

นิพนธ์ต้นฉบับ

ความชุกและความสัมพันธ์ของภาวะโลหิตจางกับภาวะโภชนาการในผู้สูงอายุในชนบทภาคใต้

ศรศุภางค์ คงเนียม, พ.บ.

โรงพยาบาลห้วยยอด จังหวัดตรัง

ผู้รับผิดชอบบทความ:

ศรศุภางค์ คงเนียม, พ.บ.,
โรงพยาบาลห้วยยอด 17 หมู่
2 ต.เขาขาว อ.ห้วยยอด จ.ตรัง
92130, ประเทศไทย
Email: somsupang40@
gmail.com

Received: October 1, 2024;

Revised: October 24, 2024;

Accepted: November 6, 2024

บทคัดย่อ

ที่มา: ภาวะโลหิตจางและภาวะทุพโภชนาการเป็นปัญหาสุขภาพที่สำคัญในผู้สูงอายุ งานวิจัยนี้ทำขึ้นเพื่อหาความชุกของภาวะโลหิตจาง ประเมินภาวะโภชนาการและหาความสัมพันธ์ของภาวะโลหิตจางกับภาวะโภชนาการในผู้สูงอายุ

แบบวิจัย: เป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบภาคตัดขวาง

วัสดุและวิธีการ: กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไปอาศัยอยู่ในตำบลห้วยนาง อำเภอห้วยยอด จังหวัดตรัง ได้รับการตรวจเลือดปลายนิ้วเพื่อหาฮีมาโตคริตเพื่อจำแนกภาวะโลหิตจาง และประเมินภาวะโภชนาการในผู้สูงอายุ โดยใช้แบบประเมิน Mini Nutritional Assessment (MNA) วิเคราะห์ความสัมพันธ์โดยใช้การทดสอบของฟิชเชอร์และการวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกส์เชิงพหุ

ผลการศึกษา: กลุ่มตัวอย่าง 257 คน พบความชุกของภาวะโลหิตจาง ร้อยละ 29.2 มีความเสี่ยงต่อภาวะทุพโภชนาการ ร้อยละ 20.6 และมีภาวะทุพโภชนาการร้อยละ 1.6 โดยผู้ที่มีความเสี่ยงต่อภาวะทุพโภชนาการและมีภาวะทุพโภชนาการมีความสัมพันธ์กับการมีภาวะโลหิตจางมากกว่ากลุ่มโภชนาการปกติ 2.96 และ 12.38 เท่าตามลำดับ ($p = 0.004$ และ 0.044 ตามลำดับ)

สรุป: ภาวะโลหิตจางในผู้สูงอายุในชุมชนพบสูงถึงเกือบหนึ่งในสามคน และมีความสัมพันธ์กับภาวะทุพโภชนาการ การส่งเสริมภาวะโภชนาการเชิงรุกที่เหมาะสมและการคัดกรองภาวะโลหิตจางอย่างเป็นระบบโดยเฉพาะในระดับปฐมภูมิมีความสำคัญยิ่งในการป้องกันการเกิดภาวะทุพโภชนาการ และลดความเสี่ยงของการเกิดภาวะโลหิตจางในผู้สูงอายุ

คำสำคัญ: ภาวะโลหิตจาง ภาวะทุพโภชนาการ ผู้สูงอายุ

ORIGINAL ARTICLE

Prevalence and Association Between Anemia and Nutritional Status Among Community-Dwelling Elderly in Rural Southern Thailand

Sornsupang Kongniam, M.D.

Huai Yot Hospital, Trang, Thailand

Corresponding author :

Sornsupang Kongniam, M.D.,
Huai Yot Hospital, 17, Moo. 2,
Khao Khao, Huai Yot, Trang
92130 Thailand
Email: sornsupang40@gmail.
com

Received: October 1, 2024;

Revised: October 1, 2024;

Accepted: November 6, 2024

ABSTRACT

Background: Anemia and malnutrition are significant health issues affecting the elderly. This study aimed to evaluate the prevalence and association between anemia and nutritional status.

Design: Analytical cross-sectional study

Methods: This study included participants aged 60 years and older residing in Huai Nang Sub-District, Huai Yot District, Trang Province, Thailand. Blood samples were collected to measure hematocrit levels to define anemia. Nutritional status was evaluated using the Mini Nutritional Assessment (MNA) tool. The association was determined using Fisher's exact test and multiple binomial logistic regression analysis.

Results: Among 257 participants, the prevalence of anemia was 29.2%. Among these, 20.6% were at risk of malnutrition, while 1.6% were classified as malnourished. The risk of anemia was 2.96 times higher in those at risk of malnutrition ($p = 0.004$) and 12.38 times higher in those who were malnourished ($p = 0.044$).

Conclusions: The high prevalence of anemia, affecting up to one in three elderly individuals in the community, along with its association with malnutrition, emphasizes the need for proactive nutritional interventions and systematic anemia screening. This is especially crucial at the primary care level for preventing malnutrition and reducing the risk of anemia in the elderly.

Keywords: anemia, malnutrition, elderly

บทนำ

สังคมผู้สูงอายุ เป็นสิ่งที่หลายชาติทั่วโลกต้องเผชิญ องค์การอนามัยโลกคาดการณ์ไว้ว่าทั่วโลกจะมีประชากรที่มีอายุมากกว่า 60 ปี 1,400 ล้านคนในปี พ.ศ. 2573 และเพิ่มขึ้นเกือบสองเท่า ในปี พ.ศ. 2593¹ สำหรับประเทศไทยข้อมูลจากกรมกิจการผู้สูงอายุ ปีพ.ศ. 2565 มีประชากรผู้สูงอายุสูงถึงร้อยละ 19.2 ของประชากรทั้งประเทศ² มีแนวโน้มการเพิ่มขึ้น 400,000 คนต่อปี มีคาดการณ์ว่าปี พ.ศ. 2566 จะมีประชากรผู้สูงอายุสูงถึงร้อยละ 20.7 ของประชากรทั้งประเทศ ซึ่งเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุโดยสมบูรณ์ จังหวัดตรังเป็นจังหวัดหนึ่งที่ก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ โดยมีประชากรผู้สูงอายุร้อยละ 18.4² เช่นเดียวกับตำบลห้วยนาง ซึ่งมีประชากรผู้สูงอายุ ร้อยละ 19.6 และกำลังก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุโดยสมบูรณ์ การเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องของผู้สูงอายุ ย่อมส่งผลกระทบต่อการหามาตรการส่งเสริมป้องกันและแก้ไขปัญหาสุขภาพผู้สูงอายุ

