



## 研究論文

### 以「高齡教學 123」進行防治腦中風教學成效之研究

\*呂映瑾<sup>1,2</sup> 李雅慧<sup>2</sup>

<sup>1</sup>南臺科技大學 企業管理系所

<sup>2</sup>國立中正大學 成人及繼續教育學系

#### 摘要

台灣地區三十五歲以上的成人，每年約有三萬人會發生第一次中風，導致死亡或殘障。因中風者以老人居多，本研究以高齡教學 123 設計並實施教學活動。本研究共有 26 位參與者，其中女性 (69.3%) 高於男性 (30.8%)。在年齡方面，參與者年齡以 85 歲以上 (42.3%) 為最多數，可見參與小中風警覺課程的參與者年齡偏高。在教育程度上，參與者大多為不識字 (65.4%)，教學者在教學上必須花費更多的心力，才能幫助高齡者學習小中風的警覺知識。本研究最主要的目的，是要瞭解高齡者在參與防治腦中風教學活動後，其對於小中風警覺性知識能力有無明顯提升。結果發現，參與者在參與教學活動後，對於小中風警覺性的平均數有大幅的提升，平均分數從前測結果 59.23 分，至後測時平均分數已達到 113.08 分，且達到非常顯著水準 ( $p < .001$ )。由此可見，藉由 123 教學活動的介入，可以提升高齡者對於小中風警覺性的知識。參與者整體答題正確率從 37.8% 提升到 93.6%，顯示參與者在學習後，對於小中風警覺性與知識有所提升。

關鍵詞：腦中風、預防醫學、高齡教學、123 教學

#### 1. 緒論

人口老化是世界各國共同面臨的變遷經驗，我國與歐美日等已開發國家均面臨少子女化及人口老化問題。根據聯合國世界衛生組織定義，65 歲以上老年人口占總人口比例達到 7% 時稱為「高齡化社會」，達到 14% 是「高齡社會」，若達 20% 則稱為「超高齡社會」(內政部，2016)。依據內政部統計，臺灣地區在 1993 年 65 歲以上老人占總人口比率達 7% 以上，正式邁入聯合國所定的高齡化社會。於 2018 年超過 14%，達到國際慣例及聯合國所稱的高齡 (aged) 社會，推估將於 2025 年再超過 20%，成為超高齡 (super-aged) 社會。老年人口比重由 10% 到 20%，台灣僅需 22 年，台灣人口老化的速度將是世界第一 (國家發展委員會，2018)，這是值得國人深思的議題。

高齡化代表有許多慢性病好發，其中腦中風受到許多民眾的重視與關注。然而，根據研究顯示，腦中風是造成全球人口死亡與失能的主要原因，終身的發生率是六分之一 (國民健康署，2017)；

失能後遺症也是我國成人殘障的主因之一，不僅造成病患與照顧者沈重的負擔，也嚴重影響生活品質。依據衛生福利部 2018 年國人十大死因統計顯示，腦血管疾病為國人 10 大死因的第 3 位，平均每 44 分鐘就有 1 人死於腦中風，且腦中風好發於 60 歲以上之民眾，且男性多於女性。其中，臺南市 2018 年年底老年人口 65 歲以上老人則有 28 萬 3,254 人，占臺南市人口 15.04%，身心障礙者失能人數 9 萬多人，其中以肢體障礙者 3 萬多人最多占 33.17%，全台 65 歲以上失能人數為 48 萬人，預估 2031 年將增加至 95 萬人，估計約占須照護人口近四成的比重(臺南市政府衛生局,2018)。高血壓、高血糖、高血脂個案發生腦中風的風險分別是非三高個案的 2.84 倍、2.86 倍及 2.37 倍(衛福部, 2018)。研究者於醫護臨床服務已超過 30 年，也發現發生腦中風的患者均與三高，即高血壓、高血糖、高血脂密切相關，因此針對高齡者腦中風的衛教扮演重要的角色。然而，經由研究者文獻之查證，沒有發現以預防腦中風之教育教學活動，大家都知道預防腦中風是一件很重要的事，實際上，卻又沒有一個有效運用於預防腦中風之教育教學。

根據呂映瑾與李雅慧(2018)防治腦中風教學介入方案成效初探的研究發現，以一般的講述教學法進行防治腦中風教學，透過成對樣本 t-test 未達顯著差異。究其原因包括：研究對象大多為 65 歲以上高齡者，因此單一次教學活動之成效有限；一般的教學法可能無法適用於高齡者對於防治腦中風的學習，需要採取特定的教學法，例如：樂齡教學 123 模式，引用一次教學聚焦於 1 個重點，搭配 2 個學習活動，並進行 3 個生活中的應用。此教學設計的理論基礎是應用成人教育學理論，以現學現用為基礎，並創造吸引人的學習氛圍(魏惠娟, 2016)，因此，有效的教學活動運用於預防醫學宣導是很重要的一件事，尤其腦中風是可以預防的，有鑒於此，研究者發現預防勝於治療，本研究運用 123 教學法於預防醫學之教育上，期待透過相關的動態與靜態的統計與分析，實際改善高齡化社會所可能造成的種種社會問題，此為本研究的問題背景與重要性。

有鑒於高齡社會化社會的來臨，臺南市因腦血管疾病死亡占第四名，又腦中風是造成人口死亡與失能的主要原因，因此更顯得預防的重要性，臨床上許多腦中風的中壯年患者往往是家中經濟主要的供給者，當他們輕度腦中風時，還可以經由復健之治療而恢復健康，重返工作崗位上，然而，並不是所有腦中風的患者都是那麼順利的重返職場，有些卻是造成終生的殘疾，甚至於變成長期臥床的植物人或是有意識的肢體殘障人士，工作也沒有了，還可能癱瘓了整個家庭的經濟與運作，因此，研究者認為推廣預防腦中風之教育是刻不容緩的事。研究者期待運用 123 教學法於預防醫學之教育上，期許能以教學方式運用於預防腦中風，以減少高齡者腦中風之發生。

