บทความวิจัย

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับคุณภาพการนอนหลับในสตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์

Factors Associated with Sleep Quality Among Women with Gestational Diabetes Mellitus

วรรณนิสา ศรีทอง (Wannisa Srithong)*
จิราวรรณ ดีเหลือ (Jirawan Deeluea)**
นันทพร แสนศิริพันธ์ (Nantaporn Sansiriphun)***

Received: April 4, 2024
Revised: May 8, 2024
Accepted: July 25, 2024

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงพรรณนาหาความสัมพันธ์ครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาคุณภาพการนอนหลับ และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับคุณภาพการนอนหลับในสตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ได้แก่ ระดับน้ำตาลในเลือด ความเครียด และการสนับสนุนทางสังคม กลุ่มตัวอย่างเป็นสตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ที่มารับบริการฝากครรภ์ในโรงพยาบาลตากสิน โรงพยาบาลกลาง และโรงพยาบาลเจริญกรุงประชารักษ์ จำนวน 128 ราย เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถามและแบบบันทึก ข้อมูลส่วนบุคคล แบบประเมินคุณภาพการนอนหลับของพิตส์เบิร์ก แบบวัดความรู้สึกเครียด แบบสอบถามการสนับสนุนทางสังคมสำหรับสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะเสี่ยง และแบบบันทึกระดับน้ำตาลในเลือด โดยแบบประเมินคุณภาพการนอนหลับ แบบวัดความรู้สึกเครียด และแบบสอบถามการสนับสนุนทางสังคม มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .82, .82 และ .94 ตามลำดับวิเคราะห์ข้อมูลโดยสถิติเชิงพรรณนา สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน พอยท์ไบซีเรียล และไบซีเรียล

**Corresponding author: Jirawan Deeluea; E-mail: jirawan.d@cmu.ac.th
*นักศึกษา หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต (การผดุงครรภ์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (Student, Master of Nursing Science Program in Midwifery, Chiang Mai University)
**ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (Assistant Professor, Faculty of Nursing, Chiang Mai University)
***รองศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (Associate Professor , Faculty of Nursing, Chiang Mai University)

ผลการศึกษาพบว่า สตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์มีคุณภาพการนอนหลับไม่ดีร้อยละ 55.47 มีค่าเฉลี่ยของคะแนนคุณภาพการนอนหลับเท่ากับ 6.13 (S.D. = 2.39) ความเครียดและการสนับสนุนทางสังคมมีความสัมพันธ์กับคุณภาพการนอนหลับของสตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ($r = .265$ และ $rb = - .176$, $p < .05$ ตามลำดับ) ส่วนระดับน้ำตาลในเลือดไม่มีความสัมพันธ์กับคุณภาพการนอนหลับ

ดังนั้น พยาบาลผดุงครรภ์ควรประเมินคุณภาพการนอนหลับ ความเครียด และการสนับสนุนทางสังคมในสตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ รวมทั้งพัฒนาแนวทางการลดความเครียดและส่งเสริมการสนับสนุนทางสังคม เพื่อช่วยให้สตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์มีคุณภาพการนอนหลับที่ดีเพิ่มมากขึ้น

คำสำคัญ: คุณภาพการนอนหลับ, ความเครียด, การสนับสนุนทางสังคม, ระดับน้ำตาลในเลือด, สตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์

Abstract

This descriptive correlational study aimed to investigate sleep quality and its associated factors among pregnant women with GDM, focusing on blood sugar levels, stress, and social support. The participants consisted of 128 pregnant women with GDM who visited prenatal care at Taksin Hospital, Klang Hospital, and Charoen Krung Hospital. Data collection instruments included the Personal Data Record Form and Questionnaire, the Thai version of the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), the Thai version of the Perceived Stress Scale (PSS), the Social Support for Pregnant Women at Risk Questionnaire, and the Blood Sugar Level Record Form. The reliability coefficients for the PSQI, PSS, and Social Support Questionnaire were .82, .82, and .94, respectively. Data were analyzed by employing descriptive statistics, Pearson's correlation coefficient, point-biserial correlation coefficient, and biserial correlation coefficient.

The results showed that 55.47% of women with GDM had poor sleep quality. The mean global PSQI score was 6.13 (S.D. = 2.39). Stress and social support had a statistically significant positive correlation with sleep quality ($r = .265$, $rb = - .176$, $p < .05$ respectively). There was no significant correlation between blood sugar level and sleep quality. Therefore, nurse-midwives should assess sleep quality, stress level, and social support among women with GDM. Moreover, strategies for stress reduction and social support enhancement should be developed to improve good sleep quality in women with GDM.

Keywords: Sleep quality, Stress, Social support, Blood sugar level, Gestational diabetes mellitus

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การนอนหลับเป็นสิ่งจำเป็นต่อการดำรงชีวิต และมีความสำคัญต่อกระบวนการซ่อมแซม การพัฒนา รักษา ฟื้นฟู ของทั้งร่างกายและจิตใจ (Brinkman, Reddy, & Sharma, 2023) หากคุณภาพการนอนหลับไม่ดีจะส่งผลกระทบทั้งด้านร่างกาย จิตใจ และอารมณ์ของสตรีตั้งครรภ์ รวมถึงส่งผลกระทบต่อการเจริญเติบโตของทารกในครรภ์ (Tsai, Lee, Lin, & Lee, 2016) แต่พบว่าสตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์มีคุณภาพการนอนหลับไม่ดีสูงถึงร้อยละ 49.6-69.0 (Zhu, Shi, Park, & Reutrakul, 2020) ในปี ค.ศ. 2021 สตรีตั้งครรภ์ทั่วโลกมีภาวะน้ำตาลในเลือดสูงประมาณ 21.10 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 16.7 ของการเกิดมีชีพทั้งหมด โดยร้อยละ 80.3 เป็นภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ พบความชุกสูงสุดในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ รองลงมา ได้แก่ อเมริกา ยุโรป แปซิฟิกตะวันตก และแอฟริกา (International Diabetes Federation [IDF], 2021) สำหรับประเทศไทย พบความชุกของสตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 22.2 ในปี ค.ศ. 2010 เป็นร้อยละ 32.6 ในปี ค.ศ. 2020 (Kunasegaran, Balasubramaniam, Arasoo, Palanisamy, & Ramadas, 2021) จากสถิติดังกล่าว แสดงให้เห็นว่าภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์เป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญ และมีอัตราการเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง แต่กลับพบการศึกษาเกี่ยวกับคุณภาพการนอนหลับและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับคุณภาพการนอนหลับในสตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์มีอย่างจำกัด

ทั้งนี้การมีคุณภาพการนอนหลับไม่ดีในสตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์เกิดจากการตั้งครรภ์ร่วมกับภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ การตั้งครรภ์ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทั้งด้านสรีรวิทยาและฮอร์โมน ที่ส่งผลต่อคุณภาพการนอนหลับ ได้แก่การเพิ่มขึ้นของระดับฮอร์โมนเอสโตรเจนและฮอร์โมนโปรเจสเตอโรน ทำให้ให้ระยะเวลาในช่วงหลับลึกสั้นลง อีกทั้งส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของระบบต่าง ๆ ในร่างกาย เช่น ส่งผลต่อระบบทางเดินหายใจ เพิ่มโอกาสการเกิดภาวะหยุดหายใจขณะหลับ และลดปริมาณอากาศคงค้างในปอด ส่งผลในร่างกายมีการปรับตัวโดยการเพิ่มระดับคอร์ติซอล กระตุ้นระบบประสาทซิมพาเทติก กระตุ้นให้ร่างกายตื่นตัว มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการนอน มีการตื่นระหว่างคืน การเกิดอาการกรน และการหายใจผิดปกติขณะนอนหลับ เป็นต้น (Robertson, Turner, & Kumar, 2019) และการเพิ่มขึ้นของฮอร์โมนรีแล็กซิน (Relaxin)ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ ส่งผลให้สตรีตั้งครรภ์เกิดอาการปวดหลัง ปวดถ่วงบริเวณอุ้งเชิงกราน และเกิดอาการปัสสาวะบ่อยขณะหลับ (Kryger et al., 2017) ส่วนในสตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์จะมีการหลั่งอิพิเนฟริน (Epinephrine) หรืออะดรีนาลีน (Adrenaline) นอร์เอพิเนฟริน (Norepinephrine)และฮอร์โมนคอร์ติซอลที่ส่งผลต่อวงจรการนอนหลับ (Breus, 2020) มากกว่าสตรีที่ไม่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ (Feng et al., 2020) อีกทั้งสตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์มีการหลั่งอิมมูโนโกลบูลินเอ (Secretory immunoglobulin A [sIgA]) มากกว่าสตรีตั้งครรภ์ปกติ (Hayase, Shimada, & Seki, 2014) ซึ่งตัวบ่งชี้ทางชีวเคมีดังกล่าวมีผลกระตุ้นระบบประสาทอัตโนมัติทำให้ร่างกายอยู่ในสภาวะตื่นตัว ทำให้เกิดคุณภาพการนอนหลับไม่ดีเพิ่มมากขึ้น (Hirotsu, Tufik, & Andersen, 2015)