ภาวะโลหิตจาง เป็นปัญหาทางสุขภาพที่สำคัญและพบได้บ่อยในผู้สูงอายุ พบว่ามีความชุกตั้งแต่ร้อยละ 3 ถึง 50 ในต่างประเทศ³⁻⁶ และร้อยละ 27.3 ถึง 38.2⁷⁻⁹ ในประเทศไทย ซึ่งยังไม่มีข้อมูล ในภาคใต้ และในจังหวัดตรัง ทั้งนี้พบว่าภาวะโลหิตจางมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามอายุ และมีความสัมพันธ์กับอัตราการเจ็บป่วยและอัตราการตายที่เพิ่มขึ้น⁷ เพิ่มระยะเวลาอนโรงพยาบาล และมีผลกระทบต่อการทำงานของร่างกายทั้งกล้ามเนื้อลดลง เสี่ยงต่อการเกิดภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด ภาวะหัวใจวาย และสมองเสื่อม¹⁰ สาเหตุของภาวะโลหิตจางในผู้สูงอายุ ได้แก่ ภาวะโลหิตจางจากการขาดสารอาหาร ซึ่งพบได้ถึง 1 ใน 3 ของสาเหตุทั้งหมด ภาวะโลหิตจางจากโรคเรื้อรัง และสุดท้าย 1 ใน 3 ไม่ทราบสาเหตุ^{3,11} การหาสาเหตุของภาวะโลหิตจางในผู้สูงอายุเป็นสิ่งสำคัญ การขาดสารอาหารหรือมีภาวะทุพโภชนาการมีกลไกทำให้เกิดภาวะโลหิตจางผ่านกลไกต่าง ๆ ดังนี้ การลดการผลิตเซลล์เม็ดเลือดแดงจากการขาดสารอาหารที่สำคัญ เช่น เหล็ก วิตามินบี¹² และกรดโฟลิก ส่งผลให้เกิดภาวะโลหิตจาง การเพิ่มการทำลายเซลล์เม็ดเลือดแดง หากมีปัจจัยการอักเสบจากภาวะทุพโภชนาการ ทำให้เกิดการทำลายเซลล์เม็ดเลือดแดงเพิ่มขึ้นส่งผลให้ระดับเซลล์เม็ดเลือดแดงลดลง¹²

อย่างไรก็ตามในการออกตรวจในชุมชน พบว่าการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ เช่น การตรวจปริมาณธาตุเหล็ก วิตามินบี¹² โฟลิกหรือผลเลือดอื่น ๆ ค่าใช้จ่ายในการตรวจสูงและระยะเวลาการผลตรวจใช้เวลานาน จึงเป็นข้อจำกัดในการส่งตรวจ¹³

จากการศึกษาพบว่าภาวะทุพโภชนาการหรือการขาดสารอาหารเป็นสาเหตุหรือมีความสัมพันธ์กับภาวะโลหิตจาง^{14,15} แม้ว่าบางงานวิจัยพบว่าภาวะโลหิตจางไม่มีความสัมพันธ์กับภาวะโภชนาการ¹⁶ การตรวจคัดกรองภาวะโลหิตจางในชุมชนร่วมกับการประเมินภาวะโภชนาการจึงเป็นสิ่งสำคัญเพื่อประเมินภาวะที่อาจจะเป็นสาเหตุที่สามารถป้องกันรักษาได้ง่ายและรวดเร็ว การตรวจหาภาวะโลหิตจางโดยการตรวจหาค่าฮีมาโตคริตทำได้สะดวกสามารถลงไปตรวจในชุมชนได้ และทราบผลการตรวจได้ทันที สำหรับการประเมินภาวะโภชนาการ แบ่งออกเป็น 4 รูปแบบ ได้แก่ การประเมินสัดส่วนส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย การประเมินทางด้านชีวเคมี การประเมินทางคลินิก และการประเมินอาหารที่บริโภค ซึ่งในปัจจุบันยังไม่มีเกณฑ์มาตรฐานในการให้คำนิยามภาวะทุพโภชนาการ เครื่องมือที่นิยมใช้ในการประเมินภาวะโภชนาการในประเทศไทย เช่น Mini Nutritional assessment (MNA) คำถามไม่ยาก ทำได้รวดเร็ว และใช้ในการคัดกรองภาวะโภชนาการผู้สูงอายุในชุมชน¹⁷ ความชุกของภาวะทุพโภชนาการในต่างประเทศพบร้อยละ 2.2-77.3¹⁸⁻²⁰ ประเทศไทยพบร้อยละ 5.7-52.6²¹⁻²⁴ จังหวัดตรังจากข้อมูล HDC แบบคัดกรองผู้สูงอายุ 9 ด้านพบมีความเสี่ยงภาวะทุพโภชนาการ ร้อยละ 3.0 ทั้งนี้ยังไม่มีข้อมูลการประเมินภาวะโภชนาการในตำบลห้วยนาง งานวิจัยนี้จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อหาความชุกของภาวะโลหิตจาง ประเมินระดับภาวะโภชนาการ และศึกษาความสัมพันธ์ของภาวะโลหิตจางกับภาวะโภชนาการในผู้สูงอายุ

วัสดุและวิธีการ

รูปแบบการวิจัยเป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบภาคตัดขวาง (analytical cross-sectional study) ประชากรคือ ผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป ที่มีภูมิลำเนาและอาศัยอยู่ในเขตพื้นที่ตำบลห้วยนาง อำเภอห้วยยอด จังหวัดตรัง

จำนวนทั้งสิ้น 903 คน คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุ โดยใช้โปรแกรม G-power ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 257 คน โดยสุ่มตัวอย่างอย่างง่ายตามสัดส่วนของประชากรในแต่ละหมู่บ้านทั้ง 8 หมู่บ้านของตำบลห้วยนาง (proportional to size)

เกณฑ์การคัดเข้า คือ ผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไปที่มีภูมิลำเนาและอาศัยอยู่ในเขตพื้นที่ตำบลห้วยนาง อำเภอห้วยยอด จังหวัดตรัง ยินดีให้ข้อมูลกับนักวิจัย และสามารถเข้าใจและสื่อสารเป็นภาษาไทยได้

เกณฑ์การคัดออก คือ เป็นผู้สูงอายุที่ติดเตียงหรือไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้ เจ็บป่วยด้วยโรคร้ายแรง ได้แก่ มะเร็งระยะสุดท้าย โรคไตเรื้อรังระยะ 3 ขึ้นไป เสียเลือดฉับพลัน เกณฑ์การถอนตัว คือ เกิดภาวะหรือโรคเฉียบพลันขณะให้ข้อมูลหรือผู้เข้าร่วมวิจัยต้องการถอนตัว

