

การออกกำลังกายกับเบาหวานขณะตั้งครรภ์*

EXERCISE AND GESTATIONAL DIABETES

วัลย์ลักษณ์ สุวรรณภักดี

Walailak Suwanpakdee

มลิวลย์ บุตรคำ

Maliwan Buddum

อุทุมพร ดุลยเกษม

Uthoomporn Dulyakasem

วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครศรีธรรมราช

College of Nursing Nakhon Si Thammarat, Thailand

E-mail: prae_spt@hotmail.com

บทคัดย่อ

เบาหวานเป็นภาวะแทรกซ้อนที่พบได้บ่อยในหญิงตั้งครรภ์ เกิดจากการเปลี่ยนแปลงทางร่างกายและความผิดปกติของการเผาผลาญคาร์โบไฮเดรต ส่งผลให้หญิงตั้งครรภ์มีระดับน้ำตาลในกระแสเลือดสูงและนำไปสู่การเกิดภาวะแทรกซ้อนต่อหญิงตั้งครรภ์และทารกในครรภ์ เช่น การแท้ง การคลอดยาก การตกเลือดหลังคลอด ความดันโลหิตสูงจากการตั้งครรภ์ ทารกเสียชีวิตในครรภ์ ทารกตัวโต และทารกพิการแต่กำเนิด หญิงตั้งครรภ์สามารถป้องกันหรือลดภาวะเสี่ยงในการเกิดภาวะแทรกซ้อนเหล่านี้ได้โดยการควบคุมระดับน้ำตาลในกระแสเลือดด้วยวิธีการควบคุมอาหารและการออกกำลังกาย หญิงตั้งครรภ์ส่วนใหญ่มีการออกกำลังกายน้อย เพราะเชื่อว่าการออกกำลังกายจะเป็นอันตรายต่อทารกในครรภ์ นำไปสู่การแท้งบุตรได้ และการขาดความรู้ในการออกกำลังกายขณะตั้งครรภ์ที่ถูกต้อง แต่การออกกำลังกายร่วมกับการควบคุมอาหารสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการควบคุมระดับน้ำตาลในกระแสเลือดได้ดีกว่าการควบคุมอาหารเพียงอย่างเดียว ซึ่งวิธีการออกกำลังกายที่เหมาะสมสำหรับหญิงตั้งครรภ์ควรออกแรงเฉพาะกล้ามเนื้อส่วนบนของร่างกายและส่งผลกระทบต่อกล้ามเนื้อส่วนท้องน้อยที่สุด เช่น การเดิน ว่ายน้ำ โยคะ เป็นต้น การออกกำลังกายที่เหมาะสมกับหญิงที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ คือ การเดิน เนื่องจากทำได้ง่าย ไม่ต้องใช้อุปกรณ์ การออกกำลังกายที่ดื่มน้ำควรทำสัปดาห์ละ 3 ครั้งขึ้นไป ใช้ระยะเวลาต่อครั้งประมาณ 30 นาที ความแรงระดับปานกลางส่งผลให้ร่างกายนำกลูโคสไปใช้เป็นพลังงานได้มากขึ้น ทำให้อินซูลินทำงานได้ดีขึ้น ช่วยลดระดับน้ำตาลในกระแสเลือดลดลง และเป็นการลดโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนขณะตั้งครรภ์

คำสำคัญ: การออกกำลังกาย, ระดับน้ำตาลในกระแสเลือด, เบาหวานขณะตั้งครรภ์

* Received 30 June 2020; Revised 21 September 2020; Accepted 16 October 2020

Abstract

Diabetes is a common complication in pregnant women. It is caused by changes in the body and disorders of carbohydrate metabolism. As a result, pregnant women have high levels of sugar in the bloodstream and lead to complications for pregnant women and the fetus, such as miscarriage, dystocia, Postpartum hemorrhage, Pregnancy Induce Hypertension, Intra Uterine Fetal Death, Macrosomia and congenital disability. Pregnant women can prevent or reduce the risk of these complications by controlling the level of sugar in the bloodstream with dietary control and exercise methods. Most pregnant women exercise less because they believe that exercising can harm the fetus, which can lead to miscarriage and the lack of knowledge to exercise during pregnancy properly. Exercise in combination with dietary control can better control sugar levels in the bloodstream rather than control with diet only. The right exercise method for pregnant women should exert only the upper muscles of the body and minimal impact on the abdominal muscles, such as walking, swimming and yoga, etcetera. The right exercise for women with gestational diabetes is walking. A good workout should be done 3 times a week or more. It takes approximately 30 minutes for a walk, moderate strength, which results in the body being able to use glucose as more energy. This enhances insulin efficacy, reduces the level of sugar in the bloodstream, and reduces the likelihood of complications during pregnancy.

Keywords: Exercies, Sugar in The Bloodstream, Gastational Diabetes

บทนำ

เบาหวานขณะตั้งครรภ์เป็นภาวะแทรกซ้อนทางอายุรกรรมที่พบได้บ่อย จากข้อมูลของศูนย์ควบคุมและป้องกันโรคในสหรัฐอเมริกาพบความชุกของโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ใน พ.ศ. 2557 เท่ากับ 9.2 ในประเทศสิงคโปร์พบร้อยละ 21.3 และในประเทศบังคลาเทศพบร้อยละ 7.5 (Mannan, M. A. et al., 2012) ส่วนการศึกษาในประเทศไทยนั้นพบอุบัติการณ์ร้อยละ 2.6 ใน พ.ศ. 2555 (Kanthiya et al., 2013) และมีแนวโน้มที่จะสูงขึ้น

ปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดเบาหวานขณะตั้งครรภ์ คือ ดัชนีมวลกายสูง อายุมาก น้ำหนักตัวที่เพิ่มในระยะตั้งครรภ์ เคยคลอดบุตรมากกว่า 4000 กรัม เคยคลอดบุตรพิการหรือเสียชีวิตโดยไม่ทราบสาเหตุ เคยเป็นเบาหวานในครรภ์ก่อน และประวัติครอบครัวเป็นเบาหวาน



(สุนันทา ย่างวนิชเศรษฐ, 2559) นอกจากปัจจัยดังกล่าวแล้วยังมีฮอร์โมนจากรกขณะตั้งครรภ์ ซึ่งเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้หญิงตั้งครรภ์มีโอกาสแสดงอาการของโรคเบาหวานเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะในช่วงไตรมาสที่ 2 และไตรมาสที่ 3 ของการตั้งครรภ์ จะส่งผลให้เกิดภาวะแทรกซ้อนทั้งต่อหญิงตั้งครรภ์และทารก เช่น เพิ่มโอกาสในการเกิดความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์ (Warunpitikul, R. & Aswakul, O., 2014) ภาวะน้ำตาลมากกว่าปกติ คลอดก่อนกำหนด เพิ่มอัตราการเกี่ยวกับการคลอด ตกเลือดหลังคลอด ติดเชื้อในช่องคลอดและทางเดิน ทารกมีขนาดใหญ่ร้อยละ 19.70 (เจนพล แก้วกิติกุล และคณะ, 2555) เกิดภาวะคลอดยากได้ถึงร้อยละ 3 ในหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานชนิดเอ วัน (Cunningham et al., 2010) การคลอดก่อนกำหนดร้อยละ 6.28 และเพิ่มอัตราการผ่าตัดคลอดร้อยละ 47 (Zurawska-Klisl, M. et al., 2016) ซึ่งภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ เหล่านี้สามารถป้องกันหรือลดความรุนแรงลงได้โดยการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด นั่นก็คือควบคุมอาหารและการออกกำลังกายที่เหมาะสม

หญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานร้อยละ 20 ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้เนื่องจากยังขาดความรู้ กล่าวว่าการออกกำลังกายจะเป็นอันตรายต่อทารกในครรภ์ (ปิยะนันท์ ลิ้มเรืองรอง และคณะ, 2554) หญิงตั้งครรภ์เชื่อว่าการออกกำลังกายในระยะตั้งครรภ์จะไม่ปลอดภัย (Duncombe, D. et al., 2009) ทำให้เกิดการแท้ง การคลอดก่อนกำหนดได้ แต่การออกกำลังกายมีผลทำให้กล้ามเนื้อสามารถนำกลูโคสไปใช้เป็นพลังงานได้มากขึ้นและทำให้อินซูลินทำงานได้ดีขึ้น ลดภาวะดื้ออินซูลินและการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดีกว่าการควบคุมอาหารเพียงอย่างเดียว

ดังนั้นการออกกำลังกายจึงเป็นวิธีการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดอีกวิธีหนึ่งที่มีความสำคัญสำหรับหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวาน โดยหากต้องการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้มีประสิทธิภาพควรออกกำลังกายที่เหมาะสมควบคู่กับการควบคุมอาหารด้วย

เบาหวานขณะตั้งครรภ์

เบาหวานขณะตั้งครรภ์ เป็นความผิดปกติของการเผาผลาญคาร์โบไฮเดรต การเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกายในขณะตั้งครรภ์ และปัจจัยทางด้านพฤติกรรมของหญิงตั้งครรภ์ที่ไม่เหมาะสม ทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงกว่าปกติ ซึ่งมีพยาธิสภาพ ผลกระทบต่อการตั้งครรภ์และการดูแลรักษา ดังต่อไปนี้

พยาธิสภาพ

เบาหวานขณะตั้งครรภ์ เกิดจากการต้านการทำงานของฮอร์โมนอินซูลินกับความบกพร่องของการหลั่งฮอร์โมนอินซูลิน ทำให้ระดับน้ำตาลเหลืออยู่ในกระแสเลือดมาก โดยในช่วงแรกของการตั้งครรภ์ฮอร์โมนเอสโตรเจนและโปรเจสเตอโรนจากรกที่สูงขึ้นจะ