本研究目的如下：

- (1) 瞭解中高齡族群於教學前後對於腦中風知能之情況；
- (2) 比較中高齡族群於教學對於腦中風之知能前後測之差異；
- (3) 研究結果做為以後研究及教學之參考。

## 2. 文獻探討

### 2.1 防治腦中風教學之內涵與相關研究

腦中風的意涵：腦血管疾病發生在腦部血管，因顱內血液循環障礙而造成腦組織損害之疾病泛稱。所謂腦血管疾病(cerebrovascular disease)，大都是因為突如其來的發作；係指各種原因引起的腦動脈或靜脈系統發生病理性改變，引起各種臨床症狀所造成的疾病。簡單地來說腦血管疾病，就是部份血液供應遭受到阻斷，氧氣和營養不能輸送到腦部而導致該部位的腦細胞壞死，繼而發生不同程度的神經功能減退，甚至於完全喪失，令受該部位控制的身體機能因而受到影響（奇美醫院腦中風中心，2018；台灣腦中風學會，2018）。腦中風分為缺血性腦中風及出血性腦中風兩大類，分述如下：

#### 腦中風的種類

缺血性腦血管疾病(ischemic stroke)：主因腦動脈的血流阻塞不通或血流量不足引起的腦細胞壞死，腦因缺血壞死及軟化。缺血性腦血管疾病常見為粥狀動脈硬化性腦梗塞及腦栓塞。

- (1) 粥狀動脈硬化性腦梗塞：最常見的腦血管疾病，約佔腦中風一半以上的病例。因腦動脈硬化而導致阻塞不通時，以往稱為腦血栓。腦動脈硬化之部位，從顱外頸動脈到顱內的各大腦動脈都有可能發生。粥狀動脈硬化的危險因子包含高血壓、糖尿病、吸菸、高脂血症、高齡等。
- (2) 腦栓塞：腦動脈阻塞的原因不是局部腦動脈病變所導致，而是由來自上游的心臟病或大血管疾病所流落出來的栓子(emboli)塞住腦動脈所引起之中風，稱為腦栓塞(embolism)。腦栓塞約佔缺血性腦中風百分之十至十五左右。

出血性腦血管疾病(Hemorrhage stroke)：主因腦血管破裂出血而引起的腦血管疾病。腦出血是指腦組織的細血管破裂出血，血管一旦破裂，會因高壓使得腦組織流出，因而破壞了腦部。高血壓是引起腦出血單一最重要的危險因子(risk factor)，也就是說因為長期高血壓導致大腦基底核、小腦、或腦幹內的細小動脈變性所引起的細小動脈瘤破裂出血。腦出血約佔全部腦中風病例的四分之一到三分之一左右，佔腦中風死亡病例的百分之六十。

#### 防治腦中風之教學與相關研究

##### (1) 預防醫學與防治腦中風的措施

台灣地區三十五歲以上的成人，每年約有三萬人會發生第一次中風，導致死亡或殘障。其中十分之一的病人一年內會再發生第二次腦中風，而且一旦再發作時，殘障程度都會比第一次嚴重。九成的腦中風患者發生於五十歲以上，近年來腦中風已逐漸有年輕化的趨勢，顯示腦中風已經不是老年人的疾病，預防腦中風值得我們高度重視。以前對於腦中風患者僅能以消極的支持療法處理其可

能的併發症。自從血栓溶解劑的出現，改變了醫護人員治療急性腦梗塞患者的態度。2003 年 11 月衛生福利部正式核可健保給付 rt-PA 來治療腦梗塞患者，使我國腦中風的治療進入一新的紀元（衛生福利部國民健康署，2018）。

## (2) 高齡者防治腦中風不足之處

一般的講述教學法無法適用於高齡者對於防治腦中風的學習，單一次的教學活動之成效是非常有限的，需要採取特定的教學法，例如：由國立中正大學根據成人教育學理論，設計一套教學 123 模式。根據研究顯示樂齡學習者對於所學，若有機會能夠產生行動，這是推動他們能夠繼續參與學習的預測因素，123 的教學模式，不只是一套系統的教學設計模式，更是能有效促進成人學習的教學設計策略（魏惠娟，2015）。在臺灣入住長期照護機構住民以 65 歲以上老人最多，其入住長期照護機構的住民疾病型態又以高血壓、腦中風、糖尿病等慢性病為主（范涵惠，2002；黃凱琳，2004；葉怡成、胡夢鯨，2014）。林進財等人(2005)強調：長期照護是以生活照顧為主、醫療照護為輔（葉怡成、胡夢鯨，2014；王珮瑜，2016）。由此可知，高齡者防治腦中風之教育不足。

## (3) 樂齡教學 123 模式之內涵與相關研究

世界衛生組織(WHO)於 2002 年提出活躍老化的觀念，並定義為「提升民眾老年期生活品質，並達到最適宜的健康、社會參與及安全的過程。」隨著高齡化社會的來臨，在「活躍樂齡創新教學」的學習層面，有愈來愈多人重視到創新教學模式-教學 123 並能應用之。本研究將以成人教學之理論基礎、樂齡教學 123 教學設計模式與運用及樂齡教學 123 之相關研究，加以探討。

成人教育學理論的第一個理論是由美國成人教育學之父的諾爾斯(Knowles)於 1970 年所提出，成人教育學是指幫助成人學習的藝術與科學(Knowles, 1990)，共含 7 個原則，包含：(1)建立有益的學習氛圍。(2)創造一個相互規劃的機制（亦即教師或訓練者與學習者一同規劃訓練的內容與實施方式）。(3)診斷學習需求。(4)設定方案目標。(5)設計一種學習經驗的模式（亦即思考用什麼方式來學習或教學）。(6)以適當的技術與教材指導學習活動的進行。(7)評量學習結果，並再診斷出新的學習需求（Knowles，1990；魏惠娟，2013）。第二個理論為美國成人教育學者梅齊羅(Jack Mezirow)所提出來的轉化學習理論，3 個階段的學習歷程，包含：(1)疏離(alienation)：是指個人從既有的角色中脫離；(2)重新建構(reframing)：個人開始重新建構自己對於現實的概念及個人在其中的角色；(3)約定凝聚(contractual solidarity)：個人重新出發，開始由個人內在所形成的新的意義觀點來指引其行動（Mezirow, 2002; 魏惠娟，2013）。第三個理論為當代組織管理大師彼得·聖吉(Peter Senge)所提出的「真正的學習」理論，其中涉及 3 種類型的學習。從 70 年代起，成人教育學理論，在美國，被廣泛應用在成人教學、活動設計、人力資源發展上面，相關研究也很多（魏惠娟，2013；Henschake，2012）。在臺灣，高齡社會的趨勢，使終身學習更為必要，促使成人教育日益蓬勃發展，如何應用成人教育學模型於教育訓練中，更顯得重要（魏惠娟，2016）。

