

Received: 9 Apr. 2025, Revised: 6 May 2025

Accepted: 17 May 2025

บทความวิจัย

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะบกพร่องทางสติปัญญาเล็กน้อย(MCI)ของผู้สูงอายุ ในเขตเทศบาลตำบลหางดง อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่

ศกิกา ลำวีระประเสริฐ^{1*} สายหยุด มูลเพชร² สามารถ ใจเต็ม³

บทคัดย่อ

ภาวะบกพร่องทางสติปัญญาเล็กน้อย (Mild Cognitive Impairment: MCI) เป็นภาวะที่ประสิทธิภาพการทำงานของสมองเริ่มเสื่อมถอย โดยเฉพาะด้านความจำ แม้ยังสามารถดำเนินชีวิตประจำวันได้ แต่มีความเสี่ยงสูงที่จะพัฒนาไปสู่โรคสมองเสื่อมในอนาคต การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความชุกของภาวะ MCI และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะเสี่ยงต่อโรคสมองเสื่อมของผู้สูงอายุในเขตเทศบาลตำบลหางดง อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่ เป็นการวิจัยเชิงสำรวจแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional survey study) กลุ่มตัวอย่างคือผู้สูงอายุอายุ 60 ปีขึ้นไป จำนวน 295 คน โดยใช้การสุ่มแบบเจาะจง (Purposive sampling) เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ข้อมูลส่วนบุคคล และแบบประเมินสภาพสมองเบื้องต้นฉบับภาษาไทย (MMSE-Thai 2002) วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา และการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกแบบทวิ (Binary Logistic Regression) กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ผลการศึกษา พบว่าอายุเฉลี่ยของผู้สูงอายุ 67.70 ปี ผู้สูงอายุที่เข้าร่วมการศึกษามีภาวะ MCI คิดเป็นร้อยละ 10.2 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับโอกาสเกิดภาวะ MCI อย่างมีนัยสำคัญ ได้แก่ อายุที่เพิ่มขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มอายุ 75–79 ปี ซึ่งมีความเสี่ยงสูงสุดเพิ่มขึ้นถึง 9 เท่า (Adjusted OR 8.97; 95% CI: 2.56–31.45) ขณะที่กลุ่มอายุ 70–74 ปี และกลุ่มอายุ 80 ปีขึ้นไป มีความเสี่ยงเพิ่มขึ้นประมาณ 3.7 เท่า และ 5.9 เท่า เมื่อเทียบกับกลุ่มอายุ 60–64 ปี ตามลำดับ นอกจากนี้ ผู้ที่มีโรคความดันโลหิตสูงที่มีโอกาสเกิดภาวะ MCI มากกว่าผู้ที่ไม่โรคนี้ถึง 3.4 เท่า (Adjusted OR 3.38; 95% CI: 1.23–9.30) ผู้ที่มีค่าดัชนีมวลกาย (BMI) มากกว่า 25 ซึ่งจัดอยู่ในกลุ่มโรคอ้วน มีความเสี่ยงมากกว่าผู้ที่มี BMI ปกติประมาณ 3 เท่า ในทางตรงกันข้าม ผู้สูงอายุที่มีความกังวลเกี่ยวกับชีวิตในอนาคตของตนเอง กลับพบว่ามีความเสี่ยงเกิดภาวะ MCI น้อยกว่ากลุ่มที่ไม่มีความกังวลถึงประมาณร้อยละ 70 ข้อเสนอแนะ ควรมีการคัดกรองภาวะบกพร่องทางสติปัญญาเล็กน้อย (MCI) อย่างสม่ำเสมอในกลุ่มผู้สูงอายุที่มีอายุเกิน 70 ปี พร้อมทั้งส่งเสริมการดูแลสุขภาพอย่างต่อเนื่อง เช่น โรคความดันโลหิตสูง หรือมีภาวะน้ำหนักเกิน และกิจกรรมที่เสริมสร้างการตระหนักรู้และการมองอนาคต ซึ่งอาจมีส่วนช่วยลดความเสี่ยงของภาวะสมองเสื่อมในระยะยาว

คำสำคัญ: ภาวะบกพร่องทางสติปัญญาเล็กน้อย, ภาวะสมองเสื่อม, ผู้สูงอายุ

¹หลักสูตร สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

²อาจารย์ ภาควิชาสาธารณสุขศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่,

³รองศาสตราจารย์ ภาควิชาสาธารณสุขศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่,

* Corresponding Author E-mail:63856606@g.cmru.ac.th

*Original Article***Factors associated with the risk of dementia in the elderly In Hang Dong Subdistrict Municipality, Hang Dong District, Chiang Mai Province****Sagija Lumveeraprasert^{1*}, Saiyud Moolphate², Samart Jaitae³****Abstract**

Mild Cognitive Impairment (MCI) is a condition characterized by a decline in cognitive function, particularly memory, while the ability to perform daily activities remains intact. However, individuals with MCI are at a higher risk of progressing to dementia in the future. This study aimed to investigate the prevalence of MCI and its associated risk factors among older adults in Hang Dong Municipality, Hang Dong District, Chiang Mai Province. A cross-sectional survey was conducted involving 295 older adults aged 60 years and above, selected through purposive sampling. The research instruments included a personal information interview form and the Thai version of the Mini-Mental State Examination (MMSE-Thai 2002). Data were analyzed using descriptive statistics and binary logistic regression with a significance level set at 0.05.

The results revealed that the average age of the participants was 67.70 years, and the prevalence of MCI was 10.2%. Significant factors associated with MCI included increasing age. In particular, those aged 75–79 years had the highest risk, while those aged 70–74 years and 80 years and above also showed elevated risks compared to the 60–64 years group. Additionally, participants with hypertension and those with a body mass index (BMI) greater than 25, classified as obese, had a higher likelihood of developing MCI. Conversely, participants who expressed concerns about their future showed a 70% lower risk of developing MCI compared to those without such concerns. The study suggests that regular screening for MCI should be implemented among high-risk groups, particularly those aged over 70 years, individuals with hypertension, and those who are overweight. Furthermore, promoting continuous health care, such as weight management, hypertension control, and engagement in activities that enhance awareness and future orientation, may help reduce the risk of developing dementia in the long term.

