



โรงพยาบาลฟักท่า  
ระเบียบปฏิบัติ  
เรื่อง

แนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวาน


งานควบคุมโรคไม่ติดต่อ

เอกสารเลขที่.....SOP-PCT-002-03.....

	ชื่อ - สกุล	ลายเซ็น	วัน/เดือน/ปี
ผู้จัดทำ	นางนารีรัตน์ จันทรมณี		20 เมษายน 2567
ผู้ทบทวน	นายแพทย์รัชพงษ์ สมบัติพานิช นายแพทย์พงศ์ศิริ เรณูมาน		20 เมษายน 2567
ผู้อนุมัติ	แพทย์หญิง พรสวรรค์ มีชิน		25 เมษายน 2567

บันทึกการประกาศใช้ / ทบทวนปรับปรุงเอกสาร

การปรับปรุงครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	รายละเอียดการประกาศใช้ / ปรับปรุงเอกสาร
1	1 ตุลาคม 2562	ปรับแนวทางการวินิจฉัยตามแนวทางเวชปฏิบัติ 2562
2	20 กรกฎาคม 2566	ปรับปรุงตามแนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน พ.ศ. 2566
3	25 เมษายน 2567	ปรับปรุงแนวทางการรักษาภาวะน้ำตาลในเลือดสูงฉุกเฉิน (DKA/HHS) หน้า 44 - 45

	<b>โรงพยาบาลฟักท่า</b> <b>Faktha Hospital</b>	ฉบับที่ : A(3)
		หน้า 1/58      จำนวน 58 หน้า
ระเบียบปฏิบัติเลขที่ : SOP-PCT-002-03		วันที่เริ่มใช้ : 25 เมษายน 2567
เรื่อง : แนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวาน		แก้ไขครั้งที่ : 3
ทีม/งาน: ควบคุมโรคไม่ติดต่อ		ทีม/งานที่เกี่ยวข้อง : ทีมนำทางคลินิก
ผู้จัดทำ : นางนารีรัตน์ จันทรมณี		ผู้อนุมัติ : พญ. พรสวรรค์ มีชิน

1. นโยบาย ผู้ป่วยโรคเบาหวานมีสุขภาพดี และอายุยืนยาว มีความเข้าใจ และสามารถดูแลตนเองได้ เพื่อปรับวิถีชีวิตให้เหมาะสมในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในภาวะปกติ ตลอดจนสามารถลดพฤติกรรมเสี่ยง เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดภาวะแทรกซ้อน

2. วัตถุประสงค์ เพื่อให้ผู้ป่วยโรคเบาหวานได้รับการวินิจฉัย และรักษาพยาบาลอย่างถูกต้อง เหมาะสม เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดภาวะแทรกซ้อนทั้งเฉียบพลันและเรื้อรัง

3. ขอบเขต แนวทางการดูแลนี้ใช้กับผู้ป่วยเบาหวานที่มารับบริการที่โรงพยาบาลฟักท่า และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในพื้นที่บริการอำเภอฟักท่า จังหวัดอุดรธานี

#### 4. ผู้รับผิดชอบ

4.1 แพทย์และพยาบาล มีหน้าที่ให้การวินิจฉัยและรักษาพยาบาลด้วยความถูกต้อง เพื่อให้ผู้ป่วยโรคเบาหวาน ได้รับความปลอดภัย

4.2 เภสัชกร มีหน้าที่ในการจ่ายยาให้มีความถูกต้อง เหมาะสม ผู้ป่วยมีความปลอดภัยในการใช้ยา การรับประทานยาโรคเบาหวานให้ถูกต้อง ให้คำแนะนำอาการข้างเคียงของยา และการปฏิบัติตัวที่ถูกต้องเหมาะสม

4.3 กลุ่มงานบริการด้านปฐมภูมิและองค์รวม โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล มีหน้าที่คัดกรองผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวาน รักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลได้ดีและไม่มีภาวะแทรกซ้อน รวมถึงการจัดเจ้าหน้าที่เยี่ยมบ้านในการดูแลต่อเนื่อง

4.4 นักกายภาพบำบัด แพทย์แผนไทย มีหน้าที่ให้คำแนะนำการดูแลสุขภาพเท้า การตรวจเท้าประจำปีและการออกกำลังกาย ยืดเหยียดกล้ามเนื้อที่เหมาะสม

4.5 นักเทคนิคการแพทย์ มีหน้าที่ตรวจชันสูตรทางห้องปฏิบัติการตามชุดสิทธิประโยชน์ที่ผู้ป่วยได้รับและรายงานค่าวิกฤต

4.6 พยาบาลจิตเวชและนักจิตวิทยา มีหน้าที่ประเมินสุขภาพจิตและให้การดูแลผู้ป่วยที่มีปัญหาทางจิตใจ และการรับรู้ เช่น ภาวะสมองเสื่อม ซึมเศร้า เป็นต้น

4.7 ทันตแพทย์ มีหน้าที่ประเมินปัญหาสุขภาพช่องปาก และให้คำแนะนำในการดูแลรักษาสุขภาพทางช่องปากแก่ผู้ป่วยหรือญาติ

4.8 นักโภชนาการ มีหน้าที่ให้ความรู้เรื่องการรับประทานอาหาร อาหารเฉพาะโรคเบาหวาน

4.9 ทีม COC มีหน้าที่ติดตาม วางแผนการเยี่ยมบ้านผู้ป่วยตามแนวทางการติดตามเยี่ยมบ้าน

## 5. คำนิยามศัพท์

แนวทางการการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานของโรงพยาบาลฟากท่าฉบับนี้ จัดทำขึ้นโดยอ้างอิงจาก แนวทางเวชปฏิบัติ สำหรับโรคเบาหวาน พ.ศ. 2566 ของสมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทยในพระราชูปถัมภ์สมเด็จพระเทพรัตนสุภาฯ สยามบรมราชกุมารี โดยมีรายละเอียดที่เกี่ยวข้องดังนี้

โรคเบาหวานแบ่งเป็น 6 ชนิดแบ่งตามการดูแลรักษาทางคลินิก และแบ่งตามกลไกการเกิดโรค องค์การอนามัยโลกได้แบ่งชนิดของโรคเบาหวานเป็น 6 ชนิด ดังนี้

1. โรคเบาหวานชนิดที่ 1 (type 1 diabetes mellitus, T1DM)
2. โรคเบาหวานชนิดที่ 2 (type 2 diabetes mellitus, T2DM)
3. โรคเบาหวานชนิดผสมระหว่างชนิดที่ 1 และที่ 2 (hybrid forms of diabetes)
4. โรคเบาหวานที่มีสาเหตุจำเพาะ (other specific types)
5. โรคเบาหวานที่วินิจฉัยครั้งแรกขณะตั้งครรภ์ (hyperglycemia first detected during pregnancy)
6. โรคเบาหวานที่ไม่สามารถแยกชนิดได้เมื่อได้รับการวินิจฉัย (unclassified diabetes)

### 1. โรคเบาหวานชนิดที่ 1 (T1DM)

เป็นผลจากการทำลายเบต้าเซลล์ที่ตับอ่อนจากภูมิคุ้มกันของร่างกายโดยผ่านขบวนการ cellular mediated ส่วนใหญ่พบในคนอายุน้อย รูปร่างไม่อ้วน มีอาการปัสสาวะมาก กระหายน้ำดื่มน้ำมาก อ่อนเพลีย น้ำหนักลด อาจเกิดขึ้นได้อย่างรวดเร็วและรุนแรง (มักพบในวัยเด็ก) จำเป็นต้องได้รับการรักษาด้วย Insulin ภายใน 12 เดือน หรือหลังได้รับการวินิจฉัย

### 2. โรคเบาหวานชนิดที่ 2 (T2DM)

เป็นชนิดที่พบบ่อยที่สุดในคนไทย พบประมาณร้อยละ 95 ของผู้ป่วยเบาหวานทั้งหมด เป็นผลจากการมีภาวะดื้อต่ออินซูลิน (insulin resistance) ร่วมกับความบกพร่องในการผลิตอินซูลินที่เหมาะสม (relative insulin deficiency) มักพบในคนอายุ 30 ปีขึ้นไป รูปร่างท้วมหรืออ้วน (ดัชนีมวลกายในคนเอเชีย 23 กก./ม.<sup>2</sup>) อาจไม่มีอาการผิดปกติ หรืออาจมีอาการของโรคเบาหวานได้ อาการมักไม่รุนแรงและค่อยเป็นค่อยไป มักมีประวัติโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในพ่อ แม่ หรือ พี่ น้อง โดยที่ความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานชนิดนี้พบมากเมื่อมีอายุสูงขึ้น มีน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้น การขาดการออกกำลังกาย และพบมากขึ้นในหญิงที่มีประวัติการเป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์

### 3. โรคเบาหวานชนิดผสมระหว่างชนิดที่ 1 และที่ 2 (hybrid forms of diabetes)

ผู้ป่วยเบาหวานบางรายมีลักษณะก้ำกึ่งเบาหวานชนิดที่ 1 และเบาหวานชนิดที่ 2 ได้แก่ โรคเบาหวาน slowly evolving immune-mediated diabetes และโรคเบาหวาน ketosis prone type 2 diabetes

slowly evolving immune-mediated diabetes เดิมมักถูกเรียกว่า latent autoimmune diabetes in adults (LADA) โรคเบาหวานชนิดนี้จะมีอาการทางคลินิกคล้ายผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 คือไม่มีอาการ

ระเบียบปฏิบัติเลขที่ : SOP-PCT-002-03	หน้า : 3/58
เรื่อง : แนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวาน	

หรืออาการน้อย สามารถควบคุมระดับน้ำตาลด้วยการควบคุมอาหารและยาเม็ดรับประทาน และไม่ต้องใช้อินซูลินในการควบคุมน้ำตาลในช่วง 6-12 เดือนแรกหลังวินิจฉัย อย่างไรก็ตามเบตาเซลล์ของตับอ่อนจะเสื่อมเร็วกว่าทำให้จำเป็นต้องใช้อินซูลินในการควบคุมระดับน้ำตาลเร็วกว่าผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 สิ่งที่แตกต่างจากเบาหวานชนิดที่ 2 คือผู้ป่วยมักจะไม่อ้วนและไม่มีอาการแสดงของภาวะดื้ออินซูลินของตับอ่อนคือ ร้อยละ 90 จะตรวจพบ anti-GAD และร้อยละ 18-24 จะตรวจพบ anti-IA2 หรือ ZnT8 โรคเบาหวานชนิดนี้ทาง American Diabetes Association จัดเป็น subtype ของโรคเบาหวานชนิดที่ 1 อย่างไรก็ตาม การดำเนินโรคและการรักษาคล้ายคลึงกับโรคเบาหวานชนิดที่ 2 องค์การอนามัยโรคเลยจัดว่าเป็นโรคเบาหวานชนิดผสมระหว่างชนิดที่ 1 และชนิดที่ 2

Ketosis prone type 2 diabetes ผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวานชนิดนี้จะมาพบแพทย์ด้วยภาวะเลือดเป็นกรดจากสารโตนคั้งโดยไม่มีภาวะ stress ที่รุนแรงร่วมด้วย ต่อมาความต้องการอินซูลินจะลดลงอย่างมากอาจมีภาวะสงบจากโรคเบาหวานในบางราย และไม่จำเป็นต้องใช้อินซูลินในการควบคุมระดับน้ำตาลเป็นระยะเวลานานได้หลายๆ ปี ซึ่งจะมีลักษณะเหมือนผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 อย่างไรก็ตามภาวะเลือดเป็นกรดจากสารโตนคั้งสามารถเกิดซ้ำได้อีกในช่วง 10 ปีหลังจากเป็นครั้งแรก กลไกในการเกิดโรค เชื่อว่ามีความผิดปกติของเบตาเซลล์ของตับอ่อนในการหลั่งอินซูลินอย่างรุนแรงชั่วคราวเป็นระยะสั้นๆ และสามารถฟื้นตัวกลับสู่ภาวะปกติได้ในระยะสงบของโรค โรคเบาหวานชนิดนี้จะตรวจไม่พบ autoantibodies ต่อเบตาเซลล์ของตับอ่อน

#### 4. โรคเบาหวานที่มีสาเหตุจำเพาะ (other specific types)

เป็นโรคเบาหวานที่มีสาเหตุชัดเจน ได้แก่ โรคเบาหวานที่เกิดจากความผิดปกติทางพันธุกรรมเดี่ยว (Monogenic diabetes) โรคเบาหวานที่เกิดจากโรคของตับอ่อน จากความผิดปกติของต่อมไร้ท่อ จากยาจากการติดเชื้อ จากปฏิกิริยาภูมิคุ้มกัน หรือโรคเบาหวานที่พบร่วมกับกลุ่มอาการต่างๆ ผู้ป่วยจะมีลักษณะจำเพาะของโรคหรือกลุ่มอาการนั้นๆ หรือมีอาการและอาการแสดงของโรคที่ทำให้เกิดเบาหวาน

1. โรคเบาหวานที่เกิดจากความผิดปกติบนสายพันธุกรรมเดี่ยวที่ควบคุมการทำงานของเบต้าเซลล์ได้แก่ Maturity-onset diabetes in the young (MODY), Neonatal diabetes และกลุ่มอาการทางยีนส์ที่มีลักษณะทางคลินิกที่จำเพาะ
2. โรคเบาหวานที่เกิดจากความผิดปกติบนสายพันธุกรรมที่ควบคุมการทำงานของอินซูลิน เช่น Type A insulin resistance, Leprechaunism, Lipoatrophic diabetes, Rabson-Mendenhall syndrome
3. โรคเบาหวานที่เกิดจากโรคที่ตับอ่อน เช่น hemochromatosis, cystic fibrosis ตับอ่อนอักเสบถูกตัดตับอ่อน และ fibrocalculous pancreatopathy เป็นต้น
4. โรคเบาหวานที่เกิดจากโรคของต่อมไร้ท่อ เช่น acromegaly, Cushing syndrome, primary aldosteronism, pheochromocytoma, hyperthyroidism, glucagonoma
5. โรคเบาหวานที่เกิดจากยาหรือสารเคมีบางชนิด เช่น pentamidine, glucocorticoids, gamma-interferon, phenytoin, nicotinic acid, diazoxide, vacor

ระเบียบปฏิบัติเลขที่ : SOP-PCT-002-03	หน้า : 5/58
เรื่อง : แนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวาน	

- โรคเบาหวานที่เกิดจากโรคติดเชื้อ เช่น congenital rubella, cytomegalovirus
- โรคเบาหวานที่เกิดจากปฏิกิริยาภูมิคุ้มกันที่พบไม่บ่อย เช่น anti-insulin receptor antibodies, Stiff-man syndrome

8. โรคเบาหวานที่พบร่วมกับกลุ่มอาการต่างๆ เช่น Down syndrome, Turner syndrome, Klinefelter syndrome, Prader-Willi syndrome, Friedreich ataxia, Huntington chorea, myotonic dystrophy, porphyria

### 5. โรคเบาหวานที่วินิจฉัยครั้งแรกขณะตั้งครรภ์ (hyperglycemia first detected during pregnancy)

โรคเบาหวานที่ได้รับการวินิจฉัยครั้งแรกขณะตั้งครรภ์ แบ่งได้เป็น 2 ชนิดคือ โรคเบาหวานที่ระดับน้ำตาลในเลือดเข้าเกณฑ์กับการวินิจฉัยโรคเบาหวานในคนที่ไม่ตั้งครรภ์ (diabetes mellitus in pregnancy) จะมีระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหารเท่ากับหรือมากกว่า 126 มก./ดล. หรือระดับน้ำตาลที่สองชั่วโมงหลังดื่มน้ำตาลกลูโคส 75 กรัม เท่ากับหรือมากกว่า 200 มก./ดล. หรือระดับ A1C เท่ากับหรือมากกว่า 6.5% และโรคเบาหวานที่เกิดจากการตั้งครรภ์ (gestational diabetes) โรคเบาหวานที่เกิดจากการตั้งครรภ์เกิดจากการที่มีภาวะดื้อต่ออินซูลินมากขึ้น ในระหว่างตั้งครรภ์จากปัจจัยจากรก หรือ อื่นๆ และตับอ่อนของมารดาไม่สามารถผลิตอินซูลินให้เพียงพอกับความ ต้องการได้ สามารถตรวจพบจากการทำ oral glucose tolerance test (OGTT) ในหญิงมีครรภ์ในไตรมาสที่ 2 หรือ 3 โดยจะตรวจที่อายุครรภ์ 24-28 สัปดาห์ด้วยวิธี "one-step" ซึ่งเป็นการทำการตรวจครั้งเดียวโดยใช้ 75 กรัม OGTT หรือ "two-step" ซึ่งจะใช้การตรวจคัดกรองด้วย 50 กรัม glucose challenge test แล้วตรวจยืนยันด้วย 100 กรัม OGTT ดังที่จะกล่าวต่อไปในบทโรคเบาหวานในหญิงตั้งครรภ์โรคเบาหวานที่เกิดจากการตั้งครรภ์นี้มักจะ หายไปหลังคลอด

#### เบาหวานกับการตั้งครรภ์แบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ ดังนี้

1. เป็นเบาหวานอยู่แล้วก่อนจะตั้งครรภ์ (Pre-Gestational Diabetes Mellitus หรือ Pre-GDM) ซึ่งพบ ได้ทั้งในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 1 หรือชนิดที่ 2 การเป็นเบาหวานอยู่แล้วก่อนการตั้งครรภ์ จะมีความรุนแรงมากกว่า โดยตัวโรคจะมีผลต่อการสร้างอวัยวะของทารกในครรภ์ ซึ่งอาจผิดปกติ และทำให้เกิดการแท้งบุตรได้ง่าย

2. เกิดเบาหวานขณะกำลังตั้งครรภ์ (Gestational Diabetes Mellitus หรือ GDM) พบประมาณ 1-14% ของการตั้งครรภ์ทั้งหมด มักพบหลังตั้งครรภ์ได้ 24-28 สัปดาห์ อาจทำให้ทารกตัวโต คลอดยาก ไหล่ติด และแท้งใน ระยะใกล้คลอด

### 6. ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ (Hypoglycemia)

ภาวะซึ่งเลือดมีปริมาณกลูโคส (Glucose)  $\leq 70$  มิลลิกรัม/เดซิลิตร ซึ่งเป็นภาวะที่พบได้เสมอในผู้ป่วย เบาหวานที่กินยาเบาหวาน และ/หรือ ฉีดอินซูลิน เพื่อควบคุมระดับน้ำตาลเกณฑ์วินิจฉัยการวินิจฉัยภาวะน้ำตาลต่ำใน เลือดในผู้ป่วยเบาหวานอาศัยเกณฑ์ 3 ประการร่วมกัน (Whipple triad) ได้แก่ ระดับพลาสมากลูโคสที่  $< 70$  มก./ดล. มีอาการและอาการแสดงของภาวะน้ำตาลต่ำในเลือด และอาการหายไปเมื่อระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้น

ระเบียบปฏิบัติเลขที่ : SOP-PCT-002-03	หน้า : 6/58
เรื่อง : แนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวาน	

-ภาวะน้ำตาลต่ำโดยไม่มีอาการเตือน และภาวะน้ำตาลต่ำในเลือดที่สัมพันธ์กับการทำงานของระบบประสาทอัตโนมัติล้มเหลว (hypoglycemia-associated autonomic failure, HAAF) ซึ่งเป็นอันตราย

- ผู้ป่วยเบาหวานที่รับไว้ในโรงพยาบาล การวินิจฉัยภาวะน้ำตาลต่ำในเลือดใช้เกณฑ์  $\leq 70$  มก./ดล.

- ในผู้ป่วยเบาหวานที่ตั้งครรภ์ เกณฑ์วินิจฉัยภาวะน้ำตาลต่ำในเลือดในขณะที่ตั้งครรภ์ยังไม่มีกำหนดชัดเจน เนื่องจากระดับกลูโคสเลือดในเลือดในขณะที่ตั้งครรภ์ มีแนวโน้มต่ำกว่าขณะไม่ตั้งครรภ์ประมาณร้อยละ 20 อย่างไรก็ตาม ผู้ชำนาญการได้เสนอระดับพลาสมากลูโคสที่  $\leq 60$  มก./ดล.เป็นเกณฑ์วินิจฉัยภาวะน้ำตาลต่ำในเลือดในขณะที่ตั้งครรภ์

### 7. น้ำตาลในเลือดสูง (Hyperglycemia)

เป็นภาวะที่ร่างกายมีระดับน้ำตาลกลูโคสในเลือดสูงกว่าปกติ โดยทั่วไปการตรวจจะใช้เกณฑ์วัดระดับน้ำตาลก่อนรับประทานอาหารในตอนเช้า ผู้ที่เข้ารับการรักษาต้องอดอาหารอย่างน้อย 8 ชั่วโมงในคืนก่อนตรวจ ซึ่งระดับน้ำตาลที่ปกติคือประมาณ 70-100 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร แต่หากค่าที่ได้สูงกว่า 100 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรขึ้นไปจะเสี่ยงต่อการเป็นเบาหวาน ส่วนผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดสูงและไม่ได้รับการรักษานั้นอาจก่อให้เกิดภาวะแทรกซ้อน โดยส่งให้เส้นประสาท หลอดเลือด หรืออวัยวะต่าง ๆ ถูกทำลายจนมีปัญหายุ่งยากตามมาได้

**8. ANC (Antenatal care)** การฝากครรภ์ คือการไปพบแพทย์/สูตินรีแพทย์หรือบุคลากรทางสาธารณสุขอย่างสม่ำเสมอตั้งแต่เริ่มตั้งครรภ์เพื่อดูแลสุขภาพของมารดาและทารกในครรภ์ โดยมีจุดมุ่งหมายให้มารดาและทารกในครรภ์มีความสมบูรณ์มากที่สุด มารดาสามารถคลอดบุตรได้อย่างปลอดภัย ทารกมีสุขภาพแข็งแรงดี และหากตรวจพบความผิดปกติระหว่างฝากครรภ์ แพทย์/บุคลากรทางสาธารณสุขสามารถรักษาหรือให้คำแนะนำที่สมควรกับมารดาได้

### 9. GCT (Glucose Challenge Test)

เป็นการคัดกรองโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ โดยเจาะเลือดหลังรับประทานน้ำตาลกลูโคส 50 กรัม ที่ 1 ชั่วโมง โดยไม่ต้องงดน้ำและอาหารก่อนการตรวจ

### 10. OGTT (Oral Glucose Tolerance Test)

เป็นการตรวจเพิ่มเติมเพื่อการวินิจฉัยโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ในรายที่ GCT ผิดปกติ โดยแนะนำให้ผู้ป่วยงดน้ำและอาหารมาก่อนอย่างน้อย 8-14 ชั่วโมง แล้วเจาะเลือด Fasting blood sugar (FBS) แล้วจึงให้รับประทานน้ำตาลกลูโคส 100 กรัม แล้วจึงเจาะเลือดซ้ำ ที่ 1, 2 และ 3 ชั่วโมงหลังรับประทาน

### 11. Impaired fasting glucose (IFG)

คือ ภาวะของคนที่ระดับน้ำตาลในเลือดสูงกว่าปกติแต่ยังไม่ถึงระดับที่จัดว่าเป็นเบาหวาน คืออยู่ในระดับ 100 - 125 มิลลิกรัม/เดซิลิตร

ระเบียบปฏิบัติเลขที่ : SOP-PCT-002-03	หน้า : 7/58
เรื่อง : แนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวาน	

## 12. HbA1c (Hemoglobin A1C ฮีโมโกลบินเอวันซี)

การตรวจวัดค่าเฉลี่ยของน้ำตาล (กลูโคส) ในเลือดที่จับกับฮีโมโกลบินของเม็ดเลือดแดงในช่วง 3-4 เดือนที่ผ่านมา (แพทย์บางท่านใช้คำว่า “น้ำตาลสะสม” เพื่อให้เข้าใจง่ายขึ้น แต่โดยความหมายแล้วจะสะท้อนค่าเฉลี่ยของน้ำตาลในเลือดช่วงเวลาที่ผ่านมา) เพราะเม็ดเลือดแดงทั่วไปจะมีอายุขัยอยู่ประมาณ 100-120 วัน ดังนั้น ค่าน้ำตาลที่ตรวจได้จึงเป็นค่าน้ำตาลที่สะสมอยู่ในฮีโมโกลบินนานประมาณ 3-4 เดือน ซึ่งเป็นค่าที่ช่วยพิจารณาและประเมินผลการรักษาโดยรวมในช่วงที่ผ่านมาว่าผู้ป่วยเบาหวานสามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้ดีหรือไม่ และยังช่วยคัดกรองและวินิจฉัยได้ว่าผู้ป่วยเป็นโรคเบาหวาน ถ้าค่าเท่ากับหรือมากกว่า 6.5 % ให้การวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวาน

## 13. FBS (Fasting Blood Sugar)

การตรวจระดับน้ำตาลในเลือด การตรวจหาระดับน้ำตาลในกระแสเลือด หรือ การเจาะน้ำตาลหลังอดอาหาร 8 ชั่วโมง หรือที่คนทั่วไปเรียกกันง่ายๆ ว่า “การตรวจเบาหวาน” หรือ “การตรวจน้ำตาลในเลือด” คือ การเจาะเลือดเพื่อตรวจหาระดับน้ำตาลในเลือดหลังการงดอาหารและเครื่องดื่มทุกชนิดมาแล้วอย่างน้อย 8 ชั่วโมง (แต่ดื่มน้ำเปล่าได้) ทั้งนี้เพื่อใช้เป็นข้อมูลที่ช่วยบ่งชี้ว่าปริมาณของกลูโคสในกระแสเลือด ณ ขณะนั้นอยู่ในระดับปกติ ต่ำกว่าปกติ หรือสูงกว่าปกติ การตรวจนี้จึงเป็นการตรวจที่ช่วยคัดกรองและวินิจฉัยผู้ที่มีอาการแสดงหรือมีปัจจัยเสี่ยงเป็นโรคเบาหวานได้ นอกจากนี้ยังช่วยติดตามระดับน้ำตาลในเลือดเพื่อประเมินผลการรักษา และตรวจเพื่อป้องกันระดับน้ำตาลในเลือดต่ำหรือสูงเกินไปในผู้ป่วยเบาหวานได้ด้วย

## 14. DTX (Dextrostix)

วิธีการทดสอบหาค่าปริมาณน้ำตาลในกระแสเลือดโดยใช้เลือดเพียง 1 หยด เป็นตัวทดสอบกับเครื่องวัด จะทำให้ได้รับค่า BS (Blood Sugar) มีหน่วยเป็น มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์ (mg/dl) ปกติค่า BS ค่าน้ำตาลในกระแสเลือดหลังอดอาหารปกติของร่างกายเรานั้น อยู่ที่ 70-100 mg/dl หากมีค่า 100-125 mg/dl ถือว่ามีภาวะเสี่ยงต่อการเป็นโรคเบาหวาน แต่ถ้าหากต่ำกว่า 70 mg/dl แสดงว่าร่างกายมีกลูโคสไม่เพียงพอ อาจทำให้อาการอ่อนเพลีย เวียนศีรษะ หากผู้ป่วยยังพอดื่มน้ำได้ก็ให้ดื่มน้ำหวานสัก 1 แก้วก็จะมีอาการดีขึ้นตามลำดับ หากผู้ป่วยไม่สามารถดื่มได้ก็ควรนำส่งโรงพยาบาล

