

บทที่ 2

วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

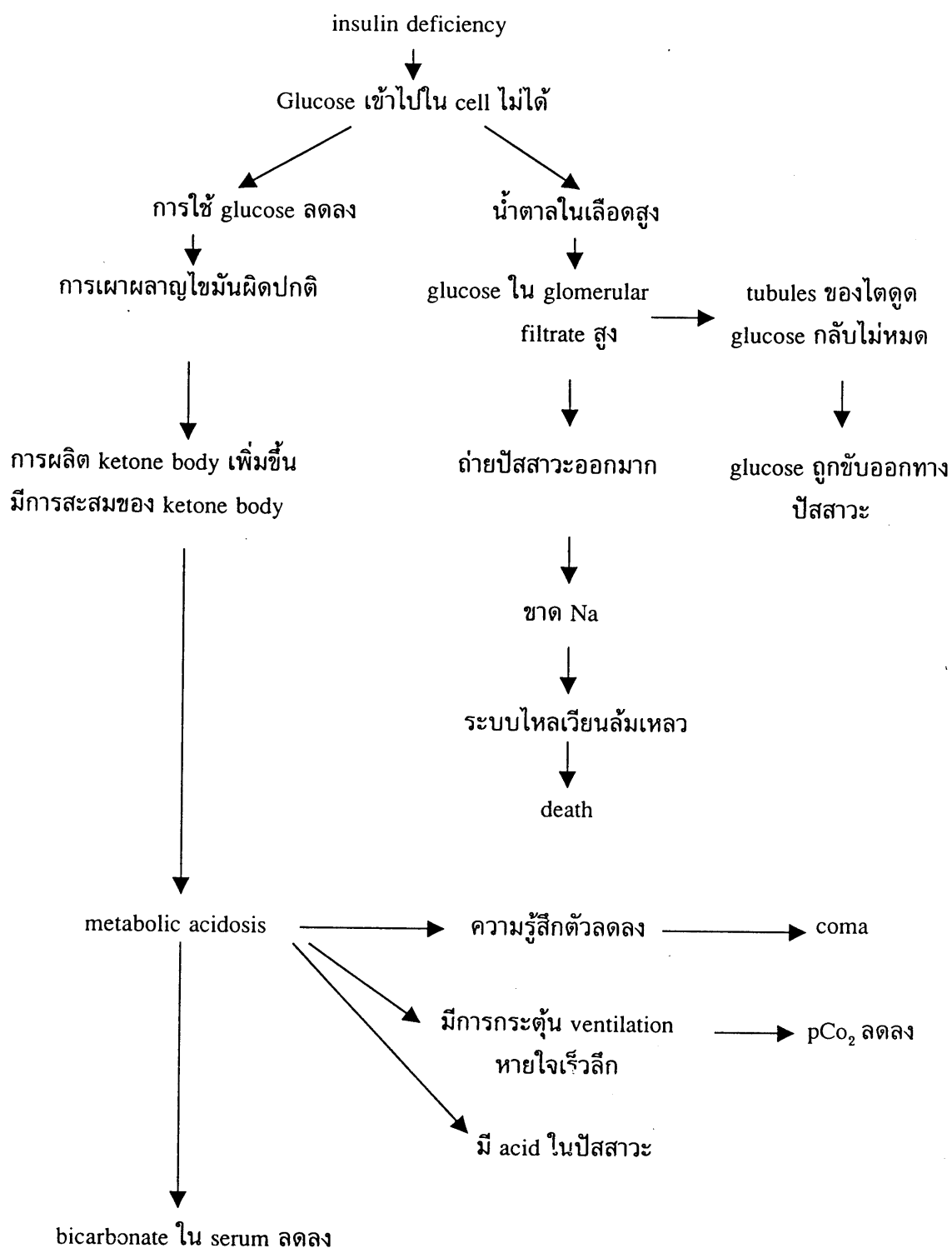
การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการสนับสนุนของสามีกับพฤติกรรม การดูแลตนเองของหญิงที่เป็นเบาหวานในขณะตั้งครรภ์ชนิดฟังกินอินซูลิน โรงพยาบาลขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น ในการศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้ศึกษาตามลำดับหัวข้อ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. โรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์
2. แนวคิดทฤษฎีการดูแลตนเองของโอเรม
3. พฤติกรรมการดูแลตนเองของหญิงที่เป็นเบาหวานในขณะตั้งครรภ์
4. แนวคิดการสนับสนุนทางสังคม
5. การสนับสนุนของสามีหญิงที่เป็นเบาหวานในขณะตั้งครรภ์ชนิดฟังกินอินซูลิน

1. โรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์

พยาธิสรีรวิทยาของโรคเบาหวาน

เบาหวานเป็นภาวะที่ตับอ่อนผลิต insulin ได้ไม่เพียงพอกับความจำเป็นต้องการใช้ในการเผาผลาญคาร์โบไฮเดรต เมื่อจำนวน insulin ไม่เพียงพอ glucose ไม่สามารถเข้าไปในเซลล์ได้ จึงยังคงอยู่ในกระแสเลือด เซลล์ของร่างกายจะขาดพลังงานขณะที่ระดับ glucose ในกระแสเลือดจะสูง เซลล์จะ oxidize ไขมันและโปรตีนในเนื้อเยื่อเพื่อใช้เป็นแหล่งพลังงาน ทำให้สูญเสียไขมัน และเนื้อเยื่อของร่างกาย เสียสมดุลของ nitrogen เนื่องจากการแตกทำลายของโปรตีน และเกิดภาวะ ketosis เนื่องจากการเผาผลาญไขมัน ด้วยเหตุที่ความเข้มข้นของ glucose ในเลือดมีสูงจึงเกิดแรง osmotic ดึงเอาน้ำจากเซลล์เข้าไปในเลือด เซลล์จึงเกิดภาวะขาดน้ำ ระดับของ glucose ในเลือดที่สูงขึ้นนี้จะค่อย ๆ ถูกขับออกมาทางปัสสาวะจึงเกิดภาวะ glycosuria และ osmotic pressure ของ glucose ในปัสสาวะจะป้องกันการดูดซึมกลับของน้ำเข้าไปใน tubule ของไตเป็นสาเหตุของภาวะขาดน้ำภายนอกเซลล์ (extracellular dehydration) ซึ่งอาจสรุปได้เป็นวงจรดังนี้



แผนภูมิที่ 2 แสดงพยาธิสรีรวิทยาของโรคเบาหวาน

ที่มา: เทียมศร ทองสวัสดิ์, 2546

อาการและอาการแสดง

พยาธิสรีรวิทยาที่เกิดขึ้นนี้เป็นสาเหตุให้เกิดอาการและอาการแสดงที่สำคัญอย่างยิ่งของโรคเบาหวาน 4 อย่างคือ

1. ปัสสาวะมากผิดปกติ (polyuria) เป็นผลเนื่องจาก tubule ของไตไม่ดูดซึมน้ำกลับ เพราะมี osmotic ของ glucose
2. กระหายน้ำมากผิดปกติ (polydipsia) มีสาเหตุจากภาวะขาดน้ำเนื่องจากมีภาวะ polyuria
3. หิวบ่อย กินจุ (polyphagia) มีสาเหตุจากสูญเสียเนื้อเยื่อและเกิดภาวะขาดอาหาร (starvation) เพราะเซลล์ไม่สามารถใช้ glucose ได้
4. น้ำหนักลด เนื่องจากการใช้ไขมันและเนื้อเยื่อของกล้ามเนื้อสำหรับเป็นพลังงานมักพบในผู้ที่เป็นเบาหวาน type I or insulin-dependent diabetes

โรคเบาหวานในขณะตั้งครรภ์ (Gestational diabetes mellitus)

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 เพื่อเป็นสิ่งเตือนให้ผู้ป่วยตรวจตามภาวะเบาหวานต่อไปในระยะหลังคลอด

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

การแบ่งชนิดของเบาหวาน (classification of diabetes mellitus)

การแบ่งชนิดของเบาหวานมีผู้แบ่งไว้หลายชนิดแต่เดิมนั้น Dr.Priscilla White เป็นผู้แบ่งไว้ดังต่อไปนี้ (White, 1978)

1. Class A (gestational or chemical diabetes)

- 1) มีระดับ glucose tolerance test ผิดปกติ เนื่องจากผลของการตั้งครรภ์ และไม่จำเป็นต้องรักษาด้วย insulin
- 2) ไม่แสดงอาการ
- 3) ควบคุมด้วยอาหาร

2. Class B (ไม่ลุกลามไปถึงระบบไหลเวียน)
เริ่มเป็นเมื่ออายุมากกว่า 20 ปี
ระยะเวลาที่เป็นน้อยกว่า 10 ปี
3. Class C (ไม่ลุกลามไปถึงระบบไหลเวียน)
C₁ เริ่มเป็นเมื่ออายุระหว่าง 10-19 ปี
C₂ ระยะเวลาที่เป็น 10-19 ปี
4. Class D (ลุกลามไปถึงระบบไหลเวียน)
D₁ เริ่มเป็นเมื่ออายุ 10 ปี หรือน้อยกว่า
D₂ ระยะเวลาที่เป็น 20 ปี หรือมากกว่า
D₃ มีอาการของโรคตา (benign retinopathy)
D₄ มีแคลเซียมเกาะผนังหลอดเลือดที่ขา
D₅ มีความดันโลหิตสูง (hypertension)
5. Class E
มีแคลเซียมเกาะผนังหลอดเลือดบริเวณอุ้งเชิงกราน
6. Class F
มีอาการของโรคไต (nephropathy)
7. Class G
อาจมีการล้มเหลวของการตั้งครรภ์ และอวัยวะอื่น ๆ
8. Class H
มีอาการของโรคหัวใจ (cardiopathy) หรือเลือดไปเลี้ยงหัวใจไม่พอ
9. Class R
มีการแพร่ของโรคตา (retinopathy)
10. Class T
มีการเปลี่ยนไต (renal transplant) (Tagatz และคณะจากมหาวิทยาลัยมินิโซตา เป็นผู้เพิ่มเข้ามาอีก class หนึ่ง) (Old, London-Ladewig, 1988)
นอกจากนี้เมื่อปีค.ศ. 1979 ที่ประชุมของ The National Institutes of Health National Diabetes Data Group ได้จัดแบ่งชนิดของเบาหวานดังนี้ (Bobak & Jensen, 1993, Dickason, Silveramn & Schult, 1994)
 1. Type I or insulin dependent diabetes mellitus (IDDM) ชนิดนี้เดิมเรียก Juvenile-onset diabetes หรือ Ketosis-prone diabetes คือมีแนวโน้มที่จะมีการผลิต ketone มีการทำลาย cells ของ islets เบาหวานชนิดนี้สามารถเกิดขึ้นได้ในทุกอายุ แต่ปกติมักจะพบในผู้ที่ยังน้อย pancreas ผลิต insulin น้อยหรือไม่ผลิตเลยเป็นลักษณะของ insulin deficient

2. Type II or noninsulin-dependent diabetes mellitus (NIDDM) เดิมเรียกว่า Maturity-onset diabetes คือ มักพบในผู้ใหญ่แต่สามารถเกิดในเด็กได้ ผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดนี้ ไม่มีแนวโน้มที่จะเกิด ketosis type II แบ่งย่อยเป็นกลุ่มอ้วน (obese) และไม่อ้วน (non obese) ตามที่ควรจะเป็น เบาหวานชนิดนี้ควบคุมด้วยอาหารเพียงอย่างเดียว

การแบ่งกลุ่มเบาหวานระหว่างตั้งครรภ์

ตาม American College of Obstetrician and Gynecologists 1994 ได้แบ่งกลุ่มเบาหวานระหว่างตั้งครรภ์ใหม่ โดยปรับเปลี่ยนจาก White classification โดยให้ความสำคัญกับระยะเวลาของเบาหวานที่เป็นมากกับความรุนแรงของอวัยวะต่าง ๆ ที่เปลี่ยนไป โดยเฉพาะที่ตา ไต หัวใจ และหลอดเลือด ซึ่งมีประโยชน์ในการพยากรณ์โรคของการตั้งครรภ์และการดูแลผู้ป่วย

ตารางที่ 1 แสดง classification of diabetes complicating pregnancy

Class	Onset	Fasting Plasma Glucose	2-hour Postprandial Glucose	Therapy
A ₁	Gestational	<105 mg/dl	<120 mg/dl	Diet
A ₂	Gestational	>105 mg/dl	>120 mg/dl	Insulin
Class	Age of Onset	Duration (years)	Vascular Disease	Therapy
B	Over 20	<10	None	Insulin
C	10 to 19	10 to 19	None	Insulin
D	Before 10	>20	Benign	Insulin
F	Any	Any	Retinopathy Nephropathy	Insulin
R	Any	Any	Proliferative Retinopathy	Insulin
H	Any	Any	Heart	Insulin

ที่มา: Cunningham FG, MacDonald PC, Gant NF, Leveno KJ, Gilstrap LC III, Hankin GDV, et al, editors. Williams obstetrics. 20th ed. Stamford: Appleton & Lange, 1997

1. Class A-1 มีค่า fasting plasma glucose ต่ำกว่า 105 มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์ และค่า postprandial plasma glucose ต่ำกว่า 120 มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์ เบาหวานชนิดนี้ควบคุมด้วยอาหารเพียงอย่างเดียว

2. Class A-2 มีค่า fasting plasma glucose สูงกว่า 105 มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์ และ/หรือค่า postprandial plasma glucose มากกว่า 120 มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์ ต้องควบคุมด้วย insulin

Impaired glucose tolerance (IGT) or secondary diabetes พบค่อนข้างน้อย ที่เรียกเช่นนี้เพราะเป็นเบาหวานที่เกิดจากภาวะอื่น เช่น โรคตับอ่อนอักเสบ (pancreatic disease) ความผิดปกติของฮอร์โมน (hormonal disorder) Cushing's syndrome เป็นต้น ภาวะที่เกิดจากการใช้ยา (drug-induced conditions) เช่น ยาพวก steroid หรือยากุมกำเนิดชนิดเม็ด หรือ มีความผิดปกติของกลุ่มเซลล์ที่รับการกระตุ้น insulin (insulin-receptor abnormalities) จะตรวจพบระดับ glucose สูงกว่าค่าปกติ ภาวะนี้อาจคงที่หรือดีขึ้น หรือพัฒนาไปเป็นเบาหวานได้

การวินิจฉัยโรคเบาหวานในสตรีตั้งครรภ์

1. การตรวจคัดกรองในสตรีตั้งครรภ์ทุกรายที่มาฝากครรภ์ โดยใช้การตรวจที่เรียกว่า universal screening วิธีการคือ ใช้ 50-gm 1-hour oral glucose tolerance test ในช่วงอายุครรภ์ 24-28 สัปดาห์ โดยไม่ต้องอดอาหาร ไม่คำนึงถึงเวลาหรืออาหารมื้อสุดท้าย เมื่อต้องการตรวจให้สตรีตั้งครรภ์รับประทานกลูโคส 50 กรัม จากนั้นเจาะเลือดตรวจหลังรับประทานกลูโคส 1 ชั่วโมง ถ้าระดับน้ำตาลในพลาสมามากกว่า 140 mg/dl ถือว่าผิดปกติ ให้ตรวจต่อโดยใช้ 100-gm 3-hour oral glucose tolerance test (OGTT)

2. สตรีตั้งครรภ์ที่มีปัจจัยเสี่ยง (risk factors) ต่อการเกิดเบาหวานขณะตั้งครรภ์ (gestational diabetes) หรือเรียกว่า potential diabetes ให้ส่งตรวจ 100-gm 3-hour OGTT โดยให้สตรีตั้งครรภ์งดอาหารตลอดคืน เจาะเลือดเวลาเช้าขณะอดอาหาร (fasting) จากนั้นให้รับประทานน้ำตาล 100 กรัม แล้วเจาะเลือดที่ 1, 2, 3 ชั่วโมงหลังรับประทานน้ำตาลตามลำดับ ค่าปกติของ 100 gm 3-hour OGTT ได้แสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงค่าปกติของ 100 gm 3-hour OGTT

เวลาที่เจาะเลือด	Whole Blood Glucose (mg/dl)	Plasma glucose (mg/dl)
Fasting	90	105
1 hr	165	190
2 hr	145	165
3 hr	125	145

ที่มา: National Diabetes Data Group พ.ศ. 2538

การแปลผล

ถ้ามีค่าผิดปกติ 2 ใน 3 ค่าของค่าที่ 1, 2, 3 ชั่วโมง จะวินิจฉัยว่าเป็น Class A สำหรับค่าปกติของระดับน้ำตาลในพลาสมาสูงกว่าในเลือดประมาณร้อยละ 15 เพราะใน whole blood เม็ดเลือดแดงจะดึงน้ำตาลไปใช้

สตรีตั้งครรภ์ที่มีปัจจัยเสี่ยง (risk factors) ต่อการเกิดโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ หรือเรียกว่า potential diabetes ได้แก่

1. มีประวัติคนในครอบครัวเป็นเบาหวาน (family history of diabetes)
2. ประวัติเคยคลอดบุตรตัวโต (history of macrosomic infant)
3. ประวัติเคยคลอดบุตรตายคลอด (history of stillbirth)
4. ประวัติเคยคลอดบุตรที่มีความพิการแต่กำเนิด (history of congenital anomalies)
5. สตรีตั้งครรภ์อายุมากกว่า 30 ปี (age over 30 years)
6. มารดาอ้วน (obesity)
7. มีความดันโลหิตสูง (hypertension)
8. มีน้ำตาลออกมาในปัสสาวะ (glucosuria)

หลังจากวินิจฉัยได้ว่าเป็นโรคเบาหวานก่อนให้การดูแลรักษาเราต้องทราบว่ามีผลร่วมกันระหว่างโรคเบาหวานและการตั้งครรภ์เป็นอย่างไร เพื่อประโยชน์ในการป้องกัน และรักษาภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นได้

ผลของการตั้งครรภ์ต่อโรคเบาหวาน (Effects of pregnancy on diabetes)

การตั้งครรภ์สามารถมีผลต่อโรคเบาหวานอย่างมาก ด้วยเหตุผลดังนี้ (เทียมศร ทองสวัสดิ์, 2546)

