

ภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่สองในโรงพยาบาลวานรนิวาส ในปี พ.ศ.2551-2552

Chronic Complications of Type II Diabetes Patients Attending a Second Care Unit in Wanon Niwat Hospital in 2008-2009

ณัฐกานต์ นนทวงศ์ พบ.
โรงพยาบาลวานรนิวาส

Nuttakant Nontawong MD.
Wanon Niwat Hospital, Sakon Nakhon

บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่สองที่มารับบริการในแผนกผู้ป่วยนอก จำนวน 315 คน ของโรงพยาบาลวานรนิวาส ช่วงเดือนมกราคม 2552 ถึงเดือนธันวาคม 2552 ใช้คอมพิวเตอร์จัดเก็บข้อมูลผู้ป่วยเบาหวาน โดยดูจากอาการทางคลินิกและผลทางห้องปฏิบัติการ และข้อมูลเชิงคุณภาพ ข้อมูลเชิงปริมาณวิเคราะห์โดยหาความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการศึกษาพบว่า ค่าเฉลี่ยระดับ HbA_{1c} ซึ่งเป็นส่วนของฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลมาเกาะเรียกว่า HbA_{1c} มีหน้าที่พาออกซิเจนไปส่วนต่างๆ ของร่างกาย ค่า HbA_{1c} จะสูงถ้าน้ำตาลในเลือดสูงอยู่ตลอดเวลา และจะบอกถึงค่าเฉลี่ยของน้ำตาลในช่วง 2-3 เดือนที่ผ่านมา เนื่องจากเม็ดเลือดแดงมีอายุเพียงประมาณ 120 วัน ค่าเฉลี่ยระดับ HbA_{1c} 9.91, ระดับน้ำตาลของผู้ป่วยรายเดือน รวม 3 เดือน พบว่ามีค่าเฉลี่ย 140.99 , 142.81 , 144.60 mg/dl ตามลำดับ ผู้ป่วยที่ควบคุมความดันซิสโตลิกได้ดีมี 51.4% และคุมความดันไดแอสโตลิกได้ดีมี ร้อยละ 26 ภาวะน้ำตาลในเลือดสูง ร้อยละ 4.44 ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ ร้อยละ 0.32 HbA_{1c} $\geq$ 9.0 มีร้อยละ 46.6 ไขมัน HDL ได้ตามเกณฑ์ ร้อยละ 84.76 ไม่มีผู้ป่วยเป็นโรคหัวใจขาดเลือด (CAD) และหลอดเลือดสมองตีบหรือแตก เช่น อัมพฤกษ์ อัมพาต (stroke) หรือเส้นเลือดที่ขาตีบ (PVD) เลยการควบคุมระดับ TG ให้ได้ตามเป้าหมาย (< 150 มก./ดล.) ทำได้ ร้อยละ 56.19 พบว่าไตเริ่มผิดปกติโดยดูจากค่า Creatinine ร้อยละ 32.38 มีภาวะแทรกซ้อนทางไตจากการมีอัลบูมินรั่ว microalbuminuria ร้อยละ 59.23 Macroalbuminuria ร้อยละ 40.77 จอประสาทตาเสื่อมอย่างเดียว ร้อยละ 7.14 เป็นต้อกระจกร่วมกับจอประสาทตาเสื่อม ร้อยละ 1.79 พบต้อกระจกอย่างเดียว ร้อยละ 14.29 มีผู้ป่วยถูกตัดเท้า 1 คนจากทั้งหมด 315 คนคิดเป็น ร้อยละ 0.003

โดยสรุป เนื่องจากการควบคุมน้ำตาลและความดันโลหิตที่ได้ผลดีด้วยยาที่เหมาะสมในแต่ละราย และการให้ความรู้ โดยจัดเป็นฐานให้ความรู้ทั้ง 6 ฐาน รวมถึงมีทีมติดตามเยี่ยมบ้านการดูแลต่อเนื่อง ในรายที่มีปัญหา น้ำตาลต่ำและสูง จึงทำให้ไม่มีภาวะแทรกซ้อนต่อหลอดเลือดหัวใจ สมอง และขาเลย ผู้ป่วยถูกตัดเท้าทั้งที่มีจำนวนน้อย อย่างไรก็ตามคลินิกเบาหวานของโรงพยาบาลวานรนิวาสยังต้องพัฒนาในเรื่องการตรวจ HbA_{1c} และ Microalbuminuria ต่อไป

Abstract

The objective of this research was to assess the frequency of chronic complications of type II diabetes patients attending a second care unit in Wanon Niwat Hospital during January 2009 to December 2009. A total of 315 type II diabetic patients' records were analyzed. It was found that means of glycosylated hemoglobin namely HbA_{1c} was 9.91, average three monthly fasting plasma glucose levels findings were 140.99 , 142.81 , 144.60 mg/dl respectively, and well controlled systolic blood pressure was 51.4%

and diastolic blood pressure was 26%. Besides, hyperglycemia was 4.44%, hypoglycemia was 0.32%, high HbA1c (HbA1C > 9.0) was 46.6%, high HDL was 84.76%, and well controlled triglyceridemia was 56.19%. No CVA (Cerebrovascular accident), CAD (Coronary Artery Disease), PAD (Periphrenal Arterial Disease) were reported. Pure Retinopathy was 7.14 %, retinopathy with cataract was 1.79 % , pure cataract was 14.29%. Nephropathy was found in 32.38% by high creatinine, 59.23% by microalbuminuria, 40.77% by Macroalbuminuria. Patient with amputated foot was 0.003% among 315 patients.

In conclusion, well control fasting plasma glucose level and blood pressure with specific proper drugs, resulted in no CVA, CAD, PAD, and amputated foot. However Diabetes Mellitus Clinic in Wanon Niwat Hospital needed the development of standard screening procedure for indicators like HbA1c and microalbuminuria in the future.

ประเด็นสำคัญ-	Keyword
ภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่สอง โรงพยาบาลวานรนิวาส	Chronic complications of type II diabetes patients, Wanon Niwat Hospital

บทนำ

เบาหวานเป็นโรคเรื้อรังที่เป็นปัญหาสำคัญทางด้านสาธารณสุขของโลก รวมทั้งประเทศไทย สถานการณ์เบาหวาน ปัจจุบันมีอุบัติการณ์เพิ่มมากขึ้น จากข้อมูลรายงานขององค์การอนามัยโลก⁽¹⁾ (World Health Organization : WHO) พบว่ามีผู้เป็นเบาหวานแล้ว 250 ล้านคนและได้ประมาณการว่าจะมีจำนวนผู้เป็นเบาหวานทั่วโลกเพิ่มมากกว่า 360 ล้านคน ในปี พ.ศ. 2573 หากไม่มีการดำเนินการที่เหมาะสมและจริงจัง ซึ่งสอดคล้องกับสมาพันธ์เบาหวานนานาชาติ^(2,3) (international diabetes federation: IDF) ได้รายงานสถานการณ์ผู้เป็นเบาหวานทั่วโลกแล้วในปี 2007 จำนวน 246 ล้านคน และคาดว่าจะในปี 2025 จะมีผู้เป็นเบาหวานเพิ่มขึ้นเป็น 333 ล้านคน

