

การเปรียบเทียบระดับน้ำตาลสะสมของผู้ป่วยที่มีภาวะเบาหวาน ขึ้นจอประสาทตา กับผู้ป่วยที่ไม่มีภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา

แพทย์หญิงกัญญ์ชิสตา วงศ์ไชยกิจ
นายแพทย์ชยวิญญู ขจิตตานนท์
ชินอุทัย ยี่เจียน พย.ม.

บทคัดย่อ

ความเป็นมา: องค์การอนามัยโลก และสมาคมโรคเบาหวานอเมริกัน ได้กำหนดค่าระดับน้ำตาลที่ใช้ประเมินภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา แต่ปัจจุบันการตรวจระดับน้ำตาลสะสม (HbA1c) สามารถช่วยประเมินการควบคุมระดับน้ำตาลของผู้ป่วยได้ดีกว่าการตรวจระดับน้ำตาลในพลาสมา ก่อนอาหาร (FPG) และยังมีการศึกษาเปรียบเทียบระดับน้ำตาลสะสมของผู้ป่วยที่มีภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตากับผู้ป่วยที่ไม่มีภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาน้อยมาก

รูปแบบการศึกษา: การศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบ cross-sectional analytic study ในช่วงเวลาตั้งแต่ 1 มกราคม 2556 ถึง 1 มิถุนายน 2556

กลุ่มเป้าหมาย และวิธีการศึกษา: ผู้ป่วยเบาหวานที่มารับการตรวจที่คลินิกเบาหวานของโรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา ที่ได้รับการตรวจคัดกรองภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาโดยใช้การถ่ายภาพจอตาแบบไม่ต้องขยายม่านตา (non mydriatic retina camera) และจักษุแพทย์ตรวจวินิจฉัยยืนยันโดยใช้ indirect ophthalmoscope โดยรวบรวมข้อมูลลักษณะทั่วไปของผู้ป่วยเพศอายุ โรคประจำตัว เช่น ความดันโลหิตสูง ไขมัน

ในเส้นเลือด ผลการตรวจจอประสาทตา ระดับน้ำตาลในพลาสมา ก่อนอาหาร และระดับน้ำตาลสะสม แล้วนำมาวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา chi-square และ independent t-test

ผลการศึกษา: กลุ่มที่มีเบาหวานขึ้นจอประสาทตา ($n=157$) มีค่าเฉลี่ยน้ำตาลสะสมและมีค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในพลาสมา ก่อนอาหารมากกว่าผู้ป่วยกลุ่มที่ไม่มีเบาหวานขึ้นจอประสาทตา ($n=259$) (mean (SD) HbA1c=7.4 (1.8) vs. 8.5 (2.2), $p<0.001$; mean (SD) FPG=168.9 (64.8) vs. 149.8 (46.0), $p=0.001$) และพบว่าปัจจัย ได้แก่ เพศ อายุ ความดันโลหิตสูง และไขมันในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานสองกลุ่มนี้ไม่แตกต่างกัน

สรุป: ผู้ป่วยกลุ่มที่มีภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตามีค่าเฉลี่ยน้ำตาลสะสมมากกว่าผู้ป่วยเบาหวานที่ไม่มีภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าการประเมินค่าเฉลี่ยน้ำตาลสะสมมีความสำคัญต่อการป้องกันการเกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา

คำสำคัญ : ภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา ระดับน้ำตาลสะสม ระดับน้ำตาลในพลาสมา ก่อนอาหาร

บทนำ

ในปัจจุบันโรคเบาหวานเป็นโรคที่เป็นปัญหาสำคัญทางสาธารณสุข มีอุบัติการณ์การเกิดโรคเพิ่มมากขึ้นเป็นอันดับต้นๆ ในประชากรทั่วโลก รวมทั้งประเทศไทย จากการสำรวจของกระทรวงสาธารณสุขพบว่า ความชุกของโรคเบาหวานในปัจจุบัน เพิ่มขึ้นจากเดิมร้อยละ 4.4 ในปี พ.ศ. 2539-2540 เป็นร้อยละ 6.9 ในปี พ.ศ. 2551-2552¹ คาดการณ์ว่าในปี พ.ศ. 2568 จะพบผู้ป่วยถึง 4.7 ล้านคน และจากรายงานสถิติสุขภาพทั่วโลกขององค์การอนามัยโลกในปี พ.ศ. 2555 พบว่า 1 ใน 10 ของประชากรในวัยผู้ใหญ่ป่วยเป็นโรคเบาหวาน¹ โรคเบาหวานเป็นโรคเรื้อรัง จะมีผลทำให้หลอดเลือดเสื่อมซึ่งรวมถึงการสูญเสียการมองเห็นจากภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา ที่พบได้ถึงร้อยละ 30.⁷² หากไม่ได้รับการรักษาจะทำให้ตาบอดอย่างถาวรในระยะรุนแรงต้องเสียค่าใช้จ่ายสูง ทำให้รัฐบาลต้องเสียงบประมาณจำนวนมากดังนั้นการรักษาและการป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ในผู้ป่วยเบาหวานจึงเป็นความท้าทายที่จำเป็นต้องมีการศึกษาวิจัย

