

# 超越神秘：透過魔術增強長者認知功能和心理健康

<sup>1</sup>王肇陽皮膚科診所 <sup>2</sup>國立成功大學醫學院附設醫院家庭醫學部

<sup>3</sup>國立成功大學管理學院體育健康與休閒研究所

<sup>4</sup>國立成功大學醫學院附設醫院高齡醫學部 <sup>5</sup>社區健康照護中心

李貫廷<sup>1,2</sup> 王維理<sup>2</sup> 蔡佳良<sup>3</sup> 楊宜青<sup>2,4,5</sup>

## 長者健康的重大挑戰：失智與憂鬱

隨著台灣進入高齡化社會，老年人群中的兩大健康挑戰——失智症與憂鬱症，也日益受到重視。根據聯合國世界衛生組織的定義，我國自1993年起步入高齡化社會，2018年轉變為高齡社會，推估2025年老年人口的比例將超過20%，使台灣成為超高齡社會<sup>1</sup>。隨著慢性病和共病症的增加，老年人面臨失能的風險亦趨上升，這不僅影響其生命尊嚴與生活品質，同時對社會的整體健康照護系統更進一步造成負擔。在眾多導致老年失能的因素中，失智症與憂鬱症居於關鍵位置；因此，改善老年人的認知功能與心理健康，以降低這兩種疾病的發生風險，成為了預防及延緩老年失能的重要目標。

## 失智與憂鬱的治療策略：連續體概念的應用

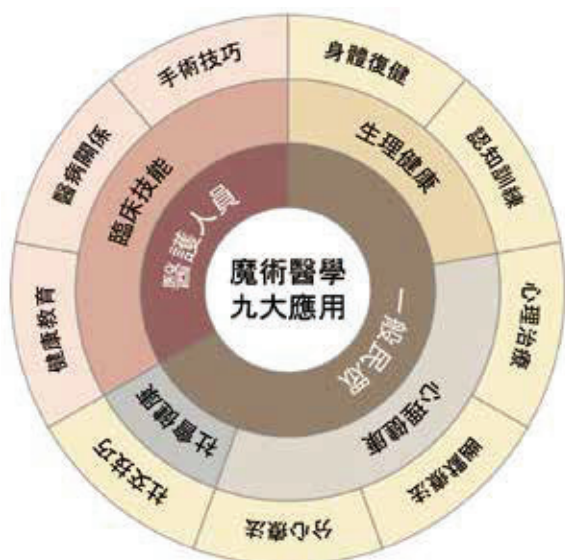
失智症與憂鬱症於老年族群中的表現可以視為一種認知功能衰退與心理健康受損的連續體現象。在認知層面，認知功能的衰退可從正常的老化過程演變為輕微認知障礙，進而可能發展至失智症<sup>2</sup>。研究指出，輕微認知障礙的患者每年約有10-15%的風險轉化為失智症<sup>3</sup>；然而，透過適當的介入措施，有機會可以維持、甚至改善患者的認知功能，其中，認知刺激訓練被視為一種關鍵策略<sup>4-7</sup>。根據認知儲備理論(cognitive reserve hypothesis)，經過訓練的大腦相較於未受訓練的大腦，具有更豐富的認知儲備，這有助於預防輕微認知障礙進展至阿茲海默症的神經病理變化<sup>8</sup>。

在心理健康層面，憂鬱症的連續性表現從

次閾值憂鬱(subthreshold depression)、輕度憂鬱至重度憂鬱症<sup>9</sup>。雖然多數輕度憂鬱症患者的症狀可能會自行緩解，但他們轉變為重度憂鬱症的風險顯著高於非憂鬱症患者<sup>10,11</sup>，這強調了對這一人群進行積極介入的重要性。根據脆弱模型(vulnerability model)，低自尊是憂鬱症的一個重要的風險因素，可以預測憂鬱症的發展<sup>12,13</sup>。因此，針對提升自尊的介入措施，不僅能預防或減輕憂鬱症，對於不同性別與年齡群體的心理健康也可能產生長遠的正面影響<sup>12,13</sup>。對於輕度憂鬱與低自尊狀態者，尤其是老年人或是身體較為虛弱的患者，由於這些患者對於抗憂鬱藥的耐受性可能不佳，使社會心理介入成為一種有效的替代療法<sup>14</sup>，顯得社會心理介入的角色更為重要。社會心理介入的方法著重於社會與心理因素的調整，已被證實能夠有效提升老年人的自尊、減輕憂鬱症狀，並提高整體生活品質<sup>15,16</sup>。此外，社會隔離感的減少亦被證實能夠有效減輕憂鬱症狀，促進人際交往的社會介入措施在此方面尤其具有顯著效益<sup>17</sup>。