สำหรับประเทศไทย ข้อมูลจากสำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข⁽⁴⁾ พบมีผู้เสียชีวิตจากโรคเบาหวานในปี พ.ศ. 2551 ประมาณ 7,686 คน หรือประมาณวันละ 21 คน และในรอบ 10 ปี ที่ผ่านมา (พ.ศ. 2541-2551) พบคนไทยนอนรักษาตัวที่โรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข ด้วยโรคเบาหวานเพิ่มขึ้นประมาณ 4 เท่า เฉพาะในปี พ.ศ. 2551 มีผู้ที่นอนรักษาตัวที่โรงพยาบาลด้วยโรคเบาหวานถึง 425,691 ครั้ง หรือประมาณวันละ 1,166 ครั้ง คิดเป็นนาทีละ 49 ครั้ง จากการสำรวจสถานะสุขภาพอนามัยของ

คนไทยครั้งที่ 2 (ปี พ.ศ. 2539-2540) และครั้งที่ 3 (ปี พ.ศ. 2546 - 2547) พบอัตราความชุกโรคเบาหวานในผู้ใหญ่เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 4.4 เป็นร้อยละ 6.9 คาดว่าคนไทยไม่ต่ำกว่า 3 ล้านคน กำลังเผชิญกับโรคเบาหวาน รายงานการแผ่รังสีโรคของสำนักกระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค⁽⁵⁾ ในปี พ.ศ. 2551 (44 จังหวัด) พบผู้ป่วยโรคเบาหวาน 645,620 ราย และเป็นผู้ป่วยใหม่ถึง 183,604 ราย ซึ่งเบาหวานเป็นสาเหตุ ทำให้เกิดการป่วยและตายก่อนวัยอันควร จากภาวะแทรกซ้อนต่อตา ไต ระบบประสาท หัวใจและหลอดเลือดสมอง โดยพบว่าผู้ป่วยเบาหวานเกือบร้อยละ 50 ยังไม่ได้รับการวินิจฉัยและรักษาที่เหมาะสม

สถิติของผู้มารับบริการในโรงพยาบาลวานรนิวาส ปี 2549 - 2550 โรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง อยู่ใน 5 อันดับโรคแรกของโรงพยาบาล โรคเบาหวานเป็นอันดับ 2 ของผู้มารับบริการผู้ป่วยนอก และเป็นอันดับ 3 ของผู้ป่วยใน พบว่าในเดือนกรกฎาคม 2550 มีผู้ป่วยเบาหวานที่มารับบริการในโรงพยาบาลจำนวนทั้งหมด 2,621 คน ทั้งนี้เนื่องจากสถานีนอนาภัยส่งมารักษาต่อเพราะมีน้ำตาลในเลือดสูงหรือมีภาวะแทรกซ้อนเกิดขึ้น เพื่อลดภาวะแทรกซ้อนดังกล่าวและชะลอการดำเนินโรคมิให้เกิดขึ้นเร็ว หรือลดความรุนแรงลง โรงพยาบาล วานรนิวาส จึงได้วางกรอบในการดำเนินงานการพัฒนา คลินิกผู้ป่วยเบาหวานขึ้น

วัตถุประสงค์ทั่วไป

เพื่อศึกษาภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่สองในโรงพยาบาลวชิรพยาบาล ในปี พ.ศ. 2551-2552

คำนิยาม

1. ผู้ป่วยเบาหวาน หมายถึง ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นเบาหวานตามเกณฑ์ต่อไปนี้

1) มีอาการของเบาหวาน และตรวจหาน้ำตาลกลูโคสในเวลาใดก็ได้ มีค่าตั้งแต่ 200 mg/dl ขึ้นไป หรือตรวจกลูโคสในพลาสมาขณะอดอาหารอย่างน้อย 8 ชั่วโมง (Fasting Plasma Glucose-FPG) ได้ค่าตั้งแต่ 126 mg/dl ขึ้นไป

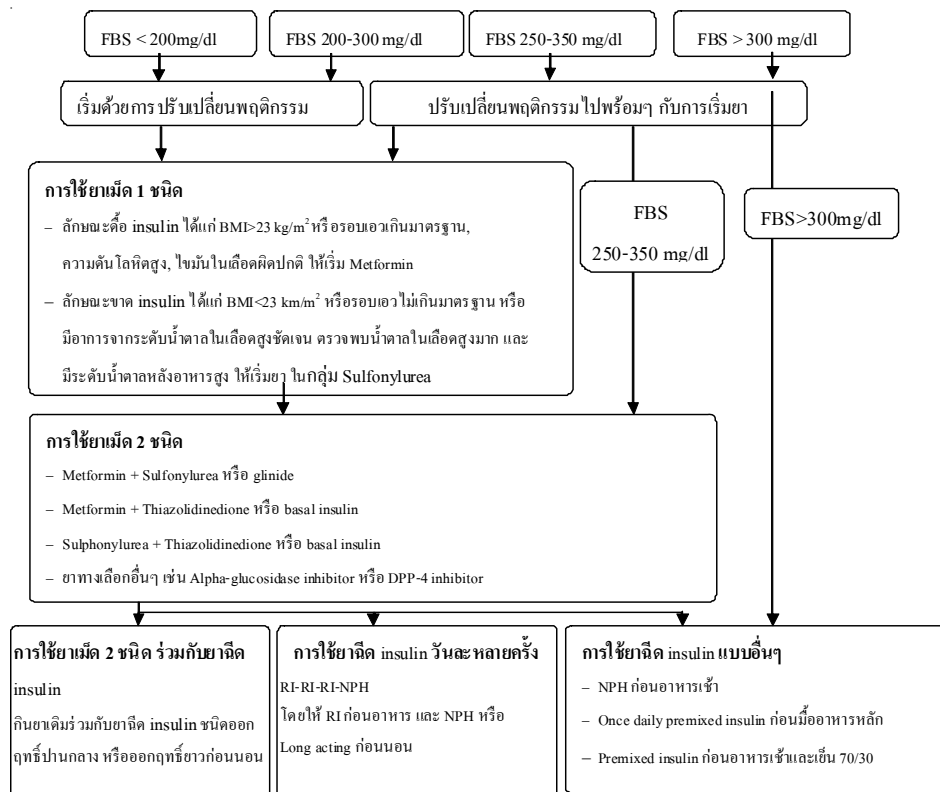
2) ตรวจกลูโคสในพลาสมาหลังตรวจความทนของกลูโคส OGTT ; กลูโคสแห้ง[anhydrous glucose] 75 กรัม ละลายน้ำแล้วดื่ม 2 ชั่วโมง (2-h PG; 2-h post load glucose) ได้ค่าตั้งแต่ 200 mg/dl ขึ้นไป

3) ค่าน้ำตาลที่ผิดปกติจะต้องมีการตรวจยืนยันอีกครั้งในวันถัดมาว่าผิดปกติ (มีผลตรวจอย่างน้อยสองครั้ง) จึงจะถือว่าเป็นเบาหวานโดยตรวจเลือดหลังจากอดอาหาร 8 ช.ม.พบน้ำตาลมากกว่าหรือเท่ากับ 126 mg/dl

2. รูปแบบการให้ความรู้ หมายถึง จัดเป็นฐานให้ความรู้เรื่องอาหาร การออกกำลังกาย การใช้ยา ที่ถูกต้องเหมาะสมสำหรับผู้ป่วยเบาหวานแต่ละคน โดยทีมสหวิชาชีพ

