

ความเกี่ยวข้องระหว่างภาวะสูญเสียการได้ยินและ ภาวะสมองเสื่อมและแนวทางการเตรียมการรับมือ: บทความทบทวนวิชาความรู้

ฟิลิปปงส์ ปิยะปัญญามงคล

คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทคัดย่อ

ประเทศไทยได้ก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุอย่างเต็มตัว และมีที่คาดว่าอัตราส่วนของกลุ่มประชากรผู้สูงอายุจะเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องซึ่งถูกคาดการณ์ว่าจะสูงถึงร้อยละ 33 ในปี ค.ศ. 2040 การทำความเข้าใจปัญหาสุขภาพในผู้สูงอายุจึงเป็นเรื่องที่สำคัญอย่างไม้อาจจะเลยได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับผู้ที่ต้องดูแลใกล้ชิดผู้สูงอายุ ผู้ปฏิบัติงานในระบบสาธารณสุขและรวมถึงตัวผู้สูงอายุเอง และกลุ่มโรคที่สำคัญในวัยผู้สูงอายุคือภาวะสมองเสื่อม และภาวะสูญเสียการได้ยิน จากหลักฐานที่ปรากฏทำให้ทราบว่าภาวะสมองเสื่อม และภาวะสูญเสียการได้ยินมีความเกี่ยวข้องกันผ่าน 2 สมมติฐานหลักคือ information degradation และ sensory deprivation และเพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมในการรับมือกับปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้น บทความจึงได้เสนอแนวทางในการป้องกันหรือลดความเสี่ยงในการเกิดภาวะสมองเสื่อมผ่านทางการป้องกันปัจจัยเสี่ยงที่ปรับเปลี่ยนได้ภายใต้สมมติฐานการดำเนินไปของโรคผ่าน 3 กลยุทธ์คือ (1) การป้องกันก่อนที่จะเกิดภาวะการสูญเสียการได้ยิน (2) การใช้เครื่องช่วยฟังและการบำรุงเครื่องช่วยฟัง และ (3) การลดปัญหาที่เป็นผลมาจากภาวะโดดเดี่ยวทางสังคมและความเหงา

คำสำคัญ: สังคมผู้สูงอายุ; ผู้สูงวัย; สูญเสียการได้ยิน; สมองเสื่อม; แนวทางการป้องกัน

วันรับ: 28 พ.ค. 2566

วันแก้ไข: 19 มิ.ย. 2566

วันตอบรับ: 22 มิ.ย. 2566

บทนำ

ประเทศไทยได้ก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุอย่างเต็มตัว และมีที่คาดว่าอัตราส่วนของกลุ่มประชากรผู้สูงอายุจะเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งถูกคาดการณ์ว่าจะสูงถึงร้อยละ 33 ในปี ค.ศ. 2040 ซึ่งเพิ่มขึ้นมากถึงร้อยละ 20 จาก 30 ปี ก่อนหน้า⁽¹⁾ ดังนั้นแล้วการทำความเข้าใจปัญหาสุขภาพในผู้สูงอายุจึงเป็นเรื่องที่สำคัญอย่างไม้อาจจะเลยได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับผู้ที่ต้องดูแลใกล้ชิดผู้สูงอายุ ผู้ปฏิบัติงานในระบบสาธารณสุขและรวมถึงตัวผู้สูงอายุเองหนึ่งในปัญหาสุขภาพสำคัญที่ส่งผลกระทบทั้งทางด้านจิตใจและร่างกายต่อผู้สูงอายุ และผู้ดูแลนั้นคือ โรคอัลไซเมอร์

ซึ่งเป็นภาวะสมองเสื่อมชนิดที่พบได้บ่อยที่สุด และใช้เวลายาวนานในการเสื่อมของระบบประสาท⁽²⁾ จากการศึกษาโดย Jitapunkul S และคณะค้นพบว่า ความชุกของภาวะความจำเสื่อมเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญกับอายุที่เพิ่มขึ้น⁽³⁾ จึงเป็นการดีที่จะเตรียมพร้อมรับมือความท้าทายทางระบบสุขภาพ

อย่างไรก็ตามสาเหตุที่แน่ชัดของโรคอัลไซเมอร์ และกลุ่มโรคความจำเสื่อมนั้นยังไม่เป็นที่ทราบแน่ชัด และอาจมีสาเหตุมาจากหลายปัจจัย เช่น อายุที่เพิ่มขึ้น กรรมพันธุ์ หรือสภาวะแวดล้อม⁽⁴⁾ ถึงแม้ว่าโรคอัลไซเมอร์และกลุ่มโรคความจำเสื่อมจะเกิดจากการรวมกันของหลายปัจจัย แต่บางปัจจัยก็สามารถป้องกันได้ ทั้งนี้ยังเป็นโอกาส และ

