

การดูแลสุขภาพสมองด้วยกิจกรรมนิวโรบิกสำหรับผู้สูงวัย

ถนอมวงศ์ กฤษณ์เพชร¹ และภูเบศร์ นภัทรพิทยธร²

¹คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

²คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

Received: 1 February 2564 / Revised: 20 May 2564 / Accepted: 13 July 2564

บทคัดย่อ

ในปัจจุบันประเทศไทยได้เข้าสู่สังคมผู้สูงอายุโดยสมบูรณ์แล้ว ดังนั้นการดูแลสุขภาพของผู้สูงอายุจึงเป็นเรื่องที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง เนื่องจากความเสื่อมของร่างกายเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งความเสื่อมของสมอง ผู้สูงอายุจำเป็นต้องมีการดูแลสุขภาพสมองอยู่เสมอ สำหรับกิจกรรมนิวโรบิกเป็นอีกกิจกรรมทางเลือกหนึ่งที่ช่วยชะลอความเสื่อมของสมองสำหรับผู้สูงอายุได้ โดยเฉพาะส่วนสมาธิและความจำโดยกิจกรรมนิวโรบิก ช่วยทำให้เพิ่มความเร็วในการนำสัญญาณประสาทและเชื่อมโยงการทำงานของเซลล์ประสาทในหลายส่วนให้ทำงานร่วมกัน เป็นผลทำให้สมองทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น การปฏิบัติกิจกรรม

นิวโรบิกนั้นสามารถทำได้โดยการเปลี่ยนวิธีการกระตุ้นประสาทสัมผัสทั้ง 5 ได้แก่ การได้ยิน การมองเห็น การได้กลิ่น ลิ้มรส และการสัมผัส ให้แตกต่างไปจากวิธีการรับรู้ความรู้สึกในแบบเดิม เช่น การเปลี่ยนสถานการณ์รอบตัวให้แตกต่างจากเดิม และการเปลี่ยนแปลงกิจวัตรประจำวัน เป็นต้น กล่าวโดยสรุปแล้วกิจกรรมนิวโรบิกจึงมีประโยชน์ต่อการทำงานของสมองและทำให้ผู้สูงอายุมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นอีกด้วย

คำสำคัญ: ผู้สูงวัย/ สุขภาพสมอง/ กิจกรรมนิวโรบิก
Corresponding Author : ผศ.ดร.ภูเบศร์ นภัทรพิทยธร คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
E-mail: fedupbn@ku.ac.th

BRAIN HEALTH CARE THROUGH NEUROBIC ACTIVITY FOR ELDERLY

Thanomwong Kritpet¹ and Phubate Napatpittayatorn²

¹Faculty of Sports Science, Chulalongkorn University

²Faculty of Education, Kasetsart University

Received: 1 February 2021 / Revised: 20 May 2021 / Accepted: 13 July 2021

Abstract

Thailand has completely entered the aging society. Hence, taking care of the elderly health is very important due to degenerative changes occur with aging in all organ systems especially, the deterioration of the brain. Therefore, the brain health care is necessary for seniors. Neurobic activities is an effective alternative strategy in delaying brain's functional decline in elderly especially for attention and memory. The neurobic activity can enhance the nerve impulse and interconnections among different neurons to function together. As a

result, the brain works more efficiently. Neurobic activity can be conducted by changing the habitual sensory inputs including sound, sight, smell, taste, and touch. For instance, changing to some new unusual life style, or breaking daily routines in a different way, and soon. Collectively, neurobic activity is beneficial to promote the brain functions as well as to enhance quality of life in elderly.

Key Words: Elderly/ Brain health/ Neurobic activity

บทนำ

ประเทศไทยเริ่มเข้าสู่การเป็นสังคมผู้สูงอายุ (Becoming an Ageing society) มาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 โดย 1 ใน 10 คนเป็นประชากรที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป และคาดการณ์ว่าประเทศไทยจะเข้าสู่การเป็นสังคมผู้สูงอายุโดยสมบูรณ์ (Complete aged society) ในปี พ.ศ. 2564 และเป็นสังคมสูงวัยระดับสุดยอด (Super aged society) ใน ปี พ.ศ. 2578 โดยประมาณการว่าจะมี ประชากรสูงอายุเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 30 ของจำนวนประชากรทั้งหมด (Aruntip-paitun, 2020) ในปี 2561 อายุเฉลี่ย ของคนไทย คือ 77 ปี โดยทั่วไป ผู้หญิงจะมีอายุคาดเฉลี่ยเมื่อแรกเกิดสูงกว่าผู้ชาย ข้อมูลเกี่ยวกับความยืนยาว ของชีวิต ประชากรไทยแสดงให้เห็นว่า ผู้หญิงมีอายุคาดเฉลี่ยเมื่อแรกเกิดสูงกว่า ผู้ชายตลอดมา ในปี 2561 ประมาณว่า ผู้หญิงไทยมีอายุคาดเฉลี่ยเมื่อแรกเกิด 80 ปี ซึ่งสูงกว่าอายุคาดเฉลี่ยของผู้ชาย (73 ปี) ถึง 7 ปี (The foundation of Thai gerontology research and development institute, 2019) ผู้สูงอายุนั้นมีการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาหลายอย่าง เช่น ร่างกายจะมีการเปลี่ยนแปลงด้านโครงสร้างและหน้าที่ของอวัยวะต่างๆ ความยืดหยุ่นของผิวหนังลดลง ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อลดลงและขาดความว่องไว ในการตอบสนอง ความสามารถในการทำงานของระบบประสาทต่อยประสาทภาพลง การเปลี่ยนแปลงตามอายุนี้อาจเกิดขึ้นกับทุกระบบของร่างกาย แต่ในอัตราและระยะเวลาที่ต่างกัน นอกจากนี้การเปลี่ยนแปลงของสมองในผู้สูงอายุมีผลต่อความเสื่อมลงของการรู้คิด ทำให้สมาธิ (Concentration) จดจ่อ น้อยลงจึงทำให้ การบันทึกหรือความสนใจรับข้อมูลลดลง การเรียนรู้ สิ่งใหม่ต้องใช้ระยะเวลายาวนานขึ้น มีความจำ (Memory) ลดลงโดยเฉพาะเรื่องราวที่เพิ่งเกิดขึ้นใหม่ ๆ แต่ยังสามารถจำเรื่องราวในอดีตได้ดี

จะมีความสามารถในการจำแนกเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในปัจจุบันได้ช้า ความสามารถในการตัดสินใจลดลง มีความบกพร่องในการให้เหตุผลที่เหมาะสม (Delis, Lucas and Kopelman, 2000)

ภาวะสมองเสื่อม (Dementia) เป็นหนึ่งในกลุ่มอาการที่มักเกิดขึ้นในผู้สูงอายุซึ่งส่วนใหญ่มักเกิดอย่างช้า ๆ และสังเกตได้ชัดเจนในผู้ที่มี อายุมากกว่า 65 ปี ขึ้นไป พบได้ประมาณร้อยละ 6-8 ของผู้สูงอายุ อุบัติการณ์ของภาวะสมองเสื่อมเพิ่มขึ้น เป็น 2 เท่าในทุก ๆ 5 ปีหลังจากอายุ 60 ปี ขึ้นไป ทำให้พบภาวะสมองเสื่อมได้สูงถึงร้อยละ 45 ในกลุ่มประชากรที่มีอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 85 ปี ในปี พ.ศ. 2559 ประเทศไทย มีจำนวนผู้สูงอายุที่มีภาวะสมองเสื่อม มีจำนวน 617,000 คน โดยพบในประชากรอายุ 60-69 ปี ร้อยละ 8 ในประชากรอายุ 70-79 ปี และร้อยละ 50 หรือครึ่งหนึ่งของประชากรที่อายุ 85 ปีขึ้นไป ซึ่งคาดว่าในปี พ.ศ.2580 จะมีจำนวนเพิ่มขึ้นเป็นจำนวน 1,350,000 คน ประกอบกับการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะสมองเสื่อม 1 คน อย่างมีคุณภาพ ต้องใช้ผู้ดูแลอย่างน้อย 2 คน หากญาติ ในครอบครัวเป็นผู้ดูแลกันเอง จะมีค่าใช้จ่ายในการดูแล ประมาณ 4,000-6,000 บาท ต่อเดือน ทั้งนี้ยังไม่รวม ค่าใช้จ่ายทางอ้อมของผู้ดูแล เช่น ต้องลาออกจากงานมาดูแล รวมทั้งค่าเสียโอกาสต่าง ๆ (Ministry of Public Health, 2020) เนื่องจากสุขภาพของสมองจะเสื่อมลงตามอายุที่เพิ่มสูงมากขึ้น แต่อย่างไรก็ตามการดูแลสุขภาพสมอง ก็เป็นส่วนหนึ่งในการช่วยชะลอความเสื่อมของสมองได้ โดยวิธีการดูแลสุขภาพสมองสามารถทำได้หลายวิธี อาทิเช่น การมี Active lifestyle ทั้งทางร่างกาย จิตใจและการทำงานของสมอง เช่น การเล่นเกม การออกกำลังกาย การพักผ่อนที่เหมาะสม การคิดคำนวณ การฝึกการความจำ เป็นต้น กิจกรรมนันทนาการก็เป็นหนึ่งในหลายวิธีที่ช่วยให้พัฒนาสุขภาพของสมอง และชะลอความเสื่อม

ของสมองได้ ดังนั้นบทความนี้ จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอกิจกรรมนิวโรบิกและวิธีการปฏิบัติกิจกรรมนิวโรบิกในชีวิตประจำวันได้ด้วยตนเอง

หลักการของกิจกรรมนิวโรบิก

Napatpittayatorn et al (2019) ได้กล่าวว่า กิจกรรม นิวโรบิกนั้นเป็นรูปแบบของการฝึกสมองเพื่อพัฒนาศักยภาพของสมอง ทำให้สมองทำงานเชื่อมต่อนะปรนกันมากยิ่งขึ้น ด้วยการใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 ด้าน ได้แก่ การสัมผัส การได้ยิน การมองเห็น การได้กลิ่น และการลิ้มรส โดยใช้หลักการเปลี่ยนวิธีการหรือการปฏิบัติตนในการรับรู้ความรู้สึกในแบบใหม่ที่แตกต่างจากสิ่งเดิม ทำให้สมองเกิดการเรียนรู้การรับรู้แบบใหม่ขึ้น โดยทั่วไปจะเป็นกิจกรรมที่ทำในชีวิตประจำวันอยู่แล้ว แต่ต้องเป็นการเปลี่ยนรูปแบบทำกิจกรรมต่างๆ เพื่อให้เกิดการปรับเปลี่ยนการรับข้อมูลจากประสาทสัมผัสเดิม (Modified modes of sensory inputs) กิจกรรมนิวโรบิกจะใช้ระบบประสาทสัมผัส ในการช่วยกระตุ้นให้เซลล์ประสาทได้ทำงานอย่างต่อเนื่องและช่วยกระตุ้นให้การทำงานของระบบประสาทดีขึ้น โดยจะช่วยทำให้แขนงประสาทเชื่อมต่อนะปรนกันที่สมองในส่วนต่างๆ มากขึ้น โดยเฉพาะที่บริเวณด้านนอกของสมอง และช่วยให้เซลล์ประสาทสร้างสารบำรุงการทำงานของสมอง ที่เรียกว่า สารนิวโรโทรฟิน ซึ่งเป็นสารเคมีมีผลต่อการเจริญเติบโตของเซลล์ประสาท รวมทั้งยังมีผลต่อการเพิ่มแขนงใยประสาท และ นิวโรโทรฟิน ทำให้เซลล์ประสาทตื่นตัวพร้อมในการทำงานและชะลอความเสื่อมของเซลล์ประสาทได้อีกด้วย (Lawrence & Manning, 1999) เรียกได้ว่า สารนิวโรโทรฟินนี้ เปรียบเทียบได้กับอาหารของสมอง โดยสารนิวโรโทรฟินนี้มีความเกี่ยวข้องกับการสร้างเซลล์ประสาทการแบ่งตัวของเซลล์ประสาท และการเจริญเติบโตของเซลล์ประสาทในวัยผู้ใหญ่จะ

