



วารสารการแพทย์และสาธารณสุขเขต 4

Office of Disease Prevention and Control, Region 4 Saraburi

สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 สระบุรี
The Office of Disease Prevention and Control Region 4, Saraburi

<https://he01.tci-thaijo.org/index.php/JMPH4/index>

สถานการณ์และความสัมพันธ์ของจำนวนฟันถาวร คู่สบฟันหลัง และภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย ในผู้สูงอายุจังหวัดสุพรรณบุรี

The situation and relationship of numbers of teeth, posterior occlusal pairs and sarcopenia among the older people in Suphan Buri Province

ภัทรา ทวีผล*, สิริมา มงคลสัมฤทธิ์, นนทิยา หอมขำ

Phatra Taweepol*, Sirima Mongkolsomlit, Nontiya Homkham

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

Faculty of Public Health, Thammasat University

*Corresponding author: faicottonny@gmail.com

Received: April 25, 2024 Revised: October 11, 2024 Accepted: October 22, 2024

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ เป็นวิจัยเชิงวิเคราะห์แบบภาคตัดขวาง เพื่อศึกษาสถานการณ์และความสัมพันธ์ของจำนวนฟันถาวร คู่สบฟันหลัง และภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้สูงอายุ จังหวัดสุพรรณบุรี กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุระหว่าง 60 - 80 ปี จำนวน 595 คน ผู้วิจัยสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน และสุ่มตัวอย่างแบบง่าย โดยใช้แบบสอบถาม การประเมินภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย ทั้งแบบคัดกรอง SARC-F การวัดแรงบีบมือโดยใช้ Handgrip และแบบประเมินสภาวะช่องปาก ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติการถดถอยโลจิสติกหาค่า ผลการศึกษาพบว่า ผู้สูงอายุในการศึกษานี้เป็นเพศหญิง ร้อยละ 69.58 เพศชาย ร้อยละ 30.42 อายุเฉลี่ย 68.25 ± 5.87 ปี มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย ร้อยละ 25.55 โดยเพศหญิงพบ ร้อยละ 29.95 และเพศชาย ร้อยละ 15.47 พบมากที่สุดกลุ่มอายุ 80 ปี ร้อยละ 58.06 เมื่อควบคุมอิทธิพลของปัจจัยอื่น ๆ พบว่า จำนวนฟันถาวรที่มีเหลือมากหรือน้อยมีความสัมพันธ์กับภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย (P value = 0.005) โดยจำนวนฟันถาวร 0 - 9 ซี่/คน 1.90 เท่า (Adjusted OR = 1.90, 95% CI = 1.12 - 3.25) จำนวนฟันถาวร 10 - 19 ซี่/คน 2.29 เท่า (Adjusted OR = 2.29, 95% CI = 1.36 - 3.84) เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่มีจำนวนฟันถาวร 20 - 32 ซี่/คน จำนวนคู่สบฟันหลังไม่พบความสัมพันธ์กับภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย ดังนั้นควรมีการคัดกรองสุขภาพช่องปากและภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้สูงอายุในชุมชน โดยเฉพาะผู้ที่มีอายุมาก มีโรคประจำตัว และรวมทั้งส่งเสริมการบริโภคอาหารที่มีโปรตีนเพียงพอและกิจกรรมทางกาย

คำสำคัญ: จำนวนฟันถาวร, คู่สบฟันหลัง, ภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย, ผู้สูงอายุ, จังหวัดสุพรรณบุรี

Abstract

Cross-sectional research was conducted to study the situation and relationship of numbers of teeth, posterior occlusal pairs and sarcopenia among the older people in Suphan Buri Province. The sample group consisted of 595 older individuals aged between 60 and 80 chosen by multi-stage and simple random sampling. Data were gathered through questionnaires. The assessment of sarcopenia included the SARC-F screening test, handgrip strength measurement, and an oral condition assessment form. Data were analyzed using binary logistic regression. The results showed that 69.58% of the sample were female and 30.42% male, with an average age of 68.25 ± 5.87 . 25.55% of the sample had sarcopenia, 29.95% of females and 15.47% of males with, most often in octogenarian samples (58.06%). Regarding the impact of other factors, the number of teeth was associated with sarcopenia (P value = 0.005). Samples with 0 - 9 permanent teeth were 1.90 times likelier to have sarcopenia (Adjusted OR = 1.90, 95% CI = 1.12 - 3.25), and those with 10-19 permanent teeth were 2.29 times likelier (Adjusted OR = 2.29, 95% CI = 1.36 - 3.84) compared to those with 20 - 32 permanent teeth. The number of Posterior occlusal pairs were not associated with sarcopenia. These findings suggest that older community residents should be screened for oral health and sarcopenia, especially those with congenital diseases, and diets with sufficient protein and physical activity promoted.

Keywords: Numbers of Teeth, Posterior Occlusal Pairs, Sarcopenia, Older people, Suphan Buri Province

บทนำ

จากสถานการณ์ทั่วโลกประมาณการว่าประชากรจำนวน 703 ล้านคน มีอายุมากกว่า 65 ปี ในปี พ.ศ. 2562 และจะสูงถึง 1.5 พันล้านคน ภายในปี พ.ศ. 2593⁽¹⁾ สำหรับประเทศไทยได้ก้าวสู่การเป็นสังคมสูงอายุโดยสมบูรณ์ และจะเข้าสู่การเป็นสังคมผู้สูงอายุระดับสุดยอด ในปี พ.ศ. 2574⁽²⁾ การเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องของประชากรสูงอายุจะมาพร้อมกับแนวโน้มปัญหาด้านสุขภาพที่กำลังจะเกิดขึ้นและจะมีผลกระทบร้ายแรงต่อนโยบายและค่าใช้จ่ายด้านการรักษาพยาบาล⁽³⁾ ภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย (sarcopenia) เป็นกลุ่มอาการที่พบมากในวัยสูงอายุ จากการศึกษาระดับนานาชาติที่ใช้เกณฑ์ Asian Working Group of Sarcopenia (AWGS) (2014)⁽⁴⁾ ความชุกของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยอยู่ระหว่างร้อยละ 5.5 ถึง 25.7 สำหรับประเทศไทยความชุกของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยของผู้สูงอายุในเขตเมืองพบร้อยละ 9.67⁽⁵⁾ ในเขตชนบทพบ ร้อยละ 48.3⁽⁶⁾ ซึ่งเกิดจากความเสื่อมถอยทางด้านร่างกาย อันเนื่องมาจากการสูญเสียมวลกล้ามเนื้อและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ทำให้ความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันลดลง เสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้ม ทั้งยังส่งผลให้เกิดความพิการและพบว่าผู้สูงอายุที่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยมีอัตราการตาย