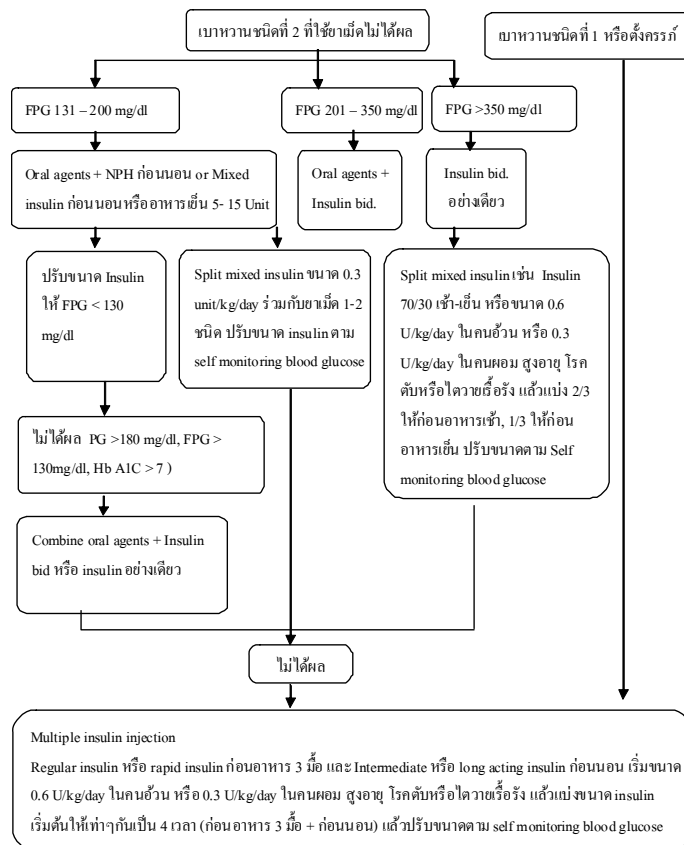
3. การปรับยาให้เหมาะสมกับผู้ป่วยหมายถึง การเลือกยาที่สำคัญ อาทิเช่น ใช้ ASA ในผู้ป่วยที่อายุตั้งแต่ 35 ปีทุกราย ซึ่งไม่มีข้อห้ามและเลือกใช้ยาลดความดันโลหิตกลุ่ม ACEI, ARB เป็น First line drugs ในผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อนทางไต หรือมีความดันโลหิตสูง ตาม CPG ^(6,7) (Clinical Practical Guide-line) ของโรงพยาบาลวชิรพยาบาล

ภาพที่ 1 แผนผังแนวทางการให้ยาลดระดับน้ำตาลในเลือดสำหรับผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2



FBS= fasting blood sugar , BMI=body mass index , RI= regular insulin , NPH=Neutral Protamine Hegadon Insulin , RI =Regular Human Insulin , DPP-4= Dipeptidyl peptidase-4 inhibitor

ภาพที่ 2 แผนผังแนวทางการให้ยาฉีด insulin สำหรับผู้ป่วยเบาหวาน



FPG=fasting plasma glucose, PG= post prandial glucose, Hb A₁C = glycosylated hemoglobin namely HbA₁C, NPH = Neutral Protamine Hagedon Insulin

การให้ยาควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

1. การเริ่มต้นให้การรักษาร่วมกับระดับน้ำตาลในเลือด FBS หรือ Hb A₁C, อาการหรือความรุนแรงของโรค ทั้งตัวโรคเบาหวานและโรคแทรกซ้อน และสภาพร่างกายของผู้ป่วย เช่น ความอ้วน และโรคที่เกิดร่วมอื่นๆ เช่น ตับ ไต

2. ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 เริ่มการรักษาด้วยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมก่อนการให้ยา หรือพร้อมกันกับเริ่มยา ส่วนผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 1 ให้เริ่มยาฉีด insulin

3. สำหรับผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่สอง เริ่มจากยาขนาดเดียวก่อนตามภาพที่ 1 และ 2 ถ้าผู้ป่วยมีลักษณะของการขาด insulin ให้เริ่มด้วยซัลโฟนิลยูเรีย หรือถ้ามีลักษณะของการดื้อ insulin ให้เริ่มด้วย

เมทฟอร์มิน เมื่อยารักษาเดียวยังไม่ได้ตามเป้าหมาย คือระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร > 70 – 110 mg/dl หรือ Hb A₁C > 6.5 ให้เริ่มยารักษาที่สองที่ไม่ใช่ยาในกลุ่มเดิม

– Repaglinide พิจารณาเลือกใช้ในกรณี queผู้ป่วยไม่สามารถรับประทานอาหารได้ตรงตามเวลา หรือไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลหลังอาหารได้

– Thiazolidinedione เลือกใช้ในกรณีที่ผู้ป่วยมีความเสี่ยงในการเกิดระดับน้ำตาลในเลือดต่ำได้ง่าย หรือผู้ที่มีภาวะดื้อ insulin อย่างชัดเจน หรือมีข้อห้ามในการใช้เมทฟอร์มิน

– Alpha-glucosidase inhibitor เลือกใช้ในรายที่ไม่สามารถใช้เมทฟอร์มินหรือซัลโฟนิลยูเรียได้เนื่องจากผลข้างเคียงของยา

– DDP-4 inhibitor ใช้ในกรณีที่ไม่มี

สามารถใช้เมทฟอร์มิน ซัลโฟนิลยูเรีย หรือ Alpha-glucosidase inhibitor ได้เนื่องจากผลข้างเคียงของยา

4. ในรายที่ระดับน้ำตาลในเลือดสูงมากอาจต้องให้ยา 2 ชนิด ร่วมกับยาฉีด insulin

5. สำหรับผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 1 ต้องเริ่มให้ยาฉีด insulin ตั้งแต่วินิจฉัยโรค พร้อมกับการให้ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน ยาและอุปกรณ์ที่ใช้ในการดูแลตนเอง รวมทั้งเรื่องอาหารและการออกกำลังกาย การเริ่มให้ insulin ให้ใช้ insulin มาตรฐานคือ NPH, RI หรือ Premixed insulin ขนาดเริ่มต้นประมาณ 0.4 - 0.6 Unit/kg/day

6. ผู้ป่วยเบาหวานที่ฉีด insulin ควรมีการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดก่อนอาหารด้วยตนเองและปรับขนาดยาทุก 3-7 วัน ถ้าการควบคุมยังไม่ถึงเป้าหมายที่กำหนด

- FBS < 180 mg/dl ให้เพิ่มขนาด insulin ครั้งละ 2 Unit

- FBS > 180 mg/dl ให้เพิ่มขนาด insulin ครั้งละ 4 Unit

วัสดุและวิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) เพื่อศึกษาการพัฒนาคลินิกผู้ป่วยเบาหวานในโรงพยาบาลวชิรพยาบาล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นผู้ป่วยเบาหวานในเซตรับผิดชอบของโรงพยาบาลวชิรพยาบาล จำนวน 419 คน คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจากผู้ป่วยที่มีอายุ 35 ปี ขึ้นไป และสามารถเข้าร่วมกิจกรรมได้ โดยได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 315 คน กระบวนการดำเนินงาน

ขั้นตอนที่ 1

-ทำแผนประจำปี 2551-2552 ในแต่ละเดือน จะจัดกลุ่มเป้าหมายใด เพื่อให้ความรู้และเสริมพลัง (empowerment)

-ระบุผู้รับผิดชอบ วัน เวลา สถานที่และกิจกรรมชัดเจน

ขั้นตอนที่ 2

การจัดเตรียมคลินิก สถานที่ จัดตู้ Model อาหาร จัดเตรียมเอกสาร แผ่นพับ จัดบอร์ด จัดมุมสมาชิก จัดทีมมุมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ จัดกลุ่มผู้ป่วยที่ควบคุมน้ำตาลได้ดีมาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ การปฏิบัติตัวต่างๆ ร่วมกันค้นหาสาเหตุและหาแนวทางแก้ไขด้วยตัวผู้ป่วยเอง การดูแลตนเองในสภาวะพิเศษ เมื่อเจ็บป่วย การเตรียมตัวก่อนเดินทาง เช่น การพกยาติดตัว และสมุดประจำตัวเบาหวานตลอด การเตรียมอาหาร หรือ ขนม ลูกอม ให้พร้อมก่อนเดินทางเพื่อป้องกันแก้ไขการเดินทาง การไปงานเลี้ยง เมื่อเจ็บป่วยผู้ป่วยทราบวิธีการปฏิบัติตัวที่ถูกต้อง เช่น การรับประทานอาหารให้ตรงเวลา ผู้ป่วยทุกคนบอกอาการน้ำตาลต่ำ บอกวิธีแก้ไข บอกวิธีป้องกันได้