ปัจจุบันยังไม่มียาที่สามารถป้องกันการเกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาได้แต่การควบคุมปัจจัยเสี่ยงต่างๆ อาจช่วยลดอุบัติการณ์ การเกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาได้ โดยเฉพาะการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด องค์การอนามัยโลก และสมาคมโรคเบาหวานอเมริกัน ได้กำหนดค่าระดับน้ำตาลที่ใช้ประเมินภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทซึ่งในปัจจุบันการตรวจระดับน้ำตาลสะสม (HbA1c) สามารถช่วยประเมินการควบคุมระดับน้ำตาลของผู้ป่วยได้ดีกว่าการตรวจระดับน้ำตาลในพลาสมา ก่อนอาหาร (FPG) ในแต่ละครั้ง เนื่องจากระดับ HbA1c จะประเมินระดับน้ำตาลเฉลี่ยย้อนหลังได้ประมาณ 2-3 เดือน³ และมีการศึกษาพบว่าระดับ HbA1c ประเมินความสัมพันธ์ของการเกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาได้ดีกว่าระดับ FPG⁴ แต่มี

การศึกษาเปรียบเทียบระดับน้ำตาลสะสมของผู้ป่วยที่มีภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตากับผู้ป่วยที่ไม่มีภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาน้อยมากโดยผู้ป่วยเบาหวานในโรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา ได้รับการตรวจระดับ HbA1c อย่างแพร่หลาย ผู้ศึกษาจึงทำการวิจัยเพื่อเปรียบเทียบการควบคุมระดับน้ำตาลสะสม (HbA1c) กับ การเกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการเฝ้าระวังโรคและพิจารณาคัดเลือกผู้ป่วยกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูงเข้ารับการตรวจคัดกรองก่อนเพื่อแก้ไขความผิดปกติตลอดจนป้องกันไม่ให้เกิดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรง

วัตถุประสงค์

เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยน้ำตาลสะสม (HbA1C) ของผู้ป่วยกลุ่มที่มีภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตากับผู้ป่วยเบาหวานที่ไม่มีภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา ในโรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา

รูปแบบการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional analytic study) ในผู้ป่วยเบาหวานที่มารับบริการที่คลินิกคัดกรองโรคเพื่อค้นหาภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาของโรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2556 ถึงวันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ. 2556

กลุ่มเป้าหมาย

ผู้ป่วยเบาหวานที่มารับบริการที่คลินิกคัดกรองโรคเพื่อค้นหาภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาของโรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา ด้วยกล้องถ่ายภาพจอตาแบบไม่ต้องขยายม่านตา (non mydriatic retina camera) ร่วมกับจักษุแพทย์ตรวจวินิจฉัยยืนยันด้วยวิธี indirect ophthalmoscope

การวินิจฉัยภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา² แบ่งได้เป็น

1. Non proliferative diabetic retinopathy (NPDR) หรือ เบาหวานขึ้นจอตาระยะแรก ตรวจพบ microaneurysm, dot and blot hemorrhage, macula edema, hard exudates, cotton wool spots, venous beading or loop, intraretinal microvascular abnormalities (IRMA)

2. Proliferative diabetic retinopathy (PDR) หรือ เบาหวานขึ้นจอตาระยะแพร่กระจาย เป็นการเปลี่ยนแปลงของจอตาระยะที่มีการสร้างหลอดเลือดใหม่ (neovascularization) ที่ขั้วประสาทตาหรือที่อื่นๆ บนเรตินา พบ vitreous hemorrhage, tractional retinal detachment ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ตาบอดในผู้ป่วยเบาหวาน

