

ความสัมพันธ์ระหว่างเส้นรอบคอกับความเสี่ยงต่อการเกิดโรคทางหัวใจ และเมแทบอลิกในผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ

Correlation Between Neck Circumference and Risk of Hypertension and Diabetes among Adults and Older Adults

จิราภา กาญจนโกเมศ^{1*}, เสาวพฤกษ์ ช้วยยก¹, นวลนิตย์ ไชยเพชร² และ อัญชลี นาคเพชร²

Jeerapa Karnchanakomate^{1*}, Saowapruet Chuayyok¹, Nuannit Chaipet² and Anchalee Nakpet²

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี^{1*}, ศูนย์สุขภาพชุมชนโพธาราม²

Faculty of Nursing, Suratthani Rajabhat University^{1*}, Phothawat Community Health Center²

(Received: December 27, 2022; Revised: March 04, 2022; Accepted: March 05, 2022)

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงพรรณานี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างเส้นรอบคอกับความเสี่ยงต่อการเกิดโรคทางหัวใจและเมแทบอลิกในผู้ใหญ่และผู้สูงอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป ในหน่วยบริการปฐมภูมิ จังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวน 250 คน คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามส่วนบุคคล วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ไคสแควร์ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ และสถิติถดถอยโลจิสติกแบบพหุ ผลการวิจัยพบว่า

หลังจากควบคุมอิทธิพลของตัวแปรด้านอายุ เพศ ดัชนีมวลกาย การสูบบุหรี่ และการดื่มแอลกอฮอล์ ผู้ที่มีเส้นรอบคอมากมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวาน 1.49 เท่า (95%CI =1.10-2.03; $p=.010$) ในเพศชาย และ 1.19 เท่า (95%CI =1.02-1.39; $p=.024$) ในเพศหญิง มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูง 1.37 เท่า (95%CI =1.06-1.77; $p=.014$) ในเพศชาย และ 1.18 เท่า (95%CI =1.00-1.39; $p=.045$) ในเพศหญิง แต่อย่างไรก็ตามเส้นรอบคอไม่สามารถทำนายความเสี่ยงต่อการเกิดโรคไขมันในเลือดสูงได้ทั้งในเพศชายและเพศหญิง

ดังนั้นหน่วยบริการปฐมภูมิหรือหน่วยบริการด้านสาธารณสุข สามารถเลือกใช้เส้นรอบคอเป็นเครื่องมือในการประเมินภาวะสุขภาพหรือคัดกรองผู้ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคทางหัวใจและเมแทบอลิกได้แก่ โรคเบาหวาน และโรคความดันโลหิตสูง เป็นวิธีที่ทำได้ง่ายและสะดวก โดยจะนำมาซึ่งข้อมูลพื้นฐานในส่งเสริม ป้องกัน และปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพไม่ให้เกิดโรคดังกล่าว

คำสำคัญ: เส้นรอบคอ, โรคทางหัวใจและเมแทบอลิก, ผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ

*ผู้ให้การติดต่อ (Corresponding e-mail: jeerapakarn@gmail.com เบอร์โทรศัพท์ 098-2877694)

Abstract

This descriptive study aimed to determine the correlation between neck circumference and risk of cardiometabolic diseases. The sample, selected by purposive sampling, consisted of 250 adults and older adults, aged 18 and older, who were attending the primary care units of Surat Thani Province from January to March, 2021. Data collection was conducted by using questionnaires related to personal information. Data analysis was performed by using frequency, percentages, average, standard deviation, chi-square, Pearson's product-moment correlation, and binary logistic regression.

The results, after being adjusted for age, sex, body mass index, smoking, and drinking, showed that neck circumference was significantly associated with the risk of diabetes in both men ($OR_{adj}=1.49$; 95%CI =1.10-2.03; $p=.010$) and women ($OR_{adj}=1.19$; 95%CI =1.02-1.39; $p=.024$), as well as hypertension in both men ($OR_{adj}=1.31$; 95%CI =1.06-1.77; $p=.014$) and women ($OR_{adj}=1.18$; 95%CI =1.00-1.39; $p=.045$). However, neck circumference was not predictive of the risk of dyslipidemia in both men and women.

According to this study, public health services can use the measurement of neck circumference for assessing health conditions or screening adults who are at risk of diabetes and hypertension.

