

ความชุกและปัจจัยเสี่ยงของภาวะหยุดหายใจขณะหลับชนิดอุดกั้นโดยใช้แบบสอบถาม STOP-Bang ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราช จังหวัดลพบุรี

Prevalence and Risk Factors of Obstructive Sleep Apnea Using the STOP-Bang Questionnaire in Patients with Type 2 Diabetes at Phra Narai Maharaj Hospital, Lopburi Province.

(Received: December 24,2025 ; Revised: December 29,2025 ; Accepted: December 30,2025)

ศุภณัฐ สุขเกษม¹

Supphanut sukkasem¹

บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นการวิจัยแบบภาคตัดขวาง (cross-sectional study) ศึกษาในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 149 คน ที่เข้ารับการรักษาในคลินิกโรคเรื้อรังของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ภายใต้การกำกับของโรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราช จังหวัดลพบุรี มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความชุกและปัจจัยเสี่ยงของ OSA โดยใช้แบบสอบถาม STOP-Bang ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 เก็บข้อมูลทั่วไป ปัจจัยทางคลินิก และทำการประเมินความเสี่ยง OSA ด้วยแบบสอบถาม STOP-Bang แบ่งกลุ่มผู้เข้าร่วมเป็น STOP-Bang <3 และ ≥3 วิเคราะห์ด้วยสถิติ chi-square, t-test และ logistic regression

ผลการศึกษา พบว่าผู้เข้าร่วมศึกษามีคะแนน STOP-Bang เฉลี่ยระหว่าง 1–6 คะแนน โดยกลุ่มที่มีคะแนน STOP-Bang ≥3 มีจำนวน 124 คน คิดเป็น ความชุก 83.2% (95% CI: 76.4–89.0) ผู้ที่มีคะแนน STOP-Bang ≥3 มีรอบเอวเฉลี่ยสูงกว่า (91.06±11.93 ซม. เทียบกับ 85.75±7.21 ซม., p=0.03) ปัจจัยเสี่ยงจากการวิเคราะห์ univariate พบว่ารอบเอว >80 ซม. มี OR=12.1 (95% CI: 2.07–70.46, p<0.01) และระดับการศึกษาปริญญาตรีสัมพันธ์กับความเสี่ยงต่ำกว่า (OR=0.30, 95% CI: 0.09–0.96, p=0.04) ขณะที่ปัจจัยอื่นไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ในการวิเคราะห์ multiple logistic regression พบว่า รอบเอว >80 ซม. ยังคงเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อ OSA (aOR=13.36, 95% CI: 2.13–83.61, p<0.01)

ความชุกของภาวะหยุดหายใจขณะหลับชนิดอุดกั้นในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โดยใช้แบบสอบถาม STOP-Bang อยู่ในระดับสูง โดยรอบเอว >80 ซม. เป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญของการเกิดภาวะหยุดหายใจขณะหลับชนิดอุดกั้น การใช้ STOP-Bang questionnaire

คำสำคัญ: ภาวะหยุดหายใจขณะหลับชนิดอุดกั้น, แบบสอบถาม STOP-Bang, เบาหวานชนิดที่ 2, ความชุก, ปัจจัยเสี่ยง, รอบเอว

Abstract

This cross-sectional study was conducted among 149 patients with type 2 diabetes mellitus (T2DM) who attended chronic disease clinics at primary care units under the supervision of Phra Narai Maharaj Hospital, Lopburi Province. The objective was to determine the prevalence and risk factors of obstructive sleep apnea (OSA) using the STOP-Bang questionnaire in patients with T2DM. Demographic and clinical data were collected, and OSA risk was assessed using the STOP-Bang questionnaire. Participants were categorized into two groups: STOP-Bang <3 and ≥3. Statistical analyses were performed using chi-square test, t-test, and logistic regression.

The results showed that STOP-Bang scores ranged from 1 to 6, with 124 participants scoring ≥3, yielding a prevalence of 83.2% (95% CI: 76.4–89.0). Participants with STOP-Bang scores ≥3 had a significantly higher mean waist circumference (91.06±11.93 cm vs. 85.75±7.21 cm, p=0.03). Univariate analysis indicated that waist circumference >80 cm was significantly associated with OSA risk (OR=12.1, 95% CI: 2.07–70.46, p<0.01), while having a bachelor's degree was associated with a lower risk (OR=0.30, 95% CI: 0.09–0.96,

¹ โรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราช จังหวัดลพบุรี

$p=0.04$). Other variables were not significantly associated. In multivariable logistic regression, waist circumference >80 cm remained an independent risk factor for OSA (aOR=13.36, 95% CI: 2.13–83.61, $p<0.01$).

In conclusion, the prevalence of OSA among patients with T2DM assessed using the STOP-Bang questionnaire was high. Waist circumference >80 cm was identified as a significant independent risk factor.

