

คำนำ

โรคเบาหวานเป็นโรคเรื้อรังซึ่งสร้างปัญหาให้กับผู้ป่วยทั้งในระยะสั้นและระยะยาวจากภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นกับอวัยวะเกือบทุกระบบในร่างกาย ได้แก่ ระบบหลอดเลือดสมอง ,ระบบการมองเห็น , ระบบหัวใจและหลอดเลือด, ระบบไต , ระบบประสาทส่วนปลาย นำไปสู่การสูญเสียอวัยวะ เช่น การต้องถูกตัดขา หรือสูญเสียดวงตา จนไปถึงการเสียชีวิตจากภาวะแทรกซ้อนเหล่านั้น จึงทำให้มีการศึกษาค้นคว้าเรื่องเบาหวานในแง่มุมต่างๆทั้งในเรื่องการส่งเสริมสุขภาพ ป้องกัน รักษาและฟื้นฟูสภาพ โดยเฉพาะการควบคุมระดับน้ำตาล ได้มีการศึกษามาเป็นเวลานานถึงการควบคุมโดยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพและการใช้ยาลดระดับน้ำตาล ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นการศึกษาในโรงเรียนแพทย์ หรือโรงพยาบาลศูนย์ขนาดใหญ่ แต่ในความเป็นจริงผู้ป่วยเบาหวานส่วนมากจะมาติดตามการรักษาที่หน่วยบริการปฐมภูมิซึ่งมีความจำกัดในด้านการให้บริการมากกว่า ดังนั้นผลที่ได้จากการศึกษาอาจไม่ได้สะท้อนความเป็นจริงของผู้ป่วยเบาหวานส่วนใหญ่ของประเทศ

โรงพยาบาลสอยดาว เป็นโรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข ซึ่งเป็นโรงพยาบาลระดับชุมชน 60 เตียง และได้กระจายการให้บริการทางสุขภาพแก่ประชาชน ตามพื้นที่ต่างๆโดยมีหน่วยบริการปฐมภูมิทุ่งขนานเป็น 1 ใน 6 หน่วยบริการปฐมภูมิ(PCU) ที่คอยให้บริการสุขภาพพื้นฐานแก่ประชาชนรวมทั้งเรื่องเบาหวาน โดยจะเก็บข้อมูลเป็นเวชระเบียนประจำครอบครัว (family folder) แยกจัดเป็นหมวดหมู่ และมีการจัดกิจกรรมต่างๆที่เป็นประโยชน์แก่ประชาชนในพื้นที่ทั้งที่เป็นและไม่เป็นโรคเบาหวาน

รายงานฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งในการเรียนการสอนรายวิชาเวชศาสตร์ชุมชน 4 จัดทำเพื่อทำการศึกษาผลของการควบคุมระดับน้ำตาลและภาวะแทรกซ้อนที่พบร่วมในผู้ป่วยเบาหวานรวมถึงค่าใช้จ่ายในส่วนของลดระดับน้ำตาลของหน่วยบริการปฐมภูมิทุ่งขนาน คณะผู้จัดทำหวังว่ารายงานฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ศึกษาสามารถนำข้อมูลที่ได้ไปทำประโยชน์ ต่อชุมชนต่อไป

คณะผู้จัดทำ

นสพ.จินดารัตน์ ทองแถม

นสพ.วิมล ไร่พึงสุข

27 กรกฎาคม 2550

สารบัญ

หัวข้อ	หน้า
1. บทนำ	
2. วัตถุประสงค์	
3. วิธีดำเนินการศึกษา	
<u>รูปแบบการศึกษา</u>	
<u>กลุ่มเป้าหมาย</u>	
<u>วิธีรวบรวมข้อมูล</u>	
<u>วิธีวิเคราะห์ข้อมูล</u>	
<u>นิยามศัพท์</u>	
4. ผลการศึกษา	
<u>ข้อมูลทั่วไป</u>	
<u>ผลการควบคุมระดับน้ำตาล</u>	
<u>ผลการศึกษาภาวะแทรกซ้อนและโรคร่วม</u>	
<u>ค่าใช้จ่ายของยาลดระดับน้ำตาลในเลือด</u>	
5. บทวิจารณ์	
6. ผลสรุป	
7. ข้อเสนอแนะ	
8. ภาคผนวก	
9. บรรณานุกรม	

บทนำ

เบาหวานเป็นโรคทางระบบต่อมไร้ท่อ ผู้ป่วยจะมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงกว่าปกติ เนื่องจากความผิดปกติในการทำงานของฮอร์โมนที่ทำหน้าที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด สาเหตุเกิดได้จากหลายปัจจัย ทั้งจากกรรมพันธุ์และสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะเรื่องพฤติกรรมกรบริโภคและการออกกำลังกาย ระดับน้ำตาลที่สูงขึ้นในระยะสั้นอาจทำให้คนไข้มีอาการเพียงเล็กน้อย เช่น ปัสสาวะบ่อย ทานอาหารมากขึ้นแต่ผอมลง เหนื่อยง่าย อ่อนเพลีย เป็นต้น เนื่องจากอาการไม่รุนแรง ทำให้ผู้ป่วยที่เป็นเบาหวานระยะเริ่มแรกไม่ให้ความสนใจและปล่อยปละละเลย ไม่สนใจที่จะมาตรวจรักษา แต่ในระยะยาวถ้าไม่มีการรักษาและควบคุมระดับน้ำตาลที่เหมาะสม จะส่งผลให้เกิดภาวะแทรกซ้อนทั้งเฉียบพลันและเรื้อรัง ก่อให้เกิดความเสียหายแก่อวัยวะต่างๆ โดยเฉพาะ หัวใจและหลอดเลือด ไต ตาและระบบประสาท เกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆตามมา ทำให้คนไข้ทุพพลภาพและเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาจำนวนมาก

โรคเบาหวานเป็นโรคที่มีความสำคัญทางสาธารณสุขของประเทศไทย ในประเทศไทยมีการศึกษาความชุกของโรคเบาหวาน ณ ช่วงเวลาต่างๆพบว่าอัตราความชุกของโรคเบาหวาน มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น ในการศึกษาติดตามกลุ่มพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิต 2,967 คน ระยะเวลา 12 ปี ระหว่าง ค.ศ. 1985-1997 พบว่าความชุกของโรคเบาหวานเพิ่มขึ้น 3 เท่า คือในผู้ชายเพิ่มขึ้นจาก 6.1% เป็น 17.5% ในผู้หญิงเพิ่มขึ้นจาก 4.3% เป็น 12.4% ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะมีอายุมากขึ้น และมีความชุกของปัญหาน้ำหนักเกินและโรคอ้วนสูงขึ้นด้วยการสำรวจทั่วประเทศไทยโดย National Health Interview and Examination Survey เมื่อปี ค.ศ. 1996-1997 พบว่าอัตราความชุก เท่ากับ 4.4% การวิจัยซึ่งเก็บข้อมูลจากทุกภาคของประเทศ เมื่อปี ค.ศ. 2000 พบว่าอัตราความชุก ของโรคเบาหวานในประชากรที่มีอายุตั้งแต่ 35 ปีขึ้นไป เท่ากับ 9.6% หรือคิดเป็นจำนวน 2.4 ล้านคน ในจำนวนนี้มีผู้ที่รู้ตัวว่าเป็นเบาหวานเพียงครึ่งเดียว (4.8%) อีกครึ่งหนึ่งที่ไม่รู้ตัวว่าเป็นเบาหวาน มาก่อน อัตราความชุกของโรคเบาหวานในเมืองสูงกว่าชนบท และเพิ่มขึ้นตามอายุ ส่วนอัตรา ความชุกของภาวะน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหารผิดปกติ (impaired fasting glucose : IFG) ซึ่งวินิจฉัยโดยใช้เกณฑ์ค่าระดับน้ำตาลในเลือดระหว่าง 110-125 มก./ดล. เท่ากับ 5.4% หรือมีจำนวน 1.4 ล้านคน เมื่อวิเคราะห์ใหม่โดยใช้เกณฑ์ของสมาคมเบาหวานแห่งสหรัฐอเมริกา (American Diabetes Association) ค.ศ. 2004 ที่มีเกณฑ์ค่าระดับน้ำตาลในเลือดระหว่าง 100-125 มก./ดล. พบว่าความชุกของภาวะน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหารผิดปกติ (IFG) เพิ่มขึ้นเป็น 19.7% หรือคิด เป็นจำนวนประมาณ 5 ล้านคน¹⁰

เห็นได้ว่าเบาหวานเป็นโรคที่มีความสำคัญในระดับประเทศทั้งในเรื่องจำนวนผู้ป่วยซึ่งมีแนวโน้มที่จะสูงขึ้นเรื่อยๆ และปัญหาในเรื่องค่าใช้จ่ายในการรักษาเนื่องจากเป็นโรคที่ต้องรักษาต่อเนื่อง ไม่หายขาด โดยเฉพาะในผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรง หรือมีภาวะแทรกซ้อนเกิดขึ้น ดังนั้นหลักการสำคัญที่สุดในการรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวาน คือการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับปกติหรือใกล้เคียงปกติ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดภาวะแทรกซ้อน หรือ เกิดภาวะแทรกซ้อนน้อยที่สุด จึงทำให้มีการศึกษาค้นคว้าเรื่องการควบคุมระดับน้ำตาลในผู้ป่วยเบาหวานจำนวนมาก ทั้งในเรื่องการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ และการใช้ยาลดระดับ

น้ำตาล ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นการศึกษาในโรงเรียนแพทย์ หรือ โรงพยาบาลศูนย์ขนาดใหญ่ แต่ในความเป็นจริง ผู้ป่วยเบาหวานส่วนมากจะมาติดตามการรักษาที่หน่วยบริการปฐมภูมิซึ่งมีความจำกัดในด้านการให้บริการมากกว่า ดังนั้นผลที่ได้จากการศึกษาอาจไม่ได้สะท้อนความเป็นจริงของผู้ป่วยเบาหวานส่วนใหญ่ของประเทศ และไม่สามารถนำมาปรับใช้กับการให้บริการในระดับหน่วยบริการปฐมภูมิ

คณะผู้ทำวิจัย จึงได้ทำการศึกษาผลการควบคุมระดับน้ำตาล ภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วยโรคเบาหวาน และ ค่ายาลดระดับน้ำตาลในเลือด ของผู้ป่วยโรคเบาหวาน ที่ได้รับการวินิจฉัย และติดตามการรักษา ที่ ศูนย์สุขภาพชุมชนทุ่งขนานซึ่งเป็น 1 ใน 6 ของหน่วยบริการปฐมภูมิ (PCU) ในเขตอำเภอสอยดาวที่ให้บริการสุขภาพพื้นฐานแก่ประชาชน รวมทั้งเรื่องเบาหวาน ในช่วงระหว่าง วันที่ 1 ตุลาคม 2548 ถึง 30 กันยายน 2549

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษา

1. ผลการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานที่รักษาที่ศูนย์สุขภาพชุมชนทุ่งขนาน ในช่วงวันที่ 1 ตุลาคม 2548 ถึง 30 กันยายน 2549
2. ภาวะแทรกซ้อนทางไตหรือระบบหลอดเลือดหัวใจและโรคร่วมในผู้ป่วยโรคเบาหวาน ที่รักษาที่ศูนย์สุขภาพชุมชนทุ่งขนาน
3. ค่าใช้จ่ายของยาลดระดับน้ำตาลในเลือด ซึ่งจ่ายให้ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มารับบริการที่ศูนย์สุขภาพชุมชนทุ่งขนานในช่วง วันที่ 1 ตุลาคม 2548 ถึง 30 กันยายน 2549

วิธีดำเนินการศึกษา

1. รูปแบบการศึกษา : การศึกษาระยะสั้นเชิงพรรณนา (cross-sectional descriptive study) โดยศึกษาข้อมูลจากเวชระเบียนในส่วนของคุณค่าทั่วไป, เพศ, อายุ, น้ำหนัก, การติดตามการรักษา, ระดับน้ำตาลขณะอดอาหาร, จำนวนผู้ที่พบภาวะแทรกซ้อน หรือโรคร่วมที่พบ ได้แก่ ภาวะไตเสื่อม, โรคหัวใจขาดเลือด, โรคความดันโลหิตสูง, ไขมันในเลือดผิดปกติ โดยการใช้ข้อมูลทางห้องปฏิบัติการที่มีบันทึกในเวชระเบียนของศูนย์สุขภาพชุมชนทุ่งขนานและจากข้อมูลทางห้องปฏิบัติการของโรงพยาบาลสอยดาว ค่าใช้จ่ายของยาลดระดับน้ำตาลจำแนกตามชนิด โดยนำผลการศึกษามาแสดงผลเป็นร้อยละ เปรียบเทียบเชิงสถิติกับผลการศึกษาในกรณีศึกษาเดียวกันกับสถาบันทางการแพทย์แห่งอื่น และการสรุปวิเคราะห์ผลการศึกษาเชิงบรรยาย

2. กลุ่มเป้าหมาย : กลุ่มผู้ป่วยเบาหวานรายเก่าที่มารับการรักษาที่ ศูนย์สุขภาพชุมชนทุ่งขนาน ในช่วงปีงบประมาณ 2549 (1 ตุลาคม 2548 – 31 กันยายน 2549)

