

เบาหวานระหว่างการตั้งครรภ์

วิฑูรย์ ประเสริฐเจริญสุข

ภาควิชาสูติศาสตร์และนรีเวชวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

Diabetes Mellitus in Pregnancy

Witoon Prasertcharoensuk

Department of Obstetrics and Gynecology, Faculty of Medicine, Khon Kaen University

เบาหวานระหว่างการตั้งครรภ์ เป็นภาวะแทรกซ้อนทางอายุรศาสตร์ที่พบได้บ่อยและสำคัญ เพราะสามารถก่อให้เกิดอันตรายทั้งมารดาและทารกได้ แม้ว่าปัจจุบันมีการดูแลรักษาเบาหวานที่ดีขึ้น มีการใช้ insulin อย่างแพร่หลาย ความสำคัญส่วนหนึ่งคือ เบาหวานระหว่างการตั้งครรภ์ ไม่ได้รับการตรวจคัดกรอง หรือตรวจวินิจฉัย หรือไม่ได้รับการรักษาในระยะเริ่มแรก ทำให้เกิดอันตรายขึ้นได้มากโดยเฉพาะเป็นสาเหตุการตายของทารกในครรภ์ และระหว่างเจ็บครรภ์คลอด^{1,2,3}

ความชุก

ประมาณกันว่าเบาหวานในประชากรมีประมาณร้อยละ 5 และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ และพบว่าความชุกของเบาหวานระหว่างการตั้งครรภ์ประมาณร้อยละ 1 แต่พบความชุกมากขึ้นในประเทศตะวันตก^{1,2}

การแบ่งชนิดเบาหวาน

ตาม The National Diabetes Data Group (1979) ของสหรัฐอเมริกา ได้แบ่งเบาหวานออกเป็น 2 ชนิด

Type 1 หมายถึง Insulin-dependent diabetes

Type 2 หมายถึง Non insulin dependent diabetes

การแบ่งกลุ่มเบาหวานระหว่างการตั้งครรภ์

ตาม American College of Obstetrician and Gynecologists 1994 ได้แบ่งกลุ่มเบาหวานระหว่างการตั้งครรภ์ใหม่ โดยปรับเปลี่ยนจาก White classification โดยให้ความสำคัญกับระยะเวลาของเบาหวานที่เป็นมากกับความรุนแรงของอวัยวะต่างๆ ที่เปลี่ยนไป โดยเฉพาะที่ไต หัวใจ และหลอดเลือด ซึ่งมีประโยชน์ในการพยากรณ์โรคของการตั้งครรภ์และการดูแลผู้ป่วย (ตารางที่ 1)^{1,4}

การวินิจฉัยโรค

1. ประวัติ

- อาการของโรคเบาหวาน เช่น บัสสาวะบ่อย, หิวน้ำบ่อย, น้ำหนักลด
- ประวัติเคยเป็นเบาหวานมาก่อน
- ประวัติเบาหวานในครอบครัว
- ประวัติทางสูติศาสตร์ เช่น เคยคลอดทารกน้ำหนักมากกว่า 4,000 กรัม, ทารกตายในครรภ์ไม่ทราบสาเหตุ หรือมีความพิการแต่กำเนิด

2. ตรวจร่างกาย

- รูปร่างอ้วน
- ตรวจครรภ์พบว่าครรภ์ใหญ่กว่าปกติ หรือพบครรภ์แฝดน้ำ (hydramnios)
- ความดันโลหิตสูงจากการตั้งครรภ์
- ตรวจพบความผิดปกติของระบบต่างๆ จากเบาหวาน

3. การตรวจทางห้องปฏิบัติการ

- ตรวจพบน้ำตาลในบัสสาวะ
- ตรวจน้ำตาลในเลือดสูง (FBS > 105 มก./ดล, random plasma > 200 มก./ดล.)
- ตรวจ oral glucose tolerance test (OGTT) ผิดปกติ (ตารางที่ 2)
- Ketoacidosis

การวินิจฉัยโรคเบาหวานในสตรีตั้งครรภ์

การตรวจคัดกรองในสตรีตั้งครรภ์ glucose screening test (GST) วิธีการคือ ใช้ 50-gm 1-hour oral glucose tolerance test ในช่วงอายุครรภ์ 24-28 สัปดาห์ โดยไม่ต้องอดอาหาร เมื่อต้องการตรวจ ให้สตรีตั้งครรภ์ กินกลูโคส 50 กรัม จากนั้นเจาะเลือดตรวจหลังกินกลูโคส 1 ชั่วโมง ถ้าระดับน้ำตาลใน