วิธีการศึกษา

ผู้ศึกษาเก็บรวบรวมข้อมูลผู้ป่วยจากการทบทวนเวชระเบียน ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ การวินิจฉัยโรค ข้อมูลปัจจัยทางเมตาบอลิก (metabolic) ระดับน้ำตาลสะสม (glycosylated hemoglobin, HbA1C) ระดับน้ำตาลในพลาสมา ก่อนอาหาร (fasting plasma glucose, FPG) จากนั้นนำข้อมูลมาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรม SPSS สถิติเปรียบเทียบใช้ค่า Chi-square และ independent t-test

ผลการศึกษา

ผู้ป่วยเบาหวานที่มารับบริการที่คลินิกคัดกรองโรคเพื่อค้นหาภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาของโรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา ด้วยกล้องถ่ายภาพจอตาแบบไม่ต้องขยายม่านตา (non mydriatic retina camera) ร่วมกับจักษุแพทย์ตรวจวินิจฉัยยืนยันด้วยวิธี indirect ophthalmoscope ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2556 ถึงวันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ. 2556 มีผู้ป่วยเบาหวานที่มาคัดกรองทั้งหมด 416 คน พบผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา (DR group) 157 คน เป็นเพศชาย 66 คน (42%) และเพศหญิง 91 คน (58%) และผู้ป่วยที่ไม่มีภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา (Non DR group) 259 คน โดยเป็นเพศชาย 131 คน (50.6%) และเพศหญิง 128 คน (49.4%) อายุเฉลี่ยของผู้ป่วยที่ไม่มีภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาเท่ากับ 55.8 ปี และกลุ่มที่มีภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาเท่ากับ 55.7 ปี ผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มมีเพศและอายุไม่แตกต่างกัน ผู้ป่วยที่ไม่มีภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตามีค่าเฉลี่ยน้ำตาลสะสมและค่าเฉลี่ยน้ำตาลในพลาสมา ก่อนอาหารน้อยกว่า กลุ่มที่มีภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาอย่างมีนัยสำคัญ (mean (SD) HbA1C=7.4, SD=1.8 vs. 8.5 (2.2), $p<0.001$; mean (SD) FPG=149.8 (46.0) vs. 168.9 (64.8), $p=0.001$) นอกจากนี้ การศึกษาถึงปัจจัยทางเมตาบอลิก พบว่า จำนวนผู้ป่วยที่มีโรคความดันโลหิตสูง และไขมันเลือดสูง ในผู้ป่วยเบาหวานกลุ่มที่ไม่มีภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา และผู้ป่วยที่มีภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาไม่แตกต่างกัน (ความดันโลหิตสูง 143 ราย (ร้อยละ 55.2) vs. 98 ราย (ร้อยละ 62.4), $p=0.149$; ไขมันเลือดสูง 119 ราย (ร้อยละ 45.9) vs. 87 ราย (ร้อยละ 55.4) ตามลำดับ) (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 แสดงเปรียบเทียบปัจจัยเสี่ยงระหว่างกลุ่มที่ไม่มีภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา และกลุ่มที่มีภาวะเบาหวานขึ้นจอตา

ข้อมูลทั่วไป	Overall (n=416)	Non DR (n=259)	DR (n=157)	p
Male gender, number (%)	197 (47.4)	131 (50.6)	66 (42.0)	0.091
Hypertension, number (%)	241 (57.9)	143 (55.2)	98 (62.4)	0.149
Dyslipidemia, number (%)	206 (49.5)	119 (45.9)	87 (55.4)	0.061
Age, mean (SD)	55.8 (12.4)	55.8 (12.4)	55.7 (12.5)	0.972
FPG, mean (SD)	157.0 (54.6)	149.8 (46.0)	168.9 (64.8)	0.001**
HbA1C, mean (SD)	7.8 (2.0)	7.4 (1.8)	8.5 (2.2)	<0.001**

**p<0.01

วิจารณ์

จากการศึกษานี้พบว่าค่าเฉลี่ยน้ำตาลสะสมในผู้ป่วยที่มีภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตามีค่าสูงกว่ากลุ่มที่ไม่มีภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ The Diabetes Control and Complications Trials Research Group (DCCT)⁵ และ United Kingdom Prospective Diabetes Study (UKPDS)⁶⁻⁷ ซึ่งพบว่าผู้ป่วยที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด จะมีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนลดลง โดยแสดงให้เห็นว่าการลด HbA1c 1% จะลด Microvascular complication ลงได้ ร้อยละ 37 และยังมีการศึกษาอื่นๆ⁸⁻⁹ ที่รายงานว่า ผู้ที่ลดระดับ fasting plasma glucose และ HbA1c ลงได้ จะสามารถลดความเสี่ยงต่อการเกิด และการดำเนินโรคของภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาได้