Inclusion criteria : กลุ่มเป้าหมายมาติดตามรักษาที่ศูนย์สุขภาพชุมชน อย่างน้อย 3 ครั้ง / ปี และมีการตรวจบันทึกทางห้องปฏิบัติการ โดยได้รับการตรวจค่าระดับน้ำตาลHbA1c, total Cholesterol, HDL, triglyceride, LDL, urine Albumin, serum Creatinine

Exclusion criteria : กลุ่มเป้าหมายมาติดตามการรักษาที่ศูนย์สุขภาพชุมชนน้อยกว่า 3 ครั้ง หรือไม่มีการตรวจหรือบันทึกข้อมูลในส่วนของคุณค่าตรวจทางห้องปฏิบัติการที่นำมาประเมินภาวะแทรกซ้อนหรือโรคร่วม

หมายเหตุ : จำนวนผู้ป่วยที่ศึกษา (N) ในแต่ละวัตถุประสงค์อาจไม่เท่ากันขึ้นอยู่กับ การตรวจหรือบันทึกข้อมูลผู้ป่วยที่ศึกษา

3. วิธีรวบรวมข้อมูล

1. บันทึกเวชระเบียนครอบครัวของศูนย์สุขภาพชุมชนทุ่งขนาน ประกอบด้วย ชื่อ, เพศ, อายุ, น้ำหนัก, จำนวนครั้งที่ติดตามรักษา, ระดับน้ำตาลขณะอดอาหาร, ระดับ HbA1c, โรคความดันโลหิตสูง, ค่าแสดงความผิดปกติของไต คือ Creatinine clearance, Serum Creatinine, Urine protein ค่าแสดงระดับไขมันในเลือดผิดปกติ คือ Cholesterol, HDL, triglyceride, LDL รวมทั้งจำนวนเม็ดยาลดระดับน้ำตาลแต่ละชนิดที่ใช้ต่อคนต่อปี

2. บันทึกเวชระเบียน Electronics (LAN) ของโรงพยาบาลสอยดาวประกอบด้วย

2.1 ประวัติโรคหัวใจขาดเลือด หรือ คลื่นไฟฟ้าหัวใจ(EKG) ที่บันทึกโดย และแปลผลโดย แพทย์

2.2 ค่าผลตรวจทางปฏิบัติการ เช่น ระดับ HbA1c, ค่าแสดงความผิดปกติของไต คือ Creatinine clearance, Serum Creatinine, Urine protein ค่าแสดงระดับไขมันในเลือดผิดปกติ คือ Cholesterol, HDL, triglyceride, LDL

3. การนำข้อมูลทางห้องปฏิบัติการมาคำนวณ

3.1 การคำนวณหาค่าการทำงานของไต คือค่า Creatinine clearance

คำนวณตามสูตร Cockcroft-gault equation

$$\text{Creatinine clearance} = \frac{(140 - \text{age}) \times \text{body weight} \times 0.85 \text{ (for women)}}{72 \times \text{serum creatinine}}$$

เทียบกับสูตร Abbreviated MDRD study equation

$$\text{Creatinine clearance} = 186 \times \text{serum creatinine}^{-1.154} \times \text{age}^{-0.203} \times 0.742 \text{ (for Female) (} \times 1.210 \text{ if African-American)}$$

3.2 การคำนวณหาระดับไขมัน LDL

$$\text{LDL} = \text{total Cholesterol} - \text{HDL} - \text{triglyceride}/5$$

4. วิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้มาวิเคราะห์ผลทางสถิติเชิงพรรณนา รายงานผลเป็นความถี่ร้อยละ และค่าเฉลี่ย สถิติเชิงวิเคราะห์ การทดสอบหาความแตกต่างของค่าเฉลี่ยใช้ Paired-Samples T Test, ทดสอบความสอดคล้องใช้ Kappa coefficient โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ SPSS for windows version 10.0 (SPSS Inc, Chicago, IL, U.S.A.)

4.1 วิเคราะห์ผลการศึกษาเชิงสถิติ

สถิติเชิงพรรณนา

ข้อมูลทั่วไป : เพศ, กลุ่มอายุ, จำนวนครั้งในการติดตามรักษา, จำนวนผู้ป่วยที่ควบคุมระดับน้ำตาลได้ดี, จำนวนผู้ที่พบภาวะแทรกซ้อนหรือโรคร่วม แสดงผลสถิติเป็น ค่าร้อยละ หรือ ค่าเฉลี่ย เปรียบเทียบเชิงสถิติกับผลการศึกษาในกรณีศึกษาเดียวกันกับสถาบันทางการแพทย์แห่งอื่น

ค่าใช้จ่ายยาลดระดับน้ำตาล : สถิติ เป็นข้อมูลดิบราคาขาย และราคารวมจำแนกตามชนิดยา

สถิติเชิงวิเคราะห์

ทดสอบความสอดคล้องของค่าเฉลี่ย FBS และ HbA1C โดยใช้สถิติ Kappa และศึกษาเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย Creatinine clearance จากการคำนวณโดย Cockcroft-gault equation และ Abbreviated MDRD study equation ใช้ Paired-Samples T Test

4.2 วิเคราะห์ผลการศึกษาเชิงบรรยาย

เป็นการวิเคราะห์เชิงบรรยาย วิเคราะห์เกี่ยวกับผลสรุป ภาพรวมของการศึกษา ข้อบกพร่อง แนวทางแก้ไข และข้อเสนอแนะ

5.นิยามศัพท์

1. ผู้ป่วยเบาหวานคือ ผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์ดังต่อไปนี้

1.1 มีอาการของเบาหวาน (ปัสสาวะมาก, กินจุ และน้ำหนักตัวลดโดยไม่ทราบสาเหตุ) และตรวจกลูโคสในเวลาใดก็ได้มีค่าตั้งแต่ 200 มิลลิกรัม/เดซิลิตรขึ้นไป หรือ

1.2 ตรวจกลูโคสในพลาสมาขณะอดอาหารอย่างน้อย 8 ชั่วโมง (FPG) ได้ค่าตั้งแต่ 126 มิลลิกรัม/เดซิลิตรขึ้นไป หรือ

1.3 ตรวจกลูโคสในพลาสมาหลังตรวจความทนของกลูโคส (OGTT) ได้ค่าตั้งแต่ 200 มิลลิกรัม/เดซิลิตรขึ้นไป³

2. คุ้มนระดับน้ำตาลได้ตามเป้าหมายคือ

- Fasting blood sugar \leq 130 mg/dl

- HbA1c $<$ 7 %³

3. เกณฑ์การตรวจประเมินคุณภาพการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงรายจังหวัด ปี 2548 ได้แก่

- Controlled case คือผู้ป่วยเบาหวานที่มีระดับ FBS ในรอบ 1 ปีอยู่ในช่วง 70 – 130 mg % ทุกครั้ง

- Labile case คือผู้ป่วยเบาหวานที่มีระดับ FBS ในรอบ 1 ปี อยู่ในช่วง 70 – 130 mg % ตั้งแต่ 80 % ขึ้นไป แต่ไม่ถึง 100 %

- Uncontrolled case คือผู้ป่วยเบาหวานที่มีระดับ FBS ในรอบ 1 ปี อยู่ในช่วง 70 – 130 mg % น้อยกว่า 80 % ของจำนวนครั้งที่รับการตรวจ

4. มีภาวะแทรกซ้อนทางไตคือ

-Urine dipstick \geq 1 +

5. สงสัยภาวะแทรกซ้อนทางไต คือ

-Creatinine clearance \leq 60 (คำนวณตามสูตร Cockcroft-gault formula)

CCr = $([140 - \text{age}] \times \text{weight in kg}) / (72 \times \text{serum creatinine}) \times 0.85$ (for women)

6. มีภาวะแทรกซ้อน โรคหลอดเลือดหัวใจ คือ

1) มีบันทึกผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG) ในเวชระเบียน Electronics ร.พ.สอยดาวพบเป็น ST segment elevation $>$ 0.5 mm or $>$ 0.1 mV, new case bundle branch block ST segment depression $>$ 1 mm, dynamic T wave Inversion, Q wave หรือ

2) เป็นโรคหลอดเลือดหัวใจตีบเดิมที่วินิจฉัยโดยแพทย์ในเวชระเบียนของศูนย์สุขภาพชุมชนทุ่งขนาน หรือเวชระเบียน Electronic ร.พ.สอยดาว

7. โรคความดันโลหิตสูงคือ

1) มีความดัน systolic BP \geq 140 หรือ diastolic BP \geq 90 ติดกัน 3 ครั้ง หรือ

2) พบบันทึกในเวชระเบียนของศูนย์สุขภาพทุ่งขนาน หรือเวชระเบียน Electronics ร.พ.สอยดาวว่าผู้ป่วยเป็นโรคความดันโลหิตสูง และได้รับการรักษาด้วยยาลดความดันโลหิต

8.ระดับไขมันในเลือดที่เหมาะสมในผู้ป่วยโรคเบาหวานคือ

-LDL < 100 mg/dl ได้จากการคำนวณตามสูตร

(LDL = Total cholesterol – triglyceride/5 – HDL)

-Total cholesterol < 200 mg/dl

-Triglyceride < 150 mg/dl

-HDL > 40 mg/dl

ผลการศึกษาวิจัย

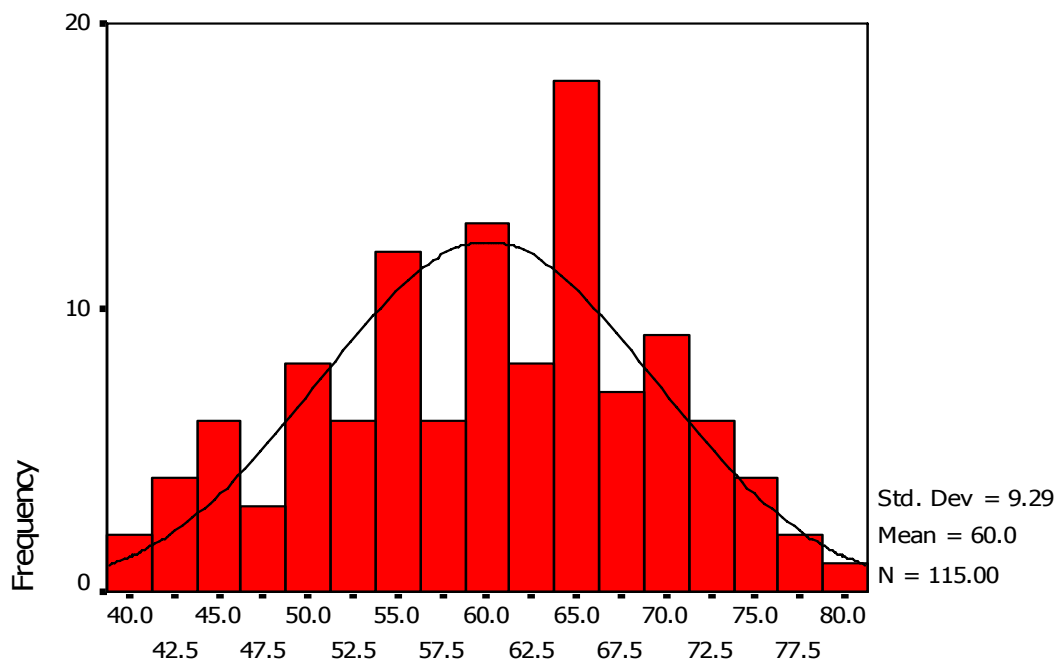
1. ข้อมูลทั่วไป

ตารางที่ 1 แสดงรายละเอียดข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย

ข้อมูลผู้ป่วย		จำนวน(คน)	ร้อยละ
เพศ	หญิง	84	73
	ชาย	34	27
อายุ (ปี)	<30	0	0
	31-40	2	1.7
	41-50	16	13.9
	51-60	39	33.9
	61-70	42	36.5
	71-80	16	13.9
	>81	0	0
จำนวนครั้งที่มาfollow up (ครั้ง)	3-5	6	5.2
	6-8	40	34.8
	9-12	69	60
	รวม	115	100

แผนภูมิที่ (1) แผนภูมิแท่งแสดงช่วงอายุของผู้ป่วยเบาหวานที่มาติดตามการรักษาที่ศูนย์สุขภาพชุมชนทุ่งขนาน

จากการเก็บข้อมูลระยะเวลาเวียนครบคร้วของศูนย์สุขภาพชุมชนทุ่งขนาน ที่เป็นผู้ป่วยเก่าเบาหวาน