Keywords: Obstructive Sleep Apnea (OSA), STOP-Bang Questionnaire, Type 2 Diabetes Mellitus (T2DM), Prevalence, Risk Factors, Waist Circumference

บทนำ

ภาวะหยุดหายใจขณะหลับชนิดอุดกั้น (Obstructive Sleep Apnea: OSA) เป็นความผิดปกติที่เกิดจากการอุดกั้นทางเดินหายใจส่วนต้นระหว่างการนอนหลับอย่างซ้ำ ๆ ส่งผลให้เกิดการหยุดหายใจหรือหายใจตื้นหลายครั้งร่วมกับการลดลงของออกซิเจนในเลือด และทำให้เกิดการตื่นตัวจากการนอนหลับซ้ำ ๆ ตลอดคืน ผู้ป่วยมักมีอาการง่วงนอนในเวลากลางวัน ขาดสมาธิ อ่อนเพลีย และเสี่ยงต่ออุบัติเหตุจากการทำงาน หรือการขับขี่ยานพาหนะ ภาวะ OSA ยังเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญต่อโรคความดันโลหิตสูง โรคหัวใจขาดเลือด โรคหลอดเลือดสมอง และภาวะหัวใจล้มเหลว^{1,2}

กลุ่มผู้ป่วยที่พบภาวะหยุดหายใจขณะหลับได้บ่อย คือผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โดยมีหลักฐานทางวิชาการสนับสนุนว่าการมี OSA มีความสัมพันธ์กับการดื้อต่ออินซูลิน การควบคุมระดับน้ำตาลที่แย่ลง และการเกิดภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวานทั้งทางหลอดเลือดขนาดใหญ่และขนาดเล็ก³ นอกจากนี้ OSA ยังเพิ่มระดับฮอร์โมนคอร์ติซอลและกระตุ้นระบบประสาทอัตโนมัติ ส่งผลต่อกลไกการควบคุมน้ำตาลในเลือดอย่างมีนัยสำคัญ จากรายงานการศึกษาในต่างประเทศ พบว่าความชุกของภาวะ OSA ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 อาจสูงถึงร้อยละ 58 โดยเฉพาะในผู้ป่วยที่มีโรคอ้วนร่วมด้วย หรือมีค่าดัชนีมวลกาย (BMI) สูง รอบคอใหญ่ หรือมีอายุเกิน 50 ปี⁴

แบบสอบถาม STOP-Bang เป็นเครื่องมือคัดกรองที่ได้รับการพัฒนาและยอมรับในระดับสากล ประกอบด้วยคำถาม 8 ข้อที่สามารถตอบได้

ง่าย ครอบคลุมปัจจัยเสี่ยงสำคัญ ได้แก่ การกรน ความอ่อนเพลีย ความดันโลหิตสูง ดัชนีมวลกาย อายุ เพศ รอบคอ และประวัติโรคหยุดหายใจขณะหลับ แบบสอบถามนี้สามารถคัดกรองผู้ที่มีความเสี่ยงต่อภาวะ OSA ระดับปานกลางถึงรุนแรงได้อย่างแม่นยำ โดยมีความไวในการตรวจพบสูงกว่า 90%⁵ในประเทศไทย การวินิจฉัยภาวะ OSA มักพึ่งพาการตรวจการนอนหลับ (polysomnography) ซึ่งมีค่าใช้จ่ายสูง ต้องอาศัยอุปกรณ์เฉพาะทางและบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญสูง การให้บริการมีจำกัดเฉพาะโรงพยาบาลขนาดใหญ่ ส่งผลให้ผู้ป่วยจำนวนมากไม่สามารถเข้าถึงการวินิจฉัยและรักษาได้ทันท่วงที⁶ ดังนั้น การใช้แบบสอบถามคัดกรองความเสี่ยงอย่าง STOP-Bang จึงเป็นทางเลือกที่เหมาะสม ช่วยประหยัดเวลาและทรัพยากร โดยเฉพาะในสถานพยาบาลระดับจังหวัดที่มีทรัพยากรจำกัด

การศึกษาจากประเทศจีนพบว่าแบบสอบถาม STOP-Bang มีความไวสูง (85–91%) และมีค่า AUC ดี (0.83–0.89) ในการคัดกรอง OSA ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 แม้ความจำเพาะจะค่อนข้างต่ำ แต่สามารถใช้เป็นเครื่องมือคัดกรองเบื้องต้นที่มีประสิทธิภาพในประเทศไทย โดยเฉพาะในจังหวัดลพบุรี ซึ่งมีจำนวนผู้ป่วยเบาหวานเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องยังไม่มีรายงานการศึกษาที่ใช้ STOP-Bang เป็นเครื่องมือในการประเมินความชุกของ OSA

ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงมีความประสงค์จะศึกษาความชุกและปัจจัยเสี่ยงของภาวะหยุดหายใจขณะหลับชนิดอุดกั้นในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ณ โรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราช จังหวัดลพบุรี เพื่อเป็นข้อมูลเชิงประจักษ์สำหรับการวางแผน

มาตรการป้องกัน คัดกรอง และลดภาระของโรคใน
ระดับจังหวัดต่อไป

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาความชุกและปัจจัยเสี่ยงของภาวะ
หยุดหายใจขณะหลับชนิดอุดกั้นในผู้ป่วยเบาหวาน
ชนิดที่ 2 โดยใช้แบบสอบถาม STOP-Bang เป็น
เครื่องมือคัดกรอง

รูปแบบการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาแบบ cross
sectional study

