



ผู้สูงอายุกับความจำ: วิธีการชะลอปัญหาความจำในผู้สูงอายุ

ลักขณา มากอ*

Received: September 17, 2012

Revised & Accepted: November 6, 2012

บทคัดย่อ

ปัญหาที่มักพบบ่อยในผู้สูงอายุคือความจำที่ลดลงซึ่งเป็นหนึ่งในปัญหาสำคัญที่ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ ในปัจจุบันพบว่ามียุทธวิธีช่วยชะลอความจำที่ลดลงหลายวิธี เช่น การออกกำลังกาย การรับประทานสมุนไพร การฝึกสมาธิ และการฝึกสมอง เป็นต้น ซึ่งวิธีการเหล่านี้จะช่วยให้บุคลากรทางการแพทย์ เช่น แพทย์ พยาบาล นักกายภาพบำบัด และผู้สนใจทั่วไป สามารถนำไปดัดแปลงใช้เพื่อชะลอปัญหาความจำที่ลดลงในผู้สูงอายุได้อย่างเหมาะสมต่อไป

คำสำคัญ: ผู้สูงอายุ, ความจำ



Aging and memory: how to delay memory decline in elderly

Lugkana Mato*

Abstract

Memory impairment is common problem that resulting poor quality of life in the elderly. At the present, we have several strategies in order to decrease memory impairment; for instance, physical exercise, herbal consumption, meditation, and brain training. Consequently, this article provides the guidelines for medical personnel such as physician, nurse, physical therapist, and others for applying to delay memory impairment in the elderly.

Keywords: Elderly, Memory

School of Physical Therapy, Faculty of Associated Medical Sciences, Khon Kaen University

* Corresponding author (e-mail: yui@kku.ac.th)

บทนำ

ปัจจุบันเทคโนโลยีทางการแพทย์มีความเจริญก้าวหน้ามากขึ้น ทำให้ประชากรไทยมีอายุยืนยาวขึ้น ส่งผลให้จำนวนผู้สูงอายุเพิ่มมากขึ้น และมีแนวโน้มให้สังคมไทยเป็นสังคมของผู้สูงอายุมากขึ้น เมื่อเข้าสู่วัยสูงอายุหลายๆ ระบบภายในร่างกายมีการเสื่อมลงเช่น ระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ ระบบไหลเวียนเลือด ระบบประสาท โดยเฉพาะอย่างยิ่ง สมองซึ่งเป็นอวัยวะที่เกี่ยวข้องกับความจำ ปัญหาความจำที่ลดลงจึงเป็นปัญหาหนึ่งที่พบได้บ่อยในผู้สูงอายุ และหากปัญหาดังกล่าวได้รับการแก้ไขหรือบรรเทาอาจส่งผลกระทบต่อการใช้ชีวิตประจำวันของผู้สูงอายุได้เช่น การหลงลืมการรับประทานอาหารยา ลืมเบอร์โทรศัพท์ หรือหลงทาง ทำให้คุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุลดลงและต้องการการดูแลอย่างใกล้ชิดจากญาติหรือผู้ดูแล (care giver) ในทางคลินิก ในขณะที่อุบัติการณ์การเกิดโรคหลอดเลือดสมองมักพบในผู้สูงอายุซึ่งต้องการการฟื้นฟูทางกายภาพบำบัด โดยต้องใช้โปรแกรมการฟื้นฟูที่อาศัยหลักการของการเรียนรู้การเคลื่อนไหวใหม่ (motor relearning) หากผู้ป่วยมีความจำลดลงจะส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการรักษาเป็นอย่างยิ่ง ดังนั้นการชะลอปัญหาความจำลดลงในผู้สูงอายุที่อาจเกิดขึ้นได้จึงเป็นสิ่งจำเป็น ในปัจจุบันได้มีการค้นหาวิธีการมากมายเพื่อนำมาชะลอปัญหาความจำลดลงในผู้สูงอายุ ดังนั้นในบทความนี้จะกล่าวถึงรายละเอียดที่เกี่ยวข้องดังนี้ 1) ชนิดของความจำ 2) ผู้สูงอายุกับการเปลี่ยนแปลงความจำทั้งระยะสั้นและระยะยาว 3) วิธีการชะลอปัญหาความจำในผู้สูงอายุ

ความหมายของความจำ

ความจำ (memory) คือ ความสามารถของสมองในการเรียกกลับของข้อมูลที่เก็บไว้มาใช้ซึ่งข้อมูลดังกล่าวรวมถึงข้อมูลในอดีตทั้งในระยะสั้นและระยะยาว

ชนิดของความจำ⁽¹⁾

1. Sensory memory หรือความจำจากประสาทรับสัมผัส เกิดจากการกระตุ้นผ่านระบบประสาทสัมผัสต่างๆ เช่น การมองเห็น การได้ยิน การสัมผัส เป็นต้น ความจำชนิดนี้คงอยู่ได้เพียง 1 ถึง 5 วินาที หรือ เลี้ยววินาทีเท่านั้น เช่น เมื่อเราอ่านคำต่างๆ ที่ปรากฏบนจอภาพเป็นเวลาสั้นๆ (วินาที) หากต้องตอบคำถามทันทีภายในเวลา 1 ถึง 2 วินาทีว่ามีคำใดบ้าง เราจะสามารถตอบได้ แต่หากเมื่อเวลาผ่านไปนานๆ