การออกติดตามเยี่ยมบ้าน เพื่อดูแลผู้ป่วยประเมินครอบครัวผู้ดูแล

ใช้แบบทดสอบให้ความรู้ ก่อนและหลังเพื่อกระตุ้นการเสริมพลัง

ขั้นตอนที่ 3

1. ชั้นกระบวนการให้ความรู้และเสริมพลัง ด้วยกระบวนการนำผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมน้ำตาลได้ดี (Good model) มาเป็นแกนนำในด้านต่างๆ ก่อนให้บริการในคลินิก ดังนี้

1. ฐานอาหาร เรื่องการรับประทานอาหาร แสดงแบบตัวอย่างอาหาร (Model อาหาร) ให้เห็นภาพชัดเจน

2. ฐานออกกำลังกาย ร่วมกันออกกำลังกาย โดยการยืดเหยียดร่างกายประมาณ 20 นาที โดยมีการให้ความรู้และติดตามการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง

3. ฐานอารมณ์ หลังออกกำลังกายเสร็จ ผู้ป่วยทุกคนพร้อมเจ้าหน้าที่ร่วมกันนั่งทำสมาธิเป็นกลุ่มใหญ่ โดยเปิด CD ธรรมะของชมรมจริยธรรม นานประมาณ 10 นาที แล้วจัดมุมสำหรับนั่งทำสมาธิในช่วงเวลารอตรวจ

4. ฐานยา ในผู้ป่วยที่มีปัญหาด้านการ

ใช้ยาทั้งชนิดกินและฉีดให้ทั้งผู้ป่วยและญาติ โดยเภสัชกร และติดตามการดูแลอย่างต่อเนื่อง เช่น การจัดทำ Unit dose book และประสานเจ้าหน้าที่สถานีอนามัยออกรวม ติดตามต่อเนื่อง

5. ฐานแท้ว สอนให้ความรู้เรื่องการดูแลเท้า การเลือกรองเท้า การดูแลเท้าเมื่อเกิดแผล การบริหารเท้า 10 ท่า ประมาณ 20 นาที มีตรวจคัดกรองเท้าด้วย Monofilament โดยพยาบาลประจำคลินิกเบาหวาน คัดกรองหากกลุ่มเสี่ยงขึ้นทะเบียนไว้ส่งเข้าฐานสุขภาพเท้าที่คลินิกแพทย์แผนไทยที่แผนกกายภาพบำบัด

6. ฐานความรู้เรื่องไต พยาบาลประจำตึกอายุรกรรมมาให้ความรู้เรื่องไตกับเบาหวาน

2. มีทีมติดตามเยี่ยมบ้านการดูแลต่อเนื่อง ในรายที่มีปัญหาน้ำตาลต่ำและสูง ออกติดตามเยี่ยมบ้านเพื่อออกประเมินให้ความรู้ และกระตุ้นการเสริมพลังให้ผู้ป่วยและครอบครัวสามารถจัดการกับสุขภาพผู้ป่วยได้ และประสานเจ้าหน้าที่สถานีอนามัยเครือข่ายออกติดตามดูแลอย่างต่อเนื่อง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยเชิงปฏิบัติการครั้งนี้เครื่องมือที่สำคัญในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือใช้วิธีการสังเกต และมี

เครื่องมือช่วยในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ หลักสูตร และแผนให้ความรู้เป็นฐานต่าง ๆ รายเดือน แบบบันทึกการปรับยา แบบบันทึกผลการตรวจระดับน้ำตาลในเลือด แฟ้มประวัติผู้ป่วยนอก (OPD card) แบบบันทึกประวัติครอบครัว (Family Folder) สมุดบันทึกประจำตัวผู้ป่วย

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลเชิงคุณภาพ ผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis) ข้อมูลเชิงปริมาณ วิเคราะห์โดยหา ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการศึกษา

ลักษณะกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษานำเสนอดังแสดงในตารางที่ 1

จำนวนกลุ่มตัวอย่างเป็นชาย 65 คน คิดเป็นร้อยละ 20.6 เป็นหญิง 250 คน คิดเป็นร้อยละ 79.4 อายุที่พบมากที่สุดคือ 51 -60 ปี คิดเป็น ร้อยละ 37.1 รองลงมาคือ 61-70 ปี และ 71 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 32.7 และ 10.5 โดยอายุน้อยที่สุดคือ 35 ปี อายุมากที่สุดคือ 85 ปี และอายุเฉลี่ย 59 ปี

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาจำแนกตามลักษณะ (N = 315)

ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	65	20.6
หญิง	250	79.4
รวม	315	100
อายุ		
30-40 ปี	13	4.1
41-50 ปี	49	5.6
51-60 ปี	117	37.1
61-70 ปี	103	32.7
71ขึ้นไป	33	10.5
รวม	315	100

= 58.63, S.D. = 9.78, MAX = 85, MIN = 35

เมื่อพิจารณาการควบคุมระดับน้ำตาลของผู้ป่วยทั้ง 3 ครั้ง พบว่ามีค่าเฉลี่ย 140.99, 142.81, 144.60 mg/dl ในครั้งที่ 1 ครั้งที่ 2 และครั้งที่ 3 ตามลำดับ โดยมีผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมน้ำตาลได้ดี (< 140 mg/dl) ร้อยละ 58.4, 58.4 และ 62.9

ตามลำดับ และควบคุมน้ำตาลได้ไม่ดี (180 mg/dl ขึ้นไป) ร้อยละ 13.7, 15.6 และ 5.2 ตามลำดับ แสดงให้เห็นถึงผู้ป่วยที่สามารถควบคุมน้ำตาลได้ดี (ร้อยละ 58.4-62.9) มีจำนวนมากกว่าผู้ป่วยที่คุมน้ำตาลได้ไม่ดี (ร้อยละ 5.2-15.6) (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน จากการประเมินทุกเดือน (N = 315)

ระดับน้ำตาลในเลือด	ตารางที่ 2		ตารางที่ 2		ตารางที่ 2	
	จำนวน(คน)	ร้อยละ	จำนวน(คน)	ร้อยละ	จำนวน(คน)	ร้อยละ
< 140 mg/dl	184	58.4	184	58.4	198	62.9
140 – 179 mg/dl	88	27.9	82	26.0	69	21.9
180 mg/dl ขึ้นไป	43	13.7	49	15.6	48	15.2
	X = 140.99, S.D. = 49.03, MAX = 588, MIN = 5		X = 142.81, S.D. = 67.19, MAX = 979, MIN = 63		X = 144.60, S.D. = 82.30, MAX = 919, MIN = 57	

กลุ่มตัวอย่าง มีผลควบคุมความดันซิสโตลิก ระดับดีมาก (ดีมากคือ <130 mmHg) 162 คน คิดเป็นร้อยละ 51.4 และคุมความดันไดแอสโตลิกระดับดีมาก (ดีมากคือ < 80 mmHg) 82 คน คิดเป็นร้อยละ 26