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 1) แบบสอบถาม ซึ่งมี 3 ส่วน คือ ข้อมูลทั่วไปของผู้สูงอายุ ได้แก่ อายุ เพศ สถานภาพสมรส ศาสนา ระดับการศึกษา รายได้ อาชีพ การอยู่คนเดียว โรคประจำตัว แบบประเมินภาวะโภชนาการในผู้สูงอายุ (Mini Nutritional Assessment; MNA) ผู้วิจัยนำมาใช้ตามแนวทางของคู่มือการคัดกรองและประเมินสุขภาพผู้สูงอายุ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข ประกอบด้วยคำถาม จำนวน 18 ข้อ เป็นแบบสอบถามแบบตรวจสอบรายการ (check list) คะแนนเต็ม 30 คะแนน การแปลผลแบ่งเป็นภาวะโภชนาการปกติ (24-30 คะแนน) มีความเสี่ยงต่อภาวะทุพโภชนาการ (17-23.5 คะแนน) และมีภาวะทุพโภชนาการ (น้อยกว่า 17 คะแนน) และข้อมูลทางคลินิก ได้แก่ น้ำหนัก ส่วนสูง เส้นรอบวงแขน เส้นรอบวงน่อง ค่าฮีมาโตคริต 2) อุปกรณ์สำหรับวัดสัดส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย ได้แก่ เครื่องชั่งน้ำหนัก สายวัด 3) อุปกรณ์ตรวจความเข้มข้นของเลือด ได้แก่ หลอดใส่เลือด อุปกรณ์เจาะเลือด ดินน้ำมัน เครื่องปั่นเหวี่ยงเม็ดเลือดแดงอัดแน่น แผ่นอ่านค่าอัดแน่นเม็ดเลือดแดง

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้การสัมภาษณ์ด้วยแบบสอบถาม จากนั้นชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง เส้นรอบวงแขนและเส้นรอบวงน่อง โดยทำการวัด 3 ครั้ง แล้วหาค่าเฉลี่ยเพื่อเพิ่มความถูกต้องและแม่นยำของข้อมูล โดยการวัดส่วนสูงผู้สูงอายุจะต้องถอดรองเท้า ส้นเท้าและลำตัวชิดผนัง และหันมองตรง การวัดเส้นรอบวงแขนทำโดยวัดที่แขนซ้ายที่เป็นจุดกึ่งกลางระหว่างตำแหน่งปลายกระดูกอโครเมียนและตำแหน่งโอลิครานอนเมื่อยกแขนทำมุม 90 องศา และเส้นรอบวงน่องวัดที่น่องซ้ายในตำแหน่งที่กว้างที่สุดของน่อง จากนั้นเจาะเลือดปลายนิ้วแล้วนำไปเข้าเครื่องปั่นเหวี่ยงเม็ดเลือดแดงอัดแน่น (hematocrit centrifuge รุ่น CTG-HC12) ตั้งค่าความเร็ว 12,000 รอบต่อนาที นาน 5 นาที จากนั้นอ่านค่าฮีมาโตคริตจากแผ่นอ่าน บันทึกผลลงในแบบสอบถาม โดยภาวะโลหิตจาง ใช้เกณฑ์คือ ค่าฮีมาโตคริตน้อยกว่าร้อยละ 39.0 ในเพศชาย และน้อยกว่าร้อยละ 36 ในเพศหญิง

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม R โดยข้อมูลตัวแปรกลุ่ม นำเสนอด้วยจำนวนและร้อยละ วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของภาวะโลหิตจางกับภาวะโภชนาการด้วยการทดสอบของฟิชเชอร์ (Fisher's exact test) วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะโภชนาการและปัจจัยอื่นๆกับภาวะโลหิตจางด้วยการวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกเชิงพหุ (multiple binomial logistic regression) คัดเลือกตัวแปร โดยใช้ Backward stepwise กำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

การวิจัยนี้ได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดตรัง กลุ่มตัวอย่างได้รับการชี้แจงวัตถุประสงค์และขั้นตอนการเก็บข้อมูล เพื่อขอความร่วมมือในการเข้าร่วมการวิจัยด้วยความสมัครใจ ข้อมูลวิเคราะห์ผลในภาพรวมและเก็บเป็นความลับ และในผู้ที่เข้าเกณฑ์ภาวะโลหิตจาง ทุพโภชนาการหรือเสี่ยงต่อภาวะทุพโภชนาการ จะได้รับการติดต่อเพื่อให้เข้ารับการรักษาหรือหาสาเหตุต่อไป

ผลการศึกษา

การวิจัยนี้มีกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 257 คน อายุเฉลี่ย 70.4 ปี ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 65.8 สถานภาพสมรส ร้อยละ 70.4 โดยทุกคนนับถือศาสนาพุทธ การศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 81.7 รายได้อยู่ในช่วง 1,000-5,000 บาท ร้อยละ 69.2 อาชีพเกษตรกร ร้อยละ 40.5 อาศัยอยู่กับคนในครอบครัว ร้อยละ 91.4 มีโรคประจำตัว ร้อยละ 80.2 ดังตารางที่ 1

กลุ่มตัวอย่างมีภาวะโลหิตจางจำนวน 75 คน คิดเป็นร้อยละ 29.2 โดยอายุที่มากขึ้นพบภาวะโลหิตจางมากขึ้น และเพศชายพบสัดส่วนของการมีภาวะโลหิตจางมากกว่าเพศหญิง ทั้งนี้ยังพบว่าภาวะโลหิตจางมีความสัมพันธ์กับดัชนีมวลกาย เส้นรอบวงน่อง ปริมาณเครื่องดื่มต่อวัน การรับประทานอาหารเช้าได้น้อยลงและการลดลงของน้ำหนักตัวในช่วง 3 เดือนที่ผ่านมาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังตารางที่ 2

กลุ่มตัวอย่างมีภาวะทุพโภชนาการ ร้อยละ 1.6 มีความเสี่ยงต่อภาวะทุพโภชนาการ ร้อยละ 20.6 โดยภาวะทุพโภชนาการมีความสัมพันธ์กับอายุที่มากขึ้น ระดับการศึกษา รายได้ อาชีพ และโรคกล้ามเนื้อและกระดูกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังตารางที่ 3 โดยพบว่าผู้สูงอายุที่มีอายุมากขึ้นมีความสัมพันธ์กับการรับประทานอาหารเช้าได้น้อยลงเนื่องจากความอยากอาหารลดลง มีปัญหาการย่อย การเคี้ยว หรือปัญหาการกลืน ($p = 0.004$) มีความสัมพันธ์กับการรับประทานอาหารเช้าจำพวกโปรตีนลดลง ได้แก่ นม หรือผลิตภัณฑ์จากนม ($p = 0.002$) ไข่หรือถั่ว ($p = 0.049$) เนื้อสัตว์ ปลาหรือสัตว์ปีก ($p = 0.003$) และดื่มเครื่องดื่มลดลง ($p < 0.001$)