ความสามารถในการตอบคำถามเดิมนั้นจะลดลง

2. Short-term memory หรือ ความจำระยะสั้น เป็นความสามารถในการเรียกกลับของข้อมูลที่เก็บไว้ในสมองเป็นวินาทีหรือนาที การเก็บข้อมูลของสมองในระยะสั้นต้องอาศัยการทำงานของสมองและความสนใจในขณะที่มีการจดจำสิ่งที่ได้เห็นหรือได้ยินทุกอย่างไม่ว่าจำเป็นต้องอยู่ในระบบการจำ เช่น การอ่านรายการสิ่งของ สิ่งที่น่าสนใจเฉพาะอย่างจะเกิดการเปลี่ยนแปลงจาก sensory memory เข้าสู่ short-term memory นอกจากนี้ยังมี working memory ซึ่งเป็นรูปแบบหนึ่งของ short-term memory ที่เกิดขึ้นในขณะปฏิบัติการหรือใช้งานอยู่ เช่น การคิดเลขในใจ เป็นต้น

3. Long-term memory หรือ ความจำระยะยาว คือ การจดจำข้อมูลต่างๆ ได้อย่างแม่นยำเป็นเวลาตั้งแต่ไม่กี่จนถึงหลายปี ข้อมูลต่างๆ จะถูกเก็บในหน่วยความจำระยะยาวได้ก็ต่อเมื่อเป็นข้อมูลที่ได้รับความใส่ใจที่มากพอหรือได้รับข้อมูลเดิมซ้ำๆ หลายครั้ง ทั้งยังต้องผ่านกระบวนการบันทึกความจำเพื่อป้องกันมิให้ลืมความจำระยะยาว นี้แบ่งได้เป็น 2 ชนิด คือ⁽²⁾

3.1 Declarative หรือ explicit memory คือ ความจำที่เกิดขึ้นโดยรู้ตัว ประกอบด้วย ความจำด้านข้อมูล ความหมาย (semantic memory) ได้แก่ คำศัพท์ต่างๆ หรือจำชื่อของวัตถุที่เคยรู้จัก และความจำด้านเหตุการณ์ (episodic memory) ได้แก่ การจำด้านเหตุการณ์ที่เก็บไว้ในอดีตเช่น “อะไร” “เมื่อไร” และ “อย่างไร”

3.2 Nondeclarative memory หรือ implicit memory คือ ความจำที่เกิดขึ้นโดยไม่รู้ตัว ตัวอย่างที่เห็นได้ชัดเจนคือ ความจำด้านทักษะ (procedural memory) ซึ่งเป็นการจำเกี่ยวกับลำดับการทำงานของกล้ามเนื้อในการทำกิจกรรมต่างๆ เช่น ขั้นตอนของการเรียนรู้วิธีการขับรถยนต์ ผู้ที่เริ่มหัดขับรถต้องสะสมความรู้ความชำนาญเกี่ยวกับวิธีการขับรถและลำดับขั้นตอน รวมทั้งต้องอาศัยการฝึกซ้ำๆ ไปจนกระทั่งการกระทำเป็นไปโดยอัตโนมัติ

ผู้สูงอายุกับการเปลี่ยนแปลงความสามารถในการจำระยะสั้นและการจำในระยะยาว

หลังจากอายุ 55 ปีความจำระยะสั้นจะลดลงเป็นอย่างมาก สอดคล้องกับการเสื่อมของสมองส่วน prefrontal cortex และ parietal cortex⁽³⁾ ซึ่งมีหน้าที่เกี่ยวข้องกับความจำเกี่ยวกับความจำชนิดนี้ ส่วนความจำในระยะยาวจะ

ที่รู้ตัวนั้น ผู้สูงอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป มักจะมีความจำชนิดนี้ลดลงอย่างมากโดยเฉพาะอย่างยิ่ง ความจำด้านเหตุการณ์ เช่น ผู้สูงอายุมีความยากลำบากในการระลึกว่าตัวเองรับประทานอะไรเป็นอาหารเช้า เป็นต้น สัมพันธ์กับการเสื่อมของสมองส่วน prefrontal cortex และ medial temporal lobe⁽⁴⁾ ในขณะที่ความจำด้านข้อมูลความหมายมีการลดลงเพียงเล็กน้อย ส่วนความจำในระยะยาวที่เกิดขึ้นโดยไม่รู้ตัวนั้นมีรายงานการเปลี่ยนแปลงน้อยมาก อย่างไรก็ตาม ยังไม่มีข้อสรุปที่แน่ชัดเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงความจำชนิดนี้ในผู้สูงอายุ