ช่องทางที่สามารถลดอุบัติการณ์ของโรคอัลไซเมอร์ได้จากการศึกษาของ Deal JA และคณะในปี ค.ศ. 2017 ทำให้ทราบว่า การสูญเสียการได้ยินทำให้ความเสี่ยงในการเกิดโรคในกลุ่มความจำเสื่อมเพิ่มมากยิ่งขึ้นในผู้สูงอายุ⁽⁵⁾ ซึ่งสอดคล้องกับความชุกของภาวะสูญเสียการได้ยินที่เพิ่มขึ้นในอายุที่เพิ่มขึ้น⁽⁶⁾ ดังนั้นบทความนี้จึงมีจุดประสงค์เพื่อรวบรวมและทบทวนวิชาความรู้ที่เกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ของการสูญเสียการได้ยินและภาวะความจำเสื่อมในผู้สูงอายุ โดยทำการค้นคว้าบทความและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยใช้ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ เช่น PubMed, Embase, Google Scholar และแหล่งข้อมูลอื่นๆ ที่น่าเชื่อถือ ใช้คำหลักที่เฉพาะเจาะจงร่วมกัน ได้แก่ hearing loss, dementia, cognitive decline, social isolation, loneliness, prevention และ hearing aid ดึงข้อมูลสำคัญจากการศึกษาที่รวบรวม เช่น การออกแบบการศึกษา การรักษา หรือการป้องกันที่ใช้ ผลลัพธ์ที่วัดได้ และสิ่งที่ค้นพบ จากนั้นข้อมูลที่รวบรวมได้จะถูกนำมาวิเคราะห์และจัดเรียงเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ความเชื่อมโยงของภาวะสูญเสียการได้ยินและภาวะสมองเสื่อม และการเตรียมการรับมือในภาคสาธารณสุข

บทความนี้นำเสนอบทสรุปของหลักฐานปัจจุบันที่มีอยู่และเสนอคำแนะนำสำหรับระบบสาธารณสุขไทยในการจัดการกับความท้าทายที่เกิดจากการสูญเสียการได้ยินและความเกี่ยวข้องกับภาวะสมองเสื่อมอย่างมีประสิทธิภาพ

ความเชื่อมโยงของภาวะสูญเสียการได้ยินและภาวะสมองเสื่อม

จากการศึกษาของ Cruickshanks KJ และคณะเกี่ยวกับอุบัติการณ์ของภาวะสูญเสียการได้ยินในช่วงระยะเวลา 5 ปี พบว่า ในกลุ่มตัวอย่างที่อายุมากกว่าจะมีการเกิดโรคที่มากกว่าอย่างมีนัยสำคัญ⁽⁷⁾ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาเกี่ยวกับความชุกของภาวะสูญเสียการได้ยินโดย Goman GM และ Lin FR ที่แสดงให้เห็นว่าความชุกของโรคในกลุ่มผู้สูงอายุมากกว่ากลุ่มผู้ที่มีอายุน้อยกว่าอย่างมีนัยสำคัญ⁽⁸⁾

ภาวะสูญเสียการได้ยินทั้งสองข้างเนื่องจากอายุ หรือ

presbycusis เป็นสาเหตุที่พบได้มากที่สุดของภาวะสูญเสียการได้ยิน ลักษณะที่เด่นชัดคือสูญเสียความสามารถในการรับเสียงที่มีความถี่สูง ซึ่งอาจเป็นผลมาจากการมีเลือดมาเลี้ยงเซลล์ขนรับความรู้สึกของหูชั้นในที่ลดลงจากการชราภาพของทั้งเซลล์ขนหรือ stria vascularis ส่งผลให้เกิดการขาดเลือด ขาดออกซิเจน และความเครียดออกซิเดชันที่เพิ่มสูงขึ้น^(9,10) จึงทำให้เกิดการลดลงของ endocochlear potential และจากการลดลงของ endocochlear potential จึงทำให้ hearing thresholds ของผู้ป่วยสูงขึ้น⁽¹¹⁾ จึงเป็นสาเหตุให้ภาวะสูญเสียการได้ยินมีความชุกและอุบัติการณ์ที่สูงในกลุ่มผู้สูงอายุ

ภาวะสมองเสื่อม - ความรู้คิดบกพร่อง โดยมีภาวะสูญเสียการได้ยินเป็นสาเหตุ

จากการศึกษา prospective cohort ของ Lin FR และคณะในปี ค.ศ. 2011 และ 2017 พบว่า ภาวะสูญเสียการได้ยินมีความสัมพันธ์กับอุบัติการณ์และเพิ่มความเสี่ยงของการเกิดภาวะความจำเสื่อมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ^(5,12) และผลการศึกษาในปี ค.ศ. 2013 Lin FR และคณะพบว่า ภาวะสูญเสียการได้ยินมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับภาวะการทำงานของสมองที่ลดลงและอุบัติการณ์ของภาวะความรู้คิดบกพร่อง⁽¹³⁾ จึงความเป็นไปได้ที่ภาวะสูญเสียการได้ยินอาจเป็นสาเหตุของภาวะความรู้คิดบกพร่อง เกิดการบกพร่องของสมองและนำไปสู่ภาวะความจำเสื่อม^(14,15)