Keywords: Mild Cognitive impairment (MCI), Dementia, Older Adults

¹Graduate student, Master of Public Health Program, Field of Study: Public Health, Chiang Mai Rajabhat University

² Lecturer Department of Public Health, Faculty of Science and Technology, Chiang Mai Rajabhat University

³ Associate Professor Department of Public Health, Faculty of Science and Technology, Chiang Mai Rajabhat University

* Corresponding Author E-mail:63856606@g.cmru.ac.th

บทนำ

ปัจจุบัน อัตราการเกิดของประชากรทั่วโลกลดลง ขณะที่อายุขัยเฉลี่ยกลับเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะกลุ่ม Baby Boomers ที่เข้าสู่วัยสูงอายุ ส่งผลให้หลายประเทศเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางสังคมอย่างรวดเร็ว องค์การอนามัยโลก (WHO) คาดการณ์ว่า ภายในปี 2573 ประชากรโลกที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไปจะเพิ่มขึ้นเป็น 1.4 พันล้านคน และอาจสูงถึง 2 พันล้านคนในปี 2593⁽¹⁾ การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวนำมาซึ่งความท้าทายที่สำคัญต่อระบบสุขภาพทั่วโลก

ในประเทศไทย สถานการณ์ดังกล่าวเริ่มปรากฏชัดเจนมากขึ้น โดยในปี 2566 มีผู้สูงอายุจำนวน 13.5 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 20.4 ของประชากรทั้งหมด เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 19 ในปี 2564⁽²⁾ (กรมกิจการผู้สูงอายุ, 2566) สะท้อนให้เห็นถึงการเข้าสู่ "สังคมสูงอายุอย่างสมบูรณ์" (Super-aged Society) อย่างแท้จริง การเพิ่มขึ้นของจำนวนผู้สูงอายุย่อมนำมาซึ่งความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเรื้อรังและภาวะเสื่อมถอยของสมอง โดยเฉพาะ โรคสมองเสื่อม (Dementia) ซึ่งมีแนวโน้มสูงขึ้นตามอายุ ในกลุ่มอายุ 80 ปีขึ้นไป อัตราการเกิดโรคสมองเสื่อมเพิ่มเฉลี่ยร้อยละ 7 ต่อปี ส่งผลกระทบต่อทั้งคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุและภาระต่อระบบสาธารณสุข จากข้อมูลการศึกษาประชากรสูงอายุในประเทศไทยในปี 2564 ระบุว่า ความชุกของโรคสมองเสื่อมอยู่ในช่วงร้อยละ 2-10 โดยแบ่งตามกลุ่มอายุ ได้แก่ ร้อยละ 1-2 ในกลุ่มอายุ 60-69 ปี ร้อยละ 8 ในกลุ่มอายุ 70-79 ปี และสูงถึงร้อยละ 50 ในกลุ่มอายุ 85 ปีขึ้นไป⁽³⁾ นอกจากนี้ การคาดการณ์ในปี 2562 ระบุว่า ในปี 2582 จำนวนผู้ป่วยโรคสมองเสื่อมในประเทศไทยอาจเพิ่มขึ้นเป็น 1.2 ล้านคน และอาจสูงถึง 1.8 ล้านคนภายในปี 2602⁽⁴⁾

จังหวัดเชียงใหม่ถือเป็นพื้นที่ที่มีประชากรผู้สูงอายุสูงกว่าค่าเฉลี่ยของประเทศ โดยมีจำนวนผู้สูงอายุ 318,959 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 27.16 ของประชากรทั้งหมด (สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่, 2566) การคัดกรองสุขภาพผู้สูงอายุพบว่า ร้อยละ 1.13 ของผู้สูงอายุมีความเสี่ยงต่อภาวะสมองเสื่อม และได้รับการดูแลในคลินิกผู้สูงอายุ⁽⁵⁾

เมื่อพิจารณาในระดับพื้นที่ อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งเป็นชนเมืองที่มีการเปลี่ยนแปลงทางสังคมอย่างรวดเร็ว พบว่าผู้สูงอายุที่เข้ารับการคัดกรองจำนวน 9,125 คน มีอัตราความเสี่ยงต่อภาวะสมองเสื่อมร้อยละ 4.31 และในกลุ่มนี้ ร้อยละ 45.8 ได้รับการดูแลรักษาในคลินิกผู้สูงอายุ⁽⁶⁾ อัตราดังกล่าวถือว่าอยู่ในระดับปานกลางเมื่อเปรียบเทียบกับพื้นที่อื่นในประเทศไทย โดยสูงกว่าหลายพื้นที่ชนบทที่มีสภาพแวดล้อมและวิถีชีวิตแบบดั้งเดิมที่เอื้อต่อสุขภาพจิต แต่ต่ำกว่าพื้นที่เมืองใหญ่ เช่น กรุงเทพมหานคร ซึ่งมีความชุกของภาวะสมองเสื่อมและภาวะบกพร่องทางสติปัญญาเล็กน้อย (Mild Cognitive Impairment) สูงกว่า เนื่องจากความเร่งรีบและความเครียดที่มากกว่า

จากสถานการณ์ดังกล่าว การศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะบกพร่องทางสติปัญญาเล็กน้อย (Mild Cognitive Impairment) ในเขตเทศบาลตำบลหางดง อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่ จึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการวางแผนดูแลสุขภาพผู้สูงอายุในระดับชุมชนอย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้น การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความชุกของภาวะบกพร่องทางสติปัญญาเล็กน้อย (Mild Cognitive Impairment) และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงต่อโรคสมองเสื่อมของผู้สูงอายุ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการเฝ้าระวัง ส่งเสริม และพัฒนาแนวทางการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุในอนาคตต่อไป

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบงานวิจัย (Research design)