## 15. ภาวะ Hyperosmolar hyperglycemia state (HHS)

ภาวะนี้ ส่วนใหญ่เกิดจากมีปัจจัยที่ทำให้ ฮอร์โมนต้านอินซูลินสูงขึ้น ส่งผลให้ร่างกายมีอินซูลินไม่เพียงพอในการนำน้ำตาลเข้าสู่เซลล์ไปใช้เป็นพลังงาน (relative insulin deficiency) แต่ยังมีอินซูลินในการยับยั้งการสลายไขมัน จึงพบน้ำตาลในเลือดสูงแต่ไม่เกิดการสลายไขมันมาใช้เป็นพลังงาน ไม่พบสารคีโตนและภาวะเลือดเป็นกรด บางรายอาจพบคีโตนปริมาณเล็กน้อยได้ HHS พบระดับน้ำตาลในเลือดสูงมาก การสูญเสียน้ำและเกลือแร่มากกว่า DKA ส่งผลให้มีการเพิ่มขึ้นของระดับ osmolality ในเลือด ดังนั้นผู้ป่วยมีระดับการรับรู้ลดลง ซึมสับสน ชัก ภาวะนี้มักพบในผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 อย่างไรก็ตาม อาจพบได้ในเบาหวานชนิดที่ 1, cystic fibrosis, หรือ neonatal diabetes เช่นกัน

ระเบียบปฏิบัติเลขที่ : SOP-PCT-002-03	หน้า : 8/58
เรื่อง : แนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวาน	

เกณฑ์การวินิจฉัย HHS

1. ระดับน้ำตาลในเลือด  $\geq 600$  มก/ดล.
2. Effective serum osmolality  $\geq 320$  mOsm/kg
3. Blood beta-hydroxybutyrate  $\leq 3$  mmol/L หรือ absent to small ketonuria
4. Venous pH  $\geq 7.25$  หรือ serum  $\text{HCO}_3^- \geq 18$  mmol/L

#### 16. ภาวะ Diabetic ketoacidosis (DKA)

เป็นภาวะที่เกิดจากร่างกายขาดอินซูลินอย่างสิ้นเชิง (absolute insulin deficiency) เมื่อน้ำตาลในเลือดสูง แต่ร่างกายไม่สามารถนำน้ำตาลกลูโคสไปใช้เป็นพลังงานในการดำรงชีวิตได้ จึงมีการสลายไขมัน (lipolysis) เพื่อนำมาใช้เป็นพลังงานทดแทนน้ำตาล การสลายไขมันทำให้เกิดกรดไขมัน ซึ่งถูกเปลี่ยนเป็นสารคีโตน ส่งผลให้ผู้ป่วยมีอาการของภาวะเลือดเป็นกรดจากสารคีโตนคั่ง ในระยะเวลาเป็นชั่วโมงถึงเป็นวันได้ เช่น คลื่นไส้ อาเจียนปวดท้อง ลมหายใจมีกลิ่นคล้ายผลไม้ (fruity breath acetone odor) เหนื่อย หายใจหอบลึก (Kussmaul breathing) สับสน ซึมอย่างร่าเริงดี แม้ DKA มีภาวะขาดน้ำเนื่องจากสูญเสียน้ำและเกลือแร่ทางปัสสาวะ แต่บางรายอาจพบความดันโลหิตสูงได้ (ร้อยละ 12) เนื่องจากการเพิ่มขึ้นของฮอร์โมนต้านอินซูลินและ anti-diuretic hormone (ADH) จากการเพิ่มขึ้นของ osmolality อย่างมากด้วย ภาวะนี้พบมากในเบาหวานชนิดที่ 1 โดยมักเป็นอาการนำในการวินิจฉัยเบาหวานครั้งแรก

เกณฑ์การวินิจฉัย DKA

1. ระดับน้ำตาลในเลือด  $\geq 250$  มก./ดล.
2. Blood beta-hydroxybutyrate  $\geq 3$  mmol/L หรือ urine ketone  $\geq 2+$
3. Arterial หรือ venous pH  $\leq 7.3$  หรือ serum  $\text{HCO}_3^- \leq 15-18$  mmol/L และอาจพบ anion gap  $\geq 10-12$  mmol/L

#### 17. Euglycemic Diabetic ketoacidosis

เป็นภาวะที่มีเลือดเป็นกรดจากสารคีโตนคั่ง แต่ระดับน้ำตาลในเลือดสูงไม่มาก (ระดับน้ำตาลในเลือดน้อยกว่า 250 มก/ดล.) พบในรายที่รับประทานคาร์โบไฮเดรตน้อย หรือ มีปัจจัยกระตุ้น ได้แก่ ตั้งครรภ์ ได้รับยาเบาหวานกลุ่ม SGLT2-I

เกณฑ์การวินิจฉัย Euglycemic DKA

ใช้เกณฑ์เดียวกับ DKA แต่ระดับน้ำตาลในเลือดน้อยกว่า 250 มก/ดล. และมีปัจจัยกระตุ้น

#### 18. Diabetes remission

โรคเบาหวานระยะสงบหมายถึง โรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในผู้ใหญ่อายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป ที่ได้รับการดูแลรักษาจนสามารถควบคุมน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับที่ต่ำกว่าระดับที่ใช้เป็นเกณฑ์วินิจฉัยโรคเบาหวาน และคงอยู่ต่อเนื่องโดยไม่ต้องใช้ยาเพื่อลดระดับน้ำตาลในเลือด ซึ่งระยะเวลาที่กำหนดมีความแตกต่างกัน ขึ้นกับรูปแบบการดูแล



ระเบียบปฏิบัติเลขที่ : SOP-PCT-002-03	หน้า : 9/58
เรื่อง : แนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวาน	

รักษาที่ได้รับก่อนเข้าสู่โรคเบาหวานระยะสงบ โดยจำกัดความเรื่องเกณฑ์ของระดับน้ำตาลในเลือดและช่วงเวลาของการรักษาแต่ละรูปแบบกำหนดไว้ดังนี้

เกณฑ์ระดับน้ำตาลในเลือดของโรคเบาหวานระยะสงบที่ใช้เป็นเกณฑ์หลัก คือ ระดับ A1C ที่ต่ำกว่าเกณฑ์ที่ใช้ในการวินิจฉัยโรคเบาหวานคือระดับ A1C <6.5% ต่อเนื่องอย่างน้อย 3 เดือน โดยไม่ได้ใช้ยาลดน้ำตาลในเลือด วิธีที่ใช้สำหรับตรวจ A1C ต้องเป็นการตรวจโดยห้องปฏิบัติการตามมาตรฐานสากล หรือตามมาตรฐานของ

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ และต้องคำนึงถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อการตรวจ A1C ด้วย เช่น ภาวะความผิดปกติของเม็ดเลือดแดงบางชนิด โรคไตวาย ในกรณีที่การตรวจ A1C มีข้อจำกัดหรือไม่สามารถเชื่อถือได้ สามารถพิจารณาใช้เกณฑ์ทางเลือกต่อไปนี้ ได้แก่

- ผลตรวจน้ำตาลจากเครื่องตรวจน้ำตาลชนิดต่อเนื่อง (Continuous Glucose Monitoring, CGM) โดยใช้ค่าที่ได้มาจากการคำนวณแปลงระดับน้ำตาลเฉลี่ยจากเครื่อง CGM ซึ่งเดิมเรียกว่า estimatedA1C (eA1C) หรือปัจจุบันปรับเป็นคำว่า Glucose Management Indicator (GMI) <6.5% เป็นเกณฑ์ที่เทียบเท่าได้ (รายละเอียดในบทการตรวจติดตามระดับน้ำตาลเพื่อบรรลุป้าหมายการรักษา)
- การตรวจระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร (Fasting Plasma Glucose, FPG) <126 มก/ดล เนื่องจากผลการตรวจมีความแปรปรวน จึงแนะนำให้ตรวจซ้ำอย่างน้อย 2 ครั้ง

#### 19. ภาวะก่อนเบาหวาน Prediabetes

เป็นภาวะที่ระดับน้ำตาลสูงเกินเกณฑ์ระดับปกติแต่ไม่ถึงเกณฑ์การวินิจฉัยเบาหวาน

การวินิจฉัยภาวะก่อนเบาหวาน มีได้ 3 ลักษณะ ตามวิธีการตรวจที่แตกต่างกัน กล่าวคือ

1. มีภาวะบกพร่องหรือความผิดปกติของระดับน้ำตาลในเลือดตอนเช้าขณะอดอาหาร (Impaired fasting plasma glucose, IFG) มีค่า 100-125 มก./ดล.
2. มีความทนทานต่อน้ำตาลกลูโคสผิดปกติ (impaired glucose tolerance, IGT) มีค่า 140-199 มก./ดล.
3. ความผิดปกติของระดับน้ำตาลสะสมในเลือด มีค่า 5.7-6.4 %

#### 20. การวินิจฉัยโรคเบาหวาน (Diabetes Mellitus) อาศัยระดับการตรวจระดับน้ำตาลในเลือด

(ข้อใดข้อหนึ่ง) ดังนี้

1. การตรวจระดับพลาสมากลูโคสตอนเช้าหลังอดอาหารข้ามคืนมากกว่า 8 ชั่วโมง (FPG) มีค่า  $\geq 126$  มก/ดล.
2. การตรวจระดับพลาสมากลูโคส ณ เวลาใดๆ (Random plasma glucose) มีค่า  $\geq 200$  มก/ดล.
3. การตรวจความทนต่อกลูโคส (75 กรัม Oral Glucose Tolerance, OGTT) ถ้าระดับพลาสมา กลูโคส 2 ชั่วโมง หลังดื่มน้ำตาล  $\geq 200$  มก/ดล.
4. การตรวจระดับ Hemoglobin A1C (HbA1C) ถ้าค่า A1C ณ เวลาใดๆ มีค่า  $\geq 6.5\%$

## 6. แนวทางปฏิบัติ

### 6.1. กลุ่มงานบริการด้านปฐมภูมิและองค์รวมโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ทำหน้าที่

ดำเนินการคัดกรองความเสี่ยงต่อการเป็นโรคเบาหวานในประชาชนทั่วไปตั้งแต่อายุ 35 ปีขึ้นไป โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

1. กลุ่มที่ป่วยเป็นโรคเบาหวานเดิม (ปฏิบัติตามแนวทางการรักษาผู้ป่วยเบาหวานในโรงพยาบาล พากทำ)

2. กลุ่มประชาชนที่ไม่เป็นโรคเบาหวาน นัดผู้ป่วยเพื่อ

2.1 คัดกรองความเสี่ยงต่อการเป็นโรคเบาหวานด้วยวาจา (verbal Screening) และคัดกรอง CVD risk ในชุมชนโดยการใช้ Color chart (ดังเอกสารแนบ)

2.2 เจาะเลือด FBS ทุกราย โดยแบ่งกลุ่มเป็น 4 กลุ่ม พร้อมให้กิจกรรมการดำเนินงานในแต่ละกลุ่ม ดังนี้

ลำดับ	กลุ่ม	ค่า FBS	กิจกรรมการดำเนินงาน
1.	กลุ่มปกติ	FBS < 100 mg/dl	- ตรวจซ้ำทุก 1 ปี
2.	กลุ่มเสี่ยง	FBS =100 -125 mg/dl	ปรับเปลี่ยนพฤติกรรม - เน้นกิจกรรม 3 อ. อาหาร, ออกกำลังกาย, อารมณ์ - ลด/เลิกบุหรี่และเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ - นัดตรวจวัดเบาหวานทุก 3 เดือน
3.	กลุ่มเสี่ยง	FBS ≥ 126-199 mg/dl	- ปรับเปลี่ยนพฤติกรรม - เน้นกิจกรรม 3 อ. อาหาร, ออกกำลังกาย, อารมณ์ - ลด/เลิกบุหรี่และเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ - ตรวจวัดเบาหวานซ้ำ 1 สัปดาห์ - ส่งพบแพทย์เพื่อตรวจวินิจฉัยยืนยันเป็นโรคเมื่อตรวจซ้ำพบ FBS ≥ 126 mg/dl - นัดตรวจวัดเบาหวานทุก 3 เดือนเมื่อตรวจซ้ำพบ FBS < 126 mg/dl
4.	กลุ่มเสี่ยง	FBS ≥ 200 mg/dl	- ส่งพบแพทย์เพื่อตรวจวินิจฉัยยืนยันเป็นโรค

ระเบียบปฏิบัติเลขที่ : SOP-PCT-002-03	หน้า : 11/58
เรื่อง : แนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวาน	

6.2 เจ้าหน้าที่แผนกผู้ป่วยนอก มีหน้าที่ ให้บริการการดูแลผู้มารับบริการที่แผนกผู้ป่วยนอก แบ่งออกเป็น 2

กลุ่ม คือ

6.2.1 กลุ่มผู้ป่วยทั่วไปที่มารับบริการ แบ่งเป็น

1. กลุ่มเสี่ยงจากการคัดกรองโรคเบาหวานในชุมชน ส่งตรวจวัดระดับ FBS พร้อมให้กิจกรรมการดูแล พร้อม health education (HE) ตามกลุ่ม ก่อนส่งพบแพทย์เพื่อวินิจฉัยโรคดังนี้

ประเด็น	กิจกรรม
<b>สีขาว กลุ่มปกติ (FBS &lt; 100 mg/dl)</b>	
อาหาร	ปลูกผักกินเอง งดน้ำอัดลม รับประทานผลไม้รสไม่หวานจัด หลีกเลี่ยงหวานนางรม หมัก กุ้งตัวใหญ่ เนื้อสัตว์ติดมัน ลดการบริโภคผงชูรส รสดี ซอสปรุงรส ลดดื่มกาแฟสำเร็จรูป เครื่องดื่มชูกำลัง มาม่า ลดการเติมน้ำปลา
ออกกำลังกาย	สัปดาห์ละ 3 ครั้งๆละ 30 นาที ควบคุมน้ำหนักไม่ให้เพิ่มขึ้น
อารมณ์	สวดมนต์ก่อนนอนทุกวันตามบริบทศาสนา
อบายมุข	ลด/เลิกบุหรี่ และเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในวันสำคัญ เช่น วันเข้าพรรษา ปีใหม่ สงกรานต์
เป้าหมาย/ผลลัพธ์	ลดเสี่ยง/ ผลลัพธ์ : สีขาว
การติดตาม/พบแพทย์	ตรวจสุขภาพอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง (ตามแนวทาง)
ผู้ดูแล	อสม./รพ.สต./รพ.
ประเด็น	กิจกรรม
<b>สีเขียว กลุ่มเสี่ยง (FBS = 100 -125 mg/dl)</b>	
อาหาร	ปลูกผักกินเอง งดน้ำอัดลม รับประทานผลไม้รสไม่หวานจัด หลีกเลี่ยงหวานนางรม หมัก กุ้งตัวใหญ่ เนื้อสัตว์ติดมัน ลดการบริโภคผงชูรส รสดี ซอสปรุงรส ลดดื่มกาแฟสำเร็จรูป เครื่องดื่มชูกำลัง มาม่า ลดการเติมน้ำปลา
ออกกำลังกาย	สัปดาห์ละ 3 ครั้งๆละ 30 นาที ควบคุมน้ำหนักไม่ให้เพิ่มขึ้น
อารมณ์	สวดมนต์ก่อนนอนทุกวันตามบริบทศาสนา
อบายมุข	ลด/เลิกบุหรี่ และเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในวันสำคัญ เช่น วันเข้าพรรษา ปีใหม่ สงกรานต์ คัดกรองผู้ต้องการเลิกบุหรี่-สุรา และส่งเข้าคลินิกเลิกบุหรี่-สุรา
เป้าหมาย/ผลลัพธ์	ลดเสี่ยง/ ผลลัพธ์ : สีขาว/สีเขียว
การติดตาม/พบแพทย์	นัดตรวจวัดเบาหวานทุก 3 เดือน
ผู้ดูแล	อสม./รพ.สต./รพ.

ระเบียบปฏิบัติเลขที่ : SOP-PCT-002-03	หน้า : 12/58
เรื่อง : แนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวาน	

สีเขียว กลุ่มเสี่ยง (FBS $\geq$ 126 mg/dl)	
อาหาร	กินผัก 2-3 มื้อ/วัน งดน้ำอัดลม ลดการกินผลไม้หวาน ทูเรียน ลำไย ลิ้นจี่ ฝรั่ง น้อยหน่า ลดการกินหวานางรม หมัก กุ้งตัวใหญ่ เนื้อสัตว์ติดมัน ปลาเค็ม ไข่เค็ม ลดการบริโภค ผงชูรส รสดี ซอสปรุงรส งดการเติมน้ำปลา ลดการดื่มกาแฟสำเร็จรูปหรือเปลี่ยนเป็น กาแฟดำ (หากจำเป็น) ลดเครื่องดื่มกำลัง มาเมา
ออกกำลังกาย	สัปดาห์ละ 3 ครั้งๆละ 30 นาที ควบคุมน้ำหนักไม่ให้เพิ่มขึ้น และเน้นการลดน้ำหนักโดยการตั้งเป้าหมายร่วมกัน
อารมณ์	สวดมนต์ก่อนนอนทุกวันตามบริบทศาสนา นั่งสมาธิ 10 นาที/วัน และเวลาเครียด
อบายมุข	ลด/เลิกบุหรี่ และเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในวันสำคัญ เช่น วันเข้าพรรษา ปีใหม่ สงกรานต์ คัดกรองผู้ต้องการเลิกบุหรี่-สุรา และส่งเข้าคลินิกเลิกบุหรี่-สุรา
เป้าหมาย/ผลลัพธ์	ลดเสี่ยง/ ผลลัพธ์ : สีขาว/สีเขียว
การติดตาม/พบแพทย์	นัดตรวจวัดเบาหวานทุก 3 เดือน
ผู้ดูแล	รพ.สต./กลุ่มงานปฐมภูมิและองค์กรรวมโรงพยาบาลพากา (ตามเขตรับผิดชอบ)

2. ผู้ป่วยที่มีรับบริการที่แผนกผู้ป่วยนอกที่มีอาการของโรคเบาหวานชัดเจน คือ กระจายน้ำและ ปัสสาวะบ่อย, หิวบ่อย น้ำหนักลดที่หาสาเหตุไม่ได้, ตามัว มองภาพไม่ชัด, อ่อนเพลีย ให้ส่งตรวจวัดระดับ Random Blood Sugar (RBS) ก่อนส่งพบแพทย์เพื่อวินิจฉัยโรคพร้อมให้กิจกรรมการดูแลตามกลุ่ม ดังนี้

ลำดับ	ค่า RBS (mg/dl)	กิจกรรมการดูแล
1.	RBS < 200 mg/dl	1.1 ส่งพบแพทย์ 1.2 นัด FBS ซ้ำในอีก 1 สัปดาห์เพื่อยืนยัน 1.3 FBS < 126 mg/dl วินิจฉัย IFG (Code = R731) - แนะนำเรื่องการรับประทานอาหารและการออกกำลังกาย - F/U FBS 3 เดือน 1.4 FBS $\geq$ 126 mg/dl - ส่งพบแพทย์เพื่อวินิจฉัยเป็นโรคเบาหวาน (Code = E119) - ลงทะเบียนเข้าคลินิกโรคเบาหวาน - เริ่มการรักษา (รายละเอียดดูในการรักษาผู้ป่วย DM) - นัด F/U 1 เดือนเพื่อตรวจสอบสุขภาพประจำปี

### 6.2.2 กลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวาน ให้บริการ ดังนี้

1. เปิดบริการคลินิกโรคเบาหวาน ทุกวันพุธและวันศุกร์ ตั้งแต่เวลา 08.00–16.00 น. (ยกเว้นวันหยุด ชดเชยและวันนักขัตฤกษ์)
2. ให้การบริการผู้ป่วยตามการจำแนกตามปิงปองจรรยาชีวิต 7 สีเพื่อแยกประเภทตามระดับน้ำตาลและให้คำแนะนำในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การปฏิบัติตัว health education (HE) จากทีมสหสาขาวิชาชีพ ดังนี้

ประเด็น	กิจกรรม
<b>สีเขียวเข้ม (FBS <math>\leq</math> 125 mg/dl, HbA1c <math>&lt;</math> 6)</b>	
อาหาร	<p>รับประทานอาหารไม่ขัดสี เช่น ข้าวกล้อง 5-8 ทัพพี/วัน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- รับประทานอาหารผักวันละ 3 ทัพพี (กรณีของผักใบเขียว รับประทานได้ไม่จำกัดจำนวน เช่น ผักกาด, คะน้า, ผักบุ้ง, ถั่วฝักยาว)</li> <li>- ผลไม้ (ควรหลีกเลี่ยงผลไม้ที่มีรสหวานจัด)</li> <li>- ถั่ว ธัญพืช วันละประมาณครึ่งถึง 1 ทัพพี</li> <li>- ควรหลีกเลี่ยงเนื้อสัตว์ที่ติดมัน, เครื่องในสัตว์, อาหารทะเลยกเว้นเนื้อปลา</li> </ul>
ออกกำลังกาย	<p>สัปดาห์ละ 3 วัน อย่างน้อย 30 นาทีต่อวัน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ควรออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ อย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 วัน วันละอย่างน้อย 30 นาที เช่น การเดิน การวิ่งเหยาะ ไทเก๊ก ปั่นจักรยาน เป็นต้น ผู้สูงอายุควรหลีกเลี่ยงการเหวี่ยง การกระแทก การแกว่งแขน</li> <li>- ควบคุมน้ำหนัก BMI <math>&lt;</math> 25 kg/m<sup>2</sup></li> </ul> <p>วัดรอบเอวในผู้ชายน้อยกว่าหรือเท่ากับ 90 เซนติเมตร, รอบเอวในผู้หญิงน้อยกว่าหรือเท่ากับ 80 เซนติเมตร</p>
อารมณ์	<p>สงบ เยือกเย็น</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ทำจิตใจให้แจ่มใสอยู่เสมอ หาวิธีคลายเครียด หรือทำกิจกรรมร่วมกับครอบครัว เช่น ปลูกต้นไม้ เล่นดนตรี วาดภาพ ท่องเที่ยว หรือปฏิบัติศาสนกิจ เป็นต้น รวมทั้งควรพักผ่อนให้เพียงพอ วันละ 6-8 ชั่วโมง</li> </ul>
อบายมุข	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ลดอ้วน ลดพุงให้ได้</li> <li>- ลด/เลิกบุหรี่ และเครื่องดื่มแอลกอฮอล์</li> <li>- รับประทานยาต่อเนื่อง</li> <li>- ลดการบริโภคน้ำตาลหรือเครื่องดื่มที่มีน้ำตาลสำหรับผู้ป่วยเบาหวาน</li> <li>- ลดการบริโภคอาหาร มัน เค็ม สำหรับผู้ป่วยความดันโลหิตสูง</li> </ul>

ระเบียบปฏิบัติเลขที่ : SOP-PCT-002-03	หน้า : 14/58
เรื่อง : แนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวาน	

ประเด็น	กิจกรรม
เป้าหมาย/ผลลัพธ์	FPG $\leq$ 125 mg/dl หรือ HbA1C $<$ 6 % ระดับความดันให้อยู่ในเกณฑ์ปกติโดยระดับความดันน้อยกว่าหรือเท่ากับ 140/90 มิลลิเมตรปรอท
การติดตาม/พบแพทย์	นัดพบแพทย์ 3 เดือน/ครั้ง
ผู้ดูแล	รพช./รพ.สต.

การบริการผู้ป่วยตามการจำแนกตามป้องกันจรรยาชีวิต 7 สีเพื่อแยกประเภทตามระดับน้ำตาลและให้คำแนะนำในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การปฏิบัติตัว health education (HE) จากทีมสหสาขาวิชาชีพ ดังนี้

ประเด็น	กิจกรรม
<b>สีเหลือง (FBS 126-154 mg/dl, HbA1c 6-6.9 %)</b>	
อาหาร	รับประทานผัก ผลไม้ครึ่งหนึ่ง อย่างอื่นครึ่งหนึ่ง รับประทานข้าวไม่ขัดสี เช่นข้าวกล้อง 5-8 ทัพพี/วัน - รับประทานผักวันละ 3 ทัพพี(กรณีของผักใบเขียว รับประทานได้ไม่จำกัดจำนวน เช่น ผักกาด, คื่นช่าย, ผักบุ้ง, ถั่วฝักยาว) - ผลไม้(ควรหลีกเลี่ยงผลไม้ที่มีรสหวานจัด) - ถั่ว ธัญพืช วันละประมาณครึ่งถึง 1 ทัพพี - ควรหลีกเลี่ยงเนื้อสัตว์ที่ติดมัน, เครื่องในสัตว์, อาหารทะเลยกเว้นเนื้อปลา
ออกกำลังกาย	สัปดาห์ละ 3 วัน อย่างน้อย 30 นาทีต่อวัน - ควรออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ อย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 วัน วันละอย่างน้อย 30 นาที เช่น การเดิน การวิ่งเหยาะๆ โยคะ ปั่นจักรยาน เป็นต้น ผู้สูงอายุควรหลีกเลี่ยงการเหวี่ยง การกระแทก การแกว่งแขน - ควบคุมน้ำหนัก BMI $<$ 25 kg/m <sup>2</sup> วัดรอบเอวในผู้ชายน้อยกว่าหรือเท่ากับ 90 เซนติเมตร, รอบเอวในผู้หญิงน้อยกว่าหรือเท่ากับ 80 เซนติเมตร
อารมณ์	สงบ เยือกเย็น - ทำจิตใจให้แจ่มใสอยู่เสมอ หาวิธีคลายเครียด หรือทำกิจกรรมร่วมกับครอบครัว เช่น ปลูกต้นไม้ เล่นดนตรี วาดภาพ ท่องเที่ยว หรือปฏิบัติศาสนกิจ เป็นต้น รวมทั้งควรพักผ่อนให้เพียงพอ วันละ 6-8 ชั่วโมง

ระเบียบปฏิบัติเลขที่ : SOP-PCT-002-03	หน้า : 15/58
เรื่อง : แนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวาน	

ประเด็น	กิจกรรม
อบายमुख	- ลดอ้วน ลดพุงให้ได้ - ลด/เลิกบุหรี่ และเครื่องดื่มแอลกอฮอล์
เป้าหมาย/ผลลัพธ์	FPG <130 mg/dl หรือ HbA1C < 7 % ระดับความดันให้อยู่ในเกณฑ์ปกติโดยระดับความดันน้อยกว่าหรือเท่ากับ 140/90 มิลลิเมตรปรอท
การติดตาม/พบแพทย์	นัดพบแพทย์ 1 เดือน/ครั้ง
ผู้ดูแล	รพช./รพ.สต.