ตารางที่ 1 Classification of Diabetes Complicating Pregnancy

Class	Onset	Fasting Postprandial	2-hour Plasma Glucose Glucose	Therapy
A1	Gestational	<105 mg/dl	< 120 mg/dl	Diet
A2	Gestational	>105 mg/dl	> 120 mg/dl	Insulin
Class	Age of Onset (years)	Duration (years)	Vascular Disease	Therapy
B	Over 20	<10	None	Insulin
C	10 to 19	10 to 19	None	Insulin
D	Before 10	Any	Benign Retinopathy	Insulin
F	Any	Any	Nephropathy	Insulin
R	Any	Any	Proliferative Retinopathy	Insulin
H	Any	Heart	Insulin	

ตารางที่ 2 Criteria ในการวินิจฉัย Gestational Diabetes โดยใช้ Glucose 100 กรัม รับประทาน

Timing of Measurement	Plasma Glucose (mg/dl) ^a	
	National Diabetes Data Group (1979)	Carpenter and Coustan (1982)
Fasting	105	95
1 hr	190	180
2 hr	165	155
3 hr	145	140

^aGestational diabetes is diagnosed when any two values are met or exceeded.

พลาสมา มากกว่า 140 mg/dl ถือว่าผิดปกติให้ตรวจต่อโดยใช้ 100 gm 3-hour oral glucose tolerance test (OGTT)^{5,6,10}

สตรีตั้งครรภ์ที่มีปัจจัยเสี่ยง (risk factors) ต่อการเกิดโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ หรือเรียกว่า potential diabetes ได้แก่^{1,7,8}

1. มีประวัติคนในครอบครัวเป็นหวาน
2. ประวัติเคยคลอดบุตรตัวโต (history of macrosomic infant)
3. ประวัติเคยคลอดบุตรตายคลอด (history of stillbirth)
4. ประวัติเคยคลอดบุตรที่มีความพิการแก่กำเนิด
5. สตรีตั้งครรภ์อายุมากกว่า 35 ปี
6. มารดาอ้วน

7. มีความดันเลือดสูง
8. มีน้ำตาลออกมาในปัสสาวะ

เบาหวานขณะตั้งครรภ์ (Gestational Diabetes)

หมายถึง ความผิดปกติของ glucose metabolism ซึ่งถูกกระตุ้นโดยการตั้งครรภ์ เชื่อว่าอาจเกิดการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาของ glucose metabolism ที่เพิ่มมาระหว่างตั้งครรภ์ หรืออธิบายอีกวิธีหนึ่งคือ การตั้งครรภ์ทำให้ maturity-onset diabetes หรือ type 2 diabetes แสดงอาการออกมาในระหว่างตั้งครรภ์

ตาม The American Diabetes Association ได้จัดประชุม Third International Workshop-Conference on Gestational Diabetes 1991 ได้ตกลงให้คำนิยามว่า Gestational diabetes คือ *carbohydrate intolerance of variable severity* ซึ่งตรวจพบครั้งแรกขณะตั้งครรภ์ เพื่อเป็นสิ่งเตือนให้ผู้ป่วยตรวจติดตามภาวะเบาหวานต่อไปในระยะหลังคลอด^{1,5,6}

สิ่งสำคัญอีกอย่างหนึ่ง คือ มากกว่าครึ่งหนึ่งของผู้ป่วย gestational diabetes จะเป็น overt diabetes ภายในระยะเวลา 20 ปี และมีหลักฐานว่าเพิ่มอัตราการเป็นโรคอ้วนและเบาหวานในเด็กที่เกิดจากมารดาที่เป็นโรคนี้¹

ผลต่อทารกในครรภ์

ปัจจุบันให้ความสำคัญต่อ gestational diabetes (GDM) มากขึ้น แม้ว่า ใน Class A1 ไม่มีความผิดปกติของทารกมากขึ้นแต่ใน Class A2 ที่มี fasting blood glucose สูง พบว่ามีทารกตายคลอดได้เช่นเดียวกับ overt diabetes

ข้อสำคัญในการดูแลรักษา GDM คือ หลีกเลี่ยงการคลอดยากจากการที่ทารกตัวโตกว่าปกติ (macrosomia) ซึ่งจะทำให้เกิดการบาดเจ็บจากการคลอด โดยเฉพาะการคลอดติดไหล่

Macrosomia หรือทารกตัวโตมาก น้ำหนักทารกมากกว่า 4,000 กรัม ในแม่ที่เป็นเบาหวาน ลักษณะทารกจะโตทุกส่วน ยกเว้นสมอง ไขมันจะไปอยู่ตามส่วนต่างๆ ของทารกทำให้ทารกอ้วน โดยเฉพาะไหล่และลำตัว มีรายงานพบว่าใน GDM Class A1 ทำให้เกิดการคลอดติดไหล่ (shoulder dystocia) 3%