วิธีในการชะลอปัญหาความจำในผู้สูงอายุ

มีหลากหลายวิธี ในปัจจุบันได้สรุปจากผลงานทางทฤษฎีอาจแบ่งได้ดังนี้

1. การออกกำลังกาย

การออกกำลังกายส่งผลดีต่อสุขภาพทั้งในด้านร่างกายและจิตใจ นอกจากนี้การออกกำลังกายยังมีผลต่อความจำในผู้สูงอายุ การศึกษาส่วนใหญ่พบว่า การออกกำลังกายแบบแอโรบิคส่งผลดีต่อความจำ โดยการออกกำลังกายที่จัดว่าเป็นการออกกำลังกายแบบแอโรบิคจะต้องมีการทำกิจกรรมทางกายที่มีการรักษาระดับการออกกำลังกายได้อย่างต่อเนื่อง ทำให้มีการเพิ่มการใช้ออกซิเจนของกล้ามเนื้อในร่างกาย ดังนั้นการออกกำลังกายแบบแอโรบิคจึงส่งผลให้หัวใจและปอดทำงานมากกว่าปกติ (overload) กว่าสภาวะพัก มีรายงานว่า การออกกำลังกายแบบแอโรบิค เช่น การเดิน การวิ่งเหยาะๆ ในความหนักอย่างน้อยที่ระดับปานกลาง (moderate intensity) ส่งผลดีต่อความจำในผู้สูงอายุ โดยความจำที่เพิ่มขึ้นนี้อาจเกิดจากปริมาตร (volume) ของสมองส่วน prefrontal⁽⁵⁾ และ สมองส่วน hippocampus เพิ่มขึ้น⁽⁶⁾ อีกทั้งทำให้ระดับ brain derived neurotrophic factor (BDNF) ในเลือดเพิ่มขึ้น⁽⁶⁾ นอกจากนี้พบว่าผู้ที่ออกกำลังกายแบบแอโรบิคในระดับความหนักมาก (high intensity) สามารถป้องกันการฝ่อลีบของสมองส่วน temporal cortex ซึ่งเป็นสมองที่ทำหน้าที่เกี่ยวข้องกับความจำได้อีกด้วย⁽⁵⁾

โดยสรุปแล้วการออกกำลังกายโดยเฉพาะการออกกำลังกายที่เป็นแบบแอโรบิคน่าจะส่งผลดีต่อความจำในผู้สูงอายุได้ อย่างไรก็ตาม การออกกำลังกายในลักษณะนี้อาจมีข้อจำกัดบ้างในผู้สูงอายุ ดังนั้นควรอยู่ภายใต้การควบคุมหรือได้รับคำแนะนำจากแพทย์ พยาบาล นักกายภาพบำบัด หรือบุคลากรทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้อง

2. สมุนไพร

จากการศึกษาที่ผ่านมาส่วนใหญ่ชี้ให้เห็นว่า มีสมุนไพรที่มีแนวโน้มว่าจะช่วยชะลอปัญหาด้านความจำในมนุษย์ได้ เช่น แปะก๊วย (*Ginkgo biloba*) พรมมิ (*Bacopa monniera*) โดยทำการศึกษาในกลุ่มอาสาสมัครผู้ใหญ่ และผู้ป่วย dementia แต่ที่น่าสนใจคือสมุนไพรเหล่านี้มีส่วนช่วยในการเพิ่มความจำในผู้สูงอายุได้

แปะก๊วยเป็นสมุนไพรของประเทศจีนซึ่งส่วนที่นำมาใช้ทำสารสกัดคือส่วนของใบและผล สารสกัดจากแปะก๊วยที่มักพบในท้องตลาดคือ EGb 761 ซึ่งประกอบด้วยสารสำคัญดังนี้ flavonoid glycoside 24 % terpene lactones 6 % ซึ่ง active ingredient ของ EGb 761 คือ flavonoid glycoside ซึ่งมีฤทธิ์ในการต่อต้านอนุมูลอิสระ โดยอนุมูลอิสระดังกล่าวทำให้เกิดการบาดเจ็บของเซลล์ประสาทส่งผลให้เกิดการเสื่อมของเซลล์ประสาทได้⁽⁷⁾ ดังนั้นสารสกัดแปะก๊วยน่าจะมีฤทธิ์ในการป้องกันการถูกทำลายของสมองได้

จากการศึกษาหลายงานที่ศึกษาเกี่ยวกับฤทธิ์ของสารสกัดแปะก๊วยต่อความจำในผู้สูงอายุและในผู้ป่วยโรคอัลไซเมอร์ พบว่าผลการศึกษายังไม่เป็นไปในแนวทางเดียวกัน บางการศึกษาพบว่าสารสกัดแปะก๊วยมีผลดีต่อความจำ เช่น การใช้สารสกัดแปะก๊วย 120 มิลลิกรัมต่อวันเป็นเวลา 7 วัน ในหญิงวัยหมดประจำเดือนอายุ 53-65 ปี⁽⁸⁾ 240 มิลลิกรัมต่อวันเป็นเวลา 6 เดือนในผู้ป่วยโรคอัลไซเมอร์⁽⁹⁾ บางการศึกษาพบว่าสารสกัดแปะก๊วยไม่มีผลต่อความจำ เช่น สารสกัดแปะก๊วย 240 มิลลิกรัมต่อวันเป็นเวลา 3 เดือนในผู้สูงอายุที่มีปัญหา dementia⁽¹⁰⁾ 160 และ 240 มิลลิกรัมต่อวันเป็นเวลา 6 เดือนในผู้ป่วยโรคอัลไซเมอร์⁽¹¹⁾ ซึ่งผลการศึกษานี้ของแปะก๊วยยังไม่เป็นไปในแนวทางเดียวกันนี้อาจเป็นเพราะผู้ป่วยที่ใช้ในการศึกษานี้มีจำนวนน้อย ดังนั้นการรับประทานแปะก๊วยในผู้สูงอายุปกติที่ยังไม่มีปัญหาการลดลงของความจำขนาด 120 มิลลิกรัมต่อวันน่าจะส่งผลดีต่อความจำ อย่างไรก็ตามการศึกษาผลของแปะก๊วยในผู้สูงอายุกลุ่มดังกล่าวยังมีการศึกษาน้อย จึงต้องการการศึกษาผลของแปะก๊วยเพิ่มเติมในผู้สูงอายุสุขภาพดีเพศชายและขยายช่วงอายุที่ทำการศึกษามากขึ้น และส่วนใหญ่มักเป็นการศึกษาฤทธิ์ของแปะก๊วยในผู้สูงอายุที่มีอาการ dementia หรือผู้ป่วยโรคอัลไซเมอร์ แต่ผลของแปะก๊วยในผู้สูงอายุที่มีอาการ dementia และผู้ป่วยโรคอัลไซเมอร์ต่อความจำยังไม่มีข้อสรุปที่ชัดเจน จึงต้องการการศึกษาต่อไป