สูงกว่าผู้สูงอายุในวัยเดียวกันถึง 2.32 เท่า^(7,8) การเกิดภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้สูงอายุมีความเกี่ยวข้องกับสุขภาพช่องปากและจำนวนฟันที่เหลือ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการสูญเสียฟันและคู่สบฟันหลัง อาจทำให้การบดเคี้ยวลดลง จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า บุคคลที่มีคู่สบฟันหลังน้อยกว่าหรือเท่ากับ 5 คู่สบ มีอัตราการเกิดภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยสูงกว่าบุคคลที่มีคู่สบฟันหลังมากกว่า 5 คู่สบ⁽⁹⁾ เพราะฟันหลังมีบทบาทสำคัญต่อการบดเคี้ยว ทั้งนี้ภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยซึ่งเป็นสาเหตุหลักของภาวะเปราะบาง (Frailty) โดยภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยจะเน้นเรื่องทางกายภาพเป็นหลัก ขณะที่ภาวะเปราะบางจะครอบคลุมกว้างกว่า ในผู้ที่มีภาวะเปราะบางพบฟันในช่องปากเฉลี่ยน้อยกว่าผู้ที่ไม่มีความเปราะบาง⁽¹⁰⁾ แรงจูงใจดำเนินการประเมินภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยอีกวิธีหนึ่ง พบว่ามีความสัมพันธ์กับการใช้ฟันเทียมทั้งปากและฟันในช่องปากที่เหลือ 0 - 9 ซี่/คน ในผู้สูงอายุเพศชาย⁽¹¹⁾ รวมถึงการสูญเสียฟันอาจส่งผลต่อความสัมพันธ์ระหว่างภาวะโภชนาการกับการเสียชีวิตในผู้สูงอายุ^(12,13) ซึ่งภาวะเปราะบางเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้ม นอกจากนี้ยังมีปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย ได้แก่

ดัชนีมวลกาย^(9, 14) โรคประจำตัว^(4, 11) การสูบบุหรี่^(10, 15) การบริโภคเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์⁽¹⁵⁾ และกิจกรรมทางกาย⁽⁷⁾

จากรายงานผลการสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากแห่งชาติ ครั้งที่ 8 ประเทศไทย พ.ศ. 2560⁽¹⁶⁾ พบว่า ผู้สูงอายุร้อยละ 60.1 มีฟันถาวรใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 20 ซี่ และร้อยละ 39.2 มีฟันหลัง (ถาวรหรือเทียม) ใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 4 คู่สบ⁽¹⁷⁾ เมื่ออายุเพิ่มขึ้นจะมีการสูญเสียฟันถาวรเพิ่มขึ้น ส่งผลให้ประสิทธิภาพในการบดเคี้ยวอาหารจะลดลง⁽¹⁶⁾ จากการศึกษาวิจัยในอำเภอหนึ่งของจังหวัดสุพรรณบุรี พบจำนวนคู่สบฟันหลังมีค่าเฉลี่ย 4.12 -4.96 คู่⁽¹⁸⁾ และจากการสำรวจสภาวะทันตสุขภาพจังหวัดสุพรรณบุรี ปี พ.ศ. 2566 ผู้สูงอายุที่มีฟันถาวรที่ใช้งานได้ 20 ซี่ ร้อยละ 50.3 คู่สบฟันหลังตั้งแต่ 4 คู่ขึ้นไป เพียงร้อยละ 46.7⁽¹⁹⁾ จะเห็นว่าผู้สูงอายุที่มีฟันถาวรที่ใช้งานได้ 20 ซี่ พบน้อยกว่าผลการสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากแห่งชาติ ครั้งที่ 8 ประเทศไทยอีกด้วย ซึ่งอาจเสี่ยงต่อการเกิดภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย โดยอุบัติการณ์การหกล้มของผู้สูงอายุในจังหวัดสุพรรณบุรี พบร้อยละ 26.0 ผู้หญิงหกล้มมากกว่าผู้ชาย 5 เท่า⁽²⁰⁾ ทั้งนี้ จังหวัดสุพรรณบุรีพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นเขตชนบท จากรายงานในปี พ.ศ. 2566 พบว่า มีประชากรสูงอายุในจังหวัดสุพรรณบุรี คิดเป็นร้อยละ 23.42 ของประชากรทั้งหมด 823,747 คน⁽²¹⁾ ซึ่งจัดว่าเป็นสังคมผู้สูงอายุอย่างสมบูรณ์ และจากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าปัญหาสุขภาพช่องปากและจำนวนฟันที่เหลือในช่องปากมีความสัมพันธ์ทำให้เกิดปัญหามวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้สูงอายุ จังหวัดสุพรรณบุรีจากการคัดกรองภาวะหกล้มในปีงบประมาณ 2566 พบ ร้อยละ 3.27⁽²²⁾ โดยพบผู้สูงอายุที่มีปัญหาด้านสุขภาพที่มีสาเหตุมาจากการหกล้มที่ต้องได้รับการดูแลในชุมชน เช่น ผู้สูงอายุติดเตียงจากภาวะกระดูกหักต้องมีผู้ดูแล จึงเป็นปัญหาสำคัญส่งผลกระทบต่อครอบครัวและชุมชน ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาเรื่องนี้ โดยมีวัตถุประสงค์คือ ศึกษาสถานการณ์และความสัมพันธ์ของจำนวนฟันถาวร คู่สบฟันหลัง และภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้สูงอายุ จังหวัดสุพรรณบุรี เพื่อเสนอข้อมูลต่อหน่วยงานสาธารณสุขและผู้บริหารให้พัฒนาแผนงานบริหารจัดการในการส่งเสริมสุขภาพ

ช่องปากเพื่อลดความเสี่ยงภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้สูงอายุ

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาสถานการณ์และความสัมพันธ์ของจำนวนฟันถาวร คู่สบฟันหลัง และภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้สูงอายุ จังหวัดสุพรรณบุรี

วัสดุและวิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาวิจัยเชิงวิเคราะห์แบบภาคตัดขวาง (analytical cross-sectional study) กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยคือ ผู้สูงอายุระหว่าง 60 - 80 ปี ทั้งเพศชายและเพศหญิงที่อาศัยอยู่ในจังหวัดสุพรรณบุรี การสุ่มตัวอย่างใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน ขั้นที่ 1 สุ่มอำเภอละ 1 ตำบล โดยจังหวัดสุพรรณบุรีมี 10 อำเภอ ขั้นที่ 2 สุ่มสถานบริการระดับปฐมภูมิ 1 สถานบริการจากตำบลที่ได้ในขั้นที่ 1 โดย 1 สถานบริการ สุ่มกลุ่มตัวอย่างสถานบริการละ 60 คน และสำหรับการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุ ใช้การคัดเลือกสุ่มตัวอย่างแบบง่าย โดยความสมัครใจ เป็นผู้สูงอายุที่มารับบริการที่สถานบริการแห่งนั้น โดยคำนวณจากสูตรการประมาณค่าสัดส่วนโดยทราบจำนวนประชากร กำหนดระดับความเชื่อมั่นที่ 95% สัดส่วนที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมเท่ากับ 15.1⁽⁹⁾ ความคลาดเคลื่อนเท่ากับ 0.03 สามารถคำนวณหาขนาดของประชากรโดยประมาณ 545.35 คน จากจำนวนตัวอย่างที่คำนวณได้ คาดว่ามี non response rate ร้อยละ 10⁽²³⁾ ดังนั้นขนาดตัวอย่างที่นำมาศึกษา คือ 600 คน และกำหนดเกณฑ์คัดเข้าคือ อายุระหว่าง 60-80 ปี มีชื่ออยู่ในทะเบียนบ้าน สามารถสื่อสารด้วยภาษาไทย เกณฑ์การคัดออกคือ ผู้สูงอายุมีการเจ็บป่วยรุนแรงไม่สามารถให้ข้อมูลได้ ได้แก่ โรคหัวใจชั้นรุนแรง/เคยได้รับการผ่าตัดใส่โลหะในร่างกาย โรคหลอดเลือดสมอง โรคจิตเวชและไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้ เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้ แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลภาวะสุขภาพ พฤติกรรมด้านสุขภาพ ความสามารถในการเคี้ยวอาหาร และการคัดกรองภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยชนิด SARC-F แบบสำรวจสภาวะช่องปาก แบบบันทึกค่าที่วัดได้จากเครื่องมือวัดแรงบีบมือ เก็บข้อมูลระหว่างเดือนพฤษภาคม - สิงหาคม พ.ศ.2566 สำหรับวิธีการเก็บข้อมูลที่มีผู้วิจัยเป็นผู้สอบถาม และตรวจ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบสอบถาม 5 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ครัวเรือน ดัชนีมวลกาย

ส่วนที่ 2 ข้อมูลภาวะสุขภาพ ได้แก่ โรคประจำตัว โดยสรุปจากการสอบถาม ไม่ได้ตรวจสอบจากเวชระเบียนซ้ำ

ส่วนที่ 3 พฤติกรรมด้านสุขภาพ ได้แก่ สูบบุหรี่ การบริโภคเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ และกิจกรรมทางกายฉบับภาษาไทย (Global physical activity questionnaire-GPAQ version 2) ของปาร์วี มูติกีร์ตัน และคณะ⁽²⁴⁾ สอบถามระยะเวลาในการทำกิจกรรมใน 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา ประกอบด้วย 16 ข้อคำถาม โดยจัดกลุ่มกิจกรรมการเคลื่อนไหวออกแรง/ออกกำลังกาย ออกเป็น 3 กลุ่ม ตามปริมาณการใช้พลังงานคือ กิจกรรมทางกายระดับหนัก มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 1,500 Metabolic Equivalent (METs) ระดับปานกลาง มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 600 METs และระดับน้อย มีค่าน้อยกว่า 600 METs

ส่วนที่ 4 ความสามารถในการเคี้ยวอาหารของวิการ์ตัน ชวดยั้ง⁽²⁵⁾ ในช่วง 3 เดือนที่ผ่านมา ซึ่งประกอบไปด้วยอาหาร 14 ชนิด ประเมินความสามารถของตนเองในการกิน/เคี้ยวอาหารแต่ละชนิด โดยใช้มาตรวัดของลิเคิร์ต 3 ระดับ เรียงจากคะแนนน้อยไปมาก ดังนี้ กิน/เคี้ยวไม่ได้เลย ได้คะแนน 0 คะแนน กิน/เคี้ยวได้บ้าง/กินได้อย่างลำบาก ได้คะแนน 1 คะแนน และกิน/เคี้ยวได้สบาย ได้คะแนน 2 คะแนน อาหารที่แพ้หรือกินไม่ได้ (0) โดยมีคะแนนเต็ม 28 คะแนน การแปลผล คือ คะแนนสูงบ่งบอกถึงประสิทธิภาพการบดเคี้ยวที่ดีกว่า

ส่วนที่ 5 การคัดกรองภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยชนิด SARC-F ของปราโมทย์ ธนาศุภกรกุล และคณะ⁽²⁶⁾ ถ้ามีค่าคะแนนรวม มากกว่า 4 คะแนน เสี่ยงต่อการเป็นภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย คำถามเกี่ยวกับความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ การเดิน การลุกจากเก้าอี้ การขึ้นบันได ให้คะแนนดังนี้ ไม่ยาก = 0, ยากเล็กน้อย = 1, ยาก = 2 และการหกล้ม ให้คะแนนดังนี้ ไม่เคยหกล้ม = 0, 1-3 ครั้ง = 1, มากกว่า 4 ครั้ง = 2

แบบสำรวจสภาวะช่องปาก ตรวจโดยทันตบุคลากร โดยใช้ดัชนี Modified DMFT เป็นการให้รหัสฟันแท้ที่ผุหรือถูกถอนหรืออุดแล้วในแต่ละซี่ของ WHO⁽²⁷⁾

แบบบันทึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง โดยการวัดแรงบีบมือโดยใช้ handgrip ถ้าในผู้สูงอายุเพศชายมีแรงบีบมือต่ำกว่า 28 กิโลกรัม หรือผู้สูงอายุเพศหญิงมีแรงบีบมือต่ำกว่า 18 กิโลกรัม ถือว่ามีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย⁽⁴⁾

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ มีดังนี้

โดยแบบสอบถามได้ผ่านขั้นตอนการตรวจสอบความตรงของเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน โดยค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา เท่ากับ 0.85

การหาความเชื่อมั่นของเครื่องมือกับผู้สูงอายุที่มีลักษณะและคุณสมบัติคล้ายกับกลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษามากที่สุดและอยู่ในพื้นที่หรือบริบทเดียวกัน จำนวน 30 คน หาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) โดยแยกรายส่วน แบบสอบถามกิจกรรมทางกายฉบับภาษาไทย เท่ากับ 0.77 แบบสอบถามความสามารถในการเคี้ยวอาหาร เท่ากับ 0.85 แบบสอบถามเพื่อคัดกรองภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยชนิด SARC-F เท่ากับ 0.61 แบบบันทึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ เท่ากับ 0.96 การปรับมาตรฐานผู้ตรวจสภาวะช่องปาก ผู้ช่วยวิจัยทั้ง 3 ราย ซึ่งเป็นบุคลากรทันตสาธารณสุข ค่า Kappa เท่ากับ 0.75

ในส่วนของการวัดแรงบีบมือเป็นอุปกรณ์จากคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ โดยมีการสอบเทียบเครื่องมือวัด

การเก็บข้อมูล

1. นำหนังสือขออนุญาตและขอความร่วมมือในการวิจัยถึงสาธารณสุขจังหวัดและองค์การบริหารส่วนจังหวัด

2. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง มีการแนะนำตนเอง อธิบายวัตถุประสงค์การวิจัย ขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล และชี้แจงให้ทราบถึงสิทธิในการตอบรับหรือปฏิเสธการร่วมวิจัยในครั้งนี้ โดยการอ่านแบบสอบถามทั้ง 5 ส่วน ตรวจสอบสภาวะช่องปากบันทึกลงในแบบสำรวจสภาวะช่องปาก และขั้นตอนการคัดกรองภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้สูงอายุในการศึกษานี้ ทำการประเมินโดยแบบคัดกรอง SARC-F เพื่อประเมินภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้สูงอายุที่ได้รับการประเมินแล้วที่มีค่าคะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ 4 คะแนน จะได้รับการประเมินด้วยการวัดแรงบีบมือโดยใช้ handgrip ในผู้สูงอายุเพศชายมีแรงบีบมือต่ำกว่า

28 กิโลกรัม หรือผู้สูงอายุเพศหญิงมีแรงบีบมือต่ำกว่า 18 กิโลกรัม ถือว่ามีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย ซึ่งใช้เวลาประมาณ 30 นาทีและทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจนกระทั่งครบตามจำนวนกลุ่มตัวอย่าง ข้อจำกัดการศึกษาในครั้งนี้ศึกษาในชุมชน ไม่ได้วินิจฉัยโดยใช้การวัดมวลกล้ามเนื้อ (Body Composition Analyze)

วิเคราะห์ข้อมูล ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป โดยวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน รวมทั้งสถิติเชิงอนุมาน ใช้วิธี Binary logistic regression คัดเลือกตัวแปรที่มีค่า P value < 0.10⁽²⁸⁾ เข้าทดสอบในแบบจำลอง Multivariable Analysis โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ P value < 0.05 ค่าทางสถิติที่นำเสนอ ได้แก่ crude odds ratio (crude OR), adjusted odds ratio (adjusted OR), 95% confidence interval (95% CI)

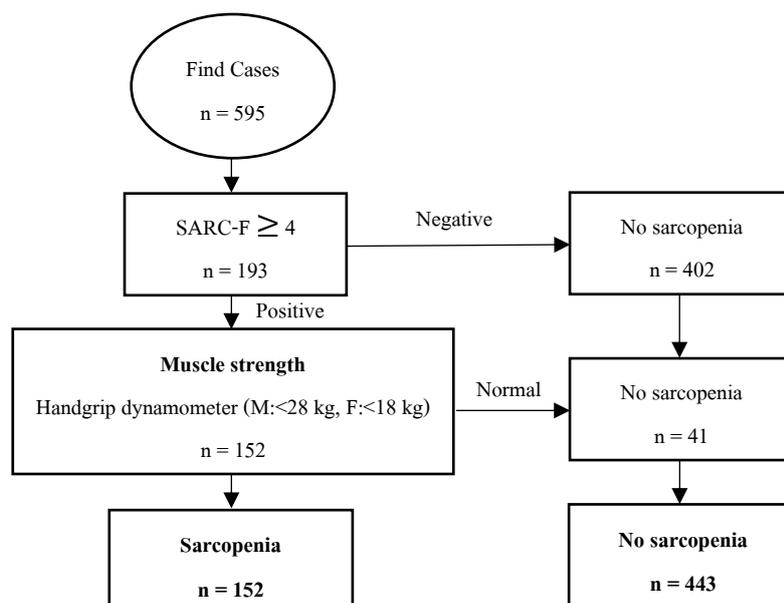
การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการศึกษาวิจัยในคน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ สาขาวิทยาศาสตร์ตามเอกสารรับรองเลขที่ COA 024/2566 วันที่ 15 เมษายน 2566

ผลการศึกษา

ผู้สูงอายุ พบว่าส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 69.58 เพศชาย ร้อยละ 30.42 ผู้สูงอายุอายุเฉลี่ย 68.25±5.87 ปี แบ่งเป็นกลุ่มอายุ 60 - 69 ปี (วัยสูงอายุตอนต้น) ร้อยละ 60.17 รองลงมา อายุ 70 - 79 ปี (วัยสูงอายุตอนกลาง) ร้อยละ 34.62 และอายุ 80 ปี (วัยสูงอายุตอนปลาย) ร้อยละ 5.21 ระดับการศึกษาส่วนใหญ่ต่ำกว่าปริญญาตรี ร้อยละ 83.36 ไม่ได้ทำงาน ร้อยละ 62.02 รายได้ครัวเรือน (เฉลี่ยต่อเดือน) น้อยกว่า 5,000 บาท ร้อยละ 61.68 และดัชนีมวลกายอยู่ในระดับ มากกว่า 25.00 kg/m² ร้อยละ 43.03 ภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุ พบว่า มีโรคประจำตัว ร้อยละ 66.89 เป็นโรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 46.89 รองลงมา โรคไขมันในเลือดสูง ร้อยละ 39.33 และโรคเบาหวาน ร้อยละ 22.18 พฤติกรรมด้านสุขภาพของผู้สูงอายุ พบว่า ส่วนใหญ่ไม่สูบบุหรี่ ร้อยละ 79.83 และไม่เคี้ยวหมากฝรั่ง ร้อยละ 74.45 เคี้ยวหมากฝรั่ง เดือนละครั้ง ร้อยละ 30.46

การคัดกรองภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้สูงอายุ พบว่า ผู้ที่รับการประเมินแล้วที่มีค่าคะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ 4 คะแนน จำนวน 193 คน และพบผู้สูงอายุ จำนวน 152 คน ร้อยละ 25.55 มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย ดังแสดงในรูปที่ 1 และปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยของผู้สูงอายุ จังหวัดสุพรรณบุรี จากการวิเคราะห์โดย Binary logistic regression (P value < 0.05) ดังตารางที่ 1



รูปที่ 1 ขั้นตอนการคัดกรองภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้สูงอายุ

ตารางที่ 1 ปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยของผู้สูงอายุ เมื่อยังไม่มีภาวะความผิดปกติของปัจจัยอื่น ๆ (Univariable analysis)