ทารกตัวโตจากการที่แม่มี hyperglycemia มาก ทำให้ทารกในครรภ์สร้าง fetal hyperinsulinemia ซึ่งกระตุ้นให้มีการเจริญเติบโตของร่างกายทารกมาก และภาวะ hyperinsulinemia ในทารกเมื่อคลอดทำให้เกิด hypoglycemia ได้ภายในไม่กี่นาทีหลังคลอด มีรายงานพบว่ามีประมาณ 4% ของทารกจากมารดา GDM ต้องให้ glucose เข้าหลอดเลือดดำ เพื่อรักษาภาวะ hyperglycemia¹

การดูแลรักษา

การรักษาผู้ป่วย GDM แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ตามระดับของ fasting blood glucose การใช้ insulin จะใช้เฉพาะกรณีที่ใช้การควบคุมอาหารไม่ได้ผล คือควรทำให้ fasting plasma glucose ต่ำกว่า 105 มก/ดล. และ 2-hr post prandial plasma glucose ต่ำกว่า 120 มก/ดล. (American College of Obstetrics and Gynecologists, 1994) GDM Class A1 ที่มี fasting blood glucose ปกติ แต่มี oral glucose tolerance test ผิดปกติให้คุมอาหารแต่อย่างเดียว และมาตรวจติดตามทุก 1-2 สัปดาห์จนสามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้^{1,7,8}

1. การควบคุมอาหาร

การให้คำแนะนำเรื่องอาหารสำหรับผู้ป่วย GDM ต้องมีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. ต้องให้อาหารทั้งปริมาณและคุณภาพเพียงพอต่อมารดาและทารก
 2. ต้องควบคุมระดับน้ำตาลได้
 3. ป้องกันภาวะขาดอาหารแล้วเกิด ketoacidosis
- การแนะนำอาหารให้ใช้ปริมาณแคลอรี 30-35 Kcal/ต่อ กิโลกรัม Ideal body weight ต่อวัน โดยแบ่งเป็นคาร์โบไฮเดรต 40-50% โปรตีน 20-25% ไขมัน 20-30% หลีกเลี่ยงอาหารรสหวานจัด ควรกินอาหารประเภทแป้งมากขึ้น เนื่องจากจะช่วยการดูดซึมของลำไส้ช้าลง¹

2. การออกกำลังกาย

การออกกำลังกายที่เหมาะสมในมารดาที่เป็น GDM สามารถช่วยควบคุมระดับน้ำตาลในกระแสเลือดได้ดีกว่าการควบคุมอาหารเพียงอย่างเดียวข้อสำคัญต้องออกกำลังกายพอควร และแนะนำให้ออกกำลังกายเป็น upper-body muscle¹

3. การใช้ Insulin

จะเริ่มใช้ในผู้ป่วย GDM เมื่อ fasting glucose มากกว่า 105 มก/มล. หลังจากควบคุมอาหารแล้ว การเริ่มให้ insulin ควรทำในโรงพยาบาลเพื่อความปลอดภัยในขณะที่ปรับขนาดยา รวมทั้งการให้คำแนะนำและการฝึกฉีดยาเอง รวมทั้งการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตัวเองถ้าทำได้^{1,9}

การให้ insulin ใน GDM มีความแตกต่างกันบ้างในระหว่างผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับขนาดยา มักจะเริ่มต้น 20-30 ยูนิตต่อวัน ให้ก่อนอาหารเช้า ขนาดยาทั้งหมด มักแบ่งเป็น 2 ใน 3 เป็น intermediate-acting insulin (NPH or Lente) และ 1 ใน 3 เป็น short acting insulin (regular)

การควบคุมระดับน้ำตาลอย่างเข้มงวด ใน GDM มีรายงานไม่ลดสามารถอัตราการตายและพิการของทารกได้ แต่ช่วยลดความเสี่ยงของ macrosomia ได้

4. การดูแลทางสูติศาสตร์

โดยทั่วไป GDM ที่ไม่ต้องใช้ insulin (Class A1) พบว่าอัตราเสี่ยงของทารกในครรภ์ใกล้เคียงกับ การตั้งครรภ์ปกติ ถ้าไม่มีภาวะแทรกซ้อนอื่นๆ ร่วมด้วย มักนิยมให้คลอดตามปกติเมื่อครบกำหนด แต่ต้องระวังเรื่อง ทารกตัวโต ไว้ด้วย ส่วนผู้ป่วย GDM ที่ต้องใช้ insulin ควรรักษาและเฝ้าระวังเหมือนกับ overt diabetes¹

5. ภาวะหลังคลอด (Postpartum Consequence)