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional Survey Study) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะบกพร่องทางสติปัญญาเล็กน้อย (Mild Cognitive Impairment: MCI) ในผู้สูงอายุ การออกแบบการวิจัยลักษณะนี้ช่วยให้สามารถเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวนมากในช่วงระยะเวลาหนึ่ง เพื่อนำมาวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่าง ๆ กับการเกิดภาวะ MCI ในผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาลตำบลหางดง อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่ ผลการศึกษาช่วยสะท้อนสถานการณ์ปัจจุบันและสามารถนำข้อมูลไปใช้วางแผนส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุในชุมชนได้อย่างเหมาะสม

ประชากรที่ศึกษา (Studying population) ขนาดตัวอย่าง (Sample size) และวิธีสุ่มตัวอย่าง (Sampling method)

ประชากรในการศึกษาครั้งนี้คือผู้สูงอายุที่อายุ 60 ปีขึ้นไปอาศัยอยู่ในเขตเทศบาลตำบลหางดง อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 1200 คน กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรการคำนวณของ Krejcie & Morgan (1970)⁽⁷⁾ กำหนดระดับความเชื่อมั่น 95% ความคลาดเคลื่อน 5% ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 295 คน การสุ่มตัวอย่างใช้การสุ่มตัวอย่างโดยการกำหนดสัดส่วนตาม 9 หมู่บ้านจากนั้นจึงสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยมีเกณฑ์การคัดเข้า (Inclusion criteria) ดังนี้ 1) ผู้สูงอายุที่อายุ 60 ปีขึ้นไป 2) เป็นผู้สูงอายุในเขตเทศบาลตำบลหางดง อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่ ตั้งแต่ 1 ปีขึ้นไป 3) เป็นผู้ที่สามารถสื่อสารภาษาไทยได้ เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria) คือ ผู้สูงอายุที่ป่วยติดเตียงและผู้ป่วยโรคสมองเสื่อมไม่สามารถจะตอบคำถามได้

เก็บรวบรวมข้อมูล (Collecting data)

เครื่องมือที่ใช้และการวัดตัวแปร

การเก็บรวบรวมข้อมูลใช้เครื่องมือแบบสัมภาษณ์จำนวน 3 ส่วน ดังนี้ ส่วนที่ 1 แบบสัมภาษณ์ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้สูงอายุ ประกอบด้วยข้อมูลด้านอายุ เพศ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ สถานภาพสมรส และพฤติกรรมการดูแลสุขภาพทั่วไป ส่วนที่ 2 แบบประเมินภาวะสุขภาพทางกายและสุขภาพจิตใช้แบบสอบถาม 9Q (แบบประเมินอาการซึมเศร้า 9 ข้อ) ซึ่งเป็นแบบสอบถามมาตรฐานที่พัฒนาโดยกรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข⁽⁸⁾ ร่วมกับแบบสอบถามสุขภาพทั่วไปที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยอิงจากการทบทวนวรรณกรรมและปรับปรุงให้เหมาะสมกับบริบทของผู้สูงอายุในพื้นที่ศึกษา และส่วนที่ 3 แบบประเมินสภาพสมองเบื้องต้นฉบับภาษาไทย พ.ศ. 2545 (MMSE-Thai 2002) แบบประเมินนี้พัฒนาโดยสถาบันเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข ใช้สำหรับคัดกรองภาวะสมองเสื่อมเบื้องต้นในผู้สูงอายุ ประกอบด้วย 30 คะแนน ครอบคลุมการประเมินสมรรถภาพทางการรู้คิด 6 ด้าน ได้แก่ การรับรู้เวลาและสถานที่ (Orientation) การจดจำ (Registration) ความสนใจและการคำนวณ (Attention and Calculation) ความจำระยะสั้น (Recall) การใช้ภาษา (Language) และทักษะการสั่งการและการปฏิบัติตามคำสั่ง (Visuospatial and Command) เกณฑ์การแปลผลเพื่อพิจารณาภาวะบกพร่องทางสติปัญญาเล็กน้อย (MCI) จำแนกตามระดับการศึกษา ดังนี้ ผู้ไม่ได้เรียนหนังสือ: ≤ 14 คะแนน ระดับประถมศึกษา: ≤ 17 คะแนน และการศึกษาสูงกว่าประถมศึกษา: ≤ 22 คะแนน⁽⁹⁾ ทั้งนี้ แบบประเมิน MMSE-Thai 2002 เป็นเพียงเครื่องมือคัดกรองเบื้องต้น ไม่สามารถวินิจฉัยโรคสมองเสื่อมได้โดยตรง การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ผู้วิจัยได้ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) โดยส่ง

แบบสอบถามให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ซึ่งเป็นผู้ทรงคุณวุฒิด้านผู้สูงอายุและการวิจัยทางสุขภาพ ทำการประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์ของการวิจัย ผลการตรวจสอบได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC) เท่ากับ 0.90 ซึ่งอยู่ในระดับดีมาก

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นกระบวนการที่ดำเนินการอย่างเป็นระบบ โดยเริ่มจากการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ เทศบาลตำบลหางดง และอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ในพื้นที่ เพื่อประชาสัมพันธ์การดำเนินงานวิจัยให้แก่ผู้สูงอายุและครอบครัวทราบล่วงหน้า การเก็บรวบรวมข้อมูลดำเนินการโดยผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยที่ผ่านการอบรมการใช้เครื่องมือวิจัยอย่างเหมาะสม โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์ผู้สูงอายุตามแบบสอบถามที่จัดเตรียมไว้ ทั้งนี้ก่อนการสัมภาษณ์ ผู้สูงอายุแต่ละคนได้รับการอธิบายถึงวัตถุประสงค์ของการศึกษา ขั้นตอนการตอบแบบสอบถาม สิทธิในการไม่ตอบคำถามบางข้อ หรือถอนตนออกจากการศึกษาได้ตลอดเวลาโดยไม่เสียสิทธิใด ๆ รวมถึงการรักษาความลับของข้อมูล และได้รับการขอคำยินยอมอย่างชัดเจนก่อนเข้าร่วมการวิจัยโดยสมัครใจ จากนั้นจึงดำเนินการเก็บข้อมูล การศึกษาวิจัยนี้ได้รับการอนุมัติรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ หมายเลข IRBCMRU 2022/127.23.06 เมื่อวันที่ 1 สิงหาคม 2565

