองมีอัตรา

การเป็นโรคเบาหวานร้อยละ 80 กลุ่มควบคุมที่ไม่ได้เข้าร่วมกิจกรรมมีอัตราการเป็นโรคเบาหวานร้อยละ 93 (Li et al, 2008) โปรแกรมการป้องกันโรคเบาหวานในกลุ่มวัยกลางคนในประเทศฟินแลนด์ที่มีความเข้มข้นโดยการให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการลดน้ำหนักโดยการรับประทานอาหารที่มีไขมัน เพิ่มการรับประทานอาหารที่มีใยอาหารมากขึ้น และเพิ่มการมีกิจกรรมเคลื่อนไหว พบว่า ในหนึ่งปีกลุ่มทดลองมีน้ำหนักลดลงเฉลี่ย 4.2-5.1 กิโลกรัม กลุ่มควบคุมมีน้ำหนักลดลง 3.5-5.5 กิโลกรัม หลังจากดำเนินโปรแกรมเป็นเวลา 4 ปี กลุ่มทดลองมีอุบัติการณ์เป็นโรคเบาหวานร้อยละ 11 ในขณะที่กลุ่มควบคุมเป็นโรคเบาหวานร้อยละ 23 และพบว่าหลังสิ้นสุดโปรแกรม ปัจจัยเสี่ยงในการเป็นโรคเบาหวานของกลุ่มทดลองลดลงถึงร้อยละ 58 (Tuomiehto et al 2001)

ผลการสนทนากลุ่มในกลุ่มโรคเบาหวาน

ผู้ให้บริการหลักที่สถานีอนามัยคือ แพทย์ที่มาจากมหาวิทยาลัยนเรศวร ที่จะมาตรวจเป็นประจำทุกวันจันทร์ โดยนัดผู้ป่วยให้มาพบแพทย์ คำปรึกษา ผู้ป่วยจะต้องพบแพทย์อย่างน้อย 3 เดือน / ครั้ง สำหรับพยาบาลเวชปฏิบัติจะช่วยแพทย์ตรวจและให้คำปรึกษาและให้ความรู้แก่ผู้ป่วยเป็นรายบุคคล โดยจะให้ความรู้ตอนที่แจกยาให้ และกลับบ้านจะมีการนัด และประเมินความรู้ของผู้ป่วย ถ้าผู้ป่วยเบาหวานมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงมาก จะถูกส่งตัวไปยังโรงพยาบาล เพื่อให้แพทย์ตรวจและปรับยา เมื่อรักษาที่โรงพยาบาลสามารถควบคุมได้ดีแล้ว จะถูกส่งตัวกลับมาที่สถานีอนามัย โดยมีใบส่งตัวด้วย พยาบาลวิชาชีพที่สถานีอนามัย จะให้การรักษาดูแลตามแผนการรักษาของแพทย์ใหม่ การดำเนินการเช่นนี้เป็นไปตามขั้นตอนการบริการของเครือข่ายบริการ เนื่องจากการรักษาโรคเรื้อรังเป็นบทบาทโดยตรงของแพทย์ สำหรับการดูแลและรักษาโรคเบาหวานต่อเนื่องเป็นบทบาทของพยาบาลเวชปฏิบัติที่สามารถดำเนินการประเมินผลการรักษาให้ยาประเภทเดิมในปริมาณเดิมกับผู้ป่วย แต่หากพบความผิดปกติพยาบาลจะต้องรายงานแพทย์ก่อนปรับการรักษาด้วยยา แต่ในบทบาทการให้ความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตนขณะเป็นโรคเบาหวานเป็นบทบาทโดยตรงของพยาบาลที่สามารถดำเนินการโดยอิสระ (สุรเกียรติ์ อาชานานุภาพ วัลลา ตันตโยทัย สุพัตรา ศรีวิชชากรและคณะ, 2552) สอดคล้องกับงานวิจัยของวรรณิ์ จันทร์สว่าง และอุมาพร ปุณฺณโชพรณ (2545) ที่พัฒนารูปแบบการบริการสุขภาพแก่ผู้ป่วยเบาหวานของอำเภอนานหม่อม จังหวัดสงขลา ที่จัดให้มีคลินิกช่วงเช้าแบบครบวงจรประกอบด้วยการซักประวัติ ชั่งน้ำหนักวัดความดันโลหิต ตรวจน้ำตาลในเลือดและให้สุขศึกษา และการดูแลระดับทุติยภูมิ เป็นการให้บริการผู้ป่วยเบาหวานหรือผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่ส่งต่อจากคลินิกเบาหวานของโรงพยาบาลโดยแพทย์เป็นผู้ดูแลจนกว่าระดับน้ำตาลในเลือดจะปกติก็จะส่งไปดูแลต่อในสถานีอนามัย

ผลลัพธ์ของการดูแล-พบว่าระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยยังขึ้น ๆ ลง ๆ และสามารถ

ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ไม่ได้ถึงร้อยละ 50 เนื่องจากพฤติกรรมการกินยังไม่เหมาะสม ดังงานวิจัยของ ทรรศนีย์ ศิริวัฒนพรกุล นงนุช โอบะ และนุศรา วิจิตแก้ว (2550) ที่พบว่า พฤติกรรมการควบคุมอาหารมีความสัมพันธ์ทางลบในระดับต่ำกับระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่า ถ้าผู้ป่วยเบาหวานมีพฤติกรรมการควบคุมอาหารดีจะมีระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ ดังนั้น การรับประทานอาหารที่เหมาะสมเป็นปัจจัยสำคัญในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน และจากงานวิจัย พบว่า การดูแลให้ผู้ป่วยเบาหวานมีพฤติกรรมการดูแลตนเองด้านการบริโภคอาหารดีขึ้น ทำให้ระดับฮีโมโกลบินเอวันซีของผู้ป่วยลดลงด้วย ซึ่งแสดงถึงการควบคุมโรคดีขึ้นด้วย (นงนุช โอบะ ปัญญารัตน์ ลาภวงศ์วัฒนา ประภา ลิ้มประสูติ และทวีศักดิ์ ศิริพรไพบุลย์, 2550)