กระตุ้นให้เบต้าเซลล์ของตับอ่อนของหญิงตั้งครรภ์หลังอินซูลินมากขึ้น ส่งผลให้มีการนำกลูโคสไปสร้างเนื้อเยื่อไขมันไว้เพื่อเป็นพลังงานของร่างกาย ทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดลดลง (สุนันทา ยังวนิชเศรษฐ, 2559) แต่เมื่อเข้าสู่ไตรมาสที่สองและสาม รกจะสร้างฮอร์โมนที่ฤทธิ์ต้านการทำงานของอินซูลิน ได้แก่ ฮอร์โมนฮิวแมนพลาเซนต้าแลกโตรเจน ฮอร์โมนโปรแลคติน ฮอร์โมนคอติซอล และฮอร์โมนอินซูลินเนส ทำให้เกิดภาวะดื้ออินซูลิน ระดับน้ำตาลในเลือดของหญิงตั้งครรภ์ก็จะสูงขึ้น (กนกวรรณ ฉันทะนงมณฑล, 2556) และน้ำตาลในกระแสเลือดของหญิงตั้งครรภ์จะแพร่ผ่านรกไปสู่ทารกในครรภ์ แต่อินซูลินจากหญิงตั้งครรภ์ไม่สามารถผ่านรกได้ ทารกจะสร้างอินซูลินเองในปริมาณที่เพียงพอกับระดับน้ำตาลในเลือด จึงส่งผลให้ทารกมีการสะสมของไขมันที่บริเวณลำตัว ใหญ่ ส่งผลให้ทารกมีขนาดใหญ่ และลดการสร้างสารลดแรงตึงผิวของปอดทารก ส่วนไตของหญิงตั้งครรภ์ก็จะมีการกรองน้ำตาลออกจากกระแสเลือดและขับออกมาทางปัสสาวะ เนื่องจากน้ำตาลกลูโคสเป็นสารที่มีแรงดันน้ำมาก จึงทำให้ดูดน้ำออกมาด้วย หญิงตั้งครรภ์ก็จะปัสสาวะบ่อยและมาก ทำให้คอแห้ง กระหายน้ำมีภาวะเลือดเข้มข้น ไหลเวียนช้า เซลล์ได้รับออกซิเจนไม่เพียงพอ ก็จะเกิดการเผาผลาญพลังงานแบบไม่ใช้ออกซิเจนทำให้เกิดภาวะเลือดเป็นกรดได้ ซึ่งในระยะตั้งครรภ์หญิงตั้งครรภ์ที่มีเป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์จึงต้องได้รับการดูแลที่เหมาะสม เพื่อป้องกันและลดความรุนแรงของโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ลง

ผลกระทบต่อการตั้งครรภ์

เบาหวานขณะตั้งครรภ์ทำให้เกิดความผิดปกติของหลอดเลือด โดยเฉพาะหญิงตั้งครรภ์ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อหญิงตั้งครรภ์ ทารกในครรภ์ และทารกแรกเกิด ดังต่อไปนี้

1. การแท้งบุตร มักพบในรายที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ใกล้เคียงปกติในระยะ 7 สัปดาห์แรกของการตั้งครรภ์ (Gilbert, E. S., 2011) และมีการเปลี่ยนแปลงของหลอดเลือด ที่ไปเลี้ยงอวัยวะในอุ้งเชิงกรานผิดปกติ เกิดผลกระทบต่อมดลูก ทารกขาดออกซิเจน เกิดภาวะแท้ง

2. การติดเชื้ ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงของกรด - ด่างในช่องคลอด ทำให้เกิดการติดเชื้อในช่องคลอดได้ง่าย และนอกจากนี้ยังมีน้ำตาลในปัสสาวะมาก เป็นอาหารของเชื้อแบคทีเรีย ทำให้เสี่ยงต่อการติดเชื้อของระบบทางเดินปัสสาวะเพิ่มขึ้นกว่าครรภ์ปกติถึง 3 ซึ่งการติดเชื้อจะส่งผลกระทบต่อการตั้งครรภ์ อาจเกิดภาวะเจ็บครรภ์คลอดก่อนกำหนด ร่างกายอยู่ในภาวะเป็นกรด (Pillitteri, A., 2010) เพิ่มโอกาสติดเชื้อของแผลผ่าตัดได้บ่อยกว่าหญิงหลังคลอดที่ไม่เป็นเบาหวาน



3. ครรภ์แฝดน้ำ พบร้อยละ 10 - 20 ของหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวาน เชื่อว่าน้ำตาลที่ส่งผ่านจากมารดาสู่ทารก ทำให้ในร่ายกายทารกมีระดับน้ำตาลสูง ทารกจึงถ่ายปัสสาวะมาก ทำให้มีปริมาณน้ำคร่ำมาก

4. การคลอดยาก เนื่องจากทารกตัวโต มีโอกาสคลอดติดไหล่ ไม่สามารถคลอดทางช่องคลอดได้ ต้องใช้สูติศาสตร์หัตถการต่าง ๆ

5. การตกเลือดหลังคลอด เนื่องจากมดลูกยืดขยายมากขณะตั้งครรภ์จากทารกตัวโตหรือครรภ์แฝดน้ำ ทำให้หลังคลอดการหดตัวของกล้ามเนื้อมดลูกไม่ดีเกิดการตกเลือดหรือการเสียเลือดจากการฉีกขาดของช่องทางคลอด หรือจากการใช้สูติศาสตร์หัตถการ และในรายที่มีความดันโลหิตสูงที่ได้รับยาแมกนีเซียม หรือในรายที่เจ็บครรภ์คลอดก่อนกำหนดที่ได้รับยายับยั้งการหดตัวของมดลูก อาจส่งผลให้มดลูกหดตัวไม่ดีหลังคลอด

6. ความดันโลหิตสูงจากการตั้งครรภ์ พบ 2 - 4 เท่าของการตั้งครรภ์ปกติ โดยเฉพาะรายที่มีพยาธิสภาพของหลอดเลือดและไต และพบได้บ่อยกว่าหญิงตั้งครรภ์ที่ไม่เป็นโรคเบาหวาน หญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์จะมีความดันโลหิตสูงร่วมด้วยร้อยละ 6.5 (Sonja, B. R. et al., 2012) และจะเพิ่มอัตราทารกตายปริกำเนิดขึ้น 20 เท่า (วิบูลย์เรืองชัยนิคม, 2556)

7. ทารกในครรภ์ขาดอาหารและออกซิเจน เนื่องจากการเสื่อมสภาพของหลอดเลือดบริเวณมดลูกและรก ทำให้อาหารและออกซิเจนไปสู่ทารกน้อย ทำให้ทารกมีขนาดเล็กกว่าอายุครรภ์ ซึ่งพบมากกว่าปกติ 2 เท่า

