



# ความชุกของการหยุดหายใจขณะหลับ จากการอดกั้นในสตรีตั้งครรภ์

ภาวิน พัวพรพงษ์<sup>1</sup>, ชัยรัตน์ นรินทรรัตน์<sup>2</sup>

<sup>1</sup> ภาควิชาสูติศาสตร์-รีเวชวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

<sup>2</sup> ภาควิชาจักษุ โสต คอ นาสิก ลาริงซ์วิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

## บทคัดย่อ

การศึกษานี้ศึกษาความชุกของการหยุดหายใจขณะหลับจากการอดกั้นในสตรีตั้งครรภ์ โดยการแจกแบบสอบถาม Berlin questionnaire ให้กับสตรีที่ฝากครรภ์ที่ศูนย์การแพทย์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี อำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก ในช่วงเวลาตั้งแต่เดือนมกราคม 2553 ถึงธันวาคม 2553 จำนวน 112 ราย โดยเก็บข้อมูลอายุ ดัชนีมวลกายก่อนการตั้งครรภ์ ลำดับครรภ์ อายุครรภ์ที่ทำการตอบแบบสอบถามเรื่องการนอนกรนและการหยุดหายใจขณะนอนหลับ โดยในรายที่มีการนอนกรนหรือการหยุดหายใจขณะนอนหลับจากแบบสอบถามจะได้รับการตรวจด้วยเครื่อง Polysomnogram เพื่อตรวจสอบการหยุดหายใจขณะหลับจากการอดกั้น ผลการศึกษาไม่พบการหยุดหายใจขณะหลับจากการอดกั้นในสตรีตั้งครรภ์ อย่างไรก็ตาม ข้อมูลจากแบบสอบถามพบความชุกของการหยุดหายใจขณะหลับร้อยละ 3.57 และความชุกของการนอนกรนในสตรีตั้งครรภ์ร้อยละ 31.25

**คำสำคัญ:** การหยุดหายใจขณะหลับจากการอดกั้น, การนอนกรน, สตรีตั้งครรภ์

### ผู้พิมพ์/ประสานงาน

ภาวิน พัวพรพงษ์

ภาควิชาสูติศาสตร์-รีเวชวิทยา, คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

62 หมู่ 7 อำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก 26120

อีเมล : pawin@swu.ac.th

# Prevalence of obstructive sleep apnea in pregnancy

Pawin Puapornpong<sup>1</sup>, Chairat Neruntarat<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Department of Obstetrics & Gynecology, Faculty of Medicine, Srinakharinwirot University

<sup>2</sup> Department of Ophthalmology & Otolaryngology, Faculty of Medicine, Srinakharinwirot University

## Abstract

The aim of this study is to determine the prevalence of obstructive sleep apnea in Thai pregnant women. The study was carried out from January 2010 through December 2010 at antenatal clinic, HRH princess Maha Chakri Sirindhorn Medical Center, Nakorn-nayok province. One hundred and twelve pregnant women were enrolled. All subjects answered a Berlin questionnaire, which had information on age, gravida, gestational age, prepregnancy body mass index, snoring and sleep apnea. The subjects who answered snoring or sleep apnea were tested by polysomnogram for detecting obstructive sleep apnea. The result showed no obstructive sleep apnea was detected. However, the prevalence of sleep apnea from the questionnaire was 3.57% and the prevalence of snoring in pregnancy was 31.25%.