1. การเปลี่ยนแปลงทางสรีรของการตั้งครรภ์จะทำให้ความต้องการ insulin เปลี่ยนไป
2. การตั้งครรภ์อาจกระตุ้นให้อาการของโรครุนแรงขึ้นเร่งให้เกิดโรคของหลอดเลือดเร็วขึ้น
3. ทารกดึง glucose และ amino acid จากมารดาได้เป็นอย่างดี ดังนั้นในระยะอดอาหาร (starvation stage) ระดับ glucose ในมารดาจะลดลงอย่างรวดเร็วเกิด ketosis ได้ง่าย ส่วนในระยะอิ่ม (fed stage) ระดับ glucose จะสูงและอยู่นานกว่าปกติ

4. รกผลิตฮอร์โมนซึ่งขัดขวางผลของ insulin ฮอร์โมนเหล่านี้มีปฏิกิริยาตรงข้ามกับปฏิกิริยาของ insulin (insulin antagonist or anti-insulin hormone) คือ

- 1) Human placental lactogen (hPL): เป็น lipolytic hormone ซึ่งลดการใช้ glucose ของหญิงมีครรภ์ และลดการแตกของโปรตีน
- 2) Insulinase: ผลิตจากรกเป็น enzyme ที่เชื่อว่าต้านฤทธิ์ insulin
- 3) Estrogen: ผลิตจากรก
- 4) Progesterone: ผลิตจากรก
- 5) Cortisol: หลังจากต่อม adrenal ของทารก

จากเหตุผลดังกล่าวระหว่างตั้งครรภ์จึงอาจควบคุมโรคเบาหวานได้ยาก และผลของการตั้งครรภ์ต่อโรคเบาหวานจะเปลี่ยนแปลงไปตามระยะหรือไตรมาสของการตั้งครรภ์ดังนี้

ไตรมาสที่ 1 ของการตั้งครรภ์ (The first trimester)

ระยะต้นของไตรมาสที่ 1 ระดับน้ำตาลในเลือดและการผลิต insulin จะลดลง รายที่รักษาด้วย insulin ต้องระวังอาจต้องลดขนาดลงเพราะความต้องการ insulin มีน้อย ทารกจะดึง glucose จากมารดาผ่านทางรกเพื่อใช้สำหรับเผาผลาญตามความต้องการ นอกจากนี้ anti-insulin hormone จากรกยังไม่มียับยั้ง hPL มีระดับต่ำ ความต้องการพลังงานของ embryo น้อย และหญิงมีครรภ์เองอาจต้องการอาหารน้อยลงด้วย เนื่องจากมีอาการคลื่นไส้ อาเจียน เบื่ออาหาร และอาการเหล่านี้อาจเป็นสาเหตุให้ภาวะโภชนาการของหญิงมีครรภ์เปลี่ยนแปลงได้ง่าย เสี่ยงต่อภาวะ hypoglycemia จึงต้องระวังให้ร่างกายได้รับอาหารอย่างเพียงพอ หลีกเลี่ยง starvation ketosis (ต้องแยกออกจาก ketosis ที่เกิดขึ้นร่วมกับระดับ glucose ในเลือดสูง และขาด insulin) ซึ่งเป็นผลจากได้รับอาหารไม่เพียงพอกับความต้องการ glucose ของร่างกาย ต้องรับประทานอาหารให้เพียงพอสำหรับตนเองและทารกในครรภ์ ป้องกันการ breakdown ของ body fat และมีการสะสม ketone เพราะ ketone อาจมีผลทำให้การเจริญของระบบประสาทของทารกไม่ดี ดังนั้นการตรวจปัสสาวะจึงควรตรวจทั้งน้ำตาลและ acetone ถ้า acetone ได้ผลบวกต้องรีบแก้ไขทันที อาจให้รับประทานอาหารครั้งละน้อย แต่บ่อยครั้ง จะช่วยป้องกันปัญหาจากระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ การป้องกัน hypoglycemia โดยให้ดื่มน้ำหวานขึ้น ๆ จะได้ผลอย่างรวดเร็ว ถ้าพบระดับน้ำตาลในปัสสาวะควรเจาะดูในเลือดด้วย แนะนำหญิงมีครรภ์ให้พักผ่อนและออกกำลังกายอย่างเพียงพอจะช่วยให้สุขภาพแข็งแรง

ไตรมาสที่ 2 ของการตั้งครรภ์ (The second trimester)

เมื่อรกมีการเจริญมากขึ้น ความต้องการ insulin จะค่อย ๆ เพิ่มขึ้น ฮอร์โมนจากรกที่ออกฤทธิ์ตรงข้ามกับ insulin จะเพิ่มขึ้น รายที่รักษาด้วย insulin ต้องปรับขนาดให้เหมาะสม หลีกเลี่ยง ketoacidosis เพราะหากมีภาวะนี้เกิดขึ้นอาจมีผลเสียต่อพัฒนาการทางด้าน intellectual และ psychosocial ของทารก แม้ว่ามารดาจะเป็น moderate ketosis

ถ้าระดับ glucose ในเลือดสูงมาก glucose ที่มากจะผ่านตรงไปยังทารก ซึ่งระยะนี้ pancreas ของทารกสามารถจับ insulin ได้แล้ว ดังนั้นทารกจะตอบสนองโดยการจับ insulin มากขึ้น จึงเกิดปัญหาทารกตัวโตมาก

ไตรมาสที่ 3 ของการตั้งครรภ์ (The third trimester)

ฮอร์โมน hPL เพิ่มสูงขึ้นมาก ความต้องการ insulin อาจสูงเป็น 2-3 เท่าของระดับก่อนตั้งครรภ์ จึงต้องเฝ้าระวังทั้งมารดาและทารกอย่างใกล้ชิด แพทย์บางคนอาจให้มารดานอนโรงพยาบาลตั้งแต่อายุครรภ์ 28 สัปดาห์ เพื่อให้ทารกนอนพักเต็มที่ ในรายที่มีอาการรุนแรงมีภาวะแทรกซ้อนของระบบไหลเวียน ทั้งนี้การให้นอนตะแคงซ้ายจะช่วยให้เลือดไหลเวียนไปเลี้ยงรกดีขึ้นทำให้ทารกได้อาหารมากขึ้นอีกด้วย

ผลของโรคเบาหวานต่อการตั้งครรภ์ (Effects of diabetes on pregnancy)

1. ผลต่อมารดา
2. ผลต่อทารกในครรภ์

ผลต่อมารดา มีดังนี้ (ชาญชัย วันทนาศิริ & สุจินต์ กนกพงศ์ศักดิ์, 2544; เทียมศร ทองสวัสดิ์, 2546)

1. ความดันโลหิตสูงจากการตั้งครรภ์ (Pregnancy-Induced Hypertension; PIH)

อุบัติการณ์ของการเกิดภาวะ PIH เพิ่มขึ้นประมาณ 4 เท่า โดยเฉพาะในรายที่ควบคุมเบาหวานไม่ดี และมักเกิดในช่วงต้นของไตรมาสที่ 2 ของการตั้งครรภ์ การเกิดภาวะ PIH ในสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานถือเป็นพยาธิสภาพโรคที่ไม่ดี ของการตั้งครรภ์ โดยพบว่าสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานและมีภาวะ PIH ร่วมด้วย จะมีอัตราการตายทารกปริกำเนิดสูงกว่าสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นโรคเบาหวานที่ไม่มีภาวะ PIH ร่วมถึงประมาณ 20 เท่า ในสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานบางรายตรวจพบมีอาการบวมมากอย่างเดียว โดยที่ความดันโลหิตไม่สูง สาเหตุเชื่อว่าเกิดจากการมีอัลบูมินในเลือดต่ำ (hypoalbuminemia) จากพยาธิสภาพของไตที่เกิดจากเบาหวาน (diabetic nephropathy)

2. การติดเชื้อ (Infections)

สตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานชนิดพึ่งอินซูลิน มีโอกาสติดเชื้อมากกว่าในสตรีตั้งครรภ์ปกติประมาณ 3 เท่า ตำแหน่งที่เกิดการติดเชื้อบ่อยคือ บริเวณอวัยวะสืบพันธุ์ ซึ่งการติดเชื้อที่พบบ่อยคือ การติดเชื้อราในช่องคลอด (candida vaginitis) รองลงมาคือ การติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะ โดยพบว่าสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวาน จะเกิดการอักเสบของกรวยไตได้มากกว่าสตรีตั้งครรภ์ปกติถึง 4 เท่า อวัยวะอื่นที่เกิดการติดเชื้อรองลงมาคือ ระบบทางเดินหายใจ

3. ภาวะน้ำคร่ำมากกว่าปกติ (Polyhydramnios)

ภาวะน้ำคร่ำมากกว่าปกติ มักเกิดในสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานในช่วงไตรมาสที่ 3 สาเหตุยังไม่ทราบแน่นอน แต่อธิบายได้โดยเริ่มจากสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานมีภาวะน้ำตาลในเลือดสูงกว่าปกติ (hyperglycemia) น้ำตาลที่มากจะผ่านรกไปยังทารกในครรภ์ ทารกในครรภ์มีภาวะน้ำตาลในเลือดสูงตาม จนเกิดภาวะ osmotic diuresis (fetal polyuria)

4. การเจ็บครรภ์คลอดก่อนกำหนด (Preterm labour)

สตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานมีโอกาสเกิดการเจ็บครรภ์คลอดก่อนกำหนดได้มากกว่าสตรีตั้งครรภ์ปกติ โดยพบอุบัติการณ์ร้อยละ 10-13 การเจ็บครรภ์คลอดก่อนกำหนดไม่สัมพันธ์กับระดับน้ำตาลในเลือด แต่จะสัมพันธ์กับภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้น เช่น ภาวะน้ำคร่ำมากกว่าปกติ, ทารกขนาดใหญ่กว่าปกติ (macrosomia) และการติดเชื้อเป็นต้น

5. การคลอดยาก (Dystocia)

สตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานในรายที่ทารกในครรภ์มีขนาดใหญ่กว่าปกติ จะทำให้คลอดยาก ทารกที่คลอดมีโอกาสดิ้นไหล่ (shoulder dystocia) หรือคลอดยากทำให้เกิด brachial plexus palsy เพิ่มอุบัติการณ์ของการทำสูติศาสตร์หัตถการต่าง ๆ เช่น การใช้เครื่องดูดสุญญากาศ การใช้คีมหรือการผ่าตัดคลอดเพิ่มขึ้น

6. การเสียเลือดหลังคลอด (Postpartum hemorrhage)

การเสียเลือดหลังคลอดเกิดได้ง่าย เนื่องจากทารกในครรภ์ตัวโต มีภาวะน้ำตาลมาก กว่าปกติหรือมีการคลอดที่เนิ่นนาน หลังคลอดมดลูกหดตัวไม่ดี นอกจากนี้การเสียเลือดหลังคลอด อาจเกิดจากการฉีกขาดของช่องทางคลอดจากการทำสูติศาสตร์หัตถการ

7. แท้งเอง (Spontaneous abortion)

มักพบในรายที่มีภาวะแทรกซ้อนของระบบไหลเวียนเลือดไปเลี้ยงไม่ดี จึงพบว่ามีอัตราแท้งเพิ่มขึ้น

8. ภาวะโลหิตจาง (Anemia)

อาจเกิดภาวะโลหิตจาง เนื่องจากผลของโรคต่อหลอดเลือด และภาวะโภชนาการไม่ดี

9. ภาวะปริมาณน้ำตาลในเลือดสูง (Hyperglycemia)

เกิดขึ้นเนื่องจากปริมาณของ insulin ไม่เพียงพอ สามารถทำให้เกิดภาวะ ketoacidosis เป็นผลจาก ketone body ซึ่งเป็น acidic ในเลือดถูกปล่อยออกมาในการเผาผลาญของ fatty acids โดยปกติแล้ว ketoacidosis จะค่อย ๆ เกิดขึ้นช้า ๆ แต่ในหญิงมีครรภ์อาจเกิดขึ้นอย่างรวดเร็วเพราะ hyperketonemia อาจเกิดขึ้นร่วมกับการอดอาหาร ระดับ glucose ที่เจาะหลังรับประทานอาหาร (postprandial glucose level) มีแนวโน้มสูงขึ้น เพราะการเคลื่อนไหวของลำไส้ลดลง และ hPL ยับยั้งผลของ insulin จะส่งเสริมให้เกิด ketoacidosis ถ้าไม่ได้รับการรักษาอาจทำให้อาการรุนแรงขึ้นถึงขั้นหมดสติ (coma) และตายได้ทั้งมารดาและทารกในครรภ์

หญิงมีครรภ์ที่มีอาการอาเจียนเป็นระยะเวลานาน เกิดการขาดคาร์โบไฮเดรตอาจทำให้เกิด ketosis เนื่องจากมีการเผาผลาญเซลล์ของไขมันสำหรับใช้เป็นพลังงานตามความต้องการของร่างกาย การเจาะเลือดหาระดับ glucose จะช่วยในการแยกภาวะ ketosis จากการอดอาหาร (ภาวะ hypoglycemia รักษาด้วยการให้ glucose) ออกจาก diabetic ketoacidosis (ภาวะ hyperglycemia รักษาด้วย insulin)

ผลต่อทารกในครรภ์ มีดังนี้ (เทียมศร ทองสวัสดิ์, 2546; ชาญชัย วันทนาศิริ & สุนันต์ กนกพงศ์ศักดิ์, 2544)

1. Birth defect or congenital anomalies : ความผิดปกติแต่กำเนิดของทารกขึ้นกับความรุนแรงของโรค และระยะเวลาที่เป็นความผิดปกติที่เกิดขึ้นจะเกิดในไตรมาสที่ 1 เมื่อ

ระดับน้ำตาลในเลือดสูง ในระยะพัฒนาการของอวัยวะ (organogenesis) ก่อนอายุครรภ์ 7 สัปดาห์ การจะลดความผิดปกติจะต้องควบคุมเบาหวานให้ดีก่อนจะมี conception

2. Intrauterine fetal death : ทารกตายในครรภ์ อาจเกิดขึ้นถ้าไม่สามารถควบคุมระดับ glucose ของมารดาได้ และมารดาที่มีภาวะ ketoacidosis หากไม่ได้รับการรักษาจะเสี่ยงต่อการเกิด fetal death สูงขึ้น เนื่องจากระบบ enzymes ของทารกหยุดการทำงานที่ในสิ่งแวดล้อมที่เป็น acidic

3. Stillbirth or neonatal death : ทารกตายคลอดหรือตายในระยะแรกหลังคลอด อาจเนื่องจากมี birth defect หรือ prematurity หรือปัญหาที่เกิดขึ้นในระยะคลอดอาจเกิดการช็อกจากการคลอดหรือบางรายก็ไม่สามารถอธิบายเหตุผลได้ โอกาสที่จะเกิดขึ้นกับความรุนแรงของโรค ภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวานที่เกิดขึ้นในระยะตั้งครรภ์

4. Prematurity : ทารกคลอดก่อนกำหนด

5. Small-for-gestational age : ในรายที่มารดาเป็นเบาหวานอย่างรุนแรง โดยเฉพาะอย่างยิ่งที่มีโรคไต หรือมีปัญหาทางตาาร่วมด้วยทารกจะตัวเล็ก ทั้งนี้เนื่องจากรายที่เป็นเบาหวานอย่างรุนแรงอาจมีการหดตัว (constrict) ของหลอดเลือดที่มาเลี้ยงมดลูกและรก จำนวนอาหารที่ทารกได้รับจะน้อยลงด้วย นอกจากนี้ทารกอาจมีการเจริญเติบโตในครรภ์ช้า (Intrauterine growth retardation = IUGR) ด้วยสาเหตุเดียวกัน ในรายเช่นนี้ควรให้นอนพัก และตะแคงซ้ายจะช่วยให้เลือดไหลเวียนผ่านรกและทารกมากขึ้น

6. Macrosomia or large baby : ทารกตัวโตพบในรายที่เป็น mild หรือ moderate diabetes ยังไม่ทราบสาเหตุแน่นอนแต่ตามทฤษฎีที่เป็นที่ยอมรับทั่วไป เชื่อว่า glucose จากมารดาผ่านรกไปยังทารกได้ง่าย ในขณะที่เดียวกัน insulin ไม่ได้ผ่านไปยังทารกเพิ่มขึ้น ดังนั้นเมื่อมารดามีระดับน้ำตาลในเลือดสูงทารกก็จะมีน้ำตาลในเลือดสูงด้วยเช่นกัน ทารกมี pancreas ปกติ และจะตอบสนองต่อระดับน้ำตาลที่สูงโดยการผลิต insulin เพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมาก ปัญหาไม่ได้เกิดจากการผลิต insulin เพิ่มขึ้น แต่เกิดจากการที่ทารกไม่สามารถลดระดับน้ำตาลในเลือดได้ เมื่อมารดาส่ง glucose มาอย่างสม่ำเสมอ ทารกจึงอยู่ในภาวะ hyperinsulinism และ hyperglycemia สำหรับทารก insulin เป็น growth promoting hormone ดังนั้นเมื่อทารกผลิตเพิ่มมากขึ้น ๆ ตัวทารกก็จะโตขึ้น ๆ มีไขมันมาพอกพูนมากขึ้น ซึ่งมักจะเป็นในระยะหลังของการตั้งครรภ์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งประมาณ 10 สัปดาห์ ก่อนคลอดและถ้าทารกตัวโตอาจทำให้คลอดยาก บางรายจำเป็นต้องทำ cesarean section และ ถ้าให้คลอดทางช่องคลอดทารกจะเสี่ยงต่อการบาดเจ็บจากการคลอด และเสี่ยงต่อการช่วยคลอดผิดปกติ ดังนั้นเพื่อป้องกันไม่ให้ทารกตัวโตเกินไป จึงควรควบคุมระดับ glucose ในเลือดก่อนอายุครรภ์ 32 สัปดาห์ ให้ได้ผลใกล้เคียงกับค่าปกติให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้

7. Hypoglycemia at birth : การที่ทารกในครรภ์มีระดับ glucose และ insulin สูง อาจทำให้มีปัญหาเมื่อแรกเกิดทั้งนี้เนื่องจากทารกจะไม่ได้รับ glucose จำนวนมากจากมารดาอีก

ต่อไป หลังจากสายสะดือถูกตัดแล้ว แต่ islet cells ของทารกยังคงทำงานต่อไปจึงนำไปสู่การมีระดับ insulin มากเกิน insulin ที่ทารกผลิตออกมาจะมีผลต่อระดับน้ำตาลในเลือด หลังคลอดไม่นานระดับน้ำตาลในเลือดของทารกแรกเกิดอาจลดลงมาต่ำมาก ทารกจึงอาจมีภาวะ hypoglycemia ใน 2-4 ชั่วโมง หลังเกิด ซึ่งถ้าควบคุมระดับน้ำตาลในระยะตั้งครรภ์ได้ ปัญหานี้จะไม่เกิดขึ้นและเมื่อทารกเกิดมาแล้วควรเจาะหาระดับน้ำตาลในเลือดของทารกบ่อย ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งระยะ 2-4 ชั่วโมงแรกเกิด อาจให้น้ำตาลทางปากหรือทางหลอดเลือดเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