8. ทารกตัวโต เนื่องจากกลูโคสจากมารดาผ่านรกสู่ทารกในครรภ์ทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดทารกสูงกว่าปกติ (เจนพล แก้วกิติกุล และคณะ, 2555) ไปกระตุ้นให้ตับอ่อนของทารกผลิตอินซูลินมากกว่าปกติ มีการสร้างโปรตีน ไขมัน และไกลโคเจนเพิ่มขึ้น ทำให้ทารกตัวโต ซึ่งพบได้สูงในหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวาน เป็นสาเหตุทำให้เกิดการคลอดติดไหล่ การคลอดยากได้บ่อย เสี่ยงต่อทารกได้รับอันตรายระหว่างการคลอด

9. ทารกมีความพิการแต่กำเนิด พบได้ประมาณร้อยละ 5 - 10 ความพิการที่พบได้บ่อย คือ ระบบหัวใจและหลอดเลือด ร่องลงมา ระบบกระดูก และระบบประสาท ส่วนมากเป็นที่กระดูกสันหลังและแขนขา อาจพบทารกไม่มีกระดูกก้นกบ ขาสั้น และความผิดปกติของระบบประสาทไขสันหลัง (Neural Tube Defects) มากที่สุด พบภาวะไม่มีเนื้อสมอง (Anencephaly) สูงเป็น 5 เท่าของมารดาปกติ

10. ภาวะหายใจลำบาก เกิดจากการพัฒนาของปอดทารกที่น้อยกว่าปกติ ซึ่งเชื่อกันว่าเกิดจากการที่อินซูลินไปยับยั้งสารคอร์ติซอล ซึ่งเป็นตัวที่ไปกระตุ้นการสร้างสารเซอร์แฟกแทนที่ถุงลม ทำให้ทารกเกิดภาวะหายใจลำบากแรกคลอด

11. น้ำตาลในเลือดต่ำหลังคลอด พบได้ร้อยละ 20 - 40 ในหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ จะวินิจฉัยเมื่อพบระดับน้ำตาลในเลือดของทารกคลอดครบกำหนดต่ำกว่า 40 มิลลิกรัม/เดซิลิตร และน้อยกว่า 25 มิลลิกรัม/เดซิลิตร ในทารกคลอดก่อนกำหนดจากการที่ขณะอยู่ในครรภ์ทารกได้รับน้ำตาลจากแม่ในปริมาณที่มาก ตับอ่อนจึงสร้างอินซูลिनออกมามาก แต่เมื่อคลอดออกมาทารกไม่ได้รับน้ำตาลจากแม่แล้ว ซึ่งอินซูลินยังมีมากในกระแสเลือดทารก จึงเกิดภาวะน้ำตาลต่ำได้ ซึ่งจะมีอาการ หนาวสั่น เหงื่อ ร้องครางเสียงแหลม เหงื่อออกและชักได้ หากน้ำตาลต่ำมาก ๆ ในระยะเวลานาน สมอจะถูกทำลาย ดังนั้นจึงต้องให้การรักษาทารกทุกรายที่มีระดับน้ำตาลในเลือดน้อยกว่า 40 มิลลิกรัม/เดซิลิตร

อาจจะทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนเพิ่มขึ้นมาในระหว่างตั้งครรภ์ ทารกเกิดความพิการ ภาวะฉุกเฉินขณะคลอด เพิ่มการใช้หัตถการในการช่วยคลอด และอาจส่งผลกระทบต่อทารกจนถึงขั้นเสียชีวิตหลังคลอดได้ การลดความรุนแรงของผลกระทบดังกล่าว ทำได้โดยการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ

การดูแลรักษา

หญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานต้องควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติระหว่าง 80 - 120 มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์ ตลอดการตั้งครรภ์ เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นทั้งต่อหญิงตั้งครรภ์ ทารกในครรภ์ และทารกแรกคลอด โดยมีแนวทางในการดูแล ดังนี้

1. การควบคุมอาหาร หญิงตั้งครรภ์ควรได้รับพลังงานเฉลี่ยวันละ 1,800 - 2,000 กิโลแคลอรี โดยได้แคลอรีจาก คาร์โบไฮเดรตร้อยละ 50 - 55 ไขมันร้อยละ 25 - 30 โปรตีนร้อยละ 20 (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2557) แบ่งให้ 6 - 7 มื้อ คือ 3 มื้อหลัก (เช้า กลางวัน เย็น) และอาหารว่าง 3 มื้อ ต้องมีอาหารว่างมื้อก่อนนอน 1 มื้อ โดยแบ่งสัดส่วนแคลอรีในแต่ละมื้ออย่างเหมาะสมคงที่และใกล้เคียงกันให้มากที่สุด (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2557) และควรดื่มน้ำที่มีรสหวานจัด เช่น ขนมหวานต่าง ๆ น้ำผลไม้ เป็นต้น

2. การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ และควรเลือกวิธีที่เหมาะสม การออกกำลังกายที่เน้นกล้ามเนื้อส่วนบน (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2557) ซึ่งสามารถลดระดับน้ำตาลในเลือดได้หลังออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ 4 สัปดาห์ (Gilbert, E. S., 2011) การออกกำลังกายจะกระตุ้นระบบหลอดเลือดและหัวใจ จะช่วยลดภาวะดื้ออินซูลิน ยกเว้นในรายที่มีข้อห้าม หรือหลีกเลี่ยงการออกกำลังกายแบบหักโหม เพราะอาจเกิดภาวะคีโตนในเลือดสูงได้ และขณะออกกำลังกายระวังการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ หลีกเลี่ยงการกระแทกกระเือนบริเวณหน้าท้อง และ ไม่ควรออกกำลังกายโดยการวิ่ง เพราะจะเป็นการกระตุ้นการหดตัวของมดลูก