成人教育學是可以用來幫助成人學習的一個「歷程模型」(process model)，此一歷程模型包括下列 7 個實施步驟：建立有益的學習氛圍，創造一個相互規劃的機制（亦即教師或訓練者與學習者

一同規劃訓練的內容與實施方式)，診斷學習需求，設定方案目標，設計一種學習經驗的模式（亦即思考用什麼方式來學習或教學），以適當的技術與教材指導學習活動的進行，評量學習結果，再診斷出新的學習需求（魏惠娟，2013；Knowles，1990）。

成人學習重要的目的之一，有效的成人學習就是要能促進這種轉化學習的發生。轉化學習理論是由美國的成人教育學者梅齊羅(Mezirow, 1991)所提出，梅齊羅指出學習有 4 種類型：一為學習如何做某事；其二是學習瞭解一件事在某種情形下如何完成，在另一種情形下又如何，以及這兩者間的關係。第三是學習瞭解別人對我的期望，知道如何預測別人的期望，如何應付其他人。第四為個人形成一種不斷發展成為「我」之所以為「我」的概念，這個「我」蘊含某些對個人而言很重要的價值觀。在成人發展過程中，上述 4 種學習不斷的發生（魏惠娟，2013）。

#### (4) 樂齡教學 123 教學設計模式與運用

在規劃成人教學活動時具有以下幾點重要的啟示：第一，以學習者為中心，賦予學習者對於學習的需求與責任，鼓勵成人建立自我導向的學習習慣。其次，有效的學習要與成人的生活經驗及發展任務結合，動機與效果更大。第三，要創造有效的學習，學習者一定要參與活動的設計，包括目標設定、需求確認與學習方式的設計等。第四，教師的角色是學習夥伴，提供學習情境並支持成人學習。最後，由於成人教育學模型是一個動態歷程模式，也就是說 7 個步驟是不斷交替循環的，例如：建立有益的學習氣氛，這不只是第一步，而且是教學過程中一直都要努力經營的，其餘各項原則亦然（胡夢鯨，1998；魏惠娟，2013）。

國立中正大學根據成人教育學理論，設計一套教學 123 模式，簡稱教學 123。所謂教學 123，其中 1 並非絕對的指數字的 1，而是代表每一個單元所要探討的一個重點，為促進有效的學習，成人教學的重點因此不能太多；2 代表針對該單元所要探討的問題，規劃師要能設計出兩個教學活動，第一個活動是與教學重點有關的活動，可能是提問、遊戲、影片或案例故事等，任何活動都要與教學重點有相關，第二個活動是針對教學重點，可能是一個理論、一個定義或是一些最新研究的證據等，規劃師要能規劃出知識性的教學策略，如：小組研討、腦力激盪、影片案例等。總之，123 模式的 2，是在強調透過互動設計，營造良好的學習氣氛與激發正向的學習效果；123 模式的 3，代表該單元結束後，學員回去能夠應用的 3 個行動策略，123 的模式中，3 的目標是在訓練成人自我導向的學習能力，透過規劃師設計有創意的行動策略，引導學習者能應用所學（魏惠娟，2016）。

#### (5) 樂齡教學 123 之相關研究

教育部自 2008 年開始，規劃成立樂齡學習中心，開始提供 55 歲以上的中高齡者有計畫、有目的的學習活動，使其獲得更多的成長、自我實現，甚至回饋社會（黃富順，2008）。研究顯示樂齡學習者對於所學，若有機會能夠產生行動，這是推動他們能夠繼續參與學習的預測因素，123 的教學模式，不只是一套系統的教學設計模式，更是能有效促進成人學習的教學設計策略（魏惠娟，2016）。高齡者在學習後，有機會展現自我的學習成效，使其從學習者轉變成為服務和貢獻者，也讓學習不再只是侷限於教室中，而是透過服務他人，從中肯定自我和找到自我價值，進而更主動的

參與學習（盧靖宜、李雅慧，2016）。高齡者經由繼續參與學習的過程，將能學習到安度晚年所需的各種知能，包括：(1)學會晚年生活所需的各種實用知識與技能，有些高齡者退休之後，因保有健康的身體以及興趣所致，促使他們再度投入就業市場，從事兼職的工作，為能因應兼職工作所需的專業技能，也將促使高齡者成為學習市場中的新興人口（黃富順，2004）；(2)學會因應晚年生活中可能發生的各種變遷、壓力與挑戰的知能。不論高齡者在晚年選擇何種生活，不可避免地會經歷角色的轉變，據此，高齡教學者應提供多樣化的學習機會，協助其因應角色改變，並獲得新角色所需的知能（張鐸嚴，2000；詹明娟、謝婷婷等人，2009）。

