

## บทที่ 1

### บทนำ

ภาวะเบาหวานในระยะตั้งครรภ์ (gestational diabetes mellitus) หมายถึงภาวะที่มีระดับน้ำตาลในเลือดหลังงดอาหาร หรือหลังรับประทานอาหาร 1-2 ชั่วโมงสูงกว่าปกติ ซึ่งตรวจพบและได้รับการวินิจฉัยครั้งแรกในระยะตั้งครรภ์ทำให้มีผลกระทบต่อสุขภาพของสตรีและทารกได้แก่ ภาวะความดันโลหิตสูง การแท้งบุตร การคลอดก่อนกำหนด ทารกมีความพิการแต่กำเนิด ทารกตัวโตกว่าอายุครรภ์ ทำให้คลอดยาก การคลอดติดไหล่ เกิดการบาดเจ็บจากการคลอด ต้องผ่าตัดเอาทารกออกทางหน้าท้อง หรือทารกเสียชีวิตในครรภ์ แต่ภาวะแทรกซ้อนต่างๆเหล่านี้สามารถป้องกัน หรือลดความรุนแรงได้ด้วยการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ

จากการศึกษาทบทวนงานวิจัยที่ผ่านมาพบว่ามีปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการเกิดภาวะเบาหวานในระยะตั้งครรภ์ ได้แก่ 1) อายุ มากกว่า 35 ปี 2) มีภาวะน้ำหนักเกินหรืออ้วนโดยมีดัชนีมวลกายมากกว่า 23 กก./ม.<sup>2</sup> 3) มีประวัติบุคคลในครอบครัวเป็นเบาหวาน 4) มีประวัติคลอดทารกตัวโตมากกว่า 4,000 กรัม 5) มีประวัติคลอดทารกพิการแต่กำเนิด 6) มีประวัติทารกเสียชีวิตในครรภ์ 5) ตรวจพบน้ำตาลในปัสสาวะมากกว่า +2 ตั้งแต่ 2 ครั้งขึ้นไป (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2554; ADA., 2012)

ภาวะเบาหวานในระยะตั้งครรภ์มีแนวทางในการตรวจคัดกรอง และวินิจฉัย โดยการตีมน้ำตาล 50 กรัม (glucose challenge test) และ 100 กรัม (oral glucose tolerance test) ในกรณีที่ผลการตรวจระดับน้ำตาลในเลือด 1 ชั่วโมง หลังตีมน้ำตาล 50 กรัม เท่ากับ 140 มก./ดล. หรือสูงกว่า ต้องตรวจวินิจฉัยด้วยการตีมน้ำตาล 100 กรัม โดยมีเกณฑ์ในการวินิจฉัยภาวะเบาหวานในระยะตั้งครรภ์เมื่อมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงกว่าปกติ 2-4 ค่า คือ 1) ระดับน้ำตาลในเลือดในช่วงงดอาหารอย่างน้อย 8 ชม. สูงกว่า 95 มก./ดล. 2) ระดับน้ำตาลในเลือด ชั่วโมงที่ 1 เท่ากับ 180 มก./ดล. หรือสูงกว่า 3) ระดับน้ำตาลในเลือด ชั่วโมงที่ 2 เท่ากับ 155 มก.ดล. หรือสูงกว่า 4) ระดับน้ำตาลในเลือด ชั่วโมงที่ 3 เท่ากับ 140 มก.ดล. หรือสูงกว่า (Gilbert, 2011) ภาวะเบาหวานในระยะตั้งครรภ์แบ่งได้เป็น 2 กลุ่มคือ 1) ภาวะเบาหวานในระยะตั้งครรภ์ชนิดเอหนึ่ง (GDM A1)