มีผลต่อการอยู่รอดของเซลล์ประสาท (Neuronal survival) การเชื่อมต่อนะปรนกันของเซลล์ประสาทผ่านจุดไซแนปส์ และกระบวนการทำงานของจุดไซแนปส์ ส่วนนิวโรโทรฟิน ที่พบมี 4 ชนิด คือ Nerve growth factor (NGF) , Brain derived neurotrophic factor (BDNF) นิวโรโทรฟิน 3 (NT-3) และนิวโรโทรฟิน 4 (NT-4) (Hempstead, 2006) นอกจากนั้น Thavichachart (2009) ได้กล่าวว่า การออกกำลังสมอง คือการฝึกให้สมองส่วนต่างๆ มีการทำงานประสานกัน เมื่อ การออกกำลังสมองอย่างสม่ำเสมอ สมองก็จะมี การหลั่งสารนิวโรโทรฟิน ที่ทำให้เซลล์ประสาทเกิดการเชื่อมต่อนะปรนกันระหว่างเซลล์ได้ดีขึ้น จึงเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้เซลล์ประสาทตื่นตัวพร้อมในการทำงาน หากเซลล์ประสาทตื่นตัวแล้ว ก็จะทำให้เกิดการรู้คิด (Cognitive function) ที่หมายรวมถึงสมาธิ ความจำ การรับรู้ การตอบสนองในเชิงของพฤติกรรม รวมถึงการทำงานระดับสูงของสมอง (Executive function) ได้แก่ การใช้ความคิด การคิดแก้ไขปัญหา การตัดสินใจ และการวางแผน ทำให้การทำงานของสมองยังคงประสิทธิภาพดี แข็งแรงและชะลอความเสื่อมได้ กิจกรรมนิวโรบิก เป็นอีกหนึ่งทางเลือกที่จะช่วยไม่ให้สมองเสื่อมเร็วกว่าวัย ทั้งนี้เปรียบได้กับการออกกำลังของร่างกายที่จะต้องเคลื่อนไหวเพื่อใช้กล้ามเนื้อหลายๆ ส่วนให้ทำงานเชื่อมโยงกัน ส่งผลให้ร่างกายเราแข็งแรงขึ้น ดังนั้น กิจกรรมนิวโรบิกเปรียบเสมือนการฝึกสมองส่วนต่างๆ มีการทำงานที่เชื่อมโยงและทำงานประสานกัน (Senanarong, 2009)

กิจกรรมนิวโรบิกกับผลการวิจัย

จากผลการวิจัยการฝึกกิจกรรมนิวโรบิกเพื่อสร้างเสริมการรับรู้ในด้านสมาธิ ความจำ และการทำงานของสมองระดับสูงได้ผลชัดเจนอยู่ระหว่าง 3 เดือนถึง 2 ปี ดังที่ Kriengkaisakda and Chadecham (2012)

พบว่า ผู้สูงอายุที่มีภาวะสมองเสื่อมระยะต้นเข้าร่วมโปรแกรมการฝึกสมองที่ประยุกต์ทฤษฎีการออกกำลังกายแบบนิวโรบิก เป็นเวลา 12 สัปดาห์ กลุ่มที่ฝึกการออกกำลังกายแบบนิวโรบิกมีผลการทดสอบความจำระยะสั้นเพิ่มมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.001 ต่อมา Kanthamalee and Sripankaew (2013) ได้ศึกษาหญิงสูงอายุที่มีภาวะสมองเสื่อม ที่ได้รับการฝึกกิจกรรมฝึกสมองส่วนต่างๆ โดยในกิจกรรมหนึ่งใช้ประสาทสัมผัสมากกว่า 1 ประสาทสัมผัส ฝึก 4 สัปดาห์ ๆ 2 วันๆละ 60 นาที พบว่าหลังการทดลองมีคะแนนความจำเพิ่มมากกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.001 ในปีค.ศ 2015 Ngandu et al, ทำการศึกษาผลการรับประทานอาหาร การออกกำลังกายและการฝึกการรู้คิด เป็นเวลา 2 ปี พบว่าทั้งการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และการฝึกการรู้คิด ทำให้การรู้คิดในด้านต่างๆของผู้สูงอายุดีขึ้น นอกจากนี้ Napatpittayatorn et al, (2019) ได้ศึกษากิจกรรมนิวโรบิกต่อการรู้คิดและซีรัมบีดีเอ็นเอฟในผู้สูงอายุที่มีการรู้คิดปกติหรือบกพร่องเล็กน้อย ทำการฝึกเป็นเวลา 24 สัปดาห์ ๆ ละ 2 ครั้ง ๆ ละ 60 นาที พบว่าผู้สูงอายุที่ฝึกกิจกรรมนิวโรบิกมีคะแนนการรู้คิด (Cognitive function) ดีขึ้น มากกว่าผู้สูงอายุที่ไม่ได้ฝึกกิจกรรมนิวโรบิก อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 แต่ปริมาณซีรัมบีดีเอ็นเอฟไม่แตกต่างกันระหว่างกลุ่ม แต่พบว่าหลังการฝึกกิจกรรมนิวโรบิก 24 สัปดาห์ ผู้สูงอายุที่ฝึกกิจกรรมนิวโรบิก มีคะแนนการรู้คิดและปริมาณซีรัมบีดีเอ็นเอฟสูงขึ้นกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