達到活躍老化的策略，在生理層面，如預防及降低疾病及失能的風險、發展符合高齡者需求與權利的社會服務體系；在心理層面，建立家人與朋友的網絡以維持良好的人際關係、能夠自我接納並成長；在社會層面，鼓勵高齡者從事志願服務工作，以及參與家庭和社區生活，與他人保持親密的關係（朱芬郁，2007；林麗惠，2006；李嘉莉，2003；葉宏明等人，2001）。為達成高齡者在生理、心理、社會三層面的健康，藉由投入學習活動，以保持心智和生理上的活躍，並發揮認知功能，有助於高齡者尋求個人的意義觀點及自我認同，進而邁向活躍老化的境界(Charbonneau-Lyons et al., 2002)。將學習層面列入成功老化之重點，彰顯高齡者擁有學習意識並實際參與學習活動，對活躍老化的重要性（林麗惠，2006；詹明娟、謝婷婷等人，2009）。高齡者的社區參與能為其本身帶來許多良好的生活品質與延長其壽命。從生理層面來看：高齡者藉由參與社會活動的行為，以身體力行去維護生理健康，降低疾病或失能的風險，以及減緩老化速度；從心理層面來看：高齡者藉由參與社會活動的行為，除了有良好的精神狀況外，更強調高齡者維持心智與身體的高功能，好的身體功能與體適能、自我效能的信念，能夠獨自居住、自我照顧、自理生活所需、使個人心理有所成長、自我成長，亦可以減少高齡者退休之後心中的孤獨感與降低憂鬱程度，最重要的是能夠延緩老化，增加其壽命。從社會層面來看：積極參與社區活動，能與他人保持親密的關係，活動中可獲得歸屬感、使命感、拓展人際交友圈、獲得社會地位與社會價值的認同，研究發現分為高齡者生理層面、心理層面以及社會層面均帶來正向之影響（李瑞金，2010；俞聖姿、曾淑芬，2011；李雅慧、葉俊廷，2012；謝茉莉等人，2013；何華欽等人，2016）。

李新民(2013)實證研究發現高齡者社區活動參與、個人成長、自我超越，三者變項均能為高齡者帶來正向的生命意義感，同時亦能提升其心理福祉。2002年世界衛生組織統合正向老化的不同思考典範，提出「活躍老化：政策架構」(Active ageing: A policy framework)時，即指出高齡者社會參與對於正向的老化經驗追求的重大助益(World Health Organization, 2002)。高齡者學習活動的實施的確幫助老年人獲得更佳的生活品質，享受潛能發展的樂趣，從而過得更有生命意義感(Ardelt, 2000; Boulton-Lewi et al., 2006)。由此看來，老人的學習具有心智健康面向的務實功能，即可以延緩心智功能衰退。除了黃富順等人所提的因素外，很多老人認為地緣與交通因素是讓他們無法參與學習活動的主要因素。也就是對於行動不是很方便或是行動方便但是交通不便的長者，即使同一個鄉鎮，活動地點在不同村莊、區域就會降低他們參與的意願，所以如何更便利的提供他們學習機會及學習的便利性也是老人教育主事者可以思考的方向（李百麟，2013）。

### 3. 研究設計與實施

#### 3.1 研究架構

本研究之個人變項包含：入住日期、性別、年齡、教育程度、婚姻狀況、健康狀況、經濟狀況、及病史、抽菸史及喝酒等；在外因變項包含有：突然的走路不穩、突然的頭痛欲裂、雙眼的視力突然複視或看不見、突然的昏眩，失去平衡或協調感、話說不清楚或聽不懂別人說的話、臉部突然發麻或單側的手腳軟弱無力等。進行樂齡教學 123 教學活動介入，經前後測再分析在防治腦中風之認知是否有顯著之差異（圖 1）。

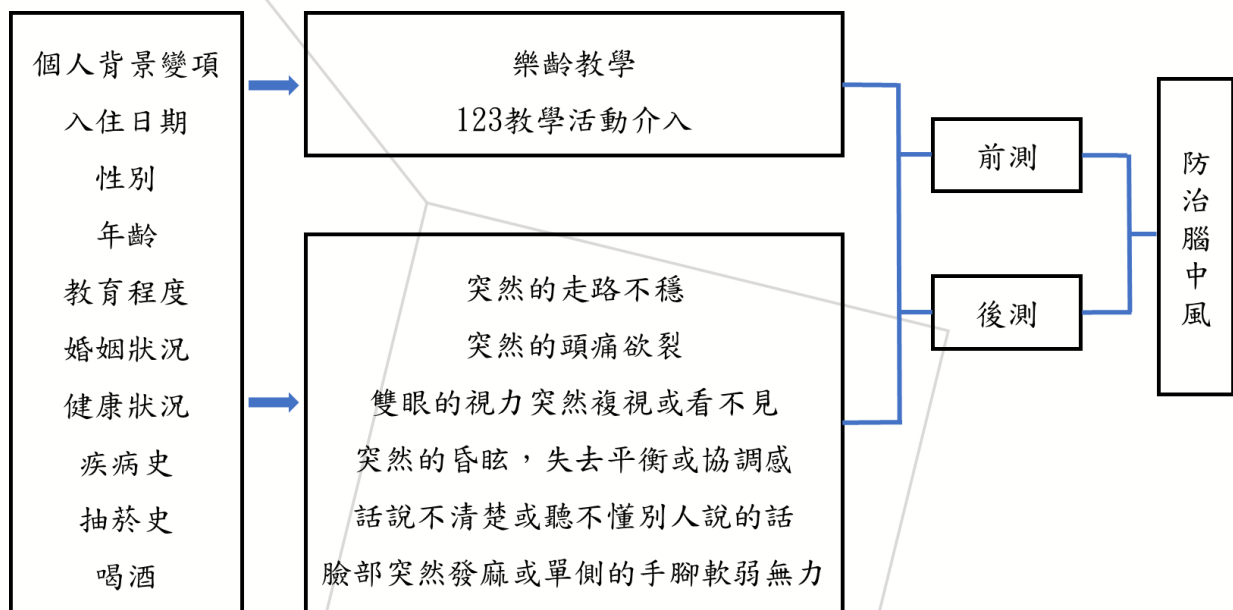


圖 1. 研究架構

本研究以台南地區某一養護機構的高齡者為對象。研究者主要與機構的院長接洽，並說明研究目的後，取得院長同意，並協助篩選對象，使研究得以順利進行。研究對象須符合以下條件：(1)居住於機構 60 以上的高齡者；(2)以意識清醒、能夠坐輪椅下床活動的住民。