8. Polycythemia : การมีจำนวนเม็ดเลือดแดง (red blood cell) มากเกินในทารกแรกเกิดเนื่องจากความสามารถในการย้าย glycosylated hemoglobin ในเลือดของมารดาเพื่อปล่อยออกซิเจนลดลง เมื่อความเข้มข้นของออกซิเจนลดลง จึงมีการผลิต erythrocyte เพิ่มขึ้นเพื่อขนส่งออกซิเจนให้เพียงพอ กับ tissue ของทารกในครรภ์

9. Hyperbilirubinemia or jaundice : ภาวะตัวเหลืองพบในทารกที่เกิดจากมารดาที่เป็นเบาหวานมากกว่ารายที่เกิดจากมารดาปกติเล็กน้อย ภาวะตัวเหลืองเป็นผลโดยตรงจากตับของทารกยังเจริญไม่เต็มที่ enzyme ยังทำหน้าที่ได้ไม่สมบูรณ์ในการเผาผลาญ bilirubin ที่เพิ่มขึ้น ซึ่งเป็นผลมาจาก polycythemia โดยปกติแล้วทารกแรกเกิดทุกคนจะมี จำนวน red blood cell มากกว่าความต้องการจำนวน red blood cell ที่มากนี้มีความสำคัญสำหรับทารกในครรภ์ เพราะทารกจะได้ออกซิเจนจากมารดาเท่านั้น แต่เมื่อทารกเกิดออกมาแล้ว red blood cell ก็ไม่จำเป็นต่อมากเพราะหายใจได้เอง ซึ่งเซลล์ที่เกินเหล่านี้จะถูกทำลายไป และเมื่อ red blood cell ถูกทำลายก็จะผลิต pigment ออกมาเรียกว่า “bilirubin” เรียกภาวะนี้ว่า Jaundice ถ้าจำนวน bilirubin สะสมมากจะเป็นอันตรายสำหรับทารกแรกเกิด ดังนั้นจึงควรเจาะหาระดับ bilirubin ในทารกแรกเกิด และใช้ไฟส่องในรายที่มีตัวเหลือง เพื่อช่วยในการขับ pigment ในรายที่เป็นมากอาจต้องให้เลือด

10. Respiratory distress syndrome (RDS) : เป็นผลจากระดับ insulin ในทารกสูงขัดขวางการสร้าง enzyme ที่จำเป็นสำหรับการผลิตสาร surfactant ถ้าทารกคลอดก่อนที่จะมีการเจริญของปอดอย่างเต็มที่ จะเกิดปัญหาช่องอากาศในปอดไม่เปิดระหว่างที่ทารกหายใจอาจทำให้ทารกตายได้ จึงต้องใช้ artificial ventilator ช่วยให้หายใจเมื่อเกิดออกมาแล้ว ดังนั้นจึงควรตรวจสอบ lung mature ก่อนคลอด หากพบว่าปอดยังเจริญไม่เต็มที่ ก็ควรพยายามให้การตั้งครรภ์ดำเนินต่อไปจนกว่าทารกจะสามารถมีชีวิตรอดได้แต่มีรายงานว่า chronic stress จะเกิด RDS ต่ำ เพราะ stress จะกระตุ้นต่อมหมวกไต (adrenal gland) ของทารกให้ผลิต steroid hormone และ cortisol จะกระตุ้นให้เกิด lung mature จึงเกิด RDS น้อยกว่าเด็ก premature ทั่วไป

11. Hypocalcemia : ภาวะแคลเซียมต่ำเนื่องจากต่อม parathyroid ของทารกถูกกดไม่สามารถสังเคราะห์ฮอร์โมนได้

12. Placental changes : การเปลี่ยนแปลงของรกขาดเลือดไปเลี้ยง syncytial มีการเสื่อมของ cytotrophoblastic cells และ trophoblastic หนาขึ้น หลอดเลือดแคบลง เนื่องจาก endothelial cells ใหญ่ขึ้น

13. Cardiomyopathy พยาธิสภาพของหัวใจ : มักเกิดในทารกแรกคลอดที่มีขนาดใหญ่กว่าปกติ (macrosomia) เชื่อว่าเกิดจากภาวะ fetal hyperinsulinemia ไปกระตุ้นหัวใจทารก ในรายที่เป็นมากอาจทำให้ทารกเกิดภาวะหัวใจล้มเหลว (congestive heart failure) ได้

14. Long-term cognitive development พัฒนาการทางสมอง : มีการศึกษาในทารกที่เกิดจากสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานจนอายุ 9 ปี พบว่าทารกมีพัฒนาการด้านความฉลาดและจิตใจไม่แตกต่างจากทารกที่เกิดจากสตรีตั้งครรภ์ปกติ

15. Inheritance of diabetes การถ่ายทอดทางพันธุกรรม : เป็นที่ทราบกันมานานแล้วว่าโรคเบาหวานเป็นโรคที่สามารถถ่ายทอดทางพันธุกรรม พบว่าทารกที่เกิดจากสตรีตั้งครรภ์เป็นเบาหวานชนิดพึ่งอินซูลิน มีโอกาสเกิดเป็นโรคเบาหวานร้อยละ 1-3 ถ้าทั้งบิดาและมารดาเป็นโรคเบาหวานมีอัตราเสี่ยงร้อยละ 20

16. Abortion การแท้งบุตร : ไม่พบความแตกต่างของการแท้งบุตรระหว่างสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นและไม่เป็นเบาหวาน แต่จะพบอุบัติการณ์ของการแท้งสูงในสตรีตั้งครรภ์ดังต่อไปนี้

- 1) สตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานที่มีการควบคุมระดับน้ำตาลไม่ดี
- 2) สตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานชนิดรุนแรง เช่น Class D, F, R เป็นต้น

การรักษาด้วยอินซูลิน (Insulin therapy)

ยารักษาเบาหวานชนิดรับประทาน (oral hypoglycemic drugs) ไม่แนะนำให้ใช้เพราะ

1. ยารักษาเบาหวานชนิดรับประทานเกือบทุกชนิดอาจมีผลทำให้เกิดความพิการต่อทารกในครรภ์ได้ (teratogenic effects)
2. ยาดังกล่าวไปยังทารกในครรภ์ได้ ทำให้เกิดภาวะอินซูลินในเลือดทารกในครรภ์สูง ทำให้ภาวะน้ำตาลในเลือดทารกแรกเกิดต่ำได้บ่อย
3. ปรับขนาดยาที่ใช้ลำบาก เพราะสตรีตั้งครรภ์มักมีคลื่นไส้ อาเจียน และการดูดซึมของยาจะช้า

สตรีที่เป็นเบาหวาน เมื่อรู้ว่าตั้งครรภ์ต้องเปลี่ยนยาโรคเบาหวานจากยาชนิดรับประทานเป็นยาฉีด ควรปรึกษาอายุรแพทย์ผู้เชี่ยวชาญโรคเบาหวาน เพื่อดูแลร่วมกัน

ยาฉีดที่ใช้คืออินซูลิน โดยจะเริ่มให้การรักษาด้วยอินซูลิน เมื่อ fasting hyperglycemia มากกว่า 105 mg/dl ที่ให้การควบคุมอาหารอย่างดีแล้ว ซึ่งสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานต้องอยู่โรงพยาบาล เพื่อปรับขนาดของอินซูลินเพื่อควบคุมระดับน้ำตาล fasting blood sugar อยู่ในเกณฑ์ประมาณ 100 mg/dl และ 2-hour postprandial อยู่ในเกณฑ์ประมาณ 120 mg/dl

อินซูลินที่ใช้ คือ

1. Short acting นิยมใช้ Regular insulin (R)
2. Intermediate acting นิยมใช้ NPH (Neutral Protamine Hagedorm)

จลศาสตร์ของอินซูลิน (pharmacokinetics of insulin preparations)

ก่อนจะบริหารยาชนิดใดต้องรู้จลศาสตร์ของยานั้นก่อน ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 Pharmacokinetics of insulin preparations

Type of insulin	Onset of action (hours)	Peak of action (hours)	Duration of effect (hours)
Regular	1/4	4-6	6-8
NPH	3	8-12	18-24
Lente	3	8-12	18-28

เมื่อฉีด RI ในช่วงเช้า เพื่อดูฤทธิ์ของยาต้องตรวจหาระดับน้ำตาลก่อนอาหารกลางวัน

เมื่อฉีด NPH ในเวลาช่วงเช้า เพื่อดูฤทธิ์ของยาต้องตรวจหาระดับน้ำตาลหลังอาหารกลางวัน และระดับน้ำตาลก่อนอาหารเย็น

เมื่อฉีด RI หลังเที่ยงวัน ต้องตรวจหาระดับน้ำตาลหลังอาหารเย็นและก่อนนอน

เมื่อฉีด NPH หลังเที่ยงวันต้องตรวจระดับน้ำตาลที่ 2.00 น. และ fasting blood sugar ของวันใหม่

RI และ NPH เป็นยาที่สามารถผสมอยู่ใน syringe เดียวกันใช้ฉีดใต้ผิวหนัง (subcutaneous)

สำหรับรูปแบบของการใช้อินซูลินสำหรับสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานที่นิยมใช้มี 5 รูปแบบ ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 Insulin regimens for diabetic pregnant women

	Before breakfast	Before lunch	Before dinner Bedtime
Regimen 1	short + intermediate		short + intermediate
Regimen 2	short + intermediate	short	short + intermediate
Regimen 3	short	short	short + intermediate
Regimen 4	short	short	short + intermediate
Regimen 5	constant infusion pump		short + intermediate

Regimen 1 และ 2 มักใช้ได้ดีใน Type II และ gestational diabetes ส่วน Regimen 3-5 มักใช้ได้ดีใน Type I diabetes

โดยทั่วไปในสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานที่ไม่เคยได้รับอินซูลินมาก่อน อินซูลินที่ให้เริ่มแรกจะใช้ RI เริ่มจากขนาดน้อย ๆ ประมาณ 5-6 ยูนิต ให้ 3 ครั้งต่อวัน โดยให้ก่อนอาหารเช้า, กลางวัน และเย็น เมื่อทราบ RI ที่ใช้ได้ผลตามต้องการต่อวัน ก็อาจเปลี่ยนมาใช้ NPH ร่วมกับ RI โดยฉีดเวลาเช้าครั้งเดียว บางรายที่รุนแรงกว่า อาจใช้ NPH ร่วมกับ RI ฉีดวันละ 2 ครั้ง คือก่อนเที่ยง (AM) และหลังเที่ยง (PM) ดัง Regimen 1

ในกรณีที่ใช้ Regimen 1

ขนาดยาของ AM ใช้ขนาด $\frac{2}{3}$ ของขนาดยาทั้งหมด (total dose) สัดส่วน NPH : RI = 2:1

ขนาดยาของ PM ใช้ขนาด $\frac{1}{3}$ ของขนาดยาทั้งหมด (total dose) สัดส่วน NPH : RI = 1:1

เมื่อใช้อินซูลินควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ผลตามต้องการ อาจให้ผู้ป่วยกลับบ้าน และให้ผู้ป่วยฉีดยาเองที่บ้าน พร้อมกับนัดมาตรวจที่คลินิกการตั้งครรภ์ที่มีความเสี่ยงสูง (high risk pregnancy clinic) ต่อโดย

1. มาตรวจครรภ์ทุก 1-2 สัปดาห์ แล้วแต่อายุครรภ์
2. ทุกครั้งที่มาตรวจครรภ์ต้องเจาะเลือดตรวจ 2-hour postprandial

๖.

การได้รับอินซูลิน

การได้รับอินซูลิน (Insulin) หญิงที่เป็นเบาหวานในขณะตั้งครรภ์ Class A2 ต้องมีการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้ใกล้เคียงปกติมากที่สุดโดยไม่เกิดอาการของน้ำตาลในเลือดต่ำหรือสูงเกินไป โดยการได้รับอินซูลิน (Insulin) และไม่ควรได้รับยาต้านที่ออกฤทธิ์ลดระดับน้ำตาลในเลือดเนื่องจากมีผลให้เกิดความพิการต่อทารกในครรภ์ได้ และควบคุมระดับน้ำตาลได้ไม่ดีเท่าอินซูลิน (American Diabetes Association, 1991) ซึ่งหญิงที่เป็นเบาหวานในขณะตั้งครรภ์ชนิดพึ่งอินซูลินควรดูแลการได้รับอินซูลิน ดังนี้ (Mandeville, 1992)

1. จัดเตรียมอุปกรณ์ที่ใช้ในการฉีดอินซูลินที่เหมาะสม รวมทั้งมีการเตรียมอินซูลินและการฉีดที่ถูกต้อง
2. เลือกตำแหน่งที่ฉีด และควรหมุนเวียนตำแหน่งที่ฉีดเป็นประจำ ไม่ควรฉีดซ้ำที่เดิมเนื่องจากจะทำให้ผิวหนังบริเวณนั้นหนาขึ้นและเป็นไตปูนแข็งได้ ซึ่งจะมีผลให้อินซูลินดูดซึมได้น้อยลง บริเวณที่เหมาะสมสำหรับการฉีดอินซูลินได้แก่บริเวณหน้าท้อง ต้นแขน ต้นขา และสะโพก โดยทั่วไปอินซูลินจะดูดซึมได้ดีบริเวณหน้าท้องมากที่สุด รองลงมาได้แก่ต้นแขน ต้นขา ตามลำดับ แต่ในช่วงที่ต้องออกกำลังกายหรือที่ต้องใช้กำลังขามากควรหลีกเลี่ยงการฉีดอินซูลินที่บริเวณต้นขา โดยเฉพาะอินซูลินที่ออกฤทธิ์สั้นเพราะจะทำให้การดูดซึมเร็วกว่าปกติอาจทำให้เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำได้

3. การสังเกตภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากการฉีดอินซูลิน ที่พบบ่อยและสำคัญคือภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ ซึ่งมักมีสาเหตุมาจากการฉีดอินซูลินตามปกติแต่มีการรับประทานอาหารน้อยกว่าปกติ

4. การเก็บรักษาอินซูลิน เนื่องจากอินซูลินจะเสื่อมได้ง่ายเมื่อถูกความร้อนและแสงแดด จึงควรเก็บไว้ในตู้เย็นหรือกระติกน้ำแข็งที่อุณหภูมิ 2-8°C และควรใช้อินซูลินให้หมดขวดภายในระยะเวลา 1 เดือน

การฉีดอินซูลิน

อินซูลินที่นำมาฉีดควรมีอุณหภูมิเท่ากับอุณหภูมิของร่างกายเพื่อลดอาการเจ็บเวลาฉีด โดยทิ้งไว้ในอุณหภูมิห้องหรือกำไว้ในมือสักครู่ หรือคลึงไปมาก่อนจะฉีดยา ตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. ทำความสะอาดบริเวณตำแหน่งที่จะฉีดด้วยแอลกอฮอล์ กรณีที่ไม่มีแอลกอฮอล์ อาจทำความสะอาดด้วยสบู่และล้างออกด้วยน้ำ
2. ใช้มือข้างหนึ่งจับยกผิวหนังขึ้นเบาๆ ปักเข็มฉีดยาลงในแนวตั้งฉากกับผิวหนัง หรือประมาณ 60 องศาจนเข็มเข็ม
3. กดลูกสูบดันยาลงไปให้สุดจนหมด
4. ถอนเข็มฉีดยาออก แล้วจึงใช้สำลีกดตำแหน่งที่ฉีดยาไว้ชั่วขณะ ถ้ามีเลือดออกให้กดต่อ ไม่ควรคลึงหรือนวดบริเวณฉีดยาเพราะอาจทำให้การดูดซึมเร็วขึ้นกว่าปกติได้

เวลาที่เหมาะสมในการฉีดอินซูลิน

1. การฉีดยาควรฉีดเวลาใกล้เคียงกันในแต่ละวัน เพื่อให้ระดับน้ำตาลมีความสม่ำเสมอ โดยมากแนะนำให้ฉีดก่อนรับประทานอาหารประมาณครึ่งชั่วโมงโดยเฉพาะอินซูลินชนิดออกฤทธิ์สั้น
2. ในกรณีฉีดอินซูลินชนิดที่ออกฤทธิ์เร็วอาจฉีด 15 นาที ก่อนรับประทานอาหารหรือพร้อมอาหาร
3. ในกรณีที่ฉีดอินซูลินออกฤทธิ์ปานกลางหรือออกฤทธิ์นานเพียงอย่างเดียว อาจไม่จำเป็นต้องฉีดก่อนอาหาร เนื่องจากระยะเวลาออกฤทธิ์ยาว

2. แนวคิดทฤษฎีการดูแลตนเองของโอเรม (Orem, 1980) มีลักษณะดังต่อไปนี้

1. เป็นกิจกรรมที่ทำให้การดำรงชีวิตเป็นไปตามปกติ
2. เป็นกิจกรรมที่ทำให้ร่างกายของมนุษย์อยู่ในสภาพปกติ และอยู่ในเกณฑ์ปกติทั้งทางด้านโครงสร้าง และการทำงานของอวัยวะต่าง ๆ
3. เป็นกิจกรรมที่เอื้ออำนวยให้บุคคลมีพัฒนาการในด้านร่างกาย จิตใจ สังคม อย่างมีประสิทธิภาพ และเต็มกำลังความสามารถ