สรุปได้ว่า ผู้สูงอายุมากกว่า 60 ปี เริ่มมีอาการเสื่อมของสมองเกี่ยวกับการรู้คิดในด้านสมาธิ และความจำเป็นสำคัญ หากได้มีการปฏิบัติกิจกรรมนิวโรบิกตามสถานการณ์ในชีวิตประจำวันของผู้สูงอายุช่วยในการรักษาไว้ซึ่งสุขภาพสมองและคุณภาพชีวิตที่ดี โดยไม่

ต้องพึ่งพาผู้อื่น ผู้เขียนจึงขอแนะนำกิจกรรมนิวโรบิก และวิธีปฏิบัติดังต่อไปนี้

วิธีการปฏิบัติกิจกรรมนิวโรบิกสำหรับผู้สูงอายุ

กิจกรรมนิวโรบิกเป็นทางเลือกที่เหมาะสมสำหรับการปฏิบัติในชีวิตประจำวันของผู้สูงอายุซึ่งสามารถทำได้ง่ายโดยการเปลี่ยนแปลงชีวิตประจำวันเล็กน้อย ก็สามารถทำให้ชีวิตประจำวันที่เปลี่ยนไปนั้นเป็นแบบฝึกกิจกรรมนิวโรบิกได้ ในแบบฝึกหลายแบบสามารถกระตุ้นสมองด้วยการมองเห็น การได้ยินเสียง การรับกลิ่น การสัมผัสและการลิ้มรส การฝึกเช่นนี้ทำให้เกิดการกระตุ้นการเชื่อมโยงของสมอง ในส่วนต่างๆ ตลอดทั้งวันสมองจะทำงานและได้รับสิ่งเร้าใหม่ตลอดเวลา กิจกรรมนิวโรบิกทำได้โดยการเปลี่ยนแนวทางในการรับรู้สิ่งใหม่ การเปลี่ยนสถานการณ์รอบตัวจากเหตุการณ์ในชีวิตประจำวัน และการเรียนรู้ในสิ่งที่ไม่เคยทำมาก่อน

ทั้งนี้ในการออกแบบการทำกิจกรรมนิวโรบิกนั้น ผู้สูงอายุอาจจะออกแบบกิจกรรมได้ด้วยตนเอง หรืออาจจะให้ลูกหลาน ช่วยในการออกแบบกิจกรรม กำกับดูแล และช่วยเหลือในการปรับเปลี่ยนกิจกรรมต่างๆ ได้ในหลากหลายสถานการณ์ เช่น สถานการณ์ในชีวิตประจำวัน สถานการณ์บนโต๊ะอาหาร สถานการณ์ในการเดินทางหรือการท่องเที่ยว สถานการณ์ในการทำบุญหรือปฏิบัติธรรม ดังตัวอย่างกิจกรรมต่อไปนี้ (Lawrence & Manning, 1999; Napatpittayatorn, 2019)

สถานการณ์การในชีวิตประจำวัน

1. หากปกติหลังจากตื่นนอนทุกเช้าจะรับประทานกาแฟและรับกลิ่นกาแฟที่ชงสดใหม่ ให้ลองเปลี่ยนไปรับประทานอาหารเช้าหรือรับกลิ่นอื่นบ้าง เช่น นมร้อน ชุป หรือน้ำส้มคั้น หรืออาจจะจะเป็นอาหารที่ชอบอย่างอื่นก็ได้ เพื่อเปลี่ยนการจับคู่กลิ่นที่รับกับกิจวัตรหลัง

จากตื่นนอน เป็นตัวอย่างในการปรับเปลี่ยนสิ่งกระตุ้นในรูปของกลิ่น (Smell receptor input)

2. การเปลี่ยนบรรยากาศภายในบ้านโดยใช้กลิ่น เพื่อเพิ่มการกระตุ้นการรับรู้ เช่น การใช้กลิ่นสมุนไพรที่หลากหลายวางไว้ตามจุดต่าง ๆ ในบ้าน ในครัวเป็นกลิ่นกระดังงา ในห้องอาหารเป็นกลิ่นจำปี เป็นต้น เป็นตัวอย่างในการปรับเปลี่ยนสิ่งกระตุ้นในรูปของกลิ่น (Smell receptor input)

3. การเรียนภาษาใหม่ ๆ หรือฟังเพลงภาษาต่าง ๆ เพื่อฝึกความสามารถด้านภาษาของสมองและเป็นการเรียนรู้ใหม่เพื่อเพิ่มการทำงานของสมอง เป็นตัวอย่างในการปรับเปลี่ยนสิ่งกระตุ้นในรูปของการได้ยิน (Hearing receptor input)

4. การเปลี่ยนตำแหน่งสิ่งของภายในบ้าน เพื่อสร้างภาพจำใหม่ ๆ ในสมอง เช่น จัดบ้านใหม่ทุก 1 เดือน เปลี่ยนการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ หรือการจัดโต๊ะอาหารใหม่ เป็นต้น เพราะภาพที่ไม่คุ้นเคยทำให้สมองเพิ่มการทำงานมากขึ้นเพื่อเรียนรู้สิ่งใหม่ เป็นตัวอย่างในการปรับเปลี่ยนสิ่งกระตุ้นในรูปของสายตา (Visual receptor input)

5. การกลับหัวของสิ่งของในที่บ้าน เช่น การกลับหัวรูปที่ติดผนัง การกลับหัวภาพบนหน้าจอคอมพิวเตอร์ เป็นต้น การมองภาพในมุมมองที่แปลกใหม่จะช่วยกระตุ้นการทำงานของสมองทั้งสองซีก เป็นตัวอย่างในการปรับเปลี่ยนสิ่งกระตุ้นในรูปของสายตา (Visual receptor inputs)