本研究透過機構協助宣傳預防腦中風課程，總共招募 26 名學員，全程參與 26 名。其中，參與小中風警覺課程的參與者年齡偏高。參與者的教育程度較低，教學者在教學上必須花費更多的心力，才能幫助高齡者學習小中風的警覺知識。在健康狀況方面，92%以上的參與者自認為自己的健康狀況普通，僅有少數者自認為健康狀況不好(3.8%)或良好(3.8%)的情況（表 1）。

表 1. 基本資料

	人數 (百分比)
性別	
男	8 人(30.8%)
女	18 人(69.3%)
年齡	
70-74 歲	15.4%
75-79 歲	15.4%
85 歲以上	42.3%
婚姻	
喪偶	76.9%
已婚	15.4%
教育程度	
不識字	65.4%
自修識字+國小	15.4% +11.5%
高中+大學	3.8% + 3.8%

其中，這些參與者多半患有一些疾病史，疾病狀況以其他類型疾病者居多(46.5%)，包含老化、憂鬱、精神障礙、帕金森氏症、行動不便與脊椎問題。其次為患有糖尿病者(21.4%)，再來是患有高血壓(17.9%)，且這之中有兩位參與者是同時患有糖尿病與高血壓疾病。最後在經濟狀況方面，參與者自覺經濟狀況以普通(84.6%)占大多數，僅有少數人自覺經濟狀況屬充裕和相當充裕的情況(15.4%)。

### 3.2 研究工具

本研究採用自編的小中風警覺性知識問卷，前後測問卷都是同一份，以小中風警覺性知識前後測問卷之資料蒐集，問卷內容如下：基本資料含入住日期、性別、年齡、教育程度、婚姻狀況、健康狀況、經濟狀況、疾病史、抽菸史、喝酒等。小中風警覺性知識前後測問卷如下：突然的走路不穩、突然的頭痛欲裂。雙眼的視力突然複視或看不見、突然的昏眩，失去平衡或協調感、話說不清楚或聽不懂別人說的話、臉部突然發麻或單側的手腳軟弱無力等。以瞭解高齡者對於小中風警覺性知識的瞭解程度，本問卷的編製除了以文獻探討為主要基礎之外，亦經過 2 位大學教授對於題目適切度之評定與內容之修改。

第一部分為個人背景變項；第二部分為小中風警覺性的情況，共計六題，題項內容主要依據文獻為基礎，將中風警覺的六種情況作為本部分題項。包含突然的走路不穩、突然的頭痛欲裂、雙眼的視力突然複視或看不見、突然的昏眩，失去平衡或協調感、話說不清楚或聽不懂別人說的話、臉部突然發麻或單側的手腳軟弱無力，請參與者進行判斷。在第二部分回答正確者，答對一題獲得 20 分，答對兩題獲得 40 分，依此類推，共計 120 分。進而依據前後測的成績，以瞭解高齡者參與腦中風防治教學活動後，對於小中風警覺性知識能力的提升情況。



### 3.3 研究方法

本研究以高齡教學 123 設計教學活動與實施設計，準實驗研究法，在自然的情況下進行實驗處理的研究方法，教學介入前先做前測，教學活動後進行後測；每次 1 個重點、2 個教學活動與 3 個運用。本課程共進行 6 次教學，每次 2 小時的教學時間，共進行六個教學單元。每次研究之工作人員為 2 人，研究團隊為醫學中心具醫護背景之相關人員。研究者對於腦中風課程 123 教學活動設計。教學單元一的學習重點在於讓學習者瞭解造成腦中風主要危險因子，以及認識腦中風的六大主要症狀。單元二主要是讓學習者認識腦中風重點為日常生活的預防，例如正確服用藥物的重要性及運動種類的教導。在教學單元三至五預防腦中風重點為每次均提醒 2 個中風徵兆，並操作手腳肢體運動。在教學單元六預防腦中風重點為重複提醒 6 個中風徵兆，並驗收手腳肢體運動。

此外，為了瞭解學員學習腦中風知識前與學習後的學習效果。本研究於第一週教學活動之前，請學員填寫小中風警覺性知識前測問卷，以了解參與學員對於小中風警覺性知識的狀況。並於第六週最後一單元課程結束後，再請學員填寫小中風警覺性知識後測問卷，以了解他們學習情況。惟該機構參與預防腦中風課程的住民多數為不識字，又以年長者居多，因此也增加了問卷填寫的困難度。

## 4. 資料分析

研究團隊將使用統計軟體 SPSS 第 18 版進行百分比的描述性統計，以及將前後測問卷進行相依樣本 t 檢定，將研究資料中的數據資料進行整理、概況和計算，以檢測參與者對於小中風警覺性知識的差異情況。

### 4.1 研究結果分析與討論

根據本研究的目的，本研究結果主要針對學習者參與高齡教學 123 設計並實施教學活動，瞭解高齡者在參與防治腦中風教學活動後，其對於小中風警覺性與知識能力的差異情形。課程分為課程初期、課程進行中及課程後期等三部分進行討論。

#### 學員參與高齡教學 123 課程後，對於小中風警覺性與知識提升之分析

##### (1) 課程進行初期

參與者較不具備小中風警覺性的知識。研究者在課程開始前，欲了解參與者對於小中風警覺性知識的瞭解程度，故實施前測問卷，共六題，一題 20 分計算，共 120 分。研究者依據參與者答對的題數與得分進行區分，結果發現，46.1%的參與者較不具有小中風警覺性知識，且整體平均得分數為 59.23 分，可見參與者對於小中風警覺性知識的不足。其中，完全不知道小中風警覺性知識者占 30.8%。有 26.9%的參與者表示其對於小中風警覺性知識有所認識，但尚未能全部判辨所有小中

