

รายงานผลการเข้ารับการอบรม เรื่อง “New Drugs and Novel Concepts.”

ระหว่างวันที่ ๑๓ - ๑๗ มิถุนายน ๒๕๕๙

ณ โรงแรมแอมบาสเตอร์ ถนนสุขุมวิท กรุงเทพมหานคร

โดยสำนักบริหารการสาธารณสุข และคณะเภสัชศาสตร์ภูมิภาค ๔ สถาบัน
(มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยศิลปากร และ
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์)

การประเมินความเสี่ยงต่อโรคเบาหวาน

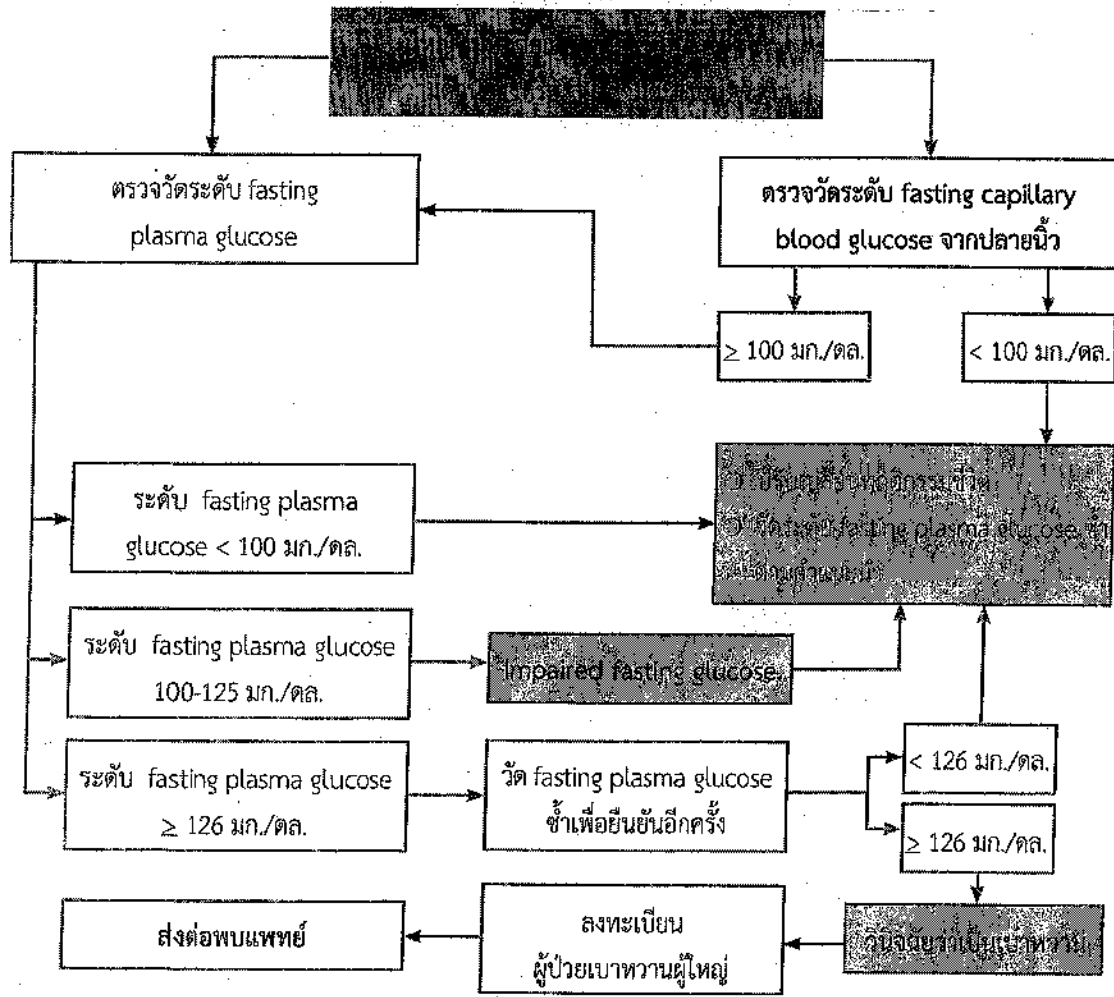
ตารางที่ 1. ปัจจัยเสี่ยงของโรคเบาหวานชนิดที่ 2 และคะแนนความเสี่ยง²