การวิเคราะห์ข้อมูล (Data analysis) วิธีการวิเคราะห์ (Analyses) และสถิติที่ใช้ (Statistics)

การวิเคราะห์ข้อมูลในครั้งนี้ประกอบด้วยวิธีการวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive Analysis) และเชิงอนุมาน (Inferential Analysis) โดยเริ่มจากการตรวจสอบการกระจายตัวของข้อมูลเชิงปริมาณ (Quantitative data) ด้วยการทดสอบ Shapiro-Wilk Test เพื่อพิจารณาว่าข้อมูลมีการแจกแจงแบบปกติ (Normal Distribution) หรือไม่ จากนั้นจึงเลือกใช้สถิติที่เหมาะสมในการนำเสนอ ข้อมูลเชิงปริมาณที่มีการแจกแจงแบบปกติจะนำเสนอด้วยค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ส่วนข้อมูลที่ไม่เป็นการแจกแจงแบบปกติจะนำเสนอด้วยค่ามัธยฐาน (Median) และช่วงระหว่างควอไทล์ (Interquartile Range: IQR) สำหรับข้อมูลเชิงคุณภาพ (Qualitative data) เช่น เพศ ระดับการศึกษา และสถานภาพสมรส จะนำเสนอในรูปของจำนวน (Frequency) และร้อยละ (Percentage) เพื่อแสดงการกระจายตัวของกลุ่มตัวอย่างในแต่ละลักษณะ ในส่วนของการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่าง ๆ กับภาวะบกพร่องทางสติปัญญาเล็กน้อย (Mild Cognitive Impairment: MCI) ใช้การวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกแบบทวิ (Binary Logistic Regression) โดยรายงานผลในรูปของค่าอัตราส่วนความเสี่ยง (Odds ratio: OR) พร้อมช่วงความเชื่อมั่นที่ระดับ 95% (95% Confidence Interval: CI) และกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติไว้ที่ $p < 0.05$

ผลการศึกษา

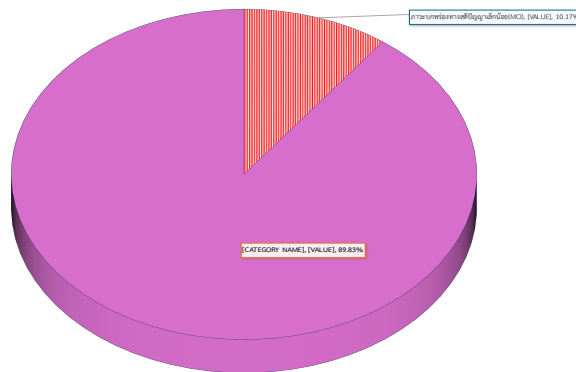
ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้สูงอายุทั้งหมดและผู้สูงอายุที่มีภาวะความบกพร่องทางสติปัญญาเล็กน้อย (MCI) พบว่าผู้สูงอายุจำนวน 295 คน มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญาเล็กน้อย (MCI) จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 10.17 อยู่ในกลุ่มอายุ 60-64 ปี และ 70-74 ปี เป็นโรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 26.67 เป็นโรคเบาหวาน ร้อยละ 36.67 มีภาวะซึมเศร้า ร้อยละ 10.00 มีประวัติเคยหกล้มในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา ร้อยละ 70.00 ดัชนีมวลกาย (BMI) มากกว่าเกณฑ์ ($\leq 25 \text{ kg/m}^2$) ร้อยละ 76.67 แสดงรายละเอียด ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของข้อมูลส่วนบุคคลและภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุทั้งหมดและผู้สูงอายุที่มีภาวะความบกพร่องทางสติปัญญาเล็กน้อย (MCI)

| ปัจจัยส่วนบุคคล | จำนวนผู้สูงอายุทั้งหมด (จำนวน)(ร้อยละ) (n=295) | จำนวนผู้สูงอายุ MCI (จำนวน)(ร้อยละ) (n=30) |
|--|--|--|
| 1.เพศ | | |
| ชาย | 100 (33.89) | 13(43.33) |
| หญิง | 195 (66.11) | 17(56.67) |
| 2.อายุ | | |
| 60-64 | 98 (33.20) | 8(26.70) |
| 65-69 | 111 (37.63) | 5(16.70) |
| 70-74 | 47 (15.50) | 8(26.70) |
| 75-79 | 24 (8.10) | 6(20.00) |
| ≥80 | 15 (6.10) | 3(10.00) |
| ผู้สูงอายุทั้งหมด Mean= 67.70 S.D. = 2.26 / ผู้สูงอายุ MCI Mean= 70.28 S.D. = 6.56 | | |
| 3.การศึกษา | | |
| ไม่ได้เรียนหนังสือ | 8 (2.70) | 1 (3.30) |
| ประถมศึกษา | 216 (73.20) | 27 (90.00) |
| มัธยมศึกษา ขึ้นไป | 71 (24.10) | 2 (6.70) |
| 4.อาชีพในอดีต | | |
| กรรมกร รับจ้าง | 93 (31.50) | 9 (30.00) |
| เกษตรกรกรรม | 47 (15.90) | 6 (20.00) |
| ข้าราชการและพนักงาน | 23 (8.00) | 1 (3.30) |
| รัฐวิสาหกิจ | | |
| พนักงานบริษัท | 11 (3.70) | 1 (3.30) |
| ธุรกิจส่วนตัว | 65 (22.00) | 10 (33.30) |
| แม่บ้าน | 32 (10.80) | 1 (3.30) |
| อื่นๆ (มีข้อมูลแล้ว) | 24 (8.10) | 2 (6.70) |
| 5.การทำงานในปัจจุบัน | | |
| ทำงานอยู่ | 135 (45.80) | 15 (50.00) |
| ไม่ได้ทำงานแล้ว | 160 (54.20) | 15 (50.00) |
| 6.มีปัญหาด้านการเงิน | | |
| มี | 105 (35.60) | 13 (43.30) |
| ไม่มี | 190 (64.40) | 17 (56.7) |