มีรายงานเกี่ยวกับสมุนไพรที่เพิ่มความสามารถในการจำในผู้สูงอายุเช่น พรมมิ โดยพรมมิเป็นผักพื้นบ้านที่พบได้ทั่วไปในประเทศไทย มีถิ่นกำเนิดในประเทศเนปาลและอินเดีย เป็นพืชสะเทินน้ำสะเทินบก ชอบขึ้นในที่ชื้นแฉะ ตำราอายุรเวศรายงานว่า พรมมิมิฤทธิ์หลายอย่างต่อร่างกาย เช่น เพิ่มความจำ ลดการอักเสบ ทำให้สงบ (sedative effect) ทำให้ชา (analgesic) มีรายงานว่า สารที่สำคัญในพรมมิที่มีผลต่อความจำคือ bacoside A และ B ซึ่งเป็นสารจำพวก saponin โดยกลไกของพรมมิในการเพิ่มความจำอาจเกิดจากการต้านอนุมูลอิสระที่มีฤทธิ์แรงของพรมมิ⁽¹²⁾ จากการศึกษาฤทธิ์ของพรมมิต่อความจำในผู้สูงอายุส่วนใหญ่พบว่าได้ผลดี โดยมีการใช้พรมมิในขนาด 300 มิลลิกรัมต่อวัน เป็นเวลา 3 เดือนพบว่าส่งผลดีต่อความจำในมนุษย์^(12,13) จากการศึกษาที่กล่าวมาแล้วพบว่าเมื่ออาสาสมัครสุขภาพดีได้รับสารสกัดพรมมิติดต่อกันเป็นเวลานาน (3 เดือน) มีผลในการเพิ่มความสามารถในการจำ ดังนั้นหากต้องการรับประทานพรมมิให้เกิดผลดีต่อความจำ ควรรับประทานในขนาด 300 มิลลิกรัมต่อวัน ต่อเนื่องกันอย่างน้อย 3 เดือน

แม้ว่าในการศึกษาผลของการใช้สมุนไพรเพื่อช่วยเพิ่มความจำในผู้สูงอายุในปัจจุบันยังมีอยู่อย่างจำกัด อย่างไรก็ตาม การศึกษาเหล่านั้นสามารถช่วยให้เราเข้าใจประโยชน์ของสมุนไพรที่มีต่อความจำได้มากขึ้นโดยเฉพาะอย่างยิ่งพบว่า พรมมิเป็นสมุนไพรที่ดูเหมือนว่าช่วยส่งผลดีต่อความจำในผู้สูงอายุได้มากที่สุด ด้วยข้อจำกัดของการศึกษาด้านนี้ ทำให้เรายังไม่สามารถยืนยันได้อย่างแน่ชัดว่า สมุนไพรชนิดใดมีผลต่อการเพิ่มความจำในผู้สูงอายุได้มากที่สุด หรือแม้กระทั่งว่าพรมมิหรือแป๊ะก๊วยจะส่งผลดีต่อการเพิ่มความจำก็ยังไม่สามารถยืนยันได้อย่างชัดเจนได้เสียทีเดียว ดังนั้นผู้เขียนขอแนะนำว่าการศึกษาในด้านนี้ยังมีความจำเป็นมากที่จะเรียนรู้เพิ่มขึ้น โดยควรทำการศึกษาในกลุ่มผู้สูงอายุซึ่งมีความจำเป็นที่จะต้องได้รับการดูแลเรื่องการเพิ่มความจำมากที่สุด และควรปรับใช้สมุนไพรชนิดอื่นๆต่อไป

3. การฝึกสมาธิ

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า การฝึกสมาธิสามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของระบบต่างๆในร่างกาย เช่น ระบบภูมิคุ้มกัน ระบบหัวใจและหลอดเลือด ระบบกล้ามเนื้อ ในแง่ของการเพิ่มความสนใจ (attention) และความจำนั้น Chambers และคณะได้ทำการศึกษาในอาสาสมัครอายุ 21-63 ปี โดยให้ฝึกสมาธิเป็นเวลาอย่างน้อย 110

ชั่วโมงขึ้นไปในช่วง 10 วัน พบว่า อาสาสมัครกลุ่มที่ฝึกสมาธิมีความจำระยะสั้นแบบ working memory ดีกว่ากลุ่มที่ไม่ได้ฝึก⁽¹⁴⁾ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ van Vugt และ Jha ปี ค.ศ. 2011 ที่พบว่าความสนใจและ working memory ของอาสาสมัครอายุ 21-70 ปี ดีขึ้นหลังการฝึกสมาธิ 10-12 ชั่วโมงต่อวัน เป็นเวลา 4 สัปดาห์ โดยใน 2 สัปดาห์แรกทำการฝึกสมาธิโดยการเพ่งความสนใจไปที่ลมหายใจ และ 2 สัปดาห์หลังอาสาสมัครฝึกแผ่เมตตา⁽¹⁵⁾