สมมติฐานของกลไกการเกิดภาวะความรู้คิดบกพร่องโดยมีภาวะการสูญเสียการได้ยินเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดภาวะความรู้คิดบกพร่องโดยตรงมีด้วยกัน 2 สมมติฐานที่มีความคล้ายคลึงกันแต่ให้ความสำคัญกับกระบวนการเกิดโรคที่แตกต่างกันคือ สมมติฐาน information degradation และสมมติฐาน sensory deprivation⁽¹⁶⁾

สมมติฐานแรกที่เกี่ยวข้องคือ information degradation ในสมมติฐานนี้ชี้ให้เห็นว่าเมื่อข้อมูลที่รับเข้าผ่านทาง การได้ยินลดลงจากการเผชิญกับมลภาวะทางเสียง และการสูญเสียการได้ยิน ทำให้ต้องใช้ cognitive resources ที่มีอยู่อย่างจำกัดไปใช้กับการฟังเพิ่มมากขึ้น การที่ต้องใช้ความพยายามในการฟังที่เพิ่มขึ้น (effortful

listening) ไปรบกวนกระบวนการอื่นที่จำเป็นต้องใช้ cognitive resources เช่นเดียวกัน การประมวลผลทางภาษา และการจดจำ^(16,17) ภาวะการรู้คิดบกพร่องที่เกี่ยวข้องกับความบกพร่องทางความทรงจำ (amnesic mild cognitive impairment: aMCI) อันเกิดจากความจำกัดของ cognitive resource ผ่านกระบวนการนี้จึงอาจเป็นนำไปภาวะความจำเสื่อมในที่สุด⁽¹⁸⁾

สมมติฐานที่สองคือ sensory deprivation เป็นสมมติฐานที่เสนอเกี่ยวกับผลของการกีดกันทางประสาทสัมผัสที่เป็นผลมาจาก age-related hearing loss (ARHL) อันนำไปสู่การจัดสรร cognitive resources ให้กับการรับรู้ทางการได้ยินที่เรื้อรัง⁽¹⁷⁾ ส่งผลให้เกิดการฝ่อและปริมาตรลดลงของของสมองส่วน temporal lobe ซึ่งเป็นที่อยู่ของ auditor cortex และนำไปสู่การฝ่อของ cortex อื่นที่เกี่ยวข้องกับความรู้คิด นอกจากนี้ยังพบว่าภาวะสูญเสียการได้ยินยังเกี่ยวข้องกับปริมาตรที่ลดลงของสมองส่วนอื่น เช่น temporal cortex, hippocampus, amygdala, precuneus, inferior parietal lobe, fusiform gyrus, orbitofrontal cortex เป็นต้น จากการฝ่อของ superior temporal auditory association cortical areas ใน temporal cortex, hippocampus and precuneus ซึ่งเป็นส่วนสำคัญในระบบความจำจึงสามารถนำไปสู่ภาวะความจำเสื่อมได้ในที่สุด^(14,19,20) นอกจากนี้ผลการตรวจโปรตีนในน้ำหล่อสมองไขสันหลังของผู้ที่มีภาวะสูญเสียการได้ยินพบว่า มีปริมาณของ t-tau โปรตีนที่เพิ่มสูงขึ้นอันเกิดจากการทำงานเพิ่มขึ้นของเซลล์ประสาทเพื่อชดเชยข้อมูลขาเข้าที่ลดลง สามารถสนับสนุนความสัมพันธ์ระหว่างความบกพร่องทางการได้ยินต่อ tau pathology และภาวะที่การทำงานของสมองเสื่อมถอยลง⁽¹⁴⁾ และการ t-tau โปรตีนที่เพิ่มสูงขึ้นในน้ำหล่อสมองไขสันหลังสะท้อนถึงการเสื่อมของระบบประสาทในโรคอัลไซเมอร์ และโรคความบกพร่องทางความทรงจำอื่นๆ⁽²¹⁾ นอกเหนือจากผลโดยตรงที่มาจากการสูญเสียการได้ยินแล้วสมมติฐาน Sensory deprivation ยังถูกขยายไปถึงการเกิดภาวะที่การทำงานของสมองเสื่อมถอยอันเป็นผลโดยอ้อมจากการสูญเสียการได้ยินผ่านทางกลไกปฏิสัมพันธ์กับสังคมที่ลดลง หรือภาวะโดดเดี่ยว