การศึกษานี้พบว่าปัจจัยเสี่ยงสำคัญที่มีผลต่อการเกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา ได้แก่ เพศ อายุ ความดันโลหิตสูง และไขมันในเลือดของทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน ซึ่งแตกต่างจากรายงานวิจัยที่ผ่านมา ที่ UKPDS¹⁰ รายงานว่าการควบคุมความดันโลหิตมีผล

ต่อภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา และของสรีรสุตาโอพารวณิ¹¹ ที่กล่าวว่าความดันโลหิต และค่าไขมัน LDL มีผลต่อภาวะเบาหวานขึ้นจอตาเช่นเดียวกัน แต่ค่าเฉลี่ยของน้ำตาลในพลาสมาก่อนอาหาร มีค่าสูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในกลุ่มที่มีภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา

ดังนั้นสามารถสรุปได้ว่าการควบคุมระดับน้ำตาลสะสมที่มีประสิทธิผลเป็นปัจจัยสำคัญในการป้องกันการเกิดภาวะเบาหวานเข้าจอประสาทตา

อย่างไรก็ตามข้อจำกัดของการศึกษานี้ก็ คือ เป็นการศึกษาในระดับน้ำตาลสะสมเพียงช่วงเวลาเดียวอาจไม่ใช่การควบคุมระดับน้ำตาลระยะยาวของผู้ป่วยอย่างแท้จริง และในผู้ป่วยบางรายเกิดภาวะเบาหวานเข้าจอประสาทตาแล้วจึงสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ จึงควรทำการศึกษาเพิ่มเติมในระยะยาว โดยศึกษาการควบคุมระดับน้ำตาล และปัจจัยเสี่ยงร่วมต่างๆ ตั้งแต่เริ่มวินิจฉัยภาวะเบาหวานจนเกิดภาวะเบาหวานเข้าจอประสาทตา เช่น ภาวะแทรกซ้อนที่ไต ค่าระดับไขมัน LDL ค่าดัชนีมวลกาย (BMI)

สรุปและข้อเสนอแนะ

ผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาจะมีค่าเฉลี่ยน้ำตาลสะสมเท่ากับ 8.5 ซึ่งมีค่ามากกว่ากลุ่มที่ไม่มีภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา (7.4) อย่างมีนัยสำคัญ ดังนั้นผู้ป่วยเบาหวานควรได้รับการตรวจตาจากจักษุแพทย์หลังพบว่าป่วยเป็นเบาหวาน มีการควบคุมระดับน้ำตาลและปฏิบัติตามแพทย์อย่างเคร่งครัด และมาตรวจตามแพทย์นัดอย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูงเช่น ระดับน้ำตาลสะสมสูง (โดยเฉพาะตั้งแต่ 8.5 ขึ้นไป)

จากการศึกษานี้ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำข้อมูลไปใช้ในการพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานในด้านการตรวจคัดกรองภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา ในการพิจารณาความเร่งด่วนของลำดับการตรวจในผู้ป่วยเบาหวาน การวินิจฉัยและการดูแลรักษา ตลอดจนการป้องกันปัจจัยเสี่ยงต่างๆ เพื่อลดการสูญเสียสายตาวางยาว อันจะส่งผลให้ผู้ป่วยเบาหวานมีคุณภาพชีวิตที่ดีสามารถดำรงชีวิตได้ตามปกติ