## 魔術在治療中的角色：創新與應用

魔術是一種歷史悠久的表演藝術，不僅為人們帶來娛樂，亦在醫療保健領域展現其應用價值，尤其是在促進民眾安康方面<sup>18-24</sup>。本團隊發表於Social Science & Medicine的系統性文獻回顧指出<sup>22</sup>，魔術在醫療保健領域的應用，可以分為九種類別，為了凸顯魔術和醫學結合的專業領域，我們將其命名為magicine，並進一步將魔術醫學九大應用稱為magicine



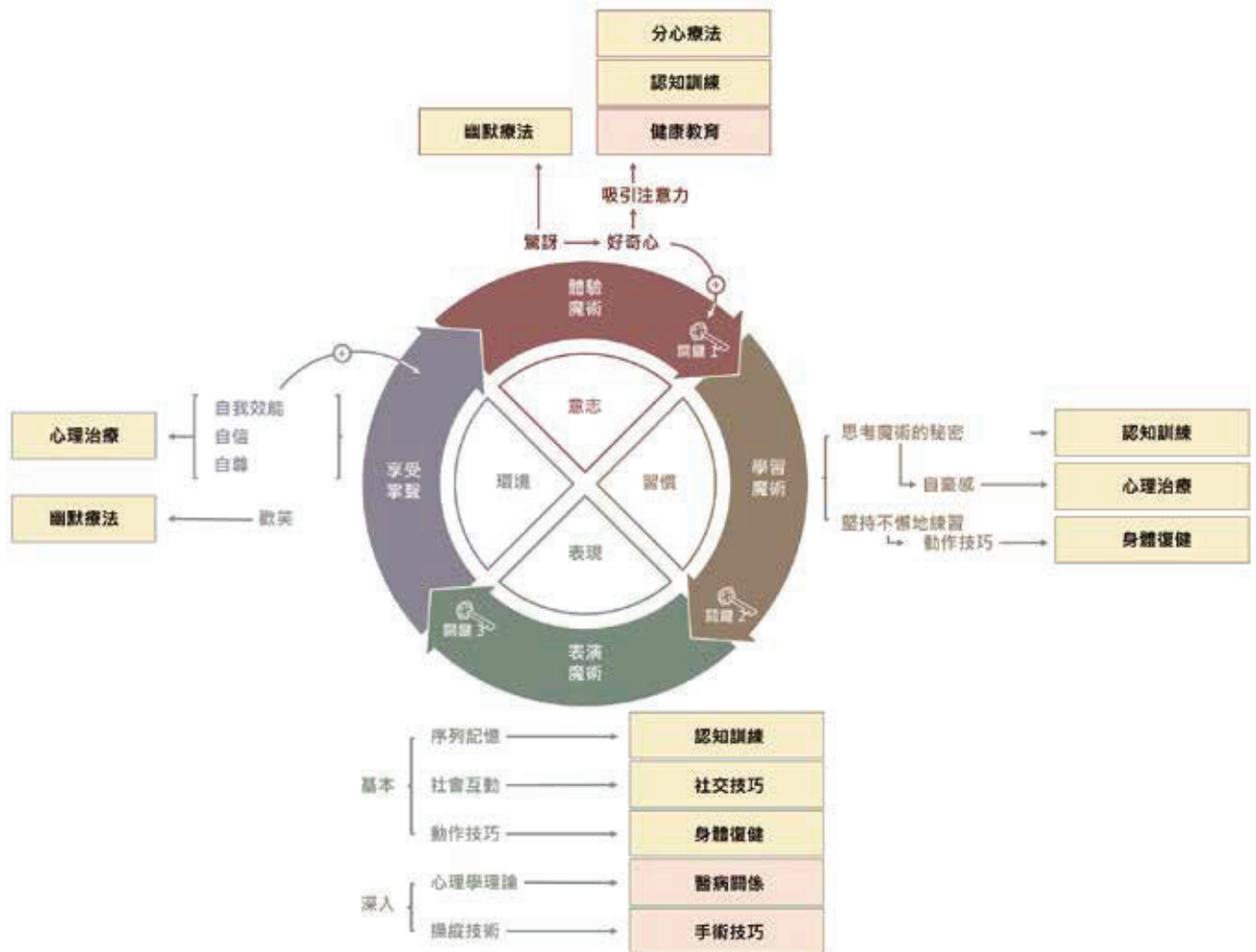
圖一 魔術醫學九大應用(magicine ennead)的概念框架，顯示魔術在醫療保健中的應用，包括身體復健、認知訓練、心理治療、幽默療法、分心療法、社交技巧、健康教育、醫病關係和手術技巧等九大領域（修改自參考文獻22）

ennead：針對一般民眾，魔術可以增進涵蓋生理、心理與社會等面向的全人健康，具體應用包括身體復健、認知訓練、心理治療、幽默療法、分心療法和社交技巧；針對醫療照護人員，魔術可以增進臨床技能，具體應用包括健康教育、醫病關係和手術技巧（圖一）。其中，指導老年人學習與表演魔術，能夠有效提升其認知功能與心理健康狀態。依據此文獻回顧中提出的魔術醫學循環理論框架(magicine cycle framework)，學習與表演魔術的過程可以分為四個階段：體驗魔術、學習魔術、表演魔術以及享受掌聲<sup>22</sup>，此框架亦展示了學習與表演魔術對增強認知功能與心理健康可能的機制（圖二）。