ทางสังคม (social isolation) ความเหงา ภาวะซึมเศร้า^(16,22) แม้จะยังไม่ทราบกระบวนการที่ชัดเจนแต่ก็ยังมีสมมติฐานเพื่อใช้อธิบายการเกิดโรค เช่น Stress hypothesis กล่าวถึงความเหงาเป็นสิ่งที่กระตุ้นความเครียด ทำให้การหลั่งฮอร์โมนในกลุ่ม glucocorticoid เพิ่มสูงขึ้น และทำให้สมองส่วนฮิปโปแคมปัสเสียหายและอาจนำไปสู่ภาวะอัลไซเมอร์ในที่สุด^(23,24) Vascular hypothesis กล่าวถึงความเชื่อมโยงระหว่างการเกิดโรคในกลุ่มความจำเสื่อมโดยมีสาเหตุมาจากความเสื่อมของหลอดเลือดที่เป็นผลมาจากการได้รับการกระตุ้นทางสังคม การกระตุ้นทางจิตใจ และการกระตุ้นทางกายภาพที่ลดลง โดยทฤษฎีนี้ให้คำอธิบายของการเกิดโรคผ่านการหลั่งฮอร์โมนในกลุ่ม glucocorticoid ที่เพิ่มขึ้นเช่นเดียวกับสมมติฐาน Stress hypothesis แตต่างกันในเรื่องของกระบวนการเกิด โดยที่สมมติฐาน Vascular hypothesis มุ่งเน้นไปที่ผลของการติดต่อฮอร์โมนในกลุ่ม glucocorticoid จากภาวะเครียดทางสังคมที่เรื้อรังและยาวนาน นั้นส่งผลให้เกิดการอักเสบและความเครียดออกซิเดชันเพิ่มขึ้น นำไปสู่ภาวะหลอดเลือดแดงแข็ง ภาวะ glucocorticoid ที่สูงยังยับยั้งการทำงานของ endothelial nitric oxide synthase (eNOS) ที่ทำหน้าที่ขยายหลอดเลือด และการเพิ่มขึ้นของ glucocorticoid นั้นสามารถสนับสนุนการทำงานของ epinephrine ทำให้เกิดการหดตัวของหลอดเลือด นอกจากนี้ความเครียดยังส่งผลให้ระบบประสาทซิมพาเทติกทำงานมากขึ้นทำให้ สารในกลุ่ม catecholamine เพิ่มสูงขึ้น เช่น epinephrine และ norepinephrine ซึ่งมีผลทำให้หลอดเลือดหดตัว นอกจากนี้ยังกระตุ้นให้เกิดเซลล์เม็ดเลือดขาวชนิดโมโนไซต์เพิ่มขึ้นผ่านการสร้างในไขกระดูกและการย้ายออกจากม้าม ส่งผลให้การอักเสบและความเครียดออกซิเดชันเพิ่มสูงขึ้น นอกจากนี้สาร cytokine ที่ผลิตโดยเซลล์เม็ดเลือดขาวชนิดโมโนไซต์มีผลสนับสนุนให้ฮอร์โมนในกลุ่ม glucocorticoid มากยิ่งขึ้น^(25,26) การที่เส้นเลือดแข็งตัวสามารถก่อให้เกิดหลอดเลือดตีบตันได้ และ การที่ความดันเลือดสูงเป็นเวลานานเพิ่มความเสี่ยงการเกิดภาวะสมองเสื่อมบางชนิด เช่น vascular dementia^(27,28)

การเตรียมการรับมือ ในภาคสาธารณสุข

อย่างที่ได้อธิบายไปในบทนำว่าสังคมไทยได้ก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุอย่างเต็มตัว การเตรียมการรับมือทางด้านการสาธารณสุขจึงเป็นเรื่องสำคัญและหลีกเลี่ยงไม่ได้ ในหัวข้อนี้จึงต้องการเสนอแนวทางในการป้องกันหรือลดความเสี่ยงในการเกิดภาวะสมองเสื่อมผ่านทาง การป้องกันปัจจัยเสี่ยงที่ปรับเปลี่ยนได้ภายใต้สมมติฐาน การดำเนินไปของโรคดังที่ได้กล่าวไว้ข้างต้นในเนื้อความ ที่คือ ผลทางลบของภาวะสูญเสียการได้ยิน และผลโดยอ้อม ของภาวะสูญเสียการได้ยินผ่านทางภาวะโดดเดี่ยว ทางสังคมโดยสามารถแบ่งแยกย่อยได้เป็น 3 กลุ่ม คือ (1) การป้องกันก่อนที่จะเกิดภาวะการสูญเสียการได้ยิน (2) การใช้เครื่องช่วยฟังและการบำรุงเครื่องช่วยฟัง และ (3) การลดปัญหาที่เป็นผลมาจากภาวะโดดเดี่ยวทางสังคม และความเหงา

1. การป้องกันก่อนที่จะเกิดภาวะการสูญเสียการได้ยิน

ในการป้องกันภาวะสมองเสื่อมในผู้ที่ยังไม่มีภาวะสูญเสียการได้ยิน การป้องกันแบบปฐมภูมิเป็นตัวเลือกที่เหมาะสม กล่าวคือลดปัจจัยเสี่ยงที่จะก่อให้เกิดโรค ในที่นี้คือการลดปัจจัยเสี่ยงที่จะทำให้เกิดภาวะสูญเสียการได้ยิน^(29,30)

1.1) ตัวอย่างมาตรการการป้องกันแบบปฐมภูมิ เพื่อลดการเกิดภาวะสูญเสียการได้ยิน การรณรงค์ให้ สาธารณชนได้รับรู้ถึงความสำคัญของการใช้เครื่องป้องกัน ในสภาวะแวดล้อมที่เสียงดัง⁽³¹⁾ เช่น พื้นที่ก่อสร้าง พื้นที่ โรงงาน และ สถานบันเทิง