คุณภาพการนอนหลับตามแนวคิดของไบย์ซี่ส์และคณะ (Buysse, Reynolds III, Monk, Berman, & Kupfer, 1989) หมายถึง การรับรู้ของบุคคลต่อการนอนหลับของตนเองในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา ทั้งในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ แบ่งเป็น7องค์ประกอบ ได้แก่ 1) คุณภาพการนอนหลับเชิงอัตนัย ซึ่งหมายถึงความรู้สึกของบุคคลนั้นที่มีต่อการนอนหลับ 2) ระยะเวลาตั้งแต่เข้านอนจนกระทั่งหลับ 3) ระยะเวลาการนอนหลับทั้งหมด 4) ประสิทธิผลของการนอนหลับ 5) การรบกวนการนอนหลับ 6) การใช้ยานอนหลับ และ 7) ผลกระทบต่อการทำกิจกรรมระหว่างวัน สำหรับสตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์พบว่ามีระยะเวลาตั้งแต่เริ่มเข้านอนจนกระทั่งหลับนานกว่าสตรีตั้งครรภ์ปกติ (Bisson, Sériès, Giguère, Pamidi, Kimoff, & Marc, 2014) ร้อยละ 31.20 มีระยะเวลาการนอนหลับทั้งหมดน้อยกว่า 6 ชั่วโมงต่อคืน (Façanha et al., 2021) ซึ่งน้อยกว่าระยะเวลาที่เหมาะสม คือ 7 ชั่วโมงต่อคืน (Watson et al., 2015) มีระยะเวลาการนอนหลับทั้งหมดน้อยกว่าสตรีตั้งครรภ์ปกติ 1 ชั่วโมง (Reutrakul et al., 2013) และมีประสิทธิผลของการนอนหลับร้อยละ 83.0 (Zhu et al., 2020) ซึ่งต่ำกว่า

เกณฑ์ปกติคือร้อยละ 85 นอกจากนี้ยังพบว่าร้อยละ 63.8 - 94.4 ของสตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ถูกรบกวนการนอนหลับ (Façanha et al., 2021; Saadati, Shafaei, & Mirghafourvand, 2017)

ผลของคุณภาพการนอนหลับไม่ดีในสตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ทำให้ระบบการเผาผลาญกลูโคสผิดปกติ ส่งผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด (Izci-Balserak & Pie, 2014) โดยระยะเวลาการนอนหลับที่ลดลงมีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลในเลือดที่เพิ่มขึ้น (Reutrakul et al., 2011) เนื่องจากมีการหลั่งอินเตอร์ลิวคิน-6 ทำให้เกิดการต้านอินซูลิน เพิ่มการหลั่งคอร์ติซอลที่มีผลยับยั้งการหลั่งอินซูลิน และเพิ่มกระบวนการสร้างกลูโคส (Gluconeogenesis) และการมีระยะเวลาการนอนหลับน้อยกว่า 5 ชั่วโมง มีผลลดการหลั่งฮอร์โมนในการควบคุมความอยากอาหาร ส่งผลให้รู้สึกอยากอาหารเพิ่มขึ้นและไม่รู้สึกอิ่มเมื่อรับประทานอาหาร ทำให้สตรีตั้งครรภ์ไม่สามารถควบคุมการรับประทานอาหารได้อย่างเหมาะสม ทำให้ระดับน้ำตาลสูงขึ้นจากการรับประทานอาหาร (Kaewsuk, 2020) อีกทั้งการถูกรบกวนการนอนหลับทำให้ความทนต่อกลูโคสและความไวต่ออินซูลินลดลง และยังกระตุ้นกระบวนการอักเสบ ทำให้เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดสูง เพิ่มความรุนแรงของผลกระทบของภาวะเบาหวานขณะ ตั้งครรภ์ (Cai et al., 2017) นอกจากนี้การมีคุณภาพการนอนหลับไม่ดี ยังเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดภาวะแทรกซ้อนขณะตั้งครรภ์และการเกิดโรคเรื้อรังทั้งในสตรีตั้งครรภ์และทารก เช่น การเกิดความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์ การเกิดภาวะหัวใจขาดเลือด การเต้นของหัวใจผิดจังหวะ และเพิ่มอัตราการผ่าตัดคลอดทางหน้าท้อง (Wang et al., 2022) และยังส่งผลต่อสภาวะจิตใจ ทำให้สตรีตั้งครรภ์เกิดความเครียด ความวิตกกังวล เกิดภาวะซึมเศร้าทั้งขณะตั้งครรภ์และหลังคลอด (Qiu, Gelaye, Zhong, Enquobahrie, Frederick, & Williams, 2016) ส่วนผลกระทบต่อทารก ทำให้เกิดการคลอดก่อนกำหนด ทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อย เพิ่มโอกาสเสี่ยงการเกิดถุงน้ำแตกก่อนกำหนด (Du et al., 2021) และเพิ่มความเสี่ยงในการทำให้ทารกแรกเกิดมีคะแนนแอปการ์นาทีที่ 1 น้อยกว่า 7 คะแนน (Sharma et al., 2016)

จากผลกระทบข้างต้นแสดงให้เห็นว่าการมีคุณภาพการนอนหลับไม่ดีของสตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ส่งผลต่อภาวะสุขภาพและทารกในครรภ์ของสตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์เป็นอย่างมาก แต่กลับไม่พบการศึกษาเกี่ยวกับคุณภาพการนอนหลับและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับคุณภาพการนอนหลับในกลุ่มสตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์อย่างเฉพาะเจาะจง ผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาคุณภาพการนอนหลับ และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับคุณภาพการนอนหลับในสตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ตามแนวคิดชีวจิตสังคม ของ เองเกล (Engel, 1980) แบ่งปัจจัยที่ส่งผลต่อภาวะสุขภาพเป็น 3 ด้าน คือ 1) ปัจจัยด้านร่างกาย เป็นปัจจัยด้านพันธุกรรม ชีวเคมี และภาวะสุขภาพของบุคคล 2) ปัจจัยด้านจิตใจ เป็นปัจจัยด้านอารมณ์ ความรู้สึกที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของร่างกายและภาวะสุขภาพ และ 3) ปัจจัยด้านสังคม เป็นปัจจัยเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ครอบครัว และสังคม ส่งผลต่อพฤติกรรมสุขภาพและการเจ็บป่วยของบุคคล ซึ่งสามารถสรุปปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับคุณภาพการนอนหลับในสตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ได้ดังนี้ ปัจจัยทางด้านร่างกาย ได้แก่ อายุ อายุครรภ์ ดัชนีมวลกาย วิธีการรักษา และระดับน้ำตาลในเลือด (Façanha et al., 2021; Wu et al., 2023) ปัจจัยด้านจิตใจ ได้แก่ ความเครียด และภาวะซึมเศร้า (Hayase et al., 2014; Takelle, Muluneh, & Biresaw, 2022) และปัจจัยด้านสังคม ได้แก่ ลำดับการตั้งครรภ์ และการสนับสนุนทางสังคม (Anbesaw, Abebe, Kassaw, Bete, & Molla, 2021) โดยการศึกษานี้ เลือกศึกษาปัจจัยที่มีความเฉพาะเจาะจงกับคุณภาพการนอนหลับในสตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ครอบคลุมทั้ง 3 ด้าน ดังนี้ 1) ปัจจัยทางด้านร่างกาย ได้แก่ ระดับน้ำตาลในเลือด 2) ปัจจัยทางด้านจิตใจ ได้แก่ ความเครียด และ 3) ปัจจัยทางด้านสังคม ได้แก่ การสนับสนุนทางสังคม

ระดับน้ำตาลในเลือด เป็นการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้เป็นตามเกณฑ์ซึ่งถือเป็นเป้าหมายของการรักษาที่สำคัญ สมาคมโรคเบาหวานประเทศสหรัฐอเมริกา แนะนำเป้าหมายการรักษาสตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ควรมีระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหารน้อยกว่า 95

มก./ดล. และ 2 ชั่วโมงหลังรับประทานอาหารน้อยกว่า 120 มก./ดล. (ElSayed et al., 2023) การมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงจะส่งผลให้เกิดกระบวนการอักเสบในร่างกายเพิ่มมากขึ้น ทำให้มีการหลั่งของอินเตอร์ลิวคิน-6 โดยพบว่าสารบ่งชี้การอักเสบดังกล่าว มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับดัชนีการตื่นระหว่างหลับ (Serednytskyy et al., 2022) นอกจากนี้ สตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ที่มีระดับน้ำตาลในเลือดสูงจะมีสารต้านอนุมูลอิสระลดลง และมีสารอนุมูลอิสระสูงกว่าสตรีตั้งครรภ์ปกติ ส่งผลให้มีการทำงานของไฮโปทาลามัส-พิทูอิทารี-อะดรีนัล มากกว่าปกติ กระตุ้นการหลั่งอิพิเนฟริน นอร์เอพิเนฟริน และคอร์ติซอล (Feng et al., 2020) ส่งผลทำให้ร่างกายมีการตื่นตัว (Paravati, Rosani, & Warrington, 2022) และรบกวนวงจรการนอนหลับ ทำให้คุณภาพการนอนหลับไม่ดี (Breus, 2020)