ศูนย์สุขภาพชุมชนมีการพัฒนา มีศักยภาพของเจ้าหน้าที่ โดยส่งพยาบาลวิชาชีพซึ่งได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับโรคเบาหวานที่ โรงพยาบาลแม่ข่ายเป็นประจำ อาสาสมัครหมู่บ้านได้เข้าฝึกอบรมปรับพฤติกรรม จะประชุมประจำเดือน จะมีการให้ความรู้เป็นประจำ และยังมีการพัฒนาศักยภาพการเจาะเลือดด้วย ทั้งนี้การพัฒนาระบบบริการผู้ป่วยเบาหวาน ยึดหลักประชาชนเข้าถึงได้และความเสมอภาค การให้ผู้ป่วยโรคเบาหวานสามารถเข้าถึงบริการได้อย่างสะดวก สถานบริการจะต้องอยู่ใกล้ จึงกำหนดให้มีแพทย์มาประจำที่ศูนย์สุขภาพชุมชนเพื่อให้การรักษ แต่เนื่องจากจะขาดแคลนแพทย์ จึงให้พยาบาลเวชปฏิบัติได้ผ่านการเรียนหรือการฝึกอบรมแล้ว ช่วยตรวจรักษาตามแผนการรักษาของแพทย์ โดยผู้ป่วยรายใหม่จะต้องได้รับการตรวจรักษาโดยแพทย์ก่อน เมื่อมารับยาต่อเนื่อง พยาบาลเวชปฏิบัติจะติดตามระดับน้ำตาลในเลือดและประเมินผลการรักษาหากพิจารณาเห็นว่า ผู้ป่วยควรมีการปรับขนาดยาหรือเพิ่มยาควรปรึกษาแพทย์ทางโทรศัพท์เพื่อความสะดวกของผู้ป่วยได้ ดังนั้น รูปแบบการไม่มีแพทย์ประจำ ผู้ป่วยยังได้รับการรักษาเสมอภาคกับการรักษาที่มีแพทย์ประจำเช่นกัน ส่วนพยาบาลเวชปฏิบัติจะมีบทบาทเป็นผู้ให้ความรู้และติดตามประเมินผลการรักษา และพิจารณาส่งต่อไปยังสถานบริการในระดับสูง หากผู้ป่วยมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงหรือมีภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรง เพื่อการรักษาต่อเนื่อง (สุรเกียรติ์ อาชานานุภาพ วัลลา ตันตโยทัย สุพัตรา ศิริวิชชากรและคณะ, 2552) จากผลการวิจัยนี้พบว่า พยาบาลเวชปฏิบัติตรวจเท้าโดยใช้ microfilament ให้ผู้ป่วยเบาหวานทุกปี และสอนการดูแลเท้าด้วย จากการสังเคราะห์งานวิจัยพบว่า ผู้ป่วยเบาหวานควรได้รับการดูแลเพื่อป้องกันการเกิดบาดแผลบริเวณเท้าในผู้ป่วยเบาหวานประกอบด้วย 1) การประเมินความรุนแรงระดับความรุนแรงตามแบบการประเมินของ The University of Texas Foot Classification System และ Semmes-Weinstein monofilament เพื่อแยกประเภทความเสี่ยงน้อย และความเสี่ยงมาก และ 2) โปรแกรมการป้องกันการเกิดแผลเท้าผู้ป่วยเบาหวาน (สุชาติ พันธุ์ลาภ, 2553)

ตอนที่ 2 พัฒนารูปแบบการบริการเพื่อป้องกันโรคและการรักษาโรคเบาหวาน

การพัฒนารูปแบบครอบคลุมกลุ่มเสี่ยง กลุ่มผู้ป่วยเบาหวานและกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อน มี 3 รูปแบบ ดังนี้

2.1 รูปแบบการบริการเพื่อป้องกันโรคสำหรับกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน เป็น โปรแกรมการส่งเสริมการออกกำลังกายที่เหมาะสมและการรับประทานอาหารที่เหมาะสม

2.2 รูปแบบการบริการเพื่อป้องกันโรคและรักษาโรคเบาหวานสำหรับกลุ่มโรคเบาหวาน ได้แก่ การจัดทำฐานข้อมูลผู้ป่วยเบาหวานของศูนย์สุขภาพชุมชน การจัดทำฐานข้อมูล

2.3 รูปแบบการบริการเพื่อป้องกันโรคและรักษาโรคเบาหวานสำหรับกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อน ได้แก่ โปรแกรมการเยี่ยมบ้านผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อนโดยแกนนำสุขภาพ

การพัฒนารูปแบบการบริการเชิงรุก เพื่อป้องกันโรคและการรักษาโรคเบาหวานครอบคลุมกลุ่มเสี่ยง กลุ่มผู้ป่วยเบาหวานและกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อน ดำเนินการ 2 ขั้นตอน ได้แก่ การสนทนากลุ่มผู้เกี่ยวข้อง และการขอความเห็นชอบจากผู้ทรงคุณวุฒิ

การสนทนากลุ่มผู้เกี่ยวข้อง ได้แก่ แกนนำชุมชน ได้แก่ อาสาสมัครหมู่บ้าน ผู้ใหญ่บ้าน และสมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบลของตำบลท่าโพธิ์ วิธีการทำโดยกำหนดแนวการสนทนากลุ่ม เป็นการค้นหาข้อมูลจากหลายคนพร้อมกัน เพื่อยืนยันหรือเจาะประเด็นปัญหาหรือประเด็นที่สำคัญร่วมกัน โดยเลือกสถานที่ที่เหมาะสมกับกลุ่ม เชิญสมาชิกที่เป็นผู้มีส่วนเกี่ยวข้องเข้าร่วมการสนทนากลุ่ม จำนวนสมาชิกไม่ควรมากเกินไป เช่น ประมาณ 8-10 คน กำหนดผู้นำการสนทนาและผู้บันทึกการสนทนา พยายามให้สมาชิกมีโอกาสในการแสดงความคิดเห็นในทุกประเด็นที่ถาม พยายามอย่าให้มีการผูกขาดการพูดในวงสนทนา ผู้นำไม่วินิจฉัยว่าถูกหรือผิด ไม่กล่าววนำมากเกินไป ไม่แสดงอารมณ์ความคิดเห็นมาก ใช้คำนำประเด็นที่เข้าใจง่ายและยกตัวอย่างหากจำเป็น ผู้บันทึกจดทุกคำอธิบายและรวบรวมให้เกิดความต่อเนื่องเมื่อสิ้นสุดการสนทนา (ชนิษฐา นันทบุตร, 2546, หน้า 50-54) การให้อาสาสมัครหมู่บ้าน ผู้ใหญ่บ้าน และสมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบลของตำบลท่าโพธิ์มีส่วนร่วมในการวิเคราะห์สถานการณ์ ปัญหา เป็นการดำเนินงานที่ยึดหลักการมีส่วนร่วมของชุมชน ตั้งแต่เริ่มขั้นตอนแรก (นเรศ สงเคราะห์สุข, 2541, หน้า 113-114 อ้างใน ปาริชาติ วลัยเสถียร สุทธิชัย อบอุ้น สหทัยา วิเศษ และคณะ, 2546, หน้า 211)

งานวิจัยนี้ยังมีการขอความเห็นชอบจากผู้ทรงคุณวุฒิ ซึ่งเป็นการหาข้อคิดเห็นร่วมกันของคนที่ มีประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับภาวะสุขภาพและการจัดการของคนในชุมชน การขอความเห็นชอบรูปแบบโดยผู้ทรงคุณวุฒิแบบ connoisseurship ตามวิธีของ Eisner (1998) เป็นการให้ผู้ทรงคุณวุฒิได้เสนอความคิดเห็นโดยอิสระทีละคน ผู้ทรงคุณวุฒิแต่ละคนไม่รู้จักกันและมีความเชี่ยวชาญต่างกัน ผู้วิจัยเลือกผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ได้แก่ แพทย์เวชศาสตร์ครอบครัว อาจารย์พยาบาล และ

พยาบาลที่ทำงานเกี่ยวกับโรคเบาหวาน เป็นผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อให้ผู้ทรงคุณวุฒิแต่ละได้ให้ข้อเสนอแนะ และเสนอแนะรูปแบบการดูแลโรคเบาหวานที่สอดคล้องกับบทบาทของศูนย์สุขภาพชุมชน รูปแบบบริการเชิงรุกสำหรับกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน กลุ่มโรคเบาหวานและกลุ่มโรคเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อน นี่เป็นบริการเชิงรุกที่ให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการวางแผน ดำเนินการและประเมินผลกิจกรรมเอง ตามแนวคิดการมีส่วนร่วมของชุมชน (Arnstein, 1969)