Keywords: Neck Circumference, Diabetes, Hypertension, Adults, Older adult, Cardiometabolic Diseases

บทนำ

โรคทางหัวใจและเมแทบอลิก (Cardiometabolic Diseases) เป็นหนึ่งสาเหตุสำคัญในการเสียชีวิตของคนทั่วโลก (World Health Organization, 2021) ซึ่งประกอบไปด้วยโรคทางหัวใจและหลอดเลือดรวมถึงโรคทางเมแทบอลิก (Metabolic Syndrome) ที่มีความผิดปกติในการทำงานของระบบการเผาผลาญสารอาหารในร่างกาย ได้แก่ ระดับน้ำตาลในเลือดสูง ภาวะอ้วนลงพุง โรคไขมันในเลือดผิดปกติ และโรคความดันโลหิตสูง โดยแต่ละปีพบผู้เสียชีวิตจากโรสดังกล่าวในกลุ่มอายุ 30-69 ปี หรือเรียกว่า “การเสียชีวิตก่อนวัยอันควร” มากถึง 15 ล้านคน (World Health Organization, 2021) และจากการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป พบความชุกของการป่วยด้วยโรสดังกล่าวได้แก่ โรคความดันโลหิตสูงร้อยละ 24.70 โรคเบาหวานร้อยละ 8.90 โรคอ้วนร้อยละ 37.50 โรคไขมันในเลือดสูงร้อยละ 14.90 ในเพศชาย และร้อยละ 17.70 ในเพศหญิง (Aekplakorn, 2016) โรคทางหัวใจและเมแทบอลิกส่งผลกระทบต่อระบบการดูแลสุขภาพ และทำให้ผู้คนเจ็บป่วยหรือเสียชีวิตก่อนวัยอันควร สาเหตุของโรสดังกล่าวมีความซับซ้อนและเกี่ยวข้องกับหลายปัจจัย เช่น การรับประทานอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพ ขาดการออกกำลังกาย การสูบบุหรี่ การดื่มแอลกอฮอล์ เป็นต้น ซึ่งส่วนหนึ่งนำไปสู่ปัญหาโรคอ้วน จาก

การศึกษาที่ผ่านมาให้ความสำคัญกับโรคอ้วนซึ่งเป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับเกิดโรคดังกล่าว (Seravalle & Grassi, 2017; Natsis, Antza, Doundoulakis, Stabouli & Kotsis, 2020) โดยโรคอ้วนสามารถประเมินได้จากค่าดัชนีมวลกาย (Body Mass Index :BMI) รอบเอว (Waist Circumference; WC) และสัดส่วนเอวต่อสะโพก (Waist-to-Hip Ratio; WHR)

อย่างไรก็ตาม การวัดรอบเอวยังมีข้อจำกัดหลายอย่างในเรื่องความเปลี่ยนแปลงที่อาจเกิดขึ้นหลังรับประทานอาหารหรือการหายใจ และความสะดวกในการวัด จะเห็นได้ว่า การศึกษาในปัจจุบันเริ่มนำเส้นรอบคอ (Neck Circumference; NC) มาใช้ในการวัด ซึ่งสามารถทำได้ง่าย ไม่ต้องถอดเสื้อผ้า ทำได้แม้ผู้ป่วยนั่งหรือนอน มีความคลาดเคลื่อนน้อย ประหยัดเวลา และตำแหน่งที่ใช้วัดมีความชัดเจนและง่ายกว่าการวัดเส้นรอบเอว โดยวิธีวัดเส้นรอบคอ ผู้ที่ถูกวัดต้องอยู่ในท่าศีรษะตรง ใช้สายวัดเป็นหน่วยเซนติเมตร วัดในตำแหน่งขอบบนของลูกกระเดือก (laryngeal Prominence หรือ Adam's Apple) จุดตัดที่แนะนำสำหรับคนไทยคือ 33 ซม. ในเพศหญิง ส่วนในเพศชายคือ 38 ซม.ตามเกณฑ์ของ NCEP ATPIII และ 39 ซม. ตามเกณฑ์ของ IDF (Limpawattana, Manjavong & Sopapong, 2016) วิธีดังกล่าวเหมาะสำหรับประเมินภาวะสุขภาพหรือคัดกรองผู้ป่วยในหน่วยบริการปฐมภูมิ

การศึกษาที่ผ่านมา มีการนำเส้นรอบคอมาใช้ในการแยกผู้ที่มีโรคอ้วนและอ้วนลงพุง โดยเส้นรอบคอมีความสัมพันธ์กับดัชนีมวลกาย (Zhang, Wu, Xu, Qin, Lan & Wang, 2020) ผู้ที่มีเส้นรอบคอมากจะมีความเสี่ยงต่อการมีน้ำหนักเกินหรือเป็นโรคอ้วน 2.7 เท่าในเพศชาย และ 2.6 เท่าในเพศหญิง (Coelho, Sampaio, Gonçalves, Aguiar, Palmeira, Oliveira & et al., 2016) และที่สำคัญพบว่า เส้นรอบคอมีความสัมพันธ์กับโรคทางหัวใจและเมแทบอลิก โดยผู้ที่มีเส้นรอบคอมากจะมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูง 1.42 เท่าในเพศหญิง มีโอกาสเสี่ยงต่อระดับไขมันดีลดลง 1.27 เท่า ในเพศชาย และ 1.12 เท่า ในเพศหญิง มีโอกาสเสี่ยงต่อระดับไตรกลีเซอไรด์สูง 1.54 เท่า ในเพศหญิง และมีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวาน 1.41 เท่าในเพศชาย และ 1.37 เท่าในเพศหญิง (Fu, Zou, Yin, Wu, Zhang, Mao & et al., 2019) เช่นเดียวกับการศึกษาในกลุ่มผู้ที่มีอายุ 40-65 ปี และได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคทางเมแทบอลิกได้แก่ โรคอ้วนลงพุง โรคความดันโลหิตสูง ระดับน้ำตาลและไขมันในเลือดสูงพบว่า ผู้ที่มีเส้นรอบคอมากจะมีโอกาสเสี่ยงในการเกิดโรคทางเมแทบอลิก 2.01 เท่าในเพศชาย และ 3.65 ในเพศหญิง (Kim, Moon & Yun, 2021)