ข้อมูล	ไม่มีภาวะมวล กล้ามเนื้อน้อย (n=443)	มีภาวะมวล กล้ามเนื้อน้อย (n=152)	Crude OR	95% CI of Crude OR	P value
เพศ					<0.001
ชาย	153 (84.53)	28 (15.47)	Ref.		
หญิง	290 (70.05)	124 (29.95)	2.34	1.48 - 3.68	
อายุ (ปี)					<0.001
60 - 69 (วัยสูงอายุตอนต้น)	291 (81.28)	67 (18.72)	Ref.		
70 - 79 (วัยสูงอายุตอนกลาง)	139 (67.48)	67 (32.52)	2.09	1.41 - 3.11	
80 (วัยสูงอายุตอนปลาย)	13 (41.94)	18 (58.06)	6.01	2.81 - 12.87	
ระดับการศึกษา					0.015
ปริญญาตรีขึ้นไป	83 (83.84)	16 (16.16)	Ref.		
ต่ำกว่าปริญญาตรี	360 (72.58)	136 (27.42)	1.96	1.11 - 3.47	
อาชีพ					0.001
ทำงาน	292 (79.13)	77 (20.87)	Ref.		
ไม่ได้ทำงาน	151 (66.81)	75 (33.19)	1.88	1.30 - 2.74	
รายได้ครัวเรือน (เฉลี่ยต่อเดือน)					<0.001
10,001 บาทขึ้นไป	60 (77.92)	17 (22.08)	Ref.		
5,000 - 10,000 บาท	134 (88.74)	17 (11.26)	0.45	0.21 - 0.94	
น้อยกว่า 5,000 บาท	249 (67.85)	118 (32.15)	1.67	0.93 - 2.99	
ดัชนีมวลกาย (kg/m^2)					0.045
18.50 - 22.90	146 (76.84)	44 (23.16)	Ref.		
<18.50	20 (58.82)	14 (41.18)	2.32	1.08 - 4.97	
23.00 - 24.90	93 (80.87)	22 (19.13)	0.78	0.44 - 1.39	
≥ 25.00	184 (71.88)	72 (28.13)	1.30	0.84 - 2.00	
โรคความดันโลหิตสูง					0.017
ไม่มี	248 (78.48)	68 (21.52)	Ref.		
มี	195 (69.89)	84 (30.11)	1.57	1.08 - 2.28	
ไขมันในเลือดสูง					<0.001
ไม่มี	288 (79.78)	73 (20.22)	Ref.		
มี	155 (66.24)	79 (33.76)	2.01	1.38 - 2.92	
โรคเบาหวาน					0.003
ไม่มี	358 (77.32)	105 (22.68)	Ref.		
มี	85 (64.39)	47 (35.61)	1.89	1.24 - 2.86	

ตารางที่ 1 ปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยของผู้สูงอายุ เมื่อยังไม่มีการควบคุมอิทธิพลของปัจจัยอื่น ๆ (Univariable analysis) (ต่อ)

ข้อมูล	ไม่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย (n=443)	มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย (n=152)	Crude OR	95% CI of Crude OR	P value
สูบบุหรี่					0.271
ไม่สูบบุหรี่	347 (73.05)	128 (26.95)	Ref.		
สูบบุหรี่	39 (81.25)	9 (18.75)	0.63	0.30 - 1.33	
เคยสูบบุหรี่	57 (79.17)	15 (20.83)	0.71	0.39 - 1.30	
เครื่องดื่มน้ำแอลกอฮอล์					<0.001
ไม่เคยดื่ม	315 (71.11)	128 (28.89)	Ref.		
ดื่ม/เคยดื่ม	128 (84.21)	24 (15.79)	0.46	0.28 - 0.75	
ระดับของกิจกรรมทางกาย					<0.001
ระดับหนัก	262 (80.62)	63 (19.38)	Ref.		
ระดับปานกลาง	101 (68.71)	46 (31.29)	1.89	1.21 - 2.95	
ระดับน้อย	80 (65.04)	43 (34.96)	2.24	1.40 - 3.55	
จำนวนฟันถาวร (ซี่/คน) (Mean=15.3 ซี่/คน, S.D.= 9.17)					<0.001
20 - 32	191 (83.77)	37 (16.23)	Ref.		
10 - 19	135 (69.95)	58 (30.05)	2.22	1.39 - 3.54	
0 - 9	117 (67.24)	57 (32.76)	2.51	1.57 - 4.04	
คู่สบฟันหลัง (Mean=3.3 คู่, S.D.=3.13)					0.117
≥ 4	125 (79.11)	33 (20.89)	Ref.		
< 4	318 (72.77)	119 (27.23)	1.42	0.92 - 2.20	
ใส่ฟันเทียม					0.240
ใส่	339 (75.67)	109 (24.33)	Ref.		
ไม่ใส่	104 (70.75)	43 (29.25)	0.78	0.51 - 1.18	
ความสามารถในการเคี้ยวอาหาร (คะแนน)					<0.001
19 - 28	407 (77.82)	116 (22.18)	Ref.		
0 - 18	36 (50.00)	36 (50.00)	3.51	2.12 - 5.82	

Crude OR = Crude Odds Ratio, 95% CI = 95% confidence interval (ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95), Ref. = กลุ่มอ้างอิง

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย โดย Multivariable logistic regression analysis ได้แก่ การเป็นเพศหญิง อายุที่สูงขึ้น รายได้น้อย มีโรคประจำตัวเป็นโรคเบาหวาน กิจกรรมทางกายน้อย จำนวนฟันถาวรในช่องปากน้อยและความสามารถ

ในการเคี้ยวอาหารที่น้อยลง ทั้งนี้ปัจจัยคู่สบฟันหลังไม่ได้นำเข้าในการวิเคราะห์ถึงแม้ว่าจะเป็นวัตถุประสงค์การวิจัยในครั้งนี้ เนื่องจากจำนวนฟันถาวร และคู่สบฟันหลังมีความสัมพันธ์กัน (P value <0.001) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยของผู้สูงอายุ เมื่อควบคุมอิทธิพลของปัจจัยอื่น ๆ ด้วยวิธีการวิเคราะห์

Binary logistic regression				
	ข้อมูล	Adjusted OR	95% CI of adjusted OR	P value
เพศ				<0.001
	ชาย	Ref.		
	หญิง	2.77	1.62 - 4.72	
อายุ (ปี)				<0.001
	60 - 69 (วัยสูงอายุตอนต้น)	Ref.		
	70 - 79 (วัยสูงอายุตอนกลาง)	2.18	1.40 - 3.40	
	80 (วัยสูงอายุตอนปลาย)	8.97	3.76 - 21.43	
รายได้ครัวเรือน (เฉลี่ยต่อเดือน)				0.006
	10,001 บาทขึ้นไป	Ref.		
	5,000 - 10,000 บาท	0.45	0.20 - 0.99	
	น้อยกว่า 5,000 บาท	1.18	0.62 - 2.25	
โรคเบาหวาน				0.008
	ไม่มี	Ref.		
	มี	1.90	1.18 - 3.05	
ระดับของกิจกรรมทางกาย				0.036
	ระดับหนัก	Ref.		
	ระดับปานกลาง	1.54	0.94 - 2.52	
	ระดับน้อย	1.90	1.13 - 3.19	
จำนวนฟันถาวร (ซี่/คน)				0.005
	20 - 32	Ref.		
	10 - 19	2.29	1.36 - 3.84	
	0 - 9	1.90	1.12 - 3.25	
ความสามารถในการเคี้ยวอาหาร (คะแนน)				<0.001
	19 - 28	Ref.		
	0 - 18	2.98	1.66 - 5.35	

Crude OR : Crude Odds Ratio, Adjusted OR : Adjusted Odds Ratio, 95% CI : 95% confidence interval (ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95), Ref. = กลุ่มอ้างอิง

อภิปรายผลการวิจัย

ข้อมูลภาวะสุขภาพ และพฤติกรรมด้านสุขภาพของผู้สูงอายุ กับภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย ผลการศึกษา พบว่าผู้สูงอายุที่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย ร้อยละ 25.55 โดยเพศหญิง พบ ร้อยละ 29.95 และเพศชาย ร้อยละ 15.47 ซึ่งต่ำกว่าการศึกษาของ พุนศรี ไชยทองเครือ และคณะ⁽⁶⁾