ความเครียด เป็นการรับรู้ของสตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ต่อเหตุการณ์หรือสถานการณ์ที่เผชิญว่าเป็นภัยคุกคามความปลอดภัย (Lazarus & Folkman, 1984) ภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์เป็นเหตุการณ์ใหม่ที่สตรีตั้งครรภ์ต้องเผชิญการเปลี่ยนแปลง (Benton, Silverio, & Ismail, 2023) และเป็นอันตรายต่อภาวะสุขภาพของตนเองและทารกในครรภ์ จึงทำให้สตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์มีความเครียดสูงขึ้นเมื่อได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ จึงพบว่าสตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์มีคะแนนความเครียดสูงกว่าสตรีตั้งครรภ์ที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Hwang & Hur, 2021) เมื่อเกิดความเครียดจะกระตุ้นระบบประสาทซิมพาเทติกต่อมหมวกไตมีการหลั่งอิพิเนฟริน และนอร์เอพิเนฟรินมากขึ้น ร่างกายเกิดการตื่นตัว อัตราการเต้นของหัวใจเพิ่มขึ้น แรงดันเลือดสูงขึ้น (Chu, Marwaha, Sanvictores, & Ayers, 2024) ส่งผลต่อคุณภาพและรูปแบบการนอนหลับ ทำให้เข้าสู่ระยะการนอนหลับยากขึ้น และนอนหลับไม่ลึก (Hirotsu et al., 2015) จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าความเครียดมีความสัมพันธ์กับคุณภาพการนอนหลับของสตรีตั้งครรภ์เสี่ยงสูง (Hayase et al., 2014) แต่ยังไม่พบการศึกษาในกลุ่มสตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์โดยตรง

การสนับสนุนทางสังคม เป็นการรับรู้ของสตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ต่อการได้รับการช่วยเหลือสนับสนุนจากบุคคลในครอบครัว เพื่อน และบุคลากรทางสุขภาพ 4 ด้าน ได้แก่ ด้านอารมณ์ ด้านการประเมินค่า ด้านข้อมูลข่าวสาร และด้านทรัพยากร (House, 1981) การได้รับการสนับสนุนทางสังคมอย่างเพียงพอและเหมาะสมก่อให้เกิดประโยชน์ต่อภาวะสุขภาพของสตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยช่วยให้สตรีตั้งครรภ์มีความเชื่อมั่นในตนเอง สามารถจัดการตนเองได้อย่างเหมาะสม และมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม จนกระทั่งสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติตามเป้าหมายของการรักษา (Tachasuksri, Radarith, & Siriarunrat, 2020) ทำให้ความเครียดลดลง (Phrommasen, Chareonsanti, & Sriarporn, 2019) จากกลไกดังกล่าวน่าจะส่งผลทำให้สตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์มีคุณภาพการนอนหลับดีขึ้นแต่จากการทบทวนวรรณกรรมยังไม่พบการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการสนับสนุนทางสังคมกับคุณภาพการนอนหลับในกลุ่มสตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์โดยตรง

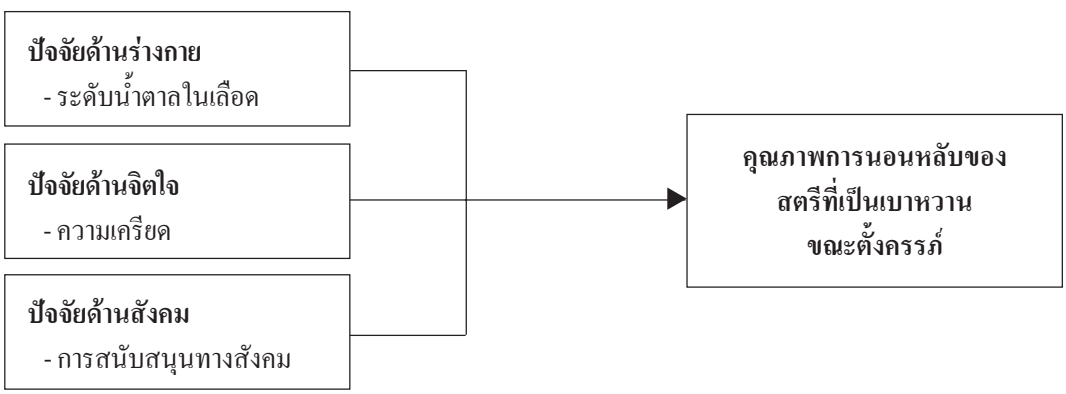
จะเห็นได้ว่า การศึกษาที่ผ่านมาส่วนใหญ่ทำการศึกษาในกลุ่มสตรีตั้งครรภ์ปกติ มีการศึกษาในกลุ่มสตรีตั้งครรภ์เสี่ยงสูงที่มีภาวะแทรกซ้อนขณะตั้งครรภ์อยู่บ้าง แต่มีจำนวนน้อยและปัจจัยที่นำมาศึกษายังไม่ครอบคลุมสำหรับการนำไปใช้ในการวางแผนให้การดูและการพยาบาลแบบองค์รวม ผู้วิจัยจึงเห็นถึงความสำคัญในการศึกษาคุณภาพการนอนหลับและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับคุณภาพการนอนหลับของสตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ที่ครอบคลุมทั้งด้านร่างกาย ด้านจิตใจ และด้านสังคม ได้แก่ ระดับน้ำตาลในเลือด ความเครียด และการสนับสนุนทางสังคมซึ่งทั้ง 3 ปัจจัยพยาบาลผดุงครรภ์สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการประเมินและวางแผนการดูแลช่วยเหลือให้สตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์มีคุณภาพการนอนหลับที่ดีเพิ่มมากขึ้น ซึ่งจะส่งผลต่อผลลัพธ์ที่ดีของการตั้งครรภ์

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาคุณภาพการนอนหลับในสตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับคุณภาพการนอนหลับในสตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ได้แก่ ระดับน้ำตาลในเลือด ความเครียด และการสนับสนุนทางสังคม

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาคุณภาพการนอนหลับและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับคุณภาพการนอนหลับในสตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ โดยคุณภาพการนอนหลับเป็นการรับรู้ของสตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ต่อการนอนหลับของตนเองในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมาทั้งในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ แบ่งเป็น 7 องค์ประกอบ ตามแนวคิดของไบย์ซี่ส์ และคณะ (Buysse et al., 1989) ได้แก่ คุณภาพการนอนหลับเชิงอัตนัย ระยะเวลาตั้งแต่เข้านอนจนกระทั่งหลับ ระยะเวลาการนอนหลับทั้งหมด ประสิทธิผลของการนอนหลับ การรบกวนการนอนหลับ การใช้ยานอนหลับ และผลกระทบต่อการทำกิจกรรมระหว่างวัน ส่วนปัจจัยที่สัมพันธ์กับคุณภาพการนอนหลับ ใช้แนวคิดชีวจิตสังคม (Biopsychosocial model) ของ เองเกล (Engel, 1980) ร่วมกับการทบทวนวรรณกรรม ประกอบด้วย ปัจจัยด้านร่างกาย ได้แก่ ระดับน้ำตาลในเลือด ปัจจัยด้านจิตใจ ได้แก่ ความเครียด และปัจจัยด้านสังคม ได้แก่ การสนับสนุนทางสังคม ซึ่งปัจจัยทั้ง 3 ด้านส่งผลต่อคุณภาพการนอนหลับทั้งทางตรงและทางอ้อม



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา กลุ่มตัวอย่าง คือ สตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ที่มาฝากครรภ์ในโรงพยาบาลตากสิน โรงพยาบาลกลาง และโรงพยาบาลเจริญกรุงประชารักษ์ ระหว่างเดือนกันยายนถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2566 โดยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงตามคุณสมบัติที่กำหนด ดังนี้ อายุ 20 ปีขึ้นไปได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์มาแล้วอย่างน้อย 1 เดือน ไม่มีความผิดปกติทางจิตหรือได้รับยาทางจิตเวช ไม่มีความผิดปกติเรื่องการนอนหลับหรือการใช้ยานอนหลับก่อนการตั้งครรภ์ ไม่มีภาวะแทรกซ้อนขณะตั้งครรภ์ สามารถอ่านเขียนภาษาไทยได้ และยินดีเข้าร่วมวิจัย คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้โปรแกรม G *power กำหนดสมมุติฐานการทดสอบสองทางระดับนัยสำคัญ .05 อำนาจการทดสอบ .90 และขนาดอิทธิพล .30 (Cohen, 1992) ได้กลุ่มตัวอย่าง 112 ราย เพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างเพื่อป้องกันการสูญหายของข้อมูล ร้อยละ 15 (Srisatidnarakul, 2020) ได้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 128 ราย เก็บข้อมูลจากโรงพยาบาลตากสิน 38ราย โรงพยาบาลกลาง 17 ราย และโรงพยาบาลเจริญกรุงประชารักษ์ 73 รายโดยวิธีการจัดสรรโควต้าตามสัดส่วนของสตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ที่มารับบริการฝากครรภ์ในแต่ละโรงพยาบาล