หลังคลอดผู้ป่วยจะมี glucose intolerance อยู่ระยะหนึ่ง ผู้ป่วย GDM หลังคลอดตรวจติดตามต่อไป พบว่า 50% ของ

GDM กลายเป็น overt diabetes ในระยะเวลา 20 ปี ดังนั้น Workshop Conference 1990 จึงแนะนำให้ใช้ 75 gm oral glucose tolerance test หลังคลอด GDM พบว่ามีโอกาสเกิดซ้ำ ในการตั้งครรภ์ครั้งต่อไป ประมาณ 2 ใน 3 ของผู้ป่วย คนอ้วนมักจะมีอัตราเป็น GDM เพิ่มขึ้น^{1,10}

การคุมกำเนิดที่เหมาะสมใน GDM อาจใช้ low-dose contraceptive pill ได้ ในผู้ป่วยที่ไม่มี vasculopathy หรือ ปัจจัยเสี่ยงอื่น

Overt Diabetes

เป็นเบาหวานในระหว่างการตั้งครรภ์ที่ตรวจพบ fasting plasma glucose มากกว่า 105 มก/ดล. เบาหวานชนิดนี้ไม่เหมือนกับ gestational diabetes เพราะ overt diabetes มีผลแทรกซ้อนอย่างชัดเจนต่อมารดาและทารก ผลของการตั้งครรภ์จะดีหรือไม่ ขึ้นกับการควบคุมโรคเบาหวานได้ดีเพียงใด นอกจากนี้หากมารดามีโรคแทรกซ้อน คือ โรคหัวใจและหลอดเลือด หรือโรคไตร่วมด้วย ยิ่งทำให้ผลการตั้งครรภ์เลวลงอีก^{1,7}

ผลของโรคเบาหวานต่อการตั้งครรภ์และการคลอด

โรคเบาหวานทำให้ผลของการตั้งครรภ์เลวลงเพราะทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆ มากมาย

ผลต่อทารก

ปัจจุบันการตรวจสุขภาพทารกในครรภ์ การเฝ้าระวังทารก การดูแลทารกแรกคลอดที่มีประสิทธิภาพ ร่วมกับการควบคุมน้ำตาลในมารดาได้ผลดี สามารถลดอัตราการตายของทารกเหลือประมาณ 2-4% และสาเหตุการตายเกิดจาก 2 สาเหตุใหญ่ คือ ทารกพิการแต่กำเนิดและทารกตายไม่ทราบสาเหตุ

1. การแท้งบุตร การควบคุมเบาหวานได้ไม่ดี โดยเฉพาะระยะแรกของการตั้งครรภ์จะเพิ่มความเสี่ยงแท้งบุตรได้

2. ทารกพิการแต่กำเนิด ในมารดาที่เป็นเบาหวานจะพบทารกพิการแต่กำเนิด 5-10% และเป็นสาเหตุการตายของทารกที่สำคัญถึงเกือบครึ่ง ความพิการชนิดต่างๆ ของทารก (ตารางที่ 3) ที่พบบ่อยได้แก่ ความพิการระบบประสาท (caudal regression syndrome) และระบบหัวใจหลอดเลือด แต่เบาหวานไม่เพิ่มความผิดปกติทางโครโมโซมของทารก^{1,3}

ความพิการของทารกเหล่านี้ เชื่อว่าเกิดจากการควบคุมเบาหวานได้ไม่ดีทั้งช่วงก่อนตั้งครรภ์และช่วงระยะแรกของการตั้งครรภ์

3. ทารกตายในครรภ์ ทารกตายคลอดไม่ทราบสาเหตุ เป็นลักษณะเฉพาะในมารดาที่เป็นเบาหวานเพราะบางครั้งตรวจไม่พบสาเหตุของการตายที่ชัดเจน เช่น placental insufficiency, fetal growth restriction หรือ oligohydran-

ตารางที่ 3 Congenital Malformation ในทารกที่มารดาเป็น Overt Diabetes

Anomaly	Ratios of Incidencea
Caudal regression	252
Situs inversus	84
Spina bifida, hydrocephaly, or other CNS defect	2
Anencephaly	3
Heart anomalies	4
Anal/rectal atresia	3
Renal anomalies	5
Agenesis	4
Cystic kidney	4
Duplex ureter	23

อัตราส่วนอุบัติการณ์ เมื่อเทียบกับภาวะปกติ Heart anomalies include transposition of the great vessels, ventricular septal defect, and atrial septal defect.

nios ทารกส่วนใหญ่จะตัวโตกว่าอายุครรภ์และตายก่อนเจ็บครรภ์คลอด มักตายเมื่ออายุครรภ์ตั้งแต่ 35 สัปดาห์ขึ้นไป