ตอนที่ 3 ประเมินประสิทธิผลของรูปแบบบริการเชิงรุก

ผลการนำรูปแบบบริการไปใช้พบผลดังนี้

3.1 ผลการนำโปรแกรมการส่งเสริมการออกกำลังกายที่เหมาะสมและการรับประทานอาหารที่เหมาะสม พบว่า หลังการดำเนินโปรแกรมกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานมีพฤติกรรมการสร้างเสริมสุขภาพด้านการออกกำลังกาย ดัชนีมวลกาย เส้นรอบเอว และความดันโลหิตตัวบนต่ำกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01, .001, .01 และ .01 ตามลำดับ (ตาราง 4) แสดงว่า โปรแกรมการออกกำลังกายและการรับประทานที่เหมาะสมเป็นเวลา 3 เดือน ที่ดำเนินการกับกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานทำให้กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมการสร้างเสริมสุขภาพด้านการออกกำลังกายมากขึ้น จนทำให้ร่างกายมีการเผาผลาญพลังงานจนดัชนีมวลกาย เส้นรอบเอวลดลง ยังส่งผลทำให้ระดับความดันโลหิตตัวบนลดลงด้วย สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุพิมพ์ อุ่นพรหม นงนุช โอบะ และนุสรา วิจิตร แก้ว (2550) ที่พบว่า กลุ่มทดลองซึ่งเป็นกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานที่ได้รับโปรแกรมการให้ความรู้ด้านสุขภาพ ประกอบด้วย การสอนโดยบรรยาย การสาธิต การอภิปรายกลุ่ม และการให้ความรู้ทางหอกระจายข่าว เป็นเวลา 12 สัปดาห์ มีพฤติกรรมสร้างเสริมสุขภาพด้านความรับผิดชอบต่อสุขภาพ กิจกรรมทางกาย โภชนาการ ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล การจัดการกับความเครียด และโดยรวมหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 และพบว่าความดันโลหิตไดแอสโตลิก และระดับน้ำตาลในเลือดหลังการทดลองต่ำกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 และ .01 ด้วย จากหลักฐานเชิงประจักษ์ต่าง ๆ พบว่า โปรแกรมการป้องกันโรคเบาหวานในกลุ่มวัยกลางคนในประเทศฟินแลนด์ในกลุ่มคนอ้วนและมีภาวะ impaired glucose tolerance โดยการให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการลดน้ำหนักโดยการลดรับประทานอาหารที่มีไขมัน เพิ่มการรับประทานอาหารที่มีใยอาหารมากขึ้น และเพิ่มการมีกิจกรรมเคลื่อนไหว ในหนึ่งปีกลุ่มทดลองมีน้ำหนักลดลงเฉลี่ย 4.2-5.1 กิโลกรัม โดยกลุ่มควบคุมมีน้ำหนักลดลง 3.5-5.5 กิโลกรัม หลังจากดำเนินโปรแกรมเป็นเวลา 4 ปี กลุ่มทดลองมีอุบัติการณ์เป็นโรคเบาหวานร้อยละ 11 ในขณะที่กลุ่มควบคุมเป็นโรคเบาหวานร้อยละ 23 และยังพบว่าหลังสิ้นสุดโปรแกรม ปัจจัยเสี่ยงในการเป็นโรคเบาหวานของกลุ่มทดลองลดลงถึงร้อยละ 58 (Tuomiehto, Lindstrom, & Eriksson, et al, 2001)

การปรับเปลี่ยนการรับประทานอาหาร ปรับเปลี่ยนการออกกำลังกาย และปรับเปลี่ยนการรับประทานอาหารรวมกับการออกกำลังกาย เป็นเวลา 6 ปี ตั้งแต่ ค.ศ.1986-1992 และติดตามในปี ค.ศ.2006 (20 ปีหลังจากเริ่มโครงการ) พบว่า อัตราการเกิดโรคเบาหวานลดลง 51% ในช่วง 6 ปีแรกของการดำเนินโปรแกรม และลดลงร้อยละ 43 ในช่วงหลังจาก 6 ปีแรกจนถึง 20 ปี อัตราเฉลี่ยของการเป็นโรคเบาหวานในแต่ละปีของกลุ่มทดลองพบว่าเกิดขึ้นเพียงร้อยละ 7 ในขณะที่พบร้อยละ 11 ของกลุ่มควบคุม ในเวลา 20 ปีพบว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีอัตราการเป็นโรคเบาหวานร้อยละ 80 และ 93 (Li et al, 2008) การออกกำลังกายแบบแอโรบิค และแบบฝึกฝนความต้านทานเป็นเวลาอย่างน้อย 3 ครั้งต่อสัปดาห์ สามารถลดการเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ได้ โดยสามารถลดดัชนีมวลกาย และการออกกำลังกายระดับปานกลางเป็นเวลาอย่างน้อย 40 นาทีต่อสัปดาห์ สามารถป้องกันการเกิดโรคเบาหวานในเพศชายวัยกลางคนได้ สำหรับการทดลองกับกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน พบว่า โปรแกรมการออกกำลังกายรวมกับการควบคุมอาหารลดอัตราการเป็นโรคเบาหวานได้ถึงร้อยละ 40-60% ได้ในช่วงเวลา 3-4 ปี (Warburton, Nicol, & Bredin, 2006) การรับประทานอาหารพลังงานต่ำ การลดน้ำหนักเป็นปัจจัยสำคัญในการลดปัจจัยเสี่ยงของโรคเบาหวาน ซึ่งประมาณการได้ว่า การลดน้ำหนักลง 5 กิโลกรัม สามารถลดปัจจัยเสี่ยงของการเป็นโรคเบาหวานลงได้ถึงร้อยละ 55 หรือถ้าสามารถลดน้ำหนักลงได้ ตั้งแต่ร้อยละ 5-9 ของน้ำหนักตัว มีกิจกรรมทางกายที่เหมาะสม และรับประทานอาหารที่มีไขมันต่ำด้วย จะสามารถลดปัจจัยเสี่ยงของการเป็นโรคเบาหวานได้มากกว่าร้อยละ 90 (Hamman, Wing, Delstein, et al, 2007)

3.2 การจัดทำฐานข้อมูล

ผลการจัดทำฐานข้อมูลผู้ป่วยเบาหวานของศูนย์สุขภาพชุมชน พบว่ากิจกรรมบริการสำหรับผู้ป่วยเบาหวาน ที่ดำเนินการเป็นรายเดือนได้แก่ การวัดรอบเอว การตรวจน้ำตาลที่ปลายนิ้ว การชั่งน้ำหนัก และวัดความดันโลหิต การดำเนินการเป็นราย 3 เดือน ได้แก่ Lipid profile การตรวจหา Creatinine และ urine protein ส่วนการดำเนินการเป็นรายปี ได้แก่ การชั่งน้ำหนัก การเจาะเลือดเพื่อวิเคราะห์ระดับ A1C การตรวจ fundus ของตา และการตรวจ sensation ของเท้า (ตาราง 5)) ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินการดูแลผู้ป่วยชนิดที่สองแบบบูรณาการในเขตเมือง จังหวัดพิษณุโลกที่มีระบบบริการในคลินิกเบาหวานของโรงพยาบาลพุทธชินราช เป็นบริการโดยทีมสหวิชาชีพ ได้แก่ แพทย์เวชศาสตร์ครอบครัว อายุรแพทย์ จักษุแพทย์ ทันตแพทย์ เภสัชกร พยาบาล นักโภชนาการ นักกายภาพบำบัด นักวิชาการสุศึกษา เจ้าหน้าที่วิทยาศาสตร์การแพทย์ เจ้าหน้าที่ศูนย์สุขภาพชุมชน โดยมีการบันทึกแบบติดตามผู้ป่วยเบาหวาน การตรวจระดับฮีโมโกลบินเอวันซี ระดับไขมันในเลือด ยูเรียไนโตรเจน ครีเอตินิน กรดยูริก ไขมันในปัสสาวะ ตรวจสุขภาพช่องปาก ประสาทจอตา ตรวจสุขภาพเท้า อย่างน้อยปีละ 1 ครั้งและเข้าร่วมกิจกรรมการยอมรับความเจ็บป่วยโดยทีมสุศึกษา และ