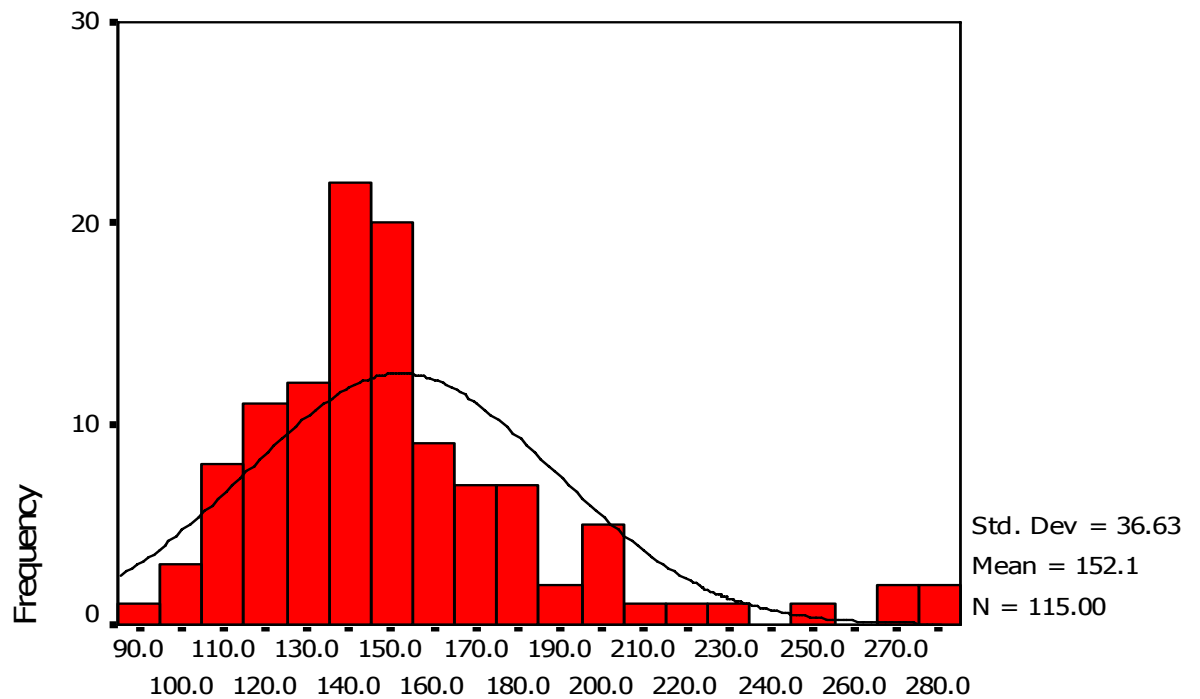


ทั้งหมด 117 คน ทั้งหมดมีการติดตามการรักษามากกว่า 3 ครั้งต่อปี จึงไม่มีกลุ่มผู้ที่ถูกคัดออกเนื่องจากมาติดตามรักษาระดับน้ำตาล น้อยกว่า 3 ครั้งต่อปี แต่มีกลุ่มที่ถูกคัดออกเนื่องจากไม่มีบันทึกข้อมูลทางห้องปฏิบัติการ จำนวน 2 คน

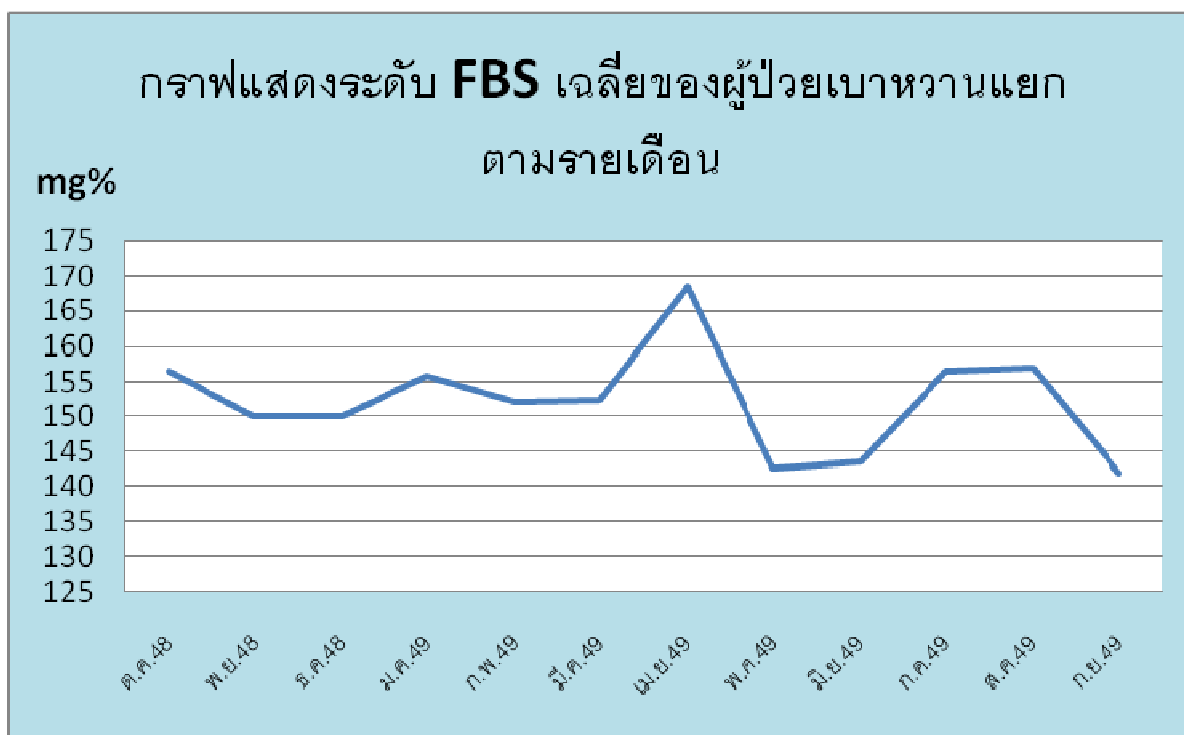
จึงเป็นกลุ่มศึกษา รวมทั้งหมด $117 - 2 = 115$ คน โดยพบว่าเป็นหญิงร้อยละ 73 ชายร้อยละ 23 อัตราส่วนชายต่อหญิงเท่ากับ 1 ต่อ 3.17 อายุเฉลี่ยของผู้ป่วยเบาหวานเท่ากับ 60 ปี ส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วง 61-70 ปี คิดเป็นร้อยละ 36.5 ความถี่ในการติดตามรักษา พบว่าส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 9-12 ครั้งต่อปี คิดเป็นร้อยละ 60

2.ผลการควบคุมระดับน้ำตาล

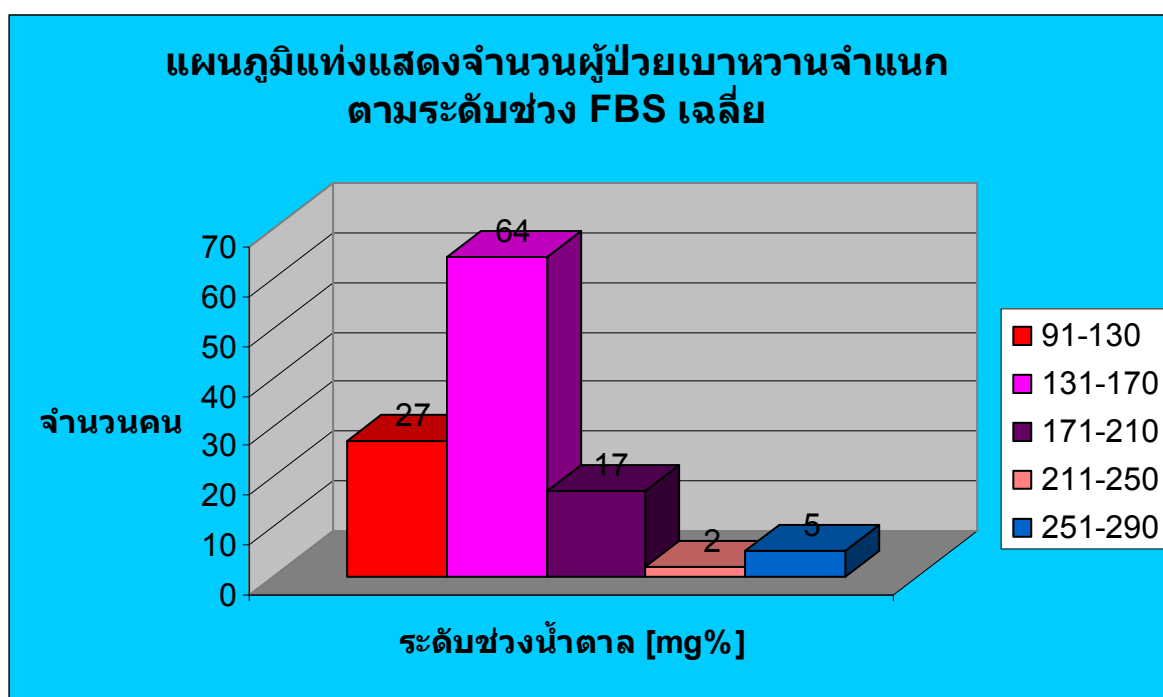
แผนภูมิที่ (2) แผนภูมิแท่งแสดงจำนวนผู้ป่วยเบาหวานจำแนกตามระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร (FBS) เฉลี่ย



แผนภูมิที่ (3)



แผนภูมิที่ (4)



จากแผนภูมิที่ 2 และ 3 พบว่า ผู้ป่วยเบาหวานใน กลุ่มศึกษารวมทั้งหมด 115 คน มีระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหารเฉลี่ยทั้งปี 152.1 mg% โดยเมื่อแยกศึกษาเป็นรายเดือนพบว่า ในช่วงระยะเวลา 12 เดือน ผู้ป่วยเบาหวานมีระดับน้ำตาลเฉลี่ยรายเดือนสูงกว่าระดับน้ำตาลในเลือดตามเป้าหมาย (130mg%) ทั้ง 12 เดือน โดยเดือนที่มีระดับน้ำตาลเฉลี่ยสูงที่สุดคือเดือนเมษายน อยู่ที่ 168.65 mg%

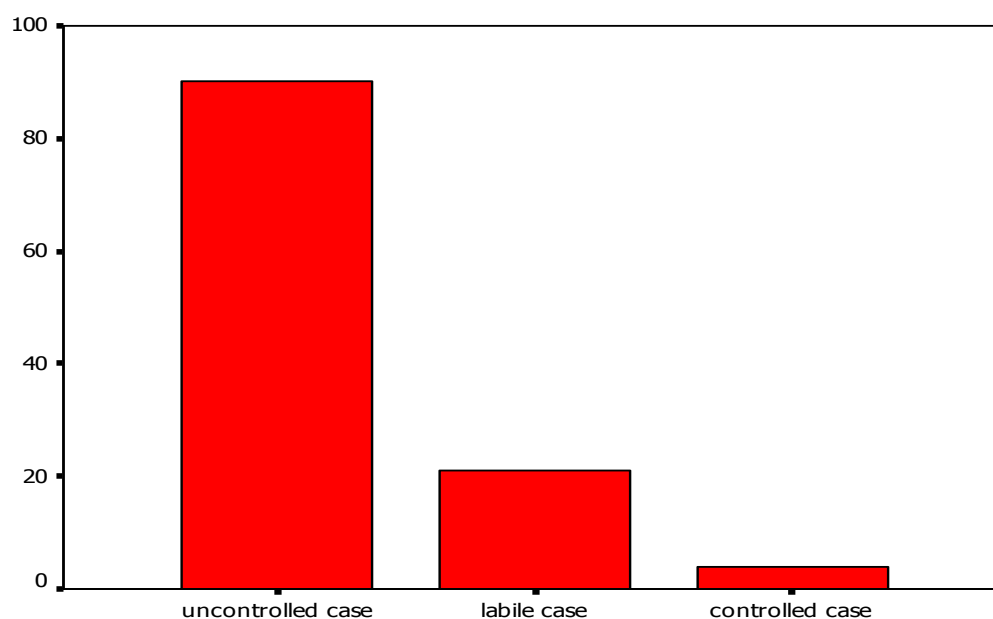
จากแผนภูมิที่ 4 พบว่าผู้ป่วยเบาหวานส่วนใหญ่มีระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหารเฉลี่ยทั้งปี อยู่ในช่วง 131-170 mg% คิดเป็นร้อยละ 55.7 ส่วนกลุ่มผู้ป่วยที่มีระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในเกณฑ์ควบคุมของ ADA³ คือ 90-130 mg% นั้นคิดเป็นร้อยละ 23.5

ตารางที่ 2 แสดงผลการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดตามเป้าหมาย

ผลการควบคุม	จำนวน(คน)	ร้อยละ(%)
ตามเป้าหมาย	27	23.5
ไม่ได้ตามเป้าหมาย	88	76.5
รวม	115	100

ตารางที่ 2 แสดงจำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดเฉลี่ยได้ตามเป้าหมาย มีร้อยละ 23.5 ส่วนกลุ่มที่ควบคุมไม่ได้ตามเป้าหมาย มีร้อยละ 76.5

แผนภูมิที่ (5) แผนภูมิแท่งแสดงจำนวนผู้ป่วยเบาหวานจำแนกตามเกณฑ์การตรวจประเมินคุณภาพการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง รายจังหวัด ปี 2548