นอกนั้นยังต้องพัฒนาให้ความดันซิสโตลิก น้อยกว่าหรือเท่ากับ 130 mmHg และไดแอสโตลิกน้อยกว่าหรือเท่ากับ 80 mmHg. จึงจะช่วยลดภาวะแทรกซ้อนทางไตได้ (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของความดันโลหิต (N = 315)

ระดับความดันโลหิต	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ผู้มีระดับความดันโลหิตซิสโตลิก<130 mmHg.	162	51.4
ผู้ที่มีระดับความดันโลหิตซิสโตลิก 130-139 mmHg.	56	17.8
ผู้ที่มีระดับความดันโลหิตซิสโตลิก>140 mmHg.	97	30.8
X = 120, S.D. = 14.65 , MAX,= 200, MIN,= 100	315	100.0
ผู้ที่มีระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิก<80 mmHg.	82	26.0
ผู้ที่มีระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิก 80-89 mmHg.	164	52.1
ผู้ที่มีระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิก>90 mmHg.	69	21.9
X= 80, S.D. = 7.88 , MAX = 110, MIN = 60	315	100.0

กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการตรวจ มีระดับ HbA_{1c} > 9.0 มากที่สุด 145 คน คิดเป็นร้อยละ 46.6 รองลงมาคือ ระดับ HbA_{1c} 8.0-8.9 มี 49 คน และระดับ HbA_{1c} 7.5-7.9 มี 17 คน คิดเป็นร้อยละ 15.6 และ 5.4 ตามลำดับ จะเห็นได้ว่ามีผู้ป่วยจำนวนมากที่มีค่า HbA_{1c} สูงกว่าเกณฑ์ที่ต้องการ (HbA_{1c} < 6.5) กล่าวโดยสรุปคือมีผู้ป่วยผ่านเกณฑ์ชีวิตขึ้นแค่ 4 คน คิดเป็นร้อยละ 1.3 (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 จำนวนและร้อยละของระดับHbA1c (N = 233)

การตรวจฮีโมโกลบินเอ 1 ซี	จำนวน (คน)	ร้อยละ
การควบคุมระดับ HbA1c < 6.5	4	1.3
การควบคุมระดับ HbA1c 6.5-6.9	4	1.3
การควบคุมระดับ HbA1c 7.0-7.4	14	4.4
การควบคุมระดับ HbA1c 7.5-7.9	17	5.4
การควบคุมระดับ HbA1c 8.0-8.9	49	15.6
การควบคุมระดับ HbA1c >9.0	145	46.6
X= 9.91, S.D. = 2.13 , MAX= 16.6, MIN= 5.1		

การควบคุมระดับ TG ได้ตามเป้าหมาย (< 150 mg/dl) 177 คน คิดเป็นร้อยละ 56.2

กลุ่มตัวอย่างมีระดับไขมัน HDL ได้ตามค่าเป้าหมาย (ชายมากกว่า 40 mg/dl และหญิงมากกว่า 50 mg/dl) 267 คน คิดเป็นร้อยละ 84.7 ซึ่งเป็นผลดีในการดูแลเนื่องจาก ถ้า HDL สูงโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนต่อหัวใจและหลอดเลือดก็น้อยลง โดยจำแนกเป็นหญิง 220 คน คิดเป็นร้อยละ 69.8 เป็นเพศชาย 47 คน คิดเป็นร้อยละ 14.9 และการควบคุมระดับ TG ให้ได้ตามเป้าหมาย (<150 mg/dl) 177 คน คิดเป็นร้อยละ 56.2 (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 จำนวนและร้อยละของระดับไขมันในเลือด (N= 315)

ระดับไขมันในเลือด	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ชายที่มีระดับ HDL-C > 40 mg/dl	47	14.9
หญิงที่มีระดับ HDL-C>50 mg/dl	220	69.8
รวม	267	84.7
การควบคุมระดับ TG ได้ตามเป้าหมาย (< 150 mg/dl)	177	56.2

กลุ่มตัวอย่างมีภาวะน้ำตาลในเลือดสูง (Hyperglycemia) 14 ราย คิดเป็นร้อยละ 4.4 และภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ (Hypoglycemia) 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 0.3 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่สำนักงานหลักประกันแห่งชาติ⁽⁸⁾ กำหนด คือ < 10% (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 6 จำนวนและร้อยละของการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำหรือสูง (N=315)

ภาวะน้ำตาลในเลือด	จำนวน(คน)	ร้อยละ
การเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ	1	0.3
การเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดสูง	14	4.4
รวม	15	4.7

กลุ่มตัวอย่างพบว่าไตเริ่มผิดปกติ (Nephropathy) คนร้อยละ 17.4 ชาย 8 คน ร้อยละ 2.5 (ตารางที่ 7) 102 คน คิดเป็นร้อยละ 32.3 แยกเป็นหญิง 55

ตารางที่ 7 จำนวนและร้อยละของ Creatinin ที่เริ่มมี Nephropathy (N=315)

ระดับ Creatinin ที่เริ่มมี Nephropathy	จำนวน(คน)	ร้อยละ
ชายที่มีระดับ Creatinin >2 mg/dl	8	2.5
หญิงที่มีระดับ Creatinin >1.5 mg/dl	55	17.4
รวมจำนวนที่เริ่มมี Nephropathy	102	32.3

กลุ่มตัวอย่างมีภาวะแทรกซ้อนทางไตจากการ คิดเป็นร้อยละ 59.2 และระดับ Macroalbumin >30 เริ่มมีระดับ Microalbumin <30 mg/gm 170 คน mg/gm 117 คน คิดเป็นร้อยละ 40.8 (ตารางที่ 8)

ตารางที่ 8 จำนวนและร้อยละของระดับ Albuminuria (N=287)

การเกิดภาวะ Albuminuria	จำนวน(คน)	ร้อยละ
ระดับ Microalbumin <30 mg/gm	170	59.2
ระดับ Macroalbumin >30 mg/gm	117	40.8
รวม	287	100.00

กลุ่มตัวอย่างมีภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือด 7.1 และต้อกระจกร่วมกับจอประสาทตาเสื่อม 1 ราย เลือดแดงขนาดเล็ก พบต้อกระจก 8 ราย คิดเป็นร้อยละ คิดเป็นร้อยละ 1.8 (ตารางที่ 9) 14.3 จอประสาทตาเสื่อม (DR) 4 ราย คิดเป็นร้อยละ

ตารางที่ 9 จำนวนและร้อยละของเบาหวานแทรกซ้อนจอประสาทตา (N= 56)

เบาหวานแทรกซ้อนจอประสาทตา	จำนวน(คน)	ร้อยละ
ต้อกระจก	8	14.3
ภาวะจอประสาทตาเสื่อม (Diabetic Retinopathy: DR)	4	7.1
ต้อกระจกและ ภาวะ DR	1	1.8
	13	23.2

วิจารณ์

ผู้ป่วยเบาหวานของตำบลวานรนิวาสที่มารับการรักษาในโรงพยาบาลวานรนิวาส พบว่า มีผู้ป่วยหญิงมากกว่าผู้ป่วยชายเกือบ 4 เท่าตัว ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของโยธิน จินดาหลวง⁽⁹⁾ ที่ศึกษาผู้ป่วยเบาหวานพบว่า เป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย(ร้อยละ 65 และร้อยละ 35 ตามลำดับ) ส่วนมากมีอายุอยู่ในช่วง 51 -60 ปี รองลงมาคือ 61-70 ปี และ 71 ปีขึ้นไป โดยอายุน้อยที่สุดคือ 35 ปี อายุมากที่สุดคือ 85 ปี และอายุเฉลี่ย 59 ปี เมื่อพิจารณาการควบคุมระดับน้ำตาล