**Keywords:** Obstructive sleep apnea, Snoring, Pregnancy

### **Corresponding author**

Pawin Puapornpong

Department of Obstetrics and Gynecology, Faculty of Medicine, Srinakharinwirot University

62 Moo 7 Ongkharak District, Nakhon-Nayok Province, 26120

E-mail: pawin@swu.ac.th

## ■ บทนำ

การตั้งครรภ์มีการเปลี่ยนแปลงของร่างกายและสรีรวิทยา ซึ่งน่าจะส่งผลต่อการเกิดการนอนกรนและการหยุดหายใจขณะหลับจากการอุดกั้น (obstructive sleep apnea; OSA) โดยพบว่า มีการลดลงของ functional residual capacity (FRC) ถึงร้อยละ 20<sup>1-3</sup> จากการยกตัวของกระบังลมและการเพิ่มขนาดของตัวมดลูก ประกอบกับในสตรีที่ตั้งครรภ์จะมีการตีบแคบลงของช่องทางหายใจได้ จึงเพิ่มโอกาสเกิดความผิดปกติของอัตราการหายใจและการไหลเวียนโลหิต (ventilation/perfusion mismatch)<sup>4</sup> นอกจากนี้พบการเพิ่มขึ้นของฮอร์โมนโปรเจสเตอโรนระหว่างตั้งครรภ์จะกระตุ้น central chemoreceptor<sup>5,6</sup> ทำให้มีอัตราการหายใจที่เร็วขึ้น ซึ่งผลของการเพิ่มอัตราการหายใจจะทำให้เกิดการลดระดับ arterial carbon dioxide pressure (PaCO<sub>2</sub>) และสัมพันธ์กับ respiratory alkalosis การเกิดภาวะเหล่านี้นำไปสู่การเกิดการหยุดหายใจระหว่าง non-rapid eye movement (NREM) ขณะนอนหลับได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงที่จะเปลี่ยนจากภาวะตื่นเป็นหลับ<sup>7</sup> ความชุกของการหยุดหายใจขณะหลับจากการอุดกั้นในสตรีตั้งครรภ์ยังมีการศึกษาน้อย

## ■ วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาความชุกของภาวะเหล่านี้จะทำให้ทราบขนาดของปัญหาและช่วยในการวางแผนทางการแก้ไขในอนาคตต่อไป

## ■ วิธีการศึกษา

ทำการวิจัยในโรงพยาบาลศูนย์การแพทย์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ในช่วงเวลาตั้งแต่เดือนมกราคม 2553 ถึงธันวาคม 2553 ที่แผนกฝากครรภ์ด้วยการใช้แบบสอบถามคัดกรองผู้ป่วยว่ามีการนอนกรนหรือการหยุดหายใจขณะหลับหรือไม่ โดยใช้แบบสอบถามของ Berlin ซึ่งเป็นแบบสอบถามมาตรฐานที่ใช้ในการคัดกรอง โดยขอความร่วมมือจากผู้ฝากครรภ์ที่ยินดีเข้าร่วมงานวิจัย การตอบแบบสอบถามสตรีตั้งครรภ์อ่านและสามารถตอบคำถามได้เองร่วมกับสามีผู้ที่อาจสังเกตเห็นความผิดปกติขณะนอนหลับ โดยหากทีมผู้วิจัยพบว่าการตอบแบบสอบถามว่ามีการนอนกรนหรือมีการหยุดหายใจขณะหลับ จะให้คำปรึกษาเรื่องการตรวจ polysomnogram เพื่อตรวจวินิจฉัยการหยุดหายใจขณะหลับจากการอุดกั้นต่อไป การตรวจจะตรวจ