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

1. แบบสอบถามและแบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบด้วย อายุ ดัชนีมวลกายก่อนตั้งครรภ์ อายุครรภ์ปัจจุบัน ลำดับการตั้งครรภ์ อายุบุตรคนสุดท้าย และแผนการรักษาเบาหวาน

2.แบบประเมินคุณภาพการนอนหลับของพิตส์เบิร์ก (The Pittsburgh Sleep Quality Index: PSQI) ฉบับภาษาไทยโดย ตุลยา สีตสุวรรณและคณะ (Sitasuwan,

Bussaratid, Ruttanaumpawan, & Chotinaiwattarakul, 2014) เป็นการสอบถามคุณภาพการนอนหลับในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา ทั้งในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ มีข้อคำถามทั้งหมด 21 ข้อ แบ่งเป็น 7 องค์ประกอบ แต่ละองค์ประกอบมีเกณฑ์การให้คะแนนอยู่ในช่วง 0-3 คะแนน คะแนนรวมทั้ง 7 องค์ประกอบ (global PSQI score) มีค่าอยู่ในช่วง 0-21 คะแนน คะแนนรวมที่สูงขึ้นบ่งบอกถึงคุณภาพการนอนหลับที่แย่ลง ถ้าคะแนนรวมน้อยกว่าหรือเท่ากับ 5 หมายถึง มีคุณภาพการนอนหลับดี ถ้ามากกว่า 5 หมายถึง มีคุณภาพการนอนหลับไม่ดี (Buysse et al., 1989)

3. แบบวัดความรู้สึกเครียด (Perceived Stress Scale-10: PSS-10) ฉบับภาษาไทยโดย ณหทัย วงศ์ปการันย์ และทินกร วงศ์ปการันย์ (Wongpakaran & Wongpakaran, 2010) เป็นการสอบถามความรู้สึกต่อเหตุการณ์หรือสถานการณ์ที่เผชิญในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา มีข้อคำถามทั้งหมด10 ข้อ แบ่งเป็นข้อคำถามด้านบวก 4 ข้อ ได้แก่ ข้อ 4, 5, 7 และ 8 และข้อถามด้านลบ 6 ข้อ ได้แก่ ข้อ 1, 2, 3, 6, 9 และ 10 ลักษณะคำตอบเป็นมาตราประมาณค่า 5 ระดับ แต่ละข้อมีเกณฑ์การให้คะแนนอยู่ในช่วง 0-4 คะแนน คะแนนรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0-40 คะแนน ถ้าคะแนนรวมมากแสดงว่ามีความเครียดมาก

4. แบบสอบถามการสนับสนุนทางสังคมสำหรับสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะเสี่ยงของพรรณี ฉุ้นประดับ (Chunpradub, 1995) เป็นการสอบถามการรับรู้ของสตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ต่อการได้รับการสนับสนุนทางสังคม 4 ด้าน ได้แก่ ด้านอารมณ์ ด้านข้อมูลข่าวสาร ด้านการประเมินค่า และด้านทรัพยากร มีข้อคำถามทั้งหมด 23 ข้อ ลักษณะคำตอบเป็นมาตราประมาณค่า 5 ระดับ แต่ละข้อมีเกณฑ์การให้คะแนนอยู่ในช่วง 1-5 คะแนน คะแนนรวมมีค่าอยู่ในช่วง 23-115 คะแนน ถ้าคะแนนรวมมากแสดงว่าได้รับการสนับสนุนทางสังคมสูง

5. แบบบันทึกระดับน้ำตาลในเลือด ประกอบด้วยผลระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร (FBS) และ 2 ชั่วโมงหลังรับประทานอาหาร (2hr. PP) ที่ส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการของโรงพยาบาลในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ และไม่ได้ โดยกลุ่มที่ควบคุมได้ คือ มีค่า FBS น้อยกว่า 95 มก./ดล. และ 2hr. PP น้อยกว่า 120 มก./ดล. ตลอดช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา ส่วนกลุ่มที่ควบคุมไม่ได้ คือ มีค่า FBS มากกว่าหรือเท่ากับ 95 มก./ดล. และ/หรือ 2hr. PP มากกว่าหรือเท่ากับ 120 มก./ดล. อย่างน้อย 1 ครั้ง ในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

แบบประเมินคุณภาพการนอนหลับของพิตส์เบิร์ก ฉบับภาษาไทย แบบวัดความรู้สึกเครียดฉบับภาษาไทย และแบบสอบถามการสนับสนุนทางสังคมสำหรับสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะเสี่ยง ผู้วิจัยไม่ได้ประยุกต์หรือดัดแปลงเนื้อหาของเครื่องมือ จึงไม่ได้ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content validity) นำเครื่องมือทั้ง 3 ฉบับ ไปหาความเชื่อมั่น (Reliability) โดยทดลองใช้กับสตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ที่มีลักษณะเช่นเดียวกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 10 ราย (Bonett, 2002) และนำข้อมูลที่ได้ไปคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .82, .82 และ .94 ตามลำดับ

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลด้วยตนเอง โดยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์ ชี้แจงรายละเอียดโครงการวิจัย ให้กลุ่มตัวอย่างลงนามยินยอมเข้าร่วมการวิจัย และตอบแบบสอบถามด้วยตนเองในสถานที่ที่จัดเตรียมไว้ จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล แบบประเมินคุณภาพการนอนหลับ แบบวัดความรู้สึกเครียด และแบบสอบถามการสนับสนุนทางสังคม โดยใช้เวลาประมาณ 20-40 นาที ขออนุญาตบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลและระดับน้ำตาลในเลือดจากประวัติฝากครรภ์ จากนั้นผู้วิจัยตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้องของข้อมูลก่อนนำไปวิเคราะห์ทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง คะแนนคุณภาพการนอนหลับ (global PSQI score) คุณภาพการนอนหลับแยกตามรายองค์ประกอบระดับน้ำตาลในเลือด ความเครียด และการสนับสนุนทางสังคม โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา

2. ตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้น พบว่า 1) คะแนนคุณภาพการนอนหลับ และคะแนนความเครียด มีการแจกแจงปกติ ส่วนคะแนนการสนับสนุนทางสังคมมีการแจกแจงไม่ปกติ จึงแบ่งการสนับสนุนทางสังคมเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่มีคะแนนต่ำกว่าค่ามัธยฐาน (< 97 คะแนน) และสูงกว่าหรือเท่ากับค่ามัธยฐาน (> 97 คะแนน) 2) ไม่พบค่าผิดปกติ (Outliers) ของข้อมูล และ 3) คะแนนความเครียดมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงกับคะแนนคุณภาพการนอนหลับ ส่วนคะแนนการสนับสนุนทางสังคมไม่มีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงกับคะแนนคุณภาพการนอนหลับ

3. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรระดับน้ำตาลในเลือด (ควบคุมได้และไม่ได้) กับคะแนนคุณภาพการนอนหลับ โดยใช้สถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบพอยท์ไบซีเรียล วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความเครียด กับคะแนนคุณภาพการนอนหลับ โดยใช้สถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรการสนับสนุนทางสังคม (ต่ำและสูง) กับคะแนนคุณภาพการนอนหลับ โดยใช้สถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบไบซีเรียล

การพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัย เชียงใหม่ เลขที่ 042/2566 ได้รับรองวันที่ 10 เมษายน 2566 และคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน กรุงเทพมหานคร เลขที่ 82 ได้รับรองวันที่ 18 กรกฎาคม 2566 ผู้วิจัยชี้แจงสิทธิในการยินยอมหรือปฏิเสธการเข้าร่วมโครงการวิจัย ให้เวลากลุ่มตัวอย่างในการอ่านเอกสารชี้แจง และตัดสินใจในการเข้าร่วมหรือปฏิเสธการเข้าร่วมโครงการวิจัยอย่างเป็นอิสระ โดยไม่มีการบังคับใดๆ และไม่มีอันตรายใดๆ ต่อกลุ่มตัวอย่าง ข้อมูลที่ได้จากการรวบรวมจะถูกเก็บรักษาเป็นความลับไว้ในสถานที่ที่มีความปลอดภัย และผลการวิจัยจะนำเสนอในภาพรวม

ผลการวิจัย

ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างจำนวน 128 ราย มีอายุเฉลี่ย 32.9 ปี (S.D.= 6.27) อยู่ในช่วงอายุ 30 ปี ขึ้นไป ร้อยละ 69.5 มีค่ามัธยฐานดัชนีมวลกายก่อนตั้งครรภ์เท่ากับ 24.9กก./ตร.ม (IQR = 7.3)อายุครรภ์ปัจจุบันอยู่ในช่วงไตรมาสที่ 3 ร้อยละ 63.3 เป็นสตรีตั้งครรภ์หลัง ร้อยละ 68.8 และบุตรคนสุดท้ายอายุต่ำกว่า 12 ปี ร้อยละ75และได้รับการรักษาเบาหวานด้วยวิธีควบคุมอาหาร ร้อยละ 87.5 และฉีดยาอินซูลิน ร้อยละ12.5 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง (n = 128)