การบริการผู้ป่วยตามการจำแนกตามป้องกันภาวะชีวิต 7 สีเพื่อแยกประเภทตามระดับน้ำตาลและให้คำแนะนำในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกรรมการปฏิบัติตัว health education (HE) จากทีมสหสาขาวิชาชีพ ดังนี้

ประเด็น	กิจกรรม
<b>สีส้ม (FBS 155-182 mg/dl, HbA1c 7-8%)</b>	
อาหาร	รับประทานข้าวไม่ขัดสี เช่นข้าวกล้อง 5-8 ทัพพี/มื้อ - รับประทานผักวันละ 3 ทัพพี(กรณีของผักใบเขียว รับประทานได้ไม่จำกัดจำนวน เช่น ผักกาด, คะน้า, ผักบุ้ง, ถั้วฝักยาว) - รับประทานผลไม้ไม่เกิน 2-3 ส่วน(จำกัดจำนวน)/วัน - ดื่มนมจืดพร่องมันเนยวันละ 3 แก้วและหลีกเลี่ยงเครื่องดื่มที่มีน้ำตาล - ควรหลีกเลี่ยงเนื้อสัตว์ที่ติดมัน, เครื่องในสัตว์, อาหารทะเลยกเว้นเนื้อปลา
ออกกำลังกาย	สัปดาห์ละ 3 วัน อย่างน้อย 30 นาทีต่อวัน - ควรออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ อย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 วัน วันละอย่างน้อย 30 นาที เช่น การเดิน การวิ่งเหยาะๆ โยคะ ปั่นจักรยาน เป็นต้น ผู้สูงอายุควรหลีกเลี่ยงการเหวี่ยง การกระแทก การแกว่งแขน - ควบคุมน้ำหนัก BMI <25 kg/m <sup>2</sup> วัดรอบเอวในผู้ชายน้อยกว่าหรือเท่ากับ 90 เซนติเมตร, รอบเอวในผู้หญิงน้อยกว่าหรือเท่ากับ 80 เซนติเมตร
อารมณ์	สงบ เยือกเย็น - ทำจิตใจให้แจ่มใสอยู่เสมอ หาวิธีคลายเครียด หรือทำกิจกรรมร่วมกับครอบครัว เช่น ปลูกต้นไม้ เล่นดนตรี วาดภาพ ท่องเที่ยว หรือปฏิบัติศาสนกิจ เป็นต้น รวมทั้งควรพักผ่อนให้เพียงพอ วันละ 6-8 ชั่วโมง

ระเบียบปฏิบัติเลขที่ : SOP-PCT-002-03	หน้า : 16/58
เรื่อง : แนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวาน	

ประเด็น	กิจกรรม
อธิบาย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ลดอ้วน ลดพุงให้ได้</li> <li>- ลด/เลิกบุหรี่ และเครื่องดื่มแอลกอฮอล์</li> <li>- วัดความดันทุกเดือน ตรวจวัดระดับน้ำตาลทุก 1-3 เดือน</li> <li>- ลดการบริโภคน้ำตาลหรือเครื่องดื่มที่มีน้ำตาลสำหรับผู้ป่วยเบาหวาน</li> <li>- ลดการบริโภคอาหาร มัน เค็ม สำหรับผู้ป่วยความดันโลหิตสูง</li> <li>- ตรวจภาวะแทรกซ้อน ตา เท้าในผู้ป่วยเบาหวานและไต หัวใจ สมองอย่างน้อยปีละ 1 ครั้งในผู้ป่วยเบาหวานและความดันโลหิตสูง</li> </ul>
เป้าหมาย/ผลลัพธ์	FPG <130 mg/dl หรือ HbA1C < 7% ระดับความดันให้อยู่ในเกณฑ์ปกติโดยระดับความดันน้อยกว่าหรือเท่ากับ 140/90 มิลลิเมตรปรอท
การติดตาม/พบแพทย์	พบแพทย์ตามนัดทุก 1 เดือน หรือเมื่อมีอาการผิดปกติและติดตามเยี่ยมบ้าน
ผู้ดูแล	รพช.

การบริการผู้ป่วยตามการจำแนกตามปิงปองจรรยาชีวิต 7 สีเพื่อแยกประเภทตามระดับน้ำตาลและให้คำแนะนำในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การปฏิบัติตัว health education (HE) จากทีมสหสาขาวิชาชีพ ดังนี้

ประเด็น	กิจกรรม
<b>สีแดง (FBS <math>\geq</math> 183 mg/dl, HbA1c &gt; 8)</b>	
อาหาร	<ul style="list-style-type: none"> <li>รับประทานผัก ผลไม้ครั้งหนึ่ง อย่างอื่นครั้งหนึ่ง</li> <li>รับประทานข้าวไม่ขัดสี เช่นข้าวกล้อง 5-8 ทัพพี</li> <li>- ฝักวันละ 3 ทัพพี(กรณีของผักใบเขียว รับประทานได้ไม่จำกัดจำนวน เช่น ผักกาด, คะน้า, ผักบุ้ง, ถั่วฝักยาว)</li> <li>- รับประทานผลไม้ไม่เกิน 2-3 ส่วน (จำกัดจำนวน)/วัน</li> <li>- ดื่มนมจืดพร่องมันเนยวันละ 1 แก้วและหลีกเลี่ยงเครื่องดื่มที่มีน้ำตาล</li> <li>- ควรหลีกเลี่ยงเนื้อสัตว์ที่ติดมัน, เครื่องในสัตว์, อาหารทะเลยกเว้นเนื้อปลา</li> </ul>



ระเบียบปฏิบัติเลขที่ : SOP-PCT-002-03	หน้า : 17/58
เรื่อง : แนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวาน	

ประเด็น	กิจกรรม
ออกกำลังกาย	<p>สัปดาห์ละ 3 วัน อย่างน้อย 30 นาทีต่อวัน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ควรออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ อย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 วัน วันละอย่างน้อย 30 นาที เช่น การเดิน การวิ่งเหยาะๆ โยคะ ปั่นจักรยาน เป็นต้น ผู้สูงอายุควรหลีกเลี่ยงการเหวี่ยง การกระแทก การแกว่งแขน</li> <li>- ควบคุมน้ำหนัก BMI &lt;25 kg/m<sup>2</sup></li> </ul> <p>วัดรอบเอวในผู้ชายน้อยกว่าหรือเท่ากับ 90 เซนติเมตร, รอบเอวในผู้หญิงน้อยกว่าหรือเท่ากับ 80 เซนติเมตร</p>
อารมณ์	<p>สงบ เยือกเย็น</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ทำจิตใจให้แจ่มใสอยู่เสมอ หาวิธีคลายเครียด หรือทำกิจกรรมร่วมกับครอบครัว เช่น ปลูกต้นไม้ เล่นดนตรี วาดภาพ ท่องเที่ยว หรือปฏิบัติศาสนกิจ เป็นต้น รวมทั้งควรพักผ่อนให้เพียงพอ วันละ 6-8 ชั่วโมง</li> </ul>
อบายมุข	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ลดอ้วน ลดพุงให้ได้</li> <li>- ลด/เลิกบุหรี่ และเครื่องดื่มแอลกอฮอล์</li> <li>- วัดความดันทุกเดือน ตรวจวัดระดับน้ำตาลทุก 1-3 เดือน</li> <li>- ลดการบริโภคน้ำตาลหรือเครื่องดื่มที่มีน้ำตาลสำหรับผู้ป่วยเบาหวาน</li> <li>- ลดการบริโภคอาหาร มัน เค็ม สำหรับผู้ป่วยความดันโลหิตสูง</li> </ul>
เป้าหมาย/ผลลัพธ์	<p>FPG &lt;130 mg/dl หรือ HbA1C &lt;7 %</p> <p>ระดับความดันให้อยู่ในเกณฑ์ปกติโดยระดับความดันน้อยกว่าหรือเท่ากับ 140/90 mmHg</p>
การติดตาม/พบแพทย์	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พบแพทย์ตามนัดทุก 2- 4 สัปดาห์หรือเมื่อมีอาการผิดปกติและได้รับการโทร/ติดตามเยี่ยมบ้าน</li> </ul> <p>ปรับยา/ยาฉีดรายใหม่/ HbA1C &gt; 9 %</p>
ผู้ดูแล	รพช.

ระเบียบปฏิบัติเลขที่ : SOP-PCT-002-03	หน้า : 18/58
เรื่อง : แนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวาน	

การบริการผู้ป่วยตามการจำแนกตามป้องกันจรรยาชีวิต 7 สีเพื่อแยกประเภทตามระดับน้ำตาลและให้คำแนะนำในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การปฏิบัติตัว health education (HE) จากทีมสหสาขาวิชาชีพ ดังนี้

ประเด็น	กิจกรรม
<b>สีดา (ตา/ไต/หัวใจ/สมอง)</b>	
อาหาร	<ul style="list-style-type: none"> <li>รับประทานผัก ผลไม้ครั้งหนึ่ง อย่างอื่นครั้งหนึ่ง</li> <li>รับประทานข้าวแบ่ง 5-8 ทัพพี/วัน</li> <li>- รับประทานผักวันละ 3 ทัพพี(กรณีของผักใบเขียว รับประทานได้ไม่จำกัดจำนวน เช่น ผักกาด, คะน้า, ผักบุ้ง, ถั่วฝักยาว)</li> <li>- รับประทานผลไม้ไม่เกิน 2-3 ส่วน(จำกัดจำนวน)/วัน</li> <li>- ดื่มนมจืดพร่องมันเนยวันละ 1 แก้วและหลีกเลี่ยงเครื่องดื่มที่มีน้ำตาล</li> <li>- ควรหลีกเลี่ยงเนื้อสัตว์ที่ติดมัน, เครื่องในสัตว์, อาหารทะเลยกเว้นเนื้อปลา</li> </ul>
ออกกำลังกาย	- ควรออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ อย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 วัน วันละอย่างน้อย 30 นาที เช่น การเดิน การแกว่งแขน
อารมณ์	- ทำจิตใจให้แจ่มใสอยู่เสมอ หาวิธีคลายเครียด หรือทำกิจกรรมร่วมกับครอบครัว เช่น ปลูกต้นไม้ เล่นดนตรี วาดภาพ ท่องเที่ยว หรือปฏิบัติศาสนกิจ เป็นต้น รวมทั้งควรพักผ่อนให้เพียงพอ วันละ 6-8 ชั่วโมง
อบายมุข	- ลด/เลิกบุหรี่ และเครื่องดื่มแอลกอฮอล์
เป้าหมาย/ผลลัพธ์	FPG <130 mg/dl หรือ HbA1C < 7 % ระดับความดันให้อยู่ในเกณฑ์ปกติโดยระดับความดันน้อยกว่าหรือเท่ากับ 140/90 มิลลิเมตรปรอท
การติดตาม/พบแพทย์	นัดสัปดาห์ที่ 2- 4 สัปดาห์ หรือเมื่อมีอาการผิดปกติ
ผู้ดูแล	รพช.

### 3. มีแนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวาน ดังนี้

3.1 ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ระดับน้ำตาลอยู่ในช่วง 71 – 250 mg/dl ส่งพบแพทย์ที่แผนกผู้ป่วยนอก

3.2 ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีภาวะ Hypoglycemia (DTX  $\leq$  70 mg/dl + อาการน้ำตาลในเลือดต่ำ) ให้ส่งผู้ป่วยไปยังแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน พิจารณาหยุดยาเบาหวานทุกชนิดเมื่อมีภาวะ Hypoglycemia ให้การรักษาโดยแบ่งเป็น 2 ชนิดตามอาการผู้ป่วย คือ

3.2.1 มีอาการไม่รุนแรง เช่น ใจสั่น หัวใจเต้นเร็ว รู้สึกหิว รู้สึกร้อน เหงื่อออก มือสั่น คลื่นไส้และชา อ่อนเพลีย มึนงง ปวดศีรษะ ให้ปฏิบัติดังนี้

ระเบียบปฏิบัติเลขที่ : SOP-PCT-002-03	หน้า : 19/58
เรื่อง : แนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวาน	

- 1) รับประทาน 50% Glucose 30 ml
- 2) เจาะ DTX ซ้ำ 15 นาที
- 3) DTX  $\geq$  80 mg/dl รายงานแพทย์เพื่อหาสาเหตุอื่นเพิ่มเติม ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจ

ของแพทย์

4) DTX  $<$  70 mg/dl ให้รับประทาน 50% Glucose 30 ml และอีก 15 นาทีเจาะ DTX ซ้ำอีกครั้ง ถ้าอาการดีขึ้นและผล DTX  $\geq$  80 mg/dl ให้รับประทานอาหารต่อเนื่องทันทีเมื่อถึงเวลาอาหาร

### 3.2.2 มีอาการรุนแรง เช่น ชัก หหมดสติ ให้ปฏิบัติดังนี้

- 1) On lock
- 2) เจาะเลือดส่งตรวจ BS, CBC, BUN, Creatinine, Electrolyte, UA
- 3) ให้ 50% Glucose 10-20 ml. IV push อย่างรวดเร็ว ต่อด้วย 30-40 ml. ที่

เหลือ แล้วเปิดหลอดเลือดดำ ต่อเนื่องไว้ด้วย heparin หรือ Saline lock หรือ บริหารสารละลายเด็กซ์โทรส 5-10% หยด ต่อเนื่อง ตามความเหมาะสม

- 4) Repeat DTX ใน 15 นาที

### 3.2.3 จัดทำระบบการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะ hypoglycemia ตามหน่วยงานต่างๆ (ดั่ง

เอกสารแนบท้าย)

3.3 ผู้ป่วยที่ภาวะน้ำตาลในเลือดสูง (Hyperglycemia DTX  $\geq$  250 mg/dl) กรณีที่ DTX HI ให้ เจาะซ้ำที่นิ้วอีกข้างและส่งตรวจ Blood sugar (vein) เพื่อ Confirm ทุกครั้ง และมีแนวทางปฏิบัติดังนี้

ผู้ป่วยที่มีระดับน้ำตาล DTX  $\geq$  250 mg/dl ร่วมกับมีอาการได้แก่ คลื่นไส้ อาเจียน กระหายน้ำ ปัสสาวะบ่อย ปวดท้อง มีไข้ หอบเหนื่อย ชีพหหมดสติ อ่อนเพลีย BP ต่ำ ชีพจรเร็ว ส่งแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉินเพื่อให้การรักษาโดยการให้ผู้ป่วยนอนโรงพยาบาลและให้การรักษาดุลยพินิจของแพทย์ ดังนี้

#### 1. Fluid

- NSS 1 ลิตรใน 1 ชม.แรก (ปรับลงถ้าเป็นโรคไตหรือหัวใจ) จนเมื่อ DTX  $<$  250 mg/dl ให้เปลี่ยนเป็น 5% DN/2 rate 80 ml/hr.

#### 2. Insulin

- ให้ RI 0.1 u/kg IV push ตามด้วย RI continuous drip 0.1u/kg/hr.  
 - F/U DTX ทุก 1 -2 ชม.ถ้าลดลงน้อยกว่า 50-70 mg/dl /ชม.ให้ตรวจสอบสารน้ำว่าแก้ไขพหรือไม่ ถ้าสารน้ำพอแล้วให้เพิ่ม Insulin เป็น 2 เท่า (โดย keep ระดับน้ำตาลในเลือดลดลงอย่างคงที่ 50-70 mg/dl ต่อ ชั่วโมง ) จนกระทั่ง DTX  $<$  300 mg/dl ให้ลด Insulin เหลือ 0.05-0.1 u/kg/hr. Keep DTX= 250-300 mg/dl

#### 3. Potassium

- ถ้า K  $>$  5.3 mmol/L ไม่ควรให้ K แต่ให้ F/U Electrolyte ในวันถัดไป

ระเบียบปฏิบัติเลขที่ : SOP-PCT-002-03	หน้า : 20/58
เรื่อง : แนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวาน	

- ถ้า K 3.3-5.3 mmol/L พิจารณาให้ K 20-30 mEq ต่อสารน้ำ 1 ลิตร (ก่อนให้ K ควรมี Urine output อย่างน้อย 50 cc/hr.) โดย keep K อยู่ระหว่าง 4-5 mmol/L

- ไม่ควรให้ Insulin ถ้า K < 3.3 mmol/L

4. LAB: CBC, BUN, Cr, Electrolyte, UA, EKG

5. รักษา Precipitating factors เช่น การติดเชื้อ, Stroke, AMI, Acute

pancreatitis เป็นต้น

6. ประสาน Case manager เพื่อ Education and prevention

7. หลังจากอาการดีขึ้นและผู้ป่วยเริ่มกินได้ ให้เริ่ม RI ฉีดแบบ SC (ควรให้ RI continuous drip ต่ออีก 1-2 ชม.)

8. ผู้ป่วยที่ฉีด Insulin เดิม ให้เริ่ม insulin ขนาดเดิมได้ ส่วนผู้ป่วยที่ไม่เคยได้ Insulin มาก่อน ให้ขนาด 0.5-0.8 u/kg/day ทั้ง rapid-acting, regular และ basal insulin ปรับจนได้ขนาดที่เหมาะสม

9. Refer รพ. อุตรดิตถ์ ในกรณีที่มีแพทย์สงสัยภาวะ DKA หรือ Unstable Hemodynamic หรือมีภาวะแทรกซ้อนรุนแรงอื่นที่ไม่สามารถแก้ไขได้

#### 3.4 การค้นหาโรคเบาหวานและการดูแลหญิงตั้งครรภ์ในระหว่างตั้งครรภ์

ซักประวัติ พบภาวะเสี่ยงสูง (ข้อใดข้อหนึ่ง)\*\*ตามเกณฑ์ที่ใช้ ส่งทำ screening test เมื่อมาฝากครรภ์ครั้งแรก และตรวจซ้ำเมื่ออายุครรภ์ 24-28 สัปดาห์

1. อายุ  $\geq$  25 ปี
2. pregestational BMI  $\geq$  23 kg/m<sup>2</sup>
3. มีประวัติการคลอดบุตรที่ไม่ดี
4. มีประวัติเบาหวานในญาติสายตรง

ซักประวัติ พบภาวะเสี่ยงต่ำ (ครบทุกข้อ)\*\*ตามเกณฑ์ที่ใช้ ส่งทำ screening test เมื่ออายุครรภ์ 24-28 สัปดาห์

1. อายุน้อยกว่า 25 ปี
2. pregestational BMI < 23 kg/m<sup>2</sup>
3. ไม่มีประวัติการคลอดบุตรที่ไม่ดี
4. ไม่มีประวัติเบาหวานในญาติสายตรง

3.4.1 ส่งทำ screening test (GCT1) โดยหญิงตั้งครรภ์ไม่ต้อง NPO มาก่อน โดยให้หญิงตั้งครรภ์ดื่ม 50% Glucose 100 CC หลังจากนั้น 1 ชั่วโมง ให้เจาะเลือดปลายนิ้ว

1) ระดับน้ำตาล Blood sugar <140 mg/dl ให้ ANC ตามปกติ นัดตรวจ/ส่งตรวจ screening test (GCT2) อีกครั้ง เมื่อ GA 24-28 wks. วิธีทำ เหมือนครั้งแรก Blood sugar <140 mg/dl ANC ตามปกติ

ระเบียบปฏิบัติเลขที่ : SOP-PCT-002-03	หน้า : 21/58
เรื่อง : แนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวาน	

2) ระดับน้ำตาล Blood sugar  $\geq 140$  mg/dl ส่งตรวจ OGTT ในวันถัดไปโดยให้หญิงตั้งครรภ์งดน้ำงดอาหารตั้งแต่ 20.00 น. เจาะเลือด FBS แล้วให้ดื่ม 50% Glucose 200 CC หลังจากนั้นให้เจาะเลือดปลายนิ้วทุก 1 ชั่วโมง X 3 ครั้ง และวิเคราะห์ผลการตรวจถ้ามี Abnormal 2 ค่า วินิจฉัย Gestational DM (ICD 10 = O244) และให้ refer โรงพยาบาลอุตรดิตถ์และนัดเข้า Clinic ANC High risk

#### ตารางการวิเคราะห์ผล OGTT

ระดับน้ำตาล	ค่าปกติของ OGTT ตาม NDDG BS criteria
Fasting	105 mg/dl
ที่ 1 ชั่วโมง หลังดื่ม	190 mg/dl
ที่ 2 ชั่วโมง หลังดื่ม	165 mg/dl
ที่ 3 ชั่วโมง หลังดื่ม	145 mg/dl

#### 3.5 แนวทางการดูแลมารดาที่เป็นโรคเบาหวานในห้องคลอด

3.5.1 หญิงตั้งครรภ์ที่มีประวัติ GDM refer ทุกรายตั้งแต่ ANC

3.5.2 กรณีที่หญิงตั้งครรภ์ GDM/ Pregestational/ GDM ที่ให้ Insulin มีภาวะ

ฉุกเฉินมาที่ห้องคลอด มีแนวทางดังนี้

- 1) NPO
- 2) DTX stat% (keep 70-120 mg/dl)
- 4) Observe contraction, FHS ทุก 15-30 นาที
- 5) PV exam
- 6) Cervix dilated  $< 6$  ซม. Refer โรงพยาบาลอุตรดิตถ์ โทรศัพทประสาน

ห้องคลอดโรงพยาบาลอุตรดิตถ์

#### Latent Phase หรือ Pre-eclampsia

- DTX premeal hs + 2hr PP keep 70-120 mg/dl
- ส่งการรักษา Diet + Insulin sc ตามเดิม
- หาก DTX  $> 120$  mg/dl เกิน 2 ครั้ง ให้ Consult Endocrine

#### Active Phase หรือ NPO for C/S หรือหัตถการช่วยคลอด

- NPO
- DTX q 1 hr.
- หยุด Insulin sc เดิมทั้งหมด
- on IV fluid + RI IV drip

ระเบียบปฏิบัติเลขที่ : SOP-PCT-002-03	หน้า : 22/58
เรื่อง : แนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวาน	

7) Cervix dilated  $\geq$  6 ซม. พิจารณาคลอดที่โรงพยาบาลฟากท่า

- (1) On NST
- (2) Observe contraction, FHS ทุก 15-30 นาที
- (3) Observe Progression of labor
- (4) บริหารอินซูลิน (Humulin R) ดังนี้

#### วิธีการบริหารอินซูลินและสารน้ำขณะคลอด

ระดับกลูโคสในเลือด (มก./ดล.)	ขนาดอินซูลินเริ่มต้น (ยูนิต/ชั่วโมง)	เพิ่มอินซูลิน (ยูนิต/ชั่วโมง)	ชนิดและปริมาณสารน้ำทาง IV (อัตรา 100 - 125 มล./ชม.)
< 100	0	0	- 50% glucose 50 มล. และ 5%DN/2 หรือ 5% D/NSS
100-140	0	0	- 5% DN/2
141-180	1.5	1.0	- 0.9% NSS
181-220	2.0	1.5	- 0.9% NSS
> 220	2.5	2.0	- 0.9% NSS

3.5.3 ในกรณี GDM เมื่อคลอดให้หยุดให้ insulin ทันทีที่คลอด

#### 3.6 การดูแลมารดาหลังคลอด

3.6.1 ผู้ป่วย Pre-gestational DM (Overt DM) หลังคลอดให้ Insulin ต่อจนกระทั่งกินได้ก็ตรวจระดับน้ำตาลทุก 4-6 ชั่วโมง keep 70-120 mg/dl และกลับไปให้ insulin ในขนาดที่ได้ก่อนตั้งครรภ์

3.6.2 ป้องกันและรักษาการตกเลือดและการติดเชื้อหลังคลอด

3.6.3 เจาะ DTX stat then ทุก 4 ชั่วโมง keep 80-140 mg/dl นัด F/U

75g-2hour OGTT 6 wks.

3.7 การดูแลทารกแรกเกิดมีการเจาะ DTX ทารกแรกเกิดที่อยู่ในกลุ่มเสี่ยง ดังนี้

3.7.1 ทารกที่มารดาเป็นเบาหวาน

3.7.2 ทารกน้ำหนักตัวเกิน 3,800 กรัม

3.7.3 ทารกน้ำหนักตัวน้อยกว่า 2,500 กรัม

3.7.4 ทารกที่มีค่าคะแนน Apgar นาทีที่ 1 น้อยกว่า 7

3.7.5 ทารกที่อายุครรภ์น้อยกว่า 37 สัปดาห์

ระเบียบปฏิบัติเลขที่ : SOP-PCT-002-03	หน้า : 23/58
เรื่อง : แนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวาน	

3.7.6 ทารกที่เจ็บป่วยไม่ว่าจากสาเหตุใดก็ตามเช่น ติดเชื้อ หอบเหนื่อย หลังการ

ช่วยกู้ชีพเป็นต้น

3.8 อาการของทารกที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ

3.8.1 ระบบประสาท: ซึม ชัก สั่น เหงื่อออก

3.8.2 ระบบหายใจ: หอบเหนื่อย หดหายใจ เขียว

3.8.3 ระบบหัวใจและหลอดเลือด: หัวใจเต้นเร็วหรือช้าผิดปกติ ซ็อค หัวใจหยุดเต้น  
**ขั้นตอนปฏิบัติเมื่อพบว่าทารกแรกเกิดมีภาวะ Hypoglycemia มีดังนี้**

1. มีอาการ ร่วมกับ DTX < 40mg/dl ให้การรักษา ดังนี้

1.1 On 10% Dextrose 2 ml/kg and on IV GIR 5-8 mg/kg/min

1.2 Refer โรงพยาบาลอุดรดิตถ์

2. ไม่มีอาการร่วมกับ DTX < 25 mg/dl ให้การรักษา ดังนี้

2.1 ให้ทารกกินนม 10 ml: BW 1 kg

2.2 DTX ซ้ำ 30 นาทีหลังกินนม

- DTX < 25 mg/dl ให้ On IV 10% Dextrose 2 ml/kg and on IV GIR

5-8 mg/kg/min และ refer โรงพยาบาลอุดรดิตถ์

- DTX ≥ 25–45 mg/dl ให้ทารกกินนม 10 ml: BW 1 kg., On IV 10%

Dextrose 2 ml/kg และ refer โรงพยาบาลอุดรดิตถ์

- DTX > 45 mg/dl DTX ที่ห้องคลอด 2 ชั่วโมงก่อนย้ายไปตึกหลังคลอด

3. ไม่มีอาการร่วมกับ DTX ≥ 25 – 45 mg/dl ให้การรักษา ดังนี้

3.1 ให้ทารกกินนม 10 ml: BW 1 kg.