โดย polysomnogram Alic 5 โดยลักษณะของการตรวจ polysomnogram จะทำโดยติดแผ่นตรวจที่เหมือนกับการตรวจ electroencephalography (EEG) ติดแผ่นตรวจสอบ 6 แผ่น บริเวณผิวนกเป็นคู่ที่ศีรษะส่วนหน้า ส่วนบนสุด และส่วนหลังและติดแผ่นอ้างอิง 2 แผ่นเพื่อตรวจคลื่นสมอง ตรวจ electrooculogram (EOG) โดยติดแผ่นตรวจ 2 แผ่นที่ด้านข้างเหนือตาขวา 1 เซนติเมตรและด้านข้างต่ำกว่าตาซ้าย 1 เซนติเมตรเพื่อตรวจการกรอกตาในระหว่างการนอนในช่วง rapid eye movement (REM sleep) ตรวจ electromyogram จะติดแผ่นตรวจ 2 แผ่นบริเวณคางเหนือและใต้แนวกระดูกกรามคล้ายกับการตรวจ EOG และติดแผ่นตรวจอีก 2 แผ่นบริเวณกระดูกหน้าแข้งที่ขาทั้งสองข้าง เพื่อตรวจการเกร็งตัวของกล้ามเนื้อในส่วนกรามและขาที่จะเปลี่ยนแปลงในช่วงการนอน REM และตรวจ electrocardiogram (EKG) ซึ่งจะตรวจดูคลื่นหัวใจว่าผู้ที่ได้รับการตรวจมีโรคทางด้านหัวใจมาก่อนหรือมีความผิดปกติของหัวใจระหว่างการตรวจหรือไม่ โดยสัญญาณการตรวจทั้งหมดจะมารวมกันที่เครื่องรวมสัญญาณและติดกับเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อเก็บข้อมูลและแปลผลร่วมกับมีกล้องวงจรปิดตรวจดูผู้ที่ได้รับการตรวจขณะนอนหลับเกณฑ์ที่ใช้ในการวินิจฉัยการหยุดหายใจขณะหลับจากการอุดกั้นใช้การตรวจพบ Apnea-Hypopnea Index (AHI) ตั้งแต่ 5 ขึ้นไป<sup>8,9</sup> จากนั้นเก็บรวบรวมข้อมูลพื้นฐานของสตรีตั้งครรภ์ ความชุกของการหยุดหายใจขณะหลับจากการอุดกั้น การหยุดหายใจขณะหลับ และการนอนกรน

## ■ ผลการวิจัย

ในการศึกษานี้มีผู้เข้าร่วมวิจัยจำนวนทั้งสิ้น 112 ราย สตรีตั้งครรภ์อายุเฉลี่ย 25.90±4.75 ปี ดัชนีมวลกายก่อนการตั้งครรภ์ 25±4.27 กิโลกรัม/เมตร<sup>2</sup> ส่วนใหญ่เป็นครรภ์แรกและอยู่ในไตรมาสที่สอง อายุครรภ์เฉลี่ย 28±4.63 สัปดาห์ ตรวจพบสตรีตอบคำถามว่ามีการนอนกรน 35 ราย (ร้อยละ 31.25) มีการหยุดหายใจขณะหลับ 4 ราย (ร้อยละ 3.57) ซึ่งในสตรีตั้งครรภ์ที่ตอบว่ามีการนอนกรนพบว่าการหยุดหายใจขณะหลับร่วมด้วย 3 ราย ได้มีการตรวจ Polysomnogram เพิ่มเติมในสตรีที่ตอบคำถามว่ามีการนอนกรนหรือการหยุดหายใจขณะหลับ 36 ราย ไม่พบว่ามีรายใดที่วินิจฉัยเป็นการหยุดหายใจขณะหลับจากการอุดกั้น สรุปผลดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลพื้นฐาน ค่าเฉลี่ยของความชุกของการนอนกรนและการหยุดหายใจขณะหลับ

ข้อมูลพื้นฐานและตัวแปร	ค่าเฉลี่ย/ร้อยละ
ค่าเฉลี่ยของอายุ (ปี)	25.90 ± 4.75
ครรภ์แรก (ร้อยละ)	79.46
ตรวจขณะอยู่ในไตรมาสสอง (ร้อยละ)	82.14
ค่าเฉลี่ยของดัชนีมวลกายก่อนการตั้งครรภ์ (กิโลกรัม/เมตร <sup>2</sup> )	25 ± 4.27
ค่าเฉลี่ยของอายุครรภ์ (สัปดาห์)	28 ± 4.63
<b>ข้อมูลจากแบบสอบถาม</b>	
ความชุกของการนอนกรน (ร้อยละ)	31.25
ความชุกของการหยุดหายใจขณะหลับ (ร้อยละ)	3.57
<b>ข้อมูลจากการตรวจ Polysomnogram</b>	
ความชุกของการหยุดหายใจขณะหลับจากการอุดกั้น (ร้อยละ)	0