3. การใช้อินซูลิน เพื่อให้ระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหารใกล้เคียงคนที่ไม่เป็นเบาหวานมากที่สุด ความต้องการอินซูลินในแต่ละไตรมาสจะไม่เท่ากัน ไตรมาสแรกความ



ต้องการอินซูลินจะน้อย และจะเริ่มมีความต้องการอินซูลินเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ ตั้งแต่อายุครรภ์ 15 สัปดาห์ จนถึง 35 สัปดาห์

4. การตรวจระดับน้ำตาลในเลือด ควรตรวจอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ซึ่งหญิงตั้งครรภ์สามารถตรวจได้ด้วยตัวเองที่บ้านจากการเจาะเลือดตรวจจากปลายนิ้ว หรือมารับการตรวจที่โรงพยาบาลหรือโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลใกล้บ้าน

การออกกำลังกายสำหรับหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวาน

การออกกำลังกายสำหรับหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานนั้นควรออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้กลูโคสถูกนำไปใช้มากขึ้นและอินซูลินดูดซึมได้เร็วขึ้น ซึ่งการออกกำลังกายอย่างเหมาะสมสัปดาห์ละ 3 ครั้งขึ้นไป จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด และควรทำเฉพาะกล้ามเนื้อส่วนบนของร่างกายโดยให้มีผลกระทบต่อกล้ามเนื้อส่วนท้องน้อยที่สุด เช่น การเดิน ว่ายน้ำ เป็นต้น จากการศึกษาพบว่าการออกกำลังกายหลายรูปแบบในหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวาน เช่น การออกกำลังกายแบบโยคะ (Youngwanichsetha, S. et al., 2014) การออกกำลังกายแบบใช้แรงต้านกล้ามเนื้อ (Marcelo, C. D. et al., 2010) การออกกำลังกายแบบแอโรบิกร่วมกับการใช้แรงต้านกล้ามเนื้อ (Bambicini et al., 2012) การออกกำลังกายโดยการเดิน ซึ่งต้องใช้ระยะเวลาตั้งแต่ 25 นาทีขึ้นไป/ครั้ง จึงจะมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำตาลในเลือด (Ruchart, S. M. et al., 2012) ซึ่งสมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทยแนะนำวิธีการออกกำลังกายโดยใช้กล้ามเนื้อส่วนบนของร่างกาย และไม่ควรวีง เพราะจะเกิดการหดตัวของมดลูก (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2557) หากหญิงตั้งครรภ์ออกกำลังกายสม่ำเสมอจะเกิดผลดีทั้งด้านร่างกายจิตใจและทารกในครรภ์ แต่ไม่ควรออกกำลังกายเมื่อรู้สึกไม่สบาย ทารกในครรภ์ดิ้นน้อยหรือมากผิดปกติ ซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อทารกได้

หลักการออกกำลังกายของหญิงมีครรภ์ใช้หลักการเดียวกันกับการออกกำลังกายในบุคคลทั่วไป ซึ่งวิทยาลัยเวชศาสตร์การกีฬาแห่งอเมริกา (American College of Sports Medicine, 2011) ได้แนะนำแนวทางในการออกกำลังกายโดยใช้หลักของฟิตท์ (FITT) มีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

1. ความถี่ (frequency: F) เป็นการกำหนดจำนวนครั้งในการออกกำลังกายต่อสัปดาห์ ซึ่งหญิงมีครรภ์ควรออกกำลังกายเพื่อสมรรถภาพทางกายอย่างน้อย 3 ครั้งต่อสัปดาห์ (Ruchart, S. M. et al., 2012) ซึ่งจะมีผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

2. ความแรง (intensity: I) การออกกำลังกายที่มีความสัมพันธ์กับสุขภาพ เป็นการออกกำลังกายที่มีความหนักอย่างน้อยระดับปานกลาง (สนธยา สีละมาต, 2557) หลักการกำหนดขนาดของการออกกำลังกาย ซึ่งในแต่ละบุคคลไม่เหมือนกัน การออกกำลังกายโดยใช้

ความแรงมากน้อยเพียงใดนั้นขึ้นอยู่กับความสามารถเดิม หลักการคำนวณความแรงของการออกกำลังกายที่นิยม คือ ใช้ค่าอัตราการเต้นของหัวใจเป้าหมายหลัก โดยอัตราการเต้นของหัวใจเป้าหมายสามารถคำนวณได้จากอัตราการเต้นสูงสุดของหัวใจเท่ากับ 220 - อายุ (ปี) ซึ่งเป็นระดับที่ปลอดภัย และมีผลทำให้ระบบการทำงานของหัวใจ ปอด และหลอดเลือดแข็งแรงขึ้น มีประสิทธิภาพในการทำงานดีกว่าเดิมอย่างชัดเจน ซึ่งการออกกำลังกายในหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานซีฟรหลังออกกำลังกายไม่ควรเกิน 120 ครั้ง/นาที หรืออยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 65 - 80 ของอัตราการเต้นหัวใจสูงสุด) และความแรงของการออกกำลังกายยังสามารถคำนวณได้จากปริมาณพลังงานที่ร่างกายใช้ในการออกกำลังกายในแต่ละครั้ง หรือปริมาณออกซิเจนสูงสุดที่ร่างกายใช้ในการออกกำลังกายนั้น ๆ โดยการเปรียบเทียบกับพลังงานที่ร่างกายใช้ขณะพักซึ่งเท่ากับ 1 หน่วยเมตาบอลิก หรือเท่ากับใช้ออกซิเจน 3.5 มิลลิลิตรต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัมใน 1 นาที ระดับความแรงในการออกกำลังกายแบ่งเป็น 3 ระดับ ดังนี้