1.2) การบังคับใช้นโยบายเกี่ยวกับสุขภาพและความปลอดภัยในการทำงานเพื่อควบคุมระดับความดังของเสียง ในสถานที่ทำงาน เช่น การจัดให้มีเครื่องป้องกันในสถานที่ ทำงาน การสร้างมาตรฐานระดับเสียงในสถานที่ทำงาน

2. การใช้เครื่องช่วยฟังและการบำรุงเครื่องช่วยฟัง

จากการศึกษา cross-sectional เกี่ยวกับผลของ เครื่องช่วยฟังต่อภาวะความรู้คิดในกลุ่มตัวอย่างขนาด ใหญ่โดย Dawes P และคณะที่จัดทำในสหราชอาณาจักร พบว่าผู้มีภาวะสูญเสียการได้ยินที่ใช้เครื่องช่วยฟังมีผล การทดสอบทางความรู้คิดสูงกว่าผู้มีภาวะสูญเสียการได้ยิน

ที่ไม่ใช้เครื่องช่วยฟัง แม้การทดสอบทั้งหมดจะเป็นการ ทดสอบที่แสดงผ่านการรับรู้ทางการมองเห็นก็ตาม⁽³²⁾ และจากการศึกษาแบบ prospective cohort ที่ใช้กลุ่ม ตัวอย่างขนาดใหญ่ในสหราชอาณาจักรโดย Jiang F และคณะค้นพบว่าเครื่องช่วยฟังช่วยลดโอกาสการเกิด สมองเสื่อมได้มากถึงร้อยละ 42 ผ่านการเพิ่ม sensory input ลด cognitive load และลดภาวะโดดเดี่ยวทางสังคม⁽³³⁾

จากการสำรวจการเป็นเจ้าของและการใช้งานเครื่อง- ช่วยฟังในสหรัฐอเมริกาโดย Reed NS และคณะ พบว่า มีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้น แต่ก็ยังคงเป็นอัตราส่วนที่น้อย⁽³⁴⁾ สาเหตุที่เป็นไปได้ที่ทำให้ผู้ที่ควรใช้เครื่องช่วยฟังปฏิเสธ การใช้งานหรือเป็นเจ้าของคือการที่เครื่องช่วยฟังนั้น มีราคาที่สูง และความเชื่อว่าตนนั้นไม่จำเป็นต้องใช้⁽³⁵⁾

ถึงแม้ว่าเครื่องช่วยฟังจะอยู่ในหลักประกันสุขภาพ แห่งชาติของประเทศไทย แต่ก็มีผู้ใช้หลายรายที่หยุดใช้ ไปกลางคันเนื่องจากไม่สามารถแบบรับค่าใช้จ่ายในการซื้อ ถ่านได้ หรือมาจากการทำงานที่ผิดปกติของอุปกรณ์ ช่วยฟัง⁽³⁶⁾

ดังนั้นภาคระบบสาธารณสุขจึงสามารถเตรียมรับมือ ได้โดย

1. จัดตั้งและขยายผลศูนย์ดูแลและตรวจปัญหา ทางการได้ยิน เพื่อให้เกิดการตรวจหาและวินิจฉัยโรค ที่รวดเร็ว
2. สนับสนุนการมีส่วนร่วมของภาคประชาชนในการ มีส่วนร่วมให้ผู้สูงอายุเข้ารับการวินิจฉัยทางการได้ยิน ในระยะเริ่มต้น
3. เพิ่มความถี่ในการติดตามผล ตรวจสภาพ อุปกรณ์ ช่วยฟังในชุมชนเพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการ ขาดรู้ของอุปกรณ์ พร้อมทั้งสนับสนุนค่าใช้จ่ายในส่วน ของถ่านที่ต้องนำมาใช้กับอุปกรณ์เพิ่มเติม
4. สนับสนุนการพัฒนาและวิจัยเทคโนโลยีและ การผลิตอุปกรณ์ทางการแพทย์โดยเฉพาะอย่างยิ่งอุปกรณ์ ช่วยฟังภายในประเทศ เพื่อเป็นการลดต้นทุนทางการ รักษาในระยะยาว อาจมาจากภาครัฐร่วมพัฒนาและ วิจัย สนับสนุนภาคเอกชนด้วยมาตรการทางเศรษฐกิจ หรือจัดตั้งหน่วยงานที่ทำหน้าที่วิจัยและพัฒนาทาง วิทยาศาสตร์

3. การลดปัญหาที่เป็นผลมาจากภาวะโดดเดี่ยวทางสังคมและความเหงา

อย่างที่ได้อธิบายไปในความเชื่อมโยงของภาวะสูญเสียการได้ยินและภาวะสมองเสื่อมภาวะโดดเดี่ยวทางสังคมและความเหงาอาจเป็นหนึ่งในขั้นตอนการดำเนินไปของโรคเพื่อเป็นการตัดวงจรการเกิดภาวะสมองเสื่อมที่มีภาวะโดดเดี่ยวทางสังคมและความเหงาเป็นขั้นตอนการเกิดโรคในสังคมไทยที่ผู้สูงอายุดำรงชีวิตอยู่คนเดียวที่เพิ่มขึ้นดังที่ปรากฏให้เห็นในการสำรวจของสำนักงานสถิติแห่งชาติ⁽³⁷⁾ ทำให้การคำนึงถึงภาวะภาวะโดดเดี่ยวทางสังคมและความเหงาเป็นเรื่องที่ต้องคำนึงถึง ดังภาพที่ 1