在認知功能方面，體驗魔術時所面臨的期望衝突與因果衝突不僅能誘發驚訝與好奇心<sup>25-28</sup>，更能夠提升注意力<sup>29</sup>。這些認知衝突促使與衝突監測和錯誤檢測相關的大腦區域被活化，如背外側前額葉皮質(dorsolateral prefrontal cortex, DLPFC)與前扣帶皮質(anterior cingulate cortex, ACC)，進而促進對觀察到的事件進行推理和衝突的解決<sup>26</sup>，從而提高注意力與達到認知訓練的效果。學習魔術時，對魔術秘密的探索亦能作為認知訓練的一部分。表演魔術時，更涵蓋三大類型的訓練：動作協調，在表演中需要控制不必要的動作或反應；序列記憶，在表演中需要記住多步驟的動作程序和時機；口語互動，在表演時需要根據觀眾的反應來調整台詞。這三大類型的訓練與抑制、工作記憶與認知靈活性等執行功能相關<sup>30</sup>。

在心理健康方面，從體驗到表演魔術的過程中，所引發的驚訝、歡笑<sup>25,26,31</sup>、以及解開魔術謎團時帶來的成就感<sup>32</sup>，均有助於提升心理健康。尤其是在表演魔術時享受掌聲的階段，所獲得的自尊、自信與自我效能感的提升<sup>33-38</sup>，都是正向的心理健康素質。此外，表演魔術過程中的社交人際互動也是一項重要因素<sup>37,39</sup>，為魔術作為社會心理介入提供了實質的基礎。

然而，儘管理論上學習與表演魔術被認為具有增強老年人認知功能與心理健康的潛力，相關的實證研究仍相對有限。一項案例研究發現，9名患有慢性疾病的老年人在長照機構中



圖二 魔術醫學循環理論框架(magicine cycle framework)旨在闡述學習與表演魔術過程中的益處及其理論基礎。此架構融合了人類職能模型的四項核心要素：意志、習慣、表現和環境。該循環分為四個階段：體驗魔術、學習魔術、表演魔術和享受掌聲(修改自參考文獻22)

參與了10週的魔術課程後，這群長者的運動技能、自信心、自尊與社交能力都有所提升，唯在記憶與認知刺激方面則未見顯著改變；該研究的限制在於缺乏嚴格的控制組及定量分析<sup>40</sup>。未來需要更多深入探討魔術作為介入的研究，以達到實證的可靠性和有效性。

### 魔術醫師腦心智賦能運動：賦能老年人的創新途徑

自2018年起，我們開始探索老年人學習與表演魔術的影響，旨在評估魔術介入對於提升老年人認知功能及心理健康的效益。最初的魔術娛樂計畫，即每週一次、每次一小時，為期



周	堂	內容	堂	內容
一	01	歡迎來到霍格華茲 Welcome to Hogwarts	02	百慕達三角洲 Bermuda Triangle
二	03	傑克與魔豆 Jack and the Beanstalk	04	萬磁王 Magneto
三	05	生命四元素 Four Elements of Life	06	愛麗絲夢遊仙境 Alice in Wonderland
四	07	烏來纜車 Urai Cable Car	08	李氏銀行 Lee's Bank
五	09	特務J Spy J	10	多啦A夢的魔法 Doraemon's Bucket
六	11	頑皮皮夾 Naughty Wallet	12	成為魔法師 Becoming a Wizard

圖三 魔術醫師腦心智賦能運動的課程內容。

六週的課程，之後經過調整演變為每週兩次、每次一個半小時，共六週的魔術介入計畫。為了更精準地傳達課程宗旨，我們將其命名為「魔術醫師腦心智賦能運動(Dr. Magic Mental Empowerment Exercise)」，明確強調其旨在增強參與者認知功能與心理健康的目的（圖三）。

該課程由一位同時擁有家庭醫學科專科醫師資格和魔術師身份的專業人士進行授課，課程內容專注於單純技巧或簡易操作的自動化廳堂魔術，並強調語言溝通與觀眾互動的重要性。課程以小組的形式進行，內容包含教師對上一堂課魔術戲法的複習、表演新的魔術以激發學員的興趣、進行小組討論以探討魔術效果的原理，之後教師便會破解魔術秘密以及教導學員進行道具製作，在課程的最後，學員會上