ร้อยละ 48.3 แต่เมื่อเทียบกับอัตราความชุกในชุมชนแออัดเขตกรุงเทพมหานคร⁽⁵⁾ พบอัตราความชุก ร้อยละ 9.6 โดยผู้สูงอายุเพศหญิงมีโอกาสเสี่ยงต่อการเป็นภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย สอดคล้องกับการศึกษาของ Lin et al.⁽⁹⁾ พบว่า เพศหญิงมีความสัมพันธ์กับภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย

(P value =0.009) อายุมากขึ้นมีโอกาสเสี่ยงต่อการเป็นภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยมากขึ้น สอดคล้องกับนิชานันท์ พิทักษ์⁽²⁹⁾ Kugimiya et al.⁽¹⁴⁾ และ Lin et al.⁽⁹⁾ เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาของผู้สูงอายุ ได้แก่ การฝ่อและตายของเซลล์ประสาทสั่งการ การเปลี่ยนแปลงของฮอร์โมนและกระบวนการอักเสบของร่างกายส่งผลให้เกิดข้อจำกัดทางกายภาพนำไปสู่ภาวะเปราะบาง รวมไปถึงความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันลดลง⁽¹⁵⁾ ผู้สูงอายุระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยร้อยละ 16.16 ผู้สูงอายุที่ไม่ได้ทำงาน มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยร้อยละ 33.19 แต่ไม่พบความสัมพันธ์ระดับการศึกษาและอาชีพกับภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย สอดคล้องกับการศึกษาของ Hakeem, Bernabé and Sabbah⁽¹⁰⁾ อาจขึ้นอยู่กับความรู้การดูแลร่างกายและลักษณะงานของแต่ละอาชีพ ผู้สูงอายุที่มีรายได้น้อยกว่า 5,000 บาท มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยมากกว่าผู้มีรายได้ 5,000 - 10,000 บาท ร้อยละ 32.15 โดยผู้สูงอายุมีรายได้ 5,000 - 10,000 บาท ลดความเสี่ยงต่อการเป็นภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย สอดคล้องกับการศึกษาของ Yun and Lee⁽¹¹⁾ พบว่า ในผู้ชายและผู้หญิงที่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยจากการวัดแรงบีบมือ มีรายได้ต่ำมากกว่าผู้ที่ไม่มีความเสี่ยงต่อภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย เพราะรายได้ครอบครัวมีผลต่อการได้มาซึ่งอาหารที่มีคุณภาพ โดยเฉพาะโปรตีน และภาวะโภชนาการต่อการเกิดภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย ผู้สูงอายุที่มีดัชนีมวลกายน้อยและมากเกินไป มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยมากกว่าผู้สูงอายุที่มีดัชนีมวลกายปกติ แต่ไม่พบความสัมพันธ์ดัชนีมวลกายกับการเกิดภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย สอดคล้องกับการศึกษาของ เดชา พรหมกลาง และคณะ⁽⁵⁾ อาจอธิบายได้จากดัชนีมวลกายเกี่ยวข้องกับน้ำหนักตัว แต่ภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยเกี่ยวข้องกับองค์ประกอบของร่างกายด้วย ทำให้บางครั้งพบภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในคนอ้วนได้ เนื่องจากมีมวลกล้ามเนื้อน้อย แต่มวลไขมันมาก ในส่วนของโรคประจำตัวผู้สูงอายุเป็นโรคเบาหวานมีโอกาสเสี่ยงต่อการเป็นภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย สอดคล้องกับการศึกษาของ Yun and Lee⁽¹¹⁾ พบว่าผู้หญิงที่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยจากการวัดแรงบีบมือ เป็นโรคเรื้อรังร่วมกันสูงกว่าผู้ที่ไม่มีความเสี่ยงต่อภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย และสอดคล้องกับการศึกษาของ Chen et al.⁽³⁰⁾ โรคกระดูกพรุน หัวใจและหลอดเลือด

ความดันโลหิตสูง เบาหวาน ไขมันในเลือดสูง มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้สูงอายุ แต่ไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ เดชา พรหมกลาง และคณะ⁽⁵⁾ พบว่า โรคประจำตัวไม่มีความสัมพันธ์กับภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย เนื่องจากโรคประจำตัวแปรผันกับปัจจัยอื่นได้ เช่น ความเพียงพอของการบริโภคโปรตีน การมีกิจกรรมทางกาย และยังขึ้นอยู่กับความรุนแรงของโรคเรื้อรังอีกด้วย การสูบบุหรี่ไม่มีความสัมพันธ์กับภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย สอดคล้องกับการศึกษาของ เดชา พรหมกลาง และคณะ⁽⁵⁾ แต่ไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ Hakeem, Bernabé and Sabbah⁽¹⁰⁾ พบว่าภาวะเปราะบางพบมากในผู้สูบบุหรี่ปัจจุบันและเคยสูบบุหรี่แล้ว ในการศึกษาครั้งนี้ ตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่สูบบุหรี่ ร้อยละ 79.83 จึงอาจไม่พบความชัดเจนของการสูบบุหรี่ต่อการลดลงของมวลกล้ามเนื้อในการศึกษาครั้งนี้ แต่การสูบบุหรี่ส่งผลทำให้สร้างโปรตีนของกล้ามเนื้อลดลง⁽¹⁵⁾ การบริโภคเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ไม่พบความสัมพันธ์กับภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย สอดคล้องกับการศึกษาของ เดชา พรหมกลาง และคณะ⁽⁵⁾ และ Yun and Lee⁽¹¹⁾ พบว่า ในผู้ชายและผู้หญิงที่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยจากการวัดแรงบีบมืออัตราการดื่มแอลกอฮอล์ต่ำกว่าผู้ที่ไม่มีความเสี่ยงต่อภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย อาจเนื่องจากตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่บริโภคเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ ร้อยละ 74.45 แต่การบริโภคเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ทำให้มวลและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อลดลง มีอาการปวดกล้ามเนื้อเป็นตะคริว มีความยากลำบากในการเดินและเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้มได้⁽¹⁵⁾ ผู้สูงอายุที่มีกิจกรรมทางกายระดับปานกลาง และระดับน้อยมีโอกาสเสี่ยงต่อการเป็นภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย สอดคล้องกับการศึกษาของ Cruz-Jentoft et al.⁽⁷⁾ พบว่าร่างกายไม่มีการใช้งาน เช่น พฤติกรรมการอยู่ประจำที่ การไม่ออกกำลังกาย ทำให้ปริมาณและคุณภาพของกล้ามเนื้อแย่งลง ไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ เดชา พรหมกลาง และคณะ⁽⁵⁾ พบว่า กิจกรรมทางกายไม่มีความสัมพันธ์กับภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย อย่างไรก็ตามพบแนวโน้มของความสัมพันธ์โดยผู้ที่มีกิจกรรมทางกายแบบหนัก มีปัญหาภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยกว่าผู้ที่มีกิจกรรมทางกายน้อย