ปัจจัยเสี่ยง	คะแนนความเสี่ยง Diabetes risk score
อายุ	
○ 34 - 39 ปี	0
○ 40 - 44 ปี	0
○ 45 - 49 ปี	1
○ ตั้งแต่ 50 ปีขึ้นไป	2
เพศ	
○ หญิง	0
○ ชาย	2
ดัชนีมวลกาย	
○ ต่ำกว่า 23 กก./ม. ²	0
○ ตั้งแต่ 23 ขึ้นไปแต่ ต่ำกว่า 27.5 กก./ม. ²	3
○ ตั้งแต่ 27.5 กก./ม. ² ขึ้นไป	5
รอบเอว	
○ ผู้ชายต่ำกว่า 90 ซม. ผู้หญิงต่ำกว่า 80 ซม.	0
○ ผู้ชายตั้งแต่ 90 ซม. ขึ้นไป, ผู้หญิงตั้งแต่ 80 ซม. ขึ้นไป	2
ความดันโลหิต	
○ ไม่มี	0
○ มี	2
ประวัติโรคเบาหวานในญาติสายตรง (พ่อ แม่ พี่ หรือ น้อง)	
○ ไม่มี	0
○ มี	4

ตารางที่ 2. การแปลผลคะแนนความเสี่ยงของโรคเบาหวานชนิดที่ 2 และข้อแนะนำ

ผลรวมคะแนนความเสี่ยง	ความเสี่ยงต่อเบาหวานใน 12 ปี	ระดับความเสี่ยง	โอกาสเกิดเบาหวาน	ข้อแนะนำ
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 2	น้อยกว่าร้อยละ 5	น้อย	1/20	<ul style="list-style-type: none"> - ออกกำลังกายสม่ำเสมอ - ควบคุมน้ำหนักตัวให้อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม - ตรวจสอบความดันโลหิต - ควรประเมินความเสี่ยงซ้ำทุก 3 ปี
3-5	ร้อยละ 5-10	ปานกลาง	1/12	<ul style="list-style-type: none"> - ออกกำลังกายสม่ำเสมอ - ควบคุมน้ำหนักตัวให้อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม - ตรวจสอบความดันโลหิต - ควรประเมินความเสี่ยงซ้ำทุก 1-3 ปี
6-8	ร้อยละ 11-20	สูง	1/7	<ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมอาหารและออกกำลังกายสม่ำเสมอ - ควบคุมน้ำหนักตัวให้อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม - ตรวจสอบความดันโลหิต - ตรวจระดับน้ำตาลในเลือด - ควรประเมินความเสี่ยงซ้ำทุก 1-3 ปี
มากกว่า 8	มากกว่าร้อยละ 20	สูงมาก	1/4 - 1/3	<ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมอาหารและออกกำลังกายสม่ำเสมอ - ควบคุมน้ำหนักตัวให้อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม - ตรวจสอบความดันโลหิต - ตรวจระดับน้ำตาลในเลือด - ควรประเมินความเสี่ยงซ้ำทุก 1 ปี

แนวทางการคัดกรองโรคเบาหวานในผู้ใหญ่



- การคัดกรองเบาหวานควรทำใน**
1. ผู้ที่อายุ 35 ปีขึ้นไป
 2. ผู้ที่อ้วน* และมี พ่อ แม่ พี่ หรือ น้อง เป็นโรคเบาหวาน
 3. เป็นโรคความดันโลหิตสูงหรือกำลังรับประทานยาควบคุมความดันโลหิตสูง
 4. มีระดับไขมันในเลือดผิดปกติ (ระดับไตรกลีเซอไรด์ ≥ 250 มก./ดล.และ/หรือ เอช ดี แอล คอเลสเตอรอล < 35 มก./ดล.)
 5. มีประวัติเป็นโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์หรือเคยคลอดบุตรน้ำหนักเกิน 4 กิโลกรัม
 6. เคยได้รับการตรวจพบว่าเป็น IGT หรือ IFG
 7. มีโรคหัวใจและหลอดเลือด (cardiovascular disease)
 8. มีกลุ่มอาการถุงน้ำในรังไข่ (polycystic ovarian syndrome)
- *อ้วน หมายถึง BMI ≥ 25 กก./ม.² และ/หรือ รอบเอวเท่ากับหรือมากกว่า 90 ซม. ในผู้ชาย หรือ เท่ากับหรือมากกว่า 80 ซม. ในผู้หญิง หรือมากกว่าส่วนสูงหารสองในทั้งสองเพศ (อัตราส่วนรอบเอวต่อส่วนสูงมากกว่า 0.5)