การรับมือภาวะสมองเสื่อมภาวะโดดเดี่ยวทางสังคมและความเหงาอาจทำได้โดยการเพิ่มและสนับสนุนกิจกรรมทางสังคมของผู้สูงอายุในชุมชน และยังรวมไปถึงการทำให้ผู้สูงอายุยังรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งของสังคมแม้ว่าจะสูญเสียการได้ยิน เช่น

1) ส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้สูงอายุที่สูญเสียการได้ยินได้เข้าร่วมกลุ่มสังคมหรือกิจกรรมที่ตรงกับความสามารถ และความชอบ เช่น ชมรม งานอดิเรก อาสาสมัคร หรือกิจกรรมทางศาสนา

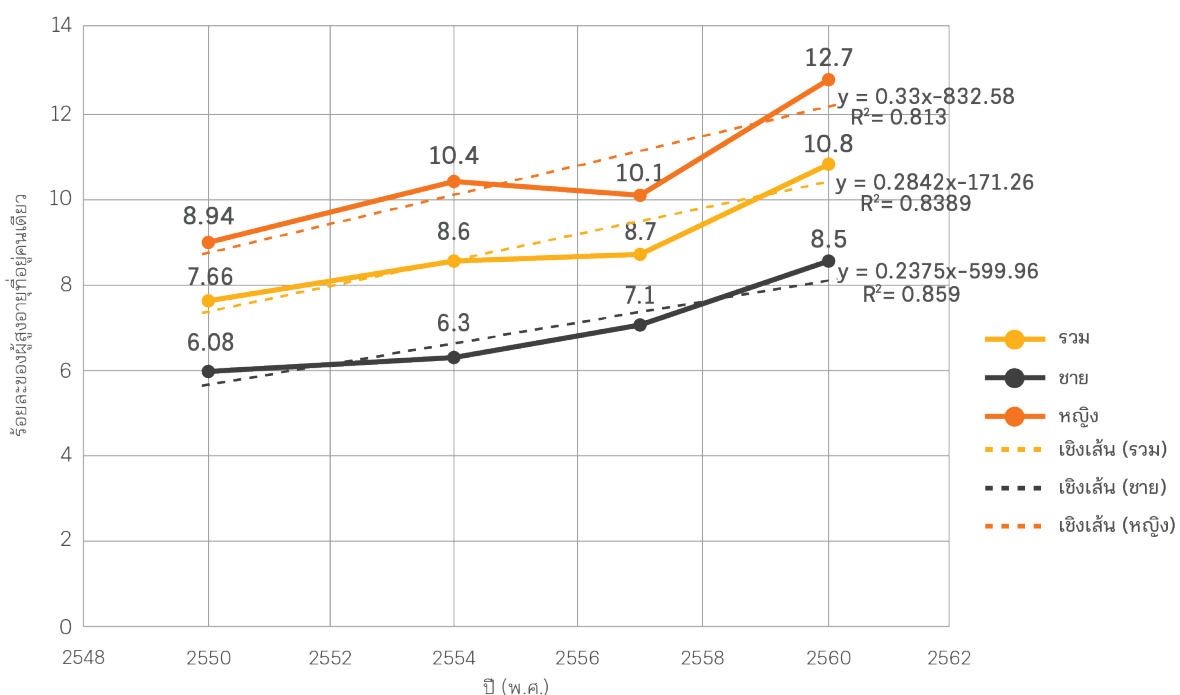
2) การพัฒนาและดำเนินการป้องกันที่กำหนดเป้าหมายทางด้านจิตสังคมของการสูญเสียการได้ยินและภาวะสมองเสื่อม เช่น การบำบัดความคิดและพฤติกรรม การลดความเครียดโดยการทำสมาธิ หรือการบำบัดด้วยการระลึกความหลัง

3) การสร้างและส่งเสริมสภาพแวดล้อมที่เกื้อกูลและมีส่วนร่วมสำหรับผู้สูงอายุที่สูญเสียการได้ยินและภาวะสมองเสื่อมในชุมชน เช่น การจัดพื้นที่ ป้ายและข้อมูลที่เป็นมิตรต่อการได้ยิน การสร้างความตระหนักและความอ่อนไหวในหมู่ผู้ให้บริการและเจ้าหน้าที่ของรัฐ และการมีส่วนร่วมของผู้สูงอายุที่สูญเสียการได้ยินและภาวะสมองเสื่อมในการตัดสินใจและการสนับสนุนการรักษา

สรุป

บทความนี้อธิบายความเชื่อมโยงที่เป็นไปได้ระหว่างภาวะสูญเสียการได้ยินและภาวะสมองเสื่อมในกลุ่มผู้สูงอายุผ่านกระบวนการการเกิดโรคโดยตรงและโดยอ้อม รวมถึงได้นำเสนอมาตรการในการเตรียมความพร้อมรับมือกับปัญหาที่อาจเกิดขึ้นล่วงหน้าไว้ 3 กลยุทธ์ คือ (1) การ