3.2 DTX ซ้ำ 1 ชม. หลังกินนม

- DTX < 25 mg/dl ให้ On IV 10% Dextrose 2 ml/kg and on IV GIR

5-8 mg/kg/min และ refer โรงพยาบาลอุดรดิตถ์

- DTX ≥ 25–45 mg/dl ให้ทารกกินนม 10 ml: BW 1 kg., On IV 10%

Dextrose 2 ml/kg และ refer โรงพยาบาลอุดรดิตถ์

- DTX > 45 mg/dl DTX ที่ห้องคลอด 2 ชั่วโมงก่อนย้ายไปตึกหลังคลอด

4. ไม่มีอาการร่วมกับ DTX > 45 mg/dl ให้การรักษา ดังนี้

- DTX หลังคลอด 2 ชั่วโมงที่ห้องคลอดก่อนย้ายไปตึกหลังคลอด

ระเบียบปฏิบัติเลขที่ : SOP-PCT-002-03	หน้า : 24/58
เรื่อง : แนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวาน	

#### 4. มีระบบการนัดรับยาและติดตามอาการ ดังนี้

- 4.1 ผู้ป่วยโรคโรคเบาหวานกลุ่มสีเขี้ยว (FBS < 126 mg/dl) ติดต่อกัน 2 visit สุดท้าย ติดต่อกัน นัด 3 เดือน
- 4.2 ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่กลุ่มสีเหลือง FBS = 126-154 mg/dl หรือ HbA1C = 6-6.9% นัด 2 เดือน
- 4.3 ผู้ป่วยเบาหวานกลุ่มสีส้ม FBS = 155-182 mg/dl หรือ HbA1C = 7 - 8% นัด 1 เดือน
- 4.4 ผู้ป่วยเบาหวานกลุ่มแดง FBS  $\geq$  183 mg/dl หรือ HbA1C > 8% นัด 2 wks-1 เดือน หรือพิจารณา Admit หรือตามดุลยพินิจของแพทย์

#### 6.3 การให้ข้อมูลและเสริมพลังแก่ผู้ป่วย / ครอบครัว

- 6.3.1 เกสัชกร สอนเรื่องการกินยา ผลข้างเคียงของยา การเก็บรักษายา
- 6.3.2 นักกายภาพบำบัด แพทย์แผนไทย สอนเรื่องดูแลสุขภาพเท้า การออกกำลังกาย ยืดเหยียด กล้ามเนื้อที่เหมาะสม
- 6.3.3 มีการจัดกิจกรรมสำหรับกลุ่มผู้ป่วยที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในกระแสเลือด อยู่ในช่วงมากกว่า 130 mg/dl เช่น การให้สุขศึกษารายบุคคล รายกลุ่ม และเยี่ยมบ้าน
- 6.3.4 ผู้ป่วยที่ควบคุมระดับน้ำตาลได้ดี ปฏิบัติตัวได้ถูกต้องให้เป็นแบบอย่าง (role model)/ ช่วยให้การปรึกษาเพื่อนผู้ป่วยด้วยกัน
- 6.3.5 ส่งข้อมูลผู้ป่วยขาดนัดที่ไม่สามารถติดตามได้ภายในระยะเวลา 1 สัปดาห์และผู้ป่วยมีอาการ Hypoglycemia Hyperglycemia ให้กับทีม COC เพื่อดำเนินการเยี่ยมบ้าน

#### 6.4 การดูแลต่อเนื่อง

- 6.4.1 ผู้ป่วยโรคโรคเบาหวานกลุ่มสีเขี้ยว (FBS < 126 mg/dl) ติดต่อกัน 2 visit สุดท้ายติดต่อกัน นัด 3 เดือน และส่งต่อรับยาที่ รพ.สต.
- 6.4.2 ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่กลุ่มสีเหลือง FBS = 126-154 mg/dl หรือ HbA1C = 6-6.9% นัด 2 เดือน และส่งต่อรับยาที่ รพ.สต.
- 6.4.3 ผู้ป่วยเบาหวานกลุ่มสีส้ม FBS = 155-182 mg/dl หรือ HbA1C = 7-8% นัด 1 เดือน
- 6.4.4 ผู้ป่วยเบาหวานกลุ่มแดง FBS  $\geq$  183 mg/dl หรือ HbA1C > 8% นัด 2 wks-1 เดือน หรือพิจารณา Admit หรือตามดุลยพินิจของแพทย์
- 6.4.5 ผู้ป่วยโรคเบาหวานกลุ่มสีเหลือง (FBS = 126-154 mg/dl หรือ HbA1C = 6-6.9%) ไม่มีภาวะแทรกซ้อน แพทย์ส่งต่อผู้ป่วยไปรับยาที่รพ.สต. ใกล้บ้าน/คลินิกหมอครอบครัว (PCC) /ให้รับบริการการแพทย์



ระเบียบปฏิบัติเลขที่ : SOP-PCT-002-03	หน้า : 25/58
เรื่อง : แนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวาน	

ทางไกลเมื่อมีความพร้อมด้านอุปกรณ์ และนัดตรวจสุขภาพประจำปี (ดังภาคผนวก หน้า 53) และได้รับการตรวจโดยแพทย์/พยาบาลเวชปฏิบัติ (ดังภาคผนวกหน้า 53)

6.4.6 ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่ยังสูบบุหรี่ ส่งเข้าคลินิกทานตะวันเพื่อประเมินภาวะการฉีดยาสูติสารนิโคติน (Fagerstrom Test for Nicotine Dependence) เพื่อเข้ารับการรักษาโรคภาวะติดยาสูติสารนิโคติน

6.4.7 ผู้ป่วยโรคเบาหวานกลุ่มสี่สี่ สี่แดง และไม่มาตามนัดภายใน 1 สัปดาห์ หลังติดตาม ประสานส่งทีม COC เพื่อติดตามการเยี่ยมบ้าน (ดังภาคผนวก หน้า 54)

### 6.5 specific clinical risk DM

specific clinical risk	อาการและอาการแสดง	การดูแลรักษา
1. Hypoglycemia	1. อาการ Hypoglycemia ได้แก่ ตาพร่ามัว ใจสั่น เหงื่อออก ตัวเย็น สับสน หมดสติ 2. ตรวจระดับ Blood glucose พบ DTX หรือ FBS $\leq$ 70 mg/dl	ดังตามภาคผนวก หน้า 41
2. Hyperglycemia	1. อาการ Hyperglycemia ได้แก่ ปัสสาวะบ่อย กระหายน้ำ คอแห้ง หมดสติ 2. ตรวจระดับ Blood glucose พบ DTX หรือ FBS $>$ 250 mg/dl	ดังตามภาคผนวก หน้า 43
3. Diabetic ketoacidosis	1. ระดับความรู้สึกตัวและอาการผิดปกติ ได้แก่ อาการ ปวดท้อง คลื่นไส้ อาเจียน หายใจหอบลึก (Kussmaul breathing) เนื่องจากภาวะ acidosis ปัสสาวะบ่อย เพื่อย ความอยากอาหารลดลง หมดสติ (coma) 2. อาการ dehydration เช่น ทิวกระหายน้ำ ความดันโลหิต $<$ 90/60 mmHg ชีพจรเต้นเร็ว $>$ 120 ครั้ง/นาที 3. สังเกตลมหายใจมีกลิ่น acetone ตรวจระดับ Blood glucose พบ DTX หรือ FBS $>$ 250 mg/dl	ดังตามภาคผนวก หน้า 44

ระเบียบปฏิบัติเลขที่ : SOP-PCT-002-03	หน้า : 26/58
เรื่อง : แนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวาน	

## 7. เครื่องชี้วัดคุณภาพ

ข้อมูล/ตัวชี้วัด	เป้าหมาย
1. อัตราการเกิดผู้ป่วยเบาหวานรายใหม่	น้อยกว่าร้อยละ 5
2. ผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลได้ดี (HbA1C < 7 %)	มากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 40
3. ผู้ป่วยเบาหวานที่มีระดับน้ำตาลในเลือด (70-130 mg/dl)	มากกว่าร้อยละ 40
4. อัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลัน Hypoglycemia ในผู้ป่วยเบาหวาน	ไม่เกินร้อยละ 2
5. ร้อยละผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อนทางตา	ไม่เกินร้อยละ 5
6. ร้อยละผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อนทางไต	ไม่เกินร้อยละ 10
7. ร้อยละผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อนที่เท้า	ไม่เกินร้อยละ 5
8. อัตราการขาดนัดของผู้ป่วยเบาหวาน	ไม่เกินร้อยละ 5

## 8. เอกสารอ้างอิง

สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย ในพระราชูปถัมภ์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี. (2566)

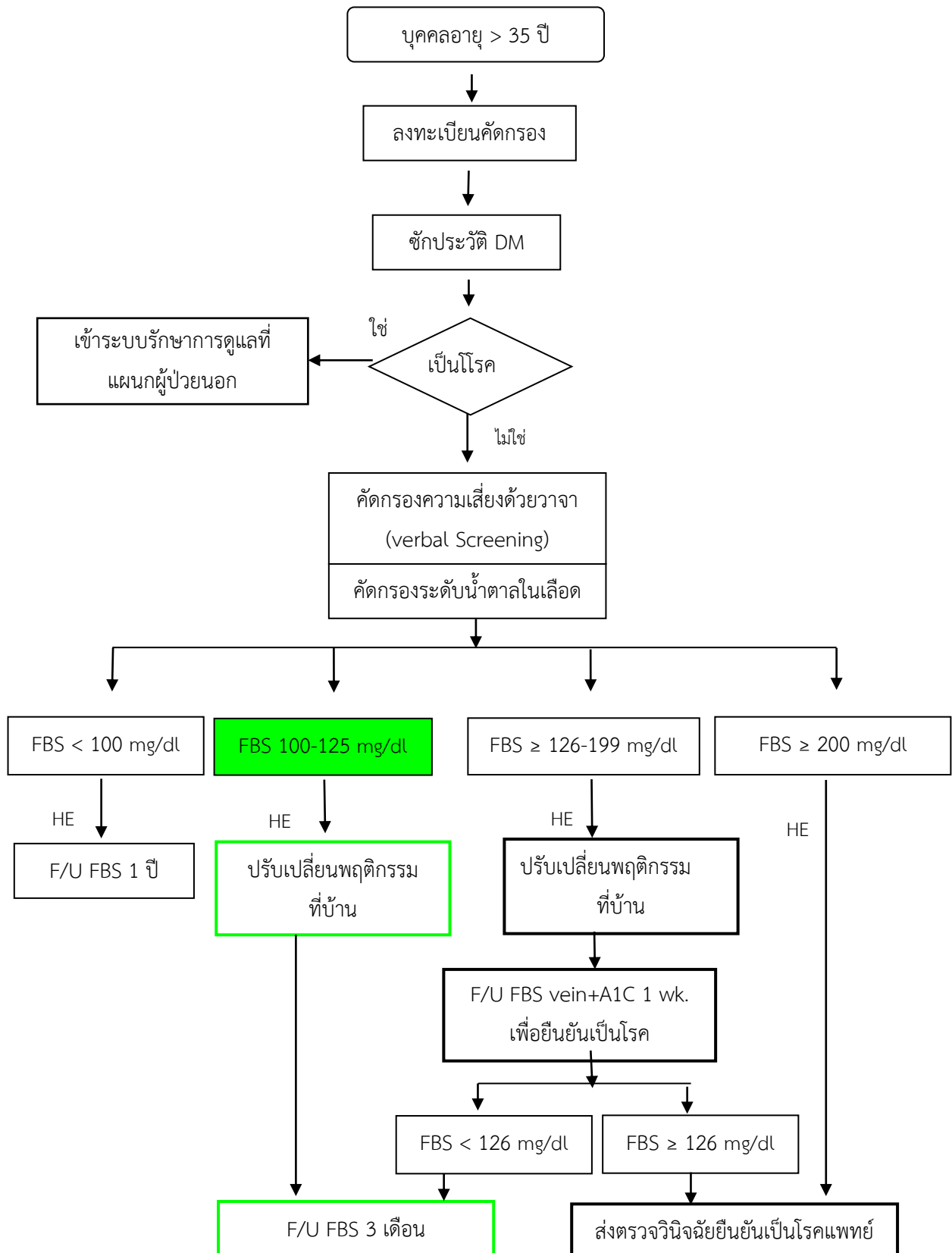
แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน. กรุงเทพฯ: บริษัท ศรีเมืองการพิมพ์ จำกัด

สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. (2560). แนวทางการประเมินโอกาสเสี่ยงต่อการเกิด

โรคหัวใจและหลอดเลือด. กรุงเทพฯ: สำนักงานกิจการโรงพยาบาลองค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก.

9. ภาคผนวก

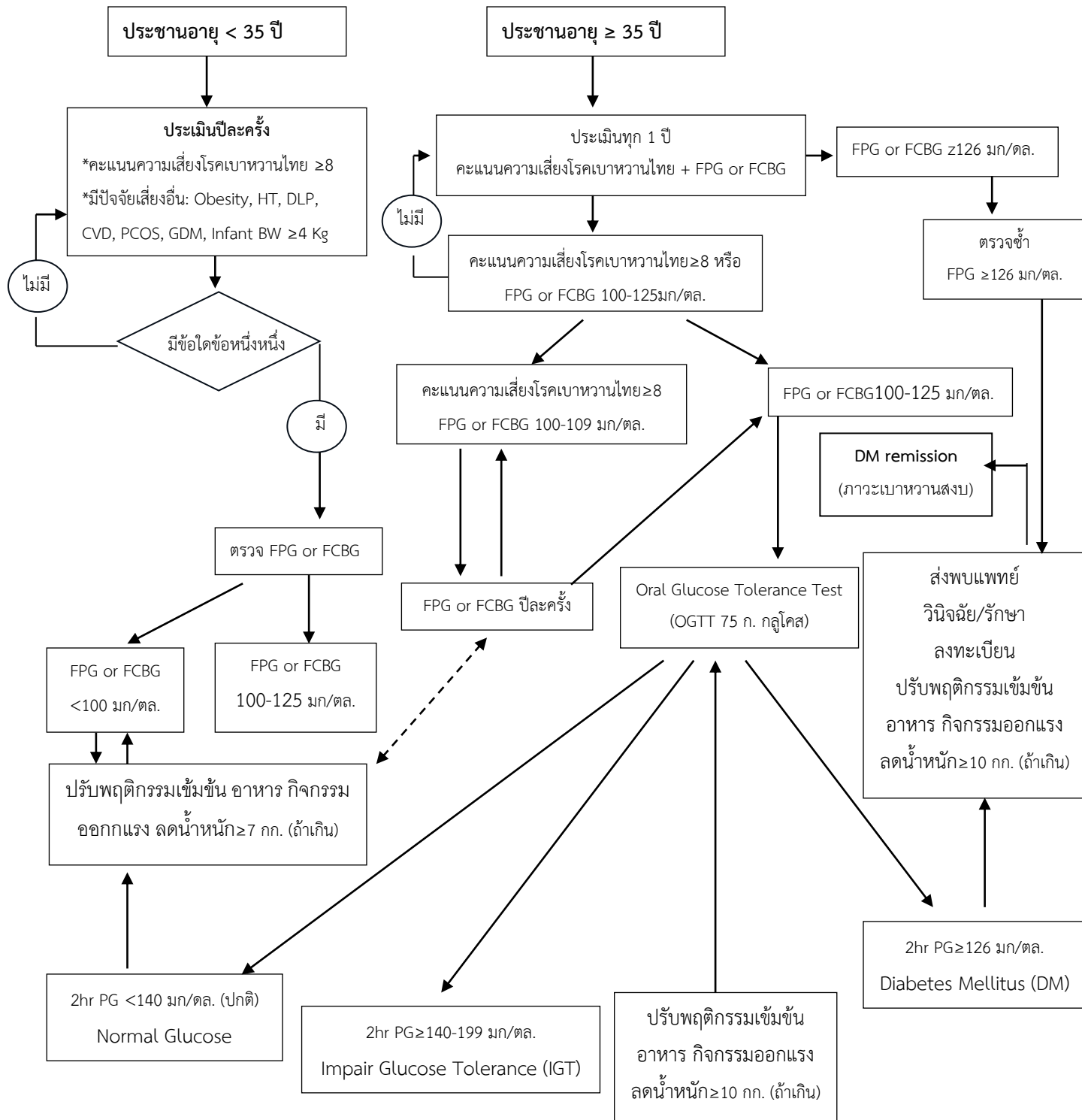
แนวทางการจัดบริการคัดกรองภาวะเบาหวาน



หมายเหตุ

HE (Health education) คือ การให้คำแนะนำเน้นกิจกรรม 3อ. (อาหาร ออกกำลังกาย อารมณ์) 2 ส. (ลด/เลิกบุหรี่และเครื่องดื่มแอลกอฮอล์) ดังหน้า 6-7

แนวทางการคัดกรองโรคเบาหวานในประชากร ผู้ใหญ่อายุ 15 ปีขึ้นไป



อ้างอิงจาก แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน 2566 ของสมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย โดยนำมาดัดแปลง แก้ไขและเพิ่มเติม เพื่อให้เข้ากับบริบทของโรงพยาบาลพากท่า

**แบบคัดกรองเบาหวานและความดันโลหิตในประชากรอายุ 35 ปีขึ้นไป (รายบุคคล)**  
**(การตรวจคัดกรองยืนยันความเสี่ยงต่อภาวะโรคกลุ่ม Metabolic )**

- ประกันสังคม                       ข้าราชการ                       สิทธิหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า

เลขที่บัตรประชาชน

- 
  - 
  - 
  -

ผู้รับการตรวจ ชื่อ.....สกุล..... เพศ ( ) ชาย ( ) หญิง  
 อายุ.....ปี หมู่บ้าน..... บ้านเลขที่.....หมู่.....ตำบล..... อำเภอปากท่า จังหวัดอุดรธานี

**ส่วนที่ 1 คัดกรองโดยอาสาสมัครสาธารณสุข / เจ้าหน้าที่สาธารณสุข**

ส่วนสูง.....ซม. น้ำหนัก.....กก. รอบเอว.....เซนติเมตร  
 ความดันโลหิตครั้งที่ 1...../.....มม.ปรอท ความดันโลหิตครั้งที่ 2...../.....มม.ปรอท  
 ระดับน้ำตาลปลายนิ้ว.....มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร

**ก. มีโรคประจำตัว**

- |  |           |        |
|--|-----------|--------|
| 1. โรคเบาหวาน                              | ( ) ไม่มี | ( ) มี |
| 2. โรคความดันโลหิตสูง                      | ( ) ไม่มี | ( ) มี |
| 3. เป็นทั้งโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูง | ( ) ไม่มี | ( ) มี |

**1. ข้อมูลครอบครัว**

**1.1 พ่อ หรือ แม่ ของท่านมีประวัติการเจ็บป่วยด้วยโรค**

- |  |  |   |
|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> 1.1.1 เบาหวาน (DM)        | <input type="checkbox"/> 1.1.2 ความดันโลหิตสูง (HT)    | <input type="checkbox"/> 1.1.3 โรคเก๊าท์ (Gout)             |
| <input type="checkbox"/> 1.1.4 ไตวายเรื้อรัง (CRF) | <input type="checkbox"/> 1.1.5 กล้ามเนื้อหัวใจตาย (MI) | <input type="checkbox"/> 1.1.6 โรคเส้นเลือดสมอง(Stroke)     |
| <input type="checkbox"/> 1.1.7 ถุงลมโป่งพอง (COPD) | <input type="checkbox"/> 1.1.8 ไม่ทราบ                 | <input type="checkbox"/> 1.1.9 อื่น ๆ ระบุ เช่น ตัดขา ตาบอด |

**1.2 พี่น้อง (สายตรง) ของท่านมีประวัติการเจ็บป่วยด้วยโรค**

- |  |  |   |
|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> 1.1.1 เบาหวาน (DM)        | <input type="checkbox"/> 1.1.2 ความดันโลหิตสูง ( HT)   | <input type="checkbox"/> 1.1.3 โรคเก๊าท์ ( Gout)            |
| <input type="checkbox"/> 1.1.4 ไตวายเรื้อรัง (CRF) | <input type="checkbox"/> 1.1.5 กล้ามเนื้อหัวใจตาย (MI) | <input type="checkbox"/> 1.1.6 โรคเส้นเลือดสมอง(Stroke)     |
| <input type="checkbox"/> 1.1.7 ถุงลมโป่งพอง (COPD) | <input type="checkbox"/> 1.1.8 ไม่ทราบ                 | <input type="checkbox"/> 1.1.9 อื่น ๆ ระบุ เช่น ตัดขา ตาบอด |

**2. ท่านมีประวัติการเจ็บป่วย หรือต้องพบแพทย์ ด้วยโรค หรืออาการ**

- |  |        |           |                |
|--|--------|-----------|----------------|
| 2.1 โรคเบาหวาน                           | ( ) มี | ( ) ไม่มี | ( ) ไม่เคยตรวจ |
| 2.2 โรคความดันโลหิตสูง                   | ( ) มี | ( ) ไม่มี | ( ) ไม่เคยตรวจ |
| 2.3 โรคตับ                               | ( ) มี | ( ) ไม่มี | ( ) ไม่เคยตรวจ |
| 2.4 โรคอัมพาต                            | ( ) มี | ( ) ไม่มี | ( ) ไม่เคยตรวจ |
| 2.5 โรคหัวใจ                             | ( ) มี | ( ) ไม่มี | ( ) ไม่เคยตรวจ |
| 2.6 ไขมันในเลือดผิดปกติ                  | ( ) มี | ( ) ไม่มี | ( ) ไม่เคยตรวจ |
| 2.7 ผลที่เท้า/ตัดขา (จากเบาหวาน)         | ( ) มี | ( ) ไม่มี |                |
| 2.8 คลอดบุตรน้ำหนักเกิน 4 กิโลกรัม       | ( ) มี | ( ) ไม่มี |                |
| 2.9 ตุ่มน้ำบ่อและมาก                     | ( ) มี | ( ) ไม่มี |                |
| 2.10 ปัสสาวะกลางคืน 3 ครั้งขึ้นไป        | ( ) มี | ( ) ไม่มี |                |
| 2.11 กินจุแต่พอมลง                       | ( ) มี | ( ) ไม่มี |                |
| 2.12 น้ำหนักลด/ อ่อนเพลีย                | ( ) มี | ( ) ไม่มี |                |
| 2.13 เป็นแผลริมฝีปากบ่อยและหายยาก        | ( ) มี | ( ) ไม่มี |                |
| 2.14 คันตามผิวหนังและอวัยวะสืบพันธุ์     | ( ) มี | ( ) ไม่มี |                |
| 2.15 ตาพร่ามัว ต้องเปลี่ยนแว่นบ่อย       | ( ) มี | ( ) ไม่มี |                |
| 2.16 ชาปลายมือ ปลายเท้า โดยไม่ทราบสาเหตุ | ( ) มี | ( ) ไม่มี |                |

**3. กรณีที่ท่านมีประวัติเจ็บป่วย ตามข้อ 2 ท่านปฏิบัติตนอย่างไร**

- ( ) 3.1 รับการรักษาอยู่ / ปฏิบัติตามที่แพทย์แนะนำ
- ( ) 3.2 รับการรักษา แต่ไม่สม่ำเสมอ
- ( ) 3.3 เคยรักษา ขณะนี้ไม่รักษา/หายาทานเอง

**4. ท่านสูบบุหรี่หรือไม่**

- ( ) 4.1 สูบ จำนวน.....มวน/วัน จำนวน.....ซอง/ปี ชนิดของบุหรี่.....
- ( ) 4.2 ไม่สูบ
- ( ) 4.3 เคยสูบแต่เลิกแล้ว ชนิดของบุหรี่ที่เคยสูบ..... ระยะเวลา..... ปี (ตั้งแต่เริ่มสูบบุหรี่จนถึงปัจจุบัน )

**5. ท่านดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ หรือไม่**

- ( ) 5.1 ดื่ม.....ครั้ง/สัปดาห์ (ดื่มเหล้า > 45 ซีซี ต่อวัน/ดื่มเบียร์ >240 ซีซี ต่อวัน / ดื่มไวน์ >120 ซีซี ต่อวัน)
- ( ) 5.2 ไม่ดื่ม
- ( ) 5.3 เคยดื่ม แต่เลิกแล้ว

ระเบียบปฏิบัติเลขที่ : SOP-PCT-002-03	หน้า : 31/58
เรื่อง : แนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวาน	

6. ท่านออกกำลังกาย/ เล่นกีฬา

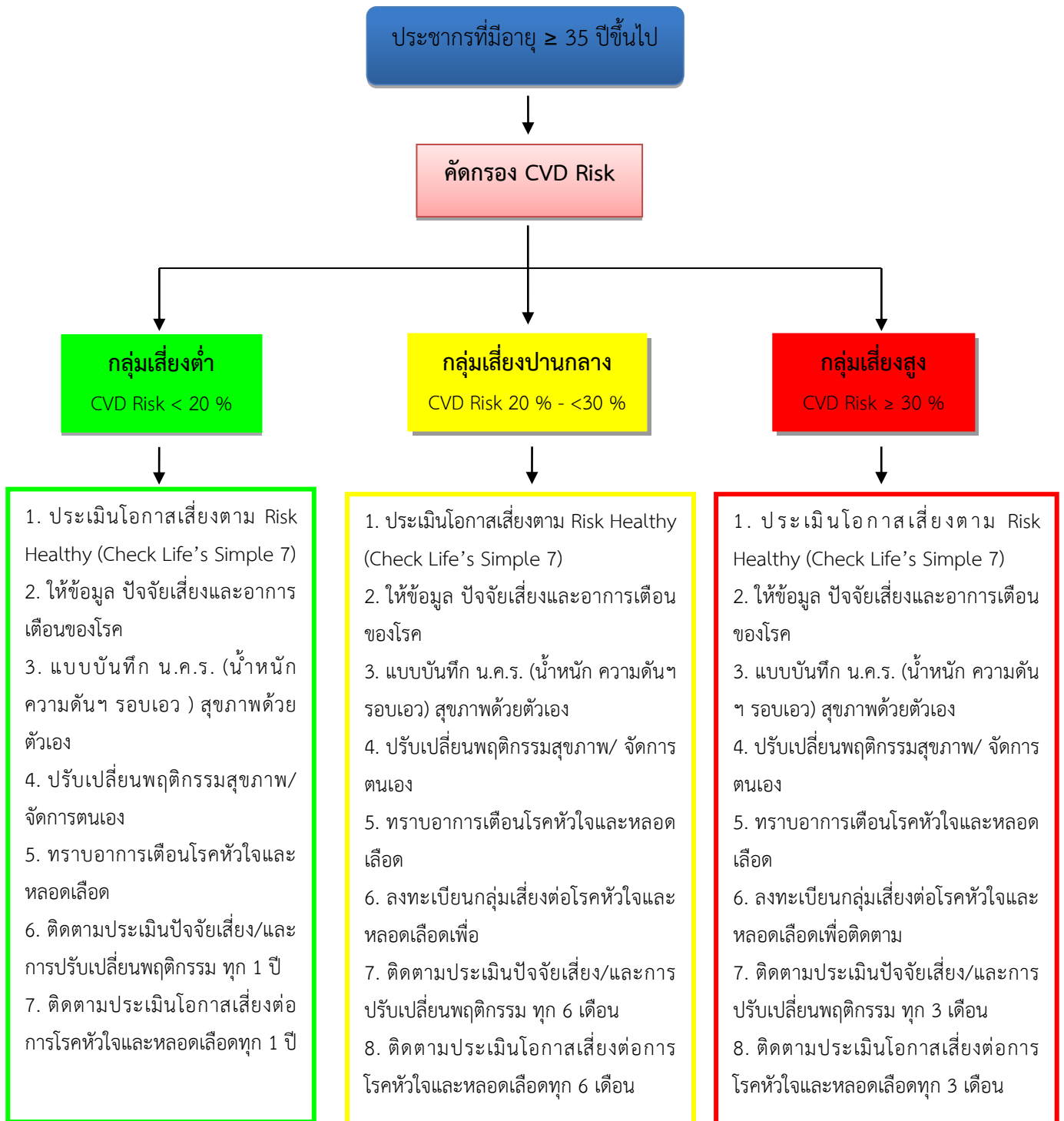
- ( ) 6.1 ออกกำลังกาย ทุกวัน ครั้งละ 30 นาที
- ( ) 6.2 ออกกำลังกาย สัปดาห์ละมากกว่า 3 ครั้ง ครั้งละ 30 นาที สม่ำเสมอ
- ( ) 6.3 ออกกำลังกาย สัปดาห์ละ 3 ครั้ง ครั้งละ 30 นาที สม่ำเสมอ
- ( ) 6.4 ออกกำลังกาย น้อยกว่าสัปดาห์ละ 3 ครั้ง
- ( ) 6.5 ไม่ออกกำลังกายเลย

7. ท่านชอบอาหารรสใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ( ) 7.1 หวาน
- ( ) 7.2 เค็ม
- ( ) 7.3 มัน
- ( ) 7.4 ไม่ชอบทุกข้อ

ลงชื่อ..... อสม. / จนท. ผู้บันทึก ว/ด/ป ที่บันทึก.....