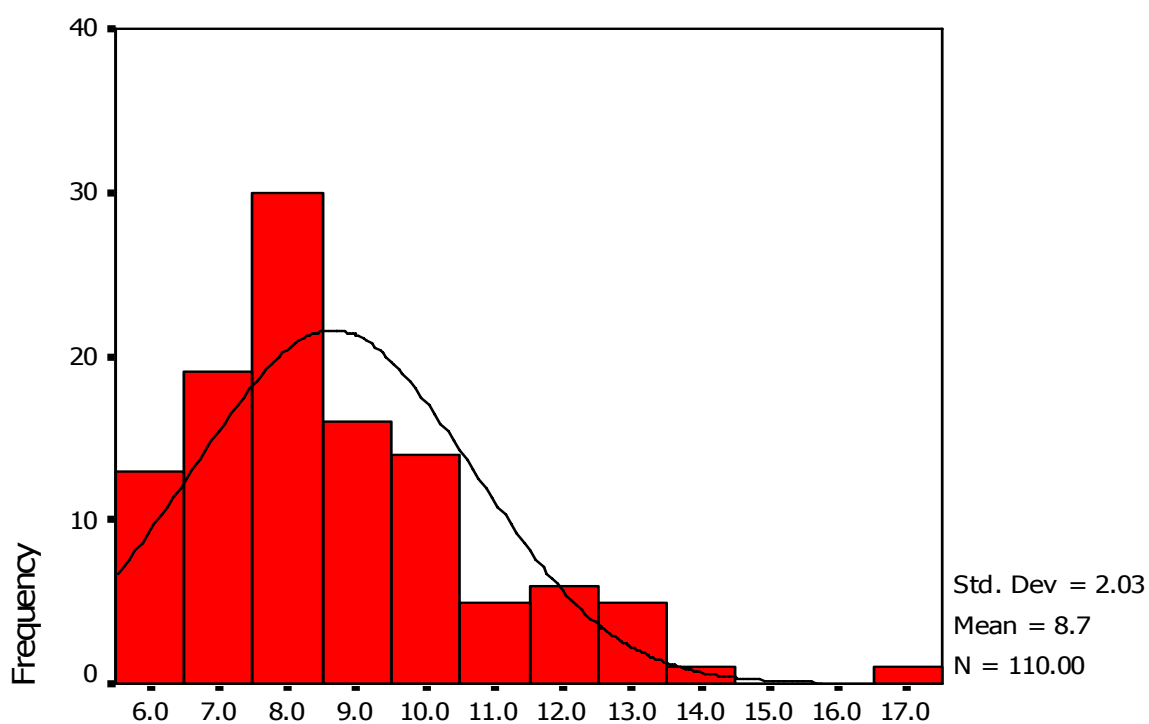


ตารางที่ 3 แสดงผลการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดตามเกณฑ์การตรวจประเมินคุณภาพการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง รายจังหวัด ปี 2548

ผลการควบคุม	จำนวน(คน)	ร้อยละ(%)
Controlled case	4	3.5
Labile case	21	18.3
Uncontrolled case	90	78.3
รวม	115	100

ตารางที่ 3 แสดงจำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดเฉลี่ยได้ตามเกณฑ์ การตรวจประเมินคุณภาพการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง รายจังหวัด ปี 2548 มีร้อยละ 3.5 ส่วนกลุ่ม Labile case และ Uncontrolled case รวมกันมีร้อยละ 96.5

แผนภูมิที่ (6) แผนภูมิแท่งแสดงจำนวนผู้ป่วยเบาหวานจำแนกตามระดับน้ำตาลในเลือด HbA1c ของผู้ป่วย



จากแผนภูมิที่ 6 พบว่าผู้ป่วยเบาหวานใน กลุ่มศึกษารวมทั้งหมด 110 คน มีระดับน้ำตาลในเลือด HbA1c เฉลี่ย 8.7 mg%

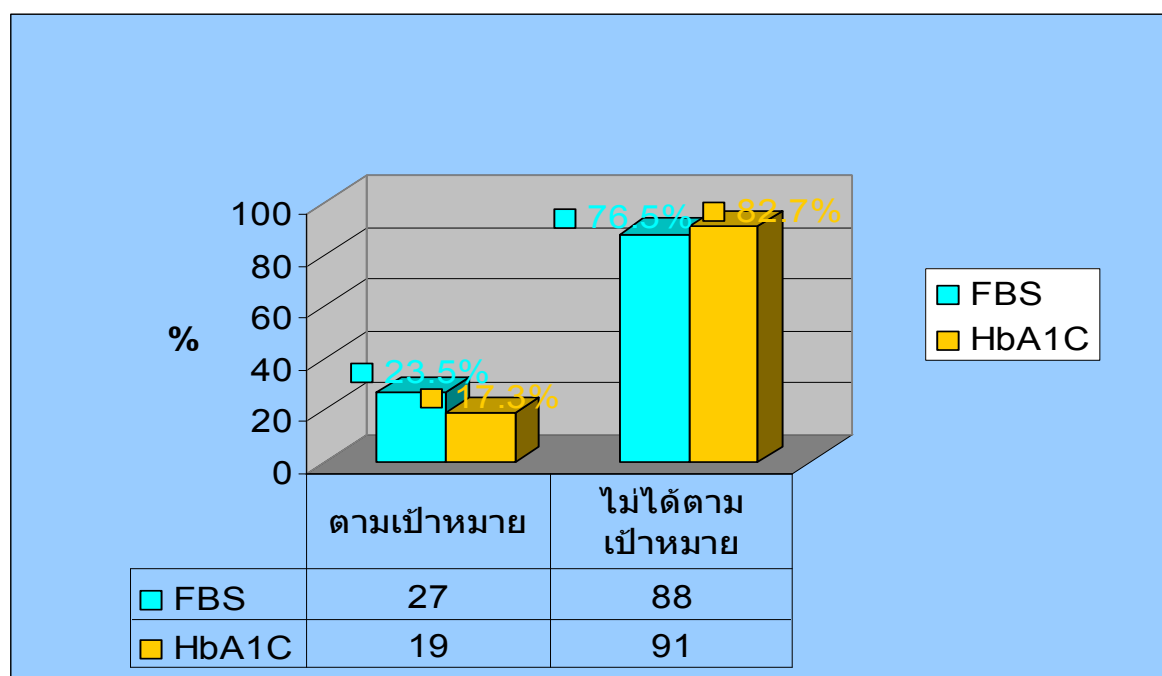
ตารางที่ 4 แสดงระดับน้ำตาลในเลือด HbA1c ของผู้ป่วย

ระดับHbA1c	จำนวน(คน)	ร้อยละ(%)
< 7%	19	17.3

$\geq 7\%$	91	82.7
รวม	110	100

จากกลุ่มศึกษาทั้งหมด 110 คน พบว่าผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ตามเกณฑ์ของ ADA³ (HbA1c < 7%) คิดเป็นร้อยละ 17.3 กลุ่มที่ควบคุมไม่ได้ตามเป้าหมาย มีร้อยละ 82.7

แผนภูมิที่(7) แผนภูมิแท่งแสดงผลการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดแยกตามชนิดตัวชี้วัด



จากแผนภูมิที่ 5 พบว่ามีผู้ที่มีระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในเกณฑ์ควบคุม ร้อยละ 17.3 และ 23.5 ตามตัวชี้วัด HbA1c และ FBS ตามลำดับ

ตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างระดับ FBS เฉลี่ยและระดับ HbA1C

Symmetric Measures

	Value	Asymp. Std. Error ^a	Approx. T ^b	Approx. Sig.
Measure of Agreement Kappa	.236	.105	2.542	.011
N of Valid Cases	110			

จากตารางที่ 5 พบว่าค่า Kappa coefficient เท่ากับ 0.236 แสดงว่าค่า FBS เฉลี่ยและ HbA1C มีความสัมพันธ์กันค่อนข้างต่ำ

3.ผลการศึกษาระยะแทรกซ้อนและโรคร่วม

3.1 ภาวะแทรกซ้อนทางไต

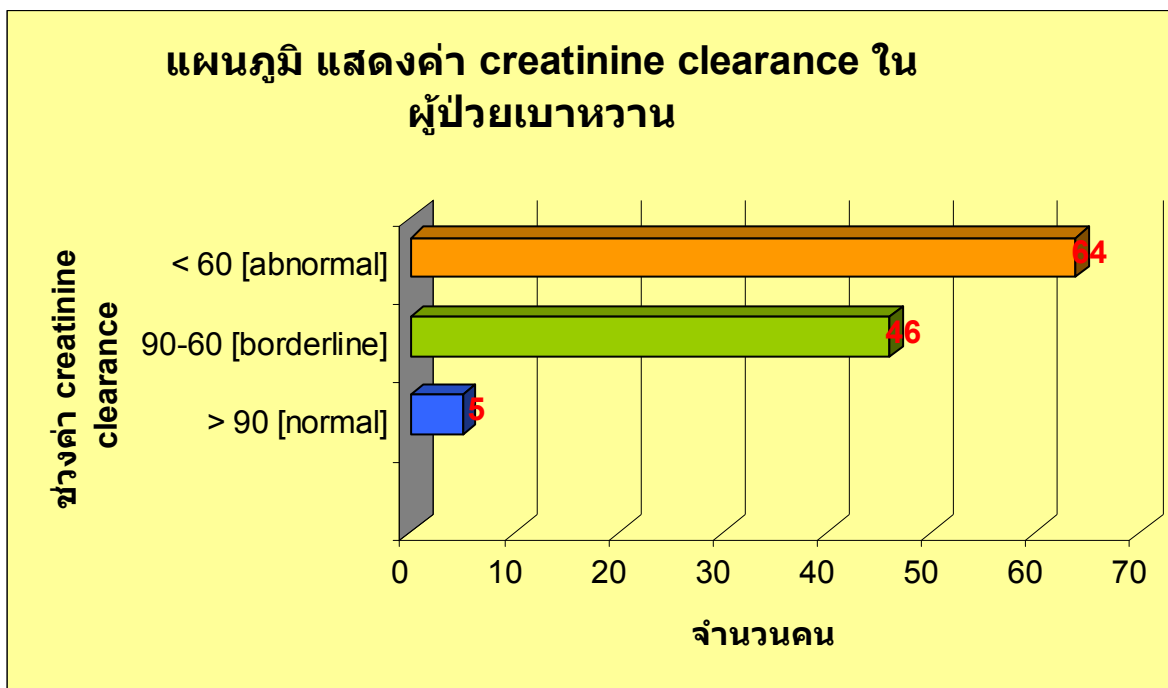
ตารางที่ 4 แสดงจำนวนผู้ป่วยที่พบความผิดปกติทางไตแยกตามชนิดตัวชี้วัด

ตัวชี้วัด	จำนวน(คน)	ร้อยละ
Creatinine clearance(มล/นาที)	>90	4.3
	61-89	40
	<60	55.7
รวม	115	100
Urine protein	negative	72.2
	positive	27.8
รวม	115	100

จากการศึกษากลุ่มศึกษาทั้งหมด 115 คน โดยประเมินภาวะความผิดปกติทางไต โดยใช้ตัวชี้วัด 2 ตัว คือ ค่า Glomerular filtration rate(GFR) ซึ่งคำนวณด้วยสูตรที่ซับซ้อนของ MDRD study equation ในที่นี้จึงใช้ ค่า Creatinine clearance(CrCl) ในการประเมินแทนค่า GFR โดยอ้อม²

Creatinine clearance

แผนภูมิที่(6) แสดงจำนวนผู้ป่วยเบาหวานแยกตามระดับ Creatinine clearance



จากแผนภูมิที่ 6 พบว่าผู้ป่วยเบาหวานส่วนใหญ่ร้อยละ 55.7 มี CrCl น้อยกว่า 60 มล/นาที และผู้ป่วยที่มีระดับ CrCl ปกติ (>90) จำนวนร้อยละ 4.3 ทั้งนี้ตัวชี้วัดนี้ได้แบ่งระดับความรุนแรงไว้ 3 ระดับคือ

CrCL > 90 มล/นาที หมายถึง กลุ่มที่มีระดับปกติแต่หากพบหลักฐานการทำลายเนื้อไตเช่น โปรตีนในปัสสาวะ หรือ จากการตรวจชิ้นเนื้อก็จัดอยู่ใน grade 1

CrCL 60-89 มล/นาที หมายถึง กลุ่มที่มีระดับกำลังแต่หากพบหลักฐานการทำลายเนื้อไตเช่น ที่กล่าวข้างต้น ก็จัดอยู่ใน grade 2

CrCL < 60 มล/นาที หมายถึง กลุ่มที่มีระดับผิดปกติคือมีการทำลายเนื้อไต grade 3 เป็นอย่างน้อย และที่ระดับผิดปกตินี้จะพบความเสี่ยงทางหลอดเลือดหัวใจเพิ่มขึ้น

Urine protein

การตรวจเพื่อค้นหาภาวะ microalbuminuria มีอยู่ 3 วิธี ได้แก่

- 1) การวัดหาค่า albumin-to-creatinine ratio ใน random spot collection urine
- 2) การหาค่า albumin โดยการเก็บ urine 24 ชั่วโมง
- 3) timed collection เช่น การตรวจวัดจากตัวอย่างปัสสาวะที่เก็บใน 4 ชั่วโมง⁶

แต่ในการศึกษานี้ใช้วิธีการตรวจหา urine protein โดยการตรวจจากเครื่องมือซึ่งวัดค่า protein รวมที่ออกมาในปัสสาวะซึ่งเป็นวิธีที่เหมาะสมและง่ายต่อ รพ. ในระดับชุมชนมากกว่า แต่อาจมีข้อผิดพลาดในการตรวจมากกว่า ดังนั้นการใช้ระดับ urine protein เป็นตัวชี้วัดในการบอกภาวะความผิดปกติทางไตอาจใช้ได้ ในผู้ป่วยที่มีความผิดปกติทางไตระยะต่างๆ แล้ว โดยในกลุ่มดัชนีนี้ พบว่ามีกลุ่มผู้ที่พบโปรตีนในปัสสาวะ ร้อยละ 27.8 คน และกลุ่มผู้ที่ไม่พบโปรตีนในปัสสาวะร้อยละ 72.2