ของผู้ป่วยทั้ง 3 เดือน พบว่า ผู้ป่วยที่ควบคุมน้ำตาลได้ดี (ร้อยละ 58.4-62.9) มีจำนวนมากกว่าผู้ป่วยที่คุมน้ำตาลได้ไม่ดี (ร้อยละ 5.2-15.6) ซึ่งเป็นผลดีในการดูแล เพราะถ้าหากควบคุมน้ำตาลได้ไม่ดีแล้วจะเกิดภาวะแทรกซ้อน ทั้งในระยะสั้นได้แก่ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำหรือสูงเกินไป และระยะยาว เช่น อัมพฤกษ์ อัมพาต หัวใจขาดเลือด เป็นแผลเรื้อรังที่เท้าจนถูกตัดอวัยวะทั้งเป็นต้น สอดคล้องกับ DCCT (The Diabetes Control and Complications Trial and Follow-up Study) และ EDIC (Epidemiology of Diabetes Interventions and

Complications)⁽¹⁰⁾ ซึ่งพบว่าการควบคุมระดับน้ำตาลอย่างเข้มงวด จะช่วยลดภาวะแทรกซ้อนทางตา ร้อยละ 76 ทางไต ร้อยละ 50 ทางระบบประสาท ร้อยละ 60 และช่วยลดภาวะแทรกซ้อนทางหัวใจและหลอดเลือด ร้อยละ 42 ภาวะแทรกซ้อนจากหลอดเลือดสมอง อัมพฤกษ์ อัมพาต ร้อยละ 57 เมื่อพิจารณาถึงระดับ HbA_{1c} พบว่าโดยมากมีผู้ป่วยที่มีระดับ HbA_{1c} > 9.0 ถึงร้อยละ 46.6 จะเห็นได้ว่าสูงกว่าเกณฑ์ที่ต้องการ (HbA_{1c} < 6.5) มีผู้ป่วยผ่านเกณฑ์ชีวิตข้อนี้แค่ 4 ราย คิดเป็นร้อยละ 1.3 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากระยะเวลาที่ใช้ในการเจาะเลือดเพื่อดูค่า HbA_{1c} ไม่เหมาะสม เพราะการเจาะดูค่า HbA_{1c} ควรทำตอนที่ไม่มีผลน้ำตาลในเลือดก่อนอาหาร 8 ชม. อยู่ในเกณฑ์ดีติดต่อกันอย่างน้อย 3 ครั้ง จึงจะได้ค่าที่ถูกต้อง แต่ถ้าเจาะโดยไม่คำนึงถึงปัจจัยดังกล่าวจะได้ค่าที่ไม่ตรงกับ ระดับน้ำตาลที่ตรวจได้ข้างต้น ค่า HbA_{1c} มีความสำคัญในแง่ช่วยลดภาวะแทรกซ้อนที่มีต่อหลอดเลือดแดงขนาดใหญ่และขนาดเล็ก (Macrovascular and Microvascular complication) สอดคล้องกับการศึกษาของ Tuomilehto (Association of glycaemia with macrovascular and microvascular complications of type 2 diabetes (UKPDS2235): prospective observational study)⁽¹¹⁾ ซึ่งได้ทำการศึกษาในโรงพยาบาล 23 แห่งของประเทศอังกฤษ สก๊อตแลนด์ และนอร์เวย์เหนือในคน 4,585 คน พบว่าทุกๆ ร้อยละ 1 ที่ลดลงของ HbA_{1c} มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับการลดลงของภาวะแทรกซ้อนหลายอย่างของเบาหวาน ถึงร้อยละ 21 (ร้อยละ 95 confidence interval ร้อยละ 17 to ร้อยละ 24, P<0.0001) ลดการตายที่เกี่ยวข้องกับเบาหวาน ร้อยละ 21 (ร้อยละ 15 to ร้อยละ 27, P<0.0001) ลดภาวะหัวใจขาดเลือด ร้อยละ 14 (ร้อยละ 8 to ร้อยละ 21, P<0.0001) และลดภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือดขนาดเล็กได้ถึง ร้อยละ 37 (ร้อยละ 33 to ร้อยละ 41, P<0.0001) เช่นเดียวกันกับ CDC⁽¹²⁾ ที่พบว่าในทุกเปอร์เซ็นต์ของ HbA_{1c} ที่ลดลงจะช่วยลดภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือดแดงขนาดเล็ก (ตา ไต ประสาท) ได้ถึงร้อยละ 40 สำหรับกลุ่มผู้ป่วยตัวอย่างของโรงพยาบาล

วานรนิวาส มีค่าเฉลี่ย HbA_{1c} 9.91 ซึ่งสูงกว่าในการศึกษาของ Abdul Basit และคณะ⁽¹³⁾ (HbA_{1c} 9.06) DIABCARE-ASIA⁽¹⁴⁾ (HbA_{1c} 8.9) Bangladesh⁽¹⁵⁾ (HbA_{1c} 8.01) และ India⁽¹⁶⁾ (HbA_{1c} 8.6) ทั้งๆ ที่ผู้ป่วยของวานรนิวาส ที่สามารถควบคุมน้ำตาลได้ดีโดยดูจากผลตรวจน้ำตาลย้อนหลัง 3 เดือน มีจำนวนมากถึงร้อยละ 58.4-62.9 แต่ถ้าพิจารณาผล HbA_{1c} ที่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 6.5 จะมีจำนวนผู้ป่วยเพียงแค่ 4 ราย คิดเป็นร้อยละ 1.3 เท่านั้นที่ควบคุมน้ำตาล 3 เดือนย้อนหลังได้ดี ซึ่งไม่สอดคล้องกัน ถือเป็นโอกาสพัฒนาในการคัดเลือกช่วงเวลาในการตรวจ HbA_{1c} ของผู้ป่วยเบาหวาน โดยเลือกตรวจเฉพาะผู้ที่มียกระดับน้ำตาลดีติดต่อกัน 3 เดือน หากผู้ป่วยส่วนใหญ่ไม่สามารถควบคุมน้ำตาลได้จริง ย่อมจะต้องเกิดภาวะแทรกซ้อนตามมามากมายดังที่ได้กล่าวไว้ข้างต้น อย่างไรก็ตามการตรวจ HbA_{1c} ยังคงต้องพัฒนาให้ได้ค่าที่ถูกต้องสอดคล้องกับผลตรวจน้ำตาล ย้อนหลัง 3 ครั้ง ต่อไปเมื่อพิจารณาผลไขมัน HDL พบเพศชายและหญิง ผลไขมัน HDL ร้อยละ 84.76 ซึ่งเป็นผลดีในการดูแล เนื่องจากถ้า HDL สูงโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนต่อหัวใจ และหลอดเลือดก็น้อยลง ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาของ Abdul Basit⁽¹³⁾ และคณะ ที่ศึกษาเรื่องโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังอันเนื่องมาจากเบาหวานชนิดที่ 2 (Frequency of chronic complications of type 2 diabetes) ซึ่งพบว่าถ้าเป็นเบาหวานนานสิบปีจะมีค่า HDL ต่ำกว่าเกณฑ์ถึงร้อยละ 82.13 และถ้าเป็นเบาหวานนานกว่าสิบปีพบ HDL ต่ำกว่าเกณฑ์ถึงร้อยละ 80.49 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากลักษณะภูมิประเทศที่แตกต่างกัน วัฒนธรรมประเพณีที่แตกต่างกัน คนไทยโดยเฉพาะชาวอีสาน ไม่นิยมบริโภคอาหารเหมือนชาวตะวันตก (Junk food) จึงมี HDL ที่สูงกว่าค่าเป้าหมายได้ผลแตกต่างกัน สำหรับค่า Triglyceride (TG) การควบคุมระดับ TG ให้ได้ตามเป้าหมาย (< 150 มก./ดล.) ทำได้ร้อยละ 56.19 เมื่อเทียบกับ Abdul Basit⁽¹³⁾ และคณะ พบว่าทำได้แค่ร้อยละ 45.5 ที่คุมได้ตามเป้าหมาย นอกนั้นมีค่าสูงเกินเกณฑ์ (ร้อยละ 54.5) อาจเนื่องมาจากเหตุผล