ประชากรที่ศึกษา

ประชากรในการศึกษาครั้งนี้คือ ผู้ป่วย
โรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เข้ารับการรักษาอย่าง
ต่อเนื่องที่คลินิกเบาหวานโรงพยาบาลส่งเสริม
สุขภาพตำบลบ้านข่อย (275 คน) โรงพยาบาล
ส่งเสริมสุขภาพตำบลโก่งธนู (480 คน) โรงพยาบาล
ส่งเสริมสุขภาพตำบลดอนโพธิ์ (305 คน) และ
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลตะลุง (462 คน)
รวม 1,522 คน ภายใต้การควบคุมกำกับของ
โรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราช จังหวัดลพบุรี
ในช่วงระยะเวลาที่ดำเนินการวิจัย ผู้ป่วยกลุ่มนี้มี
ลักษณะเป็นผู้ป่วยนอก (OPD) ที่อยู่ในระบบการ
ติดตามของคลินิกโรคเรื้อรัง และมีประวัติการ
วินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 มาแล้วไม่น้อย
กว่า 6 เดือน ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่เหมาะสมในการ
ประเมินภาวะร่วม เช่น ภาวะหยุดหายใจขณะหลับ
และมีข้อมูลทางชีวภาพหรือทางคลินิกที่ครบถ้วน

กลุ่มตัวอย่าง

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้คำนวณขนาด
ตัวอย่าง ซึ่งจากการทบทวนวรรณกรรม DC
Protasiewicz Timofticiuc ได้ศึกษา STOP-
BANG QUESTIONNAIRE – AN EASY TOOL FOR
IDENTIFYING OBSTRUCTIVE SLEEP APNEA
SYNDROME IN PATIENTS WITH TYPE 2

DIABETES MELLITUS พบว่า 58.7% ของผู้ป่วย
เบาหวาน มีความเสี่ยง OSA คำนวณขนาดตัวอย่าง
โดยใช้สูตร ประเมินค่าสัดส่วน

$$n = \frac{z_{\alpha/2}^2 P(1 - P)}{d^2}$$

Alpha(α)

= 0.05

Standard normal value(Z)

= 1.96

Prevalence(P)

= 0.58

Absolute Precision (d)

= 0.08

95% confidence interval

Sample size (n) = 124 ราย และเพื่อ
อัตราการสูญเสีย 20% ได้กลุ่มตัวอย่าง
ทั้งสิ้น 149 ราย

การสุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified
Random Sampling) ตามสัดส่วนของผู้ป่วย
เบาหวานในแต่ละ รพ.สต. จากจำนวนประชากร
ทั้งหมด 1,522 คน และต้องการกลุ่มตัวอย่าง
ทั้งหมด 149 คน จากนั้นทำการสุ่มรายชื่อจาก
ทะเบียนผู้ป่วยเบาหวานของแต่ละ รพ.สต. โดยใช้
การสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random
Sampling) ภายในแต่ละชั้น (stratum)

Inclusion Criteria

- เป็นผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่
ได้รับการวินิจฉัยโดยแพทย์
- มีอายุ 18 ปีขึ้นไป
- มีระยะเวลาการวินิจฉัยว่าเป็น
เบาหวานชนิดที่ 2 มาแล้วไม่น้อยกว่า 6 เดือน
- ได้รับการติดตามและรับการรักษา
อย่างต่อเนื่องที่คลินิกโรคเรื้อรังของโรงพยาบาล
ส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) ที่อยู่ภายใต้การ
กำกับของโรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราช

- สามารถสื่อสารภาษาไทยได้ และสามารถให้ข้อมูลด้วยตนเองได้

- ให้ความยินยอมเข้าร่วมการวิจัยโดยสมัครใจ (Informed Consent)

Exclusion Criteria

- ผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นภาวะหยุดหายใจขณะหลับชนิดอุดกั้น (Obstructive Sleep Apnea: OSA) แล้วก่อนเข้าร่วมการศึกษา

- ผู้ที่มีภาวะทางจิตเวชหรือภาวะทางสติปัญญาที่รบกวนการให้ข้อมูลหรือการตอบแบบสอบถาม

- ผู้ที่มีโรคเรื้อรังระยะสุดท้ายหรือภาวะที่ทำให้มีข้อจำกัดในการใช้ชีวิตประจำวันอย่างมาก เช่น โรคหลอดเลือดสมองที่มีความพิการ, มะเร็งระยะลุกลาม

- ผู้ที่ตั้งครรภ์ในขณะเก็บข้อมูล

- ผู้ที่ไม่สามารถให้ข้อมูลได้ครบถ้วนหรือไม่ยินยอมเข้าร่วมการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปและปัจจัยทางคลินิกของผู้ป่วย พัฒนาโดยผู้วิจัยจากการทบทวนวรรณกรรม ประกอบด้วย 3 หมวด ได้แก่ ข้อมูลทั่วไป: เพศ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง ดัชนีมวลกาย (BMI) รอบคอ รอบเอว รอบสะโพก ระยะเวลาที่เป็นเบาหวาน ระดับ HbA1c ล่าสุด อาชีพ การศึกษา สถานภาพสมรส ฯลฯ พฤติกรรมสุขภาพ: การสูบบุหรี่ การดื่มแอลกอฮอล์ การออกกำลังกาย การใช้นอนหลับ การนั่งนึ่งนาน ๆ ประวัติครอบครัว และโรคร่วม เช่น ความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูง โรคหัวใจ