จากการศึกษาทารกที่มารดาเป็นเบาหวานพบว่าในเลือดมี pH ต่ำ มี pCO₂ สูง lactate สูง และเพิ่ม erythropoietin จึงเชื่อว่าการที่มี hyperglycemia นานๆ ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของการ transport ของออกซิเจนและ fetal metabolites ซึ่งอาจเป็นสาเหตุการตายของทารกได้ อีกเหตุผลหนึ่งอาจเกิดจาก fetal macrosomia และ hydramnios ทำให้ chorionic villi edema ทำให้การ transport ออกซิเจนไปยังทารกลดลง

อีกกรณีที่ทำให้ทารกตายคลอด เกิดจาก placental insufficiency ในมารดาที่เป็น overt diabetes ที่พบร่วมกับ severe preeclampsia โดยเฉพาะมารดาที่มี vascular complication รวมทั้ง ketoacidosis ก็สามารถทำให้ทารกตายได้¹

4. ครรภ์แฝดน้ำ แม้ว่ากลไกการเกิดครรภ์แฝดน้ำในมารดาที่เป็นเบาหวานจะยังไม่ชัดเจน แต่เข้าใจว่าเกิดเนื่องจากทารกในครรภ์มีการปัสสาวะมาก ซึ่งเป็นผลจาก hyperglycemia ในทารก

5. ภาวะแทรกซ้อนต่อทารกหลังคลอด มารดาที่เป็นเบาหวานมีอัตราการตายทารกหลังคลอดสูง สาเหตุมักเกิดจากการคลอดก่อนกำหนด โดยเฉพาะในมารดาที่เป็นเบาหวานรุนแรง และมีภาวะแทรกซ้อนร่วมด้วย ภาวะแทรกซ้อนต่อทารก (morbidity) ที่สำคัญได้แก่^{1,8}

5.1 Respiratory distress ภาวะนี้มักเกิดจากการคลอดก่อนกำหนด รวมทั้งเดิมเชื่อว่ามารดาที่เป็นเบาหวานทำให้เกิดความล่าช้าของการพัฒนาการของปอดทารก (delayed fetal lung maturation) แต่มีหลายรายงานพบว่าอาจไม่จริง

5.2 ภาวะน้ำตาลในเลือดของทารกต่ำ (hypoglycemia) เนื่องจากในระยะก่อนคลอดระดับน้ำตาลในมารดาสูงจะผ่านรกทำให้ระดับน้ำตาลในทารกสูงด้วย และจะกระตุ้นให้เกิด hyperplasia ของ β - islet cell ของตับอ่อนทารกหลังคลอดไม่มีน้ำตาลจากมารดาไปสู่ทารกแรกเกิด จึงทำให้น้ำตาลในเลือดของทารกต่ำลงอย่างรวดเร็ว จึงควรให้การวินิจฉัยและรักษาภาวะน้ำตาลต่ำลงอย่างรวดเร็ว เพื่อป้องกันปัญหาต่างๆ ตามมา

5.3 ภาวะแคลเซียมในเลือดทารกมีระดับต่ำ (hypocalcemia) สาเหตุการเกิดยังไม่ทราบแน่ชัด

5.4 ภาวะทารกแรกเกิดตัวเหลือง (hyperbilirubinemia) สาเหตุสันนิษฐานว่าอาจจะเกี่ยวข้องกับการคลอดก่อนกำหนด และ polycythemia ที่มี hemolysis

5.5 Cardiac hypertrophy ทารกอาจมี hypertrophic cardiomyopathy ส่วนใหญ่จะไม่ก่อให้เกิดอาการผิดปกติ ส่วนน้อยทำให้หัวใจล้มเหลวได้ ทารกเหล่านี้มักมี

macrosomia และมี fetal hyperinsulinemia

5.6 ทารกเป็นเบาหวานทางการถ่ายทอดทางพันธุกรรม (Inheritance of diabetes) ทารกมีโอกาสเสี่ยงที่จะเป็นเบาหวานชนิด insulin-dependent ประมาณ 1-3%

5.7 ทารกตัวโต

ผลต่อมารดา

เบาหวานสามารถก่อให้เกิดอันตรายร้ายแรงในมารดาได้ สามารถทำให้เกิด diabetes retinopathy แต่ไม่ทำให้การเป็นเบาหวานในระยะยาวเปลี่ยนแปลงจากการตั้งครรภ์ ในปัจจุบันพบว่ามารดาตายจากเบาหวานลดน้อยลงมาก สาเหตุการตายของมารดามักเกิดจาก ketoacidosis, ความดันโลหิตสูง, preeclampsia และ pyelonephritis¹