| ปัจจัยส่วนบุคคล | จำนวนผู้สูงอายุทั้งหมด (จำนวน)(ร้อยละ) (n=295) | จำนวนผู้สูงอายุ MCI (จำนวน)(ร้อยละ) (n=30) |
|---|--|--|
| 7.โรคความดันโลหิต | | |
| มี | 146 (49.50) | 8 (5.50) |
| ไม่มี | 149 (50.50) | 22 (94.50) |
| 8.โรคเบาหวาน | | |
| มี | 145 (49.20) | 11 (36.70) |
| ไม่มี | 150 (50.80) | 19 (63.30) |
| 9.โรคประจำตัวอื่นๆ | | |
| มี | 68 (23.10) | 15 (50.00) |
| ไม่มี | 227(76.90) | 15 (50.00) |
| 10. ประเมินภาวะซึมเศร้า (9Q) | | |
| ปกติ | 282 (95.60) | 27 (90.00) |
| มีภาวะซึมเศร้า | 13 (4.40) | 3 (10.00) |
| 11.การหกล้มใน 1 ปีที่ผ่านมา | | |
| เคยหกล้ม | 246 (83.40) | 21 (70.00) |
| ไม่หกล้ม | 49 (16.60) | 9 (30.00) |
| 12.ดัชนีมวลกาย (BMI) | | |
| ปกติตามเกณฑ์ (< 25 kg/m ²) | 110 (37.30) | 7 (23.30) |
| มากกว่าเกณฑ์(≥ 25 kg/m ²) | 185(62.70) | 23 (76.70) |
| ผู้สูงอายุทั้งหมด BMI Mean = 23.72 S.D. = 3.97 / ผู้สูงอายุ MCI BMI Mean= 25.18 S.D. = 2.64 | | |

ส่วนที่ 2 จากการศึกษพบว่าในกลุ่มผู้สูงอายุตัวอย่างจำนวน 295 คน มีจำนวนผู้ที่ได้รับการประเมินว่ามีภาวะบกพร่องทางสติปัญญาเล็กน้อย (Mild Cognitive Impairment: MCI) จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 10.17 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ดังแผนภูมิที่ 1



แผนภูมิที่ 1 จำนวนและร้อยละของผู้สูงอายุที่มีภาวะปกติ และภาวะบกพร่องทางสติปัญญาเล็กน้อย (MCI)

ส่วนที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะเสี่ยงต่อโรคสมองเสื่อมของผู้สูงอายุ ในเขตเทศบาลตำบลหางดง อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่ ใช้สถิติการถดถอยโลจิสติกทวิ (Binary logistic regression analysis) พบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะบกพร่องทางสติปัญญาเล็กน้อย (MCI) ได้แก่ อายุ ดัชนีมวลกาย (BMI) ผู้สูงอายุที่มีความกังวลในชีวิตของตนเองในอนาคตข้างหน้า และ ป่วยเป็นโรคความดันโลหิต โดยที่ อายุของผู้สูงอายุที่อยู่ในช่วง 70 – 74 ปี, อายุ 75 – 79 ปี, อายุ ≥ 80 ปี มีโอกาสที่จะมีภาวะ (MCI) มากกว่าผู้สูงอายุที่อายุ 60-64 ปี คิดเป็น 3.72, 8.97, 5.90 เท่า ตามลำดับ และผู้สูงอายุที่มีค่าดัชนีมวลกาย(BMI) ≥ 25 (อ้วน) มีโอกาสที่จะมีภาวะ (MCI) มากกว่าผู้สูงอายุที่ BMI <25 คิดเป็น 2.42 เท่า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Adjusted OR 2.42; 95% CI 1.00-5.86) และผู้สูงอายุที่มีความกังวลในชีวิตของตนเองในอนาคตข้างหน้า มีโอกาสที่จะมีภาวะบกพร่องทางสติปัญญาเล็กน้อย (MCI) มากกว่าผู้สูงอายุที่ไม่มีความกังวล 0.38 เท่า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Adjusted OR 0.38, 95% CI 0.15-0.96) ผู้สูงอายุที่มีประวัติป่วยเป็นโรคความดันโลหิตสูง มีโอกาสที่จะมีภาวะบกพร่องทางสติปัญญาเล็กน้อย (MCI) มากกว่าผู้สูงอายุที่ไม่ป่วยเป็นโรคความดันโลหิต 2.98 เท่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Adjusted OR 2.98, 95% CI 1.28-6.95) ดังรายละเอียดตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะเสี่ยงต่อโรคสมองเสื่อมของผู้สูงอายุ ในเขตเทศบาลตำบลหางดง อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่

| ปัจจัย | จำนวนทั้งหมด (n=295) | จำนวนภาวะสมอง เสื่อม (n=30) (%) | Unadjusted Odd Ratio (95% CI) | Adjusted Odd ratio. (95% CI) | P- value |
|------------|-------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|-------------|
| 1.อายุ | | | | | |
| 60 – 64 ปี | 98 | 8(8.20) | | Reference | |
| 65 – 69 ปี | 111 | 5(4.60) | 0.55(0.17-1.73) | 0.48(0.14-1.67) | 0.25 |
| 70 – 74 ปี | 47 | 8(17.00) | 2.30(0.81-6.59) * | 3.72(1.13-12.23) | 0.03* |