## ■ อภิปรายผล

จากผลการศึกษา จากแบบสอบถามความชุกของการนอนกรนในสตรีตั้งครรภ์พบร้อยละ 31.25 ซึ่งอยู่ในค่าที่สูงเมื่อเทียบกับการศึกษาในชนชาติตะวันตกที่พบร้อยละ 11-34<sup>10,11</sup> แต่ใกล้เคียงกับการศึกษาในชนชาติเอเชียที่พบร้อยละ 30-46<sup>12</sup> ดังนั้นเชื้อชาติอาจมีผลต่อความชุกของการนอนกรน ความชุกของการหยุดหายใจขณะหลับในสตรีตั้งครรภ์พบร้อยละ 3.57 พบอยู่ในช่วงความชุกเดียวกันกับความชุกของการหยุดหายใจขณะหลับของสตรีในวัยเจริญพันธุ์ที่พบร้อยละ 0.3-5<sup>13</sup> อย่างไรก็ตาม การตรวจหาความชุกของการนอนกรนและการหยุดหายใจขณะหลับจากแบบสอบถามนี้มีความไว (sensitivity) ร้อยละ 57-86 และความจำเพาะ (specificity) ร้อยละ 43-97<sup>9</sup> ซึ่งเป็นข้อจำกัดของการศึกษาโดยแบบสอบถาม ผู้วิจัยได้คัดกรองสตรีตั้งครรภ์ที่ตอบคำถามว่ามีการนอนกรนและ/หรือมีการหยุดหายใจขณะหลับจำนวน 36 ราย เพื่อตรวจสอบเพิ่มเติมโดยใช้เครื่อง Polysomnogram ที่ใช้เป็นมาตรฐานในการตรวจการหยุดหายใจขณะหลับจากการอุดกั้น เพื่อให้การวินิจฉัยที่แน่ชัดในกลุ่มเสี่ยง แต่ไม่พบว่ามีสตรีตั้งครรภ์รายใดที่มีการหยุดหายใจขณะหลับจากการอุดกั้น อาจเป็นเพราะจำนวนขนาดตัวอย่างที่ตรวจน้อยและความชุกของการหยุดหายใจขณะหลับจากการอุดกั้นในสตรีตั้งครรภ์อาจจะน้อยทำให้ตรวจไม่พบการหยุดหายใจขณะหลับจากการอุดกั้น นอกจากนี้การใช้การคัดกรองด้วยแบบสอบถามมีการศึกษาว่ามีความสัมพันธ์กับการตรวจโดยใช้เครื่อง Polysomnogram น้อย<sup>9</sup> ดังนั้น การศึกษาในกลุ่มตัวอย่างที่ใหญ่มากขึ้นและการหาแบบคัดกรองที่มีความไวสูง

จะทำให้ได้ข้อสรุปที่ชัดเจนมากขึ้น ข้อจำกัดอีกส่วนหนึ่งคือ ค่าใช้จ่ายในการตรวจ Polysomnogram มีค่าใช้จ่ายสูงประมาณ 7,000-10,000 บาท และสตรีตั้งครรภ์ต้องเดินทางมานอนพักที่โรงพยาบาลพร้อมสามี 1 คืนทำให้ต้องใช้งบประมาณในการวิจัยสูงเมื่อต้องการขนาดกลุ่มตัวอย่างมาก และมีความร่วมมือในการวิจัยน้อยเนื่องจากต้องเสียเวลาทั้งสตรีตั้งครรภ์และสามี การอธิบายถึงการหยุดหายใจขณะหลับจากการอุดกั้นที่มีความสัมพันธ์กับผลลัพธ์ของการตั้งครรภ์ที่ไม่ดี<sup>13,14</sup> และข้อดีในการตรวจพบการหยุดหายใจขณะหลับจากการอุดกั้นสามารถให้การรักษาด้วย nasal CPAP ซึ่งเป็นการรักษาที่เป็นมาตรฐาน ปลอดภัย และได้รับการยอมรับในระหว่างการตั้งครรภ์<sup>15</sup> โดยจะช่วยให้ลดภาวะแทรกซ้อนและทำให้ผลลัพธ์ของการตั้งครรภ์ดีขึ้น อาจจะช่วยให้ความร่วมมือในการวิจัยมากขึ้น