2.1 ระดับเบา (light intensity) การออกแรงที่ใช้พลังงานน้อยกว่า 3 หน่วยเมตาบอลิก เช่น การเดินช้า ๆ การบริหารร่างกายแบบโยคะท่าง่าย ๆ เป็นต้น

2.2 ระดับปานกลาง (moderate intensity) การออกแรงที่ใช้พลังงานตั้งแต่ 3 ถึง 6 หน่วยเมตาบอลิก เช่น การเดินเร็ว การว่ายน้ำ การยกน้ำหนักเบา ๆ การปั่นจักรยานตั้งพื้น เป็นต้น

2.3 ระดับหนัก (vigorous intensity) การออกแรงที่ใช้พลังงานมากกว่า 6 หน่วยเมตาบอลิก เช่น การวิ่ง การเล่นเทนนิส การกระโดดเชือก การว่ายน้ำแข่งขัน เป็นต้น

กองออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข แนะนำความแรงของการออกกำลังกายในหญิงตั้งครรภ์ว่าควรอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งจะสามารถพูดคุยกับผู้อื่นได้ ระหว่างออกกำลังกาย (อารีรัตน์ สุพทุธิธาดา, 2546)

3. ระยะเวลาหรือความนานของการออกกำลังกาย (time: T) เป็นหลักของช่วงเวลาในการออกกำลังกาย จากการศึกษาของรูชาตและคณะ (Ruchart, S. M. et al., 2012) พบว่าการออกกำลังกายจะต้องใช้เวลาอย่างน้อยตั้งแต่ 25 นาทีขึ้นไป โดยทั่วไปควรอยู่ในระหว่าง 20 - 60 นาที ซึ่งกองออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุขแนะนำวันละ 30 นาที และต้องมีความต่อเนื่องซึ่งจำแนกออกเป็น 3 ช่วงต่อเนื่อง ดังนี้

3.1 ระยะอบอุ่นร่างกาย (warm up phase) เป็นช่วงเวลาสำหรับการเตรียมความพร้อมของร่างกายก่อนการออกกำลังกายจริงหรือเต็มที่ ระยะนี้ใช้เวลาประมาณ 5 - 10 นาที สำหรับลักษณะของการออกกำลังกายอบอุ่นร่างกาย เช่น การเดินช้า ๆ หรือการออกกำลังกายยืดกล้ามเนื้อต่าง ๆ โดยเฉพาะบริเวณแขน ขา เพื่อลดอาการบาดเจ็บขณะออกกำลังกาย ในการอบอุ่นร่างกายจำเป็นต้องคำนึงถึงอุณหภูมิของสิ่งแวดล้อมด้วย ถ้าสภาพแวดล้อมมีอากาศร้อนอาจใช้เวลาน้อย แต่ถ้าอากาศหนาวจำเป็นต้องใช้เวลานานมากขึ้นไปด้วย



3.2 ระยะออกกำลังกาย (Exercise Phase) เป็นช่วงเวลาที่ออกกำลังกายจริงหรือเต็มที่หลังจากอบอุ่นร่างกายแล้ว การที่จะออกกำลังกายประเภทใดนั้นขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของวัยสภาพร่างกาย ความชอบ ระยะนี้ใช้เวลา 20 - 30 นาที

3.3 ระยะผ่อนคลายร่างกาย (Cool Down Phase or Warm Phase) เป็นระยะหลังออกกำลังกายเต็มที่แล้ว ซึ่งจะต้องมีการผ่านคลายการออกกำลังกายให้ลดลงเป็นลำดับ โดยการเดินการบริหาร หรือออกกำลังกายโดยยืดกล้ามเนื้อ เพื่อปรับอุณหภูมิของร่างกาย การหายใจ เพื่อให้ร่างกายกลับเข้าสู่ภาวะปกติ และช่วยลดอาการปวด ระยะนี้ใช้เวลาประมาณ 5 - 10 นาที

4. ประเภทการออกกำลังกาย (Type: T) เป็นหลักการจำแนกประเภทการออกกำลังกายที่เน้นสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ การเพิ่มประสิทธิภาพของปอดและหัวใจ และเพิ่มความยืดหยุ่นและการผ่อนคลายของกล้ามเนื้อ ดังนี้

4.1 การออกกำลังกายแบบไอโซเมตริก (Isometric of Exercise) เป็นการออกกำลังกายอยู่กับที่ เป็นการเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ

4.2 การออกกำลังกายแบบไอโซโทนิค (Isotonic of Exercise) เป็นการออกกำลังกายโดยการเกร็งกล้ามเนื้อพร้อมกับการเคลื่อนไหววียะต่าง ๆ เป็นการออกกำลังกายเพิ่มกล้ามเนื้อภายนอก

คำแนะนำสำหรับการออกกำลังกายของหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวาน

สำหรับการออกกำลังกายนั้น หญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานควรปฏิบัติตามคำแนะนำสำหรับการออกกำลังกายซึ่งกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (อารีรัตน์ สุพุทธิธาดา, 2546) และสถาบันเวชศาสตร์การกีฬาประเทศสหรัฐอเมริกา (American College of Sports Medicine, 2011) ได้ให้คำแนะนำการออกกำลังกายสำหรับหญิงตั้งครรภ์ดังนี้

1. ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ อย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 ครั้ง
2. มีการอบอุ่นร่างกายก่อนการออกกำลังกาย (Warm Up) และผ่อนคลายหลังออกกำลังกาย (Cool Down)
3. ควรเริ่มออกกำลังกายเมื่อตั้งครรภ์ได้ 2 เดือน แต่สำหรับผู้ที่ย่าง่ายติดต่อกัน ควรเริ่มออกกำลังกายเมื่อตั้งครรภ์ได้ 3 เดือน
4. ควรเริ่มออกกำลังกายครั้งละน้อย ๆ ก่อน แล้วควรเพิ่มขึ้นอย่างช้า ๆ
5. ห้ามออกกำลังกายหนัก ขณะออกกำลังกายควรพูดคุยกับคนอื่นได้ โดยไม่เหนื่อย หอบ ห้ามออกกำลังกายในที่ร้อนอบอ้าวหรือชื้นหรือที่มีมลภาวะ และห้ามออกกำลังกายขณะมีไข้
6. ห้ามออกกำลังกายแบบมีการกระตุกรุนแรง เปลี่ยนท่าอย่างรวดเร็วหรือเคลื่อนไหวของข้อมาก

7. ไม่ควรออกกำลังกายนานเกิน 30 นาที เพื่อลดโอกาสเกิดภาวะระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ (Hypoglycemia) ภาวะคีโตซิส (Ketosis) และภาวะอุณหภูมิร่างกายสูง (Hyperthermia)
 8. ไม่ควรออกกำลังกายจนถึงจุดเหนื่อยล้า ควรมีการพักการออกกำลังกายในท่านอนตะแคงซ้าย งอเข่าเล็กน้อย ให้เลือดไหลเวียนได้ดีขึ้น
 9. ปรับเปลี่ยนความแรงของการออกกำลังกาย ตามระยะของการตั้งครรภ์
 10. ภายหลังตั้งครรภ์ 4 เดือนไปแล้ว ไม่ควรออกกำลังกายในท่านอน หรือนอนหงายนาน ๆ เพราะอาจเกิดภาวะความดันโลหิตต่ำขณะนอนหงายจากการกดทับเส้นเลือด
 11. ขณะเปลี่ยนท่าต้องค่อย ๆ เปลี่ยน เพื่อลดการเกิดภาวะความดันโลหิตต่ำขณะเปลี่ยนท่า
 12. เลี่ยงการยืนนาน ๆ โดยเฉพาะในไตรมาสที่ 3
 13. ดื่มน้ำก่อน ระหว่างและหลังออกกำลังกาย
 14. ห้ามรับประทานอาหารอย่างน้อยครึ่งชั่วโมงก่อนออกกำลังกาย
 15. หยุดออกกำลังกายทันทีหากมีอาการ ปวดต่าง ๆ เลือดออกทางช่องคลอด มดลูกหดตัวผิดปกติติดนานเกิน 15 นาที หรือหดตัวบ่อย มึนงง เวียนศีรษะ ตาพร่ามัว เป็นลม หายใจลำบาก หัวใจเต้นเร็วมาก คลื่นไส้อาเจียน มีน้ำคร่ำไหลออกมา ทารกดิ้นน้อย อาการบวม จากภาวะความดันโลหิตสูง ปวดท้อง และชาบวม
- สำหรับการออกกำลังกายที่เหมาะสมในหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานนั้นต้องลดการใช้แรงจากกล้ามเนื้อส่วนท้อง ซึ่งวิธีการออกกำลังกายที่เหมาะสม เช่น การใช้แรงต้านกล้ามเนื้อโยคะ การเดิน เอะโรบิก เป็นต้น ต้องใช้ความแรงในระดับปานกลาง ระยะเวลาอย่างน้อย 30 นาที/ครั้ง อย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 ครั้ง

สรุป

เบาหวานขณะตั้งครรภ์เป็นปัญหาหนึ่งที่สำคัญทางสูติศาสตร์ที่พบอุบัติการณ์สูงขึ้นส่งผลกระทบต่อหญิงตั้งครรภ์ ทารกในครรภ์และทารกแรกคลอด ทำให้เกิดภาวะความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์ แผลน้ำ ตกเลือดหลังคลอด ติดเชื้อในช่องคลอดและทางเดินปัสสาวะ การคลอดก่อนกำหนด ทารกตัวโต ทารกเสียชีวิตในครรภ์ ภาวะตัวเหลืองแรกคลอด เป็นต้น หากพบว่าเป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์จะต้องควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด โดยวิธีการควบคุมอาหารและการออกกำลังกาย ซึ่งการควบคุมอาหารจะต้องแบ่งมื้ออาหารออกเป็น 6 - 7 มื้อ คือ 3 มื้อหลัก (เช้า กลางวัน เย็น) และอาหารว่าง 3 มื้อ แบ่งสัดส่วนแคลอรีในแต่ละมื้ออย่างเหมาะสมและใกล้เคียงกันให้มากที่สุด งดอาหารที่มีรสหวานจัด และเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ส่วนการออกกำลังกาย แนะนำแนวทางในการออกกำลังกายโดยใช้หลักของฟิตท์ (FITT) คือ 1) ความถี่ (Frequency: F) อย่างน้อย 3 ครั้งต่อสัปดาห์ 2) ความแรง (Intensity: I) ระดับปานกลาง