## แนวทางการคัดกรองในประชาชนทั่วไปเพื่อค้นหาปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคโรคหัวใจและหลอดเลือด



อ้างอิงจาก แบบคัดกรองของ Thai CVD risk score version WHO ปี 2015

color Chart จากคู่มือการประเมินโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด สำหรับ อาสาสมัครสาธารณสุข



แนวทางการคัดกรองกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานและความดันโลหิตสูงเพื่อค้นหาปัจจัยเสี่ยง  
ต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด

ผู้ป่วยโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูง  
ที่มารับบริการที่โรงพยาบาล

คัดกรอง CVD Risk

กลุ่มเสี่ยงต่ำ

CVD Risk < 20 %

กลุ่มเสี่ยงปานกลาง

CVD Risk 20 % - <30 %

กลุ่มเสี่ยงสูง

CVD Risk  $\geq$  30 %

1. ประเมินโอกาสเสี่ยงตาม Risk Healthy (Check Life's Simple 7)
2. ให้ข้อมูล ปัจจัยเสี่ยงและอาการเตือนของโรค
3. แบบบันทึก น.ค.ร. (น้ำหนัก ความดันฯ รอบเอว) สุขภาพด้วยตัวเอง
4. ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ/จัดการตนเอง
5. ทราบอาการเตือนโรคหัวใจและหลอดเลือด
6. ติดตามประเมินปัจจัยเสี่ยง/และการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ทุก 1 ปี
7. ติดตามประเมินโอกาสเสี่ยงต่อการโรคหัวใจและหลอดเลือด ทุก 1 ปี
8. ส่งพบแพทย์เพื่อให้ยาตามความเหมาะสม เป้าหมายเพื่อควบคุม FPG, BP, ไชมัน ให้อยู่ในเกณฑ์ ปกติ

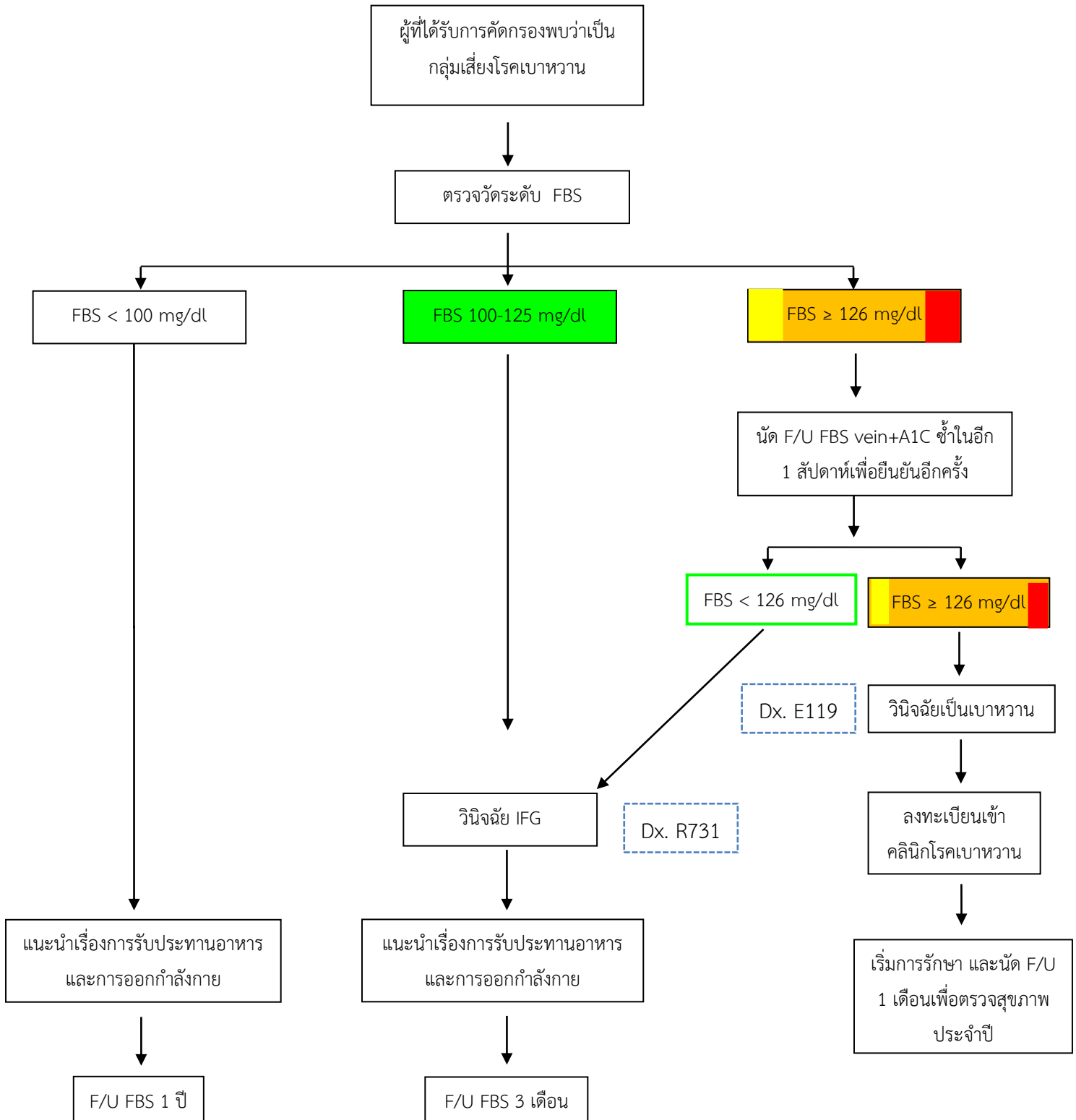
1. ประเมินโอกาสเสี่ยงตาม Risk Healthy (Check Life's Simple 7)
2. ให้ข้อมูล ปัจจัยเสี่ยงและอาการเตือนของโรค
3. แบบบันทึก น.ค.ร. (น้ำหนัก ความดันฯ รอบเอว) สุขภาพด้วยตัวเอง
4. ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ/จัดการตนเอง
5. ทราบอาการเตือนโรคหัวใจและหลอดเลือด
6. ลงทะเบียนกลุ่มเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดเพื่อติดตาม
7. ติดตามประเมินปัจจัยเสี่ยง/และการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ทุก 6 เดือน
8. ติดตามประเมินโอกาสเสี่ยงต่อการโรคหัวใจและหลอดเลือดทุก 6 เดือน

1. ประเมินโอกาสเสี่ยงตาม Risk Healthy (Check Life's Simple 7)
2. ให้ข้อมูล ปัจจัยเสี่ยงและอาการเตือนของโรค
3. แบบบันทึก น.ค.ร. (น้ำหนัก ความดันฯ รอบเอว) สุขภาพด้วยตัวเอง
4. ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ/จัดการตนเอง
5. ทราบอาการเตือนโรคหัวใจและหลอดเลือด
6. ลงทะเบียนกลุ่มเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดเพื่อติดตาม
7. ติดตามประเมินปัจจัยเสี่ยง/ และการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ทุก 3 เดือน
8. ติดตามประเมินโอกาสเสี่ยงต่อการโรคหัวใจและหลอดเลือดทุก 3 เดือน

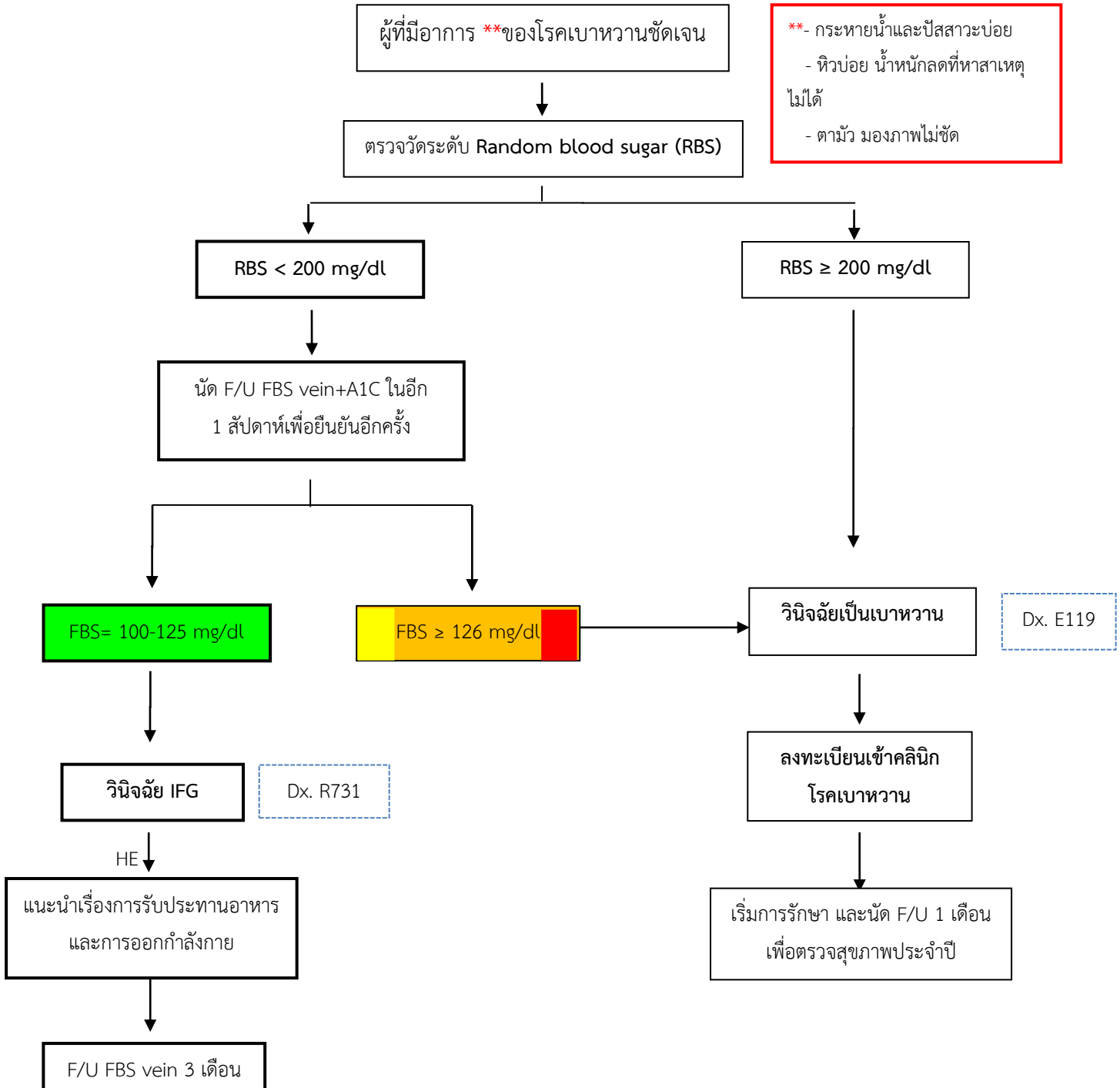
อ้างอิงจาก แบบคัดกรองของ Thai CVD risk score version WHO ปี 2015

color Chart จากคู่มือการประเมินโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด สำหรับ อาสาสมัครสาธารณสุข

แนวทางการวินิจฉัยโรคเบาหวานจากการคัดกรอง โรงพยาบาลฟากท่า



แนวทางการวินิจฉัยโรคเบาหวาน โรงพยาบาลฟากท่า



\*\* - กระหายน้ำและปัสสาวะบ่อย  
 - หิวบ่อย น้ำหนักลดที่หาสาเหตุไม่ได้  
 - ตามัว มองภาพไม่ชัด

Dx. E119

Dx. R731

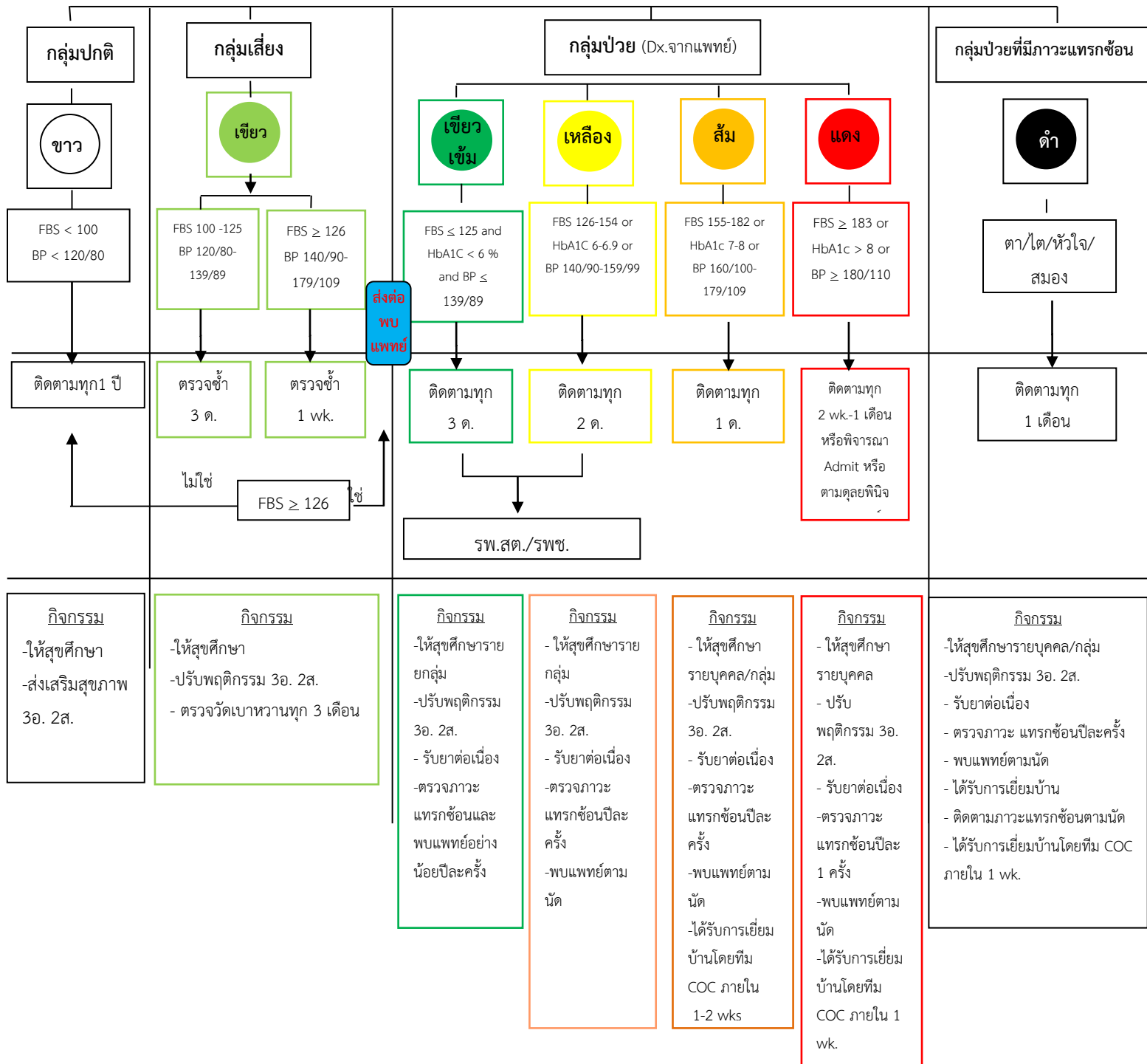
หมายเหตุ HE (Health education) คือ การให้คำแนะนำเน้นกิจกรรม 3อ. (อาหาร ออกกำลังกาย อารมณ์)

2ส. (ลด/เลิกบุหรี่และเครื่องดื่มแอลกอฮอล์) ดังหน้า 10-12

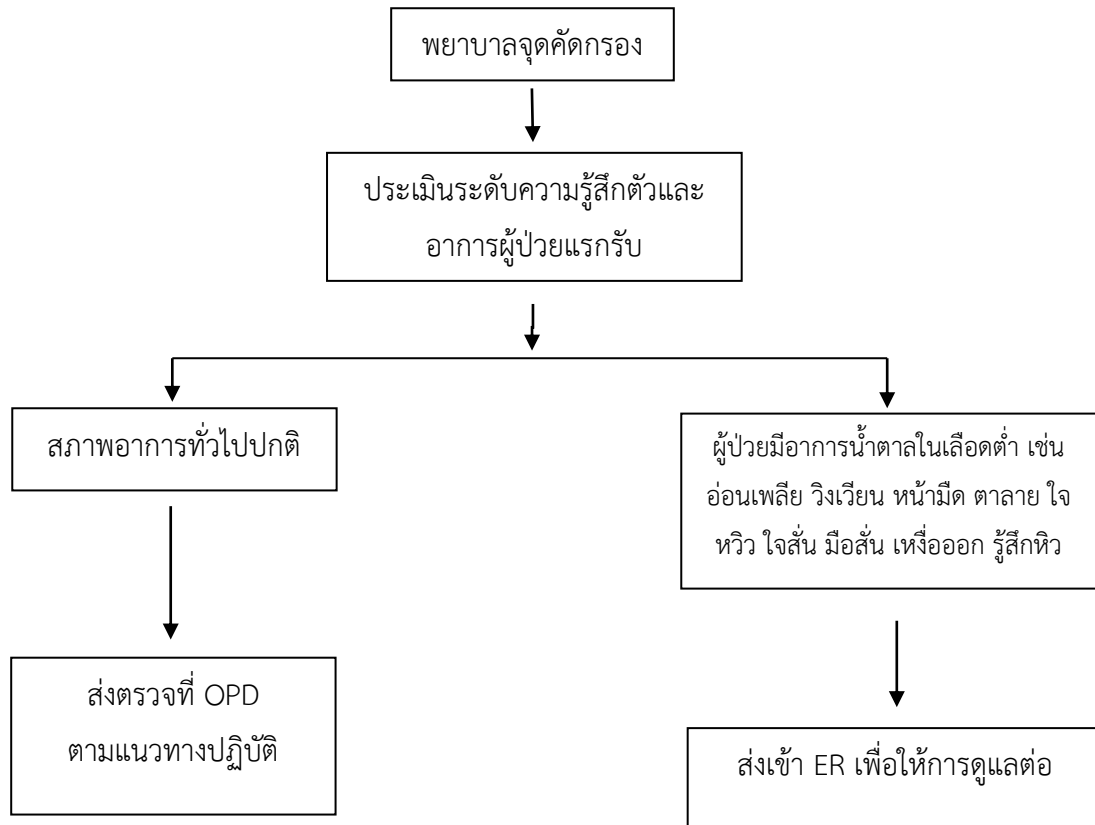
แนวทางการดูแลผู้ป่วยตามป้องกันจรรยาชีวิต 7 สี

รพ.สต., รพช.

ประชาชนอายุ > 35 ปี



แนวทางการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน ณ จุดคัดกรองผู้ป่วยโรงพยาบาลพาท่า

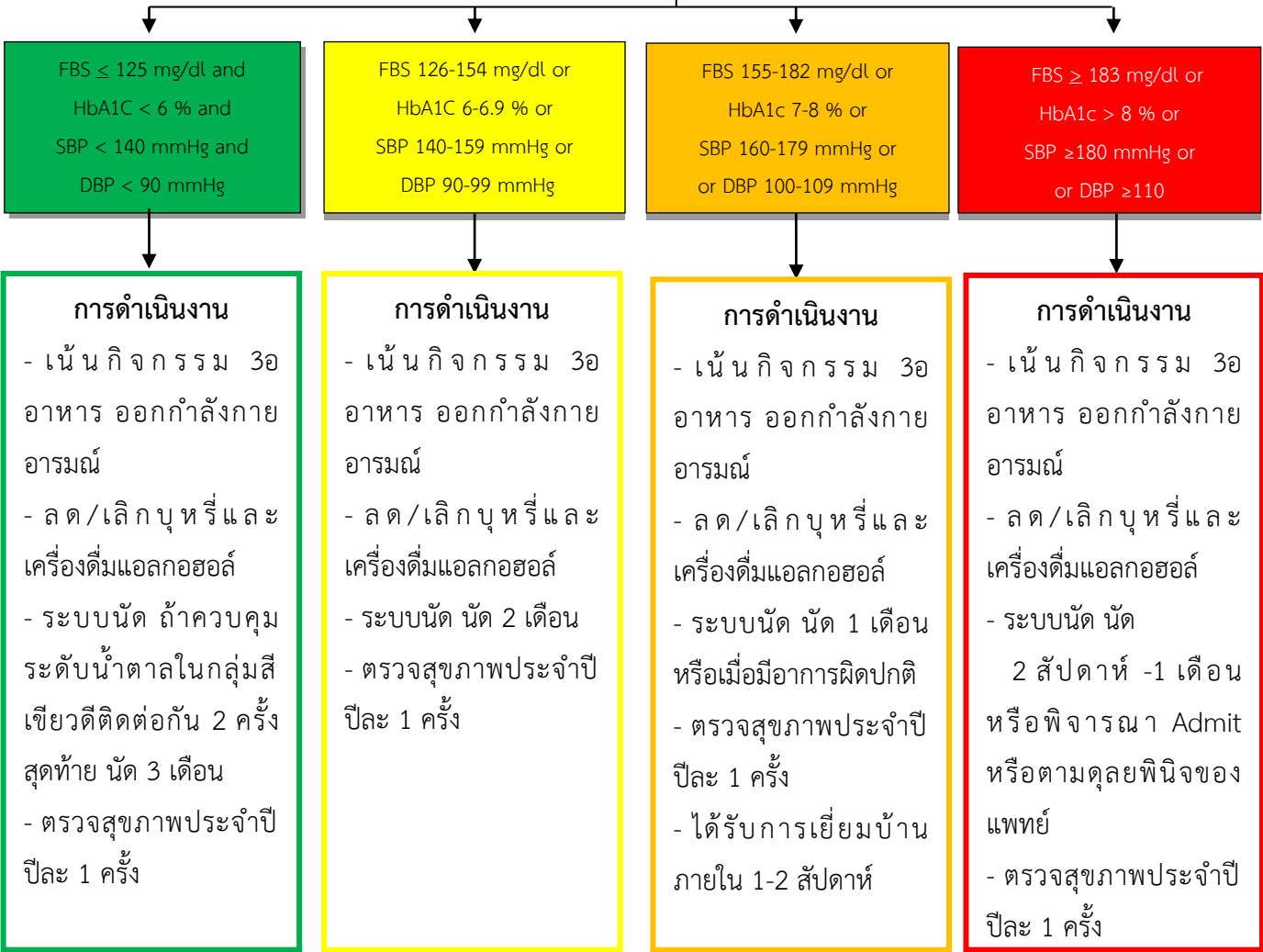


OPD

แนวทางการปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานตาม “ป้องกันจรรยาชีวิต 7 สี”