台表演魔術並接受掌聲。課堂中所使用的道具材料均為容易取得的日常用品，如紙張、鈔票、硬幣、橡皮筋與迴紋針等物品，製作過程包含裁剪、黏貼、繪畫等技巧。

課程設計遵循魔術醫學循環理論框架，旨在透過魔術表演的學習與實踐，促進參與者在口語表達、記憶力、社交互動、邏輯思考、運動技能及手眼協調等多方面能力的提升。課程不僅促使學員在課堂中分享表演，更鼓勵他們進一步將所學運用於實際生活中，透過在親友面前表演魔術的家庭作業，來複習和驗證學習成效。最後一次課程被設計為成果發表會，學員會選擇至少一項自己最喜愛的魔術進行表演，此環節不僅可以檢視學習成果，也是對參與者自信心和社交技能的一次重要提升。

### 認知與心理健康的顯著改善：隨機對照試驗結果

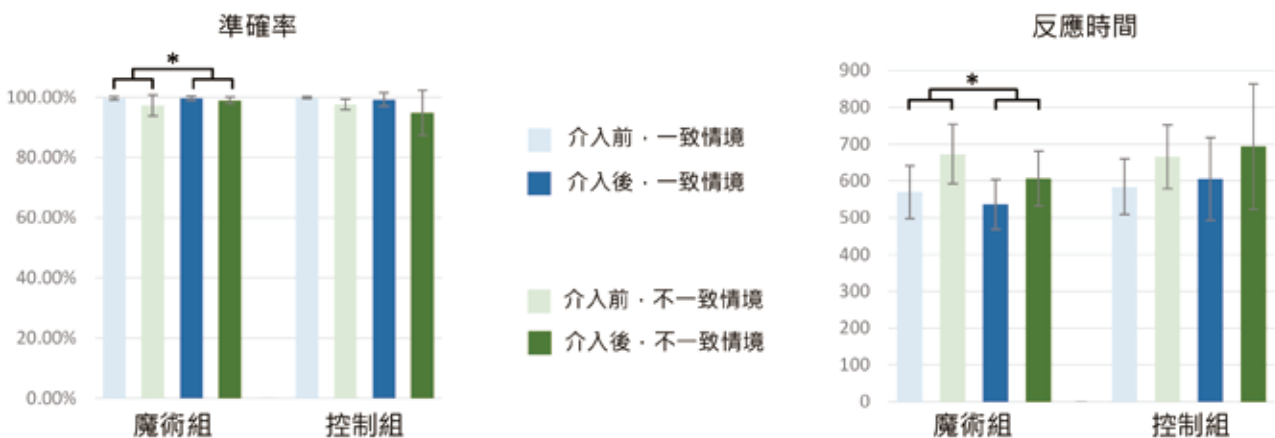
我們透過三項隨機對照試驗，探討了教導老年人學習並表演魔術對其認知功能和心理健康的影響。

首先，針對24位60至80歲的輕微認知障礙患者進行的研究發現，與健康教育活動的控

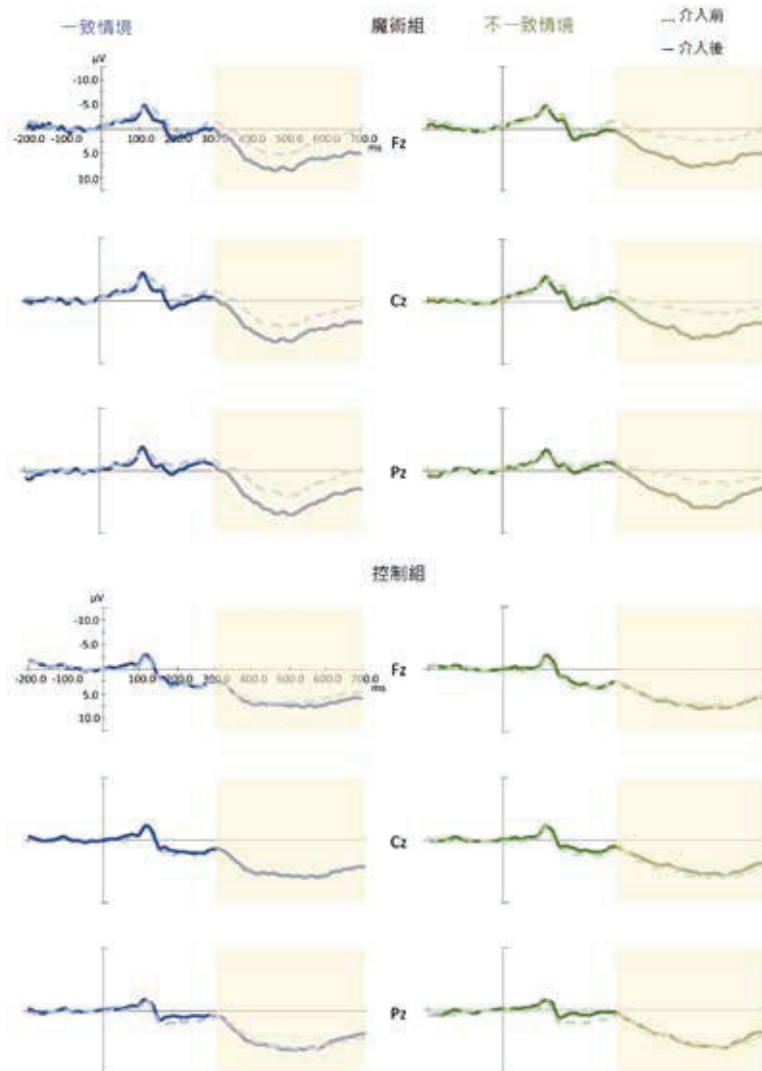
制組相比，六週的魔術介入顯著改善了參與者的蒙特利爾認知評估量表(Montreal Cognitive Assessment, MoCA)分數，並在側翼作業(flanker task)的執行準確率、反應時間以及事件相關電位P300振幅中觀察到顯著的進步<sup>41</sup>（圖四～六），認知功能有顯著的提升。