อย่างไรก็ตาม ข้อมูลทางการศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของเส้นรอบคอกับโรคทางหัวใจและเมแทบอลิกในประเทศไทยยังไม่ชัดเจนและมีอยู่อย่างจำกัด มีเพียงการศึกษาของ Anothaisintawee และคณะ (2019) ในผู้ที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดสูงกว่าปกติจำนวน 1,534 รายพบว่า ผู้ที่มีเส้นรอบคอ ≥ 38 ซม. ในเพศชาย และ ≥ 32 ซม. ในเพศหญิง มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดภาวะอ้วนลงพุงมากกว่าผู้ที่เส้นรอบคอปกติถึง 6.83 เท่า และการศึกษาของ Laohabut และคณะ (2020) ในผู้ใหญ่จำนวน 390 รายพบว่า ผู้ที่มีเส้นรอบคอ ≥ 38 ซม.ในเพศชาย และ ≥ 33 ซม. ในเพศหญิง มีโอกาสเสี่ยงในการเกิดความดันโลหิตสูง 1.28 เท่าในเพศชาย และ 1.25 เท่าในเพศหญิง มีโอกาสเสี่ยงต่อระดับไตรกลีเซอไรด์สูง 1.30 เท่า และระดับน้ำตาลในเลือดสูง 1.44 เท่า ในเพศหญิง ดังนั้นเมื่อพิจารณาจากสถานการณ์และความรุนแรงของการเจ็บป่วยด้วยโรคทางหัวใจและเมแทบอลิกของผู้ใหญ่และสูงอายุในประเทศไทยที่ได้กล่าวไปแล้วข้างต้น จึงจำเป็นที่จะต้องมีความชัดเจนว่าจะสามารถใช้งานจริง แม่นยำ และมีความสะดวก ผู้วิจัยจึง

สนใจที่จะศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างเส้นรอบคอกับโรคทางหัวใจและเมแทบอลิกในผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ เพื่อจะได้มีตัวบ่งชี้ที่เป็นทางเลือกในการคัดกรองบุคคลที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคดังกล่าวได้ ซึ่งสามารถใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการส่งเสริม ป้องกัน และหาแนวทางปรับพฤติกรรมสุขภาพไม่ให้เกิดโรคดังกล่าว นำไปสู่การลดอัตราการเจ็บป่วยและการเสียชีวิตก่อนวัยอันควร

วัตถุประสงค์วิจัย

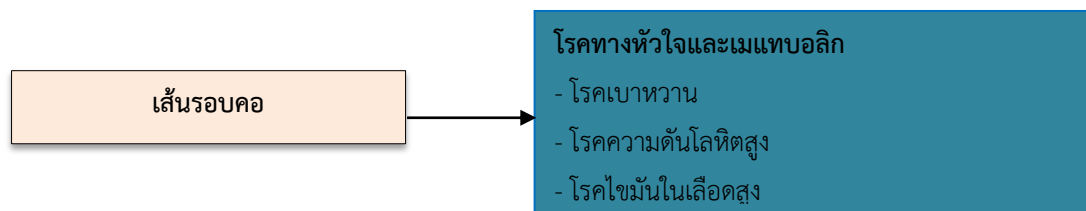
เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างเส้นรอบคอกับความเสี่ยงต่อการเกิดโรคทางหัวใจและเมแทบอลิกในผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ

สมมติฐานวิจัย

เส้นรอบคอสามารถทำนายความเสี่ยงต่อการเกิดโรคทางหัวใจและเมแทบอลิกในผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ

กรอบแนวคิดการวิจัย

การศึกษานี้ใช้กรอบแนวคิดจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับเครื่องมือและตัวบ่งชี้สำหรับการคัดกรองทางคลินิกในผู้ที่มีปัจจัยความเสี่ยงต่อการเกิดโรคทางหัวใจและเมแทบอลิกของ Coelho et al. (2016) และ Kim, Moon & Yun (2021) ที่กล่าวถึงความสัมพันธ์เชิงทำนายของเส้นรอบคอต่อความเสี่ยงต่อการเกิดโรคทางหัวใจและเมแทบอลิกได้แก่ โรคอ้วนลงพุง โรคความดันโลหิตสูง ระดับน้ำตาลในเลือดสูง โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง และโรคไขมันในเลือดสูง ดังภาพ 1