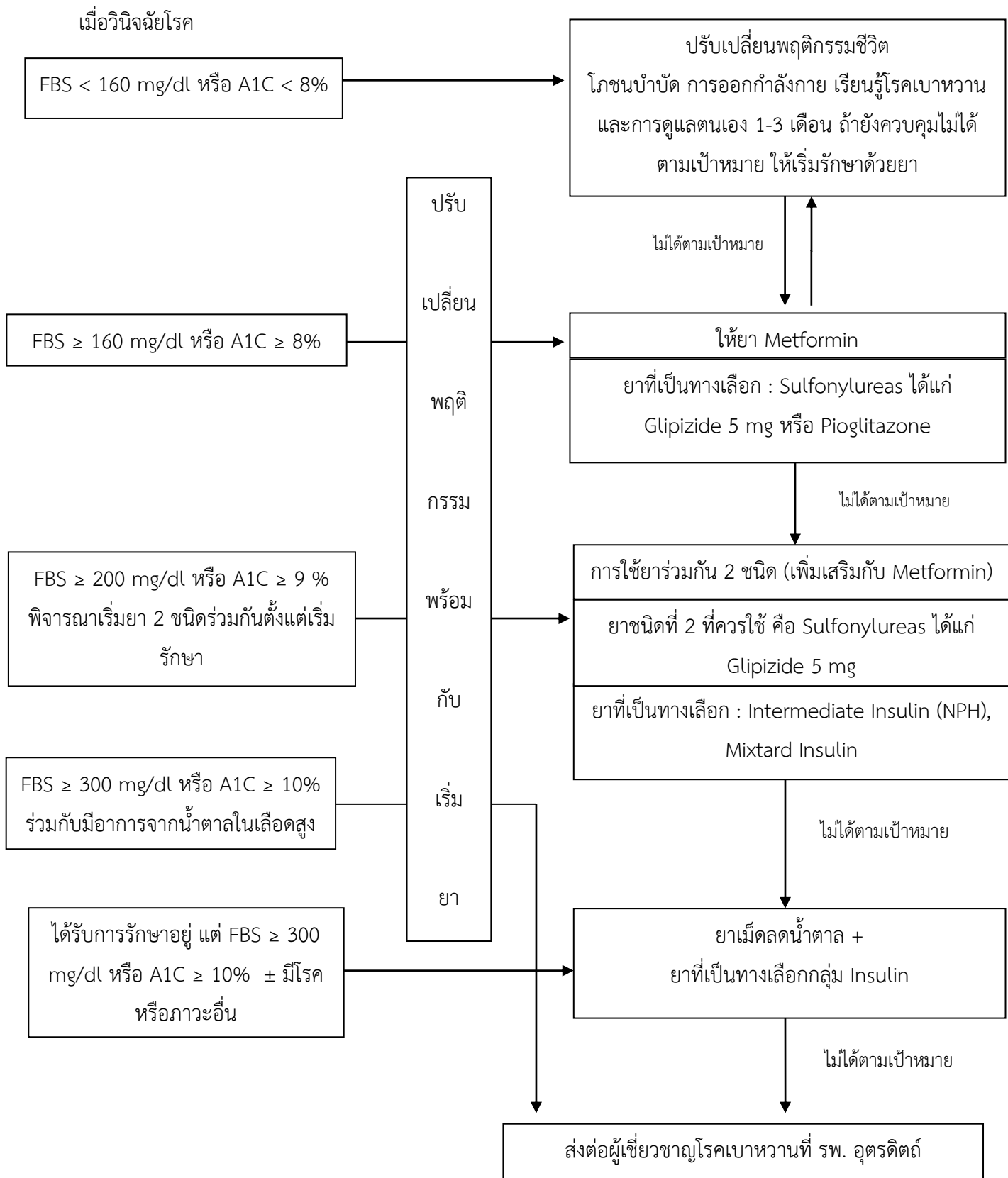
ยื่นบัตรนัดรับคิวตรวจ

วัดความดันโลหิต, รับการเจาะน้ำตาลในเลือดที่ห้องชันสูตร, ชักประวัติ



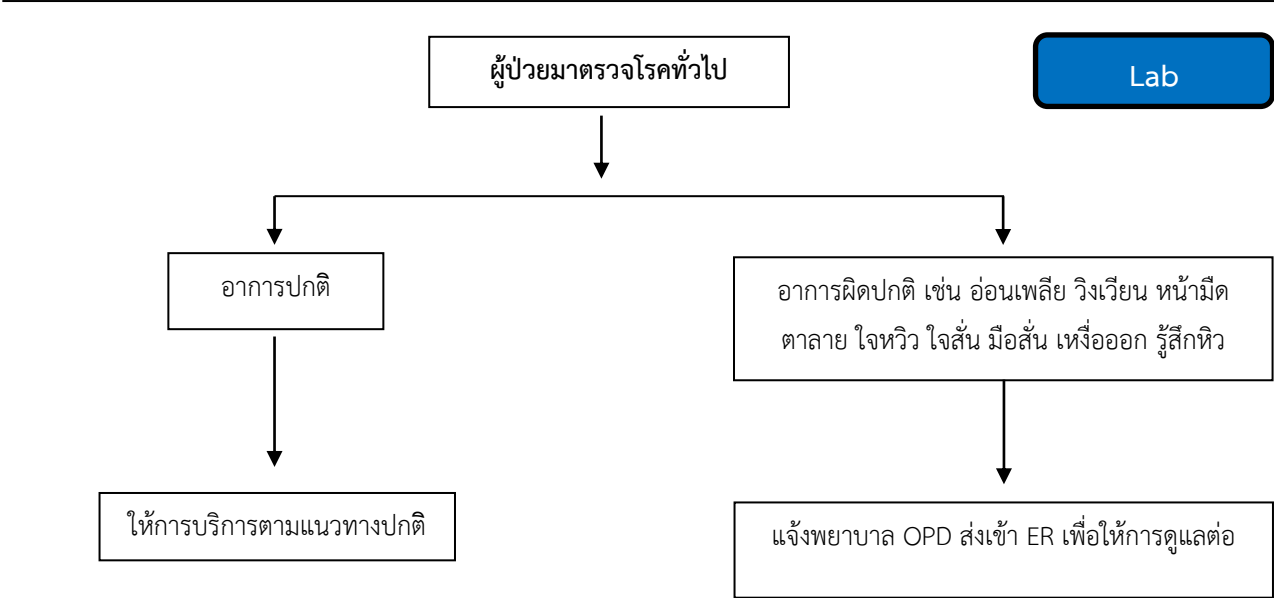
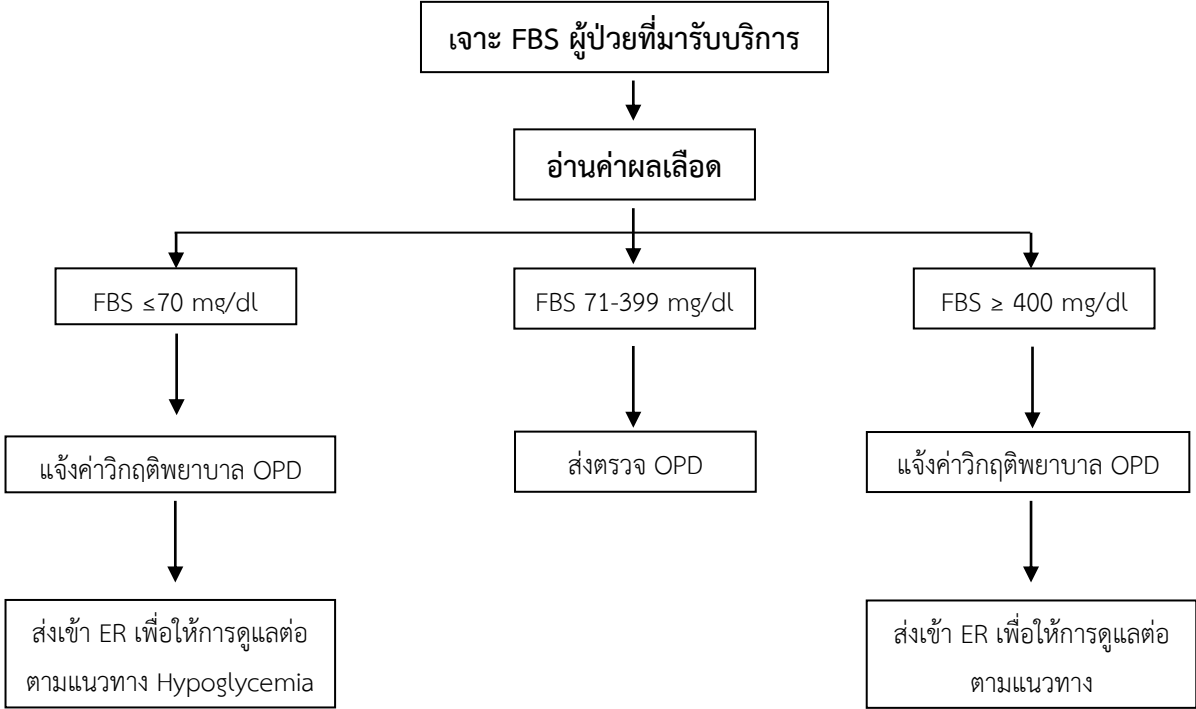
<p>กลุ่มผู้ป่วยมีโรคแทรกซ้อน (สีดำ) โรคหัวใจหรือหลอดเลือดสมอง</p>	<p><b>การดำเนินงาน</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เมื่อเกิดภาวะแทรกซ้อนต้องส่งโรงพยาบาลเพื่อลดความรุนแรงและโอกาสการเสียชีวิต</li> <li>- เน้นกิจกรรม 3อ อาหาร (เฉพาะโรค) ออกกำลังกาย อารมณ์</li> <li>- ลด/เลิกบุหรี่และเครื่องดื่มแอลกอฮอล์</li> <li>- ตรวจสอบสุขภาพประจำปี ปีละ 1 ครั้ง</li> <li>- ส่งเข้าคลินิกเฉพาะโรค นัดทุก 1 เดือน</li> <li>- ติดตามเยี่ยมบ้านผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อนเรื้อรัง ได้แก่ CKD stage 4 และ CKD stage 5</li> </ul>
---	---

### แนวทางการรักษาเบาหวานชนิดที่ 2



Lab/ OPD

**แนวทางการดูแลผู้ที่เป็นโรคเบาหวานหรือผู้รับบริการทั่วไป**  
**สำหรับแผนกห้องปฏิบัติการทางการแพทย์และงานพยาบาลผู้ป่วยนอก**

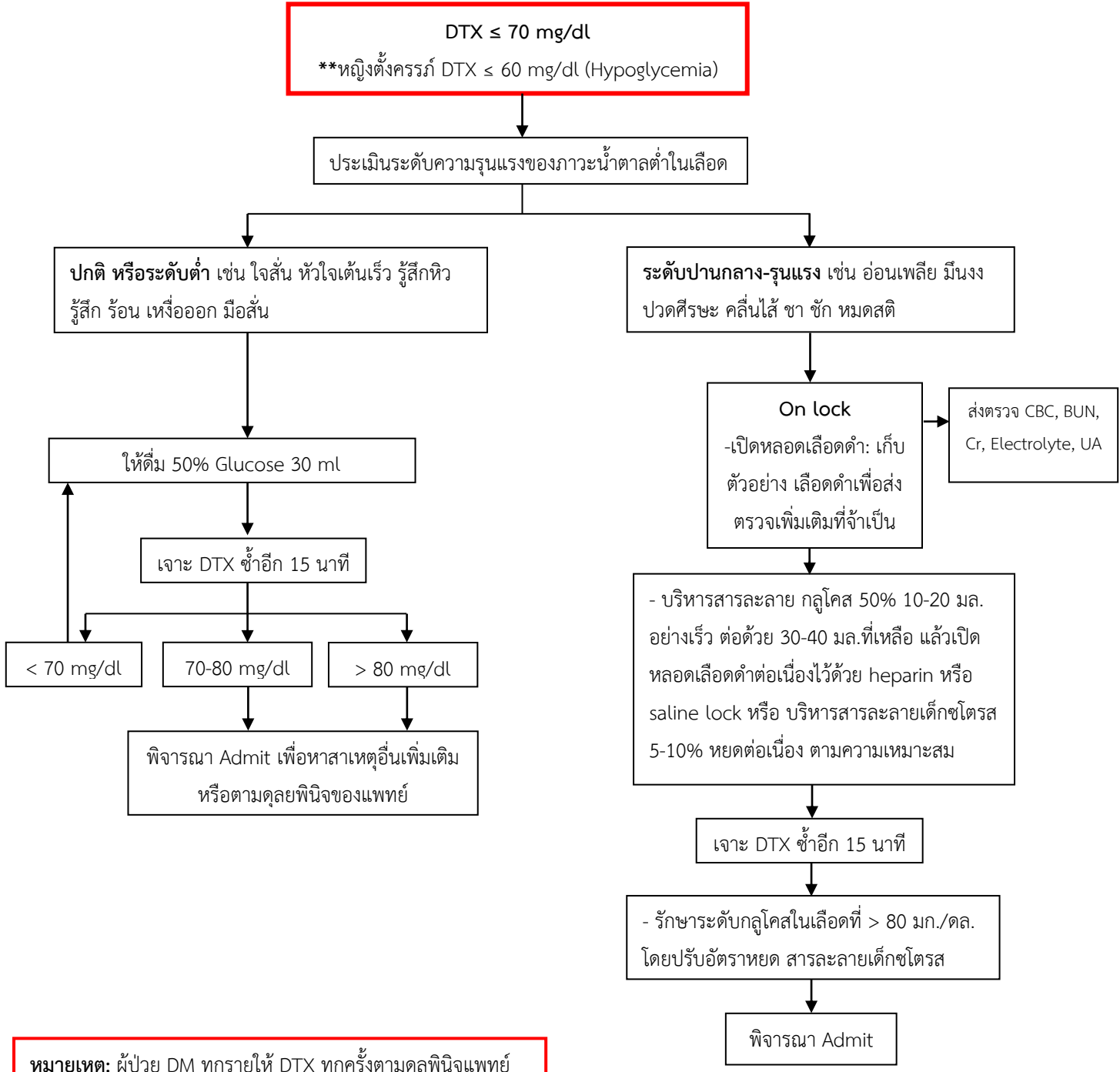


Lab



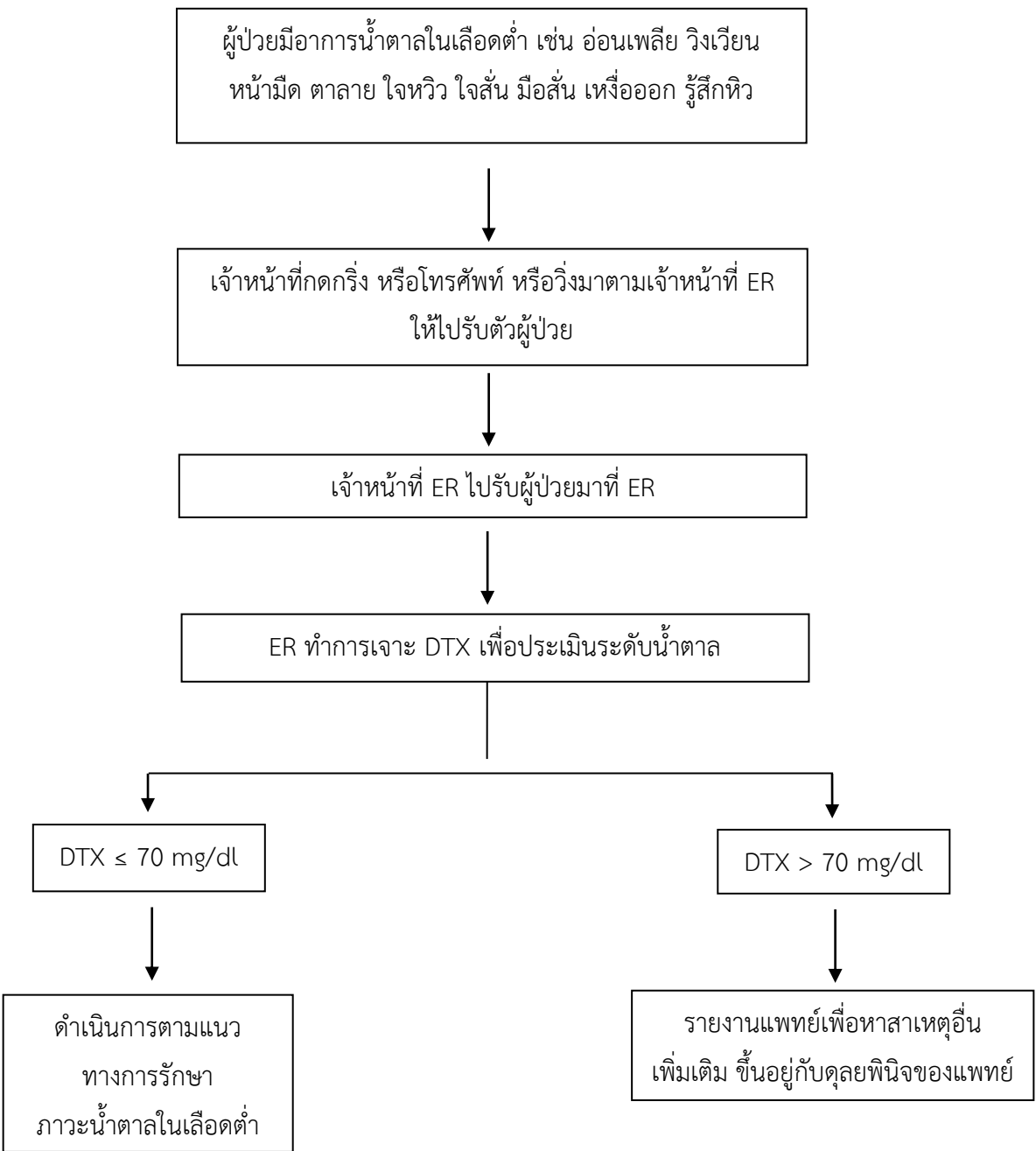
ER/ WARD

### แนวทางการรักษาภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ (Hypoglycemia)



อ้างอิงจาก แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน 2566 ของสมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย โดยนำมาดัดแปลง แก้ไขและเพิ่มเติม เพื่อให้เข้ากับบริบทของโรงพยาบาลพากท่า

**แนวทางการรักษาภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ (Hypoglycemia)**  
สำหรับแผนกผู้ป่วยนอก แผนกทันตกรรม แผนกกายภาพบำบัด แพทย์แผนไทย  
แผนกระบบทางเดินหายใจ และงานบริการด้านปฐมภูมิและองค์รวม

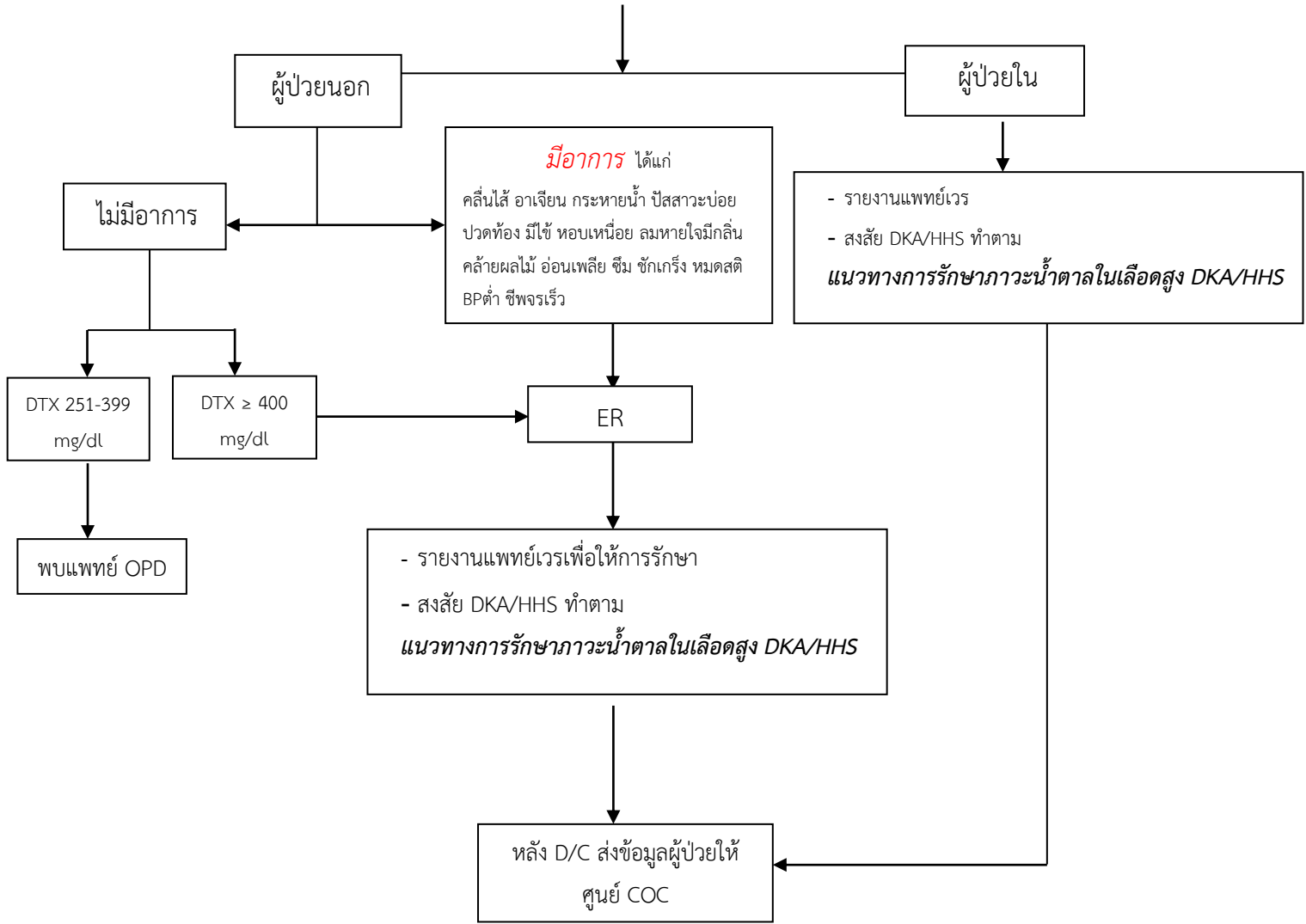


**แนวทางการรักษาภาวะน้ำตาลในเลือดสูง (Hyperglycemia)**

สำหรับแผนกผู้ป่วยนอก ห้องอุบัติเหตุฉุกเฉิน และผู้ป่วยใน โรงพยาบาลฟากท่า อ.ฟากท่า จ. อุตรดิตถ์

ER/ WARD

- Hyperglycemia (DTX  $\geq$  250 mg/dl)
- ถ้า DTX Hi ให้เจาะ Blood sugar (vein) เพื่อ Confirm ทุกครั้ง



แนวทางการรักษาภาวะน้ำตาลในเลือดสูงฉุกเฉิน DKA/HHS

ER/ WARD

สำหรับแผนกห้องอุบัติเหตุฉุกเฉิน และผู้ป่วยใน โรงพยาบาลฟากท่า อ.ฟากท่า จ. อุดรดิตถ์

- DTX  $\geq 250$  mg/dl ร่วมกับมีอาการ \*\*\*
- DTX Hi ร่วมกับมีอาการ \*\*\*
- ส่งตรวจ Blood sugar (vein) เพื่อ Confirm ทุกครั้ง

LAB: CBC, BUN, Cr, Electrolyte, Calcium, Magnesium, Phosphate, Albumin,  
Correct sodium, Serum ketone, Serum osmolality, Anion gap  
: UA, EKG และ Lab อื่นๆ (พิจารณาจากประวัติและอาการแสดง)

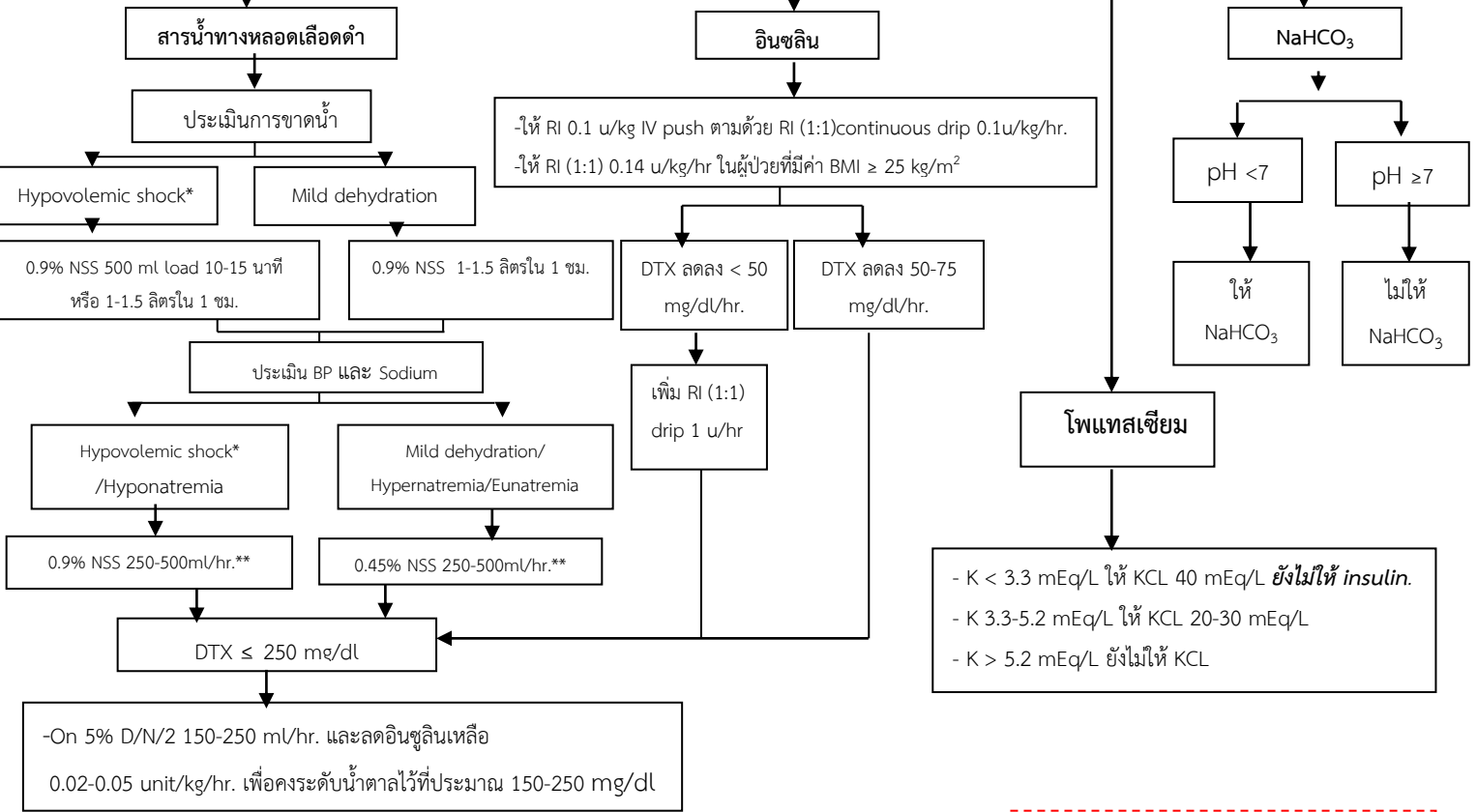
**DKA**

1. ระดับน้ำตาลในเลือด  $\geq 250$  มก./ดล.
2. Blood beta-hydroxybutyrate  $\geq 3$  mmol/L หรือ urine ketone  $\geq 2+$
3. Arterial หรือ venous pH  $\leq 7.3$  หรือ serum  $\text{HCO}_3 \leq 15-18$  mmol/L และอาจพบ anion gap  $\geq 10-12$  mmol/L

Consult  
for  
Refer  
รพ.  
อุดรดิตถ์

**HHS**

1. ระดับน้ำตาลในเลือด  $\geq 600$  มก./ดล.
2. Effective serum osmolality  $\geq 320$  mOsm/kg
3. Blood beta-hydroxybutyrate  $\leq 3$  mmol/L หรือ absent to small ketonuria
4. Venous pH  $\geq 7.25$  หรือ serum  $\text{HCO}_3 \geq 18$  mmol/L



**Hypovolemic shock \***

- ชีพจร  $> 120$  bpm, SBP  $< 90$  mmHg
- ปริมาณปัสสาวะน้อยกว่า  $0.5$  mg/kg/hr.
- ผิวหนังเย็นซีด capillary refill  $> 3$  sec
- ระดับความรู้สึกตัวลดลง

0.9% NSS 250-500ml/hr.\*\*  
0.45% NSS 250-500ml/hr.\*\*

- อัตราการให้สารน้ำ ขึ้นอยู่กับอาการ สัญญาณชีพ ปริมาณปัสสาวะและผลทางห้องปฏิบัติการของผู้ป่วยแต่ละราย

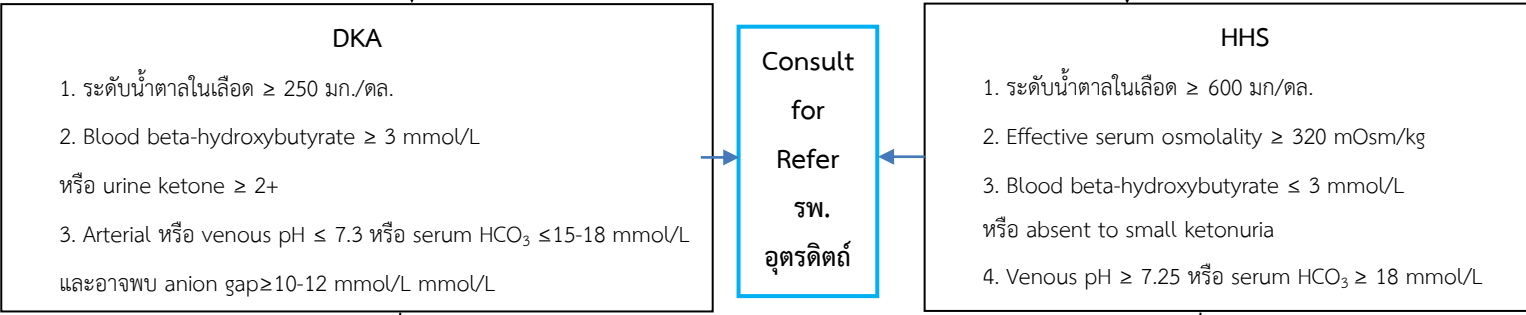
**มีอาการ \*\*\***

ปวดท้อง คลื่นไส้ อาเจียน หายใจหอบ ลมหายใจมีกลิ่นคาวผลไม้ เหนื่อย หายใจหอบลึก ซึม สับสน ชัก ชีพจรเต้นเร็ว หมดสติ ซึ่อก กระหายน้ำ ปัสสาวะบ่อย ชักเกร็ง

**แนวทางการรักษาภาวะน้ำตาลในเลือดสูงฉุกเฉิน DKA/HHS**  
**สำหรับแผนกห้องอุบัติเหตุฉุกเฉิน และผู้ป่วยใน โรงพยาบาลฟากท่า อ.ฟากท่า จ. อุดรดิตถ์**

- DTX  $\geq$  250 mg/dl ร่วมกับมีอาการ \*\*\*
- DTX Hi ร่วมกับมีอาการ \*\*\* ให้ส่งตรวจ Blood sugar (vein) เพื่อ Confirm ทุกครั้ง

LAB  CBC, BUN, Cr, Electrolyte, Calcium, Magnesium, Phosphate, Albumin, Correct sodium, Serum ketone, Serum osmolality, Anion gap  
 UA, EKG และ Lab .....(พิจารณาจากประวัติและอาการแสดง)