ปัจจัยสภาวะช่องปากของผู้สูงอายุกับภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย ผลการศึกษา พบว่า ผู้สูงอายุที่มีจำนวนฟันถาวรน้อยลงพบภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยมากขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของ Yun and Lee⁽¹¹⁾ ที่พบว่าจำนวนฟัน 0 - 9 ซึ่งสัมพันธ์กับความแข็งแรงของกล้ามเนื้อดำในผู้ชาย (P value <0.001) และสอดคล้องกับการศึกษาของ Xia et al.⁽²³⁾ ที่พบว่า จำนวนฟันในช่องปากมากขึ้นจะลดความเสี่ยงภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย (P value <0.001) ผู้สูงอายุที่มีคู่สบในฟันหลังน้อยลงพบภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยมากขึ้น ซึ่งคู่สบฟันหลังไม่มีความสัมพันธ์กับภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย (P value =0.117) ไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ Lin et al.⁽⁹⁾ ที่พบว่า การสูญเสียคู่สบฟันหลังสัมพันธ์กับภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้สูงอายุเพศหญิงและอายุ ≥ 80 ปี (P value <0.001) แต่การบดเคี้ยวถือเป็นหน้าที่ที่สำคัญที่สุดของระบบในช่องปาก ดังนั้นการที่จำนวนฟันน้อยลงและฟันหลังหายไปสามารถลดความสามารถในการเคี้ยวได้ ซึ่งนำไปสู่การเลือกรับประทานอาหาร ผู้สูงอายุที่ไม่ใส่ฟันเทียมพบภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยมากกว่า ซึ่งการใส่ฟันเทียมไม่พบความสัมพันธ์กับภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย ไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ Yun and Lee⁽¹¹⁾ ที่พบว่า การใช้ฟันปลอมทั้งปากสัมพันธ์กับความแข็งแรงของกล้ามเนื้อดำจากการวัดแรงบีบมือในเพศชาย (P value <0.001) ซึ่งฟันปลอมไม่แข็งแรงพอที่จะเคี้ยวเส้นใยและเนื้อสัตว์ที่เหนียว เพราะมีแรงบดเคี้ยวน้อยกว่าฟันธรรมชาติ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกรณีของคนไม่มีฟันที่ใช้ฟันปลอมทั้งปาก การทำงานจะลดลงไปอีกเมื่อกล้ามเนื้อบดเคี้ยวเปลี่ยน ส่งผลให้ได้รับสารอาหาร คะแนนความสามารถในการเคี้ยว (0 - 18) พบภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยเท่า ๆ กัน ซึ่งความสามารถในการเคี้ยวอาหารมีความสัมพันธ์กับภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย (P value <0.001) โดยผู้สูงอายุที่มีคะแนนความสามารถในการเคี้ยวอาหาร 0 - 18 คะแนน มีโอกาสเสี่ยงต่อการเป็นภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย สอดคล้องกับการศึกษาของ Yun and Lee⁽¹¹⁾ พบว่า ความสามารถในการเคี้ยวและปริมาณสารอาหารลดลงเกิดจากจำนวนฟันที่ลดลงอาจทำให้ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อลดลง เพราะความสามารถในการเคี้ยวอาหาร

เกี่ยวข้องกับการบริโภคอาหารโดยตรง โดยเฉพาะประเภทโปรตีน จะช่วยป้องกันการสูญเสียมวลกล้ามเนื้อในผู้สูงอายุ หากเมื่อพบว่าผู้สูงอายุมีภาวะโภชนาการไม่เพียงพอจะส่งผลกระทบต่อการสร้างมวลกล้ามเนื้อ⁽¹⁵⁾

สรุปปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย ได้แก่ การเป็นเพศหญิง อายุที่สูงขึ้น รายได้น้อย มีโรคประจำตัวเป็นโรคเบาหวาน กิจกรรมทางกายน้อย จำนวนฟันถาวรในช่องปากน้อย และความสามารถในการเคี้ยวอาหารที่น้อยลง

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัยนี้

1. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย หน่วยบริการปฐมภูมิ ส่งเสริมป้องกันสุขภาพช่องปากโดยการคัดกรองเพื่อลดโอกาสเสี่ยงเป็นภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย และพลัดตกหล่นในผู้สูงอายุ

2. ข้อเสนอแนะเชิงวิชาการ หน่วยงานสาธารณสุข และหน่วยงานท้องถิ่นรณรงค์ทันตศึกษาในผู้สูงอายุ ซึ่งให้เห็นถึงความสัมพันธ์กันระหว่างสุขภาพช่องปากกับภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้สูงอายุ

3. ข้อเสนอแนะสำหรับผู้สูงอายุ ผู้สูงอายุออกกำลังกายหรือทำกิจกรรมต่างๆอย่างสม่ำเสมอ และให้ระวังการมีพฤติกรรมเนือยนิ่ง เช่น การทำกิจกรรมที่อยู่กับที่เป็นเวลานาน ๆ ผู้สูงอายุที่มีโรคประจำตัวโรคเบาหวานควรระมัดระวัง ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้เหมาะสม และผู้สูงอายุที่มีจำนวนฟันถาวรในช่องปากน้อย ไม่สามารถเคี้ยวอาหารได้ แนะนำให้ใส่ฟันเทียม หรือรากฟันเทียม และดูแลสุขภาพช่องปากอย่างถูกต้องและเหมาะสม เพื่อคงสภาพฟันที่เหลืออยู่ในช่องปาก

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

วิเคราะห์ความแตกต่างแต่ละพื้นที่ร่วมด้วย เช่น เขตชนบท กับเขตเมือง กลุ่มตัวอย่างเพศ อายุ ควรใกล้เคียงกันและใช้แบบประเมินสุขภาพช่องปากในผู้สูงอายุ Oral Health Assessment tool (OHAT) มาปรับใช้ในการประเมินสุขภาพช่องปาก

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ ทพญ. สุรัตน์ มงคลชัยอรุณญา สำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย และผู้ตอบแบบสอบถามทุกท่าน เพื่อนร่วมงาน และครอบครัว ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษา ความรู้ คำแนะนำ และความช่วยเหลือสนับสนุน