ภาพที่ 1 ผลการสำรวจสัดส่วนของผู้สูงอายุที่อยู่คนเดียวในประเทศไทย⁽³⁷⁾



ป้องกันก่อนที่จะเกิดภาวะการสูญเสียการได้ยิน (2) การใช้ ความเหงา ซึ่งเป็นการดีกว่าสำหรับประเทศไทยในการ เครื่องช่วยฟังและการบำรุงเครื่องช่วยฟัง และ (3) การลด เตรียมความพร้อมรับมือตั้งแต่แรกเริ่ม ปัญหาที่เป็นผลมาจากภาวะโดดเดี่ยวทางสังคมและ

เอกสารอ้างอิง

1. Lorthanavanich D, Nirathron N, Teerakapibal S, Rompho N, Tanvisuth A, Komazawa O, eds. Population ageing in Thailand [Internet]. 2021 [cited 2023 May 26]. Available from: <https://www.eria.org/publications/population-ageing-in-thailand/>
2. De-Paula VJ, Radanovic M, Diniz B, Forlenza O. Alzheimer's disease. In: Harris J, editor. Protein aggregation and fibrillogenesis in cerebral and systemic amyloid disease. Subcellular Biochemistry. Vol 65. Dordrecht: Springer; 2012. p. 329-52.
3. Jitapunkul S, Kunanusont C, Phoolcharoen W, Suriyawongpaisal P. Prevalence estimation of dementia among Thai elderly: a national survey. J Med Assoc Thai. 2001;84(4):461-7.
4. Breijyeh Z, Karaman R. Comprehensive review on Alzheimer's disease: causes and treatment. Molecules 2020;25(24):5789.
5. Deal JA, Betz J, Yaffe K, Harris T, Purchase-Helzner E, Satterfield S, et al. Hearing impairment and incident dementia and cognitive decline in older adults: the Health ABC Study. J Gerontol A Biol Sci Med Sci 2017;72(5): 703-9.
6. Oh IH, Lee JH, Park DC, Kim M, Chung JH, Kim SH, et al. Hearing loss as a function of aging and diabetes mellitus: a cross sectional study. PLoS One 2014;9(12):e116161.
7. Cruickshanks KJ, Tweed TS, Wiley TL, Klein BEK, Klein R, Chappell R, et al. The 5-Year incidence and progression of hearing loss: the epidemiology of hearing loss study. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 2003;129(10):1041-6.
8. Goman AM, Lin FR. Prevalence of hearing loss by severity in the United States. Am J Public Health 2016;106(10):1820-22.
9. National Institute on Aging. Hearing loss: a common problem for older adults [Internet]. 2023 [cited 2023 May 26]. Available from: <https://www.nia.nih.gov/health/hearing-loss-common-problem-older-adults/>
10. Zahnert T. The differential diagnosis of hearing loss. Dtsch Arztebl Int 2011;108(25):433-44.
11. Lin FR. Hearing loss and aging. In: Goldman M, Troisi R, Rexrode K, editors. Women and health. New York: Elsevier; 2012. p. 1449-62.
12. Lin FR, Metter EJ, O'Brien RJ, Resnick SM, Zonderman AB, Ferrucci L. Hearing loss and incident dementia. Arch Neurol 2011;68(2):214-20.
13. Lin FR, Yaffe K, Xia J, Xue QL, Harris TB, Purchase-Helzner E, et al. Hearing loss and cognitive decline in older adults. JAMA Intern Med 2013;173(4):293-99.
14. Wang HF, Zhang W, Rolls ET; Alzheimer's Disease Neuroimaging Initiative. Li Y, Wang L, Ma YH, et al. Hearing impairment is associated with cognitive decline, brain atrophy and tau pathology. EBioMedicine 2022;86:104336.
15. Jack CR Jr, Knopman DS, Jagust WJ, Shaw LM, Aisen PS, Weiner MW, et al. Hypothetical model of dynamic biomarkers of the Alzheimer's pathological cascade. Lancet Neurol 2010;9(1):119-28.
16. Slade K, Plack CJ, Nuttall HE. The effects of age-related hearing loss on the brain and cognitive function. Trends Neurosci 2020;43(10):810-21.
17. Peelle JE. Listening effort: how the cognitive consequences of acoustic challenge are reflected in brain and behavior. Ear Hear 2018;39(2):204-14.