**การรักษา** ตามขั้นตอนดังต่อไปนี้ (ขึ้นกับดุลยพินิจของแพทย์)

1. **Fluid** – ประเมินภาวะขาดน้ำ
  - Hypovolemic shock\* ให้ 0.9% NSS 500 ml load 10-15 นาที หรือ 15-20 mL/kg (1-1.5 ลิตร) ใน 1 ชั่วโมงแรก
  - Mild dehydration ให้ 0.9% NSS 15-20 mL/kg/hr. หรือประมาณ 1-1.5 ลิตร ใน 1 ชั่วโมงแรก

- ประเมิน BP และ Sodium

  - Hypovolemic shock\* /Hyponatremia ให้ 0.9% NSS 250-500ml/hr.\*\*
  - Mild dehydration/ Hypernatremia/Eunatremia ให้ 0.45% NSS 250-500ml/hr.\*\*
  - จนเมื่อ DTX  $\leq$  250 mg/dl ให้เปลี่ยนเป็น 5% D/N/2 150-250 mL/hr. (ขึ้นกับอาการ สัญญาณชีพ และปริมาณปัสสาวะ)
2. **Insulin** พิจารณาหลังจากให้สารน้ำแล้วไม่น้อยกว่า 1 ชม.
  - ให้ RI 0.1 u/kg IV push ตามด้วย RI (1:1) continuous drip 0.1u/kg/hr.
  - ให้ RI (1:1) 0.14 u/kg/hr. ในผู้ป่วยที่มีค่า BMI  $\geq$  25 kg/

- F/U DTX ทุก 1 ชม. (โดย keep ระดับน้ำตาลในเลือดลดลง 50-75 mg/dl ต่อชั่วโมง)

  - ถ้าลดลงน้อยกว่า ลดลง  $<$  50 mg/dl/hr.
    - รายงานแพทย์ พิจารณา เพิ่ม RI (1:1) drip 1 u/hr.
    - พิจารณายังมีภาวะขาดน้ำหรือสายอุดตันหรือไม่
  - DTX  $\leq$  250 mg/dl ให้ลด Insulin เหลือ 0.02-0.05 u/kg/hr. Keep DTX 250-300 mg/dl.
3. **Potassium**
  - K  $<$  3.3 mmol/L ให้ KCL 40 mEq ต่อสารน้ำ 1 ลิตร *ไม่ควรให้ Insulin*
  - K 3.3-5.2 mmol/L พิจารณาให้ KCL 20-30 mEq ต่อสารน้ำ 1 ลิตร
  - K  $>$  5.2 mmol/L ไม่ควรให้ K แต่ให้ F/U Electrolyte ทุก 2 ชม.  
(ก่อนให้ K ควรมี Urine output อย่างน้อย 50 cc/hr.)
4. รักษา Precipitating factors เช่น การติดเชื้อ, Stroke, AMI, Acute pancreatitis เป็นต้น

**Hypovolemic shock \***

- ชีพจร $>$ 120 bpm, SBP $<$ 90 mmHg
- ปริมาณปัสสาวะน้อยกว่า 0.5 mg/kg/hr.
- ผิวหนังเย็นซีด capillary refill  $>$  3 sec
- ระดับความรู้สึกตัวลดลง

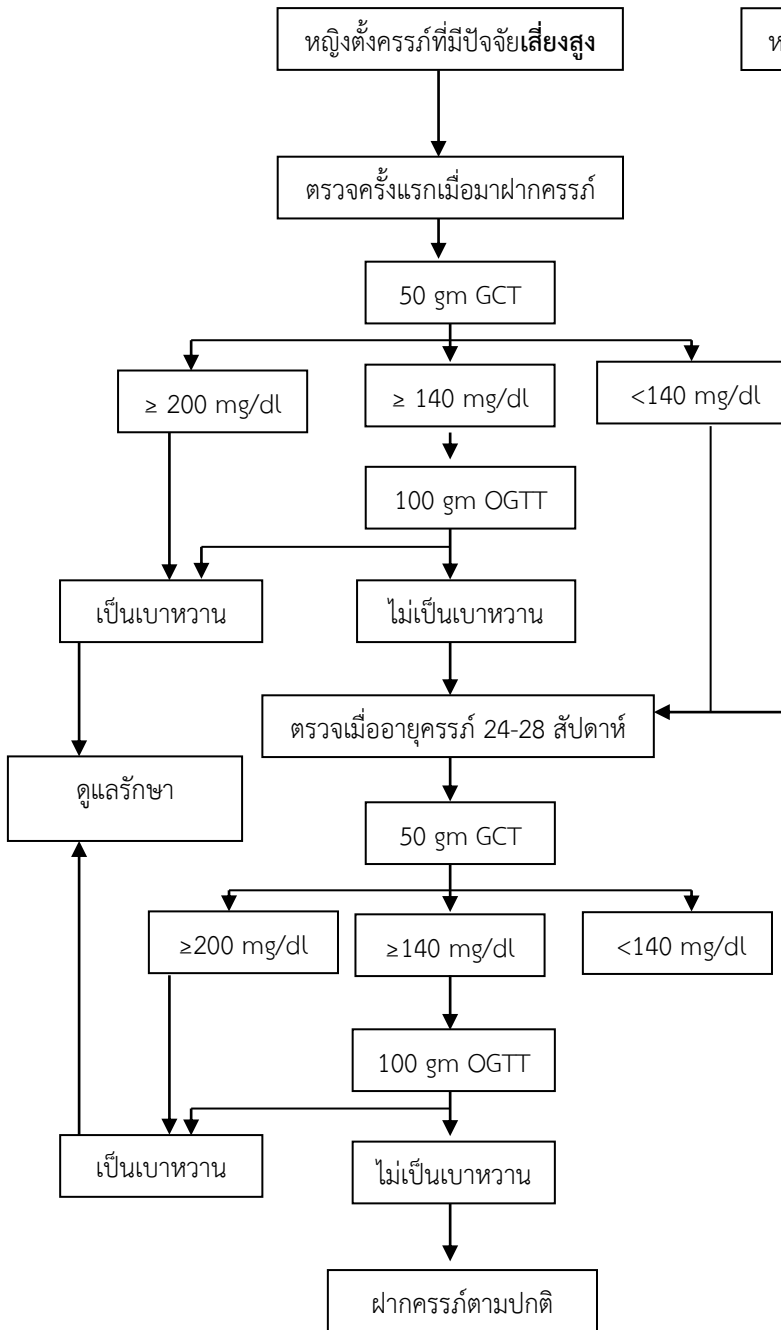
- 0.9% NSS 250-500ml/hr.\*\*
- 0.45% NSS 250-500ml/hr.\*\*
- อัตราการให้สารน้ำ ขึ้นอยู่กับอาการ สัญญาณชีพ ปริมาณปัสสาวะและผลทางห้องปฏิบัติการของผู้ป่วยแต่ละราย

**มีอาการ \*\*\***

ปวดท้อง คลื่นไส้ อาเจียน หายใจหอบ ลมหายใจมีกลิ่นคาวผลไม้ เหนื่อย หายใจหอบลึก ซึม สับสน ซัก ชีพจรเต้นเร็ว หมดสติ ซ็อค กระหายน้ำ ปัสสาวะบ่อย ชักเกร็ง

แนวทางการตรวจคัดกรองเบาหวานในสตรีตั้งครรภ์

ANC/ OPD/ ER



มีปัจจัยเสี่ยงสูง (ข้อใดข้อหนึ่ง) ได้แก่

1. อายุ  $\geq 25$  ปี
2. pregestational BMI  $\geq 23$  kg/m<sup>2</sup>
3. มีประวัติการคลอดบุตรที่ไม่ดี
4. มีประวัติเบาหวานในญาติสายตรง

มีปัจจัยเสี่ยงต่ำ (ครบทุกข้อ) ได้แก่

1. อายุ  $< 25$  ปี
2. pregestational BMI  $< 23$  kg/m<sup>2</sup>
3. ไม่มีประวัติการคลอดบุตรที่ไม่ดี
4. ไม่มีประวัติเบาหวานในญาติสายตรง

OGTT (50% Glucose 200 CC หรือ 100 กรัม = 4 ขวด)

ค่าปกติของ OGTT ตามแนวทางของ NDDG คือ

- FBS  $< 105$  mg/dl ก่อนดื่ม 50% Glucose 200 CC
- DTX ที่ 1 ชั่วโมง หลังดื่ม  $< 190$  mg/dl
- DTX ที่ 2 ชั่วโมง หลังดื่ม  $< 165$  mg/dl
- DTX ที่ 3 ชั่วโมง หลังดื่ม  $< 145$  mg/dl

การแปลผล ผิดปกติตั้งแต่ 2 ค่า ขึ้นไป

-ห้ามทำ 100 gm OGTT ในผู้ป่วยเบาหวาน

1. ให้เจาะ FBS ด้วย DTX ก่อน
2. หาก DTX  $\geq 126$  ห้ามกลืนน้ำตาล 100 gm ยุติการทำ test และแจ้งแพทย์

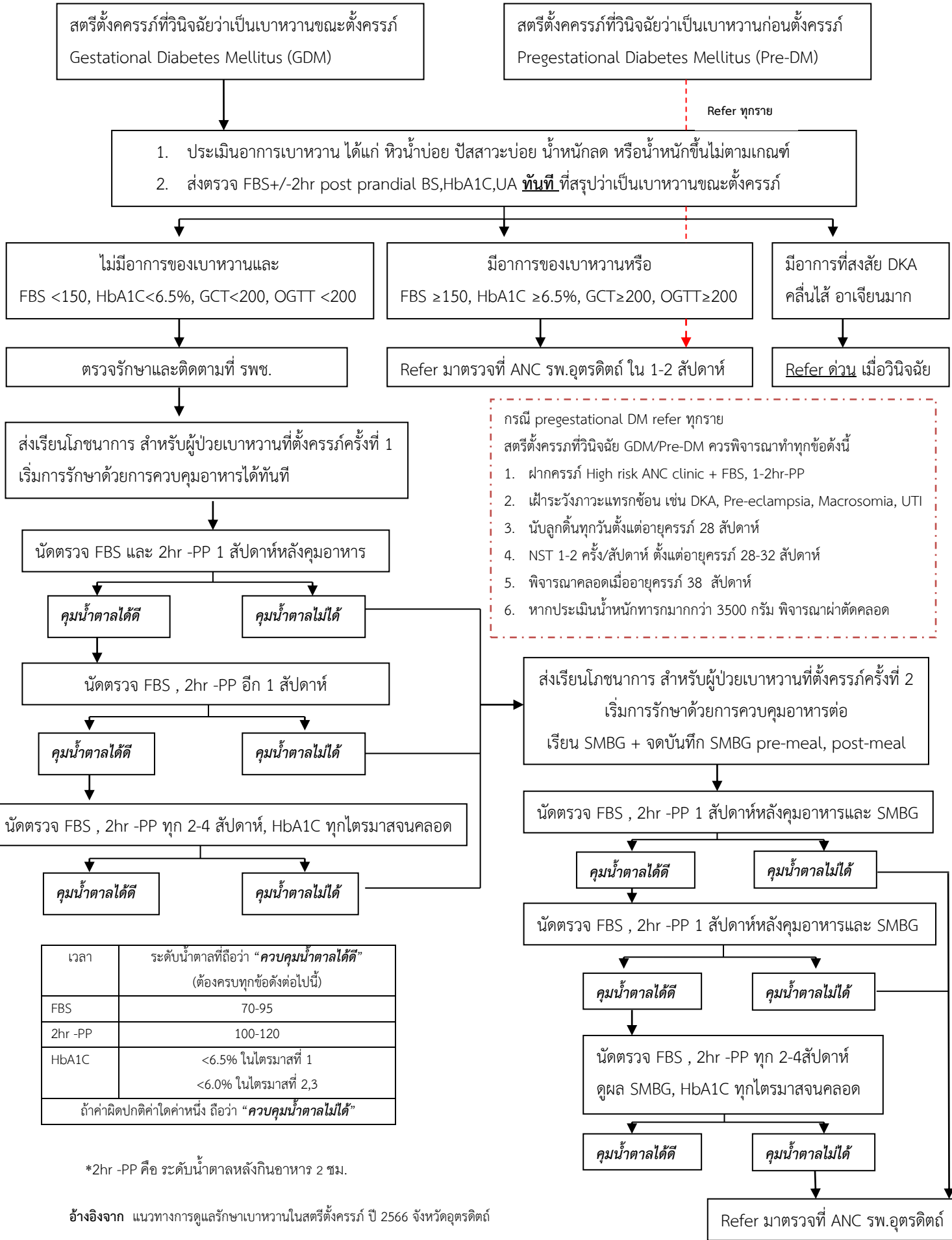
3. หาก DTX  $< 126$  ให้กลืนน้ำตาล 100 gm

4. หลังกลืนน้ำตาลให้เจาะ FBS ที่ 1,2,3 ชั่วโมง

BS ผิดปกติ  $\geq 2$  ค่าขึ้นไป เป็นเบาหวาน

BS ผิดปกติ 1 ค่า นัด 50 gm GCT 4 สัปดาห์

**แนวทางการดูแลรักษาเบาหวานในสตรีตั้งครรภ์ขณะฝากครรภ์**



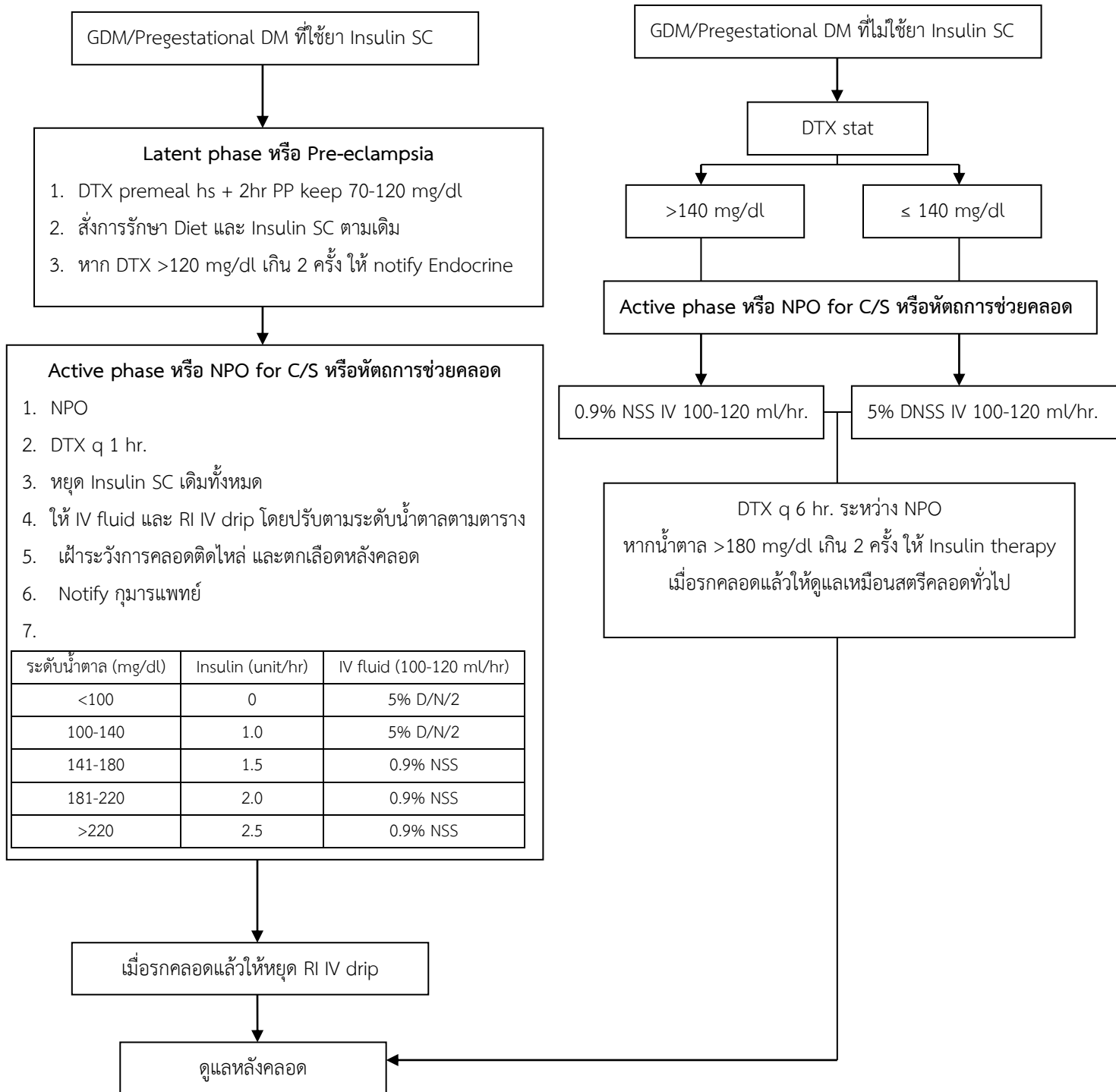
กรณี pregestational DM refer ทุกราย  
 สตรีตั้งครรภ์ที่วินิจฉัย GDM/Pre-DM ควรพิจารณาทำทุกข้อดังนี้

1. ฝากครรภ์ High risk ANC clinic + FBS, 1-2hr-PP
2. เฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อน เช่น DKA, Pre-eclampsia, Macrosomia, UTI
3. นับลูกดิ้นทุกวันตั้งแต่อายุครรภ์ 28 สัปดาห์
4. NST 1-2 ครั้ง/สัปดาห์ ตั้งแต่อายุครรภ์ 28-32 สัปดาห์
5. พิจารณาคลอดเมื่ออายุครรภ์ 38 สัปดาห์
6. หากประเมินน้ำหนักทารกมากกว่า 3500 กรัม พิจารณาผ่าตัดคลอด

เวลา	ระดับน้ำตาลที่ถือว่า “ควบคุมน้ำตาลได้ดี” (ต้องครบทุกข้อดังต่อไปนี้)
FBS	70-95
2hr -PP	100-120
HbA1C	<6.5% ในไตรมาสที่ 1 <6.0% ในไตรมาสที่ 2,3
ถ้าค่าผิดปกติค่าใดค่าหนึ่ง ถือว่า “ควบคุมน้ำตาลไม่ได้”	

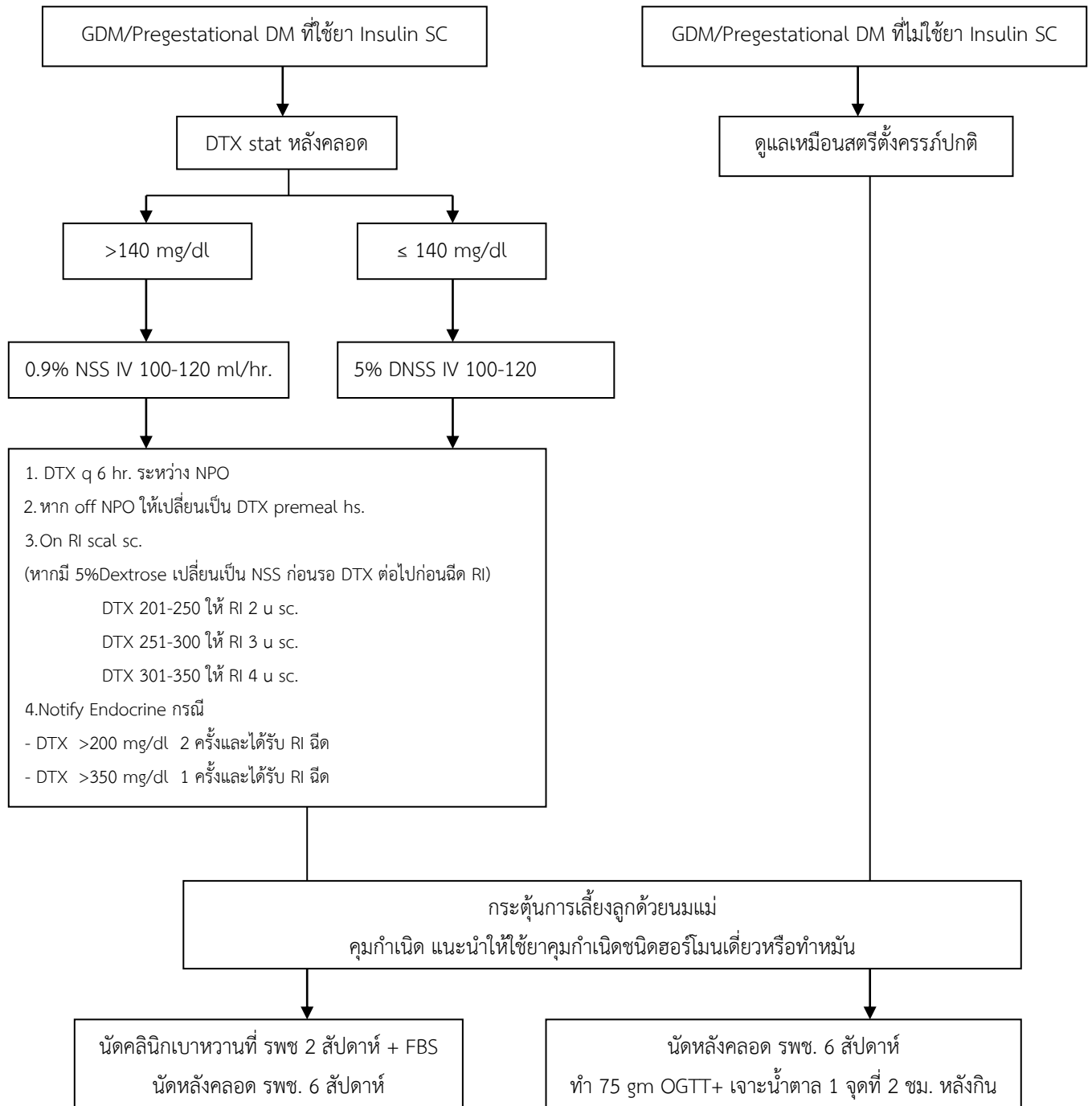
\*2hr -PP คือ ระดับน้ำตาลหลังกินอาหาร 2 ชม.

**แนวทางการดูแลสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะเบาหวานที่ห้องคลอด**



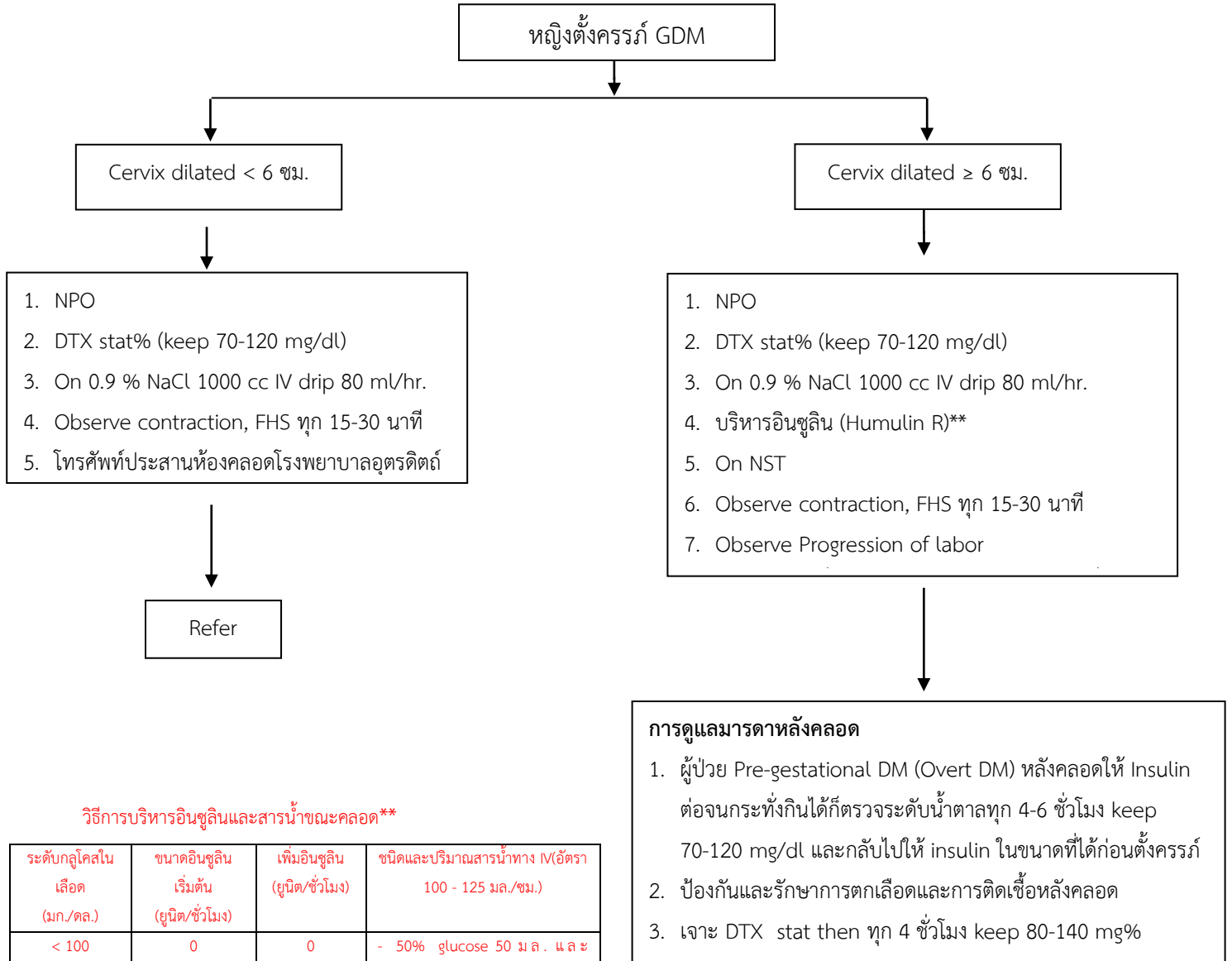


**แนวทางการดูแลสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะเบาหวานหลังคลอด**



ระดับน้ำตาล 2 ชั่วโมง หลังทำ 75 gm OGTT	> 200 mg/dl	140-199 mg/dl	<140 mg/dl
	วินิจฉัยเบาหวาน	คุมอาหาร ออกกำลังกาย ลดน้ำหนัก 5-10% นัด OPD 3 เดือน +FBS,HbA1C	ตรวจ FBS ทุก 1 ปี

**แนวทางการดูแลมารดาที่เป็นโรคเบาหวานในห้องคลอด โรงพยาบาลฟากท่า จังหวัดอุดรธานี**



**วิธีการบริหารอินซูลินและสารน้ำขณะคลอด\*\***

ระดับกลูโคสในเลือด (มก./ดล.)	ขนาดอินซูลิน เริ่มต้น (ยูนิต/ชั่วโมง)	เพิ่มอินซูลิน (ยูนิต/ชั่วโมง)	ชนิดและปริมาณสารน้ำทาง IV(อัตรา 100 - 125 มล./ชม.)
< 100	0	0	- 50% glucose 50 มล. และ 5%DN/2 หรือ 5%D/NSS
100-140	1.0	0.5	- 5%DN/2
141-180	1.5	1.0	- 0.9% NSS
181-220	2.0	1.5	- 0.9% NSS
> 220	2.5	2.0	- 0.9% NSS

อ้างอิงจาก: IDF Clinical Guidelines Task Force. Global Guideline on Pregnancy and Diabetes. Brussels: International Diabetes Federation, 2009.