4. เป็นกิจกรรมที่ป้องกันอันตราย และการเกิดพยาธิสภาพต่อร่างกาย และจิตใจของบุคคล

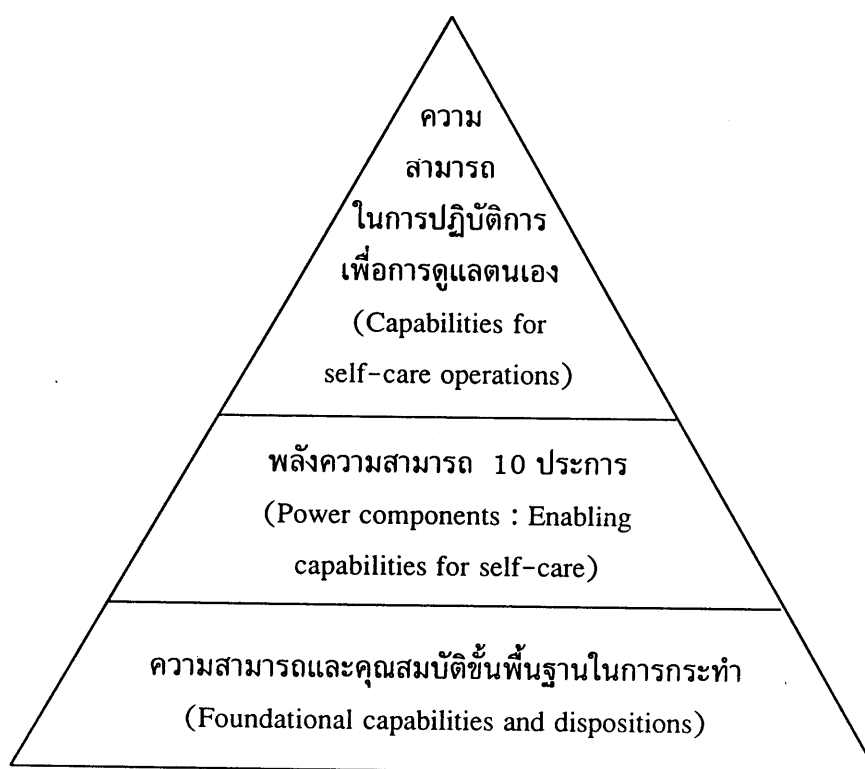
5. เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมให้เกิดการควบคุม จำกัดข้อบกพร่องหรือผลอันเกิดจากการมีพยาธิสภาพของร่างกาย

เมื่อเกิดการเจ็บป่วย บุคคลมีการดูแลตนเองที่จำเป็นหลายอย่างที่จะต้องกระทำด้วยตนเอง หรือได้รับการตอบสนองโดยบุคคลอื่นช่วยกระทำทดแทนให้ จึงจะทำให้พ้นภัยจากความเจ็บป่วย การดูแลตนเองที่จำเป็นแบ่งออกเป็น 3 อย่างคือ การดูแลตนเองที่จำเป็นโดยทั่วไป (Universal self-care requisites) การดูแลตนเองที่จำเป็นตามระยะพัฒนาการ (Developmental self-care requisites) การดูแลตนเองที่จำเป็นในภาวะเบี่ยงเบนทางสุขภาพ (Health deviation self-care requisites) เมื่อการดูแลตนเองที่จำเป็นทั้ง 3 อย่าง ได้รับการตอบสนองอย่างมีประสิทธิภาพ บุคคลจะได้รับในสิ่งต่อไปนี้ (สมจิต หนูเจริญกุล, 2534)

1. การรอดชีวิต
2. การคงไว้ซึ่งความปกติของโครงสร้างและหน้าที่ของบุคคล
3. ได้รับการสนับสนุนในเรื่องการพัฒนาการตามความสามารถของบุคคล
4. มีส่วนช่วยส่งเสริมให้มีการปรับหรือควบคุมผลจากการบาดเจ็บ และพยาธิสภาพที่เกิดขึ้น
5. มีส่วนส่งเสริมต่อการรักษา การควบคุมพยาธิสภาพที่เกิดขึ้น
6. ส่งเสริมสวัสดิภาพ

การที่บุคคลจะกระทำกิจกรรมการดูแลตนเองตามความต้องการในการดูแลตนเอง หรือให้บรรลุจุดหมายในการดูแลตนเอง บุคคลนั้นจะต้องมีความสามารถในการดูแลตนเอง (Orem, 1991) ความสามารถในการดูแลตนเองเป็นคุณภาพอันซับซ้อนของมนุษย์ ที่จะทำให้บุคคลสร้างหรือพัฒนาการดูแลตนเองได้ โดยจะแสดงออกมาในรูปของพฤติกรรมการดูแลตนเองความสามารถในการดูแลตนเองนี้ ประกอบด้วยโครงสร้าง 3 ระดับ คือ (Orem, 1991; สมจิต หนูเจริญกุล, 2534)

1. ความสามารถในการปฏิบัติการเพื่อการดูแลตนเอง
(Capabilities for self-care operation)
2. พลังความสามารถ 10 ประการ
(Power components : Enabling capabilities for self-care)
3. ความสามารถและคุณสมบัติขั้นพื้นฐานในการกระทำ
(Foundational capabilities and dispositions)



แผนภูมิที่ 3 แสดงโครงสร้างของความสามารถในการดูแลตนเอง
ที่มา: สมจิต หนูเจริญกุล, 2534

จากแผนภูมิที่ 3 จะเห็นว่าความสามารถและคุณสมบัติขั้นพื้นฐาน จะเป็นพื้นฐานของพลังความสามารถ 10 ประการ และพลังความสามารถ 10 ประการจะเป็นพื้นฐานของความสามารถในการปฏิบัติการเพื่อการดูแลตนเอง สำหรับรายละเอียดของความสามารถในการดูแลตนเองมีดังนี้

1. ความสามารถในการปฏิบัติการเพื่อการดูแลตนเอง (Capabilities of self-care operations)
การดูแลตนเองเป็นการกระทำที่จงใจและมีเป้าหมาย ดังนั้นในการปฏิบัติการเพื่อการดูแลตนเองจึงต้องมีระยะต่าง ๆ ของการปฏิบัติดังต่อไปนี้ (Orem, 1991)
 - 1.1 การคาดการณ์ (Estimative operations) เป็นความสามารถในการตรวจสอบเพื่อที่จะทราบความต้องการการดูแลตนเองที่จำเป็น และวิถีทางที่จะสนองตอบความต้องการนั้น
 - 1.2 การปรับเปลี่ยน (Transitional operations) เป็นความสามารถในการพิจารณาและตัดสินใจเกี่ยวกับการดูแลตนเอง
 - 1.3 การลงมือปฏิบัติ (Productive operations) เป็นความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อสนองตอบความต้องการการดูแลตนเองที่จำเป็น

2. พลังงานความสามารถ 10 ประการ (Power components)

พลังงานความสามารถ 10 ประการ เป็นพลังพื้นฐานของมนุษย์ที่สำคัญที่จะช่วยในการปฏิบัติการดูแลตนเอง พลังความสามารถ 10 ประการ ประกอบด้วย (Orem, 1991; สมจิต หนูเจริญกุล, 2534)

2.1 ความสนใจและเอาใจใส่ในตนเอง ในฐานะที่ตนเป็นผู้รับผิดชอบในตนเองรวมทั้งสนใจ และเอาใจใส่ภาวะภายใน-ภายนอกตัวเอง และปัจจัยที่สำคัญสำหรับการดูแลตนเอง

2.2 ความสามารถที่จะควบคุมพลังงานทางด้านร่างกายของตนเอง ให้เพียงพอสำหรับการริเริ่ม และการปฏิบัติการดูแลตนเองอย่างต่อเนื่อง

2.3 ความสามารถที่จะควบคุมส่วนต่าง ๆ ของร่างกายเพื่อการเคลื่อนไหวที่จำเป็นในการริเริ่ม หรือปฏิบัติการเพื่อดูแลตนเองให้เสร็จสมบูรณ์และต่อเนื่อง

2.4 ความสามารถที่จะใช้เหตุผลเพื่อการดูแลตนเอง

2.5 มีแรงจูงใจที่จะกระทำการดูแลตนเอง เช่น มีเป้าหมายของการดูแลตนเองที่สอดคล้องกับคุณลักษณะและความหมายของชีวิต สุขภาพ และสวัสดิภาพ

2.6 มีทักษะในการตัดสินใจเกี่ยวกับการดูแลตนเอง และปฏิบัติตามที่ได้ตัดสินใจ

2.7 มีความสามารถในการแสวงหาความรู้เกี่ยวกับการดูแลตนเอง จากผู้ที่เหมาะสมและเชื่อถือได้ สามารถจะจดจำและนำความรู้ไปใช้ในการปฏิบัติได้

2.8 มีทักษะในการใช้กระบวนการทางความคิดและสติปัญญา การรับรู้ การจัดกระทำ การติดต่อ และการสร้างสัมพันธภาพกับบุคคลอื่น เพื่อปรับการปฏิบัติการดูแลตนเอง

2.9 มีความสามารถในการจัดระบบการดูแลตนเอง

2.10 มีความสามารถที่จะปฏิบัติการดูแลตนเองอย่างต่อเนื่อง และสอดแทรกการดูแลตนเองเข้าไปเป็นส่วนหนึ่งในแบบแผนการดำเนินชีวิต

จะเห็นว่าพลังความสามารถในการดูแลตนเองตามแนวคิดของโอเรมนั้น ประกอบด้วยปัจจัยต่าง ๆ ที่นอกเหนือจากความรู้ (Knowledge) เจตคติ (Attitude) และทักษะในการปฏิบัติ (Psychomotor) ตามแนวคิดดั้งเดิม เพราะปัจจัย 3 ประการนี้ไม่เพียงพอที่จะทำให้บุคคลปฏิบัติกิจกรรมการดูแลตนเองที่จำเป็นได้

3. ความสามารถและคุณสมบัติขั้นพื้นฐาน (Foundational capabilities and disposition)

เป็นความสามารถขั้นพื้นฐานของมนุษย์ที่จำเป็นสำหรับการกระทำอย่างจงใจ (Deliberate action) โดยทั่วไป (สมจิต หนูเจริญกุล, 2534) ซึ่งประกอบด้วย

3.1 ความสามารถและทักษะในการเรียนรู้ ได้แก่ ความจำ ความสามารถในการอ่าน เขียน นับเลข รวมทั้งความสามารถในการหาเหตุผลและการใช้เหตุผล

3.2 หน้าที่ของประสาทสำหรับความรู้สึก (Sensation) ทั้งการสัมผัส การมองเห็น การได้ยิน การได้กลิ่น และการรับรส

3.3 การรับรู้ในเหตุการณ์ต่าง ๆ ทั้งภายในภายนอกตนเอง

- 3.4 การเห็นคุณค่าในตนเอง
- 3.5 นิสัยประจำตัว
- 3.6 ความตั้งใจ
- 3.7 ความเข้าใจในตนเอง
- 3.8 ความห่วงใยในตนเอง
- 3.9 การยอมรับตนเอง
- 3.10 ระบบการจัดลำดับความสำคัญ รู้จักจัดแบ่งเวลาในการกระทำกิจกรรมต่าง ๆ
- 3.11 ความสามารถที่จะจัดการเกี่ยวกับตนเอง

นอกจากความสามารถในการดูแลตนเองซึ่งมีองค์ประกอบทั้ง 3 ประการ ดังที่กล่าวมาแล้ว โอเรม (Orem, 1991) กล่าวว่าปัจจัยพื้นฐาน (Basic conditioning factors) เป็นปัจจัยเฉพาะที่มีอิทธิพลต่อความสามารถในการดูแลตนเองทั้งหมด ซึ่งการพิจารณาความสามารถในการดูแลตนเองและความต้องการในการดูแลตนเองนั้น จะต้องคำนึงถึงปัจจัยพื้นฐานร่วมด้วยปัจจัยพื้นฐานนี้ได้แก่

1. อายุ
2. เพศ
3. ระยะพัฒนาการ
4. ภาวะสุขภาพ
5. สังคมชนบทธรรมเนียมประเพณี
6. ปัจจัยทางระบบบริการสุขภาพ
7. ระบบครอบครัว
8. แบบแผนการดำเนินชีวิต
9. สภาพที่อยู่อาศัย
10. แหล่งประโยชน์และประสบการณ์ที่สำคัญในชีวิต

การดูแลตนเองเป็นสิ่งที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อบุคคลในการที่จะดำรงไว้ซึ่งชีวิต สุขภาพ และสวัสดิภาพ การที่บุคคลจะดูแลตนเองเพื่อสนองตอบความต้องการการดูแลตนเองทั้งหมดได้หรือไม่ ขึ้นอยู่กับความสามารถในการดูแลตนเองของแต่ละบุคคล และถ้าความสามารถในการดูแลตนเองมีเพียงพอ บุคคลนั้นก็จะดูแลตนเองได้ โดยจะแสดงออกมาในรูปของพฤติกรรม การดูแลตนเอง

3. พฤติกรรมการดูแลตนเองของหญิงที่เป็นเบาหวานในขณะตั้งครรภ์

การดูแลตนเอง หมายถึง การปฏิบัติในกิจกรรมที่บุคคลริเริ่มและกระทำด้วยตนเองเพื่อที่จะรักษาไว้ซึ่งชีวิต สุขภาพ และสวัสดิภาพของตน ในแนวคิดของโอเรม (Orem) การดูแลตนเอง

เองเป็นพฤติกรรมที่จริงจังและมีเป้าหมาย (Dileberate action and goal oriented) ซึ่งประกอบด้วย 2 ระยะคือ

ระยะที่ 1 เป็นระยะของการพิจารณาและตัดสินใจซึ่งจะนำไปสู่การกระทำ

ระยะที่ 2 เป็นระยะของการดำเนินการกระทำ ซึ่งการกระทำนั้นจะต้องมีเป้าหมายการตั้งเป้าหมายมีความสำคัญอย่างยิ่งในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อการดูแลตนเอง

ทฤษฎีของโอเรม แบ่งการดูแลตนเองออกเป็น 3 ส่วน คือ

1. การดูแลตนเองโดยทั่วไป (Universal self-care requisites) เป็นการดูแลความต้องการพื้นฐานของมนุษย์ ได้แก่

1.1 การคงไว้ซึ่งอากาศ น้ำ และอาหารที่เพียงพอ

1) อากาศ ควรอยู่ในที่อากาศบริสุทธิ์ หลีกเลี่ยงการเข้าไปอยู่ในสถานที่แออัด เช่น โรงภาพยนตร์

2) น้ำ ควรดื่มน้ำสะอาดอย่างน้อยวันละ 6-8 แก้ว หลีกเลี่ยงการดื่มน้ำหวานต่าง ๆ เช่น น้ำอัดลม น้ำผึ้ง น้ำเก๊กฮวย เป็นต้น ซึ่งน้ำหวานเหล่านี้ จะมีผลให้ระดับน้ำตาลในเลือดเพิ่มสูงขึ้นได้

3) อาหาร อาหารเป็นหัวใจสำคัญของการควบคุมเบาหวาน ซึ่งหญิงที่เป็นเบาหวานในขณะตั้งครรภ์จะต้องรับประทานอาหารให้พอเหมาะกับจำนวนอินซูลินที่ได้รับ และเพียงพอสำหรับการเจริญเติบโตของทารกในครรภ์ ดังนั้นจึงต้องควบคุมอาหารโดยจะต้องตระหนักอยู่ตลอดเวลาว่าอาหารประเภทใด ลักษณะใด ชนิดใดเหมาะสมหรือไม่เหมาะสมในการรับประทาน ดังนั้นจึงควรเลือกรับประทานอาหารให้เหมาะสมกับโรคดังนี้

ก. การควบคุมอาหาร

ประเภทของอาหารและจำนวนที่ได้รับ ซึ่งสมาคมโรคเบาหวานแห่งอเมริกา (American Diabetes Association) ได้แนะนำไว้ว่าควรได้รับ 30-35 แคลอรี/กิโลกรัม/วัน โดยแบ่งตามประเภทของอาหาร ดังนี้

คาร์โบไฮเดรต หญิงที่เป็นเบาหวานในขณะตั้งครรภ์ควรได้คาร์โบไฮเดรตร้อยละ 45 ของปริมาณแคลอรีทั้งหมดเท่ากับ 200-225 กรัม ประมาณ 4 ถ้วยตวง (คาร์โบไฮเดรต 1 กรัม ให้ 4 แคลอรี) โดยให้พวกที่ถูกย่อยและดูดซึมได้ช้า ซึ่งได้แก่ อาหารประเภทธัญพืชหรือแป้ง ได้แก่ ข้าว ถั่วเขียว วุ้นเส้น ขนมปัง เผือก มัน อาหารประเภทนี้เป็นคาร์โบไฮเดรตที่ไม่มีรสหวาน แต่เมื่อรับประทานเข้าไป น้ำย่อยในร่างกายสามารถเปลี่ยนให้เป็นน้ำตาลได้ อาหารประเภทนี้เป็นคาร์โบไฮเดรตที่เป็นสารประกอบเชิงซ้อน ซึ่งจะทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้นช้ากว่าการกินน้ำตาล ซึ่งย่อยได้เร็ว และถูกดูดซึมเร็ว ในแต่ละมื้อหญิงที่เป็นเบาหวานในขณะตั้งครรภ์ ควรรับประทานอาหารประเภทแป้งมื้อละไม่เกิน 1 ถ้วยหรือ 1 จาน

โปรตีน มีความสำคัญสำหรับการเจริญเติบโตของทารก ควรให้ได้รับร้อยละ 20 ของปริมาณแคลอรีทั้งหมด การได้รับโปรตีนที่เพียงพอ จะทำให้ควบคุมเบาหวานได้ง่าย หญิง

ตั้งครรภ์ควรได้ 2 กรัม/กิโลกรัม/วัน คือ ประมาณ 100-200 กรัม (โปรตีน 1 กรัมให้ 4 แคลอรี) ซึ่งอาจจะเป็นโปรตีนที่ได้จากพืชและจากสัตว์ ได้แก่ เนื้อหมู ปลา ไก่ ฯลฯ ก็ได้ แต่ถ้าเป็นโปรตีนที่ได้จากนม ควรเลือกนมที่ไม่เติมน้ำตาล หรือปรุงรส ถ้าเป็นนมเปรี้ยวควรใช้ชนิดไม่ปรุงแต่งรสเช่นเดียวกัน

ไขมัน หญิงตั้งครรภ์ไม่ต้องการไขมันมากนัก จึงเป็นส่วนที่เหลือของแคลอรีที่ต้องการ คือ ร้อยละ 35 ของปริมาณแคลอรีทั้งหมด ควรใช้ไขมันจากพืชให้มากกว่าไขมันจากสัตว์ ทั้งนี้ เพราะไขมันจากพืช เช่น น้ำมันพืช (ถั่วเหลือง รำ ข้าวโพด ฝ้าย) จะมีไขมันไม่อิ่มตัวซึ่งมีกรดไขมันจำเป็น คือ กรดไลโนเลอิกสูง ส่วนไขมันจากสัตว์ เช่น น้ำมันหมู เนย และไขมันจากน้ำมันมะพร้าว น้ำมันปาล์ม จะมีไขมันอิ่มตัวมาก ควรใช้ไขมันจากสัตว์ให้น้อยกว่าพืช จะช่วยป้องกันและรักษาภาวะโคเลสเตอรอล (Cholesterol) สูงในเลือดได้ ซึ่งร่างกายควรได้รับ 60-80 กรัม (ไขมัน 1 กรัมให้ 9 แคลอรี)