2. แบบสอบถาม STOP-Bang (STOP-Bang Questionnaire) เป็นแบบสอบถามมาตรฐานที่ได้รับการยอมรับและใช้กันอย่างแพร่หลายในการคัดกรองความเสี่ยงต่อภาวะหยุดหายใจขณะหลับชนิดอุดกั้น (OSA) ประกอบด้วยคำถาม 8 ข้อ โดยแบ่งระดับความเสี่ยงดังนี้: 0-2

คะแนน: ความเสี่ยงต่ำ 3-max คะแนน: ความเสี่ยงปานกลาง/สูง

จริยธรรมงานวิจัย

ผู้วิจัยได้ทำการพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่างตาม Belmont Report โดยการแนะนำตัวชี้แจงในการเข้าร่วมวิจัยให้กลุ่มตัวอย่างได้รับทราบถึงวัตถุประสงค์และขั้นตอนการวิจัย พร้อมทั้งลงนามยินยอมและให้ความร่วมมือในการรวบรวมข้อมูล ชี้แจงสิทธิที่กลุ่มตัวอย่างสามารถเข้าร่วมการวิจัย หรือสามารถปฏิเสธที่จะไม่เข้าร่วมการวิจัยในครั้งนี้ได้ โดยไม่มีผลต่อการให้บริการใดๆ ที่จะได้รับ สำหรับข้อมูลที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้จะไม่มีการเปิดเผยให้เกิดความเสียหายแก่กลุ่มตัวอย่าง การนำเสนอผลการวิจัยเป็นแบบภาพรวมและใช้ประโยชน์ในการศึกษาเท่านั้น

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้โปรแกรม STATA 10.1 และ related R packages สำหรับประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูล

1. ใช้สถิติพรรณนาข้อมูล กรณีที่ข้อมูลมีการแจกแจงปกติ นำเสนอค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และในกรณีข้อมูลแจกแจงไม่ปกติ นำเสนอค่ามัธยฐาน ค่า interquartile range ค่าสูงสุด และค่าต่ำสุด

2. โดยใช้สถิติอนุมาน chi-square test หรือ fisher exact ในตัวแปร categorical data และสถิติ independent t-test และ Mann-Whitney-U test ตัวแปรเชิงปริมาณที่มี การกระจายตัวปกติและไม่เป็นปกติ ตามลำดับ

3. ใช้สถิติเชิงอนุมานในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาปัจจัยที่ละตัวแปร โดยใช้การวิเคราะห์ลอจิสติกถดถอยอย่างง่าย (Simple logistic regression) หาค่า OR และช่วงความเชื่อมั่น 95% CI และพิจารณาตัวแปรที่มีค่า P-value < 0.20 มาวิเคราะห์เพื่อหาความสัมพันธ์หลายตัวแปรโดยใช้สถิติถดถอยพหุลอจิสติก (Multiple logistic regression) อย่างไรก็ตาม

เนื่องจากตัวแปรตามในงานวิจัยนี้ นิยามจากเกณฑ์ STOP-Bang (คะแนน ≥ 3) ผู้วิจัยจึงไม่นำตัวแปรองค์ประกอบของ STOP-Bang ได้แก่ การกรน ความง่วง/อ่อนเพลีย การสังเกต ความดันโลหิตสูง ดัชนีมวลกาย ≥ 35 กก./ม² อายุ >50 ปี เพศชาย และรอบคอ >40 ซม. เข้าสู่แบบจำลองถดถอย พหุโลจิสติก เพื่อหลีกเลี่ยง incorporation bias และ multicollinearity ทั้งนี้ ได้ตรวจสอบ multicollinearity ของตัวแปรที่เหลือนำด้วยค่า Variance Inflation Factor (VIF) และกำหนดเกณฑ์ $VIF < 10$ เป็นค่าที่ยอมรับได้

ผลการศึกษา

จากจำนวนผู้เข้าร่วมทั้งหมด 149 คน พบว่าผู้เข้าร่วมมีคะแนน STOP-Bang ตั้งแต่ 1 ถึง 6 โดยกลุ่มที่มีคะแนน 4 มีสัดส่วนมากที่สุด (29.53%) รองลงมาคือคะแนน 3 (26.85%) และคะแนน 5 (21.48%) ขณะที่คะแนน 1 พบได้น้อยที่สุด (2.68%) ซึ่งพบว่าผู้ที่มีคะแนน STOP-Bang ≥ 3 มีจำนวน 124 ราย คิดเป็นความชุก 83.2% (95% CI 76.4–89.0)

ในกลุ่มผู้เข้าร่วมที่มีคะแนน STOP-Bang <3 ($n=25$) เทียบกับกลุ่มที่มีคะแนน STOP-Bang ≥ 3 ($n=124$) พบว่า อายุเฉลี่ยไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (59.83 ± 13.72 ปี เทียบกับ 61.22 ± 11.10 ปี, $p=0.58$) สัดส่วนเพศชายพบเฉพาะในกลุ่มคะแนน ≥ 3 (36.58%) ขณะที่กลุ่มคะแนน <3 ไม่มีเพศชายเลย ($p<0.001$) ค่า BMI เฉลี่ยในกลุ่มคะแนน ≥ 3 สูงกว่า (26.00 ± 4.21 เทียบกับ 29.28 ± 6.51 กก./ม², $p=0.061$) รอบคอไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (42.63 ± 28.93 เทียบกับ 35.8 ± 2.43 ซม., $p=0.24$) แต่รอบเอวในกลุ่มคะแนน ≥ 3 สูงกว่า (91.06 ± 11.93 เทียบกับ 85.75 ± 7.21 ซม., $p=0.03$) อาชีพและการกระจายไม่แตกต่างกันระหว่างกลุ่ม ($p=0.66$) ระดับการศึกษาไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ($p=0.17$) สถานภาพสมรสแตกต่างกันระหว่างกลุ่ม ($p=0.04$) โดยกลุ่มคะแนน ≥ 3 มีสัดส่วนสมรส