ในส่วนของคุณค่า Creatinine นั้น ไม่พบหลักฐานทางการแพทย์ว่าใช้เป็นตัวชี้วัดภาวะความผิดปกติของไตอันเนื่องมาจากเบาหวาน แต่ใช้เป็นค่าที่นำมาประเมินร่วมกับปัจจัยอื่นซึ่งมีผลต่อการรักษาหรือ ให้อาบบางกลุ่ม³ เช่น ARBs ในการชะลอภาวะเสื่อมของไตให้ช้าลง

3.2 ภาวะแทรกซ้อนทางหัวใจ

การศึกษาพบว่า จากผู้ป่วยโรคเบาหวาน 115 ราย มีภาวะแทรกซ้อนทางหัวใจ (Ischemic heart disease) จำนวน 1 ราย จากผู้ป่วยเบาหวานที่ได้ทำคลื่นไฟฟ้าหัวใจ จำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 2.8

ตารางที่ 6 แสดงภาวะแทรกซ้อนทางหัวใจ

ข้อมูล	จำนวน(ราย)	ร้อยละ
มีภาวะแทรกซ้อนทางหัวใจ	1	2.8
ไม่มีภาวะแทรกซ้อนทางหัวใจ	35	97.2

โดยผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อนทางหัวใจ 1 ราย พบบันทึกการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจโดยแพทย์ ในระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์โรงพยาบาลสอยดาว มีลักษณะเป็น Ischemic pattern และจำนวน 35 ราย พบบันทึกคลื่นไฟฟ้าหัวใจไม่มีลักษณะ ischemic pattern

ผู้ป่วยโรคเบาหวาน 115 คนได้รับการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจทั้งหมดจำนวน 36 ราย คิดเป็นร้อยละ 31.3

3.3 โรคร่วม โรคความดันโลหิตสูง

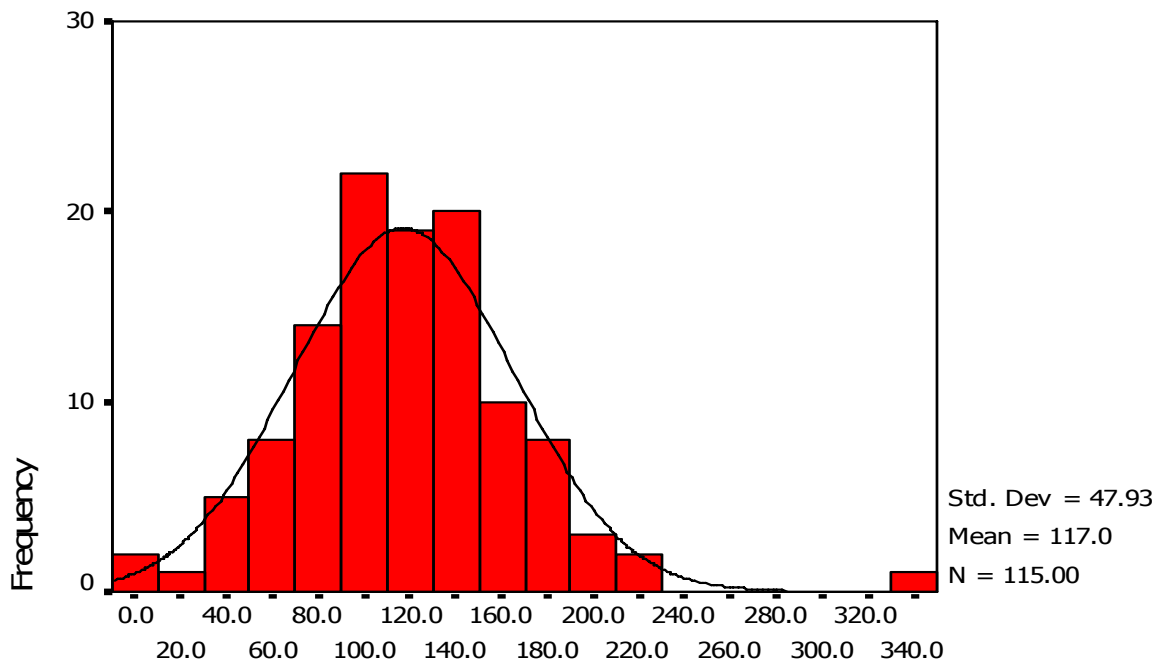
ตารางที่ 7 แสดงจำนวนผู้ป่วยที่พบร่วมกับโรคความดันโลหิตสูง

Hypertension	จำนวน(คน)	ร้อยละ
พบ	82	71.3
ไม่พบ	33	28.7
รวม	115	100

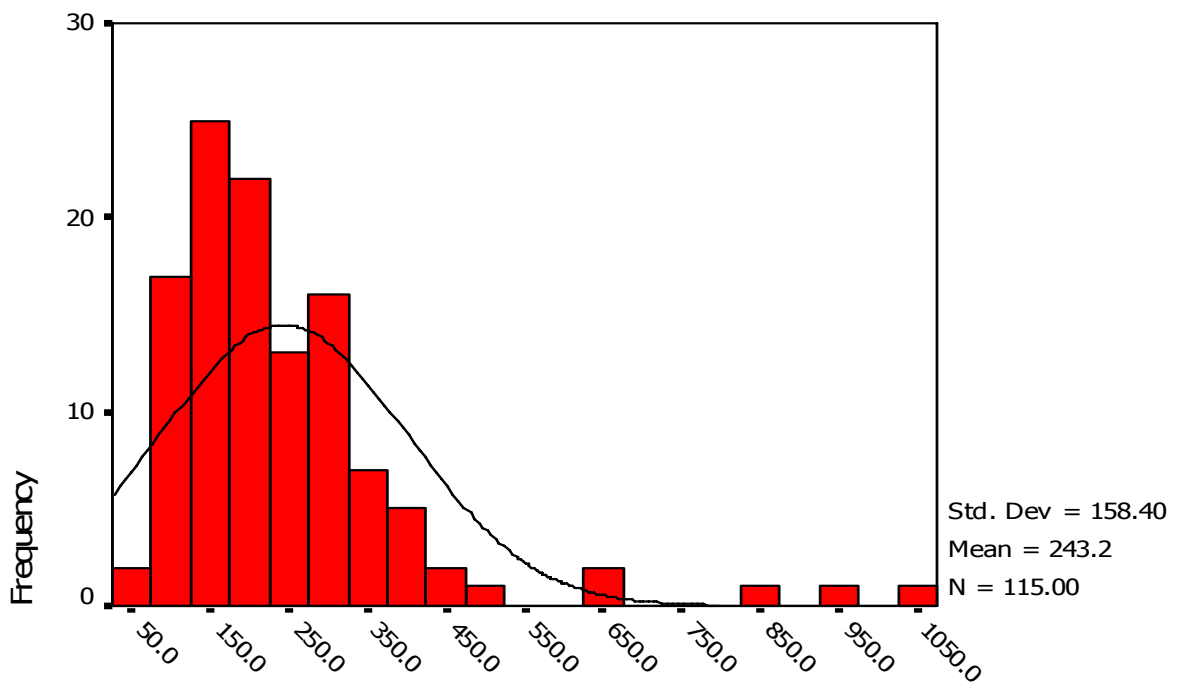
จากกลุ่มศึกษาผู้ป่วยเบาหวาน 115 คน พบว่า มีโรคความดันโลหิตสูงร่วมร้อยละ 71.3

3.4 การศึกษาระดับไขมันในเลือด

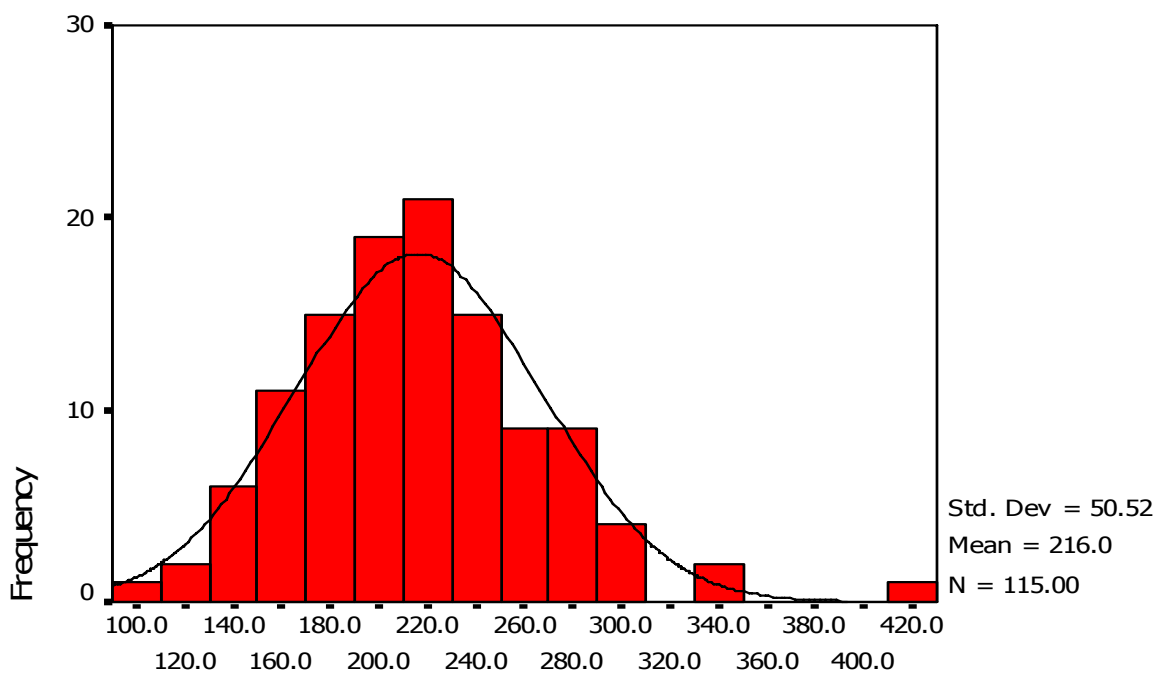
แผนภูมิที่(6) แผนภูมิแท่งแสดงจำนวนผู้ป่วยเบาหวานจำแนกตามระดับ Low Density Lipoprotein (LDL)



แผนภูมิที่(7) แผนภูมิแท่งแสดงจำนวนผู้ป่วยเบาหวานจำแนกตามระดับ Triglyceride (TG)

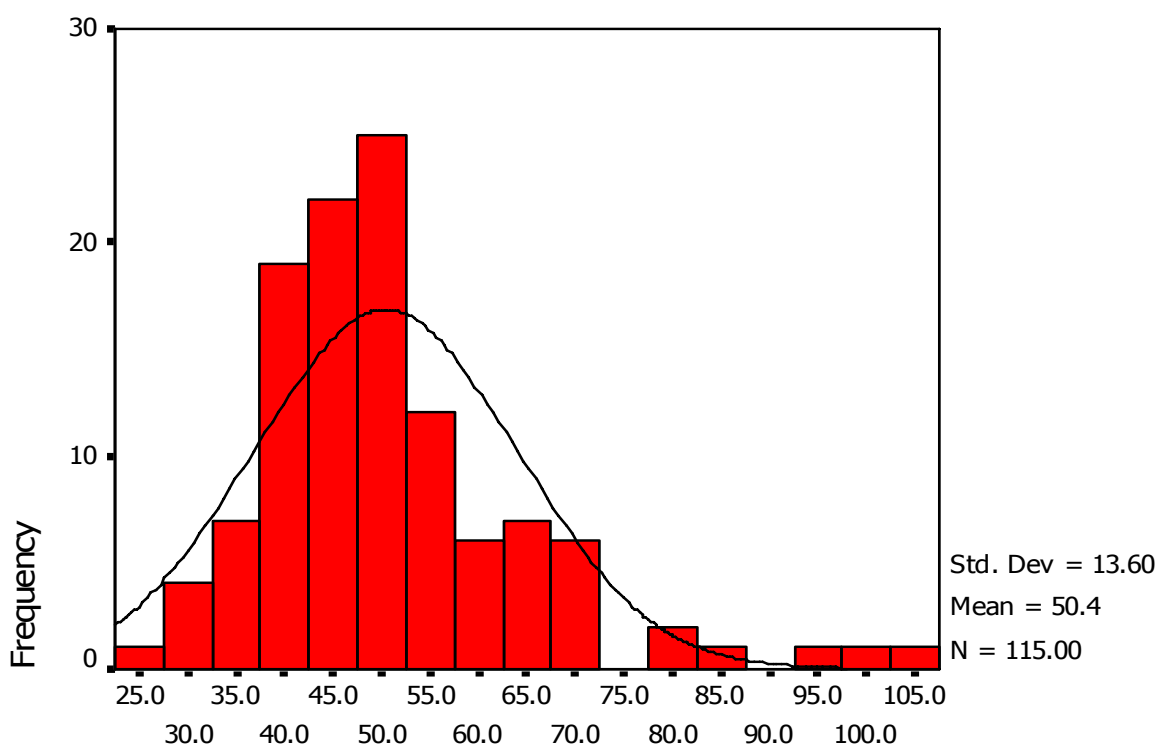


แผนภูมิที่(8)แผนภูมิแท่งแสดงจำนวนผู้ป่วยเบาหวานจำแนกตามระดับ Total Cholesterol (TC)



แผนภูมิที่(9) แผนภูมิแท่งแสดงจำนวนผู้ป่วยเบาหวานจำแนกตามระดับ High Density Lipoprotein