จากการวิเคราะห์โดยใช้การทดสอบของฟิชเชอร์ (Fisher's exact test) พบว่า ภาวะโลหิตจางมีความสัมพันธ์กับภาวะโภชนาการในผู้สูงอายุอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) ดังตารางที่ 4 อย่างไรก็ตามเมื่อปรับค่าความสัมพันธ์ของภาวะโลหิตจางกับภาวะโภชนาการด้วยปัจจัยอื่น ๆ ได้แก่ อายุ เพศ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา รายได้ อาชีพ การอยู่คนเดียว โรคประจำตัว โดยใช้การวิเคราะห์แบบถดถอยโลจิสติกส์เชิงพหุ พบว่ากลุ่มที่มีความเสี่ยงต่อภาวะทุพโภชนาการและมีภาวะ

ตารางที่ 1. ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (ร้อยละ)
จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด	257 (100.0)
อายุ (ปี)	
60-69	129 (50.2)
70-79	103 (40.1)
80 ปีขึ้นไป	25 (9.7)
เพศ	
ชาย	88 (34.2)
หญิง	169 (65.8)
สถานภาพสมรส	
สมรส	181 (70.4)
หม้าย/หย่า/แยกกันอยู่	62 (24.1)
โสด	14 (5.4)
ศาสนา	
พุทธ	257 (100.0)
ระดับการศึกษา	
ไม่ได้ศึกษา	13 (5.1)
ประถมศึกษา	210 (81.7)
มัธยมศึกษาขึ้นไป	34 (13.2)
รายได้	
ต่ำกว่า 1000 บาท	27 (10.5)
1000-5000 บาท	178 (69.2)
มากกว่า 5000 บาท	52 (20.3)
อาชีพ	
ไม่ได้ประกอบอาชีพ	92 (35.8)
เกษตรกร	104 (40.5)
แม่บ้าน	28 (10.9)
ค้าขายและรับจ้าง	23 (9.0)
ข้าราชการบำนาญ	10 (3.9)
การพักอาศัย	
อยู่กับคนในครอบครัว	235 (91.4)
อยู่คนเดียว	22 (8.6)
โรคประจำตัว	
ไม่มี	51 (19.8)
มี	206 (80.2)
เบาหวาน	
ไม่มี	181 (70.4)
มี	76 (29.6)
ความดันโลหิตสูง	
ไม่มี	84 (32.7)
มี	173 (67.3)
ไขมันในเลือดสูง	
ไม่มี	92 (35.8)
มี	165 (64.2)
กล้ามเนื้อและกระดูก	
ไม่มี	251 (97.7)
มี	6 (2.3)
หัวใจและหลอดเลือด	
ไม่มี	242 (94.2)
มี	15 (5.8)

ตารางที่ 2. ลักษณะของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามการมีและไม่มีภาวะโลหิตจาง

	ไม่มีภาวะโลหิตจาง จำนวน (ร้อยละ)	มีภาวะโลหิตจาง จำนวน (ร้อยละ)	Test stat	p-value
ทั้งหมด (257 คน)	182 (70.8)	75 (29.2)		
อายุ (ปี)			Chisq. (2 df) = 6.88	0.032
60-69	99 (76.7)	30 (23.3)		
70-79	70 (68.0)	33 (32.0)		
80 ปีขึ้นไป	13 (52.0)	12 (48.0)		
เพศ			Chisq. (1 df) = 5.79	0.016
หญิง	128 (75.7)	41 (24.3)		
ชาย	54 (61.4)	34 (38.6)		
สถานภาพสมรส			Chisq. (2 df) = 1.79	0.409
สมรส	128 (70.7)	53 (29.3)		
หม้าย/หย่า/แยก	42 (67.7)	20 (32.3)		
โสด	12 (85.7)	2 (14.3)		
ระดับการศึกษา			Chisq. (2 df) = 1.77	0.413
ไม่ได้ศึกษา	10 (76.9)	3 (23.1)		
ประถมศึกษา	145 (69)	65 (31.0)		
มัธยมศึกษาขึ้นไป	27 (79.4)	7 (20.6)		
รายได้			Chisq. (2 df) = 1.15	0.561
ต่ำกว่า 1,000 บาท	60 (66.7)	30 (33.3)		
1,000-5,000 บาท	84 (73.0)	31 (27.0)		
มากกว่า 5,000 บาท	38 (73.1)	14 (26.9)		
อาชีพ			Chisq. (4 df) = 1.63	0.803
ไม่ได้ประกอบอาชีพ	62 (67.4)	30 (32.6)		
เกษตรกร	77 (74.0)	27 (26.0)		
แม่บ้าน	21 (73.7)	7 (25.0)		
ค้าขายและรับจ้าง	15 (65.2)	8 (34.8)		
ข้าราชการบำนาญ	7 (70.0)	3 (30.0)		
การพักอาศัย			Chisq. (1 df) = 1.41	0.235
อยู่กับคนในครอบครัว	18 (81.8)	4 (18.2)		
อยู่คนเดียว	164 (69.8)	71 (30.2)		
โรคประจำตัว			Chisq. (1 df) = 0.00	0.968
ไม่มี	36 (70.6)	15 (29.4)		
มี	146 (70.9)	60 (29.1)		
เบาหวาน			Chisq. (1 df) = 0.72	0.396
ไม่มี	131 (72.4)	50 (27.6)		
มี	51 (67.1)	25 (32.9)		
ความดันโลหิตสูง			Chisq. (1 df) = 0.20	0.658
ไม่มี	61 (72.6)	23 (27.4)		
มี	121 (69.9)	52 (30.1)		
ไขมันในเลือดสูง			Chisq. (1 df) = 0.00	0.965
ไม่มี	65 (70.7)	27 (29.3)		
มี	117 (70.9)	48 (29.1)		
โรคกล้ามเนื้อและกระดูก			Fisher's exact test	0.362
ไม่มี	179 (71.3)	72 (28.7)		
มี	3 (50.0)	3 (50.0)		
โรคหัวใจและหลอดเลือด			Fisher's exact test	0.771
ไม่มี	172 (71.1)	70 (28.9)		
มี	10 (66.7)	5 (33.3)		

ตารางที่ 2. ลักษณะของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามการมีและไม่มีภาวะโลหิตจาง (ต่อ)