มากกว่า สำหรับโรคร่วม ความดันโลหิตสูง (76.0% เทียบกับ 88.71%, $p=0.08$), ไขมันในเลือดสูง (80.0% เทียบกับ 81.45%, $p=0.86$) และโรคหัวใจ (0 เทียบกับ 1.61%, $p=0.52$) ไม่แตกต่างกัน ประวัติญาติหยุดหัวใจ (0 เทียบกับ 5.65%, $p=0.22$) การสูบบุหรี่ปัจจุบัน (0 เทียบกับ 10.57%, $p=0.08$) การดื่มสุราเป็นประจำ (4.0% เทียบกับ 12.20%, $p=0.22$) การใช้นอนหลับ (12.0% เทียบกับ 17.74%, $p=0.48$) และการนั่งอยู่กับที่ ≥ 4 ชม./วัน (20.0% เทียบกับ 18.55%, $p=0.86$) ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ดังตารางที่ 1 และภาพที่ 1

จากการวิเคราะห์แบบ univariate logistic regression พบว่า ผู้ที่มีรอบเอวมากกว่า 80 ซม. มีค่า odds ratio เท่ากับ 12.1 (95% CI: 2.07–70.46, $p<0.01$) สำหรับอาชีพ เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มข้าราชการ พบว่าอาชีพค้าขาย (OR=1.71, 95% CI: 0.25–11.40, $p=0.57$) อาชีพเกษตรกร (OR=3.00, 95% CI: 0.35–25.45, $p=0.31$) อาชีพรับจ้าง (OR=1.71, 95% CI: 0.25–11.40, $p=0.57$) และผู้ที่ไม่ได้ประกอบอาชีพ (OR=1.05, 95% CI: 0.19–5.69, $p=0.95$) ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติสำหรับระดับการศึกษา เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มต่ำกว่าประถม/ประถม พบว่ากลุ่มมัธยมมี OR=0.87 (95% CI: 0.27–2.73, $p=0.81$) กลุ่ม ปวส. มี OR=0.45 (95% CI: 0.10–1.93, $p=0.28$) และกลุ่มปริญญาตรีมี OR=0.30 (95% CI: 0.09–0.96, $p=0.04$) ส่วนสถานภาพสมรส เมื่อเทียบกับกลุ่มโสด พบว่ากลุ่มสมรสมี OR=1.07 (95% CI: 0.27–4.22, $p=0.91$) และกลุ่มหม้าย/หย่าร้างมี OR=0.31 (95% CI: 0.07–1.34, $p=0.12$) ในส่วนของโรคร่วม พบว่าไขมันในเลือดสูง (DLP) มี OR=1.09 (95% CI: 0.37–3.23, $p=0.86$) และโรคหัวใจมี OR=1.04 (95% CI: 0.04–22.33, $p=0.98$) ขณะที่ปัจจัยอื่น ๆ ได้แก่ ประวัติญาติหยุดหัวใจ (OR=3.25, 95% CI: 0.18–58.84, $p=0.42$) การสูบบุหรี่ปัจจุบัน (OR=6.23, 95% CI: 0.35–

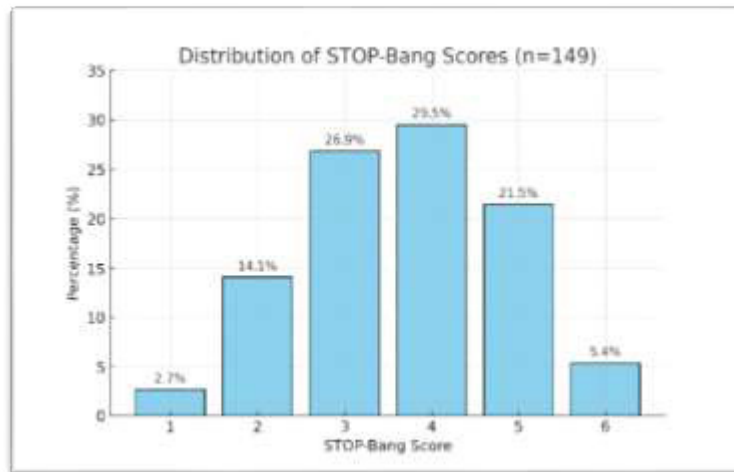
108.29, $p=0.20$) การดื่มสุราเป็นประจำ (OR=3.33, 95% CI: 0.41–26.46, $p=0.25$) การใช้ยานอนหลับ (OR=1.58, 95% CI: 0.43–5.75, $p=0.48$) และการนั่งอยู่กับที่ ≥ 4 ชั่วโมง/วัน (OR=0.91, 95% CI: 0.30–2.68, $p=0.86$) ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติดังตารางที่ 2