6. การอาบน้ำ หากปกติเคยหลับตาหรือลืมตา ในขณะที่อาบน้ำ ก็ให้ลองเปลี่ยนในทางตรงกันข้าม หรือจะเป็นการปรับอุณหภูมิน้ำและการไหลของน้ำที่ใช้โดยใช้เพียงประสาทมัสส์ โดยให้สังเกตถึงการสัมผัสกับแรงดันน้ำ หรืออุณหภูมิของน้ำที่เปลี่ยนไปจากเดิม และความแตกต่างระหว่างการลืมตาหรือหลับตาอาบน้ำ เป็นตัวอย่างในการปรับเปลี่ยนสิ่งกระตุ้นในรูปของ

สายตาและผิวหนังสัมผัส (Visual and skin receptors inputs)

7. ให้ลองใช้มือข้างที่ไม่ถนัดในการทำกิจวัตรประจำวัน เช่น การแปรงฟัน การเขียนหนังสือ การแต่งตัว การใช้ช้อนส้อมในการรับประทานอาหาร ใช้มือข้างเดียวในการทำสิ่งต่าง ๆ เป็นต้น การฝึกนี้ต้องการใช้สมองด้านตรงข้ามแทนสมองด้านที่ใช้ตามปกติ ดังนั้นเมื่อมีการปรับเปลี่ยนการทำงานของสมองทั้งสองซีกแล้ว สมองจะเรียนรู้และจดจำพฤติกรรมใหม่ที่เกิดขึ้นในทันที เป็นตัวอย่างในการปรับเปลี่ยนสิ่งกระตุ้นในรูปของสายตาและผิวหนังสัมผัส (Visual and skin receptors inputs)

8. ให้ปิดตาเพื่อเพิ่มการรับรู้สิ่งอื่น เช่น การหยิบสิ่งของโดยไม่ต้องมอง การเลือกแต่งตัว การรับประทานอาหารและอื่น ๆ ด้วยการสัมผัสพื้นผิวด้วยนิ้วมือเพื่อฝึกการรับรู้ความแตกต่างระหว่างวัตถุหรือพื้นผิว เป็นตัวอย่างในการปรับเปลี่ยนสิ่งกระตุ้นในรูปของสายตา และผิวหนังสัมผัส (Visual and skin receptors inputs)

9. การหากิจกรรมอื่นทำ เพื่อการพัฒนาสมองทั้งซีกขวาและซีกซ้ายนอกจากนี้วิธีการบริหารสมองที่กล่าวมาข้างต้นสามารถทำอย่างอื่นที่เป็นการฝึกพัฒนาสมองได้อีก เช่น การถักคอเชือก การทำงานฝีมือ หรือประดิษฐ์สิ่งของต่าง ๆ เป็นต้น เป็นตัวอย่างในการปรับเปลี่ยนสิ่งกระตุ้นในรูปของสายตาและผิวหนังสัมผัส (Visual and skin receptors inputs)

10. ให้อ่านหนังสือด้วยการออกเสียง จะกระตุ้นวงจรการทำงานของสมองจะแตกต่างจากการอ่านในใจ เป็นตัวอย่างในการปรับเปลี่ยนสิ่งกระตุ้นในรูปของสายตาและการได้ยิน (Visual and hearing receptors inputs)

11. ให้เปลี่ยนสีหลอดไฟในบ้าน เช่น หลอดไฟสีส้มในห้องอาหาร หลอดไฟสีม่วงในห้องนอน

หลอดไฟขาวในห้องทำงาน เป็นต้น เนื่องจากสีที่แตกต่างกันจะทำให้เกิดอารมณ์และความรู้สึกที่ต่างกันไป เป็นตัวอย่างในการปรับเปลี่ยนสิ่งกระตุ้นในรูปของสายตาและอารมณ์ (Visual and emotional receptors inputs)

12. ให้เปลี่ยนแปลงลำดับของกิจวัตรประจำวันปกติ (Behavioral modifications) เช่น เดิมเคยรับประทานอาหารเช้าก่อนอาบน้ำ ให้เปลี่ยนเป็นอาบน้ำก่อนแล้วค่อยรับประทานอาหารเช้า เป็นต้น

สถานการณ์บนโต๊ะอาหาร

1. การเปลี่ยนตำแหน่งที่นั่งบนโต๊ะอาหาร หรือเปลี่ยนตำแหน่งของอุปกรณ์บนโต๊ะอาหาร เช่น มีการวางแจกันดอกไม้ มีเชิงเทียน ทำให้เกิดการปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและภาพจำแบบใหม่ที่ต่างไปจากเดิม เป็นตัวอย่างในการปรับเปลี่ยนสิ่งกระตุ้นในรูปของสายตา (Visual receptor input)

2. ให้เปลี่ยนสถานที่รับประทานอาหาร เช่น ระเบียงบ้าน บนพื้นบ้าน ด้านนอกของบ้าน สวนสาธารณะ หรือร้านอาหารที่ไม่เคยไป เป็นตัวอย่างในการปรับเปลี่ยนสิ่งกระตุ้นในรูปของสายตา (Visual receptor input)

3. ให้เริ่มมื้ออาหารด้วยท่วงทักท้วงหรือร้องเพลง ที่เชื่อมโยงผู้คนเข้าด้วยกันและเชื่อมโยงกับอาหาร เป็นตัวอย่างในการปรับเปลี่ยนสิ่งกระตุ้นในรูปของการได้ยิน (Hearing receptors input)

4. ให้บุคคลคนอื่นปรุงอาหารให้ เพื่อรับรู้รสชาติที่แตกต่างไปจากเดิม เป็นตัวอย่างในการปรับเปลี่ยนสิ่งกระตุ้นในรูปของรสชาติ (Taste receptor input)