	ไม่มีภาวะโลหิตจาง จำนวน (ร้อยละ)	มีภาวะโลหิตจาง จำนวน (ร้อยละ)	Test stat	p-value
ดัชนีมวลกาย (BMI = น้ำหนักตัว (กก.) / [ส่วนสูง (เมตร) ²])			Chisq. (3 df) = 18.10	< 0.001
น้อยกว่า 19	4 (28.6)	10 (71.4)		
19-20.9	26 (59.1)	18 (40.9)		
21-22.9	46 (78.0)	13 (22.0)		
23 ขึ้นไป	106 (75.7)	34 (24.3)		
เส้นรอบวงน่อง (calf circumference; CC) หน่วยเป็น ซม.			Chisq. (1 df) = 5.39	
น้อยกว่า 31	34 (58.6)	24 (41.4)	0.02	
ตั้งแต่ 31 ขึ้นไป	148 (74.4)	51 (25.6)	Fisher's exact test	
เส้นรอบวงแขน (mid-arm circumference; MAC)			0.054	
น้อยกว่า 21	2 (66.7)	1 (33.3)		
21 ถึง 22	6 (42.9)	8 (57.1)		
ตั้งแต่ 22 ขึ้นไป	174 (72.5)	66 (27.5)		
มื้ออาหารต่อวัน			Fisher's exact test	0.896
1 มื้อ	2 (66.7)	1 (33.3)		
2 มื้อ	56 (72.7)	21 (27.3)		
3 มื้อ	124 (70.1)	53 (29.9)		
การรับประทานอาหาร				
นมหรือผลิตภัณฑ์จากนม อย่างน้อย 1 หน่วยบริโภคต่อวัน			Chisq. (1 df) = 0.87	0.351
ไม่ใช่	141 (72.3)	54 (27.7)		
ใช่	41 (66.1)	21 (33.9)		
ไข่หรือถั่วอย่างน้อย 2 หน่วยบริโภคต่อสัปดาห์			Chisq. (1 df) = 0.00	0.987
ไม่ใช่	109 (70.8)	45 (29.2)		
ใช่	73 (70.9)	30 (29.1)		
เนื้อสัตว์ ปลาหรือสัตว์ปีกทุกวัน			Chisq. (1 df) = 0.23	0.629
ไม่ใช่	41 (68.3)	19 (31.7)		
ใช่	141 (71.6)	56 (28.4)		
ผักหรือผลไม้ อย่างน้อย 2 หน่วยบริโภคต่อวัน			Chisq. (1 df) = 1.75	0.186
ไม่ใช่	83 (66.9)	41 (33.1)		
ใช่	99 (74.4)	34 (25.6)		
ปริมาณเครื่องดื่มต่อวัน (น้ำ น้ำผลไม้ กาแฟ ชา นม หรืออื่น ๆ)			Chisq. (2 df) = 8.99	0.011
น้อยกว่า 3 แก้ว	6 (42.9)	8 (57.1)		
3-5 แก้ว	42 (63.6)	24 (36.4)		
มากกว่า 5 แก้ว	134 (75.7)	43 (24.3)		
ชนิดยาประจำที่รับประทานต่อวัน			Chisq. (1 df) = 3.78	0.052
มากกว่า 3 ชนิด	66 (64.1)	37 (35.9)		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 3	116 (75.3)	38 (24.7)		
การรับประทานอาหารได้น้อยลงในช่วง 3 เดือนที่ผ่านมา			Fisher's exact test	0.014
น้อยลงอย่างมาก	1 (100.0)	0 (0.0)		
น้อยลงปานกลาง	23 (53.5)	20 (46.5)		
ไม่เปลี่ยนแปลง	158 (74.2)	55 (25.8)		
การเปลี่ยนแปลงน้ำหนักตัวช่วง 3 เดือนที่ผ่านมา			Fisher's exact test	< 0.001
ลดลง > 3 กิโลกรัม	2 (66.7)	1 (33.3)		
ไม่ทราบ	3 (75.0)	1 (25.0)		
ลดลง 1-3 กิโลกรัม	11 (39.3)	17 (60.7)		
น้ำหนักไม่ลดลง	166 (74.8)	56 (25.2)		

ตารางที่ 3. ลักษณะของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามภาวะโภชนาการ

	ภาวะโภชนาการปกติ จำนวน (ร้อยละ)	เสี่ยงต่อทุพโภชนาการ จำนวน (ร้อยละ)	ทุพโภชนาการ	p-value
ทั้งหมด (257 คน)	200 (77.8)	53 (20.6)	4 (1.6)	
อายุ (ปี)				<0.001
60-69	111 (86)	16 (12.4)	2 (1.6)	
70-79	77 (74.8)	26 (25.2)	0 (0.0)	
80 ปีขึ้นไป	12 (48)	11 (44)	2 (8)	
เพศ				0.657
หญิง	66 (75)	21 (23.9)	1 (1.1)	
ชาย	134 (79.3)	32 (18.9)	3 (1.8)	
สถานภาพสมรส				0.239
สมรส	43 (69.4)	18 (29)	1 (1.6)	
หม้าย/หย่า/แยก	147 (81.2)	31 (17.1)	3 (1.7)	
โสด	10 (71.4)	4 (28.6)	0 (0.0)	
ระดับการศึกษา				0.043
ไม่ได้ศึกษา	9 (69.2)	3 (23.1)	1 (7.7)	
ประถมศึกษา	159 (75.7)	48 (22.9)	3 (1.4)	
มัธยมศึกษาและสูงกว่า	32 (94.1)	2 (5.9)	0 (0.0)	
รายได้				< 0.001
ต่ำกว่า 1,000 บาท	51 (56.7)	35 (38.9)	4 (4.4)	
1,000-5,000 บาท	100 (87)	15 (13)	0 (0.0)	
มากกว่า 5,000 บาท	49 (94.2)	3 (5.8)	0 (0.0)	
อาชีพ				< 0.001
ไม่ได้ประกอบอาชีพ	53 (57.6)	35 (38.1)	4 (4.3)	
เกษตรกร	91 (87.5)	13 (12.5)	0 (0.0)	
แม่บ้านและข้าราชการบำนาญ	35 (92.1)	3 (7.9)	0 (0.0)	
ค้าขายและรับจ้าง	21 (91.3)	2 (8.7)	0 (0.0)	
การพักอาศัย				1.000
อยู่คนเดียว	18 (81.8)	4 (18.2)	0 (0.0)	
อยู่กับคนในครอบครัว	182 (77.4)	49 (20.9)	4 (1.7)	
โรคประจำตัว				0.059
ไม่มี	46 (90.2)	5 (9.8)	0 (0.0)	
มี	154 (74.8)	48 (23.3)	4 (1.9)	
เบาหวาน				0.206
ไม่มี	144 (79.6)	33 (18.2)	4 (2.2)	
มี	56 (73.7)	20 (26.3)	0 (0.0)	
ความดันโลหิตสูง				0.126
ไม่มี	70 (83.3)	12 (14.3)	2 (2.4)	
มี	130 (75.1)	41 (23.7)	2 (1.2)	
ไขมันในเลือดสูง				0.859
ไม่มี	71 (77.2)	19 (20.6)	2 (2.2)	
มี	129 (78.2)	34 (20.6)	2 (1.2)	
โรคกล้ามเนื้อและกระดูก				0.003
ไม่มี	197 (78.5)	52 (20.7)	2 (0.8)	
มี	3 (50)	1 (16.7)	2 (33.3)	
โรคหัวใจและหลอดเลือด				0.799
ไม่มี	187 (77.3)	51 (21.1)	4 (1.7)	
มี	13 (86.7)	2 (13.3)	0 (0.0)	