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
อายุ (ปี) (mean = 32.9, S.D. = 6.3, min = 20.0, max = 48.0)		
20-29	39	30.5
> 30	89	69.5
ดัชนีมวลกายก่อนตั้งครรภ์ (median = 24.9, IQR = 7.3, min = 15.6, max = 38.4)		
ต่ำกว่าเกณฑ์ (< 18.5 กก./ตร.ม)	39	30.5
ปกติ (18.5- 24.9 กก./ตร.ม)	25	19.5
เกินเกณฑ์ (25.0-29.9 กก./ตร.ม)	37	28.9
อ้วน (> 30.0 กก./ตร.ม)	27	21.1
อายุครรภ์ปัจจุบัน (สัปดาห์) (median = 31.0, IQR = 13.8, min = 11.0, max = 39.0)		
ไตรมาส 1	3	2.3
ไตรมาส 2	44	34.4
ไตรมาส 3	81	63.3
ลำดับการตั้งครรภ์		
ครรภ์แรก	40	31.2
ครรภ์หลัง	88	68.8
อายุบุตรคนสุดท้าย (ปี) (n = 88) (median = 8.50, IQR = 7.50, min = 1.0, max = 23.0)		
น้อยกว่า 6	25	28.4
6-12	41	46.6
มากกว่า 12	22	25.0
แผนการรักษาเบาหวานขณะตั้งครรภ์		
ควบคุมอาหาร	112	87.5
ฉีดยาอินซูลิน	16	12.5

*ไตรมาส 1 = อายุครรภ์ 0-13 สัปดาห์, ไตรมาส 2 = 14-27 สัปดาห์, ไตรมาส 3 = 28-40 สัปดาห์

คุณภาพการนอนหลับในสตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์

การศึกษาครั้งนี้พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนคุณภาพการนอนหลับ (global PSQI score) อยู่ระหว่าง 1-12 คะแนน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.1 คะแนน (S.D. = 2.4) ซึ่งจัดอยู่ในกลุ่มที่มีคุณภาพการนอนหลับไม่ดี และเมื่อแบ่งกลุ่มตัวอย่างตามคุณภาพการนอนหลับเป็น 2กลุ่ม พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีคุณภาพการนอนหลับไม่ดี (PSQI > 5) จำนวน 71 ราย คิดเป็นร้อยละ 55.5 และมีคุณภาพการนอนหลับดี (PSQI 5) จำนวน 57 ราย คิดเป็นร้อยละ 44.5

เมื่อพิจารณาคุณภาพการนอนหลับตามรายองค์ประกอบ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่ามัธยฐานของระยะเวลาตั้งแต่เริ่มเข้านอนจนกระทั่งหลับเท่ากับ 30.0 นาที (IQR = 10.0) และมีค่ามัธยฐานของระยะเวลาการนอนหลับทั้งหมดเท่ากับ 7.0 ชม./คืน (IQR = 2.0) โดยมีคุณภาพการนอนหลับเชิงอัตนัยค่อนข้างแย่ถึงแย่มาก ร้อยละ 17.2 ใช้ระยะเวลาตั้งแต่เข้านอนจนกระทั่งหลับมากกว่า 15 นาที ร้อยละ 85.9 มีระยะเวลาการนอนหลับทั้งหมดน้อยกว่า 7 ชม./คืน ร้อยละ 33.6 มีประสิทธิผลของการนอนหลับน้อยกว่าร้อยละ 85 ร้อยละ 50.0 มีปัญหาการรบกวนการนอนหลับ

ระดับปานกลางขึ้นไป ร้อยละ 52.3 มีการใช้ยานอนหลับ ร้อยละ 3.9 และได้รับผลกระทบต่อการทำกิจกรรมระหว่างวันร้อยละ 68.8

นอกจากนี้พบสาเหตุของการถูกรบกวนการนอนหลับ ได้แก่ ตื่นเพื่อเข้าห้องน้ำ ร้อยละ 98.4 ปวดหลังหรือเชิงกราน ร้อยละ 72.7 หายใจไม่สะดวก ร้อยละ 60.9 รู้สึกร้อนเกินไป ร้อยละ 55.45 ไอหรือกรน ร้อยละ 46.1 ฝันร้าย ร้อยละ 36.7 ตะคริว ร้อยละ 26.6 แสบร้อนยอดอก ร้อยละ 7 ทารกดิ้น ร้อยละ 2.3 และเสียงดังรบกวน ร้อยละ 0.8

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับคุณภาพการนอนหลับในสตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์คุณภาพการนอนหลับ 3 ปัจจัย ได้แก่ ระดับน้ำตาลในเลือด (ควบคุมได้/ไม่ได้) ความเครียด และการสนับสนุนทางสังคม (ต่ำ/สูง) ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 128 ราย สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ 72 ราย คิดเป็นร้อยละ 56.3 และควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ 52 ราย คิดเป็นร้อยละ 43.7 มีค่าเฉลี่ยของคะแนนความเครียดเท่ากับ 14.8 (S.D. = 4.4) มีค่ามัธยฐานของคะแนนการสนับสนุนทางสังคมเท่ากับ 97.0 (IQR = 16.0) มีคะแนนการสนับสนุนทางสังคมต่ำ (< 97 คะแนน) 62 ราย คิดเป็นร้อยละ 48.4 และมีคะแนนการสนับสนุนทางสังคมสูง (> 97 คะแนน) 66 ราย คิดเป็นร้อยละ 51.6

ความสัมพันธ์ระหว่างระดับน้ำตาลในเลือด ความเครียด และการสนับสนุนทางสังคม กับคุณภาพการนอนหลับในสตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์

ความเครียดมีความสัมพันธ์ทางบวกกับคะแนนคุณภาพการนอนหลับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = .265$, $p < .05$) และกลุ่มที่มีคะแนนการสนับสนุนทางสังคมสูง (> 97 คะแนน) มีความสัมพันธ์ทางลบกับคะแนนคุณภาพการนอนหลับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r_b = -.176$, $p < .05$) ส่วนระดับน้ำตาลในเลือดไม่มีความสัมพันธ์กับคะแนนคุณภาพการนอนหลับ (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างระดับน้ำตาลในเลือด คะแนนความเครียด และการสนับสนุนทางสังคมกับคะแนนคุณภาพการนอนหลับ ของกลุ่มตัวอย่าง (n = 128)

ตัวแปร	คุณภาพการนอนหลับ	p-value
ระดับน้ำตาลในเลือด (ควบคุมได้/ไม่ได้)	$r_{pb} = .030$	.735
ความเครียด	$r = .265$	.002*
การสนับสนุนทางสังคม (ต่ำ/สูง)	$r_b = -.176$	.047*

r = Pearson correlation coefficient, r_{pb} = point biserial correlation coefficient, r_b = biserial correlation coefficient, *p < .05

อภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยอภิปรายผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

1. เพื่อศึกษาคุณภาพการนอนหลับในสตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์

สตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์มีคะแนนคุณภาพการนอนหลับเฉลี่ย6.1 คะแนน (S.D. = 2.39) ซึ่งมากกว่า 5คะแนน แสดงให้เห็นว่าสตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์มีคะแนนคุณภาพการนอนหลับอยู่ในกลุ่มที่มีคุณภาพการนอนหลับไม่ดี และเมื่อแบ่งกลุ่มตัวอย่างตามคะแนนรวมคุณภาพการนอนหลับพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่จำนวน 71 ราย คิดเป็นร้อยละ 55.5 มีคุณภาพการนอนหลับไม่ดี (PSQI > 5) ทั้งนี้อาจเกิดจากการที่สตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์มีการเปลี่ยนแปลงทางด้านสรีรวิทยาและฮอร์โมนขณะตั้งครรภ์ ได้แก่การเพิ่มขึ้นของฮอร์โมนเอสโตรเจนและโปรเจสเตอโรน ทำให้ระยะเวลาในช่วงหลับลึกลดลงและส่งผลต่อระบบทางเดินหายใจ ทำให้ทางเดินหายใจส่วนบนบวม มีสารคัดหลั่งเพิ่มขึ้น กล้ามเนื้อทางเดินหายใจส่วนต้นคลายตัว เพิ่มโอกาสการเกิดภาวะ

หยุดหายใจขณะหลับ และการมีปริมาณอากาศคงค้างในปอดลดลงขณะตั้งครรภ์ ทำให้ร่างกายปรับตัวโดยการเพิ่มระดับคอร์ติซอลให้สูงขึ้น ส่งผลกระตุ้นระบบประสาทซิมพาเทติก ทำให้รูปแบบการนอนหลับเปลี่ยนแปลง ระยะเวลาการนอนหลับสั้นลง และเพิ่มการตื่นระหว่างหลับ (Robertson et al., 2019)