5. ให้รับประทานอาหารเช้าด้วยเมนูใหม่ที่ไม่เคยรับประทานมาก่อน เช่น อาหารต่างประเทศ อาหารพื้นบ้าน เป็นต้น เพื่อเพิ่มภาพจำใหม่ระหว่างหน้าตาของอาหาร รสชาติของอาหาร และกลิ่นของอาหาร เป็นตัวอย่างในการปรับเปลี่ยนสิ่งกระตุ้นในรูปของ

รสชาติ (Taste receptor input)

6. ให้เปลี่ยนลำดับอาหารที่รับประทานอาหารเช้า เช่น ลองเริ่มต้นด้วยของหวานและตามด้วยอาหารหลัก เป็นต้น เป็นตัวอย่างในการปรับเปลี่ยนสิ่งกระตุ้นในรูปของรสชาติ (Taste receptor input)

7. ให้เปลี่ยนไปรับประทานอาหารเช้าในความเงียบหรือในความมืด เพื่อเพิ่มสมาธิในการรับรู้รสชาติของอาหารเป็นตัวอย่างในการปรับเปลี่ยนสิ่งกระตุ้นในรูปของสายตาและรสชาติ (Visual and taste receptors inputs)

8. ให้ปิดวิทยุหรือโทรทัศน์ขณะรับประทานอาหารเช้า โดยทำตรงกันข้ามกับสถานการณ์ปกติ เป็นตัวอย่างในการปรับเปลี่ยนสิ่งกระตุ้นในรูปของการได้ยิน กลิ่น และรสชาติ (Hearing, smell and taste receptors inputs)

9. ให้ลองหลับตารับประทานอาหารเช้า เพื่อเพิ่มการกระตุ้นการรับรสชาติ การรับกลิ่นอาหาร หรืออุณหภูมิของอาหารที่แตกต่างไปจากเดิม เป็นตัวอย่างในการปรับเปลี่ยนสิ่งกระตุ้นในรูปของสายตา กลิ่น และรสชาติ (Visual, smell and taste receptors inputs)

10. ให้ปิดจุกขณะรับประทานอาหารเช้า เพื่อเพิ่มสมาธิในการนำข้อมูลของรสชาติพื้นฐาน การสัมผัสพื้นผิวและความสอดคล้องของอาหารกับรสชาติโดยใช้ปากและลิ้นเท่านั้น เป็นตัวอย่างในการปรับเปลี่ยนสิ่งกระตุ้นในรูปของสายตา กลิ่นและรสชาติ (Visual, smell and taste receptors inputs)

สถานการณ์ในการเดินทางหรือการท่องเที่ยว

1. ให้เปลี่ยนตำแหน่งที่นั่งในรถ เพื่อกระตุ้นความรู้สึกและมุมมองที่แตกต่างจากเดิม เป็นตัวอย่างในการปรับเปลี่ยนสิ่งกระตุ้นในรูปของสายตา (Visual receptor input)

2. การให้ลูกหรือเพื่อนพาไปเที่ยวยังสถานที่ๆ ไม่

เคยไปมาก่อน เพื่อประสบการณ์แปลกใหม่ และเป็นการกระตุ้นการทำงานของเครือข่ายประสาทจากเหตุการณ์หรือประสบการณ์ที่เกิดขึ้นใหม่ เป็นตัวอย่างในการปรับเปลี่ยนสิ่งกระตุ้นในรูปของสายตา (Visual receptor input)

3. ในกรณีขับรถให้ลองสวมถุงมือขณะขับรถ เป็นการเปลี่ยนความรู้สึกลึกใหม่ของการสัมผัสที่มือ เป็นตัวอย่างในการปรับเปลี่ยนสิ่งกระตุ้นในรูปของผิวสัมผัส (Skin receptor input)

4. หากรถจอดอยู่ ให้ลองปิดตาแล้วสัมผัสกับส่วนต่าง ๆ รถ พวงมาลัย ที่กดปัดน้ำฝน รูดอุณหภูมิแอร์ รถ เครื่องวิทยุ ที่ปรับเบาะที่นั่ง เป็นต้น เพื่อกระตุ้นความรู้สึกสัมผัส และสร้างหน่วยความจำเชิงพื้นที่ของสิ่งที่มีอยู่ผ่านข้อมูลที่ไม่ค่อยได้ใช้ โดยสร้างความสัมพันธ์เพิ่มเติม เช่น ความรู้สึกโดยละเอียดของการสัมผัสอุณหภูมิแอร์ หรือเหล็กที่เย็นของเข็มขัดนิรภัย เป็นต้น เป็นตัวอย่างในการปรับเปลี่ยนสิ่งกระตุ้นในรูปของสายตาและผิวสัมผัส (Visual and skin receptors inputs)

5. หากผู้สูงอายุยังขับรถได้ ให้เปิดกระจกขับรถ เพื่อสร้างความจำที่มีความสัมพันธ์ระหว่างสถานที่เสียงและกลิ่นใหม่ ๆ ที่ได้รับเป็นตัวอย่างในการปรับเปลี่ยนสิ่งกระตุ้นในรูปของสายตาและกลิ่น (Visual and smell receptors inputs)

6. การพูดคุยกับเพื่อนร่วมทางใหม่ ในสถานที่ท่องเที่ยวต่าง ๆ โดยจะเป็นการกระตุ้นความจำใหม่ให้เกิดขึ้น คือ ใบหน้า น้ำเสียง หรือนิสัยส่วนตัวของคนนั้น เป็นการเพิ่มข้อมูลใหม่ให้กับสมอง เป็นตัวอย่างในการปรับเปลี่ยนสิ่งกระตุ้นในรูปของสายตาและการได้ยิน (Visual and hearing receptors inputs)