風相關的知識。初步僅有 7.7%的參與者對於小中風警覺性知識有相當的了解，19.2%參與者對於小中風警覺性知識精熟，且具有夠判斷的能力。研究者更進一步分析參與者在各題答錯題數率，瞭解到參與者對於那些部分小中風的知識較為缺乏。由表 2 可發現整體答錯率達 62.2%，且針對參與者各題項的答錯皆高於 50%以上。

其中，參與者在題項 2「突然的頭痛欲裂」的答錯率最高（占 80.8%），表示大多數的參與者較不會將突然的頭痛欲裂的情況，視為是小中風的前兆，亦表示研究者在課程中，需要加強此方面的知識，讓參與者能夠有深入的瞭解。其次，在題項 3「雙眼的視力突然複視或看不見」的答錯率也是較高的（占 69.2%），表示參與者可能在身體有此警訊時，參與者可能會較忽略此情況可能是小中風的警訊，所以此部分也是研究者需要特別與受訪者再進行說明的地方。再來是題項 1「突然的走路不穩」和題項 4「突然的昏眩，失去平衡或協調感」也是較多參與者答錯的題項（占 61.5%）。在初步的測驗中，大多數參與者對於小中風警覺性知識是不足且缺乏的，本研究發現與張苑珍、蘇孟芊(2011)研究相符，即高齡者在社區參與的過程中，可以互相幫助與依賴扶持，形成不同於家人的夥伴關係，獲得社會支持，增進安全感，有助於提升高齡者的生理與心理健康。故本研究欲透過實際課程教學，並運用 123 教學方式，以強化參與者對於小中風警覺性知識。

## (2) 課程進行中

研究者運用 123 教學方式，強化參與者對於小中風警覺性知識，為了強化參與者對於小中風警覺性知識，研究者採用教育介入方式，講授關於小中風警覺性知識。在教學過程中，研究者運用 123 教學方式，每堂課程以 1 個重點，再搭配 2 個教學活動，以及 3 個生活中的應用，進行高齡者防治腦中風教學活動。在第一單元與第二單元認識腦中風課程著重在讓住民至少能說出 2 個造成腦中風的危險因子和 3 個症狀。第三單元至第五單元預防腦中風課程著重在讓住民如何判斷腦中風的症狀，並於日常生活中加以預防。在預防腦中風肢體方面，研究者以影片教導及親自重複教導受試者，運動有 543 暖身操及踮腳踏步運動，每次均讓受試者重複至少做 3 次，下課後會要求受試者至少也要做三次以上，並與其他的受試者一起做，當住民達到此目標，則給予鼓勵與獎勵。

在教學活動與流程方面，例如：運用講述法、影片教學與討論、後測等過程。每次上課前，都會再複習上一次的教學內容與活動，加深受試者對於每次單元主題的重點，在最後一堂課時，所有住民對腦中風的危險因子及主要症狀，均能順利回答，並對於自我照顧及自我保健之手腳運動亦能主動運用於日常生活中，受試者還會指導表現反應較差的受試者，他們會互相提醒該注意的重點是哪一些，形成一個非常好的循環學習環境。本研究發現與林麗惠(2006)在「台灣高齡學習成功老化之研究」中相符，亦將學習層面列入成功老化之重點，彰顯高齡者擁有學習意識並實際參與學習活動，對活躍老化的重要性。

參與者對於小中風警覺性知識皆有所提升，後測得分均高於前測得分

本研究最主要的目的，是要瞭解高齡者在參與防治腦中風教學活動後，其對於小中風警覺性知識能力有無明顯提升。結果發現，參與者在參與 123 教學活動後，對於小中風警覺性的平均數有大

幅的提升(表 2)，平均分數從原本前測的 59.23 分，至後測時平均分數已達到 113.08 分，且達到非常顯著水準( $p<.001$ )。由此可見，藉由教學活動的介入，可以提升高齡者對於小中風警覺性的知識。本研究發現高齡教育對於身心健康之影響一般是正面相關的，與李百麟(2013)研究發現老人參加越多的學習活動，就越能融入社區的生活，所以讓老人繼續學習並在社會扮演一定的角色，可以減少社會福利及醫療照顧的支出。為瞭解學習者參與本課程有何改變，經由前後測相依樣本 T 檢定之分析，結果如下：

表 2. 參與者小中風警覺性知識前後測相依樣本 T 檢定結果

	人數	平均數	標準差	t 值
小中風警覺性知識前測	26	59.23	9.181	-6.442***
小中風警覺性知識後測	26	113.08	4.288	

\* $p<.05$ , \*\* $p<.01$ , \*\*\* $p<.001$

參與者在各題項答錯人數也大幅降低(表 3)，原先對於題項 2「突然的頭痛欲裂」的答錯率從原本的 80.8%降至 11.5%；對於題項 3「雙眼的視力突然複視或看不見」的前測答錯率 69.2%降至 11.5%。

表 3. 參與者前測各題項的答錯人數與答錯率(N=26)

答錯人數(%) 題目	N(%)	整體答錯率
1.突然的走路不穩	16(61.5)	62.2%
2.突然的頭痛欲裂	21(80.8)	
3.雙眼的視力突然複視或看不見	18(69.2)	
4.突然的昏眩，失去平衡或協調感	16(61.5)	
5.話說不清楚或聽不懂別人說的話	13(50)	
6.臉部突然發麻或單側的手腳軟弱無力	13(50)	

參與者在題項 1「突然的走路不穩」和 5「臉部突然發麻或單側的手腳軟弱無力」降至 0%，表示參與者對於此兩項的判斷知識有深入的了解，使其答對率達百分之百。因此，更加證實參與者在參與治腦中風教學活動後，有助於其獲得腦中風防治的知識，且對於小中風警覺性知識能力有所提升，同時也知道要如何進行判斷。參與者後測各題項答錯率，由表 3 可知，參與者整題答錯率從 62.2%降至 6.4%。這也表示參與者在學習後，對於小中風警覺性知識有所提升，且 93.6%的參與者知道且判斷小中風的前兆。