* Fisher's exact test

ตารางที่ 4. ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะโลหิตจางกับภาวะโภชนาการในผู้สูงอายุ

ระดับภาวะโภชนาการ	โลหิตจาง จำนวน (ร้อยละ)	ไม่มีโลหิตจาง จำนวน (ร้อยละ)	OR (95%CI)	p-value (Wald's test)	p-value (LR-test)
ภาวะโภชนาการปกติ ^{ref}	47 (23.5)	153 (76.5)			< 0.001
เสี่ยงต่อภาวะทุพโภชนาการ	25 (47.2)	28 (52.8)	2.91 (1.55,5.46)	< 0.001	
มีภาวะทุพโภชนาการ	3 (75.0)	1 (25.0)	9.77 (0.99,96.12)	0.051	

^{ref} คือ กลุ่มอ้างอิง

ตารางที่ 5. ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะโลหิตจางกับภาวะโภชนาการและปัจจัยอื่นๆที่เกี่ยวข้องในผู้สูงอายุ

ตัวแปร	Crude OR (95%CI)	Adjusted OR (95%CI)	p-value (Wald's test)	P-value (LR-test)
ภาวะโภชนาการ: ปกติ ^{ref}				0.003
เสี่ยงต่อภาวะทุพโภชนาการ	2.91 (1.55,5.46)	2.96 (1.42,6.15)	0.004	
มีภาวะทุพโภชนาการ	9.77 (0.99,96.12)	12.38 (1.07,142.65)	0.044	
อายุ (ปี): 60-69 ^{ref}				0.198
70-79	1.56 (0.87,2.78)	1.52 (0.77,3.01)	0.231	
80 ปีขึ้นไป	3.05 (1.26,7.38)	2.76 (0.88,8.63)	0.081	
เพศ: หญิง ^{ref}				0.009
ชาย	1.97 (1.13,3.42)	2.42 (1.24,4.72)	0.009	
สถานภาพสมรส: สมรส ^{ref}				0.526
หม้าย/หย่า/แยก	1.15 (0.62,2.14)	1.31 (0.58,2.97)	0.513	
โสด	0.40 (0.09,1.86)	0.53 (0.10,2.79)	0.458	
ระดับการศึกษา				0.24
มัธยมศึกษาและสูงกว่า ^{ref}				
ไม่ได้ศึกษา	1.16 (0.25,5.37)	0.59 (0.08,4.09)	0.591	
ประถมศึกษา	1.73 (0.72,4.17)	1.85 (0.59,5.82)	0.294	
รายได้: มากกว่า 5,000 บาท ^{ref}				0.721
ต่ำกว่า 1,000 บาท	1.36 (0.64,2.88)	1026114.23 (0, Inf)	0.989	
1,000 – 5,000 บาท	1.00 (0.48,2.10)	0.87 (0.36,2.13)	0.765	
อาชีพ: เกษตรกรรม ^{ref}				0.584
ไม่ได้ประกอบอาชีพ	1.38 (0.74,2.56)	0.00 (0.00, Inf)	0.989	
ข้าราชการบำนาญ	1.22 (0.29,5.07)	2.16 (0.35,13.44)	0.41	
แม่บ้าน	0.95 (0.36,2.49)	1.51 (0.51,4.49)	0.46	
ค้าขายและรับจ้าง	1.52 (0.58,3.99)	1.78 (0.64,4.97)	0.271	
การพักอาศัย: อยู่คนเดียว ^{ref}				0.265
อยู่กับคนในครอบครัว	1.95 (0.64,5.96)	2.00 (0.57,7.05)	0.281	
โรคประจำตัว*				
โรคเบาหวาน*	0.99 (0.50,1.93)	0.74 (0.35,1.56)	0.425	0.428
เบาหวาน*	1.28 (0.72,2.29)	1.79 (0.9,3.56)	0.098	0.099
ความดันโลหิตสูง*	1.14 (0.64,2.03)	1.67 (0.62,4.49)	0.313	0.301
ไขมันในเลือดสูง*	0.99 (0.56,1.73)	1.64 (0.67,4.03)	0.282	0.274
โรคกล้ามเนื้อและกระดูก*	2.49 (0.49,12.61)	1.80 (0.21,15.77)	0.594	0.600
โรคหัวใจและหลอดเลือด*	1.23 (0.41,3.72)	1.50 (0.42,5.36)	0.536	0.541

^{ref} คือ กลุ่มอ้างอิง; *กลุ่มอ้างอิง คือ การไม่มีโรคประจำตัวนั้นๆ

ทุพโภชนาการมีความสัมพันธ์กับการมีภาวะโลหิตจางมากกว่ากลุ่มโภชนาการปกติ 2.96 และ 12.38 เท่าตามลำดับ ($p = 0.004$ และ 0.044 ตามลำดับ) ดังตารางที่ 5

วิจารณ์

ความชุกของภาวะโลหิตจางในผู้สูงอายุจากงานวิจัยนี้มีค่าใกล้เคียงกับงานวิจัยในประเทศไทย ได้แก่ งานวิจัยของรพี เสียงใหญ่ งานวิจัยของปิยะกร ไพรสนธิ์ และงานวิจัยของ Karopongse และคณะ ซึ่งพบความชุกของภาวะโลหิตจางร้อยละ 27.3 ถึง 38.2⁷⁻⁹ ตามลำดับ แต่มีค่าสูงกว่างานวิจัยจากต่างประเทศในหลายประเทศทั้งงานวิจัย systematic review ของ Helen Gaskell งานวิจัยจากประเทศออสเตรเลีย อิหร่าน ตุรกี ซึ่งพบความชุกร้อยละ 7.3 ถึง 21.1³⁻⁶ อย่างไรก็ตามความชุกมีค่าต่ำกว่าในแถบแอฟริกา⁴ นอกจากนี้ผลการวิจัยยังพบอายุที่มากขึ้นเพิ่มความเสี่ยงต่อการมีภาวะโลหิตจางซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Stauder³ Afaghi⁵ และรพี เสียงใหญ่ และคณะ⁸ โดยจากการวิจัยพบว่าผู้ที่มีอายุมากขึ้นรับประทานอาหารได้น้อยลงเนื่องจากความอยากอาหารลดลง มีปัญหาการย่อย การเคี้ยว หรือปัญหาการกลืน รับประทานอาหารจำพวกโปรตีนลดลงและดื่มน้ำน้อยลงจึงเป็นผลให้เกิดภาวะโลหิตจางจากการขาดสารอาหารได้ อย่างไรก็ตามมีการตั้งสมมติฐานของกลไกการเกิดภาวะโลหิตจางที่ไม่ทราบสาเหตุในผู้สูงอายุว่าเกิดจากการสร้างเม็ดเลือดแดงลดลงเมื่ออายุมากขึ้น (aging hematopoiesis) การตอบสนองต่อ erythropoietin ลดลงตามอายุที่มากขึ้น²⁵