เอกสารอ้างอิง

1. United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division. World population ageing 2019: Highlights (ST/ESA/SER.A/430). New York: United Nations; 2019.
2. Ministry of Public Health, Department of Health, Bureau of Dental Public Health (TH). Guidelines for dental public health operations fiscal year 2024 [Internet]. 2023 [cited 2023 Dec 4]. Available from: <https://dental.anamai.moph.go.th/th/guidelines>. (in Thai)
3. Chalittikul W, Kassim S, Sabbah W. The association between number of teeth and physical function limitation among older adults in the USA. *Gerodontology* 2020;37(4):389-94.
4. Chen LK, Woo J, Assantachai P, Auyeung TW, Chou MY, Iijima K, et al. Asian Working Group for Sarcopenia: 2019 consensus update on sarcopenia diagnosis and treatment. *J Am Med Dir Assoc* 2020;21(3):300-7.e2.
5. Promklang D, Piaseu N, Maruo SJ, Tantiprasoplap S. Factors associated with sarcopenia amongst older adults in congested communities in Bangkok. *Thai Journal of Nursing Council* 2018;33(1):49-60. (in Thai)
6. Chaithongkrua P, Temcharoen P, Chandrasiri V, Soontornchai S. The prevalence and related factors of sarcopenia among the elderly in Sattahip District, Chonburi Province. *Journal of The Department of Medical Services* 2021;46(2):103-10.
7. Cruz-Jentoft AJ, Bahat G, Bauer J, Boirie Y, Bruyère O, Cederholm T, et al. Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. *Age Ageing* 2019;48(1):16-31.
8. Landi F, Cruz-Jentoft AJ, Liperoti R, Russo A, Giovannini S, Tosato M, et al. Sarcopenia and mortality risk in frail older persons aged 80 years and older: results from ilSIRENTE study. *Age Ageing* 2013;42(2):203-9.
9. Lin YS, Wang Q, Shen ZK, Sun HX, Wu C, He H, et al. Association of loss of occlusal pairs of teeth with sarcopenia in a Chinese population of community-dwelling elderly. *J Nutr Health Aging* 2022;26(5):439-44.
10. Hakeem FF, Bernabé E, Sabbah W. Association between oral health and frailty among american older adults. *J Am Med Dir Assoc* 2021;22(3):559-63.e2.
11. Yun J, Lee Y. Association between oral health status and handgrip strength in older Korean adults. *Eur Geriatr Med* 2020;11(3):459-64.
12. Hatta K, Ikebe K. Association between oral health and sarcopenia: A literature review. *J Prosthodontic Res* 2021;65(2):131-6.
13. Hiratsuka T, Komiyama T, Ohi T, Tanji F, Tomata Y, Tsuji I, et al. Contribution of systemic inflammation and nutritional status to the relationship between tooth loss and mortality in a community-dwelling older Japanese population: a mediation analysis of data from the Tsurugaya project. *Clin Oral Investig* 2020;24(6):2071-7.
14. Kugimiya Y, Iwasaki M, Ohara Y, Motokawa K, Edahiro A, Shirobe M, et al. Relationship between oral hypofunction and sarcopenia in community-dwelling older adults: the Otassha study. *Int J Environ Res Public Health* 2021;18(12):6666.

15. Sichon T, Nonglak K, Siriporn S, Jutarat B, Werayuth S. Nurses' role in home care for older people with sarcopenia. *Journal of The Royal Thai Army Nurses* 2021;22:65-73. (in Thai)
16. Ministry of Public Health, Department of Health, Bureau of Dental Public Health (TH). Report on the results of the 8th National Oral Health Survey, Thailand 2017 [Internet]; 2018 [cited 2024 Oct 2]. Available from: http://www.dent.chula.ac.th/upload/news/791/file_1_5834.pdf (in Thai)
17. Ministry of Public Health, Department of Health, Bureau of Dental Health (TH). Guidelines for conducting dental public health fiscal year 2021 [Internet]; 2022 [cited 2022 Oct 4]. Available from: https://dental.anamai.moph.go.th/th/guidelines/download?id=111492&mid=38582&mkey=m_document&lang=th&did=33364 (in Thai)
18. Kunavisarut S, Juankrajang J, Taweephol P. The oral care behavior and posterior dentition of the elderly In Donchedi district, Suphanburi Province. *Journal of Public Health and Innovation* 2021;1(2):1-13. (in Thai)
19. Suphanburi Provincial Public Health Office, Dental Public Health Group (TH). Survey of dental health conditions in Suphanburi Province. Suphanburi Province: Suphanburi Provincial Public Health Office; 2023. (in Thai)
20. Phenrung W, Jiraphan P, Umakron J. The study of falls among the elderly in the community, Suphan Buri Province. *Regional Health Promotion Center 9 Journal* 2020;14(34):126-41. (in Thai)
21. Ministry of Social Development and Human Security, Department of Older Persons (TH). Statistics for the elderly [Internet]; 2023 [cited 2024 Feb 4]. Available from: <https://www.dop.go.th/th/know/side/1/1/2449>. (in Thai)
22. Office of Permanent Secretary, Ministry of Public Health, Information and Communication Technology Center, Medical data warehouse system Health Data Center (HDC) (TH). Standard report group screening of the elderly, 10 matters; 2023 [Internet]; 2019. [cited 2024 Feb 4]. Available from: https://spb.hdc.moph.go.th/hdc/reports/report.php?&cat_id=6966b0664b89805a484d7ac96c6edc48&id=df0700e8e3c79802b208b8780ab64d61. (in Thai)
23. Xia X, Xu Z, Hu F, Hou L, Zhang G, Liu X. Nutrition mediates the relationship between number of teeth and sarcopenia: a pathway analysis. *BMC Geriatr* 2022;22(1):649.
24. Musikarat P, Sriburi C, Boonyarom O, Srisupakornkool K. The physical activity level and its related factors among the community-dwelling elderly in the second regional health. *Royal Thai Army Medical Journal* 2021;74(2):67-84. (in Thai)
25. Yudying W. The Relationship between Denture Quality, Masticatory performance and oral health-related quality of life and happiness of using denture in elderly complete denture wearers. *Journal of Health Research and Development, Nakhon Ratchasima Provincial Public Health Office* 2020;6(2):58-75. (in Thai)
26. Thanasupakornkul P, Wongsutilert A, Jaidee W, Punyaman U, Thararam S. SARC-F scores correlated with low physical performance and muscle strength in older Thai adults. *Burapha Medical Journal* 2019;5(2):87-93. (in Thai)
27. World Health Organization. Oral health surveys: basic methods [Internet]. France: World Health Organization; 2013. [cited 2023 Jul 9]. Available from: <https://cappmediaprodst.blob.core.windows.net/media/1016/who-oral-health-surveys-basic-methods-5th-ed.pdf>.

28. Bursac Z, Gauss CH, Williams DK, Hosmer DW. Purposeful selection of variables in logistic regression. *Source Code Biol Med* 2008;3:17.
29. Nichanan P. Prevalence and factors related to sarcopenia among elderly in Si Sa Ket Municipality. *Medical journal of srisaket surin buriram hospitals* 2024;39(2):439-50. (in Thai)
30. Chen LK, Lee WJ, Peng LN, Liu LK, Arai H, Akishita M, et al. Recent advances in sarcopenia research in Asia: 2016 update from the Asian Working Group for Sarcopenia. *J Am Med Dir Assoc* 2016;17(8):767. e1-7.