圖四 魔術介入顯著改善蒙特利爾認知評估量表(Montreal Cognitive Assessment, MoCA)分數，但簡易心智狀態測驗(Mini-Mental State Examination, MMSE)的分數無顯著差異(\* $p < 0.05$ )。（修改自參考文獻41）

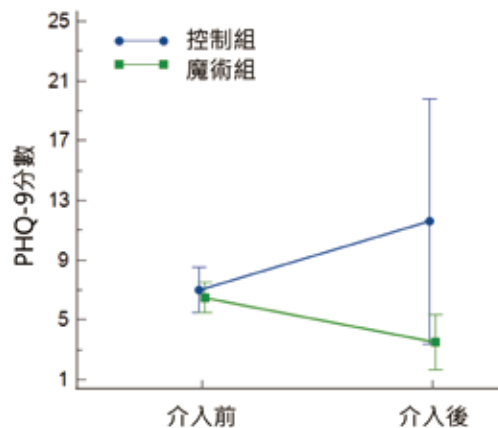


圖五 魔術介入顯著改善側翼作業(flanker task)執行準確率與反應時間(\* $p < 0.05$ )。（修改自參考文獻41）



圖六 魔術介入顯著改善了事件相關電位P300振幅。  
(修改自參考文獻41)

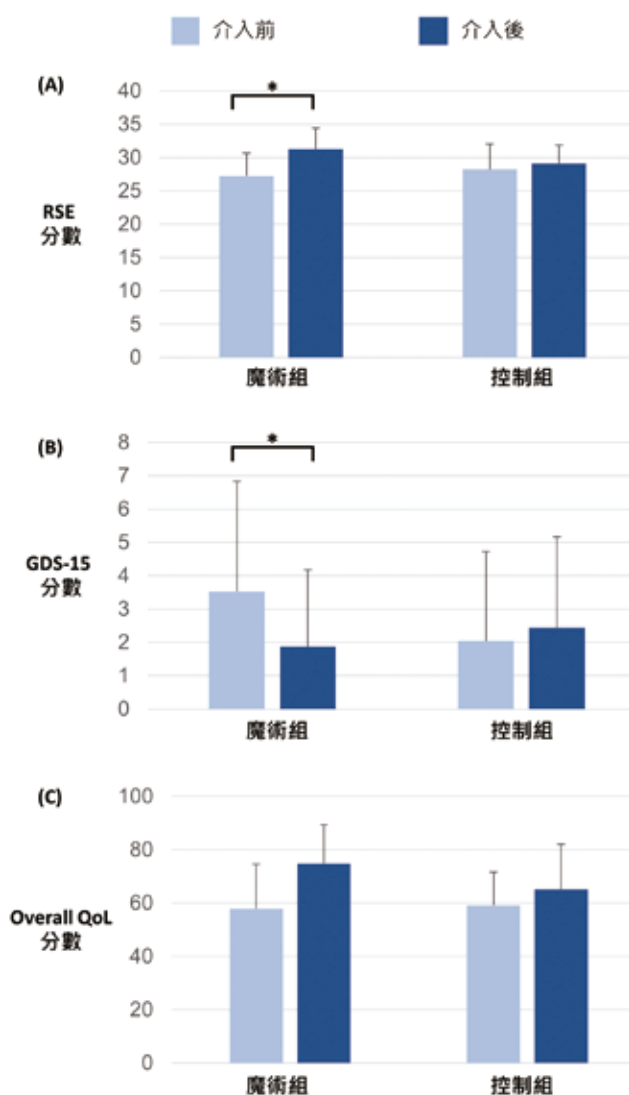
第二項研究則是針對12位65歲以上、居住於長照護理機構的輕度憂鬱老年人，研究結果表明，相對於僅繼續進行機構日常活動的控制組，六週的魔術介入顯著降低了參與者的患者健康問卷-9(Patient Health Questionnaire-9, PHQ-9)分數<sup>42</sup>(圖七)，憂鬱症狀有明顯減少。