จากการวิเคราะห์ multiple logistic regression พบว่า ผู้ที่มีรอบเอวมากกว่า 80 ซม. มี

ความสัมพันธ์กับภาวะหยุดหายใจขณะหลับชนิดอุดกั้น โดยมีค่า adjusted odds ratio (aOR) เท่ากับ 13.36 (95% CI: 2.13–83.61, $p<0.01$) หลังจากควบคุมตัวแปรร่วม ได้แก่ อาชีพ ระดับการศึกษา สถานภาพสมรส ภาวะไขมันในเลือดสูง โรคหัวใจ ประวัติญาติหยุดหายใจ การสูบบุหรี่ การดื่มสุรา การใช้ยานอนหลับ และพฤติกรรมนั่งอยู่กับที่ ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ตัวแปร	SBQ Score <3 (n=25)	SBQ Score ≥ 3 (n=124)	p-value
อายุ, ปี	59.83 $\pm$ 13.72	61.22 $\pm$ 11.10	0.58
เพศชาย	0 (0)	45 (36.58)	<0.001
BMI, kg/m ²	26.00 $\pm$ 4.21	29.28 $\pm$ 6.51	0.01
รอบคอ, ซม.	35.8 $\pm$ 2.43	42.63 $\pm$ 28.93	0.24
รอบเอว, ซม.	85.75 $\pm$ 7.21	91.06 $\pm$ 11.93	0.03
อาชีพ			0.66
ข้าราชการ	2 (8.0)	7 (5.65)	
ค้าขาย	4 (16.0)	24 (19.35)	
เกษตรกร	2 (8.0)	21 (16.94)	
รับจ้าง	4 (16.0)	24 (19.35)	
ไม่ได้ประกอบอาชีพ	13 (52.0)	48 (38.71)	
ระดับการศึกษา			0.17
ต่ำกว่าประถม/ประถม	11 (44.0)	73 (59.35)	
มัธยม	5 (20.0)	29 (23.58)	
ปวส	3 (12.0)	9 (7.32)	
ปริญญาตรี	6 (24.0)	12 (9.76)	
สถานภาพสมรส			0.04
โสด	3 (13.04)	20 (16.95)	
สมรส	11 (47.83)	79 (66.95)	
หม้าย/หย่าร้าง	9 (39.13)	19 (16.10)	
โรคประจำตัว			
HT	19 (76.0)	110 (88.71)	0.08
DLP	20 (80.0)	101 (81.45)	0.86
โรคหัวใจ	0 (0)	2 (1.61)	0.52
ประวัติญาติหยุดหายใจ	0 (0)	7 (5.65)	0.22
สูบบุหรี่ปัจจุบัน	0 (0)	13 (10.57)	0.08
ดื่มสุราเป็นประจำ	1 (4.0)	15 (12.20)	0.22
ใช้ยานอนหลับ	3 (12.0)	22 (17.74)	0.48
นั่งอยู่กับที่ ≥ 4 ชม./วัน	5 (20.0)	23 (18.55)	0.86



ภาพที่ 1 การกระจายคะแนน STOP-Bang ของผู้เข้าร่วมการศึกษา

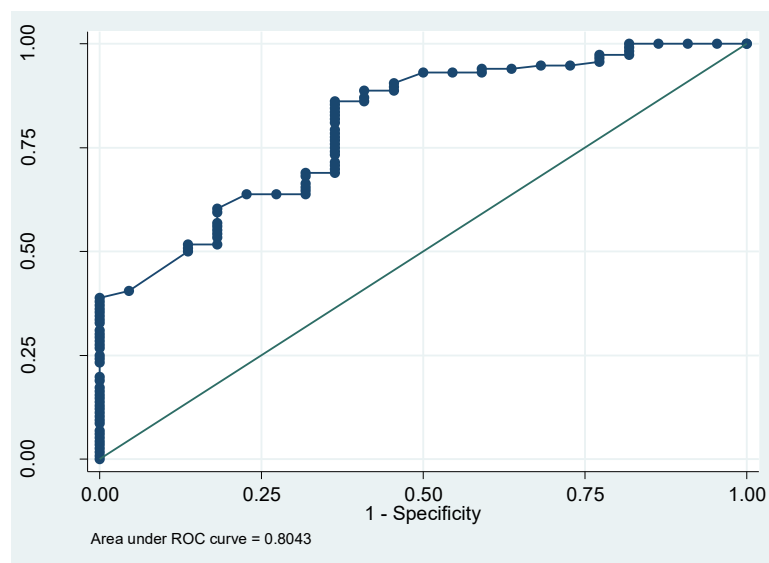
ตารางที่ 2 ปัจจัยเสี่ยงของภาวะหยุดหายใจขณะหลับชนิดอุดกั้นโดยใช้แบบสอบถาม STOP-Bang วิเคราะห์ด้วย univariate logisitic regrssion