(HDL)

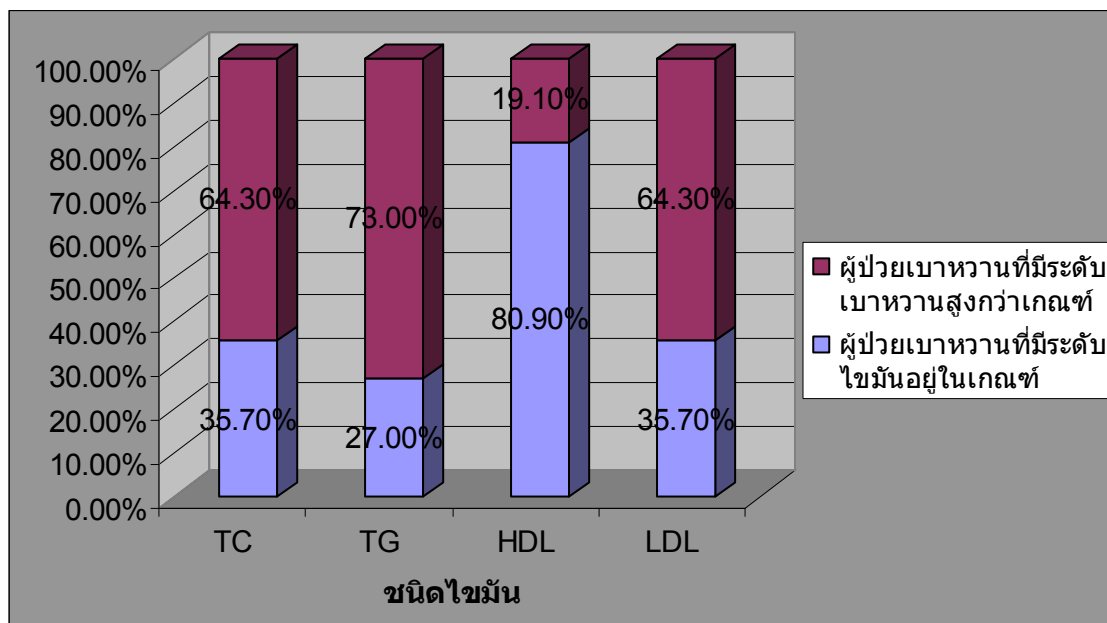


จากแผนภูมิที่ 6,7,8 และ 9 แสดงระดับไขมันชนิดต่างๆในผู้ป่วยเบาหวาน พบว่าระดับ Low Density Lipoprotein (LDL) เฉลี่ยเท่ากับ 117 mg/dl, ระดับ Triglyceride (TG) เฉลี่ยเท่ากับ 243.2 mg/dl ระดับ Total Cholesterols (TC) เฉลี่ยเท่ากับ 216 mg/dl และระดับ High Density Lipoprotein (HDL) เฉลี่ยเท่ากับ 50.4 mg/dl

ตารางที่ 8 แสดงระดับไขมันในเลือด

ข้อมูล	จำนวนผู้ป่วย	ร้อยละ
Low Density Lipoprotein(LDL)		
LDL < 100 mg/dl	41	35.7
LDL \geq 100 mg/dl	74	64.3
Triglyceride(TG)		
TG < 150 mg/dl	31	27
TG \geq 150 mg/dl	84	73
Total Cholesterol		
TC < 200 mg/dl	41	35.7
TC \geq 200 mg/dl	74	64.3
High Density Lipoprotein(HDL)		
HDL \leq 40 mg/dl	22	19.1
HDL > 40 mg/dl	93	80.9

แผนภูมิที่(4) แผนภูมิแท่งแสดงจำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่มีระดับไขมันในเลือดปกติ



จากแผนภูมิ มีผู้ป่วยเบาหวานที่มีระดับ total cholesterol ผ่านเกณฑ์คิดเป็น ร้อยละ 35.7, มีระดับ triglyceride ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 27.00, มีระดับ HDL ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80.90 และมีระดับ LDL ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 35.7

4.ค่าใช้จ่ายของยาลดระดับน้ำตาลในเลือด

ยาลดระดับน้ำตาลในเลือดที่ใช้รักษาผู้ป่วยศูนย์สุขภาพชุมชนตาเรือมี 5 ชนิดคือ

1. Metformin
2. Glibenclamide
3. Glipizide
4. Mixtard
5. NPH

ตารางที่ 9 แสดง ปริมาณยาลดระดับน้ำตาลและราคา

ยาลดระดับน้ำตาล	ปริมาณยา (Unit,เม็ด)	ราคาต่อ unit or เม็ด (บาท)	ราคา (บาท)
Metformin	108,067	1	108,067
Glibenclamide	75,065	1	75,065
Glipizide	16,705	1	16,705
Mixtard	76	322	24,472
NPH	28	322	9,016
รวมราคา			233,325

ยาเม็ดที่ศูนย์สุขภาพชุมชนทุ่งขนานใช้รักษาผู้ป่วยโรคเบาหวานในเวลา 1 ปี ปริมาณยา
มากที่สุดคือ Metformin 108,067 เม็ด ยาฉีดใช้รักษาผู้ป่วยโรคเบาหวานในเวลา 1 ปี ปริมาณยา
มากที่สุดคือ Mixtard 7,600 unit

ราคายาลดระดับน้ำตาลที่ รพ.สอยดาว จ่ายมากที่สุดคือ Metformin ราคา 108,067บาท

ราคายาลดระดับน้ำตาลทั้งหมดที่ศูนย์สุขภาพชุมชนทุ่งขนานใช้รักษาผู้ป่วยเบาหวาน
ติดตามการรักษาอย่างน้อย 3 ครั้งใน 1 ปี ที่ PCU โรงพยาบาล รวม **233,325 บาท**

จากการศึกษา กลุ่มผู้ป่วยเบาหวานที่เข้ารับการรักษาที่ ศูนย์สุขภาพชุมชนทุ่งขนานในช่วง 1 ตุลาคม 2548 – 30 กันยายน 2549 จำนวน 115 คน พบว่าผู้ป่วยเบาหวาน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง โดยเป็นเพศหญิงร้อยละ 80.61 เพศชายร้อยละ 19.39 หรือ คิดเป็นอัตราส่วน ชาย : หญิง 1 : 4.15 ทั้งนี้เนื่องจาก incidence ของผู้ป่วยเบาหวานเป็นเพศหญิง จึงมีผู้ป่วยหญิงมารับการบริการมากกว่า และมีอายุส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 61-70 ปีคิดเป็นร้อยละ 31.63 โดยมี กลุ่มผู้ป่วยเบาหวานที่มารับบริการการรักษา อยู่ในช่วงอายุ 31-80 ปี โดยพบว่ามีจำนวนผู้ป่วยเพิ่มสูงขึ้นตามช่วงอายุ และลดลงในช่วงอายุ 70 ปีซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาทั้ง 4 ฉบับ คือ ศูนย์สุขภาพชุมชนตาเรือ มีจำนวนผู้ป่วย 98 คน, ศูนย์สุขภาพชุมชนโรงพยาบาลสอยดาว มีจำนวนผู้ป่วย 99 คน โรงพยาบาลนครนายก(4) มีจำนวนผู้ป่วย 962 คน และ จากโครงการลงทะเบียนผู้ป่วยเบาหวานในประเทศไทยของแพทยสมาคม(5)ที่รวบรวมผู้ป่วยจาก โรงเรียนแพทย์ และสถานบริการตติยภูมิ จำนวน 11 แห่ง ซึ่ง มีจำนวนผู้ป่วย 9,419 คน ซึ่งจะพบว่ามีจำนวนผู้ป่วยเพิ่มขึ้นตามอายุ และจะเริ่มลดลงหลังอายุ 70 ปีเช่นกัน ซึ่งอาจเกิดจากการสูญเสียจากผลของภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ของโรค หรือ ไม่สามารถมาติดตามการรักษาได้ และในส่วนของความถี่ในการรักษานั้นพบว่าส่วนใหญ่มาติดตามรักษาที่ ศูนย์สุขภาพชุมชน ตาเรือ 9 – 12 ครั้งต่อปี คิดเป็นร้อยละ 42.86 ซึ่งอาจเกิดจากความสม่ำเสมอในการติดตามการรักษาหรือจากระดับน้ำตาลที่ควบคุมได้ไม่ดีจึงต้องนัดมาบ่อยกว่าปกติ ในเรื่องระดับน้ำตาลที่ควบคุมได้ไม่ดี มีข้อสนับสนุนคือภาพรวมระดับน้ำตาลของผู้ป่วยเบาหวานสูงกว่าเป้าหมาย แต่มุมสะท้อนอีกด้านหนึ่งก็สามารถบอกได้ว่า การมารับบริการที่ ศูนย์สุขภาพชุมชนตาเรือ มีความเหมาะสมที่เอื้อให้ผู้ป่วยมาติดตามการรักษาได้ดี อาจเป็นเพราะการมีแพทย์มาให้บริการ การแยกออกมาจากกลุ่มผู้ป่วยทั่วไป เป็นกลุ่มผู้ป่วยโรคเรื้อรัง คือ เบาหวาน และ ความดันโลหิตสูง ทำให้ลดระยะเวลาการรอตรวจ การมีการรวมกลุ่มในการทำกิจกรรมเบาหวานในวันนัดตรวจติดตาม การมีเจ้าหน้าที่มาให้คำแนะนำ และสอนการดูแลสุขภาพ โภชนาการ การดูแลใส่ใจ เป็นกันเอง เป็นที่รู้จักและเชื่อถือของคนทั้งในชุมชนและนอกเขตบริการ ทำให้ได้รับความเชื่อใจและมาเข้ารับบริการเป็นจำนวนมากตามสถิติที่ได้แสดง นับว่า เป็นศูนย์สุขภาพชุมชนที่ประสบความสำเร็จในด้านการเข้าถึงชุมชนอีกแห่งหนึ่ง

การศึกษาเรื่องการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน พบว่ามีระดับน้ำตาลขณะอดอาหาร(FBS) โดยส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 131 – 170 mg% คิดเป็นร้อยละ 37.76 และพบว่ามีกลุ่มผู้ป่วยที่มีระดับน้ำตาลตามเกณฑ์ควบคุมของ ADA คือ 90 – 130 mg% นั้น มีจำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 5.1 นอกจากนี้ ทางกลุ่มได้ศึกษาระดับน้ำตาลจากค่าระดับน้ำตาลที่มากที่สุดในปี ด้วยเหตุผลว่า แม้ระดับน้ำตาลจะคุมได้ดี มาตลอด แต่การที่พบว่ามีระดับน้ำตาลที่สูงกว่าเป้าหมาย แม้เพียงครั้งเดียว ก็ถือว่าเป็นการคุมระดับน้ำตาลที่ไม่ประสบผลสำเร็จ เพราะเป้าหมายของการรักษา คือการคุมระดับน้ำตาลให้ได้ตามเป้า เพื่อลดการเกิดภาวะแทรกซ้อนของโรค และในกรณีที่มีระดับน้ำตาลแกว่งขึ้นลงแตกต่างกันมาก ทางกลุ่มมีความเห็นว่า ค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลทั้งปี ไม่สามารถเป็นตัวอย่างที่บอกการคุมระดับน้ำตาลว่าได้ดีเพียงใดได้ ส่วนกรณีศึกษาอีก 3 ฉบับ ใช้ค่าระดับน้ำตาลเฉลี่ยทั้งปี ทำให้ไม่สามารถเปรียบเทียบกันอย่างเหมาะสม

ในส่วนองระดับน้ำตาล HbA1c นั้นพบว่า มีกลุ่มศึกษาที่ควบคุมน้ำตาล HbA1c ได้ดี ($< 7 \text{ mg\%}$) จำนวนร้อยละ 24.49 ซึ่งแตกต่างจาก รพ.นครนายก และ โครงการลงทะเบียนผู้ป่วยเบาหวาน คือ 59.8 และ 30.7 % ตามลำดับ ซึ่งมีหลายสาเหตุที่อาจทำให้เกิดความแตกต่างเนื่องด้วยวิธีการรวบรวมข้อมูลซึ่งในระดับ รพ.ชุมชน มีขีดจำกัดด้านงบประมาณทำให้รวบรวม HbA1c ได้ปีละ 1 ครั้ง ส่วนรพ.นครนายกนั้น ก็มีกลุ่มศึกษาเพียง 8.5 % และไม่ทราบจำนวนกลุ่มศึกษาของโครงการว่ามีจำนวนร้อยละเท่าใด จึงทำให้มีข้อจำกัดในการเปรียบเทียบอยู่มาก ทั้งนี้ HbA1c ถือว่าเป็นตัวชี้วัดที่สำคัญที่บ่งชี้ถึงระดับน้ำตาลในช่วง 2-3 เดือน และพบว่ามีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังในผู้ป่วยเบาหวาน ซึ่งควรได้รับการตรวจอย่างน้อย ปีละ 2-3 ครั้ง หรือ 4 ครั้งในผู้ที่มีการเปลี่ยนแปลงการรักษา(4)