อีกทั้งกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 69.5 มีอายุมากกว่า 30 ปี เนื่องจากเมื่ออายุเพิ่มขึ้นสมองส่วนซุปราไอแอสเมติกนิวเคลียส ซึ่งมีหน้าที่ควบคุมการผลิตฮอร์โมนเมลาโทนินเพื่อช่วยส่งเสริมการนอนหลับจะเสื่อมลง (Newsom & DeBanto, 2023) สอดคล้องกับการศึกษาของ อันบีซอว์และคณะ (Anbesaw et al., 2021) พบว่าสตรีตั้งครรภ์ที่มีอายุมากกว่าหรือเท่ากับ30 ปี มีโอกาสเกิดคุณภาพการนอนหลับไม่ดีเป็น1.9 เท่า เมื่อเทียบกับสตรีตั้งครรภ์ที่อายุน้อยกว่า 30 ปี ร่วมกับกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 68.8 เป็นสตรีตั้งครรภ์หลังและร้อยละ75มีบุตรอายุน้อยกว่าหรือเท่ากับ 12 ปี ทำให้การนอนหลับถูกรบกวนจากการต้องตื่นเพื่อดูแลบุตรคนก่อนหน้า สอดคล้องกับการศึกษาของ ซานฟาฮาและคณะ (Façanha et al., 2021) พบว่าสตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ที่มีบุตรเพิ่มขึ้น 1 ลำดับ จะส่งผลทำให้คะแนนคุณภาพการนอนหลับเพิ่มขึ้น 1.8 คะแนน และการศึกษาของ มินเดลล์ และคณะ (Mindell, Li, Sadeh, Kwon, & Goh, 2015) พบว่ารูปแบบการนอนหลับของบุตรอายุ 0-35 เดือนส่งผลต่อรูปแบบการนอนหลับของมารดามากกว่าบุตรอายุ 36-59 เดือนและจากการศึกษาในประเทศไทย พบว่า ร้อยละ 96.7 ของบุตรอายุน้อยกว่า 10 ปี ยังคงนอนร่วมห้องกับผู้ปกครอง (Disayawanwat & Pityaratstian, 2016)

นอกจากนี้อาจจะเป็นพราะกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 63.3 เป็นสตรีตั้งครรภ์ที่มีอายุครรภ์ 28-40 สัปดาห์ หรือไตรมาสที่ 3 มักพบอาการไม่สุขสบายที่รบกวนการนอนหลับได้มากกว่าไตรมาสอื่น คล้ายคลึงกับผลการศึกษาของฮายาเสะ และคณะ (Hayase et al., 2014) พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีอายุครรภ์ไตรมาสที่ 3 จะถูกรบกวนการนอนหลับมากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีอายุครรภ์ไตรมาสที่ 2 โดยการศึกษาครั้งนี้พบอาการไม่สุขสบายจากการตั้งครรภ์ที่รบกวนการนอนหลับของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ตื่นเพื่อเข้าห้องน้ำ ร้อยละ 98.4 ปวดหลังหรือเชิงกราน ร้อยละ 72.7 หายใจไม่สะดวก ร้อยละ 60.9 ตะคริว ร้อยละ 26.6 แสบร้อนยอดอก ร้อยละ7และทารกดิ้น ร้อยละ 2.3 และสตรีตั้งครรภ์ในไตรมาสที่ 3 จะมีระยะเวลาการนอนหลับในช่วงหลับลึกสั้นลง (Obeysekare et al., 2020)

จากผลการศึกษาที่กล่าวมาข้างต้นแสดงให้เห็นว่าสตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์มีคุณภาพการนอนหลับไม่ดีทั้งในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพเกือบทุกองค์ประกอบ โดยผลการศึกษาครั้งนี้พบว่าสตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์มีคุณภาพการนอนหลับไม่ดี โดยมีระยะเวลาตั้งแต่เริ่มเข้านอนจนกระทั่งหลับ 30.0 นาที (IQR = 10.0) มีระยะเวลาการนอนหลับทั้งหมด 7.0 ชม./คืน (IQR = 2.0) และร้อยละ 52.3 ถูกรบกวนการนอนหลับ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาที่ผ่านมา พบว่าสตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ร้อยละ 49.6-69.0 มีคุณภาพการนอนหลับไม่ดี (Façanha et al., 2021; Zhu et al., 2020) และคล้ายคลึงกับผลการศึกษาของ ฟาซานฮา และคณะ (Façanha et al., 2021) ที่พบว่าสตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์มีคะแนนคุณภาพการนอนหลับเฉลี่ย 7.3 คะแนน (S.D. = 3.50) และร้อยละ 63.8 ถูกรบกวนการนอนหลับ

2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีสัมพันธ์กับคุณภาพการนอนหลับในสตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ได้แก่ ระดับน้ำตาลในเลือด ความเครียด และการสนับสนุนทางสังคม

ความเครียดมีความสัมพันธ์ทางบวกกับคะแนนคุณภาพการนอนหลับของสตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ($r = .265, p < .05$) ผลการศึกษาครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าหากกลุ่มตัวอย่างมีความเครียดเพิ่มขึ้นจะทำให้มีคุณภาพการนอนหลับไม่ดีมากขึ้น อธิบายได้ว่า ภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์เป็นเหตุการณ์ ส่งผลให้เกิดความรู้สึกไม่แน่นอนในภาวะเจ็บป่วยที่กำลังเผชิญ นอกจากนั้นการรับรู้ความเสี่ยงและผลกระทบที่อาจเกิดจากการเป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ยังส่งผลให้เกิดความรู้สึกไม่มั่นใจในความปลอดภัยของตนเองและทารก (Benton et al., 2023) ขาดความเชื่อมั่นว่าตนเองจะสามารถเผชิญกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นได้ ทำให้เกิดความเครียด (Auntarin, Tachasuksri, & Supasrimanont, 2020) ทำให้ส่งผลต่อคุณภาพการนอนหลับ โดยความเครียดจะส่งผลต่อระบบประสาทส่วนกลางมีผลต่อการทำงานของไฮโปทาลามัส-พิทูอิทารี-อะดรีนัล กระตุ้นการทำงานของระบบประสาทซิมพาเทติก

ทำให้ต่อมหมวกไตหลั่งอิพิเนฟริน นอร์เอพิเนฟริน และการหลั่งคอร์ติซอลให้เพิ่มขึ้น ทำให้ร่างกายเกิดการตื่นตัวเพื่อเตรียมรับเหตุการณ์ตึงเครียด ส่งผลต่อวงจรการนอนหลับ ทำให้หลับยากใช้เวลาเข้าสู่การนอนหลับนานขึ้น ลดคลื่นสมองช้าในช่วงหลับลึก และลดระยะการกลอกตาอย่างรวดเร็ว ทำให้การนอนหลับไม่ลึก (Hirotsu et al., 2015) ส่งผลให้คุณภาพการนอนหลับไม่ดีคล้ายคลึงกับการศึกษาของฮายาเสะ และคณะ (Hayase et al., 2014) ทำการศึกษาความเครียดกับคุณภาพการนอนหลับในกลุ่มตัวอย่างจำนวน 56 ราย ซึ่งเป็นสตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ร้อยละ 51.8 ความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์ ร้อยละ 37.5 และเป็นทั้ง 2 โรคร่วมกัน ร้อยละ 10.7 ผลการศึกษาพบว่าความเครียดมีความสัมพันธ์ทางบวกกับคุณภาพการนอนหลับไม่ดี ($r = .414$, $p < .05$) และความเครียดมีความสัมพันธ์ทางลบกับระยะเวลาในการนอนหลับ ($r = -.420$, $p < .05$)

การสนับสนุนทางสังคมระดับสูง (≥ 97 คะแนน) มีความสัมพันธ์ทางลบกับคะแนนคุณภาพการนอนหลับในสตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ($r_b = -.176$, $p < .05$) ผลการศึกษาครั้งนี้แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการสนับสนุนทางสังคมระดับสูงจะมีคุณภาพการนอนหลับดี อธิบายได้ว่า การได้รับการสนับสนุนทางสังคมอย่างเพียงพอทั้งด้านอารมณ์ การประเมินค่า ข้อมูลข่าวสาร และทรัพยากรจากแหล่งสนับสนุนต่างๆ ทั้งบุคคลในครอบครัวเพื่อน และบุคลากรทางสุขภาพ ส่งผลดีทำให้เกิดประโยชน์ต่อสุขภาพทั้งทางตรงและทางอ้อม (House, 1981) ผลทางตรง ได้แก่ การได้รับการสนับสนุนทางสังคมจากบุคคลใกล้ชิดทำให้สตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์รู้สึกปลอดภัย ส่งผลให้นอนหลับได้ง่าย และหลับสนิท ส่วนผลทางอ้อม ได้แก่ ผลต่อภาวะสุขภาพทั้งด้านร่างกายและจิตใจผู้ที่ได้รับการสนับสนุนทางสังคมในระดับสูง จะมีคุณภาพการนอนหลับดีกว่าผู้ที่ได้รับการสนับสนุนทางสังคมในระดับต่ำ (Kent de Grey et al., 2018) เนื่องจากการสนับสนุนทางสังคม จะช่วยให้สตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์มีการปฏิบัติตัวที่เหมาะสมสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ตามเกณฑ์ (Tachasuksri et al., 2020) จะช่วยลดความรุนแรงของภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์นอกจากนั้นการที่สตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ได้รับการสนับสนุนทางสังคมระดับสูง ทำให้สตรีตั้งครรภ์รู้สึกมีคุณค่าในตนเอง เกิดความมั่นคงทางอารมณ์ ทำให้ความเครียดลดลง (Phrommasen et al., 2019) ส่งผลให้คุณภาพการนอนหลับดีขึ้น จากการทบทวนวรรณกรรมไม่พบการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการสนับสนุนทางสังคมกับคุณภาพการนอนหลับในสตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ พบเพียงการศึกษาของอันบีซอว์ และคณะ (Anbesaw et al., 2021) ที่ทำการศึกษาในสตรีตั้งครรภ์ปกติ พบว่าสตรีตั้งครรภ์ที่ได้รับการสนับสนุนทางสังคมระดับต่ำมีคุณภาพการนอนหลับไม่ดีเป็น 1.32 เท่า ของสตรีตั้งครรภ์ที่ได้รับการสนับสนุนทางสังคมระดับสูง (AOR = 1.32, 95%CI 0.60-2.87)