เชื่อมโยงกับระบบบริการในศูนย์สุขภาพชุมชน มีกิจกรรมการซักประวัติและตรวจร่างกายตามแบบประเมิน การเจาะเลือดหาระดับน้ำตาลจากปลายนิ้วโดยแผ่นทดสอบทุก 4 สัปดาห์ ตรวจร่างกายเพื่อตรวจสอบภาวะแทรกซ้อนเบื้องต้น และเข้ากระบวนการกลุ่มเพื่อปรับพฤติกรรม (นิพัทธ์ กิตติมานนท์ วิรัช ศิริกุลเสถียร และ รัชดา พิพัฒน์ศาสตร์, 2548, หน้า 155-168) ซึ่งเป็นไปตามแนวทางการดูแลรักษาโรคเบาหวาน (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย สมาคมต่อมไร้ท่อแห่งประเทศไทยและสำนักงานหลักประกันสุขภาพ, 2551) อย่างไรก็ตาม การจัดทำฐานข้อมูลเพื่อเชื่อมต่อการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 แบบองค์รวมในโรงพยาบาลชุมชน เริ่มจากการวิเคราะห์ การออกแบบฐานข้อมูลสร้างโปรแกรมที่ต้องใช้ความรู้ทางการแพทย์เป็นหลัก ผสมผสานกับความรู้ทางสื่อสารสนเทศด้านคอมพิวเตอร์ที่ได้ นำไปทดลองใช้และปรับแก้แล้วสำหรับการใช้งาน แต่มีอุปสรรคสำคัญของการนำไปใช้ ได้แก่ การปรับแก้ฐานข้อมูลของโปรแกรมสำเร็จรูป ซึ่งเป็นไปได้ยาก (สมสกุล ศรีพิสุทธิ, 2553)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากข้อมูลผู้ป่วยโรคเบาหวานของศูนย์สุขภาพชุมชนที่พัฒนาขึ้น พบว่า ร้อยละ 43.78 ของผู้ป่วยเบาหวานของศูนย์สุขภาพชุมชน สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ และร้อยละ 56.21 ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ (ตาราง 6) ซึ่งยังสูงกว่างานวิจัยศึกษาไว้ในปี 2548 ที่พบว่าผู้ป่วยมีระดับฮีโมโกลบินเอวันซีต่ำกว่าร้อยละ 7 เพียงร้อยละ 24.0 (นิพัทธ์ กิตติมานนท์ วิรัช ศิริกุลเสถียร และ รัชดา พิพัฒน์ศาสตร์, 2548, หน้า 155-168) เนื่องจากมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยหลายประการ เช่นงานวิจัยของทรรศนีย์ ศิริวัฒนพรกุล นงนุช โอบะ และนุศรา วิจิตแก้ว (2550) พบว่า พฤติกรรมการควบคุมอาหารมีความสัมพันธ์ทางลบในระดับต่ำกับระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และแรงสนับสนุนของครอบครัวมีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับต่ำกับระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.3 ผลการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อน

ผลการโปรแกรมการเยี่ยมบ้านผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อนโดยแกนนำสุขภาพ พบว่า คะแนนเฉลี่ยเส้นรอบเอว และความดันโลหิตตัวบนหลังโปรแกรมการเยี่ยมบ้านของผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อนต่ำกว่าก่อนการดำเนินโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (ตาราง 7) สอดคล้องกับการสังเคราะห์งานวิจัยเพื่อสร้างแนวการปฏิบัติในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ของสุภาภรณ์ โทมณีพิทักษ์ ที่พบว่าการติดตามเยี่ยมบ้านเป็นวิธีหนึ่งในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ทั้งเพศชายและหญิง มีอายุมากกว่า 40 ปี จาก Primary Care, Community Center, In hospital ให้อยู่ในเกณฑ์ปกติหรือใกล้เคียงปกติ ซึ่งประกอบด้วย ปฏิบัติการพยาบาลตามแผนการเยี่ยมบ้านและให้ความรู้ตามแผนการ

ให้ความรู้เพื่อส่งเสริมสุขภาพอนามัยที่บ้าน มีการสอนและฝึกทักษะ พร้อมแจกคู่มือการดูแลสุขภาพอนามัยสำหรับผู้ป่วยเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินที่บ้าน (สุภาภรณ์ โทมณีพิทักษ์, 2549) การเยี่ยมบ้าน ที่อยู่ในโปรแกรมการพยาบาลแบบตั้งเป้าหมายร่วมกัน ทำให้ค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการดูแลตนเองด้านการบริโภคอาหารของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบสามารถควบคุมโรคได้ร้อยละ 64.5 และ 50.0 ตามลำดับ (นงนุช โอบะ ปัญญารัตน์ ลากวงศ์วัฒนา ประภา ลิ้มประสูติ และทวีศักดิ์ ศิริพรไพบูลย์, 2550 หน้า 105-116)

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. การคัดกรองโรคเบาหวาน เป็นส่วนสำคัญประการหนึ่งในการแบ่งกลุ่มประชาชนออกเป็นกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน กลุ่มภาวะก่อนเบาหวาน และกลุ่มโรคเบาหวาน การคัดกรองโรคในกลุ่มประชาชนต้องอาศัยความร่วมมือของประชาชน ซึ่งบุคคลหลักที่ทำให้งานการคัดกรองโรคเบาหวานประสบความสำเร็จ คือ อาสาสมัครหมู่บ้าน จึงควรส่งเสริมให้มีส่วนร่วมในการคัดกรองโรคอื่น ๆ มากยิ่งขึ้น
2. ควรจัดทำโปรแกรมการสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรคเบาหวานสำหรับกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน/กลุ่มภาวะก่อนเบาหวาน โดยนำความรู้จากงานวิจัยมาใช้ในการจัดทำโปรแกรม
3. เนื่องจากระบบสวัสดิการของประเทศไทยมี 2 ระบบ คือ ระบบสวัสดิการของข้าราชการและของประชาชน จึงทำให้มีการเลือกใช้บริการของสถานบริการแตกต่างกัน ทำให้มีปัญหาเกี่ยวกับการรวบรวมข้อมูลการคัดกรองโรคเบาหวาน ตลอดจนไม่มีข้อมูลการรักษาโรคเบาหวานที่เชื่อมโยงกันของโรงพยาบาลและศูนย์สุขภาพชุมชน จึงควรส่งเสริมระบบเชื่อมโยงข้อมูลของสถานบริการต่าง ๆ
4. การบริการเยี่ยมบ้านเป็นบริการเชิงรุกที่มีค่าใช้จ่ายสูง เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพ ควรให้ผู้มีความรู้ความสามารถ และบุคลากรที่มีบทบาทในการดูแลเป็นผู้ดำเนินการ