| ปัจจัย | จำนวนทั้งหมด (n=295) | จำนวนภาวะสมอง เสื่อม (n=30) (%) | Unadjusted Odd Ratio (95% CI) | Adjusted Odd ratio. (95% CI) | P- value |
|------------------------------------|-------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|-------------|
| 75 -79 ปี | 24 | 6(25.00) | 3.75(1.16-12.12) * | 8.97 (2.31-34.84) | 0.00* |
| ≥ 80 ปี | 18 | 3(16.70) | 2.25(0.54-9.45) * | 5.90 (1.15-30.16) | 0.03* |
| 2.ดัชนีมวลกาย(BMI) | | | | | |
| < 25.00 | 110 | 7(6.30) | | Reference | |
| ≥ 25 | 185 | 23(14.00) | 2.42(1.00-5.86) * | 3.10(1.16-8.10) | 0.02* |
| 3.โรคความดันโลหิต | | | | | |
| ไม่มี | 149 | 22(14.80) | | Reference | |
| มี | 146 | 8(5.50) | 2.98 (1.28-6.95) | 5.61(2.16-14.57) | 0.001* |
| 4.ความกังวลกับอนาคตของตนเองในอนาคต | | | | | |
| ไม่กังวล | 259 | 23(8.90) | | Reference | |
| มีความ กังวล | 34 | 7(20.60) | 0.38(0.15-0.96) * | 0.19(0.06-0.58) | 0.00* |

*Significant with P value < 0.05

วิจารณ์

จากการศึกษาพบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะบกพร่องทางสติปัญญาเล็กน้อย (MCI) ได้แก่ อายุที่มากขึ้น ดัชนีมวลกาย (BMI) มากกว่า 25 และผู้สูงอายุที่ป่วยเป็นโรคความดันโลหิต แต่หากผู้สูงอายุที่มีความกังวลในชีวิตของตนเองในอนาคตข้างหน้าจะเป็นปัจจัยป้องกันในการเป็น ผู้สูงอายุที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญาเล็กน้อย (MCI)

อายุที่เพิ่มขึ้น เป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญต่อการเกิดภาวะบกพร่องทางสติปัญญาเล็กน้อย (MCI) อายุที่เพิ่มขึ้น เป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญที่ส่งผลต่อการเกิดภาวะบกพร่องทางสติปัญญาเล็กน้อย (Mild Cognitive Impairment: MCI) โดยกลไกหลักเกิดจากกระบวนการเสื่อมของสมองตามธรรมชาติ ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบค่อยเป็นค่อยไปและเกิดขึ้นในหลายระบบพร้อมกัน โดยเฉพาะบริเวณฮิปโปแคมปัส (hippocampus) ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการจัดเก็บความจำและกระบวนการเรียนรู้ พบว่าการทำงานของไซแนปส์ในบริเวณนี้มีแนวโน้มลดลงตามอายุ ประกอบกับการสูญเสียของเซลล์ประสาท (neuronal loss) อย่างต่อเนื่องในโครงข่ายประสาทหลักที่เกี่ยวข้องกับการประมวลผลข้อมูล¹⁰ นอกจากนี้ยังมีการสะสมของโปรตีนผิดปกติ เช่น เบต้า-อะไมลอยด์ (β -amyloid) และ tau protein ซึ่งเป็นเครื่องหมายสำคัญของโรคอัลไซเมอร์และความผิดปกติทางสมองที่เกี่ยวข้องกับวัย โดยโปรตีนเหล่านี้สามารถกระตุ้นการอักเสบในสมอง ทำลายโครงสร้างของไซแนปส์ และเร่งให้เกิดการตายของเซลล์ประสาท¹¹ ขณะเดียวกัน การลดลงของสารสื่อประสาทที่เกี่ยวข้องกับการทำงานทางปัญญา โดยเฉพาะอะเซทิลโคลีน (acetylcholine) ซึ่งทำหน้าที่ส่งผ่านสัญญาณในระบบประสาทส่วนกลาง ก็พบได้บ่อยในผู้สูงอายุที่มีภาวะ MCI และโรคสมองเสื่อมในระยะเริ่มต้น¹²

ดัชนีมวลกาย (Body Mass Index: BMI) มากกว่า 25 ซึ่งจัดอยู่ในกลุ่มโรคอ้วน เป็นหนึ่งในปัจจัยเสี่ยงสำคัญต่อการเกิดภาวะบกพร่องทางสติปัญญาเล็กน้อย (MCI) ดัชนีมวลกาย (Body Mass Index: BMI) ที่สูงกว่า 25 กิโลกรัมต่อตารางเมตร ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ภาวะน้ำหนักเกินหรือโรคอ้วน ถือเป็นหนึ่งในปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับการเกิดภาวะ

บกพร่องทางสติปัญญาเล็กน้อย (Mild Cognitive Impairment: MCI) อย่างมีนัยสำคัญ โดยมีหลายกลไกทางชีวภาพที่เกี่ยวข้อง ทั้งในระดับเมตาบอลิซึม เซลล์ประสาท และหลอดเลือดสมอง ภาวะอ้วนส่งผลให้เกิดภาวะดื้อต่ออินซูลินในสมอง ซึ่งลดประสิทธิภาพการเผาผลาญกลูโคส และส่งผลให้เซลล์ประสาททำงานผิดปกติ รวมถึงเพิ่มความเสี่ยงต่อการเสื่อมของโครงข่ายประสาทที่เกี่ยวข้องกับความจำและการเรียนรู้¹³ นอกจากนี้การสะสมของไขมันในช่องท้องยังทำให้ร่างกายหลั่งสารไซโตไคน์ที่กระตุ้นการอักเสบเรื้อรังทั่วระบบร่างกาย ซึ่งสามารถแพร่เข้าสู่สมองผ่าน blood-brain barrier และนำไปสู่ neuroinflammation ที่ทำลายเซลล์ประสาทในระยะยาว¹⁴ ภาวะอ้วนยังสัมพันธ์กับการไหลเวียนเลือดในสมองที่ลดลง ความผิดปกติของหลอดเลือดขนาดเล็ก และภาวะขาดเลือดเฉพาะที่ในเนื้อสมอง (microvascular ischemia) ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญของ MCI ชนิดจากหลอดเลือด¹⁵ นอกจากนี้ ผู้ที่มีค่า BMI สูงมักมีระดับของโปรตีน BDNF (Brain-Derived Neurotrophic Factor) ต่ำกว่าปกติ ซึ่ง BDNF มีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมการเจริญของเซลล์ประสาท และการเชื่อมโยงระหว่างไซแนปส์ การลดลงของ BDNF ส่งผลให้เกิดความบกพร่องทางความจำ การตัดสินใจ และการเรียนรู้¹⁶ ดังนั้น การควบคุมน้ำหนักให้อยู่ในเกณฑ์ปกติจึงเป็นแนวทางสำคัญในการลดความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะบกพร่องทางสติปัญญาเล็กน้อยในระยะยาว