ตัวแปร	Odd ratio	95%CI	p-value
รอบเอว >80ซม.	12.1	2.07 -70.46	<0.01
อาชีพ			
ข้าราชการ	1		
ค้าขาย	1.71	0.25-11.40	0.57
เกษตรกร	3	0.35-25.45	0.31
รับจ้าง	1.71	0.25-11.40	0.57
ไม่ได้ประกอบอาชีพ	1.05	0.19-5.69	0.95
ระดับการศึกษา			
ต่ำกว่าประถม/ประถม	1		
มัธยม	0.87	0.27 -2.73	0.81
ปวส	0.45	0.10-1.93	0.28
ปริญญาตรี	0.30	0.09-0.96	0.04
สถานภาพสมรส			
โสด	1		
สมรส	1.07	0.27-4.22	0.91
หม้าย/หย่าร้าง	0.31	0.07-1.34	0.12
โรคประจำตัว			
DLP	1.09	0.37-3.23	0.86
โรคหัวใจ	1.04	0.04-22.33	0.98
ประวัติญาติหยุดหายใจ	3.25	0.18-58.84	0.42
สูบบุหรี่ปัจจุบัน	6.23	0.35-108.29	0.20
ดื่มสุราเป็นประจำ	3.33	0.41-26.46	0.25
ใช้ยานอนหลับ	1.58	0.43-5.75	0.48
นั่งอยู่กับที่ ≥4ชม./วัน	0.91	0.30-2.68	0.86

ตารางที่ 3 ปัจจัยเสี่ยงของภาวะหยุดหายใจขณะหลับชนิดอุดกั้นโดยใช้แบบสอบถาม STOP-Bang วิเคราะห์ด้วย multiple logistic regression

ตัวแปร	Adjust Odd ratio	95%CI	p-value
รอบเอว >80 ซม.	13.36	2.13-83.61	<0.01

หมายเหตุ: ผลการวิเคราะห์แสดงค่า adjusted odds ratio (aOR) โดยมีการควบคุมตัวแปรร่วม ได้แก่ อาชีพ ระดับการศึกษา สถานภาพสมรส ภาวะไขมันในเลือดสูง โรคหัวใจ ประวัติญาติหยุดหายใจ การสูบบุหรี่ การดื่มสุรา การใช้นอนหลับ และพฤติกรรมนั่งอยู่กับที่



ภาพที่ 2 พื้นที่ภายใต้ส่วนโค้งปัจจัยเสี่ยงของภาวะหยุดหายใจขณะหลับชนิดอุดกั้นโดยใช้แบบสอบถาม STOP-Bang

สรุปและอภิปรายผล

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความชุกและปัจจัยเสี่ยงของภาวะหยุดหายใจขณะหลับชนิดอุดกั้น (Obstructive Sleep Apnea: OSA) ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โดยใช้แบบสอบถาม STOP-Bang เป็นเครื่องมือคัดกรองในกลุ่มประชากรของโรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราช จังหวัดลพบุรี ซึ่งผลการศึกษานี้พบว่าผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีความเสี่ยงสูงต่อภาวะ OSA (STOP-Bang ≥ 3) มีจำนวน 124 คนจาก 149 คน คิดเป็น ความชุก 83.2% ซึ่งถือว่าอยู่ในระดับสูง เช่นเดียวกับงานวิจัยในอินเดียของ A. Bamanikar⁸ รายงานความชุกของความเสี่ยงสูงต่อ OSA (STOP-Bang ≥ 3) ที่ 47.3% ในผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการรักษาแบบผู้ป่วยนอก จากการศึกษาที่ Jimma

Medical Center ประเทศเอธิโอเปีย⁹ พบว่า 45.5% ของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 มีความเสี่ยงสูงต่อภาวะ OSA จากการประเมินด้วยแบบสอบถาม STOP-Bang อย่างไรก็ตามความแตกต่างของความชุกอาจเกิดจากปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ เช่น เพศ อายุ ภาวะโภชนาการ รวมถึงระบบบริการสุขภาพ แต่แนวโน้มที่เหมือนกันในหลากหลายบริบท สนับสนุนว่า ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ควรได้รับการประเมินความเสี่ยง OSA อย่างเป็นระบบ

จากการวิเคราะห์แบบถดถอยโลจิสติก (multiple logistic regression) พบว่าผู้ที่มียอบเอวมามากกว่า 80 เซนติเมตร มีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงสูงต่อภาวะหยุดหายใจขณะหลับชนิดอุดกั้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีค่า adjusted

odds ratio (aOR) เท่ากับ 13.36 (95% CI: 2.13–83.61, $p < 0.01$) หลังจากมีการควบคุมปัจจัยแปรปรวนร่วมที่อาจก่อให้เกิดอคติในโมเดล ได้แก่ อาชีพ ระดับการศึกษา สถานภาพสมรส ภาวะไขมันในเลือดสูง โรคหัวใจ ประวัติญาติที่มีภาวะหยุดหายใจขณะหลับ พฤติกรรมการสูบบุหรี่ การดื่มสุรา การไ้ยานอนหลับ และพฤติกรรมนั่งนึ่งเป็นเวลานาน สอดคล้องกับ HanYu Wang และคณะ¹⁰ซึ่งใช้ดัชนี Weight-Adjusted Waist Index (WWI) เป็นตัวชี้วัดความอ้วนส่วนกลาง (central obesity) และพบว่า WWI สูงมีความสัมพันธ์กับ OSA อย่างชัดเจน ทั้งจากการวิเคราะห์เชิงระบาดวิทยาและพันธุกรรม โดยมี OR อยู่ในช่วง 1.26–2.11 ($P < 0.001$) สอดคล้องกับ Marco Carotenuto และคณะ¹¹ที่พบว่าในกลุ่มเด็กอ้วน รอบเอวมีความสัมพันธ์กับภาวะการหายใจผิดปกติขณะหลับ (SDB) อย่างมีนัยสำคัญ ($r = 0.32$, $p = 0.006$) ขณะที่ BMI และความหนาของไขมันใต้ผิวหนังกลับไม่มีความสัมพันธ์อย่างชัดเจนข้อค้นพบนี้สนับสนุนว่า ไขมันที่สะสมบริเวณลำตัวส่วนกลาง โดยเฉพาะรอบเอว มีบทบาทในการเพิ่มแรงกดต่อกล้ามเนื้อทางเดินหายใจส่วนต้น (upper airway), ลดความสามารถ