แผนภูมิที่ 1. การคัดกรองโรคเบาหวานในผู้ใหญ่ (ไม่รวมหญิงมีครรภ์)

วิธีการคัดกรองโรคเบาหวาน แนะนำให้ใช้การตรวจวัดพลาสมาไกลูโคสขณะอดอาหาร (fasting plasma glucose, FPG, venous blood) ถ้าไม่สามารถตรวจ FPG ให้ตรวจน้ำตาลในเลือดเจาะจากปลายนิ้ว (fasting capillary blood glucose) แทนได้ (น้ำหนักคำแนะนำ ++)

ถ้าระดับ FPG ≥ 126 มก./ดล. ให้ตรวจยืนยันอีกครั้งหนึ่งในวันหรือสัปดาห์ถัดไป ถ้าพบ FPG ≥ 126 มก./ดล. ซ้ำอีก ก็ให้การวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวาน (แผนภูมิที่ 1) ในกรณีที่ FPG มีค่า 100-125 มก./ดล. วินิจฉัยเป็น IFG ควรได้รับคำแนะนำให้ป้องกันโรคเบาหวาน โดยการควบคุมอาหารและการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ ติดตามวัดระดับ FPG ซ้ำทุก 1-3 ปี ขึ้นกับปัจจัยเสี่ยงที่มี

การคัดกรองโรคเบาหวานอาจใช้การตรวจวัด capillary blood glucose จากปลายนิ้วโดยที่ไม่ต้องอดอาหาร ในกรณีที่ไม่สะดวกหรือไม่สามารถตรวจระดับ FPG (น้ำหนักคำแนะนำ ++)

ถ้าระดับ capillary blood glucose ขณะที่ไม่อดอาหารมากกว่าหรือเท่ากับ 110 มก./ดล. ควรได้รับการตรวจยืนยันด้วยค่า FPG⁴ เนื่องจากค่า capillary blood glucose ที่วัดได้มีโอกาสที่จะมีความคลาดเคลื่อน แต่ถ้าระดับ capillary blood glucose ขณะที่ไม่อดอาหารน้อยกว่า 110 มก./ดล. โอกาสจะพบความผิดปกติของระดับน้ำตาลในเลือดมีน้อย จึงควรได้รับการตรวจซ้ำทุก 3 ปี (คุณภาพหลักฐานระดับ 2, น้ำหนักคำแนะนำ ++)

การวินิจฉัยโรคเบาหวาน

การวินิจฉัยโรคเบาหวาน ทำได้โดยวิธีใดวิธีหนึ่งใน 4 วิธี ดังต่อไปนี้

1. ผู้ที่มีอาการของโรคเบาหวานชัดเจนคือ หิวน้ำมาก ปัสสาวะบ่อยและมาก น้ำหนักตัวลดลง โดยที่ไม่มีสาเหตุ สามารถตรวจระดับพลาสมาไกลูโคสเวลาใดก็ได้ ไม่จำเป็นต้องอดอาหาร ถ้ามีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 200 มก./ดล. ให้การวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวาน
2. การตรวจระดับพลาสมาไกลูโคสตอนเช้าหลังอดอาหารข้ามคืนมากกว่า 8 ชั่วโมง (FPG) มีค่า ≥ 126 มก./ดล.
3. การตรวจความทนต่อกลูโคส (75 g Oral Glucose Tolerance Test, OGTT) ถ้าระดับพลาสมาไกลูโคส 2 ชั่วโมงหลังดื่มน้ำตาล ≥ 200 มก./ดล. ให้การวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวาน
4. การตรวจวัดระดับ hemoglobin A_{1c} (HbA_{1c}) ถ้าค่าเท่ากับหรือมากกว่า 6.5% ให้การวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวาน วิธีนี้นิยมใช้ในต่างประเทศ เพราะไม่จำเป็นต้องอดอาหาร แต่จะต้องตรวจวัดในห้องปฏิบัติการที่มีมาตรฐานเท่านั้น (NGSP certified and standardized to DCCT assay)

สำหรับผู้ที่ไม่มีอาการของโรคเบาหวานชัดเจน ควรตรวจเลือดซ้ำอีกครั้งหนึ่งต่างวันกันเพื่อยืนยันรายละเอียดการแปลผลระดับพลาสมาไกลูโคสสรุปไว้ในตารางที่ 3