1. Diabetic retinopathy

จากการศึกษาพบว่า การตั้งครรภ์อาจมีผลเร่งการเกิด retinopathy ในมารดาที่เป็นเบาหวาน การควบคุมเบาหวานได้ดีและการดูแลจอตาโดยจักษุแพทย์ จะสามารถลดความผิดปกติจาก retinopathy ได้

ส่วน diabetic nephropathy และ diabetic neuropathy เป็นภาวะที่พบได้น้อย

2. Preeclampsia

ภาวะความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์ในมารดาที่เป็นเบาหวานจะเพิ่มขึ้นประมาณ 3 เท่า และมักเป็นสาเหตุจำต้องคลอดก่อนกำหนดในมารดาที่เป็นเบาหวานจะเพิ่มขึ้นประมาณ 4 เท่า

3. Ketoacidosis

พบประมาณ 1% ของมารดาที่เป็นเบาหวาน แต่ก่อให้เกิดอันตรายได้มาก สามารถทำให้ทารกตายได้ถึง 20% ketoacidosis อาจรุนแรงมากขึ้นในภาวะต่อไปนี้คือ hyperemesis gravidarum, รับประทาน β - Sympathomimetic เพื่อเป็น tocolytic drug มีการติดเชื้อ และรับประทาน corticosteroids เพื่อกระตุ้นการเจริญเติบโตของปอดเป็นต้น

4. การติดเชื้อ

จากการศึกษาพบว่ามารดาที่เป็นเบาหวาน มีความต้านทานต่ำ เกิดการติดเชื้อได้ง่ายทั้ง candida vaginitis, pelvic puerperal infection และการติดเชื้อทางเดินหายใจ นอกจากนี้ยังพบว่าเกิด pyelonephritis ได้ถึง 4%

การดูแลรักษา

หลักการสำคัญคือ การควบคุมน้ำตาลให้ได้ดีตลอดการตั้งครรภ์ การดูแลควรเริ่มต้นตั้งแต่อ่อนตั้งครรภ์ และการดูแลอย่างเหมาะสมในแต่ละไตรมาส

1. การให้คำปรึกษาก่อนการตั้งครรภ์

การตั้งครรภ์ควรมีการวางแผนล่วงหน้า การควบคุมระดับน้ำตาลให้อยู่ในเกณฑ์ปกติก่อนแล้วจึงตั้งครรภ์ สามารถลดความเสี่ยงของความพิการในทารกได้

การตรวจระดับ hemoglobin A_{1c} ซึ่งสะท้อนถึงระดับน้ำตาลในช่วง 4-6 สัปดาห์ที่ผ่านมา เป็นสิ่งที่มีประโยชน์ในการประเมินการควบคุมเบาหวานที่ผ่านมา อัตราเสี่ยงทารกพิการเพิ่มขึ้นถ้าระดับเพิ่มขึ้นมากกว่า 10% (American College of Obstetricians and Gynecologists, 1994)

2. ระหว่างตั้งครรภ์ไตรมาสแรก

- ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับปกติหรือใกล้เคียงปกติให้มากที่สุด (ตารางที่ 4)^{1,7}

- ควบคุมอาหาร แนะนำอาหาร 30-35 Kcal ต่อกิโลกรัม Ideal body weight ต่อวัน แบ่งเป็นคาร์โบไฮเดรต 55% โปรตีน 20% และไขมัน 25%

- หลีกเลี่ยงการใช้ยาเม็ดลดระดับน้ำตาล (oral hypoglycemic agents) เพราะอาจทำให้เกิด fetal hyperinsulinemia และอาจทำให้เกิดความพิการแต่กำเนิดได้

- การใช้ insulin ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้ใกล้เคียงปกติอาจใช้วิธี multiple daily insulin injections เป้าหมายของระดับน้ำตาลโดยวิธี self-monitored capillary blood glucose control ในมารดาที่เป็นเบาหวาน

- ควรหลีกเลี่ยงที่จะทำให้เกิด hyperglycemia หรือเกิด hypoglycemia บ่อยๆ

3. ตั้งครรภ์ในไตรมาสที่ 2

- ตรวจคลื่นเสียงความถี่สูง เมื่ออายุครรภ์ 18-20 สัปดาห์ เพื่อทราบอายุครรภ์ที่แน่นอน ตรวจหา neural-tube defect และความพิการทารก

- ตรวจหา maternal serum alphafetoprotein เมื่ออายุครรภ์ 16-18 สัปดาห์

4. ตั้งครรภ์ในไตรมาสที่ 3

- ตรวจครรภ์ทุกสัปดาห์เพื่อควบคุมระดับน้ำตาลอย่างใกล้ชิด

- ตรวจหาภาวะแทรกซ้อน เช่น preeclampsia เป็นต้น

- การตรวจสุขภาพทารกในครรภ์ ได้แก่ การนับเด็กดิ้น nonstress test และ biophysical profile ควรเริ่มทำตั้งแต่มารดาที่มีความเสี่ยงอื่น เช่น มีความดันโลหิตสูง ทารกโตช้าในครรภ์ อาจต้องทำการตรวจอย่างน้อยสัปดาห์ละ 2 ครั้ง