เดียวกันกับค่า HDL ในเรื่องความนิยมในการบริโภคอาหารต่างกันที่ชาวตะวันตกนิยมบริโภคไขมันสัตว์ เนื้อสัตว์ติดมัน เนย ขนมปัง แต่คนไทย ชาวอีสานนิยมข้าวเหนียวส้มตำ น้ำพริกปลาร้า จึงมีค่า TG ต่ำ แต่ค่า HDL สูง ก่อให้เกิดผลดีดังกล่าวข้างต้น ซึ่งถ้าการควบคุมไขมันทำได้ดีจริงจะพบผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อนต่อหลอดเลือดแดงใหญ่ โดยเฉพาะหัวใจสมอง และเส้นเลือดที่ขาตีบ น้อยกว่าการศึกษาที่อ้างอิงถึง

เมื่อพิจารณาถึงภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือดแดงขนาดใหญ่ พบว่า ไม่มีผู้ป่วยเป็นโรคหัวใจขาดเลือด (CAD) และหลอดเลือดสมองตีบหรือแตก เช่น อัมพฤกษ์ อัมพาต (stroke) หรือเส้นเลือดที่ขาตีบ (PVD) เลยเป็นไปได้ว่าโรงพยาบาลวานรนิวาส สามารถควบคุมปัจจัยเสี่ยงที่มีต่อหลอดเลือดแดงใหญ่ได้ดี ซึ่งแตกต่างจาก Abdul Basit และคณะ⁽¹³⁾ ที่พบหัวใจขาดเลือด (CAD) ร้อยละ 15.1 หลอดเลือดสมองตีบ อัมพฤกษ์ อัมพาต (stroke) ร้อยละ 5.5 เส้นเลือดที่ขาตีบ (PVD) ร้อยละ 4.4 และการศึกษาของ Abdul Basit และคณะ⁽¹³⁾ ได้ผลเหมือนกับใน India 16 CAD พบ ร้อยละ 11.4 Stroke พบ ร้อยละ 0.9 PVD พบ ร้อยละ 4 สำหรับภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือดแดงขนาดเล็ก เริ่มจากภาวะแทรกซ้อนทางไตก่อนมีผู้ป่วยที่สามารถควบคุมความดันโลหิตได้ดีมาก ร้อยละ 51.4 และควบคุมความดันโลหิตได้ดีมากแค่ ร้อยละ 26 เมื่อตรวจแล้วเห็นความผิดปกติ ทางไตแต่เนิ่น (Early detection) ร้อยละ 32.38 เป็นหญิง ร้อยละ 17.46 ชาย 2.54 ซึ่งสูงกว่าการศึกษาของ Abdul Basit และคณะ⁽¹³⁾ ที่พบ ร้อยละ 28.4 เป็นผู้ชาย ร้อยละ 32.2 ผู้หญิง ร้อยละ 23.9 จากการศึกษาของ Abdul Basit และคณะ⁽¹³⁾ ทำให้ทราบถึงปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางไตในส่วนที่แก้ไขไม่ได้ คือ อายุ เพศ ระยะเวลาในการเป็นเบาหวาน หากอายุมากกว่าสี่สิบปี มีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนทางไตที่สูงกว่า แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ เพศ พบว่า เพศชายจะมีภาวะแทรกซ้อนมากกว่าเพศหญิง ซึ่งแตกต่างกับ

การศึกษาของโรงพยาบาลวานรนิวาสพบผู้หญิงมีภาวะแทรกซ้อนทางไตสูงกว่าผู้ชาย ประมาณ 7 เท่า (ผู้หญิง 55 คน (ร้อยละ 17.46) ผู้ชาย 8 คน (ร้อยละ 2.54) สาเหตุที่เป็นเช่นนี้อาจเพราะส่วนหนึ่งของโรงพยาบาลวานรนิวาส มีผู้ป่วยหญิงมากกว่าชายถึงสี่เท่าและผู้ป่วยหญิงเหล่านี้เป็นเบาหวานมานานกว่าสิบปีจึงมีภาวะแทรกซ้อนมากกว่า สอดคล้องกับปัจจัยสุดท้ายที่ Abdul Basit และคณะ⁽¹³⁾ ทำการศึกษาคือเป็นเบาหวานมานานกว่าสิบปี มีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนทางไตสูงกว่าที่เป็นมานานกว่าสิบปี ถึงร้อยละ 10 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อพิจารณาค่า Albuminuria ของผู้ป่วยของโรงพยาบาลวานรนิวาส พบว่า มีผู้ป่วยที่เริ่มมีภาวะแทรกซ้อนทางไต จากการมีอัลบูมินรั่ว (Microalbumin) ถึง 170 คน คิดเป็นร้อยละ 59.23 และมีอัลบูมินรั่วมาก (Macroalbuminuria : albuminuria > 300 mg/gm) 117 คน คิดเป็นร้อยละ 40.77 จากที่ตรวจทั้งหมด 287 คน สูงกว่าค่าของ Abdul Basit¹³ และคณะที่พบ proteinuria ร้อยละ 28 ซึ่งค่า Microalbumin จะให้ผลการตรวจคัดกรองที่ดีกว่าค่า Creatinin ดังกล่าวข้างต้น แต่เนื่องจากวานรนิวาสมีข้อจำกัดหลายประการจึงไม่สามารถส่งตรวจ Microalbumin เข้าเพื่อยืนยันว่าผู้ป่วยมีค่า Microalbumin สูงจริง จึงอาจมีผลทำให้ได้จำนวนผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อนทางไตมากกว่าความเป็นจริงหากดูแต่ค่า Microalbumin ซึ่งจะเป็นโอกาสในการพัฒนาต่อไป

ภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือดแดงขนาดเล็ก พบว่ามีจอประสาทตาเสื่อม 4 ราย คิดเป็นร้อยละ 7.14 เป็นต้อกระจกร่วมกับจอประสาทตาเสื่อม 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 1.79 พบต้อกระจก 8 ราย คิดเป็นร้อยละ 14.29 สอดคล้องกับงานวิจัยของสุจินดา สุขกำเนิด⁽¹⁷⁾ โครงการวิจัย "การศึกษาและพัฒนาศักยภาพของผู้ป่วยเบาหวานและอาสาสมัครสาธารณสุขในการเฝ้าระวัง และดูแลสุขภาพตนเอง เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนโรคเบาหวานในระดับชุมชน" ส่วนใหญ่กลุ่มที่มีปัญหาจอประสาทตาเป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย โดยเป็นเพศหญิง ร้อยละ 84.49 และเพศชาย ร้อยละ 16.51 และในการศึกษาของโยธิน จินดาหลวง⁽⁹⁾ พบว่า ในช่วงเวลาที่ศึกษามี