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. พัฒนาแนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานของโรงพยาบาลแม่ข่ายและศูนย์สุขภาพชุมชน
2. ค้นหาโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมมารับประทานอาหาร และการออกกำลังกาย สำหรับกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ โดยออกแบบโปรแกรมที่เหมาะสมตามศักยภาพของบุคลากรของศูนย์สุขภาพชุมชน และชุมชน

เอกสารอ้างอิง

- กรมสนับสนุนบริการ. (2546). แนวปฏิบัติบริการสุขภาพ สำหรับศูนย์สุขภาพชุมชนด้านการส่งเสริมสุขภาพ กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึกในพระบรมราชูปถัมภ์.
- ขนิษฐา นันทบุตรและคณะ. (2546). การศึกษาและพัฒนาศักยภาพการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานบนพื้นฐานทางวัฒนธรรมของท้องถิ่นอีสาน. ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- งามแซ เรืองวรเวทย์. (2548). ภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังที่โตจากเบาหวาน ในสุทิน ศรีอัมภาพร และ วรณี นิธิยานันท์ (บรรณาธิการ), โรคเบาหวาน Diabetes mellitus (หน้า 390-405). กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์.
- จรัส วงศ์พรหม. (2536). การบริหารจัดการและการมีส่วนร่วมของชาวบ้านในสหกรณ์ร้านค้า รวบรวมความและข้อเขียน ในวาระครบ รอบของม.ร.ว. อคิน รพีพัฒน์ ขอนแก่น: สถาบันและพัฒนามหาวิทยาลัยขอนแก่น
- จินตนา วิเศษสาร ทศนีย์ นนทะสร จรรยา เสี่ยงเสนาะ วิไล กุศลวิศิษฐ์กุล คำแช แก้วพินนา. (2545). ผลของการใช้กระบวนการประชุมเพื่อระดมพลังความคิดโดยการประยุกต์ทฤษฎีความเชื่อด้านสุขภาพเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ โรงพยาบาลปากพูนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช. วารสารพยาบาล. 51(2), 81-92.
- ชานนท์ เชาว์ดำรงสกุล. (2552). ภาวะเสี่ยงต่อการเป็นโรคเบาหวานของประชาชนอายุ 40 ปีขึ้นไปในพื้นที่เขตรับผิดชอบศูนย์แพทย์ชุมชนสีดา อำเภอสีดา จังหวัดนครราชสีมา. วารสารโรคและภัยสุขภาพ สคร.8. 3(3), 28-41.
- ณัฐเชษฐ์ เปล่งวิทยา และสุทิน ศรีอัมภาพร. (2548). ยารักษาเบาหวานชนิดรับประทาน ในสุทิน ศรีอัมภาพร และ วรณี นิธิยานันท์ (บรรณาธิการ), โรคเบาหวาน Diabetes mellitus (หน้า 145-178). กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์.
- ดำรงส ตริสุโกศล. (2548). โรคหลอดเลือดหัวใจในผู้ป่วยเบาหวาน ในสุทิน ศรีอัมภาพร และ วรณี นิธิยานันท์ (บรรณาธิการ), โรคเบาหวาน Diabetes mellitus (หน้า 457-470). กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์.
- ทรรศนีย์ ศิริวัฒนพรกุล นงนุช โอบะ และสุชาดา อินทรกำแหง ณ ราชสีมา. (2550). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน วารสารพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยนเรศวร. 1(2).57-67.

ธวัชชัย พิธีพัฒน์ดิษฐ์. (2548). การรักษาเบาหวานด้วยอินซูลินในผู้ใหญ่ ในสุทิน ศรีอัฐภาพร และ วรณี นิธิยานันท์ (บรรณาธิการ). โรคเบาหวาน Diabetes mellitus (หน้า 191-202). กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์.

ธิตี สันบุญ. (2549). ระบาดวิทยาของโรคเบาหวาน ใน ธิตี สันบุญ และ วราภรณ์ วงศถาวรวัฒน์ (บรรณาธิการ). การดูแลรักษาโรคเบาหวานแบบองค์รวม (หน้า 25-31) กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

นารายณ์ ประยูรวิวัฒน์. (2548). ภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังที่เด่นชัดและมีความผิดปกติอื่น ๆ ทางระบบประสาทในผู้ป่วยเบาหวาน ในสุทิน ศรีอัฐภาพร และ วรณี นิธิยานันท์ (บรรณาธิการ). โรคเบาหวาน Diabetes mellitus (หน้า 485-505). กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์.

นิพัทธ์ กิตติมานนท์, วิรัช ศิริกุลเสถียร และรัชดา พิพัฒน์ศาสตร์. (2548). การดูแลผู้ป่วยชนิดที่สองแบบบูรณาการในเขตอำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก. พุทธชินราชเวชสาร. 22 (2), 155-168.

นงนุช โอบะ ปัญญารัตน์ ลาภวงศ์วัฒนา ประภา ลัมประสูตร และทวีศักดิ์ ศิริพรไพบูลย์. (2550). ประสิทธิภาพของการพยาบาลแบบตั้งเป้าหมายร่วมกันต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองและภาวะควบคุมโรคของบุคคลโรคเบาหวานที่อาศัยอยู่กับครอบครัว. วารสารมหาวิทยาลัยนเรศวร. 15(2), 105-116.

ปาริชาติ วลัยเสถียร สุทธิชัย อภรณ์ สหทัยา วิเศษ จันทนา เบญจทรัพย์ และ ชลกาญจน์ ฮาชันนารี. (2546). กระบวนการและเทคนิคการทำงานของนักพัฒนา. กรุงเทพฯ: อุษากการพิมพ์.

ไพบูลย์ โล่ห์สุนทร. (2547). ระบาดวิทยา. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ระวี สิริประเสริฐ นุชลดดา ไรจนประภาพรรณ (2553) ศึกษารูปแบบการพัฒนาระบบการคัดกรองสุขภาพประชาชน จังหวัดปราจีนบุรี. วารสารวิชาการสาธารณสุข 19(3), 409-421.

วิรัตน์ คำศรีจันทร์. (2550). ยกกระตือรือร้นผู้นำชุมชนโดยเวทีสาธารณะ บทเรียนกับเครือข่ายลุ่มน้ำท่าจีน-แม่กลอง จาก <http://gotoknow.org/blog/civil-learning/96361> สืบค้นวันที่ 10 ตุลาคม 2550

วิรัชชัย พงษ์ไพศาล วิชัยเอกพลากร ออม ปรเมกมลและคณะ. (2550). โรคเบาหวาน ภาวะก่อนเบาหวาน และการควบคุมจัดการผู้ป่วยเบาหวานคนไทย พ.ศ. 2547. วารสารวิจัยระบบสุขภาพ. 1(3-4), 299-312.

วรณี จันทน์สว่าง และอุมาพร ปุณณโสพรรณ. (2545). พัฒนารูปแบบการบริการสุขภาพแก่

ผู้ป่วยเบาหวาน ผู้ป่วยความดันโลหิตสูงของอำเภอหนองมอ จังหวัดสงขลา.

วารสารสภาการพยาบาล. 17(3),19-36.