- การรับตัวรักษาในโรงพยาบาล แนะนำในผู้ป่วยที่ควบคุมระดับน้ำตาลในรายที่ทารกตายคลอดในครรภ์ก่อนควรรับรักษาในโรงพยาบาลตั้งแต่อายุครรภ์ 34 สัปดาห์

5. การคลอด

ระยะเวลาคลอดที่ดีที่สุดก็คือ ใกล้ครบกำหนดคลอด

ตารางที่ 4 เกณฑ์เป้าหมายของระดับน้ำตาลในเลือดในผู้ป่วยโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์

Specimen	Blood glucose (mg/dl)
Fasting	60-90
Premeal	60-105
Postprandial 1 hr	100-120
02.00-06.00	60-120

- ในรายที่ควบคุมเบาหวานได้ดี ควรทำคลอดเมื่ออายุครรภ์ครบ 38 สัปดาห์

- ถ้าอายุครรภ์ไม่แน่นอน ควรวัด lecithin-sphingomyelin ratio เมื่ออายุครรภ์ประมาณ 38 สัปดาห์ ถ้าเท่ากับหรือมากกว่า 2 ควรวางแผนให้คลอด ในกรณีที่มีความดันโลหิตสูงรุนแรง ควรให้คลอดแม้ว่า L/S ratio จะน้อยกว่า 2

- ถ้าเกิดการเจ็บครรภ์ก่อนกำหนด การใช้ tocolytic ร่วมกับ Beta-sympathomimetic ควรหลีกเลี่ยงในมารดาที่เป็นเบาหวานเนื่องจากยาเหล่านี้จะทำให้ประสิทธิภาพการควบคุมระดับน้ำตาลในมารดาลดลง และทำให้เกิด ketoacidosis ทำนองเดียวกันกับการใช้ corticosteroides เพื่อกระตุ้น lung maturity ก็ควรใช้อย่างระมัดระวัง

- ในมารดาที่เป็นเบาหวาน Class B หรือ C เพื่อหลีกเลี่ยงการบาดเจ็บจากการคลอด เพราะทารกตัวใหญ่จึงมักนิยมการผ่าตัดคลอดในช่วงครรภ์ใกล้ครบกำหนด

- ในมารดาที่เป็นเบาหวานชนิดรุนแรง เช่น มี vascular disease ถ้าอายุครรภ์ยังน้อย และโอกาสจะชักนำการคลอดสำเร็จยาก อาจพิจารณาผ่าตัดทำคลอด

- การชักนำการคลอด (labor induction) ใช้ในกรณีทารกตัวไม่โตเกินไปและปากมดลูกสุก เหมาะสมการชักนำการคลอด

- การให้ insulin ในระหว่างคลอด ในวันจะคลอดให้ลดขนาดของ long acting insulin ลง ใช้ regular insulin แทน อาจให้ insulin infusion

- ระหว่างการคลอดและหลังคลอด ทั้งการคลอดทางช่องคลอดหรือผ่าตัดทำคลอด มารดาควรได้รับน้ำและน้ำตาลให้เพียงพอ เพื่อให้มีระดับน้ำตาลในเลือดปกติ โดยควบคุมให้ plasma glucose อยู่ระหว่าง 80-120 มก/ดล. และหยุดให้ insulin หลังรกลคลอดความต้องกรยา insulin จะเปลี่ยนแปลงมากหลังคลอด

- ระวังการติดเชื้อหลังคลอด ต้องวินิจฉัยและรักษาอย่างรวดเร็ว

6. การคุมกำเนิด

ยาเม็ดคุมกำเนิด เป็นข้อห้ามในผู้ป่วยเบาหวานที่มีความเสี่ยงต่อ vascular disease เพราะจะเพิ่มความเสี่ยง thromboembolism, stroke และ myocardial infarction รวมทั้งทำให้การควบคุมเบาหวานยากขึ้น

การใช้ยาเม็ดคุมกำเนิด progestin-only หรือยาฉีดคุมกำเนิดสามารถใช้กับผู้ป่วยเบาหวานได้ เนื่องจากมีผลต่อ carbohydrate metabolism น้อย รวมทั้ง progestin implant ห่วงอนามัย ไม่แนะนำให้ใช้ในผู้ป่วยเบาหวาน