本研究的主要目的，在瞭解中高齡族群於教學前後對於腦中風之知能；其次，並比較中高齡族群於教學對於腦中風之知能前後測之差異。結果發現，參與者對於小中風警覺性知識皆有所提升，後測得分均高於前測得分，參與者整體答題正確率從 37.8%提升到 93.6%。經過為期六個單元的教學之後，研究者最大的發現是，顯示參與者在學習後，對於小中風警覺性與知識有所提升，且有 93.6%的參與者知道且判斷小中風的前兆。此課程研究的結果，呼應了葉怡成、胡夢鯨(2014)健腦

方案介入對機構高齡者認知功能之研究，此研究發現高齡者在機構內多以生活照顧為主，在團體照護下，其高齡者身體活動量及休閒活動會有所受限，若能針對不同日常生活功能能力之高齡者規劃健腦方案課程，對長期居住在機構內高齡者之認知功能應會有所提昇。綜合而言，學習者參與本課程之後最大的改變，在於獲得小中風警覺性知識，並獲得腦中風防治的知識。透過本課程的教學，幫助學習者認識常見小中風的症狀，進而提供學習者釐清的機會，這一點與盧婧宜和李雅慧(2016)的研究結果是一致的。可見只要能夠實施 123 的教學課程，應該可以有助於中高齡者腦中風之防治。

## 5. 結論與建議

本研究主要探討高齡者介入 123 教學活動後，對於小中風警覺性知識能力，下列為本次研究之結論：

- (1) 本研究中高齡者於參與課程前較不具備小中風警覺性的知識，其中，參與者在題項 2「突然的頭痛欲裂」的答錯率最高（占 80.8%），表示大多數的參與者較不會將突然的頭痛欲裂的情況，視為是小中風的前兆。此發現顯示，中高齡者在參與本課程之前，他們對於小中風警覺性的知識是不足的。
- (2) 本研究學習者年齡偏高，平均年齡 79.42 歲，不識字(65.4%)，換言之，參與者的教育程度較低，教學者在教學過程中，必須花費更多的心力，才能幫助高齡者學習小中風的警覺知識。學習者更是需要藉著不斷的學習才得以完成。
- (3) 本研究結果證實，123 教學活動課程有助於中高齡者小中風警覺性知識，並獲得腦中風防治的知識，但研究者卻發現未曾有研究者以 123 教學活動介入腦中風防治，在預防醫學及醫護相關領域亦無相關之研究，研究者發現藉由 123 教學活動的介入，可以提升高齡者對於小中風警覺性的知識，因此建議具醫護背景之相關領域，能以 123 教學活動運用於預防醫學上，以真正達到預防腦中風的效果。

依據本研究結果及結論，研究者提出實務與未來研究兩方面建議，作為未來後續研究之參考：

- (1) 研究對象樣本數較少，本次研究對象僅有 26 位，若將研究結果推論較大的母群體將會有所限制，未來研究可將研究樣本數量增加，以利推估更廣大的高齡者群體。
- (2) 量化研究，本研究因考量到人力、時間及經費上之限制，並無後續追蹤之研究，因此未來相關研究可以採用量化研究及質性研究來加深與加廣探討。
- (3) 123 教學活動方案可以針對個人之認知能力狀況的不同，而加以設計「個人化」之活動方案，更貼近高齡者健康促進的目標。
- (4) 對於政府及老人機構建議，123 教學活動在許多研究文獻中都會發現，透過 123 教學活動是可以有效提升個體的促進身心健康，延緩老化。因此建議老人機構，可以在日常活動中增加相關活動，除了可以豐富在機構的生活，也可以延緩器官老化的功能，減少失能，真正達到預防腦中風，有效降低醫療成本的目標。

參考文獻

1. Ardel, M. (2000). Intellectual versus wisdom-related knowledge: The case for a different kind of learning in the later years of life. *Educational Gerontology*, 26(8), 771-789.
2. Boulton-Lewis, G. M., Buys, L., Lovie-Kitchin, J. (2006). Learning and active aging. *Educational Gerontology*, 32(4), 271-282.
3. Charbonneau-Lyons, D. L., Mosher-Ashley, P. M., & Stanford-Pollock, M. (2002). Opinions of college students and independent-living adults regarding successful aging. *Educational Gerontology*, 28(10), 823-833.
4. Henschake, J. A. (2012, April). Modeling the preparation of adult educators. Paper presented at the meeting of Taiwan andragogy workshop. National Chung Cheng University, Chiayi, Taiwan.
5. Knowles, M. (1990). *The Adult Learner: A Neglected Species*. Houston: Gulf Publishing Company.
6. Mezirow, J. (1991). *Transformative Dimensions of Adult Learning*. San Francisco, USA: Jossey-Bass.
7. Mezirow, J. (2002). *Transformative Learning: Theory to Practice*. *New Directions for Adult and Continuing Education*, Vol. 1997, Issue 74, P.5-12.
8. Peter Senge and the learning organization (2018). 2019年8月13日取自 <http://infed.org/mobi/peter-senge-and-the-learning-organization/>
9. WHO (2002). *Active Ageing: A Policy Framework*. 2019年8月13日取自 <https://extranet.who.int/agefriendlyworld/wp-content/uploads/2014/06/WHO-Active-Ageing-Framework.pdf>
10. 王珮瑜(2016)。高齡者認知促進活動與認知功能表現、主觀記憶抱怨之關係。國立屏東大學教育心理與輔導學系碩士論文，屏東市。
11. 台南市衛生局(2018)。2019年8月13日取自 <https://health.tainan.gov.tw/Default.asp?>
12. 台灣腦中風學會(2018)。2019年8月13日取自 <http://www.stroke.org.tw/>
13. 朱芬郁(2007)。建構活躍老化為願景的高齡者學習社區，社區高齡教育的跨科技整合，*中華民國社區教育學會*，89-106。
14. 何華欽、林宏陽、戴品芳、何華倫(2016)。高齡者社區參與對心理福祉的影響：以屏東縣社區關懷據點為例，*台灣社區工作與社區研究學刊*，6(3)，45-80。
15. 呂映瑾、李雅慧(2018)。防治腦中風教學介入方案成效初探。2018年臺灣老人學學會年會暨學術研討會發表之論文，國立成功大學，台南市。
16. 李百麟(2013)。高齡者學習與心理健康。*台灣老人保健學刊*，9(1)，36-45。
17. 李雅慧、葉俊廷(2012)。成功老化的退休人員學習歷程之初探。*教育學刊*，39，41-75。
18. 李新民(2013)。高齡者生命意義感的測量與相關影響因素之初探。*樹德科技大學學報*，15(1)，125-154。
19. 李瑞金(2010)。活力老化--銀髮族的社會參與。*社區發展季刊*，132，123-132。
20. 李嘉莉(2003)。成功的老化。*空大學訊*，316，109-114。
21. 奇美醫院腦中風中心(2018)。2019年8月13日取自 [https://www.chimei.org.tw/main/cmh\\_department/top/59090/index.html](https://www.chimei.org.tw/main/cmh_department/top/59090/index.html)
22. 林進財、吳政儒、李仁智(2005)。台灣地區長期照護市場供需之研究—灰色預測模式之應用。第三屆「管理思維與實務」學術研討會論文集。