ตารางที่ 3. การแปลผลระดับพลาสมาไกลูโคส

	ปกติ	impaired fasting glucose (IFG)	impaired glucose tolerance (IGT)	โรคเบาหวาน
พลาสมาไกลูโคสขณะอดอาหาร, FPG (มก./ดล.)	< 100	100 - 125	-	≥ 126
พลาสมาไกลูโคสที่ 2 ชั่วโมง หลังดื่มน้ำตาลกลูโคส 75 กรัม OGTT 2 hr-PG (มก./ดล.)	< 140	-	140 - 199	≥ 200
พลาสมาไกลูโคสที่เวลาใดๆ ในผู้ที่มีอาการชัดเจน (มก./ดล.)				≥ 200

ตารางที่ 4. การประเมินทางคลินิกและสิ่งพึงปฏิบัติเมื่อแรกวินิจฉัยโรคเบาหวาน

การประเมินทาง คลินิกสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวานเมื่อได้รับการวินิจฉัยครั้งแรก

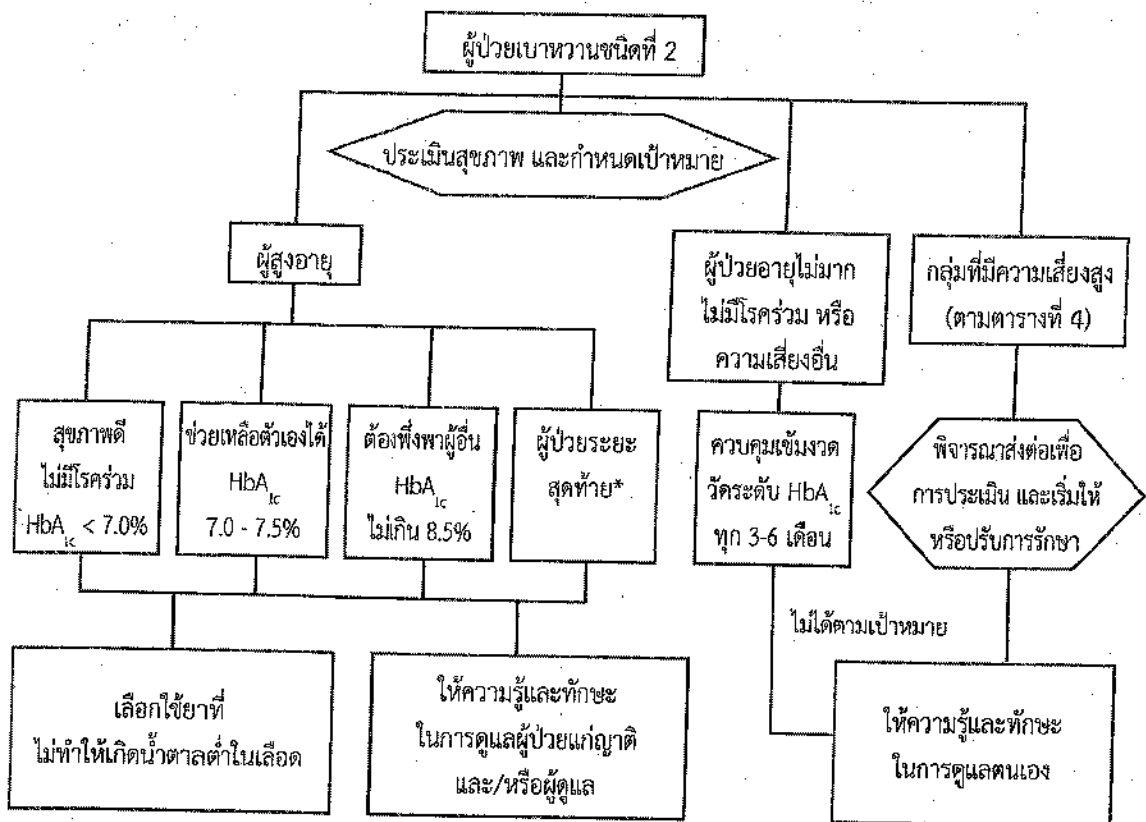
- ประวัติการเจ็บป่วย
 - ✦ อายุที่เริ่มตรวจพบว่าเป็นเบาหวาน
 - ✦ อาการเมื่อแรกตรวจพบว่าเป็นเบาหวาน (ไม่มีอาการหรือมีหิวน้ำบ่อย ปัสสาวะบ่อย น้ำหนักลด เป็นต้น)
 - ✦ อุปนิสัยการรับประทานอาหาร
 - ✦ กิจกรรมเคลื่อนไหว การออกกำลังกาย
 - ✦ ประวัติการรักษาที่ผ่านมา ยาที่เคยได้รับ หรือกำลังรับอยู่ โดยเฉพาะยากลุ่มสเดียรอยด์
 - ✦ อาการของโรคแทรกซ้อนจากเบาหวาน เช่น ตาฝ้า ชาปลายเท้า ปัสสาวะเป็นฟอง เดินแล้วปวดน่อง เป็นต้น
 - ✦ ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคเบาหวาน
- การตรวจร่างกาย
 - ✦ ชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง วัดรอบเอว
 - ✦ วัดความดันโลหิต อัตราการเต้นของหัวใจ
 - ✦ การตรวจร่างกายตามระบบต่างๆ
 - ✦ การตรวจตาและจอประสาทตา
 - ✦ การตรวจเท้า ตรวจดูผิวหนัง ตาปลา แผล ประสาทรับความรู้สึกที่เท้า คลำชีพจรที่หลังเท้าและข้อเท้า
- การตรวจทางห้องปฏิบัติการ
 - ✦ HbA_{1c} เพื่อประเมินผลการควบคุมระดับน้ำตาลในระยะที่ผ่านมา
 - ✦ Lipid profiles (total cholesterol, HDL-cholesterol, triglycerides)
 - ✦ Liver function tests
 - ✦ serum creatinine
 - ✦ urine exam ถ้าไม่พบ proteinuria ให้ส่งตรวจ microalbuminuria
- การส่งต่อพบแพทย์ ผู้เชี่ยวชาญ
 - ✦ นักโภชนาการ เพื่อกำหนดอาหาร ลดน้ำหนัก
 - ✦ จักษุแพทย์ เมื่อตรวจพบความผิดปกติของตา จอประสาทตา
 - ✦ อายุรแพทย์โรคไต เมื่อตรวจพบว่าไตผิดปกติ
 - ✦ อายุรแพทย์โรคหัวใจ เมื่อพบว่ามีความผิดปกติของคลื่นไฟฟ้าหัวใจ
 - ✦ ทันตแพทย์ เมื่อตรวจพบว่ามีฟันผุหรือเหงือกอักเสบ