ภาพ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive Research)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรได้แก่ กลุ่มผู้ใหญ่และผู้สูงอายุที่เป็นโรคอ้วน ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี

กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ใหญ่และผู้สูงอายุที่มีอายุ 18 ปีขึ้นไป ที่มารับบริการในหน่วยบริการปฐมภูมิ เขตอำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกคือ มีค่าดัชนีมวลกายมากกว่าหรือเท่ากับ 25 กก./เมตร² สามารถสื่อสารโดยใช้ภาษาไทย มีการรับรู้เป็นปกติ และเกณฑ์การคัดออกคือ ไม่มีโรคประจำตัวรุนแรง ได้แก่ โรคหัวใจและหลอดเลือด ความดันโลหิตสูงชนิดรุนแรงที่ยังควบคุมได้ไม่ดี โรคปอดอุดกั้นหรือหอบหืด อัมพฤกษ์ โรคลมชัก หรือสมองเสื่อม

บทความวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการวิจัยเรื่อง ปัจจัยทำนายความเสี่ยงต่อภาวะหยุดหายใจขณะนอนหลับชนิดอุดกั้นในผู้ใหญ่และผู้สูงอายุที่เป็นโรคอ้วน ได้คำนวณขนาดตัวอย่างเพื่อการวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกโดยใช้สูตร $n = 20 \times$ จำนวนตัวแปรอิสระ ซึ่งตัวแปรอิสระจำนวน 10 ตัวแปร ได้กลุ่มตัวอย่าง 200 ราย (Hair, Blak, Barbin, Anderson & Tatham, 2010) ผู้วิจัยเก็บเพิ่มกรณีอาจมีการขาดหายไปของข้อมูล รวมเป็นจำนวน 250 ราย ด้วยในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี มีหน่วยบริการปฐมภูมิจำนวนทั้งสิ้น 20 แห่ง ผู้วิจัยจึงใช้การสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) ได้ตัวอย่าง 5 แห่ง ได้แก่ รพ.สต.นิคมสร้างตนเองขุนทะเล รพ.สต.วัดประดู่ รพ.สต.บางใบไม้ ศูนย์สุขภาพชุมชนโพธาราส และสถานีนามัยเฉลิมพระเกียรติบ้านควนยุง เลือกตัวอย่างตามสัดส่วนของจำนวนประชากรในแต่ละหน่วยบริการปฐมภูมิ เพื่อให้ได้ตัวอย่างตามจำนวนที่กำหนด

เครื่องมือที่ใช้วิจัย

บทความวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการวิจัยเรื่อง ปัจจัยทำนายความเสี่ยงต่อภาวะหยุดหายใจขณะนอนหลับชนิดอุดกั้นในผู้ใหญ่และผู้สูงอายุที่เป็นโรคอ้วน โดยเครื่องมือในการวิจัยได้เลือกใช้เฉพาะแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลประกอบด้วย เพศ อายุ ส่วนสูง น้ำหนัก ดัชนีมวลกาย เส้นรอบคอ โรคประจำตัว ได้แก่ โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง โรคไขมันในเลือดสูง ประวัติการสูบบุหรี่ และการดื่มแอลกอฮอล์ ซึ่งผ่านการตรวจสอบค่าดัชนีความตรงด้านเนื้อหา (Content Validity Index; CVI) จากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ได้ค่าดัชนีความตรงด้านเนื้อหา เท่ากับ .75

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยขอหนังสือจากมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีไปยังหน่วยบริการปฐมภูมิทั้ง 5 แห่งที่เป็นกลุ่มตัวอย่างเพื่อขออนุญาตเก็บข้อมูล
2. เตรียมเก็บข้อมูล โดยชี้แจงขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลและทำความเข้าใจแบบประเมินแก่ผู้ช่วยเก็บข้อมูล ซึ่งเป็นอาจารย์พยาบาลจำนวน 3 ท่าน
3. เก็บข้อมูลในหน่วยบริการปฐมภูมิ ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึงเดือนมีนาคม 2563 โดยผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยทำการสัมภาษณ์รายบุคคล ใช้เวลาประมาณ 10-15 นาที จนครบจำนวนกลุ่มตัวอย่าง

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลส่วนบุคคล วิเคราะห์โดยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. ความสัมพันธ์ระหว่างเส้นรอบคอกับปัจจัยเสี่ยงของโรคทางหัวใจและเมแทบอลิก วิเคราะห์โดยใช้สถิติ Chi-Square และสถิติ Pearson's Product Moment Correlation
3. ความสัมพันธ์ระหว่างเส้นรอบคอกับความเสี่ยงต่อการเกิดโรคทางหัวใจและเมแทบอลิก โดยใช้การวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติก (Binary Logistic Regression Analysis) แบ่งเป็นสองขั้นตอน คือ 1) การวิเคราะห์