## ■ สรุปผล

สรุปไม่พบการหยุดหายใจขณะหลับจากการอุดกั้นในสตรีตั้งครรภ์ สำหรับความชุกของการหยุดหายใจขณะหลับในสตรีตั้งครรภ์พบร้อยละ 3.57 และความชุกของการนอนกรนในสตรีตั้งครรภ์พบร้อยละ 31.25

## ■ กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณศูนย์การแพทย์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่สนับสนุนการวิจัย และ บริษัท เมดิคอล-อินเทนซีฟแคร์ จำกัด ที่สนับสนุนเครื่องตรวจ Polysomnogram

1. Holdcroft A, Bevan DR, O'Sullivan JC, et al. Airway closure and pregnancy. *Anaesthesia* 1977;32:517-23.
2. Knuttgen HG, Emerson KJ. Physiological response to pregnancy at rest and during exercise. *J Appl Physiol* 1974;36:549-53.
3. Kambam JR, Handte RE, Brown WU, et al. Effect of normal and preeclamptic pregnancies on the oxyhemoglobin dissociation curve. *Anesthesiology* 1986;65:426-7.
4. Lyons HA. Centrally acting hormones and respiration. *Pharmacol Ther B* 1976;2:743-51.
5. Skatrud JB, Dempsey JA. Interaction of sleep state and chemical stimuli in sustaining rhythmic ventilation. *J Appl Physiol* 1983;55:813-22.
6. Haponik EF, Smith PL, Bohlman ME, et al. Computerized tomography in obstructive sleep apnea. Correlation of airway size with physiology during sleep and wakefulness. *Am Rev Respir Dis* 1983; 127:221-6.
7. Kinsella SM, Robinson SM. Increase in Mallampati score during pregnancy. *Br J Anaesth* 1995;75:822.
8. Al Lawati NM, Patel SR, Ayas NT. Epidemiology, risk factors, and consequences of obstructive sleep apnea and short sleep duration. *Prog Cardiovasc Dis* 2009;51:285-93.
9. Olivarez SA, Maheshwari B, McCarthy M, et al. Prospective trial on obstructive sleep apnea in pregnancy and fetal heart rate monitoring. *Am J Obstet Gynecol* 2010;202:552 e1-7.
10. Ursavas A, Karadag M, Nalci N, et al. Self-reported snoring, maternal obesity and neck circumference as risk factors for pregnancy-induced hypertension and preeclampsia. *Respiration* 2008;76:33-9.
11. O'Brien LM, Bullough AS, Owusu JT, et al. Pregnancy-onset habitual snoring, gestational hypertension, and preeclampsia: prospective cohort study. *Am J Obstet Gynecol* 2012;207:487 e1-9.
12. Leung PL, Hui DS, Leung TN, et al. TK. Sleep disturbances in Chinese pregnant women. *BJOG* 2005; 112:1568-71.
13. Chen YH, Kang JH, Lin CC, et al. Obstructive sleep apnea and the risk of adverse pregnancy outcomes. *Am J Obstet Gynecol* 2012;206:136 e1-5.
14. Bourjeily G, Ankner G, Mohsenin V. Sleep-disordered breathing in pregnancy. *Clin Chest Med* 2011;32:175-89, x.
15. Poyares D, Guilleminault C, Hachul H, et al. Pre-eclampsia and nasal CPAP: part 2. Hypertension during pregnancy, chronic snoring, and early nasal CPAP intervention. *Sleep Med* 2007;9:15-21.