ตารางที่ 1. เป้าหมายการควบคุมเบาหวานสำหรับผู้ใหญ่¹⁻⁴

การควบคุมเบาหวาน	เป้าหมาย		
	ควบคุมเข้มงวดมาก	ควบคุมเข้มงวด	ควบคุมไม่เข้มงวด
ระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร	70 - 110 มก./ดล.	90 - < 130 มก./ดล.	< 150 มก./ดล.
ระดับน้ำตาลในเลือดหลังอาหาร 2 ชั่วโมง	< 140 มก./ดล.	-	
ระดับน้ำตาลในเลือดสูงสุดหลังอาหาร	-	< 180 มก./ดล.	
Hemoglobin A _{1c} (% of total hemoglobin)	< 6.5 %	< 7.0 %	7.0 - 8.0 %

การติดตามและการประเมินผลการรักษาทั่วไป

การติดตามผลการรักษาขึ้นอยู่กับ ความรุนแรงของโรคและวิธีการรักษา ในระยะแรกอาจจะต้อง นัดผู้ป่วยทุก 1-4 สัปดาห์ เพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานให้ผู้ป่วยสามารถดูแลตนเองได้ ติดตามระดับ น้ำตาลในเลือด และปรับขนาดของยา จนควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ตามเป้าหมายภายใน 3-6 เดือน ระยะต่อไปติดตาม ทุก 1-3 เดือน เพื่อประเมินการควบคุมว่ายังคงได้ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ ควรประเมิน ระดับน้ำตาลในเลือดทั้งก่อนและหลังอาหาร และ/หรือ ระดับ HbA_{1c} (แผนภูมิที่ 1) ตรวจสอบว่ามีการ ปฏิบัติตามแผนการรักษาอย่างสม่ำเสมอและถูกต้องหรือไม่ หรือมีอุปสรรคในการรักษาอย่างไร การปฏิบัติ ในการติดตามการรักษาประกอบด้วย ชั่งน้ำหนักตัว วัดความดันโลหิต และตรวจระดับน้ำตาลในเลือด ทุกครั้งที่พบแพทย์ (ระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหารและ/หรือหลังอาหาร) ประเมินและทบทวน การควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย และการใช้ยา (ถ้ามี) ตรวจ HbA_{1c} อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ตรวจระดับ ไขมันในเลือด (lipid profiles) ถ้าครั้งแรกปกติ ควรตรวจซ้ำปีละ 1 ครั้ง ควรได้รับการฉีดวัคซีนไข้หวัด ใหญ่ปีละ 1 ครั้ง