กิตติกรรมประกาศ

ผู้ศึกษาขอขอบคุณจักษุแพทย์ พยาบาลและเจ้าหน้าที่ คลินิกคัดกรองโรคเบาหวานจอตา และงานวิจัย ฝ่ายวิชาการ โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา ที่ให้ความร่วมมือและสนับสนุนการวิจัยครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. สถาบันวิจัยและประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. เอกสารข้อมูล: สถานการณ์โรคเบาหวาน/ความดันโลหิตสูง และภาวะแทรกซ้อนในประเทศไทย. กรุงเทพมหานคร; 2556.
2. Rawdaree P, Ngarmukos C, Deerochana-wong C, et al. Thailand diabetes registry (TDR) project : clinical status and long term vascular complications in diabetic patients. J Med Assoc Thai. 2006;89 (Supple1):S1-9.
3. สถาบันวิจัยและประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ ชุด โครงการวิจัยภาวะแทรกซ้อนทางคลินิกในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 พ.ศ. 2554 (Clinical Complication in Type 2 Diabetic Patients). กรุงเทพฯ: สำนักงานกิจการโรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก; 2554.
4. Yiling J, Cheng Edward W, Linda S. Geiss et al. Association of A1C and Fasting Plasma Glucose level with diabetic retinopathy Prevalence in the U.S. Population. Diabetes Care. 2009;32(11):2027-32.
5. The Diabetes Control and Complications Trial Research Group. The effect of intensive treatment of diabetes on the development and progression of long-term complications in insulin- dependent diabetes mellitus. N Engl J Med 1993;329:977-86.
6. United kingdom Prospective Diabetes Study (UKPDS) Group. Intensive blood glucose control with sulphonylureas or insulin compared with conventional treatment and risk of complications in patients with type 2 diabetes (UKPDS 33). Lancet. 1998;352:837-53.
7. United Kingdom Prospective Diabetes Study (UKPDS) Group. Effect of intensive blood glucose control with metformin on complications in overweight patients with type 2 diabetes (UKPDS 34) Lancet. 1998;352:854-65.

8. Chatziralli et al. Risk factors associated with diabetic retinopathy in patients with diabetes mellitus type 2. BMC Research Notes 2010;3:153.
9. Dr.AL.Ramadhan. Glycemic control (HbA1C) in patients with diabetic retinopathy. Thi-Qar Medical Journal 2011;5:3:103-8.
10. United Kingdom Prospective Diabetes Study (UKPDS) Group. Tight blood pressure control and risk of macrovascular and microvascular complications in type 2 diabetes (UKPDS 38) BMJ. 1998;317:708-13.
11. ศรีสุดา โอฬารวณิช. การควบคุมระดับน้ำตาลสะสม กับอัตราการเกิดภาวะเบาหวานเข้าจอประสาทตา ในผู้ป่วยเบาหวานเขตอำเภอเมืองบุรีรัมย์. วารสารการแพทย์โรงพยาบาลศรีสะเกษ สุรินทร์ บุรีรัมย์. 2555;27:2:149-60.

Comparison of Glycosylated Hemoglobin (HbA1C) between Diabetic Retinopathy and Non- Diabetic Retinopathy Patients

Gaanchisa Vongchaiyakit, M.D.

Jayawin Kajittanon, M.D.

Chuenrutai Yeekian, M.N.S.

Abstract

Background: Diabetic retinopathy is the common complication of diabetic disease and a leading cause of blindness. The World Health Organization (WHO) and American Diabetic Association criteria for diagnosing diabetes mellitus assume the presence of a glycemic threshold with high sensitivity for identify retinopathy. However, this assumption is based on data from previous studies that had important limitations in detecting retinopathy. This study aimed to provide updated data for the relation between glycosylated hemoglobin (HbA1C) and diabetic retinopathy.

Research design: A cross-sectional analytic study from January 1st, 2013 – June 1st, 2013

Subjects and Methods: Medical records of patients with diabetes mellitus in Queen SavangVadhana Memorial Hospital who underwent diabetic retinopathy screening by using photographs of non mydriatic retina camera and confirmed by ophthalmologist were

reviewed. Data were collected and analyzed with descriptive statistic, Chi-square, and independent t-test.

Results: The diabetic retinopathy (DR group) had significantly greater mean HbA1C and fasting plasma glucose (FPG) than the non-diabetic retinopathy patients (Non DR group) (mean (SD) HbA1C=8.5 (2.2) vs. 7.4 (1.8), $p<0.001$; mean (SD) FPG=168.9 (64.8) vs. 149.8 (46.0), $p=0.001$). There was no difference of factors including gender, age, hypertension, and dyslipidemia between the two groups.

Conclusion: Diabetic retinopathy patient had mean HbA1C greater than patients non-diabetic retinopathy patient. The finding pointed to the important of HbA1C assessment for preventing diabetes retinopathy.

Keywords: Diabetic retinopathy, Glycosylated Hemoglobin, Fasting Plasma Glucose