7. ให้ใช้เส้นทางใหม่ในการเดินทาง สมองจะได้รับการกระตุ้นในการสร้างความจำเส้นทางที่ไม่คุ้นเคย เพื่อรวบรวมภาพสถานที่ใหม่ ๆ กลิ่นและเสียงที่พบใน

แผนที่สมองใหม่ เป็นตัวอย่างในการปรับเปลี่ยนสิ่งกระตุ้นในรูปของสายตา กลิ่น และการได้ยิน (Visual, smell and hearing receptors inputs)

8. ให้เปลี่ยนพาหนะในการเดินทางบ้าง (Behavioral modifications) เช่น จากเดิมเคยนั่งรถยนต์ ให้ลองเปลี่ยนเป็นนั่งรถไฟ เรือ หรือเครื่องบิน เป็นต้น

สถานการณ์ในการทำนุหรือปฏิบัติธรรม

1. หากไม่เคยนั่งสมาธิให้ฝึกนั่งสมาธิ หรือหากปกตินั่งสมาธิอยู่แล้วให้ลองใช้กลิ่นกระตุ้นไปด้วย เช่น นั่งสมาธิจนกว่ากลิ่นธูปบูชาที่จุดไว้พระจะหมดไป เป็นต้น เป็นตัวอย่างในการปรับเปลี่ยนสิ่งกระตุ้นในรูปของกลิ่น (Smell receptor input)

2. ให้ลองไปสถานที่ปฏิบัติธรรม หรือวัดใหม่ ๆ ที่ไม่เคยไปมาก่อน เพื่อการสงบจิตใจ และเป็นการเรียนรู้เส้นทางใหม่ของสมอง เป็นตัวอย่างในการปรับเปลี่ยนสิ่งกระตุ้นในรูปของสายตา (Visual receptor input)

3. ในการสวดมนต์ หากปกติมีบทสวดประจำอยู่แล้ว ให้ลองเพิ่มบทสวดใหม่เข้ามาทีละนิด เพื่อเพิ่มความสามารถในการจดจำ และการเรียนรู้ใหม่ของสมอง เป็นตัวอย่างในการปรับเปลี่ยนสิ่งกระตุ้นในรูปของการได้ยิน (Hearing receptor input)

4. เปิดบทสวดฟังจากวิทยุหรือโทรทัศน์ แล้วสวดมนต์ตามด้วยการออกเสียง เป็นตัวอย่างในการปรับเปลี่ยนสิ่งกระตุ้นในรูปของสายตาและการได้ยิน (Visual and hearing receptors inputs)

5. หาเพื่อนใหม่ในสถานที่ฝึกปฏิบัติธรรมเพื่อเป็นการฝึกการเข้าสังคม แลกเปลี่ยนการเรียนรู้ประสบการณ์ทางธรรมะระหว่างกัน เป็นตัวอย่างในการปรับเปลี่ยนสิ่งกระตุ้นในรูปของสายตาและการได้ยิน (Visual and hearing receptors inputs)

6. การเดินจงกรม ให้เกิดสมาธิและยังเป็นผลดีต่อร่างกายด้วยเนื่องจากมีการเคลื่อนไหวเกิดขึ้น โดย

ให้ฝึกนับก้าวขณะเดินจงกรมไปด้วย จะได้เพิ่มการรับรู้ลึกและสมาธิที่ได้จากการนับก้าว เป็นตัวอย่างในการปรับเปลี่ยนสิ่งกระตุ้นในรูปของสายตาและผิวสัมผัส (Visual and skin receptors inputs)

7. ในการทำบุญตักบาตรตอนเช้า อาจจะจับคู่อาหารกับวันที่ทำบุญ เช่น วันจันทร์จะใส่บาตรด้วยไข่พะโล้ วันอังคารจะใส่บาตรด้วยผัดผักรวม เป็นต้น แล้วอาจจะเปลี่ยนการจับคู่ได้เสมอเพื่อเป็นการกระตุ้นการทำงานของสมอง (Behavioral modifications)

8. ลองจับคู่วัดที่จะไปทำบุญกับวันสำคัญต่าง ๆ ในชีวิต เช่น ไปวัดพระแท่นในวันเกิด ไปวัดพระแก้วในวันครบรอบแต่งงาน ไปวัดอรุณในวันเกิดลูก เป็นต้น (Behavioral modifications)

บทสรุปและประโยชน์ที่ได้รับ

กิจกรรมนิเวศบำบัดเป็นอีกหนึ่งวิธีที่ผู้สูงอายุควรจะนำไปใช้เพื่อที่สร้างเสริมการทำงานของสมองให้สม่ำเสมอ โดยสามารถฝึกได้โดยการประยุกต์เข้ากับชีวิตประจำวัน หรือเปลี่ยนแปลงกิจกรรมไปจากเดิม เช่น การใช้มือข้างที่ไม่ถนัดในการจับช้อนรับประทานอาหาร การแปรงฟัน การเปิด-ปิดประตู เป็นต้น การทำกิจกรรมที่ผู้สูงอายุไม่เคยทำมาก่อนซึ่งเป็นกิจกรรมที่ทำได้โดยง่าย เช่น วาดรูป ร้องเพลง เล่นดนตรี ถักผ้าพันคอ เป็นต้น หรือการใช้ประสาทสัมผัสของตนเองในรูปแบบใหม่ เช่น การหลับตาดมกลิ่นหรือรับประทานอาหารหลับตาดมกลิ่นโรยกลิ่นแล้วจินตนาการตาม การสวดมนต์ด้วยการออกเสียง เป็นต้น จากผลของงานวิจัยข้างต้น กล่าวได้ว่ากิจกรรมนิเวศบำบัด ช่วยกระตุ้นการทำงานของสมองที่มีหน้าที่เกี่ยวกับความทรงจำ ช่วยกระตุ้นสมองส่วนฮิปโปแคมปัสที่ทำหน้าที่เก็บความจำระยะสั้น ความจำที่ระลึกได้ในทันที (Immediate recall) ให้กลายเป็นความจำระยะยาวที่คงอยู่เป็นชั่วโมงหรือเป็นวันได้ นอกจากนี้กิจกรรมนิเวศบำบัดยัง