ความชุกของภาวะทุพโภชนาการต่ำกว่าจากงานวิจัยอื่น ๆ เนื่องจากเป็นการทำวิจัยจากกลุ่มตัวอย่างในชุมชน ซึ่งเป็นผู้สูงอายุที่ช่วยเหลือตัวเองได้ดี ไม่มีปัญหาโรคทางกายหรือจิตใจที่รุนแรง อย่างไรก็ตามปัจจัยทางด้านสังคมและเศรษฐกิจ ได้แก่ ระดับการศึกษา รายได้ อาชีพมีความสัมพันธ์กับภาวะทุพโภชนาการ สอดคล้องกับงานวิจัย systematic review และ meta-analysis ของ Besora-Moreno และมัลลิกา ชวนเสงี่ยม และคณะ^{21,26}

ภาวะโภชนาการมีความสัมพันธ์กับภาวะโลหิตจางในผู้สูงอายุอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับงานวิจัย

ของ Sahin¹⁴ และงานวิจัยของ Schmidt¹⁵ การส่งเสริมภาวะโภชนาการเชิงรุกที่เหมาะสมโดยเฉพาะในระดับปฐมภูมิมีความสำคัญยิ่งในการป้องกันการเกิดภาวะทุพโภชนาการ และลดความเสี่ยงของการเกิดภาวะโลหิตจางในผู้สูงอายุ การแก้ปัญหาเชิงรุกจึงควรมุ่งเน้นการใส่ใจเรื่องการรับประทานอาหาร ทั้งจำพวกโปรตีน ผักผลไม้ และเครื่องดื่ม การติดตามสัดส่วนของร่างกายทั้งน้ำหนักดัชนีมวลกาย เส้นรอบวงน่อง ฮีมาโตคริต โดยควรจำแนกตามกลุ่มเสี่ยง เช่น เพศชายและอายุที่มากขึ้น นอกจากนี้ระดับการศึกษามีส่วนสำคัญในการรับรู้และเข้าใจภาวะโภชนาการ การให้ความรู้ที่ถูกต้องและเข้าใจง่ายจึงเป็นสิ่งจำเป็น ทั้งนี้อาชีพและรายได้มีผลต่อโอกาสในการเข้าถึงอาหารจึงต้องปรับให้เหมาะสมกับแต่ละคน

จุดแข็งของงานวิจัย คือ งานวิจัยนี้เก็บข้อมูลผู้สูงอายุในชุมชน โดยใช้แบบประเมิน MNA ซึ่งเป็นแบบสอบถามที่ได้รับการยอมรับทั่วโลกในการประเมินผู้สูงอายุในชุมชน ซึ่งทำได้ง่าย รวดเร็วและเหมาะกับการทำงานเชิงรุกในชุมชน และการใช้ค่าฮีมาโตคริตเป็นการประเมินภาวะโลหิตจางที่ทำได้สะดวก ประหยัด และทราบผลทันที เหมาะกับการคัดกรองในชุมชน และสุ่มตัวอย่างตามสัดส่วนของประชากรในแต่ละหมู่บ้านช่วยลดความเอนเอียงในการเลือกกลุ่มตัวอย่าง โดยมีข้อจำกัด คือ เป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบภาคตัดขวาง ซึ่งไม่สามารถบอกสาเหตุและผลที่แท้จริงได้ การใช้แบบประเมิน MNA อาจทำให้ขาดปัจจัยบางอย่างที่มีโอกาสส่งผลต่อภาวะโภชนาการ การใช้ค่าฮีมาโตคริตไม่สามารถบอกรายละเอียดขนาดเม็ดเลือด ซึ่งสามารถใช้แยกสาเหตุของภาวะโลหิตจางได้และเก็บข้อมูลเฉพาะผู้สูงอายุกลุ่มติดสังคมซึ่งค่อนข้างสุขภาพแข็งแรง ช่วยเหลือตัวเองได้ดี ทำให้พบภาวะทุพโภชนาการและภาวะโลหิตจางต่ำกว่าโดยทั่วไปได้

ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยนี้สามารถนำไปใช้ในการพัฒนานโยบายและการคัดกรองในระดับปฐมภูมิ ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยในอนาคต ควรมีการศึกษาในระยะยาวเพื่อติดตามผลการรักษาและการปรับปรุงภาวะโภชนาการในผู้สูงอายุที่มีภาวะโลหิตจางทั้งในกลุ่มที่เสี่ยงและมีภาวะทุพโภชนาการ นอกจากนี้ควรมีการทำวิจัยในผู้สูงอายุกลุ่มอื่น ๆ เช่น กลุ่มผู้สูงอายุที่มีโรคเรื้อรัง ผู้ที่นอนโรงพยาบาล ผู้ที่ติดเตียง กลุ่มมั่งสจริต เป็นต้น ทั้งนี้สามารถ

สร้างเครื่องมือประเมินภาวะโภชนาการขึ้นใหม่ให้เหมาะสมกับบริบทพื้นที่หรือประชากรนั้น ๆ

สรุป

ภาวะโลหิตจางในผู้สูงอายุในชุมชนพบสูงถึงเกือบหนึ่งในสามคน คือ ร้อยละ 29.2 มีภาวะทุพโภชนาการร้อยละ 1.6 และมีความเสี่ยงต่อภาวะทุพโภชนาการร้อยละ 20.6 โดยภาวะโลหิตจางมีความสัมพันธ์กับภาวะโภชนาการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การส่งเสริมภาวะโภชนาการเชิงรุกที่เหมาะสม และการคัดกรองภาวะโลหิตจางอย่างเป็นระบบโดยเฉพาะในระดับปฐมภูมิ มีความสำคัญยิ่งในการป้องกันการเกิดภาวะทุพโภชนาการ และลดความเสี่ยงของการเกิดภาวะโลหิตจางในผู้สูงอายุ

Highlight

1. ภาวะโลหิตจางพบสูงในผู้สูงอายุเกือบหนึ่งในสาม
2. ภาวะโลหิตจางมีความสัมพันธ์กับภาวะโภชนาการอย่างมีนัยสำคัญ
3. การคัดกรองและการส่งเสริมโภชนาการเชิงรุกในปฐมภูมิช่วยลดความเสี่ยงทางสุขภาพของผู้สูงอายุ

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ ผศ.นพ.กอปรชุณณ์ ตัยัคคานนท์ พญ.กตিকা อุสินสกุล พญ.พิมอาภรณ์ เสียมไหม และเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลห้วยนาง โรงพยาบาลห้วยยอดและโรงพยาบาลตรังทุกท่าน ที่ให้ความช่วยเหลือและการสนับสนุนที่มีค่าสำหรับการวิจัยนี้