ด้วยสถิติถดถอยโลจิสติกแบบตัวแปรเดียว (univariate Logistic Regression) ได้ค่า Odds Ratio อย่างหยาบ (Unadjusted Odds Ratio) และ 2) วิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกแบบพหุ (Multivariate Logistic Regression) โดยการควบคุมอิทธิพลของตัวแปรด้านอายุ เพศ ดัชนีมวลกาย การสูบบุหรี่ และการดื่มแอลกอฮอล์จะได้ค่า Odds Ratio ที่ปรับแล้ว (Adjusted Odds Ratio) โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ตาราง 1 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง (n = 250)

ตัวแปร	เพศชาย (n=64)	เพศหญิง (n=186)	รวม (N=250)
อายุ	58.70 (1.38)	57.4 (1.45)	57.7 (1.36)
ดัชนีมวลกาย	28.98 (3.48)	29.68 (3.91)	29.50 (3.81)
เส้นรอบคอ	40.57 (2.73)	35.79 (2.38)	37.02 (3.23)
โรคเบาหวาน	26 (40.60)	53 (28.50)	79 (31.60)
โรคความดันโลหิตสูง	43 (67.20)	117 (62.90)	160 (64.00)
โรคไขมันในเลือดสูง	38 (59.40)	105 (56.50)	143 (57.20)
การสูบบุหรี่	39 (60.90)	3 (1.60)	42 (16.80)
การดื่มแอลกอฮอล์	32 (50.0)	4 (2.20)	36 (14.40)

จากตาราง 1 กลุ่มตัวอย่างมีอายุเฉลี่ย 57.77 ปี ($SD=1.36$) (เพศชาย 58.70 ปี ($SD=1.38$) และเพศหญิง 57.45 ปี ($SD=1.45$)) ดัชนีมวลกายเฉลี่ย 29.50kg/m^2 ($SD=3.81$) (เพศชาย 28.98kg/m^2 ($SD=3.48$) และเพศหญิง 29.68kg/m^2 ($SD=3.91$)) ขนาดเส้นรอบคอเฉลี่ย 37.02 ซม. ($SD=3.23$) (เพศชาย 40.57 ซม. ($SD=2.73$) และ เพศหญิง 35.79 ซม. ($SD=2.38$)) มีประวัติเป็นโรคเบาหวานร้อยละ 31.60 (เพศชาย 40.60 และเพศหญิง 28.50) โรคความดันโลหิตสูงร้อยละ 64.00 (เพศชาย 67.20 และเพศหญิง 62.90) โรคไขมันในเลือดสูงร้อยละ 57.20 (เพศชาย 59.40 และเพศหญิง 56.50) และ) มีประวัติการสูบบุหรี่ร้อยละ 16.83 (เพศชาย 60.90 และเพศหญิง 1.60) และ ประวัติดื่มแอลกอฮอล์ร้อยละ 14.40 (เพศชาย 50.00 และเพศหญิง 2.20)

2. ความสัมพันธ์ระหว่างเส้นรอบคอกับปัจจัยเสี่ยงของโรคทางหัวใจและเมแทบอลิก

ตาราง 2 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเส้นรอบคอกับปัจจัยเสี่ยงของโรคทางหัวใจและเมแทบอลิก (n = 250)

ตัวแปร	เพศชาย (n=64)		เพศหญิง (n=186)	
	(χ^2 , r)	p-value	(χ^2 , r)	p-value
อายุ	-0.02	0.874	-0.196	0.007*
น้ำหนัก	0.560	0.001*	0.570	0.001*
ดัชนีมวลกาย	0.553	0.001*	0.530	0.001*
การสูบบุหรี่	12.164	0.514	10.285	0.741
การดื่มแอลกอฮอล์	19.533	0.253	17.386	0.236

χ^2 ; chi-square, r; Pearson's Product Moment Correlation, *p< .01

ตาราง 3 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเส้นรอบคอกับความเสี่ยงต่อการเกิดโรคทางหัวใจและเมแทบอลิก (n=250)

ตัวแปร	เพศชาย (n=64)		เพศหญิง (n=186)	
	OR (95% CI)	p-value	OR (95%CI)	p-value
โรคเบาหวาน				
Model 1	1.08(1.04-1.59)	0.020*	1.10 (0.96-1.25)	0.141
Model 2	1.49 (1.10-2.03)	0.010*	1.19 (1.02-1.39)	0.024*
โรคความดันโลหิตสูง				
Model 1	1.30 (1.05-1.62)	0.016*	1.08 (0.94-1.22)	0.244
Model 2	1.37 (1.06-1.77)	0.014*	1.18 (1.00-1.39)	0.045*
โรคไขมันในเลือดสูง				
Model 1	1.05 (0.87-1.27)	0.572	0.98 (0.87-1.11)	0.826
Model 2	1.14 (0.91-1.42)	0.231	1.03 (0.89-1.20)	0.663