圖七 魔術介入顯著降低患者健康問卷-9(Patient Health Questionnaire-9, PHQ-9)分數。(修改自參考文獻42)

第三項研究招募了38名60至90歲的相對健康的社區老年人，結果顯示，與健康教育活動的控制組相比，六週的魔術介入後，參與者的羅森伯格自尊量表(Rosenberg Self-Esteem Scale, RSE)分數和15項老年憂鬱量表(Geriatric Depression Scale-15, GDS-15)分數均獲得顯著改善，心理健康獲得提升；然而，對於簡明版世界衛生組織生活品質問卷(World Health Organization Quality-of-Life-BREF, WHOQOL-BREF)的分數則無顯著影響<sup>43</sup>(圖八)。

綜上所述，透過學習並表演魔術，可以改善輕微認知障礙老年人的認知及執行功能、緩解長照護理機構內輕度憂鬱老年人的憂鬱症



圖八 魔術介入顯著改善羅森伯格自尊量表 (Rosenberg Self-Esteem Scale, RSE) 分數和15項老年憂鬱量表 (Geriatric Depression Scale-15, GDS-15) 分數，對於簡明版世界衛生組織生活品質問卷 (World Health Organization Quality-of-Life-BREF, WHOQOL-BREF) 的整體生活品質 (Overall quality of life, overall QoL) 分數則無顯著影響 (\* $p < 0.05$ )。(修改自參考文獻43)

狀，以及提升社區老年人的自尊心並減輕憂鬱情緒。然而，需要未來的研究來進一步擴大受試者人數，並配合積極控制組 (active control group)，以獲得更穩固的實證證據，從而可以更準確地評估魔術介入在老年人認知功能與心理健康方面的效益。

### 魔術介入的關鍵成功因素：策略與實施

根據魔術醫學循環理論框架<sup>22</sup>及過往課程的實施經驗，我們發現成功運用魔術活動以增進老年人認知功能及心理健康的數個關鍵因素。

首先，選擇的魔術應當具有足夠的吸引力，能夠激發參與者的好奇心及學習動機；有鑑於老年人的認知功能特點，所選擇的魔術需易於理解且效果明顯，避免過於複雜的思考過程，以便於參與者能夠直接體驗到驚訝和神奇感，進而引起想要學習和一探究竟的欲望，從體驗魔術階段進入學習魔術階段。其次，需要精心選擇易於掌握且操作簡便的魔術，此點尤其重要；容易上手的魔術戲法不僅可以降低學習門檻、減少挫敗感，還能夠加強參與者的成就感和自信心，願意反覆練習，從學習魔術階段順利銜接到表演魔術階段。第三，營造一個積極支持的表演環境，對於提升參與者的表演意願和學習動機至關重要；透過鼓勵扮演觀眾角色的學員們積極參與，例如給予掌聲和正面回饋，可以有效增強表演者的參與感和成就感。

此外，增進認知訓練效果的另一個策略

是，鼓勵參與者在目睹看似違反常理的魔術效果後，透過個人思考及小組討論，探索魔術背後的原理，從而進行腦力激盪與思考活動。同時，促進心理健康的重要一環亦在於透過集體學習形式來增加人際互動，這不僅有助於增強社交能力，也為老年人提供了一個積極參與和交流的平台。合適的課程人數設定，以及鼓勵學員將所學技能與家人和朋友分享，可以將積極效應進一步擴散至學員的社區網路之中，從而在廣泛層面上促進老年人的認知功能和心理健康。

### 魔術作為輔助治療：突出的優勢

相較於其他輔助療法，魔術介入展現出幾項優勢，可以彙整為「ACE」的記憶法則，以便於理解與記憶。

首先，「A」代表attractive（吸引人的）。魔術以其獨特魅力與新奇性吸引人們的注意，激發好奇心與興趣。文獻指出，在其他治療手段無效的情況下，魔術療法能夠引起患者的積極反應，顯示魔術在藝術治療領域的潛在價值與影響力<sup>44</sup>。

其次，「C」代表cheap（便宜的）。許多魔術表演不需要昂貴的道具或稀有的素材，只需利用日常生活中唾手可得的物品便可以創造出相當驚奇的效果；由於其費用低廉，實施的成本效益很高。

「E」代表easy（容易的）。魔術介入的學習與執行過程簡單，易學易懂，一旦掌握魔術的基本原理與技巧，即使是初學者也能夠快

速入門，只需少量練習就可以達到一定的表演水準。「E」同時也代表empowerment（賦能），透過完成一種讓觀眾覺得不可思議、不可能的表演任務後，魔術可以賦予表演者前所未有的成就感，進一步產生更強烈的學習動機。透過學習與表演魔術，老年人得以實現超出日常能力範圍的壯舉，從而增強自我效能感與自信心。