ในขณะที่ Hölzel และคณะ ปี ค.ศ. 2011 ได้นำการฝึกสมาธิมาผสมผสานกับการฝึกโยคะในอาสาสมัครอายุระหว่าง 25-55 ปี โดยทำการฝึกสมาธิแบบ Mindfulness-Based Stress Reduction (MBSR) ซึ่งโปรแกรมนี้มุ่งเน้นในการพัฒนาการระลึกรู้ของจิต (mindfulness) และลดความเครียด โดยเน้นไปที่การเพ่งความสนใจในร่างกายของตนเอง การระลึกรู้โดยไม่มีการตัดสินใจใดๆ รับรู้ความรู้สึกในแต่ละส่วนของร่างกายทีละส่วนและสุดท้ายรับรู้ร่างกายทั้งหมดทุกส่วน เป็นเวลา 8 สัปดาห์และวัดการทำงานของสมองโดยใช้ functional MRI ก่อนและหลังการฝึก ผลการศึกษพบว่าอาสาสมัครกลุ่มที่ฝึกโปรแกรม MBSR มีความเข้มข้นของสมองส่วนเนื้อเทา (gray matter concentration) ในบริเวณ hippocampus (ซึ่งสมองบริเวณนี้ทำหน้าที่เกี่ยวกับความจำ) posterior cingulate cortex temporo-parietal junction และ cerebellum มากขึ้น⁽¹⁶⁾

จากงานวิจัยข้างต้นสามารถสรุปได้ว่าการนั่งสมาธิอย่างน้อย 2 ชั่วโมงต่อวันน่าจะส่งผลดีต่อความจำของมนุษย์ อย่างไรก็ตาม ช่วงอายุของกลุ่มอาสาสมัครในงานวิจัยดังกล่าวยังค่อนข้างกว้าง (21-70 ปี) อีกทั้งรูปแบบของการฝึกสมาธิที่กล่าวมาข้างต้นเป็นการฝึกแบบเข้มข้นและใช้เวลาฝึกค่อนข้างนาน (อย่างน้อย 2 ชั่วโมง) ซึ่งอาจทำให้ผู้สูงอายุเกิดความเบื่อหน่ายได้ ดังนั้นการประยุกต์ใช้ความรู้ทางกายภาพบำบัดโดยการนำการออกกำลังกายแบบทางเลือก เช่น โยคะ ฤาษีดัดตน ซึ่งเป็นการออกกำลังกายที่มีการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ ร่วมกับการควบคุมการหายใจน่าจะช่วยเพิ่มความสนใจต่อผู้ฝึกมากขึ้น ยิ่งกว่านั้นยังสามารถช่วยเพิ่มสมรรถภาพทางร่างกายได้อีกด้วย ดังนั้นเพื่อเพิ่มองค์ความรู้และยืนยันผลของสมาธิที่มีต่อความจำในผู้สูงอายุ จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งต้องทำการศึกษาต่อไป

4. การฝึกสมอง

ในปัจจุบันเชื่อว่าสมองของมนุษย์มีการฟื้นตัวหรือปรับแต่งได้ (plasticity) และการฟื้นตัวของสมองสามารถเกิดขึ้นได้ตลอดเวลาแม้ในผู้สูงอายุซึ่งต้องอาศัยการฝึก⁽¹⁷⁾ การฝึกสมองโดยการใช้เทคนิคช่วยจำ (mnemonic technique) พบว่าทำให้เกิดการฟื้นตัวของสมองได้ โดยในปัจจุบันมีการใช้เทคนิคช่วยจำเพื่อฝึกสมองให้ผู้สูงอายุสามารถจำได้ดีขึ้นโดยอาศัยหลักการสำคัญคือ การใส่รหัสไปที่คำที่ต้องการจำให้เป็นสิ่งที่มีความหมายเพื่อให้ง่ายต่อการจดจำข้อมูล การมองเห็นร่วมกับการคิดเพื่อสร้างมโนภาพให้เกิดเรื่องราวเพื่อเชื่อมสัมพันธ์ระหว่างสิ่งที่มองเห็นเพื่อช่วยในการจดจำ ซึ่งเทคนิค mnemonic จะมุ่งเน้นไปที่กระบวนการเก็บเป็นรหัสในการจำ (encoding) ทำให้จำสิ่งที่จำยากได้ง่ายขึ้น ซึ่งเทคนิคเหล่านี้มีหลายวิธีเช่น method of loci (MoL) face-name mnemonic และ pegword mnemonic เป็นต้น⁽¹⁸⁾