Model 1: Unadjusted; Model 2: Adjusted for Age, Sex, BMI, Smoking and Drinking. *p< .05

จากตาราง 2 พบว่า เส้นรอบคอมีความสัมพันธ์กับน้ำหนัก ($r=0.56$, $p<.01$) และดัชนีมวลกาย ($r=0.55$, $p<.01$) ในเพศชาย และมีความสัมพันธ์กับอายุ ($r=-0.19$, $p<.01$) น้ำหนัก ($r=0.57$, $p<.01$) และดัชนีมวลกาย ($r=0.53$, $p<.01$) ในเพศหญิง แต่เส้นรอบคอไม่มีความสัมพันธ์กับผู้ที่สูบบุหรี่และดื่มแอลกอฮอล์ทั้งในเพศชายและเพศหญิง

เมื่อใช้สถิติถดถอยโลจิสติกแบบพหุมาวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเส้นรอบคอกับความเสี่ยงต่อการเกิดโรคทางหัวใจและเมแทบอลิก หลังจากการควบคุมอิทธิพลของตัวแปรด้านอายุ เพศ ดัชนีมวลกาย การสูบบุหรี่ และการดื่มแอลกอฮอล์พบว่า ผู้ที่มีเส้นรอบคอมากมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวาน 1.49 เท่า (95%CI =1.10-2.03; $p=.010$) ในเพศชาย และ 1.19 เท่า (95%CI =1.02-1.39; $p=.024$) ในเพศหญิง มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูง 1.37 เท่า (95%CI =1.06-1.77; $p=.014$) ในเพศชาย และ 1.18 เท่า (95%CI =1.00-1.39; $p=.045$) ใน

เพศหญิง แต่อย่างไรก็ตามเส้นรอบคอไม่สามารถทำนายความเสี่ยงต่อการเกิดโรคไขมันในเลือดสูงได้ทั้งในเพศชายและเพศหญิง ดังตาราง 3

อภิปรายผล

จากผลการศึกษาพบเส้นรอบคอมีความสัมพันธ์กับน้ำหนักและดัชนีมวลกายในเพศชาย และมีความสัมพันธ์กับอายุ น้ำหนัก และดัชนีมวลกายในเพศหญิง สอดคล้องกับหลายการศึกษาที่ผ่านมา (Alfadhli, Sandokji, Zahid, Makkawi, Alshenaifi, Thani & et al., 2017; Laohabut., et al., 2020; Kim, Moon & Yun, 2021) โดยเส้นรอบคอถือเป็นตัวบ่งชี้สำคัญในการกระจายไขมันใต้ผิวหนังของร่างกายส่วนบน ซึ่งเกี่ยวข้องกับการเพิ่มขึ้นของน้ำหนักและดัชนีมวลกาย (Abdolahi, Iraj, Mirpourian & Shariatifar, 2014) รวมไปถึงอายุที่เพิ่มขึ้นส่งผลต่อการเผาผลาญสารอาหารในร่างกายลดลง อีกทั้งปัจจัยภายในและภายนอกในร่างกายทำให้เกิดโรคอ้วนมากขึ้น แต่เส้นรอบคอไม่มีความสัมพันธ์กับผู้ที่มีประวัติสูบบุหรี่และดื่มแอลกอฮอล์ ซึ่งต่างจากการศึกษาที่ผ่านมา (Fu et al., 2019; Laohabut et al., 2020) อาจเนื่องมาจากข้อจำกัดเรื่องจำนวนกลุ่มตัวอย่าง ทำให้ได้ข้อมูลไม่เพียงพอที่จะสะท้อนถึงความสัมพันธ์ดังกล่าวได้