18. Kim GY, Kim H, Kim HJ, Seo SW, Na DL, Nam CM, et al. Central auditory processing disorder in patients with amnesic mild cognitive impairment. *Behav Neurol* 2022;2022:9001662.
19. Leff AP, Schofield TM, Crinion JT, Seghier ML, Grogan A, Green DW, et al. The left superior temporal gyrus is a shared substrate for auditory short-term memory and speech comprehension: evidence from 210 patients with stroke. *Brain* 2009;132(Pt 12):3401-10.
20. Rolls ET. The neuroscience of emotional disorders. *Handb Clin Neurol* 2021;183:1-26.
21. Gonzalez-Ortiz F, Turton M, Kac PR, Smirnov D, Premi E, Ghidoni R, et al. Brain-derived tau: a novel blood-based biomarker for Alzheimer's disease-type neurodegeneration. *Brain* 2022;146(3):1152-65.
22. Cardona M, Andrés P. Are social isolation and loneliness associated with cognitive decline in ageing?. *Front Aging Neurosci* 2023;15:1075563.
23. Sapolsky RM, Krey LC, McEwen BS. The neuroendocrinology of stress and aging: the glucocorticoid cascade hypothesis. *Endocr Rev* 1986;7(3):284-301.
24. Fratiglioni L, Paillard-Borg S, Winblad B. An active and socially integrated lifestyle in late life might protect against dementia. *Lancet Neurol* 2004;3(6):343-53.
25. Xia N, Li H. Loneliness, social isolation, and cardiovascular health. *Antioxid Redox Signal* 2018;28(9):837-51.
26. Thau L, Gandhi J, Sharma S. Physiology, cortisol "Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023."
27. Emdin CA, Rothwell PM, Salimi-Khorshidi G, Kiran A, Conrad N, Callender T, et al. Blood pressure and risk of vascular dementia: evidence from a primary care registry and a cohort study of transient ischemic attack and stroke. *Stroke* 2016;47(6):1429-35.
28. Koton S, Pike JR, Johansen M, Knopman DS, Lakshminarayan K, Mosley T, et al. Association of ischemic stroke incidence, severity, and recurrence with dementia in the atherosclerosis risk in communities cohort study. *JAMA Neurol* 2022;79(3):271-80.
29. Kisling LA, M Das J. Prevention strategies [Internet]. 2023 [cited 2023 May 23]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK537222/>
30. Fransen E, Topsakal V, Hendrickx JJ, Van Laer L, Huyghe JR, Van Eyken E, et al. Occupational noise, smoking, and a high body mass index are risk factors for age-related hearing impairment and moderate alcohol consumption is protective: a European population-based multicenter study. *J Assoc Res Otolaryngol* 2008;9(3):264-63.
31. National Center for Environmental Health. How do I prevent hearing loss from loud noise? [Internet]. 2022 [cited 2023 May 26]. Available from: https://www.cdc.gov/nceh/hearing_loss/how_do_i_prevent_hearing_loss.html
32. Dawes P, Emsley R, Cruickshanks KJ, Moore DR, Fortnum H, Edmondson-Jones M, et al. Hearing loss and cognition: the role of hearing aids, social isolation and depression. *PLoS One* 2015;10(3):e0119616.
33. Jiang F, Mishra SR, Shrestha N, Ozaki A, Virani SS, Bright T, et al. Association between hearing aid use and all-cause and cause-specific dementia: an analysis of the UK Biobank cohort. *Lancet Public Health* 2023;8(5):e329-38.
34. Reed NS, Garcia-Morales E, Willink A. Trends in hearing aid ownership among older adults in the United States from 2011 to 2018. *JAMA Intern Med* 2021;181(3):383-5.
35. Gopinath B, Schneider J, Hartley D, Teber E, McMahon CM, Leeder SR, et al. Incidence and predictors of hearing aid use and ownership among older adults with hearing loss. *Ann Epidemiol* 2011;21(7):497-506.
36. สุรเดช ดวงทิพย์สิริกุล, วิทวัช พันธมงคล, อรพรรณ โพธิ์หัง. การใช้เครื่องช่วยฟังของคนพิการทางการได้ยิน สิทธิหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าและข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงระบบการให้บริการเครื่องช่วยฟัง. *วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข* 2018;12(1):150-63.
37. กลุ่มสถิติสุขภาพและภาวะทางสังคม. ร้อยละของผู้สูงอายุที่อยู่คนเดียว [อินเทอร์เน็ต]. 2566 [สืบค้นเมื่อ 26 พ.ค. 2566]. แหล่งข้อมูล: https://catalog.nso.go.th/dataset/0704_01_0001

Hearing Loss and Dementia in an Aging Society, How Should the Public Health Department be Prepared: a Review Article

Phisitphong Piyapanyamongkhon

Faculty of Medicine, Chulalongkorn University

Abstract

Thailand has fully stepped into an ageing society with the portion of elderly individuals projected to reach 33 per cent by 2040. Understanding the health issues of the ageing population is indispensably important, especially for those who need to take care of the elderly, practitioners in the public health system, and the elderly themselves. Notably, dementia and hearing loss emerge as prominent health concerns among the elderly. From the evidence, it has been found that dementia and hearing loss are related through two main assumptions: information degradation and sensory deprivation. Therefore, this article proposes a series of recommendations aimed at preventing or reducing the risk of dementia by addressing modifiable risk factors, based on the hypothesis of disease progression through three strategies: (1) prevention of the occurrence of hearing loss, (2) hearing aid use and maintenance, and (3) reduction of problems resulting from social isolation and loneliness.

Keywords: ageing society; elder; hearing loss; dementia; public health system recommendation