สาธิต วรรณแสง. (2548). ภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังของโรคเบาหวาน. ในสุทิน ศรีอัฐภาพรและ
วรรณ นิธิยานันท์ (บรรณาธิการ), โรคเบาหวาน Diabetes mellitus (หน้า 377-389).
กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์.

สุชาติ พันธลภ. (2553). โครงการการใช้ผลงานการวิจัยการสังเคราะห์งานวิจัยเพื่อการพัฒนา
แนวทางปฏิบัติในการพยาบาลการป้องกันการเกิดบาดแผลบริเวณเท้าในผู้ป่วย
เบาหวาน. วันที่สืบค้น 5 ธันวาคม 2553 สืบค้นจาก

www.ns.mahidol.ac.th/fongcum/.../ว%2015.%20สุชาติ.doc

สุทิน ศรีอัฐภาพร และวรรณ นิธิยานันท์. (บรรณาธิการ). (2548). โรคเบาหวาน. กรุงเทพฯ:
เรือนแก้วการพิมพ์.

สุทิน ศรีอัฐภาพรและสุนันทา ขอบทางศิลป์ (2548). เทคนิคในการรักษาเบาหวานด้วยอินซูลิน
ในสุทิน ศรีอัฐภาพร และ วรรณ นิธิยานันท์ (บรรณาธิการ), โรคเบาหวาน Diabetes
mellitus (หน้า 203-250). กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์.

—สุภาภรณ์ โทมณีพิทักษ์. (2549). โครงการการใช้ผลงานการวิจัยการสังเคราะห์งานวิจัยเพื่อ
สร้างแนวการปฏิบัติในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2
วันที่สืบค้น 5 มกราคม 2554 สืบค้นจาก

www.ns.mahidol.ac.th/fongcum/.../ว%2011.%20สุภาภรณ์.doc

สุพิมพ์ อุ่นพรม นงนุช โอบะ และนุศรา วิจิตรแก้ว. (2550) ผลของโปรแกรมการให้ความรู้ด้าน
สุขภาพต่อพฤติกรรมการสร้างเสริมสุขภาพของประชาชนกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานวัยผู้ใหญ่.
วารสารพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร. 1(1),100-111.

สุรเกียรติ อาชานานุภาพ. (2544). ตำราการตรวจรักษาโรคทั่วไป. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์
หมอชาวบ้าน.

สุรเกียรติ อาชานานุภาพ วัลลา ดันตโยทัย สุพัตรา ศรีวณิชชากรและคณะ (บรรณาธิการ),
(2552). คู่มือหน่วยบริการปฐมภูมิ การจัดการเบาหวานแบบบูรณาการ. กรุงเทพฯ:
สถาบันวิจัยและพัฒนาาระบบสุขภาพชุมชน.

สำนักพัฒนาคุณภาพบริการ. (2549). แนวทางการตรวจประเมินขั้นทะเบียนหน่วยบริการ.
กรุงเทพฯ: สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ สำนักพัฒนาคุณภาพบริการ.

สำนักพัฒนาระบบบริการสุขภาพ. (มปป). คู่มือประเมินรับรองมาตรฐานศูนย์สุขภาพชุมชน.
กรุงเทพฯ: กรมสนับสนุนบริการ กระทรวงสาธารณสุข

สำนักโรคไม่ติดต่อ (2548) คู่มือแนวทางการดำเนินงาน เป้าหมาย ตัวชี้วัด การป้องกัน

ควบคุมโรคไม่ติดต่อ. กรุงเทพฯ: สำนักโรคไม่ติดต่อ กระทรวงสาธารณสุข.

สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย สมาคมต่อมไร้ท่อแห่งประเทศไทยและสำนักงานหลัก

ประกันสุขภาพ. (2551). แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน 2551. กรุงเทพฯ:

รุ่งศิลป์การพิมพ์.

สมสกุล ศรีพิสุทธิ. (2553). วิจัยพัฒนาระบบฐานข้อมูลที่เอื้อต่อการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิด

ที่ 2 แบบองค์รวมในโรงพยาบาลชุมชน วันที่สืบค้น 7 พฤศจิกายน 2553 สืบค้นจาก

www.thaifp.com/fm_lc/docs/research_rfm/ab_database_dm.pdf

ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทยและสมาคมต่อมไร้ท่อแห่งประเทศไทย. (2549). แนวทาง

การดูแลรักษาโรคเบาหวาน ในอภิรักษ์ ปาลวัฒน์วิไชย (บรรณาธิการ), แนวปฏิบัติบริการ

สาธารณสุข quick reference guide สำหรับการรักษานักป่วยทั่วไป กรุงเทพฯ:

กิตติชัย พรินต์.

อาภรณ์ ภูวิทย์พันธุ์. (2005). เทคนิคการทำงานเชิงรุก. กรุงเทพฯ: เอช อาร์ เซนเตอร์.

อุทัยวรรณ สุกิมานิล. (2548). การบริการปฐมภูมิ (Primary care). กรุงเทพฯ: สร้างสื่อ.

อภิชาติ วิชญาณรัตน์. (2548). หลักการรักษ และติดตามผู้ป่วยเบาหวาน ในสุทิน ศรีอัมภาพร

และ วรณี นิธิยานันท์ (บรรณาธิการ), โรคเบาหวาน Diabetes mellitus (หน้า 61-80).

กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์.

American Diabetes Association. (2005). Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. Diabetes Care. 28, S37-S42

American Diabetes Association. (2005). Standards of Medical Care in Diabetes. Diabetes Care. 28, S4-S36.

American Diabetes Association. (2009). Diagnosis and classification of diabetes mellitus. Diabetes Care, 32(supplement 1 January, pp. S62-67.

Becker, M. H., Haefner, D.P., & Karl, S. V. (1977). Selected psychosocial models and correlated of individual health-related behaviors. Med Care. 15, 27-46.

Cohen, J., & Uphoff, N. (1977). Rural development participation : Concepts and measured for project design, implementation and evaluation. Ithaka: Cornell University,

Eisner, E.W. (1998). The enlightened eye : Qualitative inquiry and the enhancement of Educational practice. Upper Saddle Rive: Merrill.

- Frizzell, P.J. (2000). Altered endocrine function. In Bullock, B.A., & Henze, R.L.(Eds.), *Focus on pathophysiology* (pp. 696-699). Philadelphia: Lippincott William & Wilkin.
- Guven, S., Kuenzi, J.A., & Matfin, G. (2002). Diabetes mellitus. In C.M.Porth (Ed.), *Pathophysiology : Concepts of altered health status* (pp. 925-952). Philadelphia PA: Lippincott Williams & Wilkins.
- Hamman, R.F., Wing, R.R., Edelstein, S.L. et al (2007). Effect of weight loss with life style intervention on risk of diabetes. *Diabetes Care* 29(9), 2102-7.
- Leavell, H.R. & Clark, E.G. (1965). *Preventive medicine for the doctor in his community : An epidemiology approach*. New York NY: McGraw-Hill.
- Li, G., Zhang, P., Wang, J., Gregg, E.W., Yang, W., Gong, Q...Bennett, P.H. (2008). The long-term effect of lifestyle intervention to prevent diabetes in the China Da Qing diabetes prevention study : A 20 year follow-up study. available from WWW.thelancet.com 371(24), 783-1789.
- Panikar, V., Chandalia, H.B., Joshi, S. et al. (2003). Beneficial effect of triple drug combination of rosiglitazone with glibenclamide and metformin in type 2 diabetes mellitus patients on insulin therapy *INT. J. DIAB. DEV. COUNTRIES* 23, 124-127.
- Pender, N.J., Murdaugh, C.L., & Parson, M.A. (2010). *Health promotion in nursing practice* (6th.ed). Upper Saddle River, NJ: Pearson Education.
- Rawdaree, P., Ngarmukos, C., Deerochanawong, C., et al. (2006). Thailand diabetes registry (TDR) project: Clinical status and long term vascular complications in diabetic patients. *J Med Assoc Thai*. 89(Suppl 1): S1-9.
- Steyn, N.P., Mann, J., Bennett, P.H. Temple, N., Zimmet, P., Tuomilehto, J. ...Louheranta, A. (2004). Diet, nutrition and the prevention of type 2 diabetes. *Public Health Nutrition*, 7(1A), 147-165.
- Tarzian, A. J. (2005). *Epidemiology : Unraveling the mysteries of disease and health* In F.A. Maurer & C.M. Smith (Eds.), *Community public health nursing practice health for families and populations* (3rd ed, pp.150-174). St. Louis MO: Elsevier Saunders.