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเส้นรอบคอกับความเสี่ยงต่อการโรคทางหัวใจและเมแทบอลิกรพบว่า ผู้ที่มีเส้นรอบคอมากมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวาน 1.49 เท่า ในเพศชาย และ 1.19 ในเพศหญิง สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา (Kim, Moon & Yun, 2021) รวมทั้งการศึกษานี้พบว่า ผู้ที่มีเส้นรอบคอมากมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูง 1.37 เท่า ในเพศชาย และ 1.18 เท่า ในเพศหญิง สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา (Laohabut et al., 2020; Kim, Moon & Yun, 2021) โดยมีข้อมูลที่เป็นไปได้หลายประการในการอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างเส้นรอบคอและโรคทางหัวใจและเมแทบอลิกรว่า การเพิ่มขึ้นของเส้นรอบคอส่งเสริมให้เกิดเนื้อเยื่อไขมันใต้ผิวหนังของร่างกายส่วนบน ซึ่งเซลล์ Adipocytes ที่โตเต็มที่ จะสังเคราะห์และหลั่งสาร Adipokines คือ Leptin เพื่อเพิ่มการกระตุ้นเส้นประสาท sympathetic และปล่อย Catecholamines ที่ทำให้เกิดหลอดเลือดหดตัวส่งผลให้เกิดความดันโลหิตสูง (Huang, Xiao, Zhong, Li & Huang, 2010) นอกจากนี้โรคอ้วนและการเพิ่มขึ้นของระดับกรดไขมันอิสระมีความสัมพันธ์กับการดื้ออินซูลิน ซึ่งการเพิ่มขึ้นของกรดไขมันอิสระทำให้มีภาวะเครียดที่เกิดจากออกซิเดชันและการอักเสบของหลอดเลือด นำไปสู่ความเสี่ยงต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูงและเบาหวานได้ (de Oliveira, Kovacs, Moreira, Magnoni, Saleh & Faintuch, 2017) รวมทั้งการเพิ่มขึ้นของเส้นรอบคอสามารถทำนายการเกิดภาวะอุดกั้นทางเดินหายใจขณะนอนหลับ (Obstructive Sleep Apnea) ทำให้การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ดีเนื่องจากความทนทานต่อน้ำตาลในระยะแรก การขาดออกซิเจนในเลือดเป็นระยะๆ และการนอนหลับไม่สนิทจะเพิ่มความเสี่ยงต่อการดื้ออินซูลิน (Zhang, Wu, Xu, Qin, Lan & Wang, 2020) ที่ผ่านมามีการใช้เส้นรอบคอเป็นเครื่องมือในการคัดกรองโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ (He, He, Liu, Lin, Chen, Lin, et al., 2017) และเส้นรอบคอถือเป็นตัวบ่งชี้ที่ดีเพราะมีความไวและความจำเพาะสำหรับโรคความดันโลหิตสูง (Zhang, Wu, Xu, Qin, Lan & Wang, 2020)

อย่างไรก็ตาม เส้นรอบคอไม่สามารถทำนายความเสี่ยงต่อการเกิดโรคไขมันในเลือดสูงทั้งในเพศชายและเพศหญิงได้ ซึ่งมีทั้งข้อมูลที่สอดคล้องและแตกต่างกับการศึกษาที่ผ่านมาเช่น เส้นรอบคอไม่สามารถทำนายความเสี่ยงต่อการเกิดระดับไขมันไตรกลีเซอไรด์สูงในเพศชาย แต่สามารถทำนายความเสี่ยงต่อการเกิดระดับไขมันไตรกลีเซอไรด์สูงในเพศหญิงได้ (Fu, Zou, Yin, Wu, Zhang, Mao, et al., 2019; Laohabut, Udol, Phisalprapa, Srivanichakorn, Chaisathaphol, Washirasaksiri, et al., 2020) การศึกษาของ Zhang, Wu, Xu, Qin, Lan, & Wang (2020) พบว่า ขนาดของเส้นรอบคอไม่สามารถทำนายความเสี่ยงต่อการเกิดระดับไขมันในเลือดสูงในเพศหญิงได้ ทั้งนี้ส่วนหนึ่งอาจเนื่องมาจากการศึกษาครั้งนี้มีข้อจำกัดเรื่องจำนวนกลุ่มตัวอย่าง อาจทำให้ข้อมูลไม่เพียงพอที่จะสะท้อนถึงความสัมพันธ์ระหว่างเส้นรอบคอกับโรคไขมันในเลือดสูงได้ และผู้ที่เป็นโรคไขมันในเลือดสูงสามารถเกิดขึ้นได้ทั้งผู้ที่มีรูปร่างอ้วนและผอม ซึ่งขึ้นอยู่กับพันธุกรรม พฤติกรรมการรับประทานอาหาร พฤติกรรมการใช้ชีวิต เป็นต้น

การนำผลการวิจัยไปใช้

หน่วยบริการปฐมภูมิหรือหน่วยบริการด้านสาธารณสุข สามารถเลือกใช้เส้นรอบคอเป็นเครื่องมือในการประเมินภาวะสุขภาพหรือคัดกรองผู้ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคทางหัวใจและเมแทบอลิกได้แก่ โรคเบาหวาน และโรคความดันโลหิตสูง เป็นวิธีที่ทำได้ง่ายและสะดวก โดยจะนำมาซึ่งข้อมูลพื้นฐานในส่งเสริม ป้องกัน และปรับพฤติกรรมสุขภาพไม่ให้เกิดโรคดังกล่าว นำไปสู่การลดอัตราการเจ็บป่วยและการเสียชีวิตก่อนวัยอันควร