ระดับน้ำตาลในเลือดไม่มีสัมพันธ์กับคุณภาพการนอนหลับในสตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ สามารถอธิบายได้ว่า กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 56.3 สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ แสดงว่าภายในระยะเวลาหนึ่งเดือนที่ผ่านมา กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในเกณฑ์ปกติ ทำให้ไม่เกิดความรุนแรงของโรค ไม่ต้องเผชิญกับอาการและอาการแสดงของภาวะเบาหวานที่ส่งผลต่อคุณภาพการนอนหลับ เช่น อาการปัสสาวะบ่อย เหงื่อออกระหว่างคืน กระสับกระส่าย และฝันร้าย นอกจากนี้การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติอย่างสม่ำเสมอทำให้ไม่เกิดการกระตุ้นกระบวนการอักเสบและการเกิดภาวะเครียดออกซิเดชัน (Murthy, Bhandiwada, Chandan, Gowda, & Sindhusree, 2018) กระบวนการดังกล่าว มีความสัมพันธ์ทางบวกกับดัชนีการตื่นระหว่างหลับ (Serednytskyy et al.,2022) อีกทั้งการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้อย่างสม่ำเสมอทำให้ไม่เกิดภาวะการทำงานของไฮโปทาลามัส-พิทูอิทารี-อะดรีนัล มากกว่าปกติ ที่ทำให้ผู้ป่วยเบาหวานมีระดับของฮอร์โมนคอร์ติซอลสูงซึ่งส่งผลต่อคุณภาพการนอนหลับ (Breus, 2020) จากการทบทวนวรรณกรรม ไม่พบการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระดับน้ำตาลในเลือดกับคุณภาพการนอนหลับในสตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ พบเฉพาะในกลุ่มบุคคลทั่วไปที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 พบว่าระดับน้ำตาลในเลือดมีความสัมพันธ์กับคุณภาพการนอนหลับไม่ดี (Amelia et al., 2020) แตกต่างจากผลการศึกษาครั้งนี้ ทั้งนี้อาจเกิดเนื่องจากการศึกษาดังกล่าวกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ร้อยละ 77.7 ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ ขณะที่

การศึกษาครั้งนี้กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ร้อยละ 56.3 สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ตลอดช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา และมีเพียงร้อยละ 43.7 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ในช่วง 1 เดือนจึงทำให้ไม่เกิดผลกระทบของอาการและอาการแสดงจากภาวะน้ำตาลไม่คงที่และการเกิดกระบวนการอักเสบที่ส่งผลให้เกิดการตื่นระหว่างคืนที่ส่งผลต่อคุณภาพการนอนหลับในสตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. พยาบาลผดุงครรภ์ควรมีการประเมินคุณภาพการนอนหลับ ความเครียดและการสนับสนุนทางสังคมในสตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์รวมทั้งพัฒนาแนวทางในการลดความเครียดและการสนับสนุนทางสังคมเพื่อส่งเสริมให้สตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์มีคุณภาพการนอนหลับที่ดีมากยิ่งขึ้น

2. นำผลการศึกษาไปใช้เพื่อเป็นส่วนหนึ่งในการเรียนการสอนการผดุงครรภ์ ทำให้เกิดความตระหนักและเห็นถึงความสำคัญของคุณภาพการนอนหลับและปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพการนอนหลับในสตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์และสามารถประเมินและส่งเสริมคุณภาพการนอนหลับในสตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ได้

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป ได้แก่ การหาปัจจัยที่เหมาะสมในการทำนายคุณภาพการนอนหลับในสตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ เพื่อนำไปพัฒนาแนวทางการดูแลสตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ การพัฒนาโปรแกรมการลดความเครียด หรือโปรแกรมการส่งเสริมการได้รับการสนับสนุนทางสังคมเพื่อคุณภาพการนอนหลับที่ดีในสตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณผู้ที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยครั้งนี้ทุกท่านที่คอยให้ความช่วยเหลือสนับสนุนและให้คำปรึกษาโดยเฉพาะอย่างยิ่งกลุ่มตัวอย่างทุกท่านที่ให้ความอนุเคราะห์และสละเวลาในการเข้าร่วมวิจัยจนลุล่วงไปได้ด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

Amelia, R., Harahap, J., Harahap, N. S., Wijaya, H., Ariga, R. A., Fujiati, I. I., ...Rusdiana, R. (2020). Effect of sleep quality on blood glucose level of type 2 diabetes mellitus patients in Medan, Indonesia. *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences, 8*(E), 574-577. https://doi.org/10.3889/oamjms.2020.5324.

Anbesaw, T., Abebe, H., Kassaw, C., Bete, T., & Molla, A. (2021). Sleep quality and associated factors among pregnant women attending antenatal care at Jimma Medical Center, Jimma, Southwest Ethiopia, 2020: Cross-sectional study. *BMC Psychiatry, 21*(1), 469. https://doi.org/10.1186/s12888-021-03483-w.

Auntarin, S., Tachasuksri, T., & Supasrimanont, W. (2020). Factors influencing stress among women with gestational diabetes mellitus. *The Journal of Faculty of Nursing Burapha University, 28*(1), 12-25. [In Thai].

Benton, M., Silverio, S. A., & Ismail, K. (2023). "It feels like medically promoted disordered eating": The psychosocial impact of gestational diabetes mellitus in the perinatal period. *PLoS One, 18*(7), e0288395.https://doi.org/10.1371/journal.pone.0288395

Bisson, M., Sériès, F., Giguère, Y., Pamidi, S., Kimoff, J., & Marc, I. (2014). Gestational diabetes mellitus and sleep-disordered breathing. *Obstetrics & Gynecology, 123*(3), 634-641.

Bonett, D. G. (2002). Sample size requirements for testing and estimating coefficient alpha. *Journal of Educational and Behavioral Statistics, 27*(4), 335-340. https://doi.org/10.3102/10769986027004335

Breus, M. J. (2020). H*ow poor sleep can affect cortisol levels.* Retrieved from https://www.psychologytoday.com/us/blog/sleep-newzzz/202004/the-effects-cortisol-your-sleep

Brinkman, J. E., Reddy, V., & Sharma, S. (2023). *Physiology of sleep.* Retrieved from https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK541120/.

Buysse, D. J., Reynolds III, C. F., Monk, T. H., Berman, S. R., & Kupfer, D. J. (1989). The pittsburghsleep quality index: A new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Research, 28*(2), 193-213. https://doi.org/10.1016/0165-1781(89) 90047-4

Cai, S., Tan, S., Gluckman, P. D., Godfrey, K. M., Saw, S. M., Teoh, O. H., … GUSTO study group. (2017). Sleep quality and nocturnal sleep duration in pregnancy and risk of gestational diabetes mellitus. *Sleep, 40*(2), 10.1093/sleep/zsw058. https://doi.org/10.1093/sleep/zsw058

Chu, B., Marwaha, K., Sanvictores, T., & Ayers, D. (2024). *Physiology, stress reaction.* Retrieved from https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK541120/.

Chunpradub, P. (1995). *The relationship between self-esteem social support and coping behavior in high-risk pregnant women.* Master Thesis (Newborn Nursing and Midwifery), Mahidol University, Bangkok. [In Thai].

Cohen, J. (1992). A power primer. *Psychological bulletin, 122*(1), 155-159. https://doi.org/10.1037//0033-2909.112.1.155

Disayawanwat, P., & Pityaratstian, N. (2016). Development of children's sleep habit questionnaire Thai version. *Chula Med Journal, 60*(3), 297-312. [In Thai].

Du, M., Liu, J., Han, N., Zhao, Z., Yang, J., Xu, X., …Wang, H. (2021). Maternal sleep quality during early pregnancy, risk factors and its impact on pregnancy outcomes: A prospective cohort study. *Sleep Medicine, 79,* 11-18. https://doi.org/10.1016/j.sleep.2020.12.040

Engel, G. L. (1980). The clinical application of the biopsychosocial model. *The American Journal of Psychiatry, 137*(5), 535-544. https://doi.org/10.1176/ajp.137.5.535

ElSayed, N. A., Aleppo, G., Aroda, V. R., Bannuru, R. R., Brown, F. M., Bruemmer, D., … Gabbay, R. A. (2023). 15. Management of diabetes in pregnancy: Standards of care in diabetes-2023. *Diabetes Care, 46*(Suppl 1), S254-S266. https://doi.org/10.2337/dc23-S015

Façanha, C., Bruin, V. D., Bruin, P. D., Façanha, A., Rocha, H. C., Araujo, M, … Macêdo, R. (2021). Hyperglycemia in pregnancy: Sleep alterations, comorbidities and pharmacotherapy. *Revista da Associaao Medica Brasileira (1992), 67*(1), 45-51. https://doi.org/10.1590/1806-9282.67.01.20200 216

Feng, Y., Feng, Q., Qu, H., Song, X., Hu, J., Xu, X., …Yin, S. (2020). Stress adaptation is associated with insulin resistance in women with gestational diabetes mellitus. *Nutrition & Diabetes, 10*(1), 4. https://doi.org/10.1038/s41387-020-0107-8

Hayase, M., Shimada, M., & Seki, H. (2014). Sleep quality and stress in women with pregnancy-induced hypertension and gestational diabetes mellitus. *Women and Birth : Journal of the Australian College of Midwives, 27*(3), 190-195. https://doi.org/10.1016/j.wombi.2014.04.002

Hirotsu, C., Tufik, S., & Andersen, M. L. (2015). Interactions between sleep, stress, and metabolism: From physiological to pathological conditions. *Sleep science (Sao Paulo, Brazil), 8*(3), 143-152. https://doi.org/10.1016/j.slsci.2015.09.002

House, J. S. (1981). *Work stress and social support.* Boston: Addison-Wesley Publishing Company.