เทคนิค MoL เป็นเทคนิคที่ช่วยในการจำลำดับที่ต่อเนื่องกัน หรือช่วยการจำบัญชีของสิ่งต่างๆ วิธีการช่วยจำของเทคนิคนี้เกี่ยวข้องกับการจดจำตามตำแหน่งของจุดสังเกตต่างๆ (landmark) เช่น การจำจุดสังเกตในตำแหน่งที่บ้าน การจำจุดสังเกตในระหว่างทางจากที่บ้านไปที่ทำงานในลำดับที่จำเพาะ เทคนิคนี้เชื่อว่าเมื่อจำจุดสังเกตของตำแหน่งหรือสถานที่ต่างๆได้จะสามารถจำคำและข้อมูลที่เชื่อมโยงกับสถานที่เหล่านั้นได้ เมื่อมีการระลึกถึงอีกครั้ง จุดสังเกตที่เราเคยจำไว้ในใจและคำที่เชื่อมโยงกับในแต่ละสถานที่จะถูกดึงกลับมาในลำดับที่ต่อเนื่องกัน⁽¹⁹⁾ โดยในขั้นแรกต้องกำหนดเส้นทางก่อน แล้วเลือกจุดสำหรับวางสิ่งที่จะจำ อาจใช้เครื่องเรือน ของใช้ในห้องหรือบ้านที่ไม่ค่อยมีการเคลื่อนย้าย จากนั้นใส่หมายเลขให้ทุกจุด ยกตัวอย่าง จุดที่ 1 คือ แจกันบนโต๊ะข้างประตูทางเข้า จุดที่ 2 เป็นโตะกาแฟที่มีจานกระเบื้องวางอยู่ จากนั้นให้เลือก (เลือกแล้วห้ามเปลี่ยน) ทิศทางที่จะเดิน แล้วนึกทบทวนเส้นทางในใจเพื่อให้จำจุดต่างๆถูกต้องตามลำดับ ขั้นที่สอง เลือกวางสิ่งที่จะต้องจำไว้ในเส้นทางโดยจินตนาการว่าเราวางสิ่งที่ต้องการจำไว้ที่ “จุดวาง” ในแต่ละจุดและสร้างความเชื่อมโยงระหว่างจุดที่วางกับสิ่งที่วาง เช่น เลือกวางขวดน้ำแร่ไว้จุดที่ 1 เพราะในแจกันย่อมต้องมีน้ำ จากนั้นนึกภาพชัดในจุดที่ 2 ซึ่งเป็นโซฟาเพราะเป็นจุดที่เราตั้งภาพถ้ายกรอบครัวไว้ (ทุกครั้งที่เราถ่ายรูปเราต้องยืนเมื่อคนถ่ายรูปว่า “ชีส”) โดยยืมสิ่งเชื่อมโยงได้ชัดเจนเราจะยังจำได้ดีขึ้น⁽¹⁾

ปัญหาที่พบอีกอย่างหนึ่งในเรื่องการจำคือ ในบางครั้งเราไม่สามารถจำชื่อคนได้ ทั้งๆที่มีการแนะนำตัวให้รู้จักชื่อแล้ว ทั้งนี้เนื่องจากในบางครั้งชื่อคนที่ตั้งขึ้นเป็นการตั้งชื่อตามอำเภอใจและบางครั้งเป็นชื่อที่ไม่มีมีความหมาย face-name mnemonic เป็นเทคนิคที่ช่วยให้จำชื่อคนได้ง่ายขึ้น ซึ่งเทคนิคนี้จะเพิ่มความหมายเข้าไปในชื่อนั้นโดยการจำคำสำคัญที่อยู่ในชื่อนั้นให้เห็นเป็นรูปธรรมมากขึ้น จากนั้นจึงรวมคำสำคัญที่มีความหมายนั้นเข้าไปกับชื่อคนอีกครั้งหนึ่ง และจินตนาการให้เกิดปฏิสัมพันธ์กับภาพคนคนนั้น ในที่สุดเมื่อระลึกถึงใบหน้าคนๆนั้นจะเกิดการเชื่อมโยงระหว่างใบหน้าหรือรูปร่างหน้าตาของคนกับภาษาหรือคำสำคัญที่เราตั้งไว้ในใจ เช่น ชื่อ “เพชรสมร” โดยอันดับแรกต้องทำการจำว่าที่ใบหน้าของบุคคลนี้มีอะไรที่โดดเด่นสะดุดตาเช่น หูกาง จากนั้นดึงคำสำคัญที่โดดเด่นในชื่อนั้นออกมาเช่น “เพชร” แล้วนำคำสำคัญนี้ไปเชื่อมโยงกับลักษณะเด่นที่ใบหน้าคือหู แล้วจินตนาการให้เกิดความหมายเช่น คิดว่าหูคนนี้ใส่ต่างหูเพชร ซึ่งหากจำคำว่า “เพชร” ได้ก็จะทำให้นึกถึงชื่อ “เพชรสมร” ได้ง่ายขึ้น⁽²⁰⁾

เทคนิคช่วยจำอีกวิธีคือ เทคนิค pegword mnemonic เป็นเทคนิคที่ใช้ในการจำรายการสิ่งของหลายอย่าง วิธีนี้เริ่มจากการสร้างหมวดคำขึ้นมาก่อน (pegword) แล้วท่องจำหมวดคำเหล่านี้ให้ได้ ซึ่งหมวดคำเหล่านี้ มักจะใช้ตัวเลขที่มีเสียงคล้องจองกับคำนาม เช่น “one is a bun, two is a shoe, three is a tree,...”⁽¹⁸⁾ จากนั้นทำการคิดให้เกิดการเชื่อมโยงระหว่างภาพพจน์ของวัตถุที่เป็นหมวดคำกับภาพพจน์ของวัตถุที่จะจำ โดยหากต้องการจำรายชื่อของสิ่งของที่จะชื่อ 7-8 อย่าง อย่างที่หนึ่งคือ กระดาษ อย่างที่สองคือน้ำตาล ฯลฯ ก็อาจจะจินตนาการดังนี้ bun ห่อหุ้มด้วยกระดาษ น้ำตาลที่กำลังไหลออกจากกรองเท้า เป็นต้น

จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า เมื่อผู้สูงอายุได้รับการฝึกเทคนิคช่วยจำเหล่านี้แล้วพบว่าความจำดีขึ้น^(21,22) โดยการศึกษาเกี่ยวกับการใช้ mnemonic technique ต่อความจำในผู้สูงอายุ ส่วนใหญ่เป็นการศึกษาผลของเทคนิค MoL โดย Engvig และคณะปี 2010 รายงานว่าเมื่อใช้เทคนิค MoL ฝึกในผู้สูงอายุ 5 ครั้งต่อสัปดาห์เป็นเวลา 8 สัปดาห์ พบว่าความสามารถในการจำของผู้สูงอายุดีขึ้น ความหนาของเนื้อสมองและขนาดสมองใหญ่ของผู้สูงอายุบริเวณ right fusiform และ lateral orbitofrontal cortex เพิ่มขึ้น⁽²³⁾ นอกจากนี้มีการนำ เทคนิค MoL มาฝึกพร้อมกับ face-name mnemonic

ในผู้สูงอายุที่อาศัยในชุมชน โดยทำการฝึกแบบเข้มข้นวันละ 2 ชั่วโมง เป็นเวลา 2 สัปดาห์พบว่าผู้สูงอายุมี working memory ดีขึ้นเมื่อเทียบกับก่อนฝึก⁽²⁴⁾ และเมื่อติดตามผลหลังจากการฝึกเสร็จเป็นเวลา 5 ปี พบว่าผู้สูงอายุกลุ่มที่มีการนำเทคนิคที่ฝึกมาใช้ในชีวิตประจำวันอย่างต่อเนื่องมีความจำดีกว่ากลุ่มที่ไม่ได้นำเทคนิคดังกล่าวมาใช้ในชีวิตประจำวัน⁽²⁵⁾ ดังนั้นการใช้เทคนิค mnemonic น่าจะสามารถชะลอปัญหาความจำในผู้สูงอายุได้ การนำเทคนิคเหล่านี้มาใช้ขึ้นอยู่กับบริบทของการจำในขณะนั้น สำหรับระยะเวลาและรูปแบบการฝึกการจำค่อนข้างหลากหลาย อย่างไรก็ตามหากผู้สูงอายุได้รับการฝึกอย่างถูกต้องและมีการนำเทคนิคเหล่านี้มาฝึกใช้ในชีวิตประจำวันเป็นประจำจะได้ผลดียิ่งขึ้น

จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการฝึกสมองพบว่าส่วนใหญ่เทคนิคช่วยจำทั้ง 3 ชนิดที่กล่าวมาข้างต้นค่อนข้างได้ผลดีต่อความจำในผู้สูงอายุ โดยเฉพาะเทคนิค MoL อย่างไรก็ตาม งานวิจัยเกี่ยวกับเทคนิค face-name mnemonic และ pegword mnemonic ยังมีการศึกษาน้อย ดังนั้นจึงต้องการการศึกษาเกี่ยวกับเทคนิคช่วยจำ 2 ชนิดนี้ในผู้สูงอายุต่อไป นอกจากนี้การนำเทคนิคช่วยจำทั้ง 3 ชนิดมาใช้ในผู้สูงอายุยังมีข้อจำกัด กล่าวคือ ก่อนที่ผู้สูงอายุจะนำไปใช้จริงในชีวิตประจำวัน ต้องได้รับการฝึกเทคนิคดังกล่าวจากผู้เชี่ยวชาญก่อนจึงจะสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้และควรใช้เทคนิคช่วยจำเหล่านี้ในชีวิตประจำวันเป็นประจำจึงจะได้ผลดีต่อความจำยิ่งขึ้น ถึงแม้ว่าเทคนิคช่วยจำดังกล่าวต้องได้รับการฝึกจากผู้เชี่ยวชาญหรือนักกายภาพบำบัดที่ได้รับการฝึกทางด้านนี้โดยตรงก่อน แต่ก็ยังเป็นเทคนิคที่น่าสนใจเนื่องจากผู้สูงอายุไม่จำเป็นต้องลงทุนอะไรมาก อีกทั้งเทคนิคการฝึกก็ไม่ทำให้เกิดความเบื่อหน่ายต่อผู้ฝึก ดังนั้นในฐานะนักกายภาพบำบัด อาจนำเทคนิคเหล่านี้ไปแนะนำแก่ผู้สูงอายุต่อไป

บทสรุป

ปัญหาเกี่ยวกับความจำในผู้สูงอายุมักมีผลกระทบในความจำระยะสั้นและความจำระยะยาวบางชนิดโดยเฉพาะ episodic memory ความจำระยะยาวชนิดอื่นๆ เช่น semantic memory และ procedural memory ได้รับผลกระทบน้อยกว่าความจำระยะสั้นและ episodic memory จากผลการศึกษาข้างต้นสามารถกล่าวโดยสรุปได้ว่า การออกกำลังกาย การรับประทานสมุนไพร การฝึกสมาธิ รวมถึงการฝึกสมองมีผลในการเพิ่มความจำในผู้สูงอายุได้ แม้ในปัจจุบันยังไม่

สามารถสรุปได้อย่างแน่ชัดก็ตาม ดังนั้นหากนักกายภาพบำบัดได้มีโอกาสพบผู้สูงอายุที่มีปัญหาความจำ เช่น ในโรงพยาบาล ในชุมชน หรือที่อื่นๆ สามารถนำความรู้เกี่ยวกับวิธีการชะลอหรือแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับความสามารถในความจำที่ได้จากบทความวิจัยนี้ได้