23. 林麗惠(2006)。台灣高齡學習者成功老化之研究。《人口學刊》，33，133-170。
24. 俞聖姿、曾淑芬(2011)。社區老人社會參與型態及其相關因素研究。《臺灣高齡服務管理學刊》，1(2)，54-76。
25. 胡夢鯨(1998)。《成人教育學理論與模型》。臺北市：師大書苑有限公司。
26. 范涵惠(2002)。長期照護機構老人健康狀況、生活適應及生活滿意度相關性之探討。中國醫藥學院醫學研究所碩士論文，臺中市。
27. 張鐸嚴(2000)。高齡化社會中高齡者的終身學習策略與規畫。《國立空中大學社會科學學報》，8，1-22。
28. 黃凱琳(2004)。住入護理之家前後住民醫療資源耗用之比較。高雄醫學大學公共衛生研究所碩士論文，高雄市。
29. 黃富順(2004)。《高齡學習》。臺北市：五南。
30. 黃富順(2008)。高齡者的終身教育。《成人及終身教育》，19，19-29。
31. 國家發展委員會(2018)。2019年9月18日取自 [https://www.ndc.gov.tw/News\\_Content.aspx?n=114AAE178CD95D4C&sms=DF717169EA26F1A3&s=E1EC042108072B67](https://www.ndc.gov.tw/News_Content.aspx?n=114AAE178CD95D4C&sms=DF717169EA26F1A3&s=E1EC042108072B67)
32. 張苑珍、蘇孟芊(2011)。社區中高齡者參與音樂方案對其自我概念與人際關係影響之探究。《社區研究學刊》，2，109-157。
33. 葉宏明、吳重慶、顏裕庭(2001)。成功的老化。《台灣醫界》，44(5)，10-11。
34. 葉怡成、胡夢鯨(2014)。健腦方案介入對機構高齡者認知功能之研究。《嘉大體育健康休閒期刊》，13(2)，119-129。
35. 詹明娟、謝婷婷、陳淑敏、林振春、張德永、朱芬郁、曾秀珠(2009)。臺北縣高齡者學習參與及學習權之研究。臺北縣2009中日高齡教育國際學術研討會，臺北縣。
36. 衛生福利部國民健康署(2018)。2019年8月13日取自 <https://www.hpa.gov.tw/Pages/List.aspx?nodeid=95>
37. 盧靖宜、李雅慧(2016)。高齡者持續參與學習之因素及其對高齡教育課程規劃之啟示。《高雄應用科技大學人文與社會科學學刊》，2(2)，49-65。
38. 謝茉莉、方文輝、吳柄緯(2013)。老人人際親密、社會參與及心理健康狀況之相關研究。《台灣老人保健學刊》，9(2)，109-125。
39. 魏惠娟(2013)。創造有效的成人學習：理論與應用。《飛訊》，161，16-18。
40. 魏惠娟(2015)。《樂齡生涯學習》。新北市：空中大學。
41. 魏惠娟(2016)。樂齡學習規劃師訓練方案：教學 123 設計模式。《飛訊》，221，1-22。

# Effectiveness of prevention and treatment of stroke: Intervention of 123 instructional design model

\*Lu, Y.-C.<sup>1,2</sup>, Lee, Y.-H.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Southern Taiwan University of Science and Technology Department of Business Administration

<sup>2</sup> Department of Adult and Continuing Education, National Chung Cheng University

## Abstract

About 30,000 of adults over the age of 35 in Taiwan have their first stroke each year, leading to death or disability. In view of the fact that stroke patients are mostly elderly, this study designed and implemented teaching activities using the 123 instructional design model. There were 26 participants in the study, with more women (69.2%) than men (30.8%). In terms of age, 42.3% of the participants were over 85 years old, showing that most participants in the Stroke Awareness Program were older. As for education level, most of the participants were illiterate (65.4%), and educators must make more effort in teaching the elderly to become more aware of minor strokes. The main purpose of this study is to understand whether the elderly have a significant improvement in the awareness of minor-stroke alertness after participating in the prevention and treatment of stroke. The results showed that after participating in the teaching activities, the average score of alertness for minor strokes was greatly improved. The average score was 59.23 points from the previous test, and the average score after the test reached 113.08 points, a very significant level improvement ( $p < .001$ ). The main purpose of this study is to understand the difference between the alertness of the elderly to minor strokes after participating in courses on stroke prevention and treatment of stroke. The results of the study showed that the awareness rate of participants increased from 37.8% to 93.6%, indicating that they had improved alertness and knowledge of minor strokes after learning. Moreover, 93.6% of participants knew and had the ability to judge the symptoms of minor strokes. After the participants' learning, the alertness and knowledge about minor strokes were improved, and further analysis was carried out. The error rate of the participants after the test was reduced from 62.2% to 6.4%. This indicates that the participants' awareness and alertness of minor strokes improved after the study.

Keywords: stroke, preventive medicine, teaching strategies, teaching-123