เนื่องจากมีความเสี่ยงต่อการเกิดการอักเสบในอุ้งเชิงกราน แต่มีบางรายงานพบว่าสามารถใช้ Cupper T 380 A IUD ได้ในผู้ป่วยเบาหวาน

ถ้าผู้ป่วยเบาหวานที่มีบุตรพอแล้ว การคุมกำเนิดที่ดีที่สุดคือ การทำหมันหลังคลอด^{1,6}

สรุป

แนวทางในการดูแลรักษาเบาหวานในระหว่างการตั้งครรภ์ รวบรวมไว้ในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 แสดงสรุปแนวทางในการดูแลรักษาเบาหวานในระหว่างการตั้งครรภ์⁴

Prepregnancy

- Explanation of general risks and management of diabetes in pregnancy
- Evaluate any additional risks with appropriate specialist referral (e.g. renal, ophthalmologic)
- Optimize blood glucose control
- Discuss effective contraception until good glucose control (? Avoid estrogen containing preparations with vascular disease)
- Folate supplementation (4-5 mg daily) for at least 2 months before and during first trimester.

Prenatal

- Screen for gestational diabetes ideally in all pregnancies (controversy over which test and whether just at 24-28 weeks)
- Regular capillary glucose series
- Avoid oral hypoglycemic agents
- Appropriate diet
- Amend insulin regimen to keep capillary glucose values as normal as possible
- Instruct partners/relatives in glucagon use for hypoglycemic attacks

- Baseline renal and possibly cardiac function
- Regular ophthalmologic review
- Monitor for hypertensive disease
- Fetal surveillance
- normality
- growth
- well-being (NST,BPP)
- Gestational diabetics: initially try to control with diet rather than insulin; otherwise, as for established diabetics

Labor/delivery

- Timing: can be delayed until term if diabetes in well-controlled and pregnancy uncomplicated
- Method: will depend on complications in mother (e.g. hypertension, ophthalmic) and/or fetus (e.g. macrosomia, acute fetal compromise) when cesarean section more likely
- Maintain good perinatal glucose control

Postnatal

- Reduced insulin requirements
- Continue capillary glucose monitoring
- Encourage breast-feeding
- Give contraceptive advice

เอกสารอ้างอิง

1. Cunningham FG, MacDonald PC, Gant NF, Leveno KJ, Gilstrap LC, Hankin GDV, et al. Williams Obstetrics. 20th ed. Stamford : Appleton Lange, 1997 : 1204-21.
2. Homko CJ, Reece EA. Ambulatory care of the pregnancy women with diabetes. Clin Obstet Gynecol 1998; 41 : 584-96.
3. Reece EA, Erikson UJ. Congenital malformations : epidemiology, pathogenesis, and experimental methods of induction and prevention. In : Reece EA, coustan DR, editor. Diabetes mellitus in pregnancy. 2nd ed. New York : Churchill Livingstone Inc, 1993 : 119-54.
4. Landon MB, Gabbe SG. Diabetes mellitus. In : James DK, Steer PJ, editor; High risk pregnancy : management options. London : W B Saunders Company, 1994 : 277-97.
5. Langer O. Diabetes in pregnancy. In : Cherry SH, Merkatz IR, editor. Complications of pregnancy : medical, surgical, gynecologic, psychosocial, and perinatal. 3rd edition; Baltimore : Williams & Wilkins, 1991 : 979-93.
6. Buchanan TA, Coustan DR. Diabetes mellitus. In : Burrow GN, Ferris TF, editor. Medical complications during pregnancy. 5th ed. Philadelphia : W.B. Saunders Company, 1995 : 29-61.
7. วินิต พัวประดิษฐ์, กอบชัย พัววิไล. เบาหวานระหว่างการตั้งครรภ์. ใน : วินิต พัวประดิษฐ์ บรรณาธิการ. การบริหารครรภ์เสี่ยงสูง. พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์หมอชาวบ้าน, 2537 : 144-61.
8. ธีระ ทองสง. โรคเบาหวานในสตรีตั้งครรภ์. ใน : ธีระทองสง, จตุพล ศรีสมบูรณ์ บรรณาธิการ. ภาวะแทรกซ้อนทางอายุรศาสตร์ในสตรีตั้งครรภ์. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : พี.บี. ฟอเรน บัคส เซนเตอร์, 2536 : 449-70.
9. สุทัศน์ กลกิจโกวินท์. เบาหวานในสตรีตั้งครรภ์. ใน : สุชาติ เผ่าสวัสดิ์ บรรณาธิการ. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : โอ เอส พริ้นติ้ง เฮ้าส์, 2538 : 226-36.
10. Coustan DR. Screening and testing for gestational diabetes mellitus. Obstet Gynecol Clinic North America 1996 ; 23 : 125-37.