The Expert Committee on the Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. (2004).

Follow-up report on the diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Clinical Diabetes*, 22, 71-79.

Tuomiehto, J., Lindstrom, J. & Eriksson, J.G. et al. (2001). Prevention of type2 diabetes mellitus by changes in lifestyle among subjects with impaired glucose tolerance
N Engl J Med, 344(18), 1343-1350. available from www.nejm.org

USAID Center for Development Information and Evaluation. (1996). Performance monitoring and evaluation tips: Conducting focus group interviews. [cited 20 July 2010]. available from URL pdf. USAID.gov/pdf-docs/PNABY233.pds. Retrieved 17/06/2010.

Warburton, D.E.R., Nicol, C.W., & Bredin, S.D. (2006). Health benefits of physical activity : The evidence. *CMAJ*, March 174(6) doi : 10.1503/cmaj.051351.

Zimmet, P., & Cohen, M. (1997). *Clinician's manual on non-insulin dependent diabetes mellitus*. Victoria: International institute.

World Health Organization. (2010). The Ottawa Charter for health promotion : First international conference on health promotion, Ottawa, 21 November, 1986
retrieved from <http://www.who.int/healthpromotion/conferences/previous/ottawa/en/> 9 January 2010



รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ
ตรวจความตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องมือวิจัย

1. พญ. พัชรินทร์ ปิงเมืองแก้ว

แพทย์เวชศาสตร์ครอบครัว คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยนเรศวร

จังหวัดพิษณุโลก

2. ผศ.ดร. พนิดา ดามาพงศ์

อาจารย์พยาบาลสาขาการพยาบาลชุมชน คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

จังหวัดพิษณุโลก

3. นางสาวสุพรรณิ ไตล์มฤทธิ

พยาบาลผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูง โรงพยาบาลบางระกำ อำเภอบางระกำ

จังหวัดพิษณุโลก



แนวคำถามการสนทนากลุ่ม
โครงการวิจัย เรื่อง
พัฒนารูปแบบบริการเชิงรุกในการป้องกันและรักษาพยาบาลโรคเบาหวานของศูนย์สุขภาพชุมชน

การบริการแก่กลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน

1. สถานีอนามัยมีบริการคัดกรองกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานอย่างไร
2. สถานีอนามัยมีเกณฑ์คัดประชาชนที่จะได้รับการตรวจคัดกรองกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานอย่างไร
3. สถานีอนามัยมีบริการคัดกรองกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานโดยอาศัยความร่วมมือของประชาชนหรืออาสาสมัครหมู่บ้านหรือไม่ ถ้ามีทำอย่างไร
3. สถานีอนามัยมีการแจ้งผลการตรวจคัดกรองอย่างไร
4. สถานีอนามัยมีการดูแลประชาชนที่พบความผิดปกติหลังตรวจคัดกรองอย่างไร
4. สถานีอนามัยมีบริการสร้างเสริมสุขภาพแก่ประชาชนอย่างไร และ แก่ประชาชนกลุ่มเสี่ยงอย่างไร

การบริการแก่กลุ่มป่วยโรคเบาหวาน

1. สถานีอนามัยมีบริการตรวจรักษากลุ่มโรคเบาหวานอย่างไร แต่ละบริการดำเนินการเป็นระยะอย่างไร
2. ผู้ให้บริการที่ดำเนินการคือใคร
3. สถานีอนามัยมีบริการตรวจรักษากลุ่มโรคเบาหวานโดยอาศัยความร่วมมือของประชาชนหรืออาสาสมัครหมู่บ้านหรือไม่ ถ้ามีทำอย่างไร
4. สถานีอนามัยมีบริการให้รู้ศึกษาแก่กลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวานโดยวิธีการใด
5. สถานีอนามัยมีการประเมินผลการควบคุมอาหารของผู้ป่วยเบาหวานอย่างไร
6. สถานีอนามัยมีการประเมินผลการออกกำลังกายของผู้ป่วยเบาหวานอย่างไร
7. สถานีอนามัยมีการประเมินผลการใช้ยาของผู้ป่วยเบาหวานอย่างไร
8. สถานีอนามัยมีบริการรักษาและประเมินผลการรักษาผู้ป่วยเบาหวานที่บ้านหรือไม่ ถ้ามีทำอย่างไร

9. สถานีอนามัยมีบริการให้คำปรึกษาแก่ผู้ป่วยเบาหวานและญาติอย่างไร
10. สถานีอนามัยมีแผนหรือต้องการให้บริการเพิ่มเติมแก่ผู้ป่วยเบาหวานอย่างไร
11. ผู้ป่วยเบาหวานและญาติต้องการได้รับการดูแลอะไรเพิ่มเติมอีก

การบริการแก่กลุ่มผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อน

1. สถานีอนามัยมีบริการตรวจรักษากลุ่มโรคเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อน (มีแผลที่เท้า ตา บอด ไตวาย โรคหัวใจ) อย่างไร
2. ผู้ให้บริการหรือสถานบริการหลักในการตรวจรักษากลุ่มโรคเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อนคือใคร หน่วยงานใด
3. สถานีอนามัยมีบริการตรวจรักษากลุ่มโรคเบาหวานโดยอาศัยความร่วมมือของประชาชนหรืออาสาสมัครหมู่บ้านหรือไม่ ถ้ามีทำอย่างไร
4. การบริการที่ผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อน ได้รับจากสถานีอนามัยและจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องคืออะไรบ้าง ระบุรายละเอียดแต่ละประเภทและระยะเวลา
5. สถานีอนามัยมีการประเมินผลการควบคุมอาหารของผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อน อย่างไร
6. สถานีอนามัยมีการประเมินผลการออกกำลังกายของผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อน อย่างไร
7. สถานีอนามัยมีการประเมินผลการใช้ยาของผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อน อย่างไร
8. สถานีอนามัยมีบริการรักษาและประเมินผลการรักษาผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อน ที่บ้านหรือไม่ ถ้ามีทำอย่างไร
9. สถานีอนามัยมีบริการให้คำปรึกษาแก่ผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อน และญาติอย่างไร
10. สถานีอนามัยมีแผนหรือต้องการให้บริการเพิ่มเติมแก่ผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อน อย่างไร
11. ผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อน และญาติต้องการได้รับการดูแลอะไรเพิ่มเติมอีก

แบบสอบถามพฤติกรรมการสร้างเสริมสุขภาพ

(สำหรับกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน)

ข้อมูลทั่วไป

ผู้ให้สัมภาษณ์ชื่อ.....นามสกุล.....