โรคความดันโลหิตสูง เป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญต่อการเกิดภาวะบกพร่องทางสติปัญญาเล็กน้อย (MCI) ภาวะความดันโลหิตสูง ถือเป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญต่อการเกิดภาวะบกพร่องทางสติปัญญาเล็กน้อย (Mild Cognitive Impairment: MCI) โดยเฉพาะในผู้สูงอายุที่มักมีการเสื่อมของหลอดเลือดสมองตามวัย ซึ่งส่งผลให้ความสามารถในการควบคุมความดันเลือดลดลงและก่อให้เกิดภาวะความดันโลหิตสูงเรื้อรังในระยะยาว¹⁷ ความดันโลหิตสูงส่งผลต่อหลอดเลือดในสมองโดยตรง ทั้งในด้านโครงสร้างของหลอดเลือดและการทำงานของระบบไหลเวียนโลหิต โดยเฉพาะอย่างยิ่งในส่วนของสมองที่มีบทบาทด้านความจำและการ ภาวะดังกล่าวก่อให้เกิดการอักเสบเรื้อรังในสมอง ความเสียหายของเซลล์ประสาท การลดลงของออกซิเจนในระดับจุลภาค (microvascular hypoperfusion) และภาวะเนื้อสมองขาวเสื่อม (white matter lesions)¹⁸ ผลกระทบสะสมเหล่านี้ส่งผลต่อความสามารถในการประมวลผลข้อมูล การตัดสินใจ และความจำระยะสั้นในผู้สูงอายุ ซึ่งเป็นลักษณะเฉพาะของ MCI ในระยะเริ่มต้น นอกจากนี้ งานวิจัยระบุว่า ความดันโลหิตที่สูงต่อเนื่องตั้งแต่วัยกลางคนมีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงต่อโรคสมองเสื่อมในระยะยาวสูงขึ้นถึงสองเท่า เมื่อเทียบกับกลุ่มที่มีระดับความดันปกติ¹⁹

ผู้สูงอายุที่มีความกังวลเกี่ยวกับชีวิตของตนเองในอนาคตกลับพบว่าแนวโน้มที่จะเกิดภาวะบกพร่องทางสติปัญญาเล็กน้อย (MCI) น้อยกว่า ซึ่งแตกต่างจากสมมุติฐานทั่วไปที่มองว่า “ความกังวล” เป็นภาวะทางลบ ในบริบทนี้ ความกังวลอาจไม่ใช่ความวิตกกังวลที่เป็นอุปสรรค แต่เป็นลักษณะของ “การตระหนักรู้ในตนเอง” (Self-awareness) หรือ “การใส่ใจต่อสุขภาพและอนาคตของตนเอง” (future-oriented coping) ซึ่งนำไปสู่พฤติกรรมดูแลสุขภาพที่ดีขึ้น เช่น การออกกำลังกายสม่ำเสมอ การพบแพทย์ตามนัด และการกระตุ้นตนเองให้ใช้สมองอย่างต่อเนื่อง²⁰ ผู้สูงอายุที่มีความสามารถในการคิดถึงอนาคต (Future time perspective) และความสามารถในการปรับตัวทางอารมณ์มักมีคุณภาพชีวิตดีขึ้น และอาจมีความสามารถในการคงไว้ซึ่งสมรรถภาพทางสติปัญญาได้ดีกว่า⁽²¹⁾ ขณะเดียวกันความกังวลในระดับที่เหมาะสมอาจกระตุ้นระบบประสาทให้เกิดการ “เฝ้าระวัง” (Cognitive vigilance) และส่งเสริมการทำงานของ Prefrontal cortex ซึ่งเกี่ยวข้องกับ Executive function

สรุป จากการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะบกพร่องทางสติปัญญาเล็กน้อย (MCI) ในผู้สูงอายุ ได้แก่ อายุที่มากขึ้น, ดัชนีมวลกาย (BMI) มากกว่า 25 และ ภาวะความดันโลหิตสูง ซึ่งล้วนเป็นปัจจัยทางสุขภาพกายและสรีรวิทยาที่สะท้อนถึงความเสื่อมถอยของร่างกายตามวัย นอกจากนี้ยังพบว่าความกังวลเกี่ยวกับชีวิตในอนาคตมี

ความสัมพันธ์ในเชิงลบกับการเกิดภาวะบกพร่องทางสติปัญญาเล็กน้อย (MCI) กล่าวคือ ผู้สูงอายุที่มีความกังวลต่อชีวิตในอนาคตกลับมีแนวโน้มที่จะเกิดภาวะบกพร่องทางสติปัญญาน้อยกว่ากลุ่มที่ไม่กังวล อาจสะท้อนถึงระดับของ การตระหนักรู้ในตนเอง (self-awareness) และการมีเป้าหมายในชีวิต (purpose in life) ซึ่งเป็นปัจจัยเชิงจิตวิทยาที่ช่วยเสริมสร้างแรงจูงใจในการดูแลสุขภาพ การคิดวางแผน และการมีส่วนร่วมในกิจกรรมที่กระตุ้นสมองอย่างต่อเนื่อง ดังนั้น ความกังวลต่ออนาคตในลักษณะสร้างสรรค์อาจถือเป็น “ปัจจัยป้องกัน” (protective factor) ที่ควรได้รับความสนใจในการออกแบบโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพจิตหรือกิจกรรมที่เสริมสร้างเป้าหมายและความหมายของชีวิตในผู้สูงอายุ