วิตามิน และเกลือแร่ ถ้าได้รับอาหารที่ถูกต้อง จะได้จากอาหารอย่างเพียงพอ

ผลไม้ เนื่องจากผลไม้มีน้ำตาลอยู่แล้วโดยธรรมชาติ จึงควรเลือกรับประทานผลไม้ที่มีน้ำตาลน้อย ซึ่งได้แก่ พุทรา ฝรั่ง แดงโม เป็นต้น สำหรับผลไม้ที่มีน้ำตาลสูงหรือรสหวานจัด เช่น ลำไย องุ่น ลิ้นจี่ ควรหลีกเลี่ยง นอกจากนั้นผลไม้ที่ดัดแปลง เช่น ผลไม้กระป๋อง ผลไม้เชื่อม ต้องงดเด็ดขาด

ผัก อาหารประเภทผักรับประทานได้ทุกชนิดไม่จำกัด ถ้าเลือกรับประทานควรเลือกผักที่มีน้ำและกากมาก เช่น ผักบุ้ง แตงกวา ผักกาด ผักคะน้า ผักตำลึง ฯลฯ มากกว่าผักประเภท ราก หัว ดอก เช่น หอมหัวใหญ่ ดอกกะหล่ำ มันแกว เนื่องจากผักประเภทหลังจะมีคาร์โบไฮเดรตมากกว่าประเภทแรก

อาหารที่ควรรับประทานในปริมาณที่น้อย หรืออาจจะงดในบางชนิด เพื่อป้องกันภาวะน้ำตาลในเลือดสูง ได้แก่ อาหารจำพวกน้ำตาลทุกชนิด ได้แก่ น้ำตาลทราย น้ำตาลอัดก้อน น้ำตาลปีบ น้ำตาลผลไม้ น้ำผึ้ง ฯลฯ น้ำหวานต่าง ๆ ได้แก่ น้ำหวานเข้มข้น น้ำผลไม้เข้มข้น น้ำอัดลม น้ำหวาน โอเลี้ยง ฯลฯ ขนมหวานต่าง ๆ เช่น ทองหยิบ ทองหยอด สังขยา ขนมหม้อแกว ขนมชั้น ฯลฯ อาหารที่มีน้ำตาลมาก เช่น แยม แยมลีสี่ นมข้นหวาน ท็อฟฟี่ ช็อคโกแลต ลูกกวาด ฯลฯ ผลไม้แห้ง เนื่องจากผลไม้หลายชนิดเมื่อแห้งจะมีน้ำตาลสูงขึ้น เช่น กล้วยตาก อินทผลัม ลูกเกด ลูกพลับแห้ง ลิ้นจี่แห้ง ลำไยแห้ง ฯลฯ ผลไม้บรรจุกระป๋อง ผลไม้ขูด ผลไม้เชื่อม เช่น ลิ้นจี่ ลำไย ฯลฯ และผลไม้ที่มีรสหวานจัด เช่น ทุเรียน ขนุน น้อยหน่า อ้อย ละมุด ลำไย องุ่น (วลัย อินทรมพรรย์, 2528)

ข. การจัดแบ่งมื้ออาหาร หญิงที่เป็นเบาหวานในขณะตั้งครรภ์ ต้องรับประทานอาหารให้ตรงเวลา หรือรับประทานในเวลาใกล้เคียงกันทุกวัน โดยให้ปริมาณ และส่วนประกอบของอาหารแต่ละมื้อคงที่เช่นกัน เพื่อสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้

ในหญิงที่เป็นเบาหวานในขณะตั้งครรภ์ที่มีการเปลี่ยนแปลงระดับน้ำตาลในเลือดมากจะทำให้ร่างกายต้องคอยปรับตัวตามระดับน้ำตาลในเลือด นอกจากตัวหญิงตั้งครรภ์เองจะต้องคอยปรับตัวเองแล้ว ทารกในครรภ์ก็ต้องปรับตัวตามระดับน้ำตาลในกระแสเลือดของมารดา ถ้าระดับน้ำตาลในกระแสเลือดเปลี่ยนแปลงมากและรวดเร็ว จะทำให้ทารกในครรภ์ปรับตัวหรือทนต่อการเปลี่ยนแปลงไม่ได้ อาจจะทำให้ทารกตายในครรภ์ได้ ดังนั้น หญิงที่เป็นเบาหวานในขณะตั้งครรภ์ ควรจะเปลี่ยนจากการรับประทานอาหารมื้อหลัก 3 มื้อ เป็น 6-7 มื้อ คือ มื้อเช้า ระหว่างมื้อ มื้อกลางวัน ระหว่างมื้อ มื้อเย็น และอีก 1-2 มื้อ ประมาณ 20.00 น. และ 23.00 น. ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 การกระจายมื้ออาหาร

เวลา	มื้อ	แบ่งสัดส่วน Kcal/24 ชั่วโมง	ร้อยละของสาร คาร์โบไฮเดรต ที่ควรได้รับ
8.00 น.	มื้อเช้า	2/18	10
10.00 น.	อาหารว่าง	1/18	5
12.00 น.	มื้อกลางวัน	5/18	30
15.00 น.	อาหารว่าง	2/18	10
17.00 น.	มื้อเย็น	5/18	30
20.00 น.	อาหารว่าง	2/18	5
23.00 น.	อาหารว่าง	1/18	10

(Becker, 1990)

ค. การใช้รายการอาหารแลกเปลี่ยน

หญิงที่เป็นเบาหวานในขณะตั้งครรภ์ ต้องรับประทานอาหารให้ตรงเวลา หรือรับประทานในเวลาใกล้เคียงกันทุกมื้อ โดยจัดให้มีปริมาณและส่วนประกอบของอาหารแต่ละมื้อคงที่หรือใกล้เคียงกัน เพื่อให้สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดี หญิงที่เป็นเบาหวานในขณะตั้งครรภ์ จะมีปัญหาในการรับประทานอาหาร อาจรู้สึกเบื่ออาหารที่รับประทานอยู่ หรือไม่แน่ใจว่าจะรับประทานอาหารประเภทใดได้บ้าง รายการอาหารแลกเปลี่ยนจึงมีความสำคัญเนื่องจากจะทำให้ไม่รู้สึกเบื่ออาหาร ไม่รู้สึกว่าการจำกัดอาหารมากเกินไป และได้รับปริมาณอาหารเพียงพอและเหมาะสมกับการใช้พลังงานในแต่ละวัน ซึ่งรายการอาหารแลกเปลี่ยน (Food exchange lists) นั้น เป็นการรวมเอาอาหารที่มีสารอาหารชนิดใดชนิดหนึ่งอยู่มากมาเข้ากลุ่มกันซึ่งแบ่งออกเป็น 6 หมวด อาหารในแต่ละหมวดนั้นสามารถใช้ทดแทนกันได้ในกรณีที่หาอาหารชนิดใดชนิดหนึ่งไม่ได้ในหมวดนั้น รายการอาหารแลกเปลี่ยน 1 ส่วน (Portion) นั้นจะต้องเป็นอาหาร

ที่รับประทานได้ ถ้าเป็นผักก็ต้องไม่มีรากหรือ ใบเน่าเปะปนอยู่ รวมทั้งเนื้อสัตว์ ข้าวและผลิตภัณฑ์จากข้าวก็ต้องทำให้สุกแล้ว รายละเอียดต่าง ๆ ของรายการอาหารแลกเปลี่ยน 6 หมวด คือ หมวดน้ำมัน หมวดผัก หมวดผลไม้ หมวดข้าว ผลิตภัณฑ์จากข้าวและธัญพืช หมวดเนื้อสัตว์และหมวดไขมัน (ศรีสมัย วิบูลยานนท์และเรณู วงษ์อาน อ่างใน พิกพ จิรภิญโญและวีระพงษ์ ฉัตรานนท์, 2533)

ตัวอย่างรายการอาหารแลกเปลี่ยน 1 ส่วน (วลัย อินทรมพรรย์, 2528; รัชตะ รัชตะนาวิน และธิดา นิงสานนท์, 2539)

1) หมวดน้ำมัน

อาหารในหมวดนี้ 1 ส่วนประกอบด้วยโปรตีน 8 กรัม ไขมัน 10 กรัม คาร์โบไฮเดรต 12 กรัม ให้พลังงาน 170 แคลอรี ได้แก่

นมจืดไขมันเต็ม (นมสดยูเอชทีหรือนมสดพาสเจอร์ไรส์) 1 ถ้วย (ขนาด 240 มิลลิลิตร)

นมเปรี้ยว (ไม่ปรุงแต่งรส) 1 ถ้วย

นมสด (ไม่มีไขมัน) 1 ถ้วย

นมผง (ไม่มีไขมัน) $\frac{1}{4}$ ถ้วย (ผสมน้ำ 240 มิลลิลิตร)

2) หมวดผัก แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

2.1 ผักประเภท ก. ส่วนใหญ่มีปริมาณน้ำตาลน้อยจึงไม่จำกัดจำนวนในการรับประทาน ได้แก่ กระหล่ำปลี แตงกวา ผักกาด ผักบุ้ง ผักคะน้า ผักตำลึง

2.2 ผักประเภท ข. มีปริมาณน้ำตาลมากกว่า ในปริมาณ 1 ส่วน เท่ากับผักสด 1 ถ้วยตวง หรือ ผักสุก $\frac{1}{2}$ ถ้วยตวง ประกอบด้วยโปรตีน 2 กรัม คาร์โบไฮเดรต 5 กรัม เส้นใยอาหาร 2-3 กรัม ให้พลังงาน 25 แคลอรี ได้แก่ หอมใหญ่ ฟักทอง แครอท ถั่วฝักยาว ถั่วงอก ผักกระเฉด ดอกกระหล่ำ ข้าวโพด

หมายเหตุ : ถ้ารับประทานอาหารหมวดผักประเภท ก. ปริมาณ 1 ถ้วยตวง ให้คิดสารอาหารและพลังงานเท่ากับผักประเภท ข. $\frac{1}{2}$ ถ้วยตวง

3) หมวดผลไม้

อาหารหมวดนี้ในปริมาณ 1 ส่วนประกอบด้วย คาร์โบไฮเดรต 15 กรัม ให้พลังงาน 60 แคลอรี เส้นใยอาหารประมาณ 2 กรัมขึ้นไป ได้แก่

แตงโม (ขนาดคำ)	10 ชิ้น	เงาะ	5 ผล
สับปะรด (ขนาดคำ)	6 ชิ้น	มะละกอ (ขนาดคำ)	6 ชิ้น
กล้วยหอม	$\frac{1}{2}$ ผลเล็ก	ฝรั่ง	1 ผลเล็ก
กล้วยน้ำว้าหรือกล้วยไข่	1 ผล	ชมพู	5 ผลเล็ก
มังคุด	3 ผลเล็ก (หรือ 2 ผลใหญ่)	ส้มเขียวหวาน	1 ผลกลาง

4) หมวดข้าว ผลิตภัณฑ์จากข้าวและธัญพืช

อาหารในหมวดนี้ 1 ส่วนประกอบด้วยโปรตีน 3 กรัม คาร์โบไฮเดรต 15 กรัม ให้พลังงาน 80 แคลอรี ได้แก่

ข้าวสวย	1/2 ถ้วย หรือ 8 ช้อนคว	ขนมปัง	1 แผ่นใหญ่
ข้าวต้ม	3/4 ถ้วย หรือ 12 ช้อนคว	ถั่วดำถั่วเขียว (สุก)	1/2 ถ้วยหรือ 8 ช้อน
ก๋วยเตี๋ยว	1/2 ถ้วย หรือ 8 ช้อนคว	ข้าวเหนียวหนึ่ง	1/2 ถ้วย หรือ 8 คำ
ขนมจีน	3 จับเล็กหรือ 1 จับใหญ่	ข้าวโพด	1/2 ฝักใหญ่หรือ 1 ฝักเล็ก

5) หมวดเนื้อสัตว์

อาหารหมวดนี้แบ่งเป็น 3 กลุ่มคือกลุ่มเนื้อสัตว์ไม่ติดมัน กลุ่มเนื้อสัตว์ไขมันปานกลาง และกลุ่มเนื้อสัตว์ไขมันมาก ปริมาณ 1 ส่วนเท่ากับ 2 ช้อนโต๊ะหรือขนาดกล่องไมซ์ดไฟ 1 กล่อง น้ำหนักประมาณ 30 กรัม (สุก)

5.1 กลุ่มที่ 1 กลุ่มเนื้อสัตว์ไม่ติดมัน ประเภทไขมันต่ำ ในปริมาณ 1 ส่วน ประกอบด้วยโปรตีน 7 กรัม ไขมัน 3 กรัม ให้พลังงาน 55 แคลอรี ได้แก่

กุ้ง (ขนาดกลาง)	5 ตัว	หอยแครง/หอยลาย	10 ตัว
ลูกชิ้น (ขนาดเล็ก)	6 ลูก	กุ้งแห้ง	1 ช้อนโต๊ะ (10 กรัม)
ไข่ขาว	3 ฟอง	เนื้อปู	4 ช้อนโต๊ะ (60 กรัม)
ปลาต่าง ๆ (ขนาดกลาง)	1/2 ซีก (30 กรัม)	เต้าหู้ขาวหลอด	1/2 อัน (100 กรัม)

5.2 กลุ่มที่ 2 กลุ่มเนื้อสัตว์ประเภทไขมันปานกลาง ในปริมาณ 1 ส่วน ประกอบด้วยโปรตีน 7 กรัม ไขมัน 5 กรัม ให้พลังงาน 75 แคลอรี ได้แก่

เนื้อสัตว์ติดมัน	6 ชิ้น (30 กรัม)	สัตว์ปีกที่มีหนังติดอยู่	2 ช้อนโต๊ะ
ไข่	1 ฟอง (50 กรัม)	เครื่องในสัตว์	6 ชิ้น

5.3 กลุ่มที่ 3 กลุ่มเนื้อสัตว์ประเภทไขมันมาก ในปริมาณ 1 ส่วน ประกอบด้วยโปรตีน 7 กรัม ไขมัน 8 กรัม ให้พลังงาน 100 แคลอรี ได้แก่

เนื้อปลาทอด	2 ช้อนโต๊ะ (30 กรัม)	เนื้อมด	2 ช้อนโต๊ะ (30 กรัม)
แฮมหรือไส้กรอกขนาด 4 นิ้ว	1 ชิ้น (30 กรัม)	ชีโครงหมู	4-5 ชิ้น

6) หมวดไขมัน

อาหารหมวดนี้ 1 ส่วนเท่ากับน้ำมัน 1 ช้อนชา ให้ไขมัน 5 กรัมและให้พลังงาน 45 แคลอรี แบ่งออกเป็นไขมันอิ่มตัวและไขมันไม่อิ่มตัว ควรหลีกเลี่ยงการรับประทานไขมันชนิดอิ่มตัวโดยเลือกรับประทานไขมันชนิดไม่อิ่มตัวแทน

6.1 ไขมันอิ่มตัว ได้แก่

กะทิ	1	ช้อนโต๊ะ	มะพร้าวชูด	2	ช้อนโต๊ะ
ครีมเทียม	4	ช้อนชา	เนยสด	1	ช้อนชา

6.2 ไขมันชนิดไม่อิ่มตัว ได้แก่

น้ำมันจากพืชเช่นน้ำมันรำ น้ำมันข้าวโพด น้ำมันถั่วเหลือง น้ำมันดอกคำฝอย ปริมาณ 1 ช้อนชา หรือถั่วลิสง 20 เมล็ดเล็ก

1.2 การคงไว้ซึ่งการขับถ่ายและการระบายให้เป็นไปตามปกติ

1) ปัสสาวะ หญิงตั้งครรภ์จะถ่ายปัสสาวะบ่อยกว่าปกติ เนื่องจากมดลูกมีขนาดโตขึ้น จึงกดเบียดกระเพาะปัสสาวะให้มีขนาดเล็กลง ไม่ควรกลั้นปัสสาวะเพราะจะทำให้มีโอกาสเกิดการอักเสบของท่อทางเดินปัสสาวะได้ ภายหลังถ่ายปัสสาวะแล้วควรทำความสะอาดอวัยวะสืบพันธุ์และขับให้แห้ง เนื่องจากในปัสสาวะของหญิงที่เป็นเบาหวานในขณะตั้งครรภ์ จะมีน้ำตาลอยู่ด้วย ซึ่งจะเป็นอาหารอย่างดีของแบคทีเรีย ก่อให้เกิดการติดเชื้อได้ง่าย (Reeder, et. al., 1992) ซึ่งถ้ามีการติดเชื้อเกิดขึ้นในร่างกาย จะทำให้การควบคุมเบาหวานยากยิ่งขึ้น (Greenhill & Friedman, 1974)

2) อุจจาระ หญิงตั้งครรภ์อาจเกิดการท้องผูกขึ้นได้ เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของฮอร์โมนในขณะตั้งครรภ์ หญิงตั้งครรภ์จึงควรดื่มน้ำสะอาดและรับประทานผัก เพื่อป้องกันอาหารท้องผูก และถ้ามีอาการท้องผูกบ่อย ๆ ควรแจ้งให้แพทย์ทราบ

หญิงที่เป็นเบาหวานในขณะตั้งครรภ์ชนิดพึ่งอินซูลิน ควรจะดูแลความสะอาดของร่างกายอย่างสม่ำเสมอ ด้วยการอาบน้ำทุกวัน อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง ทั้งนี้เพราะขณะตั้งครรภ์ต่อมเหงื่อและผิวหนังของหญิงตั้งครรภ์จะทำงานมากขึ้น ทำให้เหงื่อออกมากกว่าปกติ เป็นแหล่งสะสมของโรค การอาบน้ำจึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง เพื่อหลีกเลี่ยงการติดเชื้อที่อาจเกิดขึ้นได้