ช่วยกระตุ้นการทำงานของระบบลิมบิกที่ทำหน้าที่เก็บความจำระยะสั้น (Short term memory) ให้กลายเป็นความจำระยะยาว (Long term memory) และยังส่งผลกระตุ้นต่อการทำงานของเครือข่ายส่วนทาลามิคในกลีบสมองส่วนหน้าที่เกี่ยวกับสมาธิ ซึ่งกระบวนการกระตุ้นการทำงานของสมองทั้งหมดช่วยให้มีสุขภาพสมองที่ดีขึ้นได้ กิจกรรมนิเวศบำบัดสามารถทำได้ในชีวิตประจำวัน จากการปรับเปลี่ยนกิจกรรมในชีวิตประจำวัน และหากผู้สูงอายุต้องการวัดผลประสิทธิภาพการทำงานของสมองนั้น อาจจะใช้เครื่องมือวัดประสิทธิภาพการทำงานของสมองจากแบบทดสอบทางจิตวิทยาคลินิก ประกอบด้วยแบบทดสอบสมองเบื้องต้น แบบวัดความจำแบบวัดสมาธิ และแบบวัดการทำงานของสมองระดับสูง ซึ่งสามารถทดสอบโดยนักจิตวิทยาคลินิกหรือจิตแพทย์ได้ในโรงพยาบาลต่าง ๆ หรืออีกนัยหนึ่งคือผู้สูงอายุอาจจะใช้การสังเกตหรือประเมินตนเองเบื้องต้นได้ว่า มีอาการหลงลืมมากขึ้นหรือไม่ หรือมีความรู้สึกนึกคิดเป็นอย่างไรหลังจากการทำกิจกรรมหรือยังรับสัมผัสทั้ง 5 ได้ดีอยู่หรือไม่ เป็นต้น

นอกจากกิจกรรมนิเวศบำบัดแล้ว ยังมีวิธีการดูแลสุขภาพสมองอีกหลายวิธี เช่น การคำนวณตัวเลข การฝึกการรู้คิด (Cognitive training) การฝึกความจำ การฝึกสมาธิ การฝึกการทำงานของสมองระดับสูง การเล่นเกม การออกกำลังกาย เป็นต้น วิธีการทั้งหมดนี้เป็นประโยชน์ต่อสุขภาพของสมองอย่างมาก ช่วยชะลอความเสื่อมของสมอง และทำให้คุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุดีขึ้น

Reference

Aruntippaitun, S. (2020). *Aged society the challenge of Thailand*. (Online) Retrieved October 31, 2020, from <http://www.dop.go.th/th/know/3/276>

- Delis, D.C., Lucas, J.A., and Kopelman, M.D. Memory. In: B.S. Fogel, R.B. Schiffer & S.M. Rao (Ed). (2000). *Synopsis of neuropsychiatry*: 169 – 191.
- Ferri, C.P., Prince, M., Brayne, C., Brodaty, H., Fratiglioni, L., Ganguli, M., et al. (2005). Global prevalence of dementia: a Delphi consensus study. *The Lancet*, 366, 2112-2117.
- The foundation of Thai gerontology research and development institute. (2019). *Situation of the Thai Elderly 2018*. Nakornpathom: Printery Co.,Ltd.
- Hempstead, B.L. (2006). Dissecting the Diverse Actions of Pro- and Mature Neurotrophins. *Current Alzheimer Research* 3(1): 19–24.
- Kanthamalee S., and Sripankaew, K. (2013). Effect of neurobic exercise on memory enhancement in the elderly with dementia. *Journal of Nursing Education and Practice*, 4(3).
- Kriengkaisakda, W., and Chadcham, S. (2012). Development of a brain-training rehabilitation program based on neurobics exercise theory for patients with mild dementia. *Research Methodology and Cognitive Science*, 10(1), 11-25.
- Lawrence, C.K., & Manning, R. (1999). *Keep your brain alive: 83 Neurobic Exercises to help prevent memory loss and increase mental fitness*. New York: Workman Publishing Company.
- Ministry of Public Health. (2020). *Inspection Guideline*. (Online) Retrieved December 10, 2020, from http://data.ptho.moph.go.th/inspec/2563/inspec63__2/triam__doc/
- Ngandu, T., Lehtisalo, J., Solomon, A., Levlahti, E., Ahtiluoto, S., Antikainen, R., et al. 2015. A 2 Year multidomain intervention of diet, exercise, cognitive training, and vascular risk monitoring versus control to prevent cognitive decline in at-risk elderly people (FINGER): a randomized controlled trial. *Lancet* 385: 2255-2263.
- Napatpittayatorn, P., Thanomwong, K., Weerasak, M., Srisawat C., and Junnu, S. (2019). Effects of neurobic exercise on cognitive function and serum brain-derived neurotrophic factor in the normal to mild cognitive impaired older people: A randomized control trial. *Songklanakarin Journal of Science and Technology*, 41(3), 551-558.
- Napatpittayatorn, P. (2019). Promoting brain health via neurobic exercise. *Academic Journal of Physical Education*, 11(3), 314-324.
- Senanarong, W. (2009). *Brain exercise against Alzheimer's disease*. (Online) Retrieved December 23, 2020, from <http://www.si.mahidol.ac.th/sidoctor/e-pl/articleDetail.asp?id=718>
- Thavichachart, N. (2009). *Exercise the brain before the brain deteriorates*. (Online) Retrieved December 31, 2020, from <http://cu2530.chula-alumni.com/scripts/goodies-detail.asp?ID=1467>