總而言之，魔術介入作為輔助療法，在吸引力、成本效益、易學性以及賦能方面展現出顯著優勢，使其成為一種具有廣泛應用潛力的介入工具。

### 結論

隨著台灣社會邁向高齡化，失智症與憂鬱症逐漸成為老年人群面臨的主要健康挑戰，針對這些疾病提供有效的介入措施顯得格外迫切和重要。對基層醫師而言，這是一項不容忽視的重要議題。魔術作為一種展現神秘的表演藝術，不僅引人入勝，成本效益高，易於學習，且能賦予人們力量，因此在治療領域中脫穎而出，具備獨特的治療潛力。這種藝術形式已成為基層醫療團隊容易掌握並執行的輔助療法。更甚者，初步的臨床研究也提供了證據，顯示魔術介入能夠改善老年人的認知功能及心理健康，從而凸顯了這種介入媒介在輔助治療領域的重要價值。透過持續深入了解魔術介入的效益，我們期待能夠更全面地發揮魔術在老年健康促進領域的潛力，為台灣乃至全球的老年人群帶來更多的福祉與安康。



## 參考文獻

1. 國家發展委員會：高齡化時程。 accessed on 05/16, 2024. [https://www.ndc.gov.tw/Content\\_List.aspx?n=2688C8F5935982DC](https://www.ndc.gov.tw/Content_List.aspx?n=2688C8F5935982DC)
2. Albert MS, Blacker D: Mild cognitive impairment and dementia. *Annu Rev Clin Psychol* 2006; 2: 379-88.
3. Morris JC, Storandt M, Miller JP, et al: Mild cognitive impairment represents early-stage Alzheimer disease. *Arch Neurol* 2001; 58(3): 397-405.
4. Verhaeghen P, Marcoen A, Goossens L: Improving memory performance in the aged through mnemonic training: a meta-analytic study. *Psychol Aging* 1992; 7(2): 242-51.
5. Woods B, Aguirre E, Spector AE, et al: Cognitive stimulation to improve cognitive functioning in people with dementia. *Cochrane Database Syst Rev* 2012; (2):CD005562.
6. Nyberg L: Cognitive Training in healthy aging: a cognitive neuroscience perspective. In: Cabeza R, Nyberg L, Park D, eds. *Cognitive neuroscience of aging: linking cognitive and cerebral aging*. Oxford University Press; 2004:0.
7. Peng Z, Jiang H, Wang X, et al: The Efficacy of cognitive training for elderly chinese individuals with mild cognitive impairment. *Biomed Res Int* 2019; 4347281.
8. 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.
9. Ayuso-Mateos JL, Nuevo R, Verdes E, et al: From depressive symptoms to depressive disorders: the relevance of thresholds. *Br J Psychiatry* 2010; 196(5): 365-71.
10. Broadhead WE, Blazer DG, George LK, et al: Depression, disability days, and days lost from work in a prospective epidemiologic survey. *JAMA* 1990; 264(19): 2524-8.
11. Wells KB, Burnam MA, Rogers W, et al: The course of depression in adult outpatients: results from the medical outcomes study. *Arch Gen Psychiatry* 1992; 49(10): 788-94.
12. Sowislo JF, Orth U: Does low self-esteem predict depression and anxiety? A meta-analysis of longitudinal studies. *Psychol Bull* 2013; 139(1): 213-40.
13. Orth U, Robins RW: Understanding the link between low self-esteem and depression. *Current directions in psychological science* 2013; 22(6): 455-60.
14. Kok RM, Reynolds CF, III: Management of depression in older adults: a review. *JAMA* 2017; 317(20): 2114-22.
15. Abdel-Aziz HR, Ahmed HAA: The effect of group reminiscence therapy on self-esteem and emotional well-being of older adults. *Cent Eur J Nurs Midwifery* 2021; 12(4): 513-20.
16. Forsman AK, Nordmyr J, Wahlbeck K: Psychosocial interventions for the promotion