เอกสารอ้างอิง

1. Ageing and health [Internet]. [cited 2023 Jun 24]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>
2. dop.go.th. สถิติผู้สูงอายุ | สถิติผู้สูงอายุ ธันวาคม 2565 by Looker Studio [Internet]. 2023 [cited 2023 Jun 25]. Available from: <http://www.dop.go.th/th/known/side/1/1/2387>
3. Stauder R, Bach V, Schruckmayr G, Sam I, Kemmler

- G. Prevalence and possible causes of anemia in the elderly: a cross-sectional analysis of a large European university hospital cohort. Clin Interv Aging. 2014;1187.
4. Gaskell H, Derry S, Andrew Moore R, McQuay HJ. Prevalence of anaemia in older persons: systematic review. BMC Geriatr. 2008;8:1. PubMed PMID: 18194534
5. Afaghi H, Sharifi F, Moodi M, AnaniSarab G, Kazemi T, Miri-Moghaddam E, et al. Prevalence of anemia and associated factors among the elderly population in South Khorasan, Birjand, 2019. Med J Islam Repub Iran. 2021;35:86. PubMed PMID: 34291010
6. Yildirim T, Yalcin A, Atmis V, Cengiz OK, Aras S, Varli M, et al. The prevalence of anemia, iron, vitamin B12, and folic acid deficiencies in community dwelling elderly in Ankara, Turkey. Arch Gerontol Geriatr. 2015;60:344-8.
7. Karopongse E, Srinonprasert V, Chalerm Sri C, Aekplakorn W. Prevalence of anemia and association with mortality in community-dwelling elderly in Thailand. Sci Rep. 2022;12:7084. PubMed PMID: 35490162
8. รพี เสียงใหญ่. ความชุกภาวะโลหิตจางและภาวะทุพโภชนาการในผู้สูงอายุพื้นที่รพ.สต.บ้านทุ่งขี้ต่าย ตำบลพงศประศาสน์ อำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์. วารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 2564;11:22-33.
9. ปิยะกร ไพรสนธิ์, พรทิพย์ สาริโส, พัทธราภรณ์ อารีย์, วราภรณ์ เสถียรนพเก้า, อุไรวรรณ ชัยมินทร์, ปิยะนุช พูลวิวัฒน์. ภาวะโลหิตจางในผู้สูงอายุภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย. วารสารการพยาบาลสหการพยาบาล. 2560; 32:133-45.
10. พรทิพย์ สาริโส. ภาวะซีดในผู้สูงอายุ...ปัญหาใหญ่ที่ถูกมองข้าม. วารสารสหการพยาบาล. 2555;27:5-15.
11. Cappellini MD, Motta I. Anemia in clinical practice-definition and classification: Does hemoglobin change with aging? Semin Hematol. 2015;52:261-9.
12. World Health Organization. Nutritional anaemias: tools for effective prevention and control [Internet]. Geneva: World Health Organization [Internet]. 2017 [cited 2023 Jun 25]. Available from: <https://iris.who.int/handle/10665/259425>
13. Diaz K, Na Z, Gupta S, Arya V, Martinez L, Dhaliwal S, et al. Prevalence of folic acid deficiency and cost effectiveness of folic acid testing: A single center experience. Blood. 2018;132:4878.
14. Sahin S, Tasar PT, Simsek H, Cicek Z, Eskiizmirli H, Aykar FS, et al. Prevalence of anemia and malnutrition and their association in elderly nursing home residents. Aging Clin Exp Res. 2016;28:857-62.
15. Schmidt L, Kümpel DA, Alves ALS, Portella MR. Relation between anemia and hospitalized older

- adults' nutritional status. Rev Epidemiol E Controle Infecção [Internet]. 2022 [cited 2023 Sep 4];12. Available from: <https://online.unisc.br/seer/index.php/epidemiologia/article/view/16490>
16. Priya Malini D, Deepa S. A study of association between nutritional status and anemia in older people. Int J Contemp Med Res IJCMR [Internet]. 2020 [cited 2023 Sep 4];7. Available from: https://www.ijcmr.com/uploads/7/7/4/6/77464738/ijcmr_2986_v1.pdf
 17. นลินี ยิ่งชาญกุล. การดูแลโภชนาการเบื้องต้นในผู้สูงอายุแบบองค์รวม. พิมพ์ครั้งที่ 2. เชียงใหม่: เชียงใหม่พิมพ์นิยม; 2565.
 18. Seid AM, Fentahun N. Prevalence of malnutrition among old people in Africa: systematic review and meta-analysis. BMJ Open. 2022;12:e065197. PubMed PMID: 36450428
 19. Krishnamoorthy Y, Vijayageetha M, Kumar SG, Rajaa S, Rehman T. Prevalence of malnutrition and its associated factors among elderly population in rural Puducherry using mini-nutritional assessment questionnaire. Journal of Primary Care and Family Medicine. 2018;7:1429-33.
 20. Leij-Halfwerk S, Verwijs MH, van Houdt S, Borkent JW, Guaitoli PR, Pelgrim T, et al. Prevalence of protein-energy malnutrition risk in European older adults in community, residential and hospital settings, according to 22 malnutrition screening tools validated for use in adults ≥65 years: A systematic review and meta-analysis. Maturitas. 2019;126:80-9.
 21. Chuansangam M, Wuthikraikun C, Supapung O, Muangpaisan W. Prevalence and risk for malnutrition in older Thai people: A systematic review and meta-analysis. Asia Pac J Clin Nutr. 2022;31:128-41.
 22. พุทธิพร พิธานธนากุล, ภิรมย์ รัชตะนันท์. ภาวะโภชนาการและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะโภชนาการของผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในชุมชน. วารสารโรงพยาบาลสกลนคร. 2562;22:1-13.
 23. กิตติกร นิลมานัต. ภาวะโภชนาการของผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในพื้นที่สามจังหวัดชายแดนภาคใต้. วารสารการพยาบาลสหการพยาบาล. 2556;28:75-84.
 24. กนกกาญจน์ พันกะนก, พรพิมล ชูพานิช. การคัดกรองภาวะโภชนาการและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะทุพโภชนาการของผู้สูงอายุในอำเภอโคกโพธิ์ไชย จังหวัดขอนแก่น. วารสารวิชาการสาธารณสุขชุมชน. 2565;8:71-81.
 25. สมาคมโลหิตวิทยาแห่งประเทศไทย. แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับการรักษาภาวะโลหิตจางและธาตุซีเมีย. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ: สมาคมโลหิตวิทยาแห่งประเทศไทย, 2562. หน้า. 29-35.
 26. Besora-Moreno M, Llauredó E, Tarro L, Solà R. Social and economic factors and malnutrition or the risk of malnutrition in the elderly: A systematic review and meta-analysis of observational studies. Nutrients. 2020;12:737. PubMed PMID: 32168827