ผู้ป่วยเบาหวานในเขตเทศบาลเมืองตากมารับการตรวจคัดกรองภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา 309 คน ได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา 126 คน นั่นคือความชุกร้อยละ 40.8 ผู้ป่วยเบาหวานที่ศึกษานี้เป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย (ร้อยละ 65 และร้อยละ 35 ตามลำดับ) แต่แตกต่างจากการศึกษาของ Pradeepa และคณะ⁽¹⁸⁾ ที่พบว่าเพศชายมีความสัมพันธ์กับภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา ($p=0.041$) มากกว่าผู้หญิงอย่างมีนัยสำคัญและเมื่อเทียบกับ Abdul Basit และคณะ⁽¹³⁾ พบว่ามากกว่าผู้ป่วยโรงพยาบาลวานรนิวาส ร้อยละ 16 (สองเท่าตัว) โดย Abdul Basit⁽¹³⁾ และคณะศึกษาพบว่า ผู้ชายมีจอประสาทตาเสื่อมมากกว่าผู้หญิง ร้อยละ 17.9 ร้อยละ 14.1 ตามลำดับ ($p<0.018$) อายุน้อยกว่าสี่สิบปีพบ ร้อยละ 7.14 อายุมากกว่าสี่สิบปีพบมากกว่า คือ ร้อยละ 17.33 ($p=0.000$) และระยะเวลาในการเป็นเบาหวานมีส่วนสำคัญยิ่งคือถ้าเป็นน้อยกว่าสิบปีพบ ร้อยละ 9.66 หากเป็นเบาหวานมากกว่าสิบปีจะพบมากกว่ามาก ร้อยละ 26.18 ($p=0.000$) ซึ่งต่ำกว่าการศึกษาในประเทศจีนของ Cai และคณะ⁽¹⁹⁾ ที่ศึกษาในผู้ป่วย 746 คน พบภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาในผู้ป่วยเบาหวาน ร้อยละ 29.5 และการศึกษาของพิทยา ภมรเวชวรรณ และคณะ⁽²⁰⁾ ที่ศึกษาในผู้ป่วยเบาหวาน 331 คน ในโรงพยาบาลประจวบคีรีขันธ์ พบความชุกของภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา ร้อยละ 27.5 ภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังสุดท้ายที่จะกล่าวถึง คือ การถูกตัดอวัยวะโดยเฉพาอย่างยิ่ง เท้า โรงพยาบาลวานรนิวาสมีผู้ป่วยถูกตัดเท้า 1 คน จากทั้งหมด 315 คน คิดเป็นร้อยละ 0.003 ซึ่งเป็นจำนวนเดียวกับที่สุจินดา สุขกำเนิดและคณะ⁽¹⁷⁾ ทำการศึกษาไว้ คือ มีผู้ป่วยเบาหวานถูกตัดเท้า 1 คน ในจำนวนที่ทำการศึกษา 518 คน คิดเป็นร้อยละ 0.002 ภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลัน พบภาวะ Hyperglycemia ร้อยละ 4.44 และ Hypoglycemia ร้อยละ 0.32 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ⁽⁸⁾ กำหนด คือ < ร้อยละ 10

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. WHO Global Report. Preventing Chronic Diseases. A Vital Investment. Geneva: WHO; 2005.
2. International Diabetes Federation. Diabetes e-Atlas. Available from <http://www.idf.org>. (accessed on June 30 2007)
3. International Diabetes Federation 2007 - 2010 - wdd@idf.org - Chaussee de la Hulpe 166, B-1170 Brussels, Belgium
4. สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข. หนังสือสถิติสาธารณสุข พ.ศ. 2551: Public health statistic 2007: สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์. กรุงเทพฯ. โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก, 2551 , 216 หน้า, ISSN 8570-3093, 1 สาธารณสุข--สถิติและข้อมูล เชิงตัวเลข--หนังสือรายปี
5. สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข เผยแพร่สื่อแผ่นพับ ทางเว็บไซต์ และสถิติ รายงานสถานการณ์โรคไม่ติดต่อเรื้อรัง และการบาดเจ็บ (ภาพรวมประเทศ) โดยกลุ่มส่งเสริมสนับสนุนวิชาการ (up 3 june 10) <http://www.thaincd.com> (accessed on June 3 2010)
6. American Diabetic Association. Medical Management of Type 2 Diabetes Alexandria, VA, American Diabetic Association, 2008
7. สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทยในพระราชูปถัมภ์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี, สมาคมต่อมไร้ท่อแห่งประเทศไทย, สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ: แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน พ.ศ. 2551: 2551:1-75
8. สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ : กรอบและแนวทางการบริหารจัดการกองทุนโรคเรื้อรัง ปีงบประมาณ

- ประมาณ 2553 (ครั้งที่ 1/2553 วันที่ 8 กุมภาพันธ์ 2553). Available from <http://www.nhso.go.th.com> (HTML) (accessed on Feb 8, 2010)
9. โยธิน จินดาหลวง. ปัจจัยที่มีผลต่อภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาในผู้ป่วยเบาหวานเขตเทศบาลเมืองตากพุทธชินราชเวชสาร. 2552 ; 26(1) มกราคม-เมษายน.
 10. DCCT and EDIC Research Group. The absence of a glycemic threshold for the development of long-term complications: the perspective of the diabetes control and complications trial. *Diabetes* 1996; 45: 1289-1298
 11. Tuomilehto: Association of glycaemia with macrovascular and microvascular complications of type 2 diabetes (UKPDS 35): prospective observational. *BMJ* 2000; 321: 405-412 (12 August)
 12. CDC: Division of Diabetes Translation Public Inquiries/Publications United States, 2005 General Information
 13. Abdul Basit, Muhammad Zafar Iqbal Hydrie, Rubina Hakeem, Mohammad Yakoob Ahmedani and Qamar Masood. : Frequency of chronic complications of type 2 diabetes, *Journal of College of Physicians and Surgeons Pakistan*. 2004; 14: 79-83.
 14. Hussain Ms, Haque SS Farzana A, Mahtab H, KibriyaMG. Long-term vascular complications in type II diabetes, *BIRDEM DCCS. Diabetes in Asia 2001. Compendium of Abstracts 2001(18th-19th Feb): 182-3.*
 15. Ramachandran A, Snehalatha C, Satyavani K, Latha E, Sasikatl R, Vijay V, Prevalence of vascular complications and their risk factors in type II diabetes. *J Assoc Physicians India* 1999; 47: 1152-56.
 16. Raheja Bs, Kapur A, Bhoraskar A, Sathe SR, Jorgensen LN, Moorthi SR, et al. Diab Care Asia-India Study: diabetes care in India-current status. *J Assoc Physicians India* 2001; 49:17-22.
 17. สุจินดา สุขกำเนิด. รายงานการวิจัยและพัฒนาระบบการดูแลสุขภาพตนเองและครอบครัวในชุมชนภาคตะวันออกเฉียงเหนือ: ขอนแก่น, โรงพิมพ์คลังนานาวิทยา: 2548
 18. Pradeepa R, Anitha B, Mohan V, Ganesan A, Rema M. Risk factors for diabetic retinopathy in a South Indian Type 2 diabetic population in the Chennai Urban Rural Epidemiology Study (CURES). *Diabet Med* 2008; 25(5): 536-42.
 19. Cai XL, Wang F, Ji LN. Risk factors of diabetic retinopathy in type 2 diabetic patients. *Chin Med J* 2006; 119(10): 822-6.
 20. พิทยา ภมรเวชวรรณ, อุบลรัตน์ ปทานนท์. อุบัติการณ์และปัจจัยเสี่ยงในการเกิดเบาหวานขึ้นจอประสาทตาใน รพ.ประจวบคีรีขันธ์. *จักขุเวชสาร* 2547; 18(1): 77-84.