ในการขยายตัวของทรวงอก (thoracic compliance) และเพิ่มความเสี่ยงต่อการอุดกั้นทางเดินหายใจระหว่างนอนหลับ ซึ่งเป็นกลไกพื้นฐานของภาวะ OSA¹²

ข้อจำกัด

การศึกษาเป็นภาคตัดขวาง แบบสอบถาม STOP-Bang เป็นเพียงเครื่องมือคัดกรองเบื้องต้น จึงอาจมีการประเมินความชุกของภาวะ OSA สูงกว่าความเป็นจริงเมื่อเทียบกับการวินิจฉัยด้วยวิธีมาตรฐาน เช่น polysomnography.

สรุปผล

การศึกษานี้พบว่าความชุกของความเสี่ยงต่อภาวะหยุดหายใจขณะหลับชนิดอุดกั้นในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 อยู่ในระดับสูง (83.2%) โดยรอบเอวมากกว่า 80 ซม. เป็น ปัจจัยเสี่ยงอิสระที่สำคัญ แม้หลังควบคุมปัจจัยแทรกซ้อนอื่น ๆ การใช้แบบสอบถาม STOP-Bang เป็นเครื่องมือคัดกรองในกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานจึงเหมาะสมและควรส่งเสริมให้ใช้ในเวชปฏิบัติทั่วไปเพื่อการวินิจฉัยและดูแลที่ทันท่วงที

เอกสารอ้างอิง

1. Yeghiazarians Y, Jneid H, Tietjens JR, Redline S, Brown DL, El-Sherif N, et al. Obstructive Sleep Apnea and Cardiovascular Disease: A Scientific Statement From the American Heart Association. *Circulation* [Internet]. 2021 Jul 20 [cited 2025 Sep 30]; Available from: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/CIR.0000000000000988>
2. Slowik JM, Sankari A, Collen JF. Obstructive Sleep Apnea. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 [cited 2025 Sep 30]. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK459252/>
3. Nannapaneni S, Ramar K, Surani S. Effect of obstructive sleep apnea on type 2 diabetes mellitus: A comprehensive literature review. *World J Diabetes*. 2013 Dec 15;4(6):238–44.
4. Doumit J, Prasad B. Sleep Apnea in Type 2 Diabetes. *Diabetes Spectr*. 2016 Feb 1;29(1):14–9.
5. Pivetta B, Chen L, Nagappa M, Saripella A, Waseem R, Englesakis M, et al. Use and Performance of the STOP-Bang Questionnaire for Obstructive Sleep Apnea Screening Across Geographic Regions: A Systematic Review and Meta-Analysis. *JAMA Netw Open*. 2021 Mar 1;4(3):e211009.

6. Ounhasuttiyanon A, Pimolsri C, Choeycheep P, Lertsilp D, Chierakul N. Diagnostic accuracy of Home sleep apnea testing (HSAT) in Thai population. *Journal of the Medical Association of Thailand*. 2021 Feb;104(2):300–3.
7. Teng Y, Wang S, Wang N, Muhuyati. STOP-Bang questionnaire screening for obstructive sleep apnea among Chinese patients with type 2 diabetes mellitus. *Arch Med Sci*. 2018 Aug;14(5):971–8.
8. Bamanikar A, Duggal S, Sharma S, Rana S. Assessment of risk for obstructive sleep apnea by using STOP-BANG questionnaire in type 2 diabetes mellitus. *Int J Diabetes Dev Ctries*. 2020 Apr 1;40(2):173–7.
9. Abdissa D. Prevalence of obstructive sleep apnea risk and associated factors among patients with type 2 diabetes mellitus on follow up at Jimma Medical Center, Southwest Ethiopia. *J Clin Transl Endocrinol*. 2020 Aug 18;21:100234.
10. Wang H, Yang B, Zeng X, Zhang S, Jiang Y, Wang L, et al. Association Between the Weight-Adjusted Waist Index and OSA Risk: Insights from the NHANES 2017–2020 and Mendelian Randomization Analyses. *Nat Sci Sleep*. 2024 Nov 19;16:1779–95.
11. Carotenuto M, Bruni O, Santoro N, del Giudice EM, Perrone L, Pascotto A. Waist circumference predicts the occurrence of sleep-disordered breathing in obese children and adolescents: A questionnaire-based study. *Sleep Medicine*. 2006 Jun 1;7(4):357–61.
12. Messineo L, Bakker JP, Cronin J, Yee J, White DP. Obstructive sleep apnea and obesity: A review of epidemiology, pathophysiology and the effect of weight-loss treatments. *Sleep Medicine Reviews*. 2024 Dec 1;78:101996.