3) ระยะเวลา (Time:T) ต้องใช้ระยะเวลาตั้งแต่ 30 นาทีขึ้นไป/ครั้ง 4) ประเภทการออกกำลังกาย (Type: T) ควรทำเฉพาะกล้ามเนื้อส่วนบนของร่างกายโดยให้มีผลกระทบท่อกล้ามเนื้อส่วนท้องน้อยที่สุด เช่น การเดิน ว่ายน้ำ โยคะ เป็นต้น ควรเริ่มออกกำลังกายเมื่อตั้งครรภ์ได้ 2 เดือน แต่สำหรับผู้ที่ย่าง่ายติดต่อกัน ควรเริ่มออกกำลังกายเมื่อตั้งครรภ์ได้ 3 เดือน เริ่มครั้งละน้อย ๆ เพิ่มขึ้นช้า ๆ ห้ามรับประทานอาหารก่อนออกกำลังกายครึ่งชั่วโมงและการเดินเป็นวิธีการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวาน เพราะสามารถทำได้ง่าย ไม่ต้องใช้อุปกรณ์ใด ๆ หากหญิงตั้งครรภ์ออกกำลังกายสม่ำเสมอจะช่วยให้อินซูลินทำงานได้ดีขึ้น และเกิดผลดีทั้งด้านร่างกาย จิตใจและทารกในครรภ์

เอกสารอ้างอิง

- เจนพล แก้วกิตกุล และคณะ. (2555). ภาวะแทรกซ้อนของมารดาและทารกในหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวาน ที่มารับบริการในโรงพยาบาลพิจิตร. วารสารโรงพยาบาลพิจิตร, 27(2), 70-82.
- กนกวรรณ ฉันทะนงมล. (2556). การพยาบาลสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะแทรกซ้อนทางอายุรกรรม นรีเวชและศัลยกรรม. (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพมหานคร: จามจุรีโปรดักท์.
- ปิยะนันท์ ลิ้มเรืองรอง และคณะ. (2554). ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยบางประการ การออกกำลังกาย และระดับน้ำตาลในเลือดหลังรับประทานอาหาร 2 ชั่วโมง ในสตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์. วารสารพยาบาลศาสตร์, 29(2), 49-59.
- วิบูลย์ เรืองชัยนิคม. (2556). เบาหวานกับการตั้งครรภ์. ใน เยื่อน ต้นนรินทร์, วรพงศ์ ภู่งศ์ และเอกชัย โควาวิสารัช (บรรณาธิการ). เวชศาสตร์มารดาและทารกในครรภ์ (พิมพ์ครั้งที่ 3, หน้า 223-258). กรุงเทพมหานคร: ราชวิทยาลัยสูตินารีเวชแห่งประเทศไทย.
- สนธยา สีละมาด. (2557). กิจกรรมทางกายเพื่อสุขภาพ. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย. (2557). แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน พ.ศ. 2557. กรุงเทพมหานคร: อรุณการพิมพ์.
- สุนันทา ยังวนิชเศรษฐ. (2559). การพยาบาลสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวาน. กรุงเทพมหานคร: สหมิตรพัฒนา.
- อารีรัตน์ สุพุทธิธาดา. (2546). ข้อเสนอแนะในการออกกำลังกายขณะตั้งครรภ์สำหรับหญิงไทย. นนทบุรี: กองออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข.

- American College of Sports Medicine. (2011). ACSM's resource manual for guidelines for exercise testing and prescription. (4th ed.). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Bambicini et al. (2012). Effects of aerobic and resistance exercises on glycemic levels of patients with gestational diabetes. *International journal of Gynecology & Obstetric*, 119(53), S531–S567.
- Cunningham et al. (2010). *Williams obstetrics*. (23rd ed.). New York: McGraw-Hill.
- Duncombe, D. et al. (2009). Factors related to exercise over the course of pregnancy including women's beliefs about the safety of exercise during pregnancy. *Midwifery*, 25(4), 430-438.
- Gilbert, E. S. (2011). *High risk pregnancy & delivery*. (5th ed.). United States of America: Book Aid International.
- Kanthiya et al. (2013). Prevalence of gestational diabetes mellitus and pregnancy outcomes in women with risk factors diagnosed by IADPSG criteria at Bhumibol Adulyadej Hospital. *Thai Journal of Obstetrics and Gynecology*, 21(4), 141-149.
- Mannan, M. A. et al. (2012). Prevalence and pregnancy outcome of gestational diabetes mellitus among Bangladeshi Urban pregnant women. *Journal of Medicine*, 13(2), 147-151.
- Marcelo, C. D. et al. (2010). Resistance exercise and glycemic control in women with gestational diabetes mellitus. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*, 203(6), 556-556.
- Pillitteri, A. (2010). *Care of the childbearing and childrearing family*. (6th ed.). Philadelphia: Lippincott Williams & Wikins.
- Ruchart, S. M. et al. (2012). Effect of exercise intensity and duration on capillary glucose responses in pregnant women at low and high risk for gestational diabetes. *Diabetes Metabolism Research Review*, 28(8), 669–678.
- Sonja, B. R. et al. (2012). Pregnancy outcomes in women with and without gestational diabetes mellitus according to the international association of the diabetes and pregnancy study groups criteria. *Obstetrics and Gynecology*, 120(4), 746-752.



- Warunpitikul, R. & Aswakul, O. (2014). The incidence of diabetes mellitus in pregnant women and its outcomes between pregnant women with diabetes mellitus and non-diabetes mellitus at Maharat Nakhon Ratchasima hospital. *Thai Journal of Obstetrics and Gynecology*, 22(2), 81-87.
- Youngwanichsetha, S. et al. (2014). The effects of mindfulness eating and yoga exercise on blood sugar levels of pregnant women with gestational diabetes mellitus. *Applied Nursing Research*, 27(4), 227-230.
- Zurawska-Klisl, M. et al. (2016). Obstetric results of the multicenter, nationwide, scientific-educational program for pregnant women with gestational diabetes mellitus (GDM). *Ginekologia Polska*, 87(9), 651–658.