Hwang, I. M., & Hur, M. H. (2021). A descriptive survey study of stress, depression, fatigue & sleep quality in gestational diabetes mellitus and normal pregnancy. *Journal of the Korea Convergence Society, 12*(8), 369-379.

International Diabetes Federation [IDF]. (2021). *IDF Diabetes Atlas 10th edition.* Brussels: International Diabetes Federation.

Izci-Balserak, B., & Pien, G. W. (2014). The relationship and potential mechanistic pathways between sleep disturbances and maternal hyperglycemia. *Current Diabetes Reports, 14*(2), 459. https://doi.org/10.1007/s11892-013-0459-81-10.

Kaewsuk, S. (2020). Proportion and associated factors of poor glycemic control among type 2 diabetes mellitus patients in a primary care cluster, Nakorn-Nont1. *Journal of Primary Care and Family, 3*(3), 59-72. [In Thai].

Kent de Grey, R. G., Uchino, B. N., Trettevik, R., Cronan, S., & Hogan, J. N. (2018). Social support and sleep: A meta-analysis. *Health Psychology: Official Journal of the Division of Health Psychology, American Psychological Association, 37*(8), 787-798. https://doi.org/10.1037/hea0000628

Kryger, M. H., Roth, T., & Dement, W. C. (2017). *Principles and practice of sleep medicine.* Amsterdam: Elsevier.

Kunasegaran, T., Balasubramaniam, V. R. M. T., Arasoo, V. J. T., Palanisamy, U. D., & Ramadas, A. (2021). Gestational diabetes mellitus in Southeast Asia: A scoping review. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 18*(3), 2-21.

Lazarus, R. S., & Folkman, S. (1984). *Stress, appraisal, and coping.* New York: Springer.

Mindell, J. A., Li, A. M., Sadeh, A., Kwon, R., & Goh, D. Y. (2015). Bedtime routines for young children: A dose-dependent association with sleep outcomes. *Sleep, 38*(5), 717-722.

Murthy, K. A. S., Bhandiwada, A., Chandan, S. L., Gowda, S. L., & Sindhusree, G. (2018). Evaluation of oxidative stress and proinflammatory cytokines in gestational diabetes mellitus and their correlation with pregnancy outcome. *Indian Journal of Endocrinology and Metabolism, 22*(1), 79-84.

Obeysekare, J. L., Cohen, Z. L., Coles, M. E., Pearlstein, T. B., Monzon, C., Flynn, E. E., … Sharkey, K. M. (2020). Delayed sleep timing and circadian rhythms in pregnancy and transdiagnostic symptoms associated with postpartum depression. *Translational Psychiatry, 10*(1), 14. https://doi.org/10.1038/s41398-020-0683-3

Paravati, S., Rosani, A., & Warrington, S. J. (2022). *Physiology catecholamines.* Retrieved from https://europepmc.org/article/NBK/nbk507716#__NBK507716_dtls__

Phrommasen, P., Chareonsanti, J., & Sriarporn P. (2019). Hardiness, social support, and stress among gestational diabetic women. *Nursing Journal CMU, 46*(3), 169-180. [In Thai].

Qiu, C., Gelaye, B., Zhong, Q. Y., Enquobahrie, D. A., Frederick, I. O., & Williams, M. A. (2016). Construct validity and factor structure of the Pittsburgh Sleep Quality Index among pregnant women in a Pacific-Northwest cohort. *Sleep & breathing = Schlaf & Atmung, 20*(1), 293-301. https://doi.org/10.1007/s11325-016-1313-4

Reutrakul, S., Zaidi, N., Wroblewski, K., Kay, H. H., Ismail, M., Ehrmann, D. A., … Van Cauter, E. (2013). Interactions between pregnancy, o bstructive sleep apnea, and gestational diabetes mellitus. *The Journal of clinical endocrinology and metabolism, 98*(10), 4195-4202. https://doi.org/10.1210/jc.2013-2348

Reutrakul, S., Zaidi, N., Wroblewski, K., Kay, H. H., Ismail, M., Ehrmann, D. A., … Van Cauter, E. (2011). Sleep disturbances and their relationship to glucose tolerance in pregnancy. *Diabetes care, 34*(11), 2454-2457. https://doi.org/10.2337/dc11-0780

Robertson, N. T., Turner, J. M., & Kumar, S. (2019). Pathophysiological changes associated with sleep disordered breathing and supine sleep position in pregnancy. *Sleep Medicine Reviews, 46*, 1-8.

Saadati, F., Sehhatiei Shafaei, F., & Mirghafourvand, M. (2017). Sleep quality and its relationship with quality of life among high-risk pregnant women (gestational diabetes and hypertension). *The Journal of Maternal-Fetal & amp; Neonatal Medicine, 31*(2), 150-157. https://doi.org/10.1080/14767058.2016.1277704

Serednytskyy, O., Alonso-Fernández, A., Ribot, C., Herranz, A., Álvarez, A., Sánchez, A., …Garcia-Rio, F. (2022). Systemic inflammation and sympathetic activation in gestational diabetes mellitus with obstructive sleep apnea. *BMC Pulmonary Medicine, 22*(1), 94. https://doi.org/10.1186/s12890-022-01888-11-11.

Sharma, S. K., Nehra, A., Sinha, S., Soneja, M., Sunesh, K., Sreenivas, V., …Vedita, D. (2016). Sleep disorders in pregnancy and their association with pregnancy outcomes: A prospective observational study. *Sleep and Breathing, 20,* 87-93.

Sitasuwan, T., Bussaratid, S., Ruttanaumpawan, P., & Chotinaiwattarakul, W. (2014). Reliability and validity of the Thai version of the Pittsburgh Sleep Quality Index. *Journal of Medical Association Thai, 97*(Suppl 3), S57-S67.

Srisatidnaraku, B. (2020). *Effect size, power analysis, optimal sample size calculations using G*Power software.* Bangkok: Chulalongkorn University. [In Thai].

Tachasuksri, T., Radarith, C., & Siriarunrat, S. (2020). A causal model of two-hour postprandial blood glucose among women with gestational diabetes mellitus. *Nursing Science Journal of Thailand, 38*(4), 15-30. [In Thai].

Takelle, G. M., Muluneh, N. Y., & Biresaw, M. S. (2022). Sleep quality and associated factors among pregnant women attending antenatal care unit at Gondar, Ethiopia: A cross-sectional study, *BMJ Open,12*(9), e056564. https://doi.org/10.1136/bmjopen-2021-056564

Tsai, S. Y., Lee, P. L., Lin, J. W., & Lee, C. N. (2016). Cross-sectional and longitudinal associations between sleep and health-related quality of life in pregnant women: A prospective observational study. *International Journal of Nursing Studies, 56,* 45-53.

Wang, R., Xu, M., Yang, W., Xie, G., Yang, L., Shang, L., … Chung, M. C. (2022). Maternal sleep during pregnancy and adverse pregnancy outcomes: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Diabetes Investigation, 13*(7), 1262-1276.

Consensus Conference Panel, Watson, N. F., Badr, M. S., Belenky, G., Bliwise, D. L., Buxton, O. M., … Tasali, E. (2015). Joint consensus statement of the American Academy of sleep medicine and sleep research society on the recommended amount of sleep for a healthy adult: Methodology and discussion. *Sleep, 38*(8), 1161-1183. https://doi.org/10.5665/sleep.4886

Wongpakaran, N., & Wongpakaran, T. (2010). The Thai version of the PSS-10: An Investigation of its psychometric properties. *BioPsycho Social medicine, 4,* 6. https://doi.org/10.1186/1751-0759-4-6

Wu, Q., Meng, Z., Liu, Q., Zhang, L., Mao, B., Wang, C., …Yi, T. (2023). Sleep quality in women with diabetes in pregnancy: A single-center retrospective study. *BMC pregnancy and childbirth, 23*(1), 597. https://doi.org/10.1186/s12884-023-05905-x

Zhu, B., Shi, C., Park, C. G., & Reutrakul, S. (2020). Sleep quality and gestational diabetes in pregnant women: A systematic review and meta-analysis. *Sleep Medicine, 67,* 47-55.