- of mental health and the prevention of depression among older adults. *Health Promot Int* 2011; 26 Suppl 1: i85-107.
17. Nagy E, Moore S: Social interventions: An effective approach to reduce adult depression? *J Affect Disord* 2017; 218: 131-52.
18. Bagienski SE, Kuhn G: The crossroads of magic and wellbeing: A review of wellbeing-focused magic programs, empirical studies, and conceivable theories. *International Journal of Wellbeing* 2019; 9(2): 41-65.
19. Bagienski SE, Kuhn G: Beyond the crossroads of magic, health, and well-being. *Public Health Panorama* 2020; 6(1): 155-71.
20. Clerici CA, Mittino F, Ferrari A, et al: [Healing magic. Illusionistic techniques supporting communication and relationship between children and adolescents.]. *Magie che curano. Tecniche illusionistiche a supporto della comunicazione e della relazione tra clinici e pazienti bambini e adolescenti. Recenti Prog Med* 2020; 111(2):102-7.
21. Lam MT, Lam HR, Chawla L: Application of magic in healthcare: A scoping review. *Complement Ther Clin Pract* 2017; 26: 5-11.
22. Lee KT, Chen YC, Yang YC, et al: On practicing magicine, from wonder to care: A systematic review of studies that apply magic in healthcare. *Soc Sci Med* 2024; 341: 116541.
23. Wiseman R, Watt C: Achieving the impossible: a review of magic-based interventions and their effects on wellbeing. *PeerJ* 2018; 6: e6081.
24. Wu XC, Tseng HT, Lin YW, et al: A narrative review for clinical applications of magic. *Journal of Medical Sciences* 2023; 43(6): 245-51.
25. Lamont P: A particular kind of wonder: The experience of magic past and present. *Review of General Psychology* 2017; 21(1): 1-8.
26. Parris BA, Kuhn G, Mizon GA, et al: Imaging the impossible: an fMRI study of impossible causal relationships in magic tricks. *Neuroimage* 2009; 45(3): 1033-9.
27. Vidler DC, Levine J: Curiosity, magic, and the teacher. *Education* 1981; 101(3): 273-5.
28. Subbotsky E: Curiosity and exploratory behaviour towards possible and impossible events in children and adults. *Br J Psychol* 2010; 101(Pt 3): 481-501.
29. Gottlieb J, Lopes M, Oudeyer PY: Motivated cognition: Neural and computational mechanisms of curiosity, attention, and intrinsic motivation. *Recent developments in neuroscience research on human motivation. Emerald Group Publishing Limited* 2016; 149-72.
30. Diamond A: Executive Functions. *Annu Rev Psychol* 2013; 64: 135-68.
31. Buijzen M, Valkenburg PM: Developing a typology of humor in audiovisual media. *Media*

- Psychology 2004; 6(2): 147-67.
32. Danek AH, Fraps T, von Müller A, et al: It's a kind of magic-what self-reports can reveal about the phenomenology of insight problem solving. *Front Psychol* 2014; 5:1408.
  33. Bagienski SE, Kuhn G: Supporting the psychological health of our students: an arts-based community magic workshop for adapting to university life. *Psychol Conscious Theory Res Pract* 2022; 9(3): 285-303.
  34. Bagienski SE, Kuhn G, Goddard L, et al: Mastering the Impossible: Piloting an Easier-Than-Expected Magic Intervention that Acts as a Source of Self-Efficacy. *Psychol Conscious Theory Res Pract* 2022; 9(3): 243-56.
  35. Ezell D, Klein-Ezell CE: M.A.G.I.C. W.O.R.K.S (motivating activities geared-to instilling confidence-wonderful opportunities to raise kid's self-esteem). *Educ Train Dev Disabil* 2003; 38(4): 441-50.
  36. Levin DM: Magic arts counseling: the tricks of illusion as intervention. *Georgia School Counselors Association Journal* 2006; 13: 14-23.
  37. Yuen HK, Spencer K, Edwards L, et al: A magic trick training program to improve social skills and self-esteem in adolescents with autism spectrum disorder. *Am J Occup Ther* 2023; 77(1): 7701205120.
  38. Yuen HK, Spencer K, Kirklin K, et al: Contribution of a virtual magic camp to enhancing self-esteem in children with ADHD: A pilot study. *Health Psychol Res* 2021; 9(1): 26986.
  39. Lyons M, Menolotto AM: Use of magic in psychiatric occupational therapy: Rationale, results and recommendations. *Aust Occup Ther J* 1990; 37(2): 79-83.
  40. Bedini LA: Magic as a therapeutic intervention with older adults with mild cognitive and physical limitations. *Annual in Therapeutic Recreation* 2008; 16: 159-70.
  41. Lee KT, Wang WL, Lin WC, et al: The effects of a magic intervention program on cognitive function and neurocognitive performance in elderly individuals with mild cognitive impairment. *Front Aging Neurosci* 2022; 14: 854984.
  42. Lee KT, Wang WL, Yang YC: Impact of a magic recreation program on older adults with minor depressive symptoms in a long-term care facility: A pilot randomized controlled trial. *Geriatr Nurs* 2022; 48: 169-76.
  43. Wang WL, Lee KT, Lin WC, et al: The effects of a magic-based intervention on self-esteem, depressive symptoms, and quality of life among community-dwelling older adults: a randomised controlled trial. *Psychogeriatrics* 2023; 23(4): 701-12.
  44. Elkin DJ, Pravder HD: Bridging magic and medicine. *Lancet* 2018; 391(10127): 1254-5. 