การศึกษาภาวะแทรกซ้อนหรือความผิดปกติระบบไตนั้น จะใช้ตัวชี้วัด 2 ตัวคือ ระดับ Creatinine clearance และ Urine albumin โดยกลุ่มศึกษาจำนวน 98 คน พบว่า ในกลุ่มผู้ที่ได้รับการตรวจโปรตีนในปัสสาวะ 98 คน พบว่ามีกลุ่มที่พบความผิดปกติทางไต (protein urine $\geq 1+$) คิดเป็นร้อยละ 36.73 และกลุ่มผู้ที่ได้รับการตรวจระดับ Creatinine จำนวน 98 คน พบผู้มีความผิดปกติ (CrCl < 60) จำนวน 38 คน คิดเป็นร้อยละ 38.77

การศึกษาภาวะแทรกซ้อนหรือความผิดปกติระบบหลอดเลือดและหัวใจนั้น พบว่าจากกลุ่มศึกษาทั้งหมด 98 คน มีโรคความดันโลหิตสูงรวม 50 คน หรือร้อยละ 51.02 ซึ่งสอดคล้องกับ 2 การศึกษา คือ ร้อยละ 61.4 และ 63.3 ของรพ.นครนายก (4) และโครงการลงทะเบียนผู้ป่วยเบาหวาน(5) ตามลำดับ

จากผู้ป่วยเบาหวานที่ทำการศึกษา 98 คนและได้มีการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ มีจำนวน 40 คน คิดเป็นร้อยละ 40.82 พบมีภาวะ หลอดเลือดหัวใจตีบ ร้อยละ 10 ใกล้เคียงกับการศึกษาของโครงการลงทะเบียนผู้ป่วยเบาหวานในประเทศไทย จากโรงเรียนแพทย์และสถาบันในระดับตติยภูมิ 11 สถาบันที่พบภาวะหลอดเลือดหัวใจตีบ ร้อยละ 8.1 จากผู้ป่วยเบาหวาน 9,419 คน(5) น้อยกว่าการศึกษาของโรงพยาบาลฝาง จังหวัดเชียงใหม่ ที่มีผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจตีบในผู้ป่วยเบาหวาน ร้อยละ 13.3 จากผู้ป่วยเบาหวาน 150 คน จำนวนผู้มีภาวะหลอดเลือดหัวใจตีบที่ศึกษาในครั้งนี้อาจพบน้อยกว่าความเป็นจริงเนื่องจากมีผู้ป่วยเบาหวานเพียงบางส่วน(ร้อยละ 40.82) ที่ได้รับการคัดกรองด้วยการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ

ภาวะไขมันที่ผิดปกติในหลอดเลือดเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดหลอดเลือดแข็งในผู้ป่วยเบาหวาน ทาง ADA guideline 2005 จึงแนะนำเกณฑ์ของระดับไขมันในเลือดที่เหมาะสมคือ LDL $< 100 \text{ mg/dl}$, TG $< 150 \text{ mg/dl}$, Total Cholesterol < 200 , HDL > 40 จากการศึกษาพบผู้ป่วย ที่มี LDL, TG, Total Cholesterol, HDL ตามเกณฑ์ร้อยละ 40.82, 27.55, 39.80, 87.78 ตามลำดับใกล้เคียงกับการศึกษาของโรงพยาบาลนครนายก(4) ที่ผู้ป่วยโรคเบาหวานมีระดับไขมันในเลือดตามเกณฑ์ LDL ,TG, Total Cholesterol, HDL ร้อยละ 27.40, 32.00, 44.30, 64.6 ตามลำดับ แต่ผู้ป่วยเบาหวานที่คุมระดับไขมันได้ตามเกณฑ์ ของโครงการลงทะเบียนผู้ป่วยเบาหวานในประเทศไทย จากโรงเรียนแพทย์และสถาบันในระดับตติยภูมิ 11 สถาบัน(5) มีมากกว่าคือมีระดับ LDL, TG, Total Cholesterol, HDL ตามเกณฑ์ ร้อยละ 36.70, 62.80, 58.4, 67.8 พบว่าผู้ป่วย

เบาหวานที่ ศูนย์สุขภาพชุมชนตาเรือ ระดับ TG ได้น้อยกว่าโรงเรียนแพทย์และสถาบันในระดับตติยภูมิ มาก อาจเนื่องมาจาก การใช้ยาลดระดับ TG ในเลือดให้ในขนาดยาที่ต่างกัน,ระดับน้ำตาลในเลือดเฉลี่ยของผู้ป่วย ศูนย์สุขภาพชุมชน ตาเรือสูงกว่า

ค่ายาลดระดับน้ำตาลในเลือดที่ใช้รักษาผู้ป่วยโรคเบาหวานในศูนย์สุขภาพชุมชนตาเรือ ในกลุ่มผู้ป่วยที่ศึกษาปีงบประมาณ 2549 เท่ากับ 715,748 บาท ราคาयरระดับน้ำตาลที่ ศูนย์สุขภาพชุมชนตาเรือจ่ายมากที่สุดคือ Mixtard ราคา 550,620 บาท ใช้ในผู้ป่วย 12 ราย ซึ่งมากกว่า Metformin ใช้ในผู้ป่วย 84 ราย ที่ราคาयरรวม 68,982 บาท ซึ่งผู้ป่วยที่ศูนย์สุขภาพชุมชนตาเรือ มีแนวโน้มที่จะใช้ Mixtard มากขึ้น เนื่องจากพบผู้ป่วยที่มีความผิดปกติในการทำงานของไต(creatinine clearance < 60ml/min) ถึงร้อยละ 38.77 ทำให้ทางโรงพยาบาลต้องจ่ายค่ายาในการดูแลผู้ป่วยเบาหวานเพิ่มขึ้น การมีภาวะเบาหวานร่วมกับ โรคความดันโลหิตสูง และไขมันในเลือดสูง มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางไต ดังนั้นการควบคุมปัจจัยดังกล่าวรวมทั้งการวินิจฉัยภาวะแทรกซ้อนทางไตตั้งแต่ระยะเริ่มแรกจะสามารถชะลอการเสื่อมของไตได้

ผู้ป่วยที่ติดตามการรักษาที่ ศูนย์สุขภาพชุมชนตาเรือ ในช่วงตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2548 ถึง 30 กันยายน 2549 ส่วนใหญ่ระดับน้ำตาลในเลือดยังสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด พบภาวะแทรกซ้อนทางไตจำนวนมาก ภาวะแทรกซ้อนทางหัวใจพบน้อยแต่อาจน้อยกว่าความเป็นจริงเนื่องจากผู้ป่วยส่วนใหญ่ยังไม่ได้รับการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ

โรคร่วมที่พบบ่อยคือ ภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ โรคความดันโลหิตสูง ซึ่งล้วนเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนทางไตและหลอดเลือดหัวใจ ยาลดระดับน้ำตาลที่มีการใช้มากที่สุดคือ Metformin แต่ราคายารวมมากที่สุดคือ Mixtard เนื่องจากราคาขายต่อหน่วยสูงกว่า Metformin

ข้อเสนอแนะ

1. ระบบการเก็บข้อมูลที่ PCU อาจสามารถรวบรวมข้อมูลในรูปแบบของระบบ H-cis เดิมได้โดยให้ มีฐานข้อมูลค้นหาในส่วนของตัวโรคเพิ่มเติมเพื่อง่ายต่อการค้นหาเพื่อศึกษา และส่วนการจัดเก็บข้อมูลระบบ ตัวเพิ่มประวัติครอบครัวนั้น อาจเพิ่มการตรวจสอบข้อมูลกับป้ายให้ตรง ตาม check list ที่อาจสร้างขึ้น ทุก สองเดือน หรือตามเหมาะสมเพื่อความถูกต้องเช่น ป้ายเหลืองแสดงผู้เป็นเบาหวานที่ไม่พบผู้ป่วยเบาหวาน ในแฟ้มข้อมูล หรือ แฟ้มประวัติบางหน้าตกหล่นหายไปหรือเรียงลำดับวันเวลาสลับผ่านยากต่อการ ประเมินผลรักษา

2. ค่า FBS ควรเปลี่ยนเป็นค่าที่มีความหมายชัดเจน เช่น FBS(Dtx) หรือ Fast DTX เนื่องจากเป็นศัพท์ คำเดียวกับที่ใช้ในโรงพยาบาลแต่ เป็นการตรวจคนละวิธีกัน อาจทำให้สื่อความหมายผิดในการสื่อสารแม้จะ มีการแก้ไขค่าให้ใกล้เคียงมาตรฐานแล้ว

3. เพิ่มความถี่ในการตรวจ HbA1c เนื่องจากเป็นตัวประเมินระดับน้ำตาลที่ดีในช่วง 2-3 เดือน ตาม ความเหมาะสมของสภาพโรงพยาบาล เนื่องจากยังมีผู้ป่วยที่ควบคุมระดับน้ำตาลได้ไม่ดีเป็นส่วนใหญ่

4. เพิ่มความถี่ในการตรวจโปรตีน หรือ ค่า creatinine clearance ในปีสภาวะจากการคำนวณ เนื่องจากยังพบผู้ป่วยมีปัญหาระบบไตมาก และ เป็นการตรวจ ที่ราคาไม่แพงสามารถกระทำได้ โดยอาจ เลือกระทำในกลุ่มเสี่ยงพิเศษ เช่นมีโรคความดันสูง หรือ กลุ่มที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ดีตามเกณฑ์ ให้ บ่อยครั้งขึ้นตามความเหมาะสม อีกทั้งเพื่อประเมินความสามารถในการใช้ยาลดระดับน้ำตาลในเลือด เพราะ เนื่องจากมียาบางตัวที่ต้องขับออกทางไต ถ้าค่า Creatinine clearance มากกว่าปกติ อาจทำให้ใช้ยานั้นๆ ไม่ได้

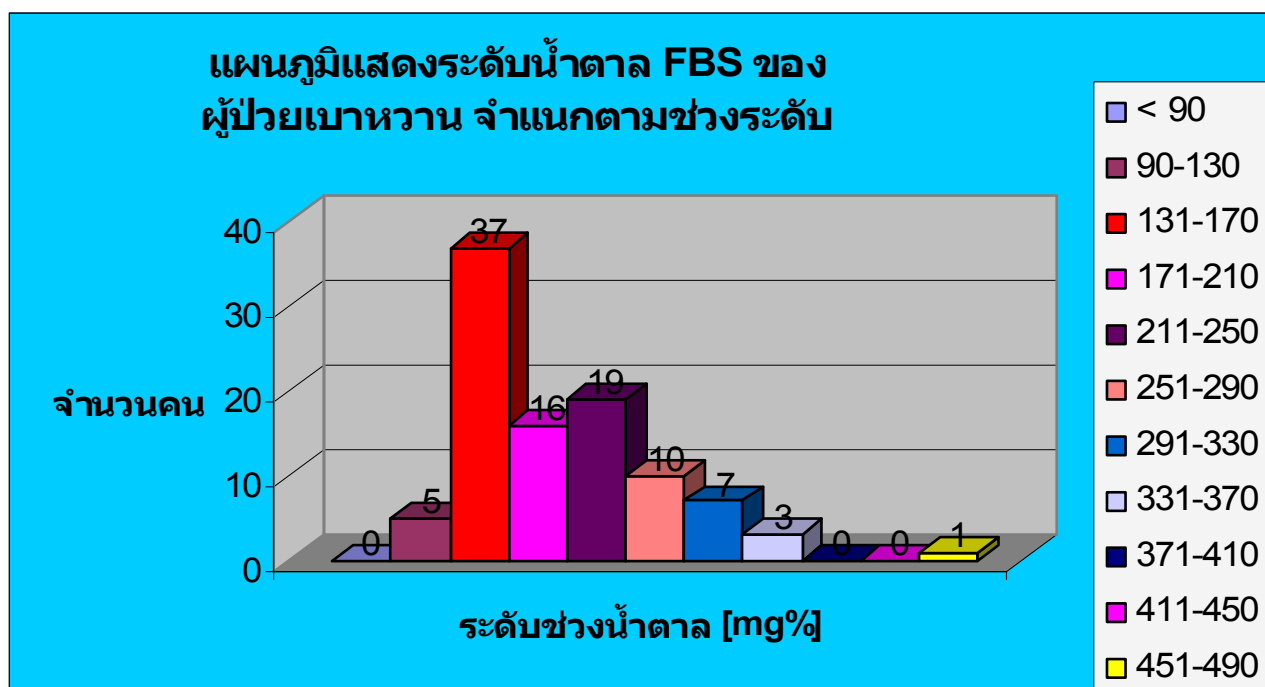
5. ควบคุมเข้มงวดเรื่อง โรคความดันโลหิตสูงเนื่องจากมีผล โดยตรงต่อการเกิดพยาธิสภาพของเนื้อไต ในทุกระดับเช่น จาก microalbumin สู่ macroalbumine สู่ ภาวะไตเสื่อม

6. ผู้ป่วยที่ไขมันในเลือดผิดปกติทุกคน ได้รับการเน้นย้ำเรื่องการรับประทานอาหารและการออกกำลังกายที่เหมาะสม