บ้านเลขที่ หมู่ที่ ตำบลท่าโพธิ์...อำเภอ... เมือง... จังหวัด....

พิษณุโลก....

คำชี้แจง ขอให้ท่านทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน () หรือเติมข้อความลงในช่องว่าง.....ที่ตรงกับความจริง

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล

1. เพศ () ชาย () หญิง
2. อายุ () น้อยกว่า 30 ปี () 31-40 ปี () 41-60 ปี () มากกว่า 60 ปี
3. ระดับการศึกษา

() ไม่ได้เรียนหนังสือ	() ปวส./อนุปริญญา
() ประถมศึกษา	() ปริญญาตรี
() มัธยมศึกษาตอนต้น	() สูงกว่าปริญญาตรี
() มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	
4. ปัจจุบันท่านประกอบอาชีพ

() รับจ้าง	() รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ/ข้าราชการบำนาญ
() เกษตรกรรม	() ไม่ได้ประกอบอาชีพ
() แม่บ้าน	() อื่นๆ ระบุ.....
() ธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย	
5. มีญาติสายตรงเป็นโรคเบาหวาน

() ไม่มี	()	มี	ได้แก่
-----------	-----	----	--------

.....

ข้อมูลปัจจุบัน

6. น้ำหนักตัว.....กก
7. ส่วนสูง.....ซม
8. รอบเอว.....เซนติเมตร
9. ระดับน้ำตาลในเลือด.....มก%

10. ฮีโมโกลบินเอวันซี.....เปอร์เซ็นต์ (สำหรับเจ้าหน้าที่)

11. ความดันโลหิต....., มมปรอท

12. อาการทางคลินิก (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- () ปัสสาวะบ่อย () หิวน้ำบ่อย () ตามัว () มองเห็นภาพซ้อน
() อาการชาที่เท้า () เป็นลม () ผิวลำลง

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามพฤติกรรมสร้างเสริมสุขภาพ

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ท่านเห็นว่าตรงตามพฤติกรรมที่ท่านได้ปฏิบัติ/
กระทำ มากที่สุด ในช่วงเวลา 1 เดือนที่ผ่านมา

ข้อความ	การปฏิบัติ				
	5 ประจำ	4 บ่อยครั้ง	3 บางครั้ง	2 น้อยครั้ง	1 นาน ๆ ครั้ง
ด้านกิจกรรมทางกาย					
1. ท่านออกกำลังกาย อย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 ครั้ง					
2. ท่านออกกำลังกายแต่ละครั้งนานติดต่อกัน อย่างน้อยครั้งละ 30 นาที					
3. ท่านออกกำลังกาย จนมีเหงื่อออก รู้สึกหัวใจเต้นแรงขึ้น หรือรู้สึกเหนื่อย แต่ยังคงพูดคุยกับคนอื่นได้					
ด้านโภชนาการ					
4. ท่านกินอาหารมื้อหลัก มากกว่า 3 มื้อ ใน 1 วัน					
5. ท่านกินอาหาร รสหวานจัด หรือเติมน้ำตาล					
6. ท่านดื่มชา กาแฟ ไมโล โอวัลติน โดยเติมน้ำตาล นมข้น หวาน หรือคอฟฟี่เมต					
ด้านการจัดการกับความเครียด					
7. เมื่อรู้สึกเครียด ท่านพยายามมองปัญหาเป็นเรื่องที่ สามารถแก้ไขได้					
8. ท่านทำกิจกรรมสันทนาการเพื่อคลายเครียด เช่น ดู โทรทัศน์ ฟังวิทยุ ร้องเพลง ปลูกต้นไม้ เล่นกีฬา					
9. ท่านมีเป้าหมายในชีวิต และปรับให้มีความเป็นไปได้					

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามพฤติกรรมสร้างเสริมสุขภาพ

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ท่านเห็นว่าตรงตามพฤติกรรมที่ท่านได้ปฏิบัติ/กระทำ มาก
ที่สุด ในช่วงเวลา 1 เดือนที่ผ่านมา

ข้อความ	การปฏิบัติ				
	5 ประจำ	4 บ่อยครั้ง	3 บางครั้ง	2 น้อยครั้ง	1 นาน ๆ ครั้ง
ด้านกิจกรรมทางกาย					
1. ท่านออกกำลังกาย อย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 ครั้ง					
2. ท่านออกกำลังกายแต่ละครั้งนานติดต่อกัน อย่างน้อยครั้งละ 30 นาที					
3. ท่านออกกำลังกาย จนมีเหงื่อออก รู้สึกหัวใจเต้นแรงขึ้น หรือรู้สึกเหนื่อย แต่ยังคงพูดคุยกับคนอื่นได้					
ด้านโภชนาการ					
4. ท่านกินอาหารมื้อหลัก มากกว่า 3 มื้อ ใน 1 วัน					
5. ท่านกินอาหาร รสหวานจัด หรือเติมน้ำตาล					
6. ท่านดื่มชา กาแฟ ไมโล โอวัลติน โดยเติมน้ำตาล นมข้น หวาน หรือคอฟฟี่เมต					
ด้านการจัดการกับความเครียด					
7. เมื่อรู้สึกเครียด ท่านพยายามมองปัญหาเป็นเรื่องที่ สามารถแก้ไขได้					
8. ท่านทำกิจกรรมสันทนาการเพื่อคลายเครียด เช่น ดู โทรทัศน์ ฟังวิทยุ ร้องเพลง ปลูกต้นไม้ เล่นกีฬา					
9. ท่านมีเป้าหมายในชีวิต และปรับให้มีความเป็นไปได้					
ด้านการใช้ยา					
10. ท่านรับประทานยาตามขนาด ตรงเวลาทุกวัน					
11. หากนำยาเบาหวาน ติดตัวไปเมื่อเดินทาง					
ด้านการดูแลตนเอง					
12. ท่านรักษาความสะอาดของร่างกายโดยเฉพาะอย่างยิ่ง ที่ เท้า ทุกวัน					
13. ท่านสังเกตอาการผิดปกติของตนเอง เช่น หน้ามือเป็นลม หายใจมีกลิ่นเหม็นเน่า					

ภาพประกอบโครงการวิจัย เรื่อง

พัฒนารูปแบบบริการเชิงรุกในการป้องกันและรักษาพยาบาลโรคเบาหวานของศูนย์สุขภาพชุมชน

ขั้นตอนที่ 1 วิเคราะห์สถานการณ์



ขั้นตอนที่ 2 การสร้างรูปแบบบริการ



การศึกษาดูงาน



ขั้นตอนที่ 3 การประเมินประสิทธิผลของรูปแบบบริการเชิงรุก

3.1 กิจกรรมบริการเชิงรุกสำหรับกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน



3.1 กิจกรรมบริการเชิงรุกสำหรับกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน (ต่อ)



3.3 กิจกรรมบริการเชิงรุกแก่กลุ่มเบาหวานที่มี

3.2 การจัดทำฐานข้อมูลผู้ป่วยเบาหวาน

ภาวะแทรกซ้อน