หมายถึงสตรีตั้งครรภ์ที่มีระดับน้ำตาลในเลือดหลังรับประทานอาหารต่ำกว่า 105 มก./ดล. และระดับน้ำตาลในเลือดหลังรับประทานอาหาร 2 ชั่วโมงต่ำกว่า 120 มก./ดล. และ 2) ภาวะเบาหวานในระยะตั้งครรภ์ชนิดที่สอง (GDM A2) หมายถึงสตรีตั้งครรภ์ที่มีระดับน้ำตาลในเลือดหลังอาหารสูงกว่า 105 มก./ดล. และระดับน้ำตาลในเลือดหลังรับประทานอาหาร 2 ชั่วโมงสูงกว่า 120 มก./ดล. (GDM A2) (Gilbert, 2011) จากรายงานที่ผ่านมาพบว่าสตรีตั้งครรภ์ร้อยละ 7.05-27.51 มีภาวะเบาหวานในระยะตั้งครรภ์ (พฤษ, 2553; ADA, 2012; Gilbert, 2011)

การตรวจวินิจฉัยและรักษาภาวะเบาหวานในระยะตั้งครรภ์มีเป้าหมายเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติคือ ระดับน้ำตาลในเลือดหลังรับประทานอาหาร 2 ชั่วโมงอยู่ระหว่าง 95-120 มก./ดล. และระดับน้ำตาลในเลือดหลังอาหารหรือก่อนรับประทานอาหารสูงอยู่ระหว่าง 65-95 มก./ดล. (Gilbert, 2011; James, 2011) ซึ่งมีข้อแนะนำในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด 2 แนวทางหลักคือ 1) การรับประทานอาหารตามหลักโภชนบำบัด และการออกกำลังกายสำหรับสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานชนิดหนึ่ง และ 2) การรักษาด้วยอินซูลินร่วมกับการรับประทานอาหารตามหลักโภชนบำบัด และการออกกำลังกายสำหรับสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานชนิดที่สอง (ADA, 2012; Gilbert, 2011)

สตรีที่เป็นเบาหวานในระยะตั้งครรภ์จะมีความรู้สึกกลัวผลกระทบต่อสุขภาพของตนเอง และทารกในครรภ์ ขาดความรู้และทักษะในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด จากการศึกษาพบว่า มีสตรีร้อยละ 38 เท่านั้นที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์เป้าหมายได้ (Serlin & Lash, 2009) ในกรณีที่มีระดับน้ำตาลในเลือดสูงกว่าเกณฑ์ปกติจะมีภาวะแทรกซ้อนต่อสตรีตั้งครรภ์และทารกดังนี้ 1) มีภาวะความดันโลหิตสูง ร้อยละ 2.7-6.5 2) มีภาวะแทรกซ้อนจากการตั้งครรภ์และการคลอดร้อยละ 30.1-37.1 3) คลอดทารกก่อนกำหนด ร้อยละ 2.7-6.5 4) ทารกตัวโตมากกว่า 4000 กรัม ร้อยละ 8-16 5) ทารกแรกเกิดมีภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ ร้อยละ 10.8-14.2 (Sonja, Lucie, Jocelyne, & Evelyne, 2012)

จากการทบทวนงานวิจัยที่ผ่านมาพบว่า การรับประทานอาหารอย่างมีสติมีผลทำให้ผู้ที่มีความผิดปกติเกี่ยวกับการรับประทานอาหาร รับประทานอาหารน้อยลงประมาณ ร้อยละ 10-20

(Albers, 2011) และมีผลช่วยลดน้ำหนัก และดัชนีมวลกายในผู้หญิงอ้วนได้ประมาณ 2.32 กิโลกรัมในช่วงเวลา 3 เดือน (Tapper, Shaw, Ilesley, Hill, Bond, & Moore, 2009) แต่ยังไม่พบว่ามี การประยุกต์ใช้หลักการรับประทานอาหารอย่างมีสติในผู้ที่ เป็นเบาหวาน ผู้วิจัยจึงมีความสนใจ ในการทดสอบผลของการรับประทานอาหารอย่างมีสติในสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวาน

นอกจากนี้การออกกำลังกายในรูปแบบต่างๆมีผลดีในการช่วยลดระดับน้ำตาลในเลือด ของผู้ที่ เป็นเบาหวานได้ โดยจะเพิ่มการไหลเวียนโลหิตไปยังกล้ามเนื้อ เพิ่มการนำน้ำตาลเข้าสู่เซลล์ เพื่อใช้เป็นพลังงาน และช่วยลดภาวะดื้ออินซูลิน จึงทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดลดลงได้ (Kuntsevich, Bushell, & Theise, 2010) แต่ยังไม่พบว่ามีการศึกษาเกี่ยวกับผลของการออกกำลังกายแบบโยคะในสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวาน ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการทดสอบผลของการออกกำลังกายแบบโยคะร่วมกับการรับประทานอาหารอย่างมีสติต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ของสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานชนิดหนึ่ง

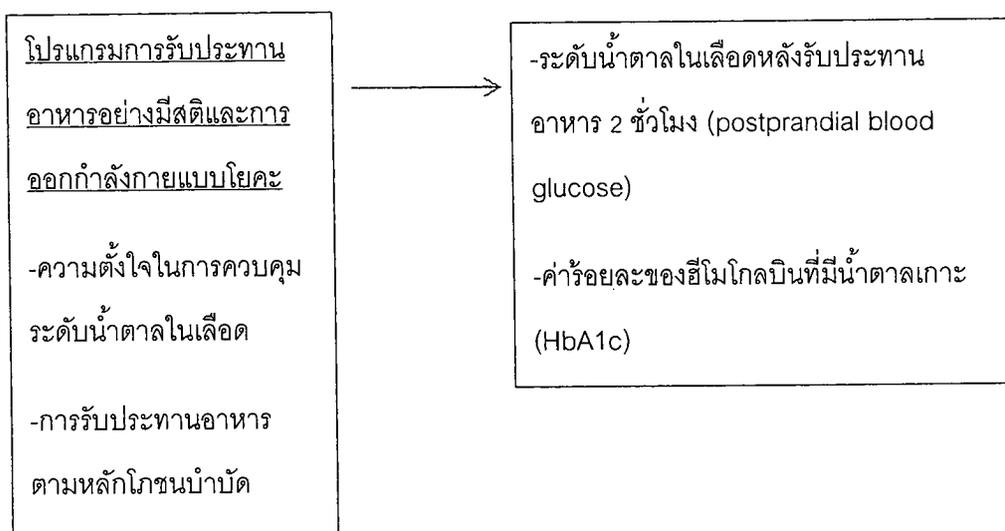
### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลของโปรแกรมการรับประทานอาหารอย่าง มีสติร่วมกับการออกกำลังกายแบบโยคะและการดูแลตามปกติต่อระดับน้ำตาลในเลือดของสตรีที่ มีภาวะเบาหวานในระยะตั้งครรภ์

### กรอบแนวคิดการวิจัย

กรอบแนวคิดในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณคดีเกี่ยวกับหลักการ รับประทานอาหารอย่างมีสติ การรับประทานอาหารตามหลักโภชนบำบัด การออกกำลังกายแบบ โยคะ ร่วมกับการประยุกต์ความตั้งใจในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดตามทฤษฎีปฏิบัติตาม แผน (theory of planned behavior) โดยการรับประทานอาหารอย่างมีสติจะมีผลต่อชนิดและ ปริมาณอาหารที่รับประทาน การออกกำลังกายแบบโยคะจะมีผลต่อการส่งเสริมการไหลเวียน

โลหิต และการใช้น้ำตาลของกล้ามเนื้อ ซึ่งมีผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของสตรี ตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานชนิด เอหนึ่ง (GDM A1) โดยมีกรอบแนวคิดการวิจัยดังนี้ (ภาพ 1)



### คำถามการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีคำถามการวิจัย 2 ข้อคือ

1. สตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานชนิดเอหนึ่ง กลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการรับประทานอาหารอย่างมีสติและการออกกำลังกายแบบโยคะมีค่าเฉลี่ยของระดับน้ำตาลในเลือดหลังรับประทานอาหาร 2 ชั่วโมงต่ำกว่าสตรีกลุ่มที่ได้รับการดูแลสุขภาพตามปกติหรือไม่
2. สตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานชนิดเอหนึ่ง กลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการรับประทานอาหารอย่างมีสติและการออกกำลังกายแบบโยคะมีค่าเฉลี่ยของค่าร้อยละของฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะต่ำกว่าสตรีกลุ่มที่ได้รับการดูแลสุขภาพตามปกติหรือไม่

## สมมติฐานการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีสมมติฐานการวิจัย 4 ข้อคือ

1. สตรีที่เป็นเบาหวานในระยะตั้งครรภ์ชนิดเอหนึ่งกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการรับประทานอาหารอย่างมีสติและการออกกำลังกายแบบโยคะมีค่าเฉลี่ยของระดับน้ำตาลในเลือดหลังรับประทานอาหาร 2 ชั่วโมงต่ำกว่าสตรีกลุ่มที่ได้รับการดูแลสุขภาพตามปกติ
2. สตรีที่เป็นเบาหวานในระยะตั้งครรภ์ชนิดเอหนึ่งกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการรับประทานอาหารอย่างมีสติและการออกกำลังกายแบบโยคะมีค่าเฉลี่ยของฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะต่ำกว่าสตรีกลุ่มที่ได้รับการดูแลสุขภาพตามปกติ

## นิยามศัพท์

นิยามศัพท์เชิงปฏิบัติการที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มีดังนี้

1. โปรแกรมการรับประทานอาหารอย่างมีสติและออกกำลังกายแบบโยคะ หมายถึงชุดของกิจกรรมที่ประยุกต์ใช้แนวคิดของการรับประทานอาหารอย่างมีสติ ร่วมกับการรับประทานอาหารตามหลักโภชนบำบัด ความตั้งใจในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด และการออกกำลังกายแบบโยคะพื้นฐาน 12 ท่า สำหรับสตรีที่เป็นเบาหวานในระยะตั้งครรภ์ชนิดเอหนึ่ง โดยกำหนดให้ปฏิบัติตามโปรแกรมนี้อย่างน้อย 5 ครั้ง/สัปดาห์ เป็นเวลาต่อเนื่อง 12 สัปดาห์
2. การดูแลสุขภาพตามปกติ หมายถึงสตรีที่เป็นเบาหวานในระยะตั้งครรภ์ชนิดเอหนึ่งจะได้รับคำแนะนำในการดูแลสุขภาพเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดจากแพทย์ พยาบาล หรือนุเคราะห์ที่เกี่ยวข้องในรูปแบบของการดูแลตามปกติ
3. ระดับน้ำตาลในเลือดหลังรับประทานอาหาร 2 ชั่วโมง หมายถึงค่าระดับน้ำตาลในเลือดที่เจาะจากหลอดเลือดฝอยปลายนิ้วมือหลังรับประทานอาหาร 2 ชั่วโมง และตรวจด้วยเครื่องตรวจระดับน้ำตาลในเลือดชนิดกลูโคมิเตอร์ (glucometer)

4. ค่าร้อยละของฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะ หมายถึงค่าร้อยละของฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะ (HbA1c) โดยเจาะเลือดจากหลอดเลือดดำในตอนเช้าของวันที่นัดมาตรวจและส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการที่หน่วยเคมีคลินิกของโรงพยาบาล

#### **ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ**

การวิจัยครั้งนี้คาดว่าจะได้ทราบประสิทธิผลของโปรแกรมการรับประทานอาหารอย่างมีสติและออกกำลังกายแบบโยคะต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของสตรีที่เป็นเบาหวานในระยะตั้งครรภ์ชนิดที่ 1 เหนือ ซึ่งมียุทธศาสตร์ในการช่วยป้องกัน ผลกระทบและภาวะแทรกซ้อนที่จะเกิดขึ้นจากภาวะระดับน้ำตาลในเลือดสูงในสตรีตั้งครรภ์และทารก