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรเพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่างเพื่อให้ได้ข้อมูลเพียงพอที่จะสะท้อนถึงผลการศึกษาค้นคว้าได้ชัดเจนมากขึ้น
2. ควรศึกษาในผู้ป่วยที่เป็นโรคทางหัวใจและเมแทบอลิกในทุกกลุ่ม เนื่องจากบทความวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการวิจัยเรื่อง ปัจจัยทำนายความเสี่ยงต่อภาวะหยุดหายใจขณะนอนหลับชนิดอุดกั้นในผู้ใหญ่และผู้สูงอายุที่เป็นโรคอ้วน ทำให้กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยที่มีค่าดัชนีมวลกายมากกว่าหรือเท่ากับ 25 กก./เมตร²

References

- Abdolahi, H., Iraj, B., Mirpourian, M., & Shariatifar, B. (2014). Association of Neck Circumference as an Indicator of Upper Body Obesity with Cardio-Metabolic Risk Factors among First Degree Relatives of Diabetes Patients. *Adv Biomed Res*, 3, 237.
- Aekplakorn, W. (2016). *Thai Health Survey Physical by Examination (5th Ed)*. Nonthaburi: Health Systems Research Institute. (in Thai).
- Alfadhli, E. M., Sandokji, A. A., Zahid, B. N., Makkawi, M. A., Alshenaifi, R. F., Thani, T. S., & Habeeb, H. A. (2017). Neck Circumference as a Marker of Obesity and a Predictor of Cardiometabolic Risk among Saudi subjects. *Saudi Med J*, 38(12), 1219-1223.

- Anothaisintawee, T., Sansanayudh, N., Thamakaisorn, S., Lertrattananon, D., & Thakkinstian, A. (2019). Neck Circumference as an Anthropometric Indicator of Central Obesity in Patients with Prediabetes: A Cross-Sectional Study. *BioMed Research International*, 2019, 4808541.
- Coelho, H. J. J., Sampaio, R. A., Gonçalves, I. O., Aguiar, S. D., Palmeira, R., Oliveira, J. F. & et al. (2016). Cutoffs and Cardiovascular Risk Factors Associated with Neck Circumference among Community-Dwelling Elderly Adults: a Cross-Sectional Study. *Sao Paulo Med J*, 134(6), 519-527.
- de Oliveira, P. A., Kovacs, C., Moreira, P., Magnoni, D., Saleh, M. H., & Faintuch, J. (2017). Unsaturated Fatty Acids Improve Atherosclerosis Markers in Obese and Overweight Non-diabetic Elderly Patients. *Obes Surg*, 27(10), 2663-2671.
- Fu, W., Zou, L., Yin, X., Wu, J., Zhang, S., Mao, J. & et al. (2019). Association Between Neck Circumference and Cardiometabolic Disease in Chinese Adults: a Community-Based Cross-Sectional Study. *BMJ Open*, 9(12), e026253.
- Hair, J., Blak, W. C., Barbin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham RL. (2010). *Multivariate Data Analysis*. New Jersey: Prentice Hall.
- He, F., He, H., Liu, W., Lin, J., Chen, B., Lin, Y. & et al. (2017). Neck Circumference Might Predict Gestational Diabetes Mellitus in Han Chinese Women: A Nested Case-Control Study. *J Diabetes Investig*, 8(2), 168-173.
- Huang, R., Xiao, Y., Zhong, X., Li, M., & Huang, X. Z. (2010). Roles of Hypertension and Serum Leptin in Obstructive Sleep Apnea Hypopnea Syndrome. *Acta Academiae Medicinae Sinicae*, 6, 157-161.
- Kim, K.-Y., Moon, H.-R., & Yun, J.-M. (2021). Neck Circumference as a Predictor of Metabolic Syndrome in Koreans: A Cross-Sectional Study. *Nutrients*, 13(9).
- Laohabut, I., Udol, K., Phisalprapa, P., Srivanichakorn, W., Chaisathaphol, T., Washirasaksiri, C. et al. (2020). Neck Circumference as a Predictor of Metabolic Syndrome: A Cross-Sectional Study. *Prim Care Diabetes*, 14(3), 265-273.
- Limpawattana, P., Manjavong, M., & Sopapong, R. (2016). Can Neck Circumference Metabolic Syndrome an Experience from a University Community. *Endocr Pract*, 22(1), 8-15.
- Natsis, M., Antza, C., Doundoulakis, I., Stabouli, S., & Kotsis, V. (2020). Hypertension in Obesity: Novel Insights. *Curr Hypertens Rev*, 16(1), 30-36.

- Seravalle, G., & Grassi, G. (2017). Obesity and hypertension. *Pharmacol Res*, 122, 1-7. World Health Organization. (2021). *Cardiovascular diseases*. Retrieved October 23, 2021, from [https://www.who.int/en/news-room/factsheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](https://www.who.int/en/news-room/factsheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds)).
- World Health Organization. (2021). *Noncommunicable diseases*. Retrieved October 23, 2021, from <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>.
- Zhang, Y., Wu, H., Xu, Y., Qin, H., Lan, C., & Wang, W. (2020). The Correlation Between Neck Circumference and Risk Factors in Patients with Hypertension: What Matters. *Medicine*, 99(47), e22998-e22998.