1.3 การคงไว้ซึ่งความสมดุลระหว่างการมีกิจกรรมและการพักผ่อน

การออกกำลังกาย หญิงที่เป็นเบาหวานในขณะตั้งครรภ์ ควรออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ ซึ่งการออกกำลังกายจะเป็นผลดีต่อระบบหัวใจและหลอดเลือด ทำให้หลอดเลือดฝอยของกล้ามเนื้อที่กำลังทำงานเปิด กลูโคสถูกลำเลียงไปใช้ได้มากขึ้น นอกจากนั้นอินซูลินที่บริเวณที่มีการออกกำลังกายจะถูกดูดซึมได้เร็วขึ้น ทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดลดลง (Gilbert and Harmon, 1993) การออกกำลังกายที่เหมาะสมของหญิงที่เป็นเบาหวานในขณะตั้งครรภ์ชนิดพึ่งอินซูลินคือการเดินก้าวเท้ายาว ๆ หรือการเดินเล่นในที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์ ประมาณวันละ 30 นาที หรือจนรู้สึกว่ามีเหงื่อออกทุกวัน หรืออย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 ครั้ง (สุวชัย อินทรประเสริฐ, 2530) และในขณะที่เดินออกกำลังกายควรสวมเสื้อผ้าขนาดที่เหมาะสมรู้สึกสบายไม่รัดแน่นเกินไป และควรใส่รองเท้าที่เหมาะสมไม่คับหรือหลวมจนเกินไป หรืออาจออกกำลังกายโดยการ

ทำงานบ้านตามปกติเช่น ซักรีดเสื้อผ้า กวาดและถูบ้าน แต่เมื่อรู้สึกเหนื่อยควรหยุดพักทันที และไม่ควรออกกำลังกายนานจนเกินไปเพราะอาจเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำได้ ดังนั้นควรออกกำลังกายภายหลังการรับประทานอาหารแล้ว ประมาณ 1/2-1 ชั่วโมง เนื่องจากเป็นช่วงเวลาที่ระดับน้ำตาลในเลือดสูง (Olds, 1988) และควรเตรียมท่อพีพีหรือน้ำหวานเพื่อแก้ไขอาการน้ำตาลในเลือดต่ำได้ทันที อย่างไรก็ตามหญิงที่เป็นเบาหวานในขณะตั้งครรภ์ชนิดพึ่งอินซูลินควรออกกำลังกายเมื่อสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดีแล้ว

การพักผ่อน การนอนหลับเป็นการพักผ่อนที่ดีที่สุดสำหรับหญิงตั้งครรภ์ โดยในตอนกลางคืนควรนอนหลับอย่างน้อยคืนละ 7-8 ชั่วโมง และในตอนกลางวันควรนอนพักอย่างน้อย 1-2 ชั่วโมง และท่านอนที่เหมาะสมสำหรับหญิงตั้งครรภ์คือ การนอนท่าตะแคงซ้ายหรือขวาสลับกัน ควรหลีกเลี่ยงการนอนหงาย เพราะการนอนหงายจะทำให้น้ำหนักของทารกในครรภ์ไปกดทับเส้นเลือด อีวฟีเรีย วีนา คาวา (Inferior Vena Cava) ซึ่งเป็นเส้นเลือดดำใหญ่ที่จะนำเลือดกลับสู่หัวใจ ทำให้ปริมาณเลือดที่ไหลกลับหัวใจลดลง ส่งผลให้ปริมาณเลือดออกจากหัวใจลดลงด้วย ทำให้ปริมาณเลือดที่ไปเลี้ยงมดลูกไม่เพียงพอ และอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อทารกในครรภ์ได้

หญิงที่เป็นเบาหวานในขณะตั้งครรภ์ชนิดพึ่งอินซูลิน อาจมีความวิตกกังวล กลัวจะสูญเสียบุตร กลัวบุตรจะพิการ ก่อให้เกิดความเครียด ซึ่งความเครียดที่เกิดขึ้นในหญิงตั้งครรภ์เบาหวานจะมีผลทำให้การควบคุมเบาหวานได้ยากยิ่งขึ้น การที่จะลดความวิตกกังวลที่ทำให้เกิดความเครียดได้โดยการทำความเข้าใจให้เข้าใจแจ่มใส หางานอดิเรกทำ เช่น ฟังวิทยุ ดูโทรทัศน์ ทำสมาธิ หรือขอความช่วยเหลือพูดคุยปรึกษา ขอคำแนะนำจากสามี พ่อแม่ ญาติพี่น้อง หรือเพื่อน ก็จะช่วยให้คลายความวิตกกังวลได้

1.4 การป้องกันอันตรายต่าง ๆ ต่อชีวิต หน้าที่และความรับผิดชอบ

การป้องกันการติดเชื้อ หญิงที่เป็นเบาหวานในขณะตั้งครรภ์มีโอกาสเกิดการติดเชื้อที่ระบบอวัยวะสืบพันธุ์ได้ง่ายจากการเปลี่ยนแปลงความเป็นกรด-ด่าง (pH) ในร่างกาย ประกอบกับในปัสสาวะจะมีน้ำตาลอยู่ด้วย จึงเป็นอาหารสำหรับแบคทีเรียเกิดการติดเชื้อได้ ภายหลังการถ่ายอุจจาระปัสสาวะ ควรทำความสะอาดอวัยวะสืบพันธุ์และซับให้แห้ง เมื่อมีอาการของการติดเชื้อในร่างกาย เช่น มีไข้ เป็นหวัด เจ็บคอ ให้รีบไปพบแพทย์เพื่อจะได้รับการรักษาที่ถูกต้อง ซึ่งการติดเชื้อจะนำไปสู่ภาวะคีโตสิส (Ketosis) และการดื้อต่ออินซูลิน เมื่อเกิดภาวะดื้ออินซูลินแล้ว ร่างกายจะไม่สามารถใช้อาหารพวกแป้งเป็นพลังงานได้ จึงต้องใช้อาหารพวกโปรตีน และไขมัน ทำให้มีคีโตนเพิ่มมากขึ้น

การป้องกันการหมดสติจากภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ หญิงที่เป็นเบาหวานในขณะตั้งครรภ์อาจเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ และถ้าไม่ได้รับการช่วยเหลือจะทำให้หมดสติได้ ดังนั้นหญิงที่เป็นเบาหวานในขณะตั้งครรภ์จึงควรสังเกตเกี่ยวกับอาการของภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำได้แก่ เหงื่อออกเหนียวง่าย กระสับกระส่าย ปวดศีรษะ ตามัว วิงเวียนศีรษะ ใจสั่น หิว หงุดหงิด

ซึ่งถ้ามีอาการเหล่านี้เกิดขึ้นหญิงตั้งครรภ์ควรรีบดื่มน้ำหวานหรืออมท็อฟฟี่ทันที ซึ่งการป้องกันภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำสามารถทำได้โดยการรักษาสมดุลของการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การฉีดอินซูลิน และอาหารว่างต่าง ๆ

การป้องกันอันตรายจากภาวะน้ำตาลในเลือดสูง อาการของน้ำตาลในเลือดสูง ได้แก่ อ่อนเพลีย เวียนศีรษะ ซึม คลื่นไส้อาเจียน กระหายน้ำ ถ่ายปัสสาวะบ่อย ตรวจพบน้ำตาลและอะซิโตนในปัสสาวะ ซึ่งอาการเหล่านี้เกิดขึ้นจากการที่ร่างกายมีอินซูลินไม่เพียงพอ และเมื่อเกิดอาการเหล่านี้จะต้องฉีดอินซูลินทันที

2. การดูแลตนเองที่จำเป็นตามระยะพัฒนาการ (Developmental self-care requisites) เป็นการดูแลตนเองที่เกิดขึ้นจากกระบวนการพัฒนาของชีวิตมนุษย์ในระยะต่าง ๆ และเหตุการณ์ที่มีผลเสียหรืออุปสรรคต่อพัฒนาการ หรืออาจเป็นการดูแลตนเองที่จำเป็นโดยทั่วไป ที่ปรับให้สอดคล้องเพื่อการส่งเสริมพัฒนาการ ซึ่งการดูแลตนเองที่จำเป็นตามระยะพัฒนาการในหญิงที่เป็นเบาหวานในขณะตั้งครรภ์ในที่นี้หมายถึง การดูแลตนเองเพื่อป้องกันการเกิดผลเสียต่อพัฒนาการโดยจัดการเพื่อบรรเทาเบาบางอารมณ์เครียด ซึ่งจากปัญหาความตึงเครียดด้านอารมณ์ที่มีโอกาสเกิดขึ้น ความวิตกกังวลเกี่ยวกับตนเองและบุตรในครรภ์ ก่อให้เกิดความเครียด ซึ่งความเครียดที่เกิดขึ้นในหญิงที่เป็นเบาหวานในขณะตั้งครรภ์นี้จะทำให้เกิดภาวะคีโตอะซิโดสิส (Ketoacidosis) ซึ่งถ้าเกิดบ่อย ๆ จะรบกวนพัฒนาการทางด้านสติปัญญาของทารกในครรภ์ (Angelini, et. al., 1986) ดังนั้นหญิงตั้งครรภ์เบาหวานจึงจำเป็นต้องหาวิธีผ่อนคลาย เช่น การหาสาเหตุ และแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผล การระบายความรู้สึกให้ผู้ใกล้ชิดฟัง การทำสมาธิ สวดมนต์ พักผ่อน การทำกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อเบี่ยงเบนความสนใจหรือวิธีอื่น ๆ เพื่อลดความเครียดความวิตกกังวลลง

นอกจากการดูแลตนเอง เพื่อลดปัญหาความตึงเครียดดังกล่าวแล้ว หญิงที่เป็นเบาหวานในขณะตั้งครรภ์จะต้องกระทำพัฒนกิจของการตั้งครรภ์ เนื่องจากการตั้งครรภ์เป็นขั้นตอนหนึ่งของชีวิตที่ทำให้สตรีมีพัฒนาการเข้าสู่ภาวะของความเป็นผู้ใหญ่ โดยมีการปรับตัวเข้าสู่บทบาทการเป็นมารดา การที่จะมีพัฒนาการไปสู่การเป็นมารดาได้อย่างสมบูรณ์นั้น หญิงตั้งครรภ์จะต้องทำภารกิจไปตามขั้นตอนหรือที่เรียกว่าพัฒนกิจของการตั้งครรภ์ (Task of pregnancy) ให้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี (Ziegel & Cranley, 1984) ความสำเร็จของการกระทำพัฒนกิจของการตั้งครรภ์จะทำให้หญิงตั้งครรภ์เกิดความรู้สึกมีคุณค่าในตนเอง ความเป็นตัวของตัวเอง มีความมั่นใจในตนเอง สามารถเป็นที่พึ่งพาและให้การเลี้ยงดูที่ดีแก่บุตรได้ จากการศึกษาของ ธนพร วงษ์จันทร์ (2543) พบว่าความรู้สึกมีคุณค่าในตนเอง การรับรู้ประโยชน์ของการส่งเสริมสุขภาพสามารถร่วมทำนายพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นโรคเบาหวานได้ ซึ่งการกระทำพัฒนกิจของการตั้งครรภ์จึงเป็นการกระทำที่สนับสนุนกระบวนการของชีวิต และพัฒนาการของการตั้งครรภ์ หญิงตั้งครรภ์เบาหวานก็ควรมีการกระทำพัฒนกิจของการตั้งครรภ์ให้ลุล่วงไป เช่นเดียวกับหญิงตั้งครรภ์ปกติทั่วไป

3. การดูแลตนเองที่จำเป็นตามภาวะเบี่ยงเบนทางด้านสุขภาพ (Health deviation self-care requisites) เป็นการดูแลตนเองที่เกิดขึ้นเนื่องจากโครงสร้างหรือหน้าที่ของร่างกายผิดปกติ เช่น เกิดโรค หรือความเจ็บป่วยและจากการวินิจฉัยและการรักษาของแพทย์ การดูแลตนเองที่จำเป็นตามภาวะเบี่ยงเบนทางด้านสุขภาพ มีดังนี้

3.1 การแสวงหาและคงไว้ซึ่งความช่วยเหลือจากบุคคลที่เชื่อถือได้ เช่น เจ้าหน้าที่สุขภาพอนามัย

3.2 รับรู้ สนใจ และดูแลผลของพยาธิสภาพ ซึ่งรวมถึงผลที่กระทบต่อพัฒนาการของตนเอง

3.3 ปฏิบัติตามแผนการรักษา การวินิจฉัย การฟื้นฟู และการป้องกันพยาธิสภาพที่เกิดขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพ

3.4 รับรู้และสนใจที่จะคอยปรับ และป้องกันความไม่สุขสบายจากผลข้างเคียง ของการรักษาหรือจากโรค

3.5 ปรับอัตมโนทัศน์ (Self-concept) และภาพลักษณ์ (Self-image) ให้เหมาะสม โดยยอมรับสภาพการเจ็บป่วย หรือความพิการของตน และยอมรับสภาพของตนเองในการรักษาเฉพาะอย่าง

3.6 การเรียนรู้ที่จะดำรงชีวิตประจำวันในสภาพที่เจ็บป่วย และในสภาพที่เป็นผลมาจากการวินิจฉัย และการรักษาเฉพาะอย่าง เพื่อให้สามารถพัฒนาตนเองต่อไปได้อย่างต่อเนื่อง

เมื่อหญิงที่เป็นเบาหวานในขณะตั้งครรภ์ชนิดพึ่งอินซูลิน ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์แล้ว หญิงตั้งครรภ์จะต้องแสวงหาความช่วยเหลือจากบุคลากรทางด้านสุขภาพ เช่น แพทย์ พยาบาล เป็นต้น เพื่อจะได้รู้และเข้าใจเกี่ยวกับโรคเบาหวานในระยะตั้งครรภ์ที่ตนเองกำลังประสบอยู่ พร้อมทั้งปฏิบัติตามแผนการรักษา เช่น การควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย การฉีดอินซูลิน ฯลฯ อย่างถูกต้องสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันไม่ให้อาการรุนแรงขึ้น จนกระทั่งเกิดภาวะแทรกซ้อนทั้งต่อตนเอง และทารกในครรภ์ได้ จากการศึกษาของ สุพรรณิ เลิศผดุงกุลชัย (2538) พบว่าหญิงตั้งครรภ์โรคเบาหวาน กลุ่มที่ได้รับการสอนอย่างมีแบบแผน มีคะแนนความรู้เรื่องโรคสูงกว่าหญิงตั้งครรภ์โรคเบาหวานกลุ่มที่ได้รับคำแนะนำตามปกติ และหญิงตั้งครรภ์โรคเบาหวานกลุ่มที่ได้รับการสอนอย่างมีแบบแผนมีคะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองสูงกว่าหญิงตั้งครรภ์โรคเบาหวานกลุ่มที่ได้รับคำแนะนำตามปกติ นอกจากนี้หญิงที่เป็นเบาหวานในขณะตั้งครรภ์ยังต้องเอาใจใส่ในการควบคุมสิ่งที่จะทำให้เกิดอันตรายต่อตนเอง โดยจะต้องรู้จักสังเกตอาการผิดปกติด้วยตนเอง เช่น ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำหรือสูงเกินไป อาการบวมตามมือ-เท้า และใบหน้า ปวดศีรษะ ตาพร่ามัว ซึ่งจะนำไปสู่ภาวะความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์ นอกจากนี้ควรมีการสังเกตและบันทึกการดิ้นของทารกในครรภ์ โดยหลังจากรับประทานอาหารในแต่ละมื้อให้นอนตะแคง แล้วนับจำนวนครั้งที่ทารกดิ้นในเวลา 1 ชั่วโมง จดบันทึกไว้ การดิ้นของทารกในการบันทึกหลังรับประทานอาหารภายใน 1 ชั่วโมง ไม่ควรต่ำกว่า

4 ครั้ง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ เกคินี ไชนิล (2536) พบว่า หญิงตั้งครรภ์เบาหวานที่มีความเชื่อด้านสุขภาพที่ถูกต้อง จะมีพฤติกรรมการดูแลตนเองดี

นอกจากนั้นหญิงที่เป็นเบาหวานในขณะตั้งครรภ์ชนิดพึ่งอินซูลินควรมาตรวจตามนัด เพื่อที่แพทย์จะสามารถตรวจระดับน้ำตาลในเลือด ซึ่งระดับน้ำตาลในเลือดภายหลังอดอาหาร (FBG) ควรจะต่ำกว่า 100 มก./ดล. การมาตรวจครรภ์สม่ำเสมอทุกครั้งจะช่วยให้แพทย์ได้ประเมินภาวะรุนแรงของโรค และได้วางแผนให้การรักษาแก่หญิงตั้งครรภ์ได้เหมาะสม จะทำให้มารดาและทารกมีสุขภาพดีไม่ได้รับอันตรายจากความรุนแรงของโรคเบาหวาน ดังนั้นจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่หญิงที่เป็นเบาหวานในขณะตั้งครรภ์ชนิดพึ่งอินซูลิน ต้องมาตรวจให้ตรงตามวัน เวลา ที่แพทย์หรือพยาบาลนัดทุกครั้ง

ดังนั้นพฤติกรรมการดูแลตนเอง จะช่วยให้หญิงที่เป็นเบาหวานในขณะตั้งครรภ์มีสุขภาพดีตลอดระยะของการตั้งครรภ์ ทำให้กระบวนการพัฒนาการของชีวิตดำเนินไปได้อย่างเหมาะสม เมื่อหญิงตั้งครรภ์มีพฤติกรรมเหล่านี้อย่างถูกต้องครบถ้วน ซึ่งการที่หญิงตั้งครรภ์จะมีพฤติกรรมในการดูแลตนเองได้เหมาะสม และสอดคล้องกับภาวะของโรคนั้น หญิงตั้งครรภ์จำเป็นต้องมีการรับรู้เกี่ยวกับโรคที่เกิดขึ้นอย่างถูกต้องเสียก่อน ทั้งนี้เพราะการรับรู้จะมีผลต่อความตั้งใจของบุคคลในการยอมรับความช่วยเหลือทางการแพทย์ หรือการรักษาที่ได้รับรวมทั้งปฏิบัติตามคำแนะนำเพื่อรักษาโรค (ประภาเพ็ญ สุวรรณ, 2534)

จากที่กล่าวมาแล้วข้างต้น โรคเบาหวานในขณะตั้งครรภ์ เป็นภาวะแทรกซ้อนที่มีอันตรายอย่างยิ่งต่อมารดาและทารกในครรภ์ ดังนั้นเพื่อหลีกเลี่ยงหรือป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนในหญิงที่เป็นเบาหวานในขณะตั้งครรภ์ชนิดพึ่งอินซูลิน จึงควรมีพฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อสนองต่อความต้องการการดูแลตนเองที่จำเป็นโดยทั่วไป การดูแลตนเองตามระยะพัฒนาการและการดูแลตนเองในขณะที่มีภาวะเบี่ยงเบนทางสุขภาพอย่างถูกต้องเหมาะสม โดยปรับให้สอดคล้องกับแผนการรักษาของแพทย์ ในเรื่องการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การฉีดอินซูลิน การมาตรวจตามนัด การสังเกตอาการผิดปกติของตนเอง ก็จะสามารถควบคุมไม่ให้เบาหวานในขณะตั้งครรภ์รุนแรงขึ้น จนเป็นอันตรายต่อมารดาและทารกได้ ซึ่งมารดาและทารกจะปลอดภัยและมีสุขภาพดีตลอดระยะของการตั้งครรภ์