ข้อเสนอแนะจากการผลการศึกษาวิจัย

1. ควรมีการคัดกรองภาวะบกพร่องทางสติปัญญาเล็กน้อย(MCI) อย่างสม่ำเสมอ ในผู้สูงอายุที่มีปัจจัยเสี่ยง เช่น อายุเกิน 70 ปี มีโรคประจำตัวโดยเฉพาะความดันโลหิตสูง และผู้ที่มี BMI เกินเกณฑ์มาตรฐาน
2. ส่งเสริมให้ผู้สูงอายุมีพฤติกรรมการดูแลสุขภาพอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะการควบคุมน้ำหนัก และความดันโลหิต ซึ่งจะช่วยลดความเสี่ยงในการเกิดภาวะบกพร่องทางสติปัญญาเล็กน้อย (MCI)
3. สนับสนุนกิจกรรมที่เสริมสร้างการมองอนาคตและความตระหนักในตนเอง เช่น การวางแผนชีวิต กิจกรรมสมาธิหรือการตั้งเป้าหมายในชีวิต อาจมีประโยชน์ต่อสุขภาพสมองในระยะยาว

ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาค้างต่อไป

ควรใช้การออกแบบการศึกษาระยะยาว (Longitudinal study) เพื่อติดตามการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยเสี่ยง และภาวะบกพร่องทางสติปัญญาเล็กน้อย (MCI) ในช่วงเวลาที่แตกต่างกัน ซึ่งจะสามารถระบุทิศทางของความสัมพันธ์ (เชิงเหตุและผล) ได้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Decade of healthy ageing: baseline report. Geneva: WHO; 2021.
2. กรมกิจการผู้สูงอายุ. รายงานสถานการณ์ผู้สูงอายุไทย พ.ศ. 2566. กรุงเทพฯ: กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์; 2566.
3. สมาคมผู้ดูแลผู้ป่วยสมองเสื่อมแห่งประเทศไทย. รายงานสถานการณ์โรคสมองเสื่อมในประเทศไทย พ.ศ. 2564. กรุงเทพฯ: สสส.; 2564.
4. กรมสุขภาพจิต. แนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคสมองเสื่อมในประเทศไทย พ.ศ. 2562. นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข; 2562.
5. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่. รายงานข้อมูลสุขภาพผู้สูงอายุ จังหวัดเชียงใหม่ พ.ศ. 2566. เชียงใหม่: สสจ.เชียงใหม่; 2566.
6. เทศบาลตำบลหางดง. รายงานผลการคัดกรองสุขภาพผู้สูงอายุ ประจำปีงบประมาณ 2566. เชียงใหม่: เทศบาลตำบลหางดง; 2566.
7. Krejcie RV, Morgan DW. Determining sample size for research activities. Educ Psychol Meas. 1970;30(3):607–10.
8. กรมสุขภาพจิต. แบบประเมินอาการซึมเศร้า 9 ข้อ (9Q). นนทบุรี: กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข; 2560.

9. คณะกรรมการจัดทำแบบทดสอบสมรรถภาพสมองเบื้องต้น ฉบับภาษาไทย พ.ศ. 2542. แบบทดสอบสมรรถภาพสมองเบื้องต้น ฉบับภาษาไทย (MMSE-Thai 2002). กรุงเทพฯ: กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข; 2545.
10. Fjell AM, Walhovd KB. Structural brain changes in aging: courses, causes and cognitive consequences. *Rev Neurosci*. 2010;21(3):187–221.
11. Hou Y, Dan X, Babbar M, Wei Y, Hasselbalch SG, Croteau DL, et al. Ageing as a risk factor for neurodegenerative disease. *Nat Rev Neurol*. 2019;15(10):565–81.
12. Ferreira-Vieira TH, Guimaraes IM, Silva FR, Ribeiro FM. Alzheimer's disease: targeting the cholinergic system. *Curr Neuropharmacol*. 2016;14(1):101–15.
13. Jaiswal S, Sahu PK, Dubey P, et al. Insulin resistance in brain and its role in neurodegeneration in obesity. *Front Neurosci*. 2022; 16:884579. Available from: <https://doi.org/10.3389/fnins.2022.884579>
14. Singh MK, Singh P, Maurya RP, Arya AK. Obesity and its neuroinflammatory impact on cognitive decline: a cross-sectional study. *Sci Rep*. 2024;14(1):2372. Available from: <https://doi.org/10.1038/s41598-024-73099-z>
15. Chang H, Kim D, Park S, Lee JH. Obesity-related cerebral hypoperfusion and vascular cognitive impairment: a review of evidence. *Biomedicines*. 2023;11(12):3233. Available from: <https://doi.org/10.3390/biomedicines11123233>
16. Luo L, Huang S, Wang H, Xu Y. Adiposity, BDNF, and cognitive function in aging: mechanistic pathways and interventions. *Int J Mol Sci*. 2023;25(22):11955. Available from: <https://doi.org/10.3390/ijms252211955>
17. Iadecola C, Yaffe K, Biller J, et al. Impact of hypertension on cognitive function: a scientific statement from the American Heart Association. *Hypertension*. 2016;68(6):e67–e94.
18. Nation DA, Edmonds EC, Bangen KJ, et al. Blood pressure variability and white matter hyperintensities in dementia and cognitive aging. *Neurology*. 2019;92(9):e1276–83.
19. Walker KA, Power MC, Gottesman RF. Defining the relationship between hypertension, cognitive decline, and dementia: a review. *Curr Hypertens Rep*. 2017;19(3):24.
20. Steptoe A, Shankar A, Demakakos P, Wardle J. Social isolation, loneliness, and all-cause mortality in older men and women. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 2013;110(15):5797–801. Available from: <https://doi.org/10.1073/pnas.1219686110>
21. Carstensen LL, Turan B, Scheibe S, Ram N, Ersner-Hershfield H, Samanez-Larkin GR, et al. Emotional experience improves with age: evidence based on over 10 years of experience sampling. *Psychol Aging*. 2011;26(1):21–33. Available from: <https://doi.org/10.1037/a0021285>