*ผู้ป่วยที่คาดว่าจะมีชีวิตอยู่ได้ไม่นาน (ระดับน้ำตาลสูงพอประมาณแต่ไม่มีอาการ)

แผนภูมิที่ 1. ภาพรวมการให้การดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวาน

ตารางที่ 4. การประเมินผู้ป่วยเพื่อหาความเสี่ยง/ระยะของโรคแทรกซ้อนและการส่งปรึกษา/ส่งต่อ

รายการ	ความเสี่ยงต่ำ/ ไม่มีโรคแทรกซ้อน	ความเสี่ยงปานกลาง/ โรคแทรกซ้อนระยะต้น	ความเสี่ยงสูง/ โรคแทรกซ้อนระยะกลาง	มีโรคแทรกซ้อน รุนแรง**
การควบคุม ระดับน้ำตาล ในเลือด	HbA _{1c} < 7%	HbA _{1c} 7.0-7.9%	HbA _{1c} ≥ 8% หรือมี hypoglycemia > 3 ครั้งต่อ สัปดาห์	
โรคแทรกซ้อน ที่ไต	ไม่มี proteinuria, urine albumin/ creatinine ratio < 30 ไมโครกรัม/มก.	มี urine albumin/ creatinine ratio 30-300 ไมโครกรัม/มก.	มี urine albumin/ creatinine ratio >300 ไมโครกรัม/มก. หรือ eGFR 30-59 mL/min/1.73 m ² /yr. และมีอัตราการลดลง < 7 mL/min/1.73 m ² /yr.	eGFR 30-59 mL/min/ 1.73 m ² /yr. และอัตราการ ลดลง >7 mL/min/1.73 m ² /yr หรือ eGFR < 30 mL/min/1.73 m ² /yr.
โรคแทรกซ้อน ที่ตา	ไม่มี retinopathy	mild NPDR	moderate NPDR หรือ VA ผิดปกติ	severe NPDR, PDR macular edema
โรคแทรกซ้อน ที่เท้า	Protective sensation ปกติ peripheral pulse ปกติ	มี peripheral neuropathy, peripheral pulse ลดลง	มีประวัติแผลที่เท้า previous amputation มี intermittent claudication	มี rest pain พบ gangrene
โรคหัวใจและ หลอดเลือด	ไม่มี hypertension ไม่มี dyslipidemia ไม่มีอาการของ ระบบหัวใจและ หลอดเลือด	มี hypertension และ / หรือ dyslipidemia และควบคุมได้ตาม เป้าหมาย	ควบคุม hypertension และ / หรือ dyslipidemia ไม่ได้ตามเป้าหมาย	มี angina pectoris หรือ CAD หรือ myocardial infarction หรือผ่าตัด CABG มี CVA มี heart failure

* ผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงปานกลางและความเสี่ยงสูงควรส่งพบอายุรแพทย์หรือแพทย์เชี่ยวชาญเฉพาะทางเป็นระยะ

** ผู้ป่วยที่มีโรคแทรกซ้อนเรื้อรังรุนแรงควรส่งพบแพทย์เชี่ยวชาญเฉพาะโรคเพื่อดูแลรักษาต่อเนื่อง

eGFR¹² = estimated glomerular filtration rate; NPDR = non-proliferative diabetic retinopathy;

PDR = proliferative diabetic retinopathy; VA = visual acuity; CAD = coronary artery disease;

CABG = coronary artery bypass graft; CVA = cerebrovascular accident,

สูตรคำนวณ eGFR ดังตารางข้างล่าง¹²

เพศหญิง	ระดับ serum creatinine ≤ 0.7 (mg/dl)	สูตรที่ใช้ eGFR = 144 (Scr/0.7) ^{-0.329} (0.993) ^{Age}
	ระดับ serum creatinine > 0.7 (mg/dl)	สูตรที่ใช้ eGFR = 144 (Scr/0.7) ^{-1.209} (0.993) ^{Age}
เพศชาย	ระดับ serum creatinine ≤ 0.9 (mg/dl)	สูตรที่ใช้ eGFR = 141 (Scr/0.7) ^{-0.411} (0.993) ^{Age}
	ระดับ serum creatinine > 0.9 (mg/dl)	สูตรที่ใช้ eGFR = 141 (Scr/0.7) ^{-1.209} (0.993) ^{Age}