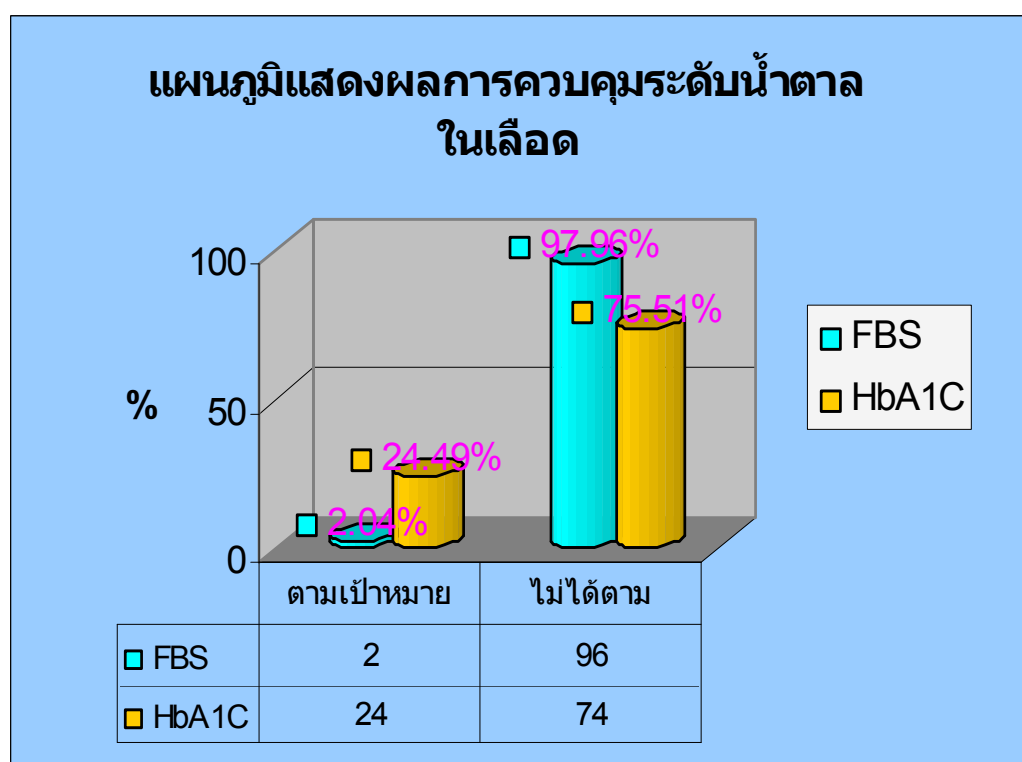
7. เนื่องจาก HbA1C เป็นค่าตัวแทนน้ำตาลในช่วง 3 เดือน และ FBS เป็นค่าน้ำตาลในเลือดที่บอกใน ช่วงเวลานั้นๆ การจะประเมินของทางกลุ่มพบว่า มีผู้ป่วยหลายรายที่มีความสัมพันธ์ไม่ตรงกัน จึงมี ข้อเสนอแนะว่า อาจจะมีการศึกษาหาความสัมพันธ์ระหว่างกัน โดยใช้ค่าสถิติ kappa

ภาคผนวก

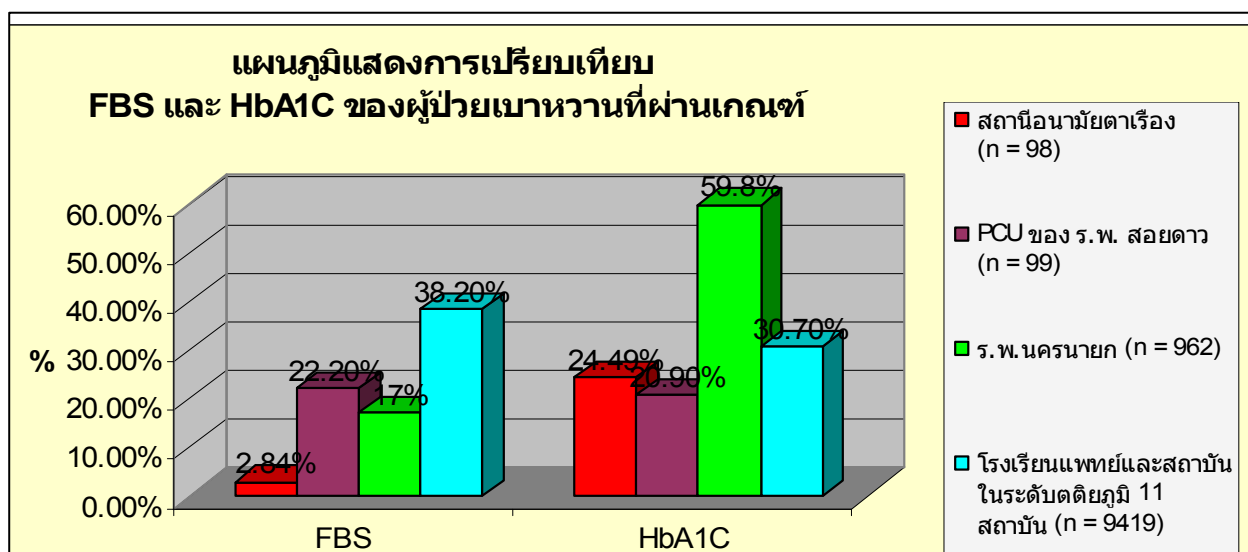
แผนภูมิ 1



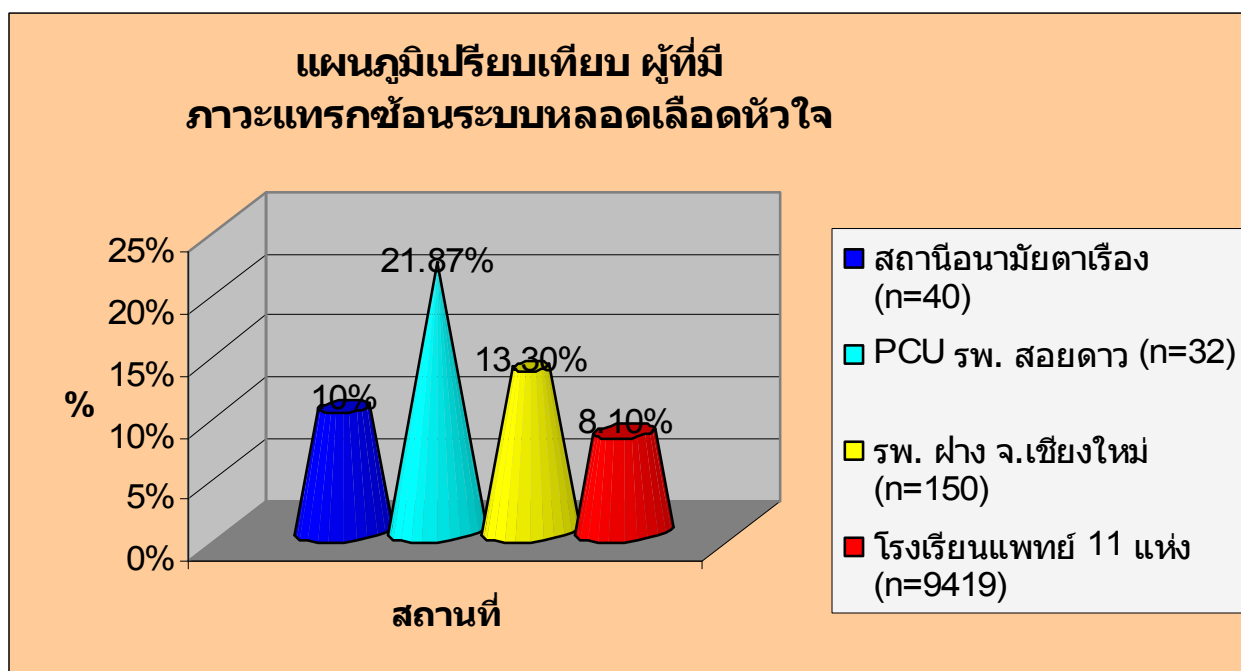
แผนภูมิ 2



แผนภูมิ 3

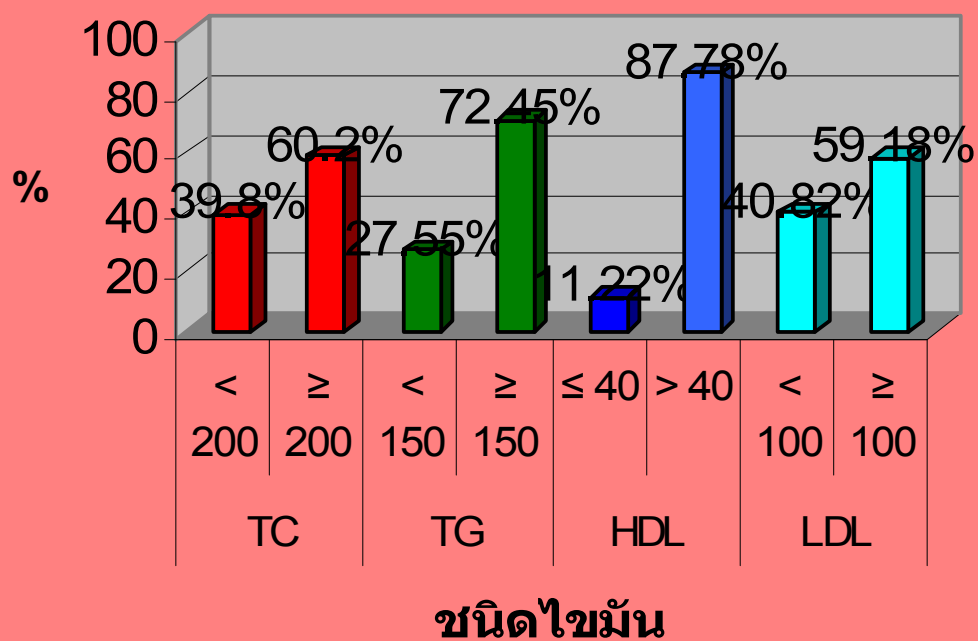


แผนภูมิ 4



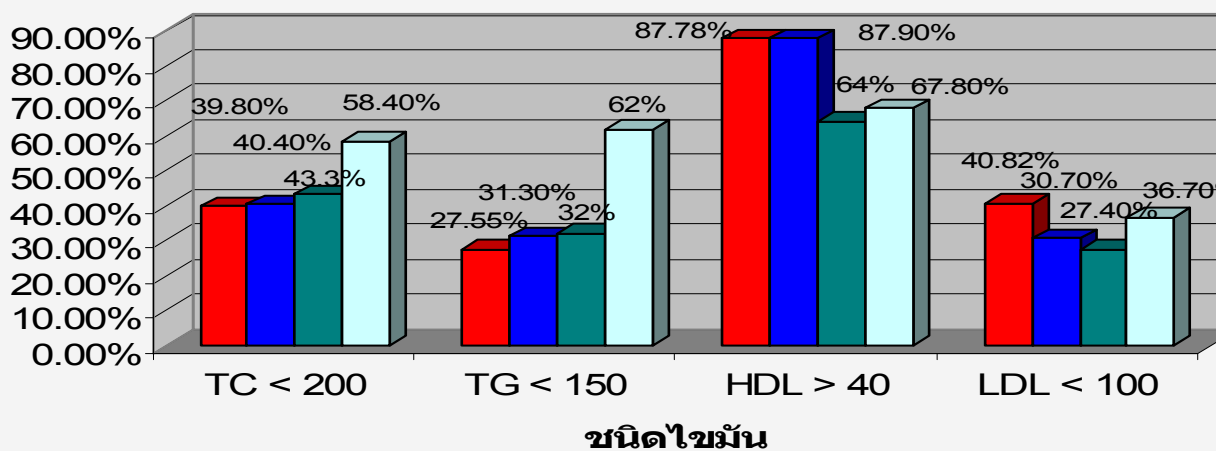
แผนภูมิ 5

แผนภูมิ แสดงระดับไขมันในเลือด ของผู้ป่วยเบาหวาน จำแนกตามชนิด



แผนภูมิ 6

แผนภูมิ แสดงการเปรียบเทียบผู้ป่วยเบาหวานที่มีระดับไขมันปกติ เปรียบเทียบระหว่างสถานที่ต่างๆ



- สถานีอนามัยตาเรือง (n=98)
- PCU รพ.สอยดาว (n=99)
- ร.พ.นครนายก (n = 373)
- โรงเรียนแพทย์และสถาบันในระดับตติยภูมิ 11 สถาบัน (n = 9419)

- 1.clinical practice guildline ทางอายุศาสตร์
- 2.กรมการแพทย์ แนวเวชปฏิบัติโรคความดันโลหิตสูง
- 3.Standards of medical care in diabetes 2007
- 4.พิเชษฐ พัวพันกิจเจริญ,การศึกษาผลการรักษาและภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วยเบาหวานโรงพยาบาลนครนายก ,วารสารโรงพยาบาลชลบุรี พ.ศ.2548 ;35-42
- 5.จดหมายเหตุทางการแพทย์ <http://medassocthai.org/journal>
Vol.89 supplement 1 2006
- 6.ADA
http://care.diabetesjournals.org/cgi/content/full/26/suppl_1/s94#SEC21
- 7.สมาคมโรคเบาหวาน ;http://www.diabassocthai.org/board.php?id=11&use_file=view
8. เวชปฏิบัติผู้ป่วยใน ; นายแพทย์ วีรพันธุ์ ไชวิฑูรกิจ, นายแพทย์ ชารินทร์ อินทรกำจรชัย , จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
9. แนวทางเวชปฏิบัติในโครงการหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า & University of Michigan Health system
10. เครื่องข่ายข้อมูลข่าวสารการลดปัจจัยเสี่ยงเพื่อการป้องกันควบคุมโรคไม่ติดต่อ;
http://www.tncdreducerisk.com/cms/index.php?option=com_content&task=view&id=78&Item