4. แนวคิดการสนับสนุนทางสังคม

ในระยะตั้งครรภ์หรือหลังคลอด สามีจะเป็นแหล่งสนับสนุนทางสังคมที่สำคัญที่สุดเพราะสามีเป็นบุคคลที่มีความใกล้ชิดสนิทสนม และเป็นผู้ที่ผู้ป่วยไว้วางใจมากที่สุด (Leiberman, 1986) ทั้งนี้เนื่องจากสัมพันธภาพระหว่างสามีภริยานั้นจะมีความใกล้ชิดสนิทสนม มีความรัก ความผูกพัน ความเข้าใจ มีการแบ่งปันและการพึ่งพาซึ่งกันและกันเป็นพื้นฐาน กล่าวคือในขณะที่ภรรยาเจ็บป่วยเป็นโรคหรือคลอดบุตรนั้น สามีจะรับบทบาทเป็นผู้จัดหาเงินทอง ข้าวของเครื่องใช้ต่างๆ ภายในครอบครัว เมื่อฝ่ายหนึ่งเกิดการเจ็บป่วย หรือไม่สามารถรับผิดชอบ

บาทของตนได้ อีกฝ่ายหนึ่งจะเป็นผู้รับผิดชอบแทน ดังนั้นการสนับสนุนทางสังคมที่ได้รับจากสามี จึงเป็นการสนับสนุนที่มีประสิทธิภาพและมีความสำคัญมาก เพราะการสนับสนุนจากสามีเป็นสิ่งที่มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตร่วมกัน จากการศึกษาพบว่า การได้รับการสนับสนุนจากสามีจะมีผลต่อสุขภาพกาย และสุขภาพจิตของอีกฝ่ายหนึ่ง (Brown, 1977) บุคคลที่แต่งงานแล้วจึงปรับตัวได้ดีกว่าบุคคลที่ยังไม่แต่งงาน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาพฤติกรรมปฏิบัติตนด้านสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์ของ โลเวนสไตน์ และไรน์ฮาร์ท (Lowenstein and Rineheart, 1981) ที่ศึกษาพบว่ากลุ่มที่แต่งงานแล้วมีพฤติกรรมการปฏิบัติด้านสุขภาพดีกว่า แสดงให้เห็นว่าสามีเป็นผู้มีอิทธิพลต่อการปฏิบัติตนของหญิงตั้งครรภ์ โดยเฉพาะหญิงที่เป็นเบาหวานในขณะตั้งครรภ์ชนิดพึ่งอินซูลิน เพราะหญิงตั้งครรภ์จะมีความเครียดเพิ่มขึ้น และต้องการการพักผ่อนมากกว่าปกติ เพราะนอกจากการสนับสนุนทางสังคมจะช่วยให้คนเรามีอารมณ์ที่มั่นคง ช่วยเสริมหน้าที่ในการต่อสู้ปัญหาแล้ว การสนับสนุนทางสังคมยังช่วยให้การรับรู้ของคนเราเป็นไปในทางที่ถูกต้องเหมาะสม

4.1 มโนทัศน์การสนับสนุนทางสังคม

การสนับสนุนทางสังคม เป็นปัจจัยทางจิตสังคมที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมและภาวะสุขภาพของมนุษย์ทั้งทางร่างกายและจิตใจ ซึ่งถูกค้นพบ และรู้จักกันอย่างแพร่หลายเป็นครั้งแรก ในปี พ.ศ. 2513 (Norbeck, 1987) นับจากนั้นได้มีการศึกษาเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ อย่างมาก ในต่างประเทศในช่วง 10 ปี ที่ผ่านมา ข้อมูลจากตำรา วารสาร งานวิจัย การปฏิบัติการทางคลินิกจำนวนมากได้แสดงให้เห็นถึงความเชื่อมโยงระหว่างการสนับสนุนทางสังคม และผลลัพธ์ต่าง ๆ ที่หลากหลายทางด้านสุขภาพ ทั้งนี้เนื่องจากผู้ที่ศึกษาเกี่ยวกับการสนับสนุนทางสังคมมีทั้งมนุษยวิทยา แพทย์ พยาบาล นักจิตวิทยา นักสังคมสงเคราะห์ การสนับสนุนทางสังคมจึงถูกมองออกเป็นหลายแนวคิด และความหมายของการสนับสนุนทางสังคม บางครั้งจึงมีความแตกต่างกัน บางครั้งมีความคล้ายคลึงกัน (Uphold, 1991) ดังนั้นความหมายของการสนับสนุนทางสังคมนั้นได้มีผู้เสนอแนวคิดไว้หลายรูปแบบดังนี้

คอบบ์ (Cobb, 1976) ได้ให้ความหมายของการสนับสนุนทางสังคมไว้ว่า หมายถึง การที่บุคคลได้รับข้อมูลที่ทำให้ตนเองเชื่อว่ามีบุคคลให้ความรัก ความเอาใจใส่ เห็นคุณค่าและยกย่องตัวเขา นอกจากนี้ตัวเขาเองยังรู้สึกว่าเป็นส่วนหนึ่งของสังคม มีความผูกพันซึ่งกันและกัน

แคปแลน (Caplan, 1976) ได้ให้ความหมายของการสนับสนุนทางสังคมไว้ว่า หมายถึง สิ่งที่บุคคลได้รับโดยตรงจากบุคคลหรือกลุ่มคนในสังคมทางด้านข่าวสาร เงิน กำลังงานหรือการประดับประดาทางด้านอารมณ์ ซึ่งจะเป็นแรงผลักดันให้ผู้รับไปสู่เป้าหมายที่ต้องการ

คาห์น (Kahn, 1979) กล่าวว่า การสนับสนุนทางสังคมเป็นปฏิสัมพันธ์อย่างมีจุดหมายระหว่างบุคคลหนึ่งไปยังบุคคลหนึ่ง มีการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน สิ่งเหล่านี้อาจเกิดเพียงอย่างใดอย่างหนึ่งหรือมากกว่า

เซฟเฟอร์และคณะ (Schaefer, et al., 1981) สรุปว่า การสนับสนุนทางสังคมเป็นสิ่งที่ประคับประคองจิตใจของบุคคลในสังคมเมื่อบุคคลนั้นเผชิญความเครียดในชีวิต

บาร์เรอร์รา (Barrera, 1982) กล่าวถึงการสนับสนุนทางสังคมว่า การสนับสนุนทางสังคมเป็นการช่วยเหลือโดยให้สิ่งของ แรงงาน และการให้คำแนะนำข้อมูล

ทอยท์ส (Thoits, 1982) ให้ความหมายของการสนับสนุนทางสังคมว่าเป็นการที่บุคคลในเครือข่ายทางสังคมได้รับการช่วยเหลือในด้านอารมณ์ สิ่งของหรือข้อมูล ซึ่งเป็นสิ่งที่ช่วยให้บุคคลสามารถเผชิญกับความเครียดหรือความเจ็บป่วยได้ในระยะเวลาที่รวดเร็วขึ้น

ฮับบาร์ด มูเลนแคมป์ และบราวน์ (Hubbard, Muhlinkamp and Brown, 1984) สรุปว่าการสนับสนุนทางสังคมเป็นโครงสร้างหลายมิติ ซึ่งประกอบด้วยการติดต่อสื่อสารในแง่ดี ทำให้เกิดความรู้สึกผูกพัน มีความรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งของสังคมและมีการแลกเปลี่ยนซึ่งกันและกัน

เฮาส์ (House, 1981, cited by Brown, 1986) กล่าวถึงการสนับสนุนทางสังคมว่าเป็น ปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลซึ่งประกอบด้วย ความรักใคร่ห่วงใย ความไว้วางใจ ความช่วยเหลือด้านการเงิน สิ่งของและแรงงาน การให้ความช่วยเหลือด้านข้อมูลข่าวสาร ตลอดจนการให้ข้อมูลป้อนกลับและข้อมูลเพื่อการเรียนรู้

เพนเดอร์ (Pender, 1987) กล่าวถึงการสนับสนุนทางสังคมว่า เป็นการที่บุคคลรู้สึกถึงความเป็นเจ้าของ การได้รับการยอมรับ ได้รับความรัก ความรู้สึกมีคุณค่าในตนเอง เป็นที่ต้องการของผู้อื่น โดยได้จากกลุ่มคนในสังคมนั้นเองเป็นผู้ให้การสนับสนุนด้านจิตอารมณ์ วัสดุอุปกรณ์ ข่าวสาร คำแนะนำ อันจะทำให้บุคคลนั้นสามารถดำรงอยู่ในสังคมได้อย่างปกติสุข

ทิลเดน และไวเนอร์ท (Tilden and Weinert, 1987) กล่าวว่า การสนับสนุนทางสังคม หมายถึง การช่วยเหลือทางด้านจิตสังคม สิ่งของ เงินทอง และแรงงานที่บุคคลได้รับจากเครือข่ายทางสังคม

ดังนั้น สรุปได้ว่าการสนับสนุนทางสังคม หมายถึง การที่บุคคลได้รับความรัก ความเอาใจใส่ รวมทั้งการได้รับข้อมูล ข่าวสาร ความช่วยเหลือด้านการเงิน เวลา และแรงงาน หรือวัตถุสิ่งของต่าง ๆ จากบุคคลที่อยู่ใกล้ชิดหรืออยู่ในสังคมของตน โดยการติดต่อสัมพันธ์กัน การได้รับการยอมรับว่ามีคุณค่า และเป็นส่วนหนึ่งของสังคม ทำให้ผู้รับการสนับสนุนทางสังคมมี พฤติกรรมการดูแลตนเองที่เหมาะสมและมีสุขภาพดี

4.2 แหล่งของการสนับสนุนทางสังคม

โดยปกติกลุ่มสังคมแบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ กลุ่มสังคมปฐมภูมิ ได้แก่ ครอบครัว ญาติ พี่น้อง และเพื่อนบ้าน กลุ่มสังคมทุติยภูมิ ได้แก่ เพื่อนร่วมงาน กลุ่มวิชาชีพ และกลุ่มสังคมอื่น ๆ (จริยาวัตร คมพยัคฆ์, 2531)

จากแนวคิดของแคปแลน (1976) ได้กล่าวเกี่ยวกับการจัดกลุ่มบุคคล ซึ่งเป็นแหล่งของการสนับสนุนทางสังคมไว้ 3 กลุ่มคือ

1. กลุ่มมีความผูกพันกันตามธรรมชาติ (Spontaneous or Natural Supportive System) ประกอบด้วยบุคคล 2 ประเภท คือ ประเภทที่ 1 เป็นบุคคลที่อยู่ในครอบครัวสายตรง (Kin) ได้แก่ ปู่ ย่า ตา ยาย พ่อ แม่ ลูก หลาน อีกประการหนึ่ง ได้แก่ ครอบครัวใกล้ชิด (Kint) ได้แก่ เพื่อนฝูง เพื่อนบ้าน คนรู้จักคุ้นเคย คนที่ทำงานเดียวกัน

2. องค์กรหรือสมาคมที่ให้การสนับสนุน (Organized support) หมายถึง กลุ่มบุคคลที่มาร่วมตัวกันเป็นหน่วย เป็นชมรม สมาคม ซึ่งไม่ใช่กลุ่มที่จัดโดย กลุ่มวิชาชีพทางสุขภาพ เช่น สมาคมผู้สูงอายุ องค์กรทางศาสนา

3. กลุ่มผู้เชี่ยวชาญทางวิชาชีพ (Professional health care workers) หมายถึง บุคคลที่อยู่ในวงการส่งเสริม ป้องกัน รักษา และฟื้นฟูสุขภาพของประชาชนโดยอาชีพ

เพนเดอร์ (Pender, 1996) แบ่งแหล่งของการสนับสนุนทางสังคมออกเป็น

1. กลุ่มที่มีความผูกพันกันตามธรรมชาติ (Natural support system) ได้แก่ครอบครัวซึ่งเป็นกลุ่มการสนับสนุนทางสังคมระดับปฐมภูมิ ครอบครัวที่มีการสนับสนุนทางสังคมที่เหมาะสมนั้น สมาชิกในครอบครัวต้องรับรู้ถึงความต้องการของกันและกัน มีการสื่อสารภายในครอบครัวที่มีประสิทธิภาพ มีความนับถือ หรือยอมรับความต้องการของส่วนรวม และมีการให้การช่วยเหลือซึ่งกันและกัน

2. กลุ่มเพื่อน (Peer support system) ประกอบด้วยกลุ่มบุคคลที่ทำหน้าที่อย่างไม่เป็นทางการ โดยคนกลุ่มนี้เคยได้รับประสบการณ์ที่มีผลกระทบอย่างรุนแรงในชีวิต และประสบความสำเร็จในการปรับตัวและมีพัฒนาการในทางที่ดีขึ้น ทำให้คนกลุ่มนี้มีความเข้าใจอย่างซาบซึ้งเกิดขึ้นในตนเอง จึงสามารถให้คำแนะนำการแก้ปัญหาในส่วนที่คล้ายกับประสบการณ์ที่เขาได้เคยประสบมา

3. กลุ่มองค์กรทางศาสนา (Organized religious support system) เช่น กลุ่มบุคคลที่โบสถ์ หรือกลุ่มองค์กรศาสนาอื่น ๆ ที่มีการพบปะกันในสถานที่ที่ทางกลุ่มศาสนานั้น ๆ จัดไว้ให้ เพื่อให้การช่วยเหลือสนับสนุนบุคคลในศาสนานั้น ๆ แบ่งปันความรู้สึกมีคุณค่า ความเชื่อเกี่ยวกับจุดมุ่งหมายในชีวิต ธรรมเนียมปฏิบัติเกี่ยวกับพิธีการสักการะบูชาทางศาสนา และแนวทางการดำเนินชีวิต และให้การช่วยเหลือสนับสนุนโดยตรง เพื่อให้บุคคลบรรลุถึงการมีสุขภาพกายและสุขภาพจิตดี

4. กลุ่มองค์กรที่ให้การสนับสนุนช่วยเหลือซึ่งเป็นกลุ่มผู้ให้การดูแลหรือผู้เชี่ยวชาญในวิชาชีพ (Organized support system of care-giving or helping professionals) ได้แก่ กลุ่มผู้ดูแลสุขภาพ ผู้ช่วยเหลืที่มีทักษะเฉพาะด้าน และการบริการที่เสนอให้แก่ผู้ป่วย บุคคลจะแสวงหาการสนับสนุนทางสังคมจากคนกลุ่มนี้ ก็ต่อเมื่อได้รับการสนับสนุนทางสังคมจากครอบครัว และเพื่อนไม่เพียงพอหรือการสนับสนุนนั้นไม่ได้ผล หรืออาจถูกใช้หมดไปแล้ว ซึ่งกลุ่มบุคคลในวิชาชีพด้านสุขภาพนี้จะเข้ามาช่วยเหลือสนับสนุนในส่วนที่ขาดหรือพร่องนี้ได้

5. กลุ่มองค์กรซึ่งไม่ได้จัดตั้งโดยกลุ่มวิชาชีพด้านสุขภาพ (Organized support groups not directed by health professionals) ประกอบด้วยกลุ่มอาสาสมัคร และกลุ่มที่ให้การช่วยเหลือซึ่งกันและกัน กลุ่มอาสาสมัครเป็นกลุ่มที่ให้การช่วยเหลือบุคคลผู้ซึ่งมีความต้องการบางอย่าง ซึ่งเขาไม่สามารถที่จะสนองตอบต่อความต้องการของตนเองได้ ส่วนกลุ่มที่ให้การช่วยเหลือซึ่งกันและกันเป็นกลุ่มบุคคลที่พยายามเปลี่ยนพฤติกรรมของสมาชิก หรือส่งเสริมการปรับตัวเพื่อเปลี่ยนแปลงชีวิต เช่น กลุ่มผู้ที่มีปัญหาสุขภาพเรื้อรัง กลุ่มบุคคลที่เจ็บป่วยในระยะสุดท้ายของโรค หรือกลุ่มที่มีสมาชิกภายในครอบครัวมีความพิการ

จรรยาวัตร คมพยัคฆ์ (2531) อ้างถึงบราวน์และแมคเอลวิน กล่าวว่า ครอบครัวเป็นแหล่งสนับสนุนทางสังคมที่มีความสำคัญและใกล้ชิดกับบุคคลมากที่สุด โดยเฉพาะการสนับสนุนทางด้านอารมณ์จากสามี รองลงมาจะเป็นกลุ่มญาติพี่น้องและกลุ่มเพื่อน แต่อย่างไรก็ตามความต้องการการสนับสนุนจากแหล่งต่าง ๆ จะมีมากน้อยต่างกันขึ้นอยู่กับภาวะสุขภาพและความต้องการของบุคคล เช่น ในระยะเจ็บป่วยขั้นวิกฤตย่อมต้องการแพทย์และพยาบาล ในระยะตั้งครรภ์และหลังคลอด สามีจะเป็นแหล่งสนับสนุนที่สำคัญที่สุด

4.3 ชนิดของการสนับสนุนทางสังคม

นักวิชาการหลายท่านได้แบ่งชนิดของการสนับสนุนทางสังคมไว้มากมายแตกต่างกันไป แต่โดยทั่วไปนั้นมีขอบเขตครอบคลุมใกล้เคียงกัน ดังนี้

คอบบ์ (Cobb, 1976) ได้แบ่งการสนับสนุนทางสังคมออกเป็น 3 ชนิดดังนี้

1. การสนับสนุนทางด้านอารมณ์ (Emotional support) คือ การให้ความรักและการดูแลเอาใจใส่ซึ่งมักจะได้จากความสัมพันธ์ที่ใกล้ชิดและความผูกพันที่ลึกซึ้งต่อกัน
2. การให้การยอมรับและเห็นคุณค่า (Esteem support) ทำให้บุคคลรู้สึกว่าเป็นคนมีคุณค่า เป็นที่ยอมรับของบุคคลอื่น
3. การได้มีส่วนร่วมและเป็นส่วนหนึ่งของสังคม (Socially support or network) ทำให้บุคคลรับรู้ว่าเป็นส่วนหนึ่งของสังคม มีการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน

คาห์น (Kahn, 1979) แบ่งการสนับสนุนทางสังคมออกเป็น 3 ชนิดคือ

1. ความผูกพันทางอารมณ์และความคิด (Affection) เป็นการแสดงออกถึงอารมณ์ในทางบวก ของบุคคลหนึ่งที่มีต่อบุคคลหนึ่ง ในรูปของความรักใคร่ผูกพัน การเคารพยกย่อง การยอมรับ
2. การยืนยันและรับรองพฤติกรรมของกันและกัน (Affirmation) เป็นการแสดงออกถึงการเห็นด้วย การยอมรับในความถูกต้องเหมาะสม ทั้งการกระทำและความคิดของบุคคลอื่น
3. การให้ความช่วยเหลือ (Aid) เป็นการให้วัตถุ สิ่งของ เงิน ข้อมูลข่าวสาร หรือเวลา ซึ่งเป็นความช่วยเหลือโดยตรง

ทอยท์ส (Thoits, 1986) ได้แบ่งชนิดการสนับสนุนทางสังคมออกเป็น 3 ชนิดคือ

1. การสนับสนุนด้านเครื่องมือ (Instrumental aid) หมายถึง การได้รับความช่วยเหลือด้านแรงงาน วัสดุอุปกรณ์ สิ่งของ เงินทอง ที่จะทำให้บุคคลที่ได้รับนั้น สามารถดำรงบทบาทหรือหน้าที่รับผิดชอบได้ตามปกติ

2. การสนับสนุนด้านข้อมูลข่าวสาร (Information aid) หมายถึง การได้รับข้อมูลข่าวสาร รวมทั้งคำแนะนำและการป้อนกลับ

3. การได้รับการสนับสนุนด้านอารมณ์ และสังคม (Socioemotional aid) หมายถึง การได้รับความรัก การดูแลเอาใจใส่ การได้รับการยอมรับ เห็นคุณค่า และรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งของสังคม

ไวส์ (Weiss cited in Diamond and Jones, 1983) ได้กล่าวถึง ชนิดของการสนับสนุนทางสังคม และผลของการขาดการสนับสนุนทางสังคมตามชนิดต่าง ๆ ดังนี้

1. การได้รับการผูกพันใกล้ชิดสนิทสนม (Attachment) เป็นสัมพันธภาพแห่งความใกล้ชิด ที่ทำให้รู้สึกว่าเป็นที่รัก และได้รับการดูแลเอาใจใส่ ซึ่งมักจะได้รับจากบุคคลใกล้ชิด เช่น สามี สมาชิกในครอบครัวเดียวกัน ถ้าบุคคลขาดการสนับสนุนชนิดนี้ จะรู้สึกเดียวดาย (Loneliness)

2. การได้มีโอกาสเลี้ยงดูผู้อื่น (Opportunity of Nurturance) หมายถึง การที่บุคคลมีความรับผิดชอบในการเลี้ยงดู หรือช่วยเหลือบุคคลอื่น แล้วทำให้ตัวเองเกิดความรู้สึกว่าเป็นที่ต้องการของบุคคลอื่น และผู้อื่นพึ่งพาได้ ถ้าขาดการสนับสนุนนี้ จะทำให้บุคคลรู้สึกว่าชีวิตนี้ไร้ค่า (Meaningless in life)

3. การมีส่วนร่วมในสังคมหรือเป็นส่วนหนึ่งของสังคม (Social integration) หมายถึง การมีโอกาสได้เข้าร่วมในกิจกรรมสังคม ทำให้มีการแบ่งปันแลกเปลี่ยนซึ่งกันและกัน รวมทั้งมีความห่วงใย เข้าใจซึ่งกันและกัน ถ้าขาดการสนับสนุนชนิดนี้จะทำให้บุคคลรู้สึกว่าถูกแยกออกจากสังคม (Social isolation) และมีชีวิตที่น่าเบื่อหน่าย (Boring)

4. การได้รับกำลังใจว่าเป็นผู้มีคุณค่า (Reassurance of Worth) หมายถึง การที่บุคคลได้รับการเคารพยกย่อง และชื่นชม ที่สามารถแสดงบทบาททางสังคมอันเป็นที่ยอมรับของสมาชิกในครอบครัว และสังคม ถ้าขาดการสนับสนุนนี้จะทำให้บุคคลรู้สึกขาดความเชื่อมั่น หรือไร้ประโยชน์ (Uselessness)

5. ความเชื่อมั่นในความเป็นมิตรที่ดี (Sense of Reliable Alliance) การสนับสนุนจะได้มาจากครอบครัว หรือเครือญาติ ซึ่งมีความคาดหวังว่าจะได้รับความช่วยเหลือห่วงใยซึ่งกันและกันอย่างต่อเนื่อง ถ้าขาดจะทำให้บุคคลรู้สึกว่าขาดความมั่นคงและถูกทอดทิ้ง (Sense of Vulnerability and abandonment)

6. การได้รับการชี้แนะ (The obtaining of guidance) หมายถึง การได้รับความจริงใจช่วยเหลือทางด้านอารมณ์ ข้อมูลข่าวสาร จากบุคคลที่ตนศรัทธา และเชื่อมั่น ในช่วงที่บุคคล

เผชิญกับความเครียดหรือภาวะวิกฤต ถ้าขาดการสนับสนุนนี้จะทำให้บุคคลรู้สึกท้อแท้สิ้นหวัง (Hopelessness or Despair)

เฮาส์ (House, 1981 in Tiden, 1985) กล่าวว่า การสนับสนุนทางสังคมมี 4 ชนิด

1. การสนับสนุนด้านอารมณ์ (Emotional Support) เป็นการแสดงออกถึงการยกย่องเห็นคุณค่า ความรัก ความไว้วางใจ ความห่วงใย และการรับฟัง ความรู้สึกเห็นอกเห็นใจ
2. การสนับสนุนด้านการประเมินเปรียบเทียบ (Appraisal Support) เป็นการให้ข้อมูลเกี่ยวกับการเรียนรู้ตัวเอง หรือข้อมูลที่น่าไปใช้ประเมินตนเอง ในการรับรอง การให้ข้อมูลป้อนกลับการเปรียบเทียบกับสังคม
3. การสนับสนุนด้านข้อมูลข่าวสาร (Informational Support) ได้แก่ การให้คำแนะนำให้ข้อชี้แนะ ชี้แนวทาง และการให้ข้อมูลที่สามารถนำไปใช้ในการแก้ไขปัญหาที่เผชิญอยู่ได้
4. การสนับสนุนด้านสิ่งของและบริการ (Instrumental Support) เป็นการช่วยเหลือในรูปแบบต่าง ๆ การให้เงิน การให้แรงงาน การให้เวลา การช่วยปรับปรุงสิ่งแวดล้อม รวมถึงการช่วยเหลือด้านสิ่งของ และการให้บริการด้วย

เพนเดอร์ (Pender, 1996) ได้แบ่งชนิดของการสนับสนุนทางสังคม ออกเป็น 4 ชนิด คือ

1. การสนับสนุนด้านอารมณ์ (Emotional Support) เป็นการให้ความช่วยเหลือสนับสนุนการมีส่วนร่วม ซึ่งอาจเป็นการช่วยในสภาวะซึมเศร้า
2. การสนับสนุนด้านข้อมูลข่าวสาร (Informational Support) เป็นการช่วยเหลือบุคคลให้เกิดความเข้าใจว่าควรทำอย่างไร ถึงจะมีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์ต่อตนเอง
3. การช่วยเหลือด้านทรัพยากร (Instrumental aid) เป็นการให้ความช่วยเหลือในเรื่องงาน เช่น ช่วยเตรียมอาหาร เพื่อให้หญิงตั้งครรภ์ได้มีเวลาในการทำกิจกรรมเพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ
4. การยอมรับ (Affirmation) การยอมรับช่วยให้บุคคลแต่ละคนเข้าใจภาวะและศักยภาพที่เป็นจริงของตนเอง

สำหรับการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยเลือกใช้แนวคิดการสนับสนุนทางสังคมของเฮาส์ (House, 1981) เพราะจากการศึกษาพบว่าการสนับสนุนทางสังคมของเฮาส์ (House) ที่แบ่งเป็น 4 ชนิดนั้น ครอบคลุมความจำเป็นพื้นฐานที่มนุษย์ต้องการ ดังนั้นจึงสามารถนำมาใช้ในการศึกษากับหญิงที่เป็นเบาหวานในขณะตั้งครรภ์ชนิดพึ่งอินซูลินได้ดี เนื่องจากหญิงตั้งครรภ์จะมีการเปลี่ยนแปลงทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคม ทำให้หญิงตั้งครรภ์ประสบกับภาวะวิกฤตของชีวิต จึงต้องการการสนับสนุนด้านอารมณ์ ด้านการประเมินเปรียบเทียบ ด้านข้อมูลข่าวสาร และด้านทรัพยากร เพื่อส่งเสริมสนับสนุนให้มีจิตใจ อารมณ์ที่มั่นคง และสามารถเผชิญกับปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นได้

5. การสนับสนุนของสามีหญิงที่เป็นเบาหวานในขณะตั้งครรภ์ชนิดฟังกินอินซูลิน

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัย เลือกใช้แนวคิดการสนับสนุนของสามีที่ดัดแปลงมาจากแนวความคิดการสนับสนุนทางสังคมของเฮาส์ (House, 1981) ซึ่งแบ่งการสนับสนุนออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่

5.1 การสนับสนุนด้านอารมณ์ (Emotional Support) การที่หญิงที่เป็นเบาหวานในขณะตั้งครรภ์ชนิดฟังกินอินซูลิน ต้องเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงด้านร่างกาย จิตใจ และสังคม เปลี่ยนบทบาทจากผู้ที่เคยช่วยเหลือตนเองได้ต้องกลายมาเป็นภาระผู้อื่น ไม่สามารถแสดงบทบาทของตนเองได้เต็มที่ไม่ว่าจะเป็นบทบาทในครอบครัว อาชีพการงาน นอกจากนี้บางรายอาจจะเกิดความขัดแย้งในบทบาท (Gilbert & Harmon, 1998) สิ่งเหล่านี้ส่งผลต่อสุขภาพจิตของหญิงตั้งครรภ์ ทำให้เกิดความทุกข์ทรมานใจ มีความเครียด และวิตกกังวลจากความไม่แน่นอนของผลลัพธ์การตั้งครรภ์ เช่น กลัวตนเองและบุตรเสียชีวิต ทารกพิการ กลัวการคลอดผิดปกติ ทำให้เกิดความรู้สึกผิด ต่ำหนีดตนเอง ซึมเศร้า และความรู้สึกมีคุณค่าในตนเองลดลง ทำให้มีผลต่อสัมพันธ์ภาพระหว่างมารดาและบุตรได้ (Cropley, 1983) ดังนั้นหญิงที่เป็นเบาหวานในขณะตั้งครรภ์ชนิดฟังกินอินซูลินจึงต้องการความรัก ต้องการการดูแลเอาใจใส่ ต้องการระบายความรู้สึกคับข้องใจ ความกลัว หรือความวิตกกังวลต่าง ๆ ต้องการความเห็นอกเห็นใจจากสามี เพื่อให้เกิดความรู้สึกมั่นคงทางจิตใจอารมณ์ ทำให้รู้สึกปลอดภัยและอบอุ่น อันจะช่วยให้หญิงที่เป็นเบาหวานในขณะตั้งครรภ์ชนิดฟังกินอินซูลิน มีกำลังใจในการดำเนินชีวิตต่อไป

5.2 การสนับสนุนด้านการประเมินคุณค่า (Appraisal Support) เป็นการช่วยเหลือจากสามีที่ทำให้หญิงตั้งครรภ์เข้าใจในเหตุการณ์และการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นโดยการให้ข้อมูลป้อนกลับ ด้วยคำพูด เช่น การแสดงความคิดเห็นหรือติชมในการปฏิบัติกิจกรรมหรือหน้าที่ภายในครอบครัว ให้การยอมรับในการกระทำของหญิงตั้งครรภ์ที่ถูกต้องจะทำให้หญิงตั้งครรภ์รู้สึกว่ามีคุณค่า เป็นที่ต้องการของสามี ซึ่งจะทำให้เกิดความมั่นใจในการปฏิบัติตามบทบาทหน้าที่ของตนเอง หรือการดูแลตนเองในด้านสุขภาพทำให้มีความหวังที่จะดำรงชีวิตได้อย่างมีความสุข จากการศึกษาของ ธนพร วงษ์จันทร์ (2543) พบว่าความรู้สึกมีคุณค่าในตนเอง การรับรู้ประโยชน์ของการส่งเสริมสุขภาพสามารถร่วมทำนายพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ ของหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นโรคเบาหวานได้

5.3 การสนับสนุนด้านข้อมูลข่าวสาร (Information Support) เป็นการได้รับข้อมูลคำแนะนำให้คำปรึกษา เพื่อนำไปแก้ปัญหาของหญิงที่เป็นเบาหวานในขณะตั้งครรภ์ชนิดฟังกินอินซูลิน เพื่อช่วยผ่อนคลายความตึงเครียดที่เผชิญอยู่ การที่หญิงที่เป็นเบาหวานในขณะตั้งครรภ์ชนิดฟังกินอินซูลิน ต้องปฏิบัติตามแผนการรักษาต้องเปลี่ยนแปลงแบบแผนในการดำเนินชีวิต เช่น ถูกจำกัดกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน บางครั้งหญิงตั้งครรภ์กลุ่มนี้จะเกิดความเบื่อหน่ายที่จะปฏิบัติตาม แต่ถ้าได้รับการสนับสนุนจากสามีในการให้คำแนะนำหรือหาข้อมูลข่าวสารที่เป็นประโยชน์ คอยตักเตือนให้ปฏิบัติตามแผนการรักษา คอยแนะแนวทางในการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในขณะตั้งครรภ์จะส่งเสริมให้หญิงตั้งครรภ์เกิดความมั่นใจและปฏิบัติตามบทบาทหน้าที่ของตนได้

อย่างเหมาะสม เพื่อให้มีภาวะสุขภาพทั้งด้านร่างกาย และจิตใจที่ดี Langlie (1971) กล่าวว่า การที่คนเรามีปฏิสัมพันธ์กันในสังคมจะทำให้บุคคลนั้น ได้รับข้อมูลข่าวสาร ซึ่งสามารถนำไปใช้ในการปฏิบัติได้นอกจากนี้ การสนับสนุนจากสามียังทำให้บุคคลมีอารมณ์มั่นคง สามารถแปลความหมายของเหตุการณ์ต่าง ๆ ตามสภาพความเป็นจริง ซึ่งจะทำให้สามารถแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นได้ตรงตามเป้าหมาย

5.4 การสนับสนุนด้านทรัพยากร (Instrumental Support) เป็นการช่วยเหลือด้านจัดหาเงินทอง สิ่งของเครื่องใช้ แรงงาน บริการ รวมทั้งการให้เวลากับหญิงตั้งครรภ์ตามต้องการ เนื่องจากหญิงที่เป็นเบาหวานในขณะตั้งครรภ์ชนิดพึ่งอินซูลิน ไม่สามารถแสดงบทบาทต่อครอบครัวหรืออาชีพการงานของตนเองได้อย่างสมบูรณ์ ไม่สามารถทำงานได้ตามปกติ รายได้อาจจะลดลง หรือไม่มีเลย ดังนั้นหญิงตั้งครรภ์ จึงต้องการความช่วยเหลือจากสามีในด้านการเงิน การแบ่งเบาภาระงานในบ้านจัดหาวัสดุสิ่งของเครื่องใช้หรือเครื่องอำนวยความสะดวก ในการปฏิบัติกิจกรรมในครอบครัว นอกจากนี้การให้เวลากับหญิงตั้งครรภ์ เช่น การอยู่เป็นเพื่อน การพาไปฝากครรภ์ตามนัด หรือทำธุระต่าง ๆ และร่วมมือในการช่วยเหลือหญิงที่เป็นเบาหวานในขณะตั้งครรภ์ชนิดพึ่งอินซูลิน ในเรื่องการตรวจหาระดับน้ำตาลในร่างกาย การได้รับอินซูลิน ดังนั้นการตรวจหาระดับน้ำตาลในร่างกาย สามีของหญิงที่เป็นเบาหวานในขณะตั้งครรภ์ชนิดพึ่งอินซูลิน ควรทราบถึงการตรวจหาระดับน้ำตาล เพื่อประเมินความรุนแรงของโรคและช่วยปรับพฤติกรรมด้านสุขภาพให้เหมาะสมกับระดับน้ำตาลในร่างกาย เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นกับภรรยาและบุตรในครรภ์ สำหรับการตรวจหาระดับน้ำตาลในเลือดนั้นควรตรวจตามแผนการรักษา โดยทั่วไปนั้นเพื่อให้การควบคุมระดับน้ำตาลในร่างกายมีประสิทธิภาพ จึงควรตรวจระดับน้ำตาลในเลือด วันละ 4 ครั้ง คือ เช้าหลังตื่นนอน และหลังรับประทานอาหารประมาณ 2 ชั่วโมงทั้งมือเช้า กลางวัน และเย็น ทั้งนี้เพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดก่อนอาหาร (Fasting plasma glucose) น้อยกว่า 105 มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์ และระดับน้ำตาลในเลือดหลังอาหาร 2 ชั่วโมง (Postprandial plasma glucose) น้อยกว่า 120 มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์ (Jones & Stone, 1997) ซึ่งจะทำให้หญิงที่เป็นเบาหวานในขณะตั้งครรภ์ชนิดพึ่งอินซูลินคลายความเครียดและลดความวิตกกังวลได้ จากการศึกษาของ ศิริลักษ์ สนน้อย (2543) พบว่าหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานกลุ่มทดลอง ภายหลังได้รับการพยาบาลแบบประคับประคอง มีความเครียดลดลงต่ำกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามกิจวัตร ซึ่งเป็นการช่วยส่งเสริมหญิงตั้งครรภ์ให้สามารถปฏิบัติตามบทบาทหน้าที่ได้อย่างเหมาะสม เกิดความรู้สึกมีคุณค่าในตนเอง ในการที่จะปฏิบัติตนเพื่อคงไว้ซึ่งสุขภาพที่ดีสอดคล้องกับการศึกษาของ ธนพร วงษ์จันทร์ (2543) พบว่า ความรู้สึกมีคุณค่าในตนเอง การรับรู้ ประโยชน์ของการส่งเสริมสุขภาพ สามารถร่วมทำนายพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นโรคเบาหวานได้