เอกสารอ้างอิง

1. กิจจา ฤทธิขจร, รัชยา เรืองศรี. 101 วิธีสมองดีความจำเลิศ. กรุงเทพฯ : ริดเดอร์ส ไดเจสท์, 2551.
2. Hof PR, Mobbs VC. Handbook of the neuroscience of aging. Amsterdam: Academic Press, 2009.
3. Rajah MN, Bastianetto S, Bromley-Brits K, Cools R, D'Esposito M, Grady CL, et al. Biological changes associated with healthy versus pathological aging: A symposium review. Ageing Res Rev 2009; 8: 140-6.
4. Shing YL, Werkle-Bergner M, Brehmer Y, Muller V, Li S, Lindenberger U. Episodic memory across the lifespan: The contributions of associative and strategic components. Neurosci Biobehav Rev 2010; 34: 1080-91.
5. Bugg JM, Head D. Exercise moderate age-related atrophy of the medial temporal lobe. Neurobiol Aging 2011; 32: 506-14.
6. Erickson KI, Voss MW, Prakash RS, Basak C, Szabo A, Chaddock L, et al. Exercise training increases size of hippocampus and improves memory. Proc Natl Acad Sci USA 2011; 108: 3017-22.
7. Moulton PL, Boyko LN, Fitzpatrick JL, Petros TV. The effect of Ginkgo biloba on memory in healthy male volunteers. Physiol Behav 2001; 73: 659-65.
8. Hartley DE, Heinze L, Elsabagh S, File SE. Effects on cognition and mood in postmenopausal women of 1-week treatment with Ginkgo biloba. Pharmacol Biochem Be 2003; 75: 711-20.
9. Herrschaft H, Nacu A, Likhachev S, Sholomov I, Hoerr R, Schlaefke S. Ginkgo biloba extract EGB 761 in dementia with neuropsychiatric features: A

- randomised, placebo-controlled trial to confirm the efficacy and safety of a daily dose of 240 mg. J Psychiat Res 2012; 46: 716-23.
10. Maurer K, Ihl R, Dierks T, Frolich L. Clinical efficacy of *Ginkgo biloba* special extract EGb 761 in dementia of the Alzheimer type. Phytomedicine 1998; 5: 417-24.
 11. van Dongen M, van Rossum E, Kessels A, Sielhorst H, Knipschild P. Ginkgo for elderly people with dementia and age associated memory impairment: a randomized clinical trial. J Clin Epidemiol 2003; 56: 367-76.
 12. Stough C, Downey LA, Lloyd J, Silber B, Redman S, Hutchison C, et al. Examining the nootropic effects of a special extract of *Bacopa monniera* on human cognitive functioning: 90 day double-blind placebo-controlled randomized trial. Phytother Res 2008; 22: 1629-34.
 13. Calabrese C, Gregory WL, Leo M, Kraemer D, Bone K, Oken B. Effects of a standardized *Bacopa monnieri* extract on cognitive performance, anxiety, and depression in the elderly: A randomized, double-blind, placebo-controlled trial. J Altern Complem Med 2008; 14: 707-13.
 14. Chambers R, Lo BCY, Allen NB. The impact of intensive mindfulness training on attentional control, cognitive style, and affect. Cogn Ther Res 2008; 32: 303-22.
 15. van Vugt MK, Jha AP. Investigating the impact of mindfulness meditation training on working memory: A mathematical modeling approach. Cogn Affect Behav Neurosci 2011; 11: 344-53.
 16. Hölzel BK, Carmody J, Vangel M, Congleton C, Yerramsetti SM, Gard T, et al. Mindfulness practice leads to increases in regional brain gray matter density. Psychiatry Res 2011; 191: 36-43.
 17. Pascual-Leone A, Amedi A, Fregni F, Merabet LB. The plastic human brain cortex. Annu Rev Neurosci 2005; 28: 377-401.
 18. Gibson HA. Using mnemonics to increase knowledge of an organizing curriculum framework. Teach Learn Nurs 2009; 4: 56-62.
 19. Bower GH. Analysis of a mnemonic device. Am Sci 1970; 58: 496-510.
 20. Carney RN, Levin JR, Stackhouse TL. The face-name mnemonic strategy from a different perspective. Contemp Educ Psychol 1997; 22: 399-412.
 21. Zehnder F, Martin M, Altgassen M, Clare L. Memory training effects in old age as markers of plasticity: a meta-analysis. Restor Neurol Neurosci 2009; 27: 507-20.
 22. Wood LE, Pratt JD. Pegword mnemonic as an aid to memory in the elderly: A comparison of four age groups. Edu Gerontol 1987; 13: 325-39.
 23. Engvig A, Fjell AM, Westlye LT, Moberget T, Sundseth Ø, Larsen VA, et al. Effects of memory training on cortical thickness in the elderly. NeuroImage 2010; 52: 1667-76.
 24. Brooks JO 3rd, Friedman L, Pearman AM, Gray C, Yesavage JA. Mnemonic training in older adults: effects of age, length of training, and type of cognitive pretraining. Int Psychogeriatr 1999; 11: 75-84.
 25. O'Hara R, Brooks JO 3rd, Friedman L, Schröder CM, Morgan KS, Kraemer HC. Long-term effects of mnemonic training in community-dwelling older adults. J Psychiatr Res 2007; 41: 585-90.