แนวทางการดูแลทารกแรกเกิดที่มีภาวะระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ  
แผนกห้องคลอดและหลังคลอด โรงพยาบาลพากท่า

LR, PP (WARD)

**อาการ\*\***ของทารกที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ

ระบบประสาท : ซึม ชัก สั่น เหงื่อออก

ระบบหายใจ : หอบเหนื่อย หยุดหายใจ เชื้อว

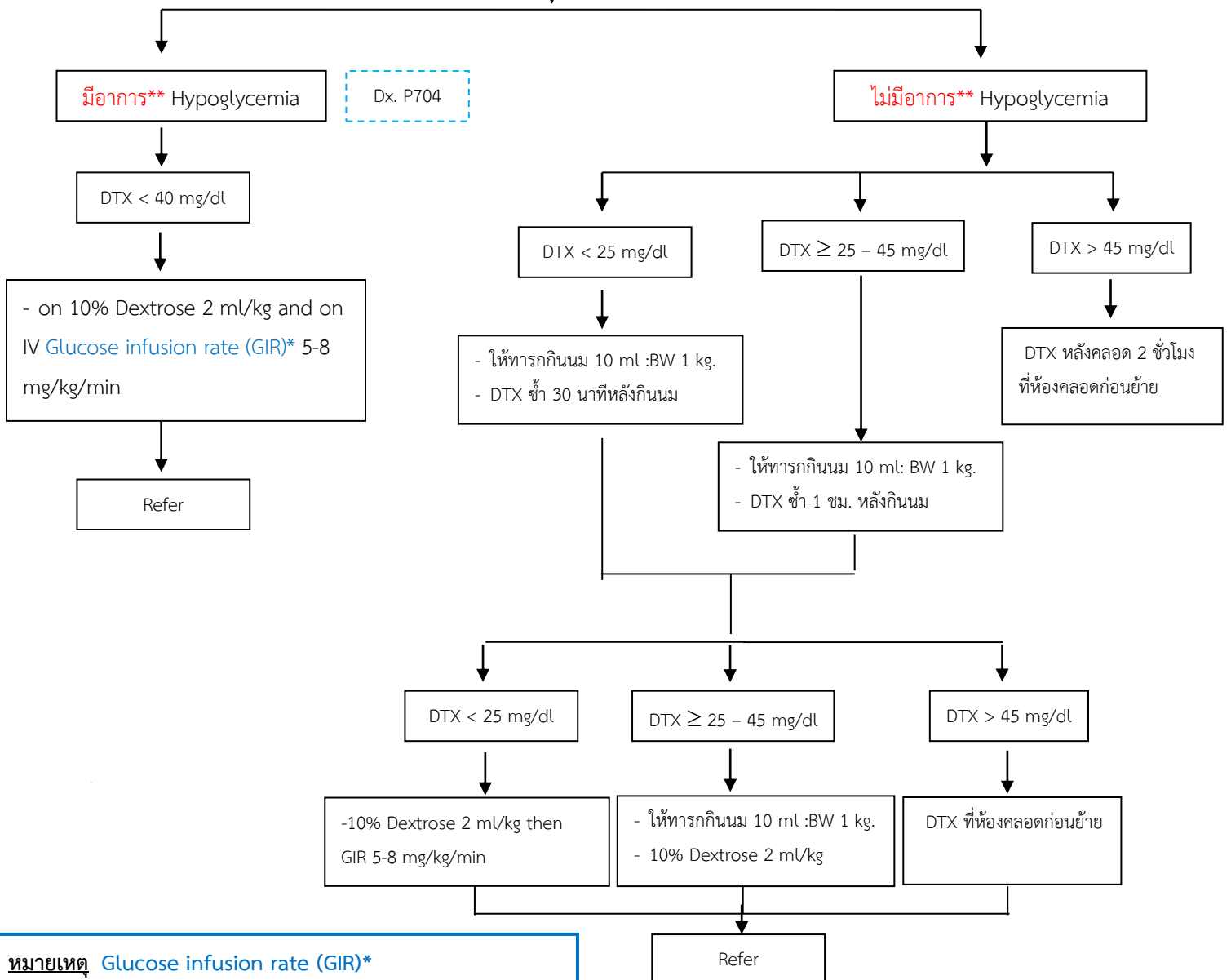
ระบบหัวใจและหลอดเลือด : หัวใจเต้นเร็วหรือช้า

ผิดปกติ ซ็อค หัวใจหยุดเต้น

**กลุ่มเสี่ยง\***ได้แก่

- 1.ทารกที่มารดาเป็นเบาหวาน
- 2.ทารกน้ำหนักตัวเกิน 3,800 กรัม
- 3.ทารกน้ำหนักตัวน้อยกว่า 2,500 กรัม
- 4.ทารกที่มีค่าคะแนน Apgar นาทีที่ 1 น้อยกว่า 7
- 5.ทารกที่อายุครรภ์น้อยกว่า 37 สัปดาห์
- 6.ทารกที่เจ็บป่วยไม่ว่าจากสาเหตุใดก็ตามเช่น ติดเชื้อ

ทารกแรกเกิดกลุ่มเสี่ยง\*



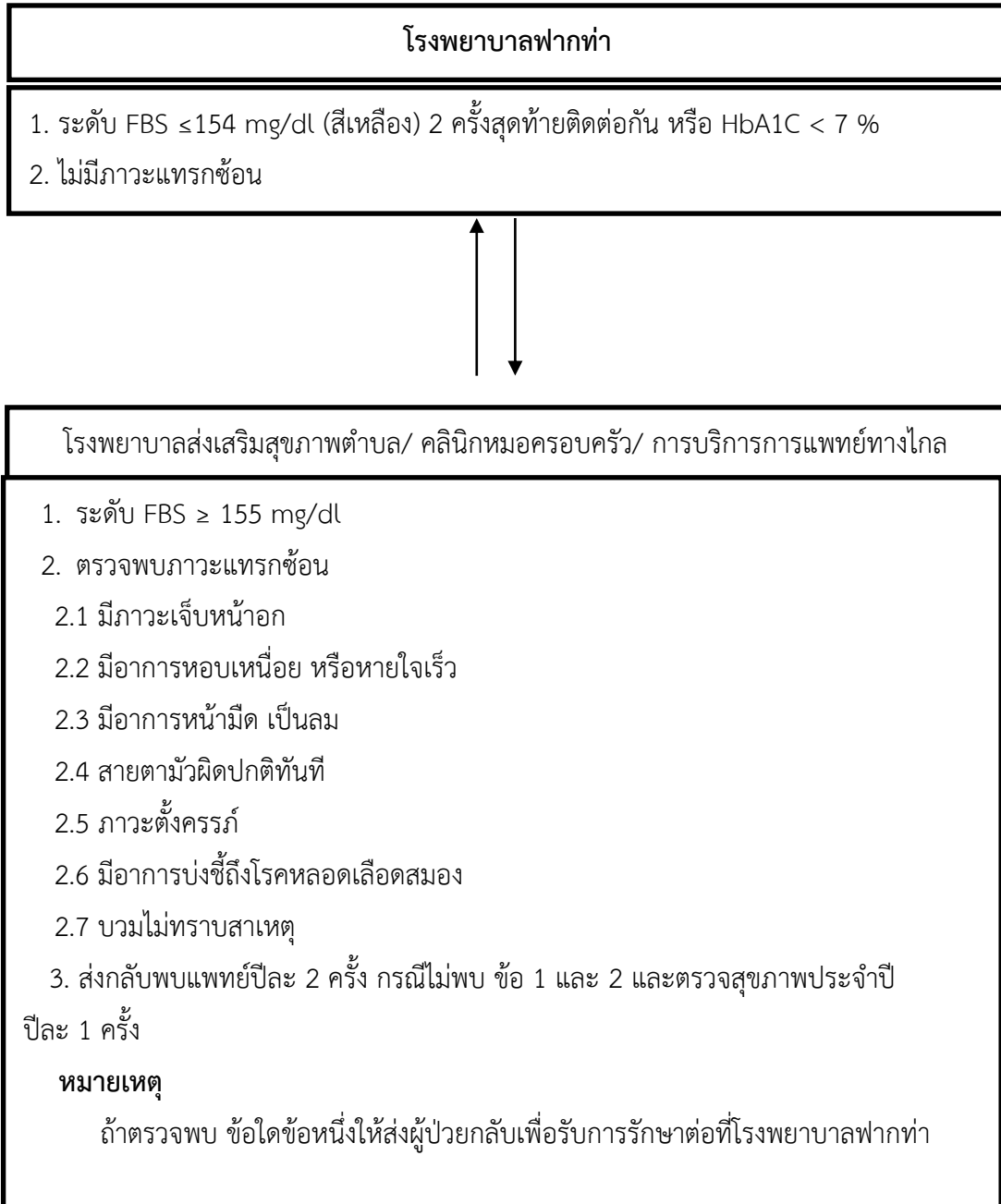
**หมายเหตุ** Glucose infusion rate (GIR)\*

การคำนวณ GIR มีสูตรว่า =

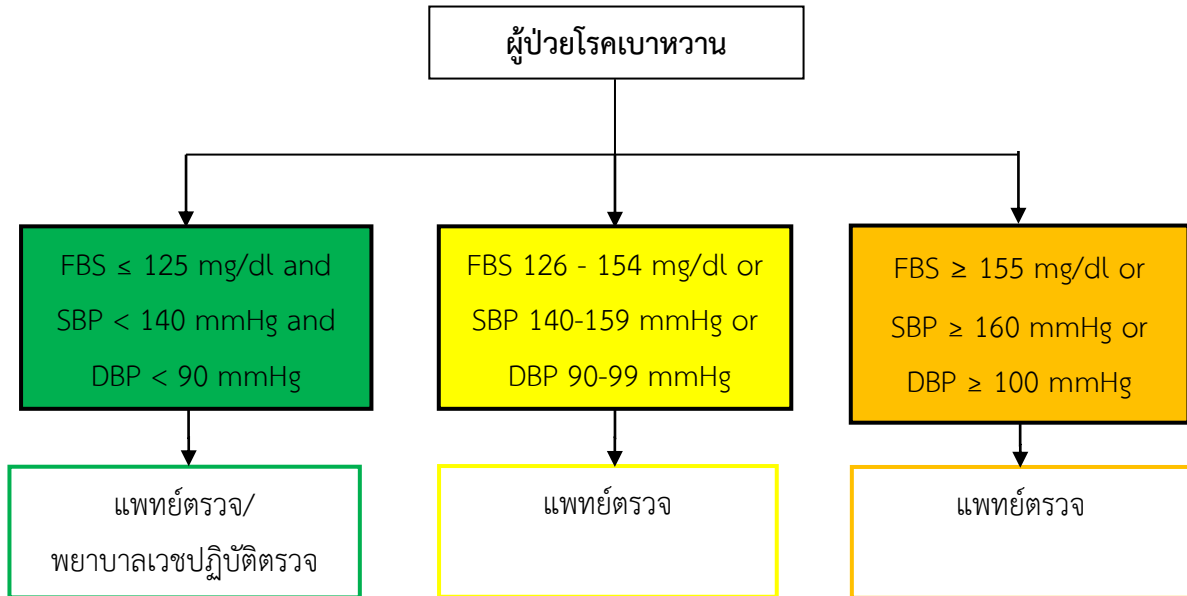
% น้ำตาลในสารน้ำที่ใช้ x อัตราเร็วการให้สารน้ำ (ml/hr.)

6 x น้ำหนักทารก (kg)

แนวทางการส่งต่อผู้ป่วยโรคเบาหวานเพื่อไปรับการรักษาต่อที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และส่งผู้ป่วยกลับเพื่อรับการรักษาต่อที่โรงพยาบาลฟากท่า



ระบบการบริการรักษาพยาบาลผู้ป่วยของ คปสอ. ฟากท่า (ระหว่าง รพช. และ รพ.สต.)



ชุดสิทธิประโยชน์สำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวาน ตรวจสอบสุขภาพประจำปี ปีละ 1 ครั้ง

1. ตรวจสอบสุขภาพประจำปี (ส่งผู้ป่วยมาตรวจที่โรงพยาบาลฟากท่าพร้อมฟังผล)
2. ผู้ป่วย DM ตรวจ FBS, HbA1C, Cholesterol, TG, HDL, LDL, Cr, Electrolyte, Hct, Urine Albumin, Urine sugar เลือกลง Lab ชุด DM V4 หรือ DM + HT V4 และกรณีได้รับยา Hctz, Furosemide, ยา Gout เลือกลง Lab ชุด DM + Uric acid V4 หรือ DM + HT + Uric acid V4
3. CXR และ EKG เฉพาะรายใหม่หรืออยู่ในดุลยพินิจแพทย์
4. บริการทันตกรรม
5. ส่ง CXR ในผู้ป่วยโรคเบาหวาน ทุกราย

**การให้บริการคลินิกโรคเบาหวานแยกตามสถานบริการ**

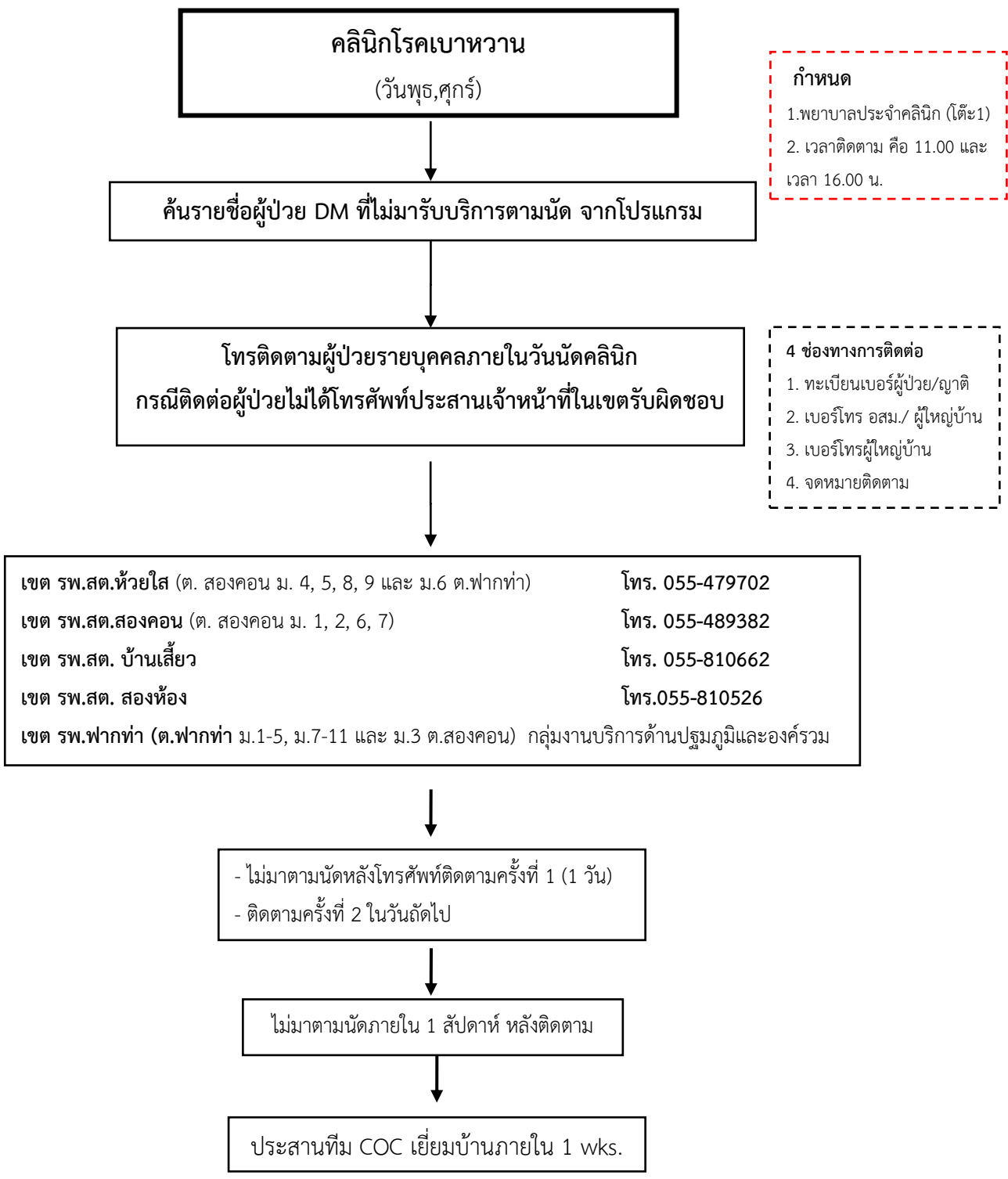
รพ.สต. ห้วยไส	สัปดาห์ที่ 1 (พุธ)
รพ.สต. สองห้อง	สัปดาห์ที่ 2 (พุธ)
รพ.สต. บ้านเสี้ยว	สัปดาห์ที่ 3 (พุธ)
รพ.สต. สองคอน	สัปดาห์ที่ 4 (พุธ)

กรณีพบปัญหา ขอคำปรึกษาจากแพทย์เวรที่ รพ.ฟากท่า ตลอด 24 ชั่วโมง

- ทางโทรศัพท์ รพ.ฟากท่า 055-489339 ต่อ 102, 103 ในเวลาราชการ
- ทางโทรศัพท์มือถือแพทย์
 

1) พญ.พรสวรรค์ มีชิน	088-4245445
2) นพ.รัชพงษ์ สมบัติพานิช	086-4206147
2) นพ.พงศ์ศิริ เรณูมาน	094-6301155

**แนวทางการติดตามผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิด**



เกณฑ์การเยี่ยมบ้านของผู้ป่วยของผู้ป่วยโรคเบาหวาน

1. ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ มีระดับน้ำตาลสูง ตามเกณฑ์ป้องกัน เจ็ดสีกลุ่มสีแดง คือ FBS  $\geq 183$  mg/dl หรือ HbA1c  $> 8$  % ในวันที่มารับบริการ
2. ผู้ป่วยเบาหวานที่มีการ re-admit ด้วย Hypo-hyperglycemia มากกว่าเดือนละ 1 ครั้ง
3. ผู้ป่วยเบาหวานที่ขาดนัดไม่มาตามนัดภายใน 1 สัปดาห์ หลังติดตาม
4. ผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อน รุนแรง เช่น hypo-hyperglycemic coma มีแผลที่เท้า มีปัญหาเรื่องตาจากเบาหวาน hyperosmolar non-ketotic coma, Diabetic ketoacidosis เป็นต้น
5. ผู้ป่วยเบาหวานที่เริ่มใช้ยาฉีด insulin
6. ผู้ป่วยเบาหวานที่มีปัญหาเรื่องพฤติกรรมการดูแลตนเอง (Self-care)

ประสานทีม COC เยี่ยมบ้านภายใน 1 สัปดาห์

**แนวทางการตรวจคัดกรองและดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เท้า**

ผู้ป่วยเบาหวาน

**ซักประวัติและตรวจเท้าเพื่อประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้า**

- ประวัติ: เคยมีแผลที่เท้าหรือถูกตัดขา/เท้า/นิ้วเท้า
- สัมผัสลักษณะภายนอก : แผล เท้าผิดรูป ผิวน้ำแข็งและเล็บผิดปกติหรือไม่
- ประเมินการรับรู้ความรู้สึกในการป้องกันตนเองที่เท้า : ตรวจด้วย 10 g -monofilament 6 จุด ข้างละ 3 จุด

กลุ่มเสี่ยง

พบแผลที่เท้า

**ความเสี่ยงต่ำมาก (ความเสี่ยงระดับ 0)**

ไม่พบปัจจัยเสี่ยง ได้แก่

- ไม่มีประวัติแผลที่เท้า หรือถูกตัดขา/เท้า/นิ้วเท้า
- ผิวน้ำแข็งรูปเท้าปกติ
- ผลการประเมินการรับรู้ความรู้สึกที่เท้าปกติ
- ซิฟเจอร์ที่เท้าปกติหรือ ตรวจ ABI  $\geq 0.9$

**ความเสี่ยงต่ำ (ความเสี่ยงระดับ 1)**

ไม่พบปัจจัยเสี่ยง ได้แก่

- ไม่มีประวัติแผลที่เท้า หรือถูกตัดขา/เท้า/นิ้วเท้า
- ผลการประเมินการรับรู้ความรู้สึกที่เท้าผิดปกติ หรือ ซิฟเจอร์ที่เท้าเบาลงหรือ ตรวจ ABI  $\leq 0.9$  หรือ  $\geq 1.3$

**ความเสี่ยงปานกลาง (ความเสี่ยงระดับ 2)**

ไม่พบปัจจัยเสี่ยง ได้แก่

- ไม่มีประวัติแผลที่เท้า หรือถูกตัดขา/เท้า/นิ้วเท้า
- ตรวจพบความผิดปกติ 2 ข้อต่อไป
- 1.ซิฟเจอร์ที่เท้าเบาลงหรือ ตรวจ ABI  $\leq 0.9$  หรือ  $\geq 1.3$
- 2.การประเมินการรับรู้ความรู้สึกที่เท้าปกติ
- 3.เท้าผิดรูป

**ความเสี่ยงสูง (ความเสี่ยงระดับ 3)**

- การประเมินการรับรู้ความรู้สึกที่เท้าผิดปกติและ/หรือ ซิฟเจอร์เบาลงหรือตรวจ ABI  $\leq 0.9$  หรือ  $\geq 1.3$  ร่วมกับข้อใดข้อหนึ่งดังนี้
- 1.มีประวัติแผลที่เท้า
- 2.มีถูกตัดขา/เท้า/นิ้วเท้า
- 3.ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย (end-stage renal disease)

**ข้อควรปฏิบัติ**

- ให้ความรู้ผู้ป่วยในเรื่อง การตรวจและดูแลเท้า ด้วยตนเอง
- ติดตามพฤติกรรม การดูแลเท้าของผู้ป่วย
- ควบคุมระดับน้ำตาล และไขมันในเลือด ความดันโลหิตให้อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม
- งดสูบบุหรี่
- นัดตรวจเท้าอย่าง ละเอียด อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

**ข้อควรปฏิบัติ**

ปฏิบัติเช่นเดียวกับความเสี่ยงต่ำมากร่วมกับ

- ส่งพบแพทย์เชี่ยวชาญ วินิจฉัยเพิ่มเติมในกรณี ที่พบซิฟเจอร์ที่เท้าเบาลง หรือตรวจ ABI  $< 0.9$
- พิจารณาอุปกรณ์เสริม รองเท้าหรือรองเท้า ที่เหมาะสม
- นัดตรวจเท้าละเอียดทุก 6 -12 เดือน

**ข้อควรปฏิบัติ**

ปฏิบัติเช่นเดียวกับความเสี่ยงต่ำมากร่วมกับ

- ส่งพบทีมแพทย์เชี่ยวชาญ
- พิจารณาตัดรองเท้าพิเศษ
- นัดตรวจเท้าอย่าง ละเอียดทุก 3 - 6 เดือน

**ข้อควรปฏิบัติ**

- ปฏิบัติเช่นเดียวกับความเสี่ยงปานกลาง
- นัดตรวจเท้าทุก 1-3 เดือน

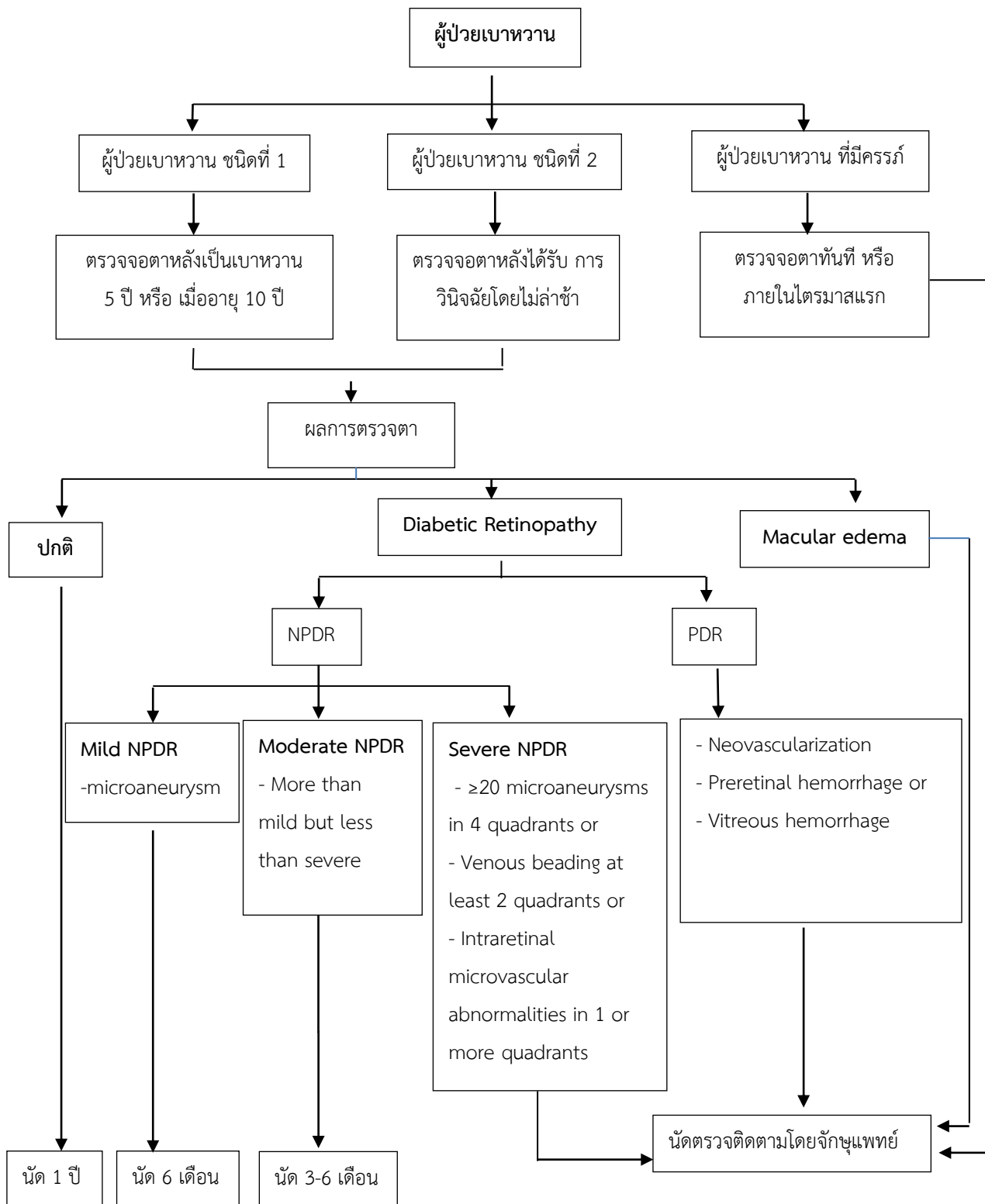
ส่งพบแพทย์

ส่งพบแพทย์

\*ในกรณีที่ตรวจพบเท้าผิดรูปแต่ผลการประเมินการรับรู้ความรู้สึกที่เท้าปกติ ให้ส่งพบแพทย์เพื่อวินิจฉัยเพิ่มเติม



แนวทางการคัดกรองและติดตามจอตาผิดปกติจากเบาหวาน



การคัดกรอง วินิจฉัยและรักษาโรคไตจากเบาหวาน

