發展以腦中風個案為中心之全面性ADL評估工具

背景：日常生活活動 (Activities of Daily Living, ADL) 介入一直是腦中風個案職能治療與長期照護的重點之一。然而ADL概念複雜，至少包含三種概念或層面：執行能力 (capability)、實際表現 (actual performance) 及個案從事ADL之自覺困難程度 (perceived difficulty)（或自覺功能狀態/滿意度）。1-4各種ADL層面各有其學術與實務價值。由於ADL評估是介入的關鍵基礎，且評估過程中，可（須）瞭解/釐清個案/家屬之需求，因此如何做好ADL評估為ADL介入與成效之關鍵。然而現有ADL評估工具之常見缺點有三：一、未全面包含主要ADL層面（執行能力、實際表現與自覺困難程度）。二、未考量個案需求/預期：施測過程中，未充分考慮個案之需求、健康識能 (health literacy) 或未執行共享決策 (shared decision making)，以至於評估重點與結果難以符合個案之預期。三、標準化不佳，尤其是執行能力之評估，標準化不足。上述缺點嚴重影響腦中風個案之ADL評估與介入效能。

研究目的：發展以腦中風個案為中心之全面性/標準化ADL評估工具(Comprehensive and standardized ADL assessments for persons with stroke, CSAS)【名稱未納入SDM, Comprehensive, shared, and standardized ADL assessments for persons with stroke，應可適用於其他生理個案Jan. 15. 2023】，意即評估過程加入共享決策，釐清個案之特質與需求，必要時給予個案衛教/諮詢，再由評估人員與個案共同決定ADL評估層面、項目與評估執行能力所需器材。此工具將能解決上述缺點，並能提升ADL評估與介入之效能。

方法：此三年計畫分成二大步驟完成之。步驟一為發展CSAS項目與施測流程（包含共享決策與衛教），並於臨床測試可行性與預期時間。以確保CSAS之可行性。步驟二為驗證CSAS之心理計量特性（包含信度、效度與反應性）。信度包含施測者內與施測者間信度，以及相對應之隨機測量誤差。

預期結果與價值：CSAS將具備四大特色：一、內容包含ADL三大層面（執行能力、實際表現與自覺困難程度）。二、符合個案需求：施測過程充分與個案/家屬交流，以共同決定施測內容。三、標準化。四、可於合理時間內完成。上述特色將有助於大幅提升腦中風個案之ADL評估與介入之效能。

創新之處：本研究或將是國際上首度融合以「個案為中心」的決策模式且全面評量ADL三層面之標準化評估工具。

**三、研究計畫內容（以中文或英文撰寫）：**

1. 研究計畫之背景。請詳述本研究計畫所要探討或解決的問題、研究原創性、重要性、預期影響性及國內外有關本計畫之研究情況、重要參考文獻之評述等。

**ADL之於腦中風個案/家屬之重要性**

日常生活活動 (activities of daily living, ADL) 是指在日常生活中普遍執行的活動。完整之ADL應包含基本日常生活活動 (basic ADL, BADL) 與工具性日常生活活動 (instrumental ADL, IADL) 二部分：5, 6 BADL是指與自我照顧相關的活動，如進食、更衣、盥洗等；IADL則是指與社區獨立生活相關之活動，如使用電話、外出社交、搭乘大眾交通工具等。腦中風個案常因動作功能之損傷造成個案難以獨立執行BADL與IADL，進而影響其生活獨立性、7社會功能 (social functioning)，8以及生活品質 (quality of life)。7, 9 因此ADL介入一直是腦中風個案職能治療與長期照護的重點之一。

另一方面，由於醫學的進步，許多重大疾病病患之壽命延長，加上人口老化，且國內長期照護法已於民國104年通過，造成需要長期照護（以下簡稱長照）的個案逐漸增多。6長照與失能人口增加，也間接造成ADL/生活獨立/復能等學理、評估、與臨床介入，於學術研究與臨床的重要性逐漸增加。

**ADL評估之重要性**

 ADL的評估結果具備四項價值：一、可代表個案生活獨立或失能程度；10, 11二、可作為ADL訓練與治療的依據；5三、可當成驗證治療成效之指標；10以及四、可預測個案之照護需求等。12另外，IADL的評量結果除了可代表個案於社區生活之獨立程度，也可用以篩檢失智症 13, 14。所以ADL功能之評估，也是職能 (occupations) 評估的重要內容 15，一直是職能治療臨床與研究的重點。

**ADL之多元概念或層面以及代表性評估工具**

理論上ADL至少包含三種概念或層面：**ADL執行能力 (capability)**、**ADL實際表現 (actual performance)** 及**個案從事ADL之自覺困難程度 (perceived difficulty)或自覺功能狀態/滿意度（以下以「自覺困難程度」代表之）。**1-4各種ADL層面之臨床與理論意義迥然不同，甚至評估模式也不一。臨床或研究人員必須明確區隔與記錄之，否則評估/記錄的概念可能不明確，不利於臨床治療計畫之擬定與療效之評估，也不利於專業人員間的溝通。另外，釐清這些概念也有助於治療師如何對受評個案說明ADL評估內容與價值，以利於後續ADL治療目標與計畫之決策，甚至後續追蹤評估之ADL治療成果呈現。表一簡述三種ADL概念/層面之特質。

以下詳述「執行能力」、「實際表現」與從事ADL的「自覺困難程度」之特質與差異。

**一、「執行能力」之特質**

個案ADL之執行能力代表個案於標準化情境，親身從事各種ADL的能力/表現。1, 3, 4 ADL「執行能力」為一般臨床職能治療師評估ADL的主要層面。臨床評估時，治療師通常請個案於治療室執行每項ADL，治療師再從旁觀察個案執行每項ADL之過程與能力，藉以評估個案從事各項ADL之能力高低。由於個案的執行能力受到ADL情境或器材影響，因此評估各種ADL之情境或器材務必標準化，若使用不一致之情境或器材，評估結果將不一致。

評估ADL執行能力的主要優點有二：一、治療師可立即掌握個案從事ADL的執行問題，故評估結果可直接運用於ADL的功能訓練。二、評估結果可協助治療師判斷是否需要給予個案輔具處方。因此臨床上，許多職能治療師例行評估個案之ADL執行能力。

表一：三種ADL概念/層面之特質比較

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 執行能力 (capability) | 實際表現 (actual performance) | 自覺困難程度 (perceived difficulty) |
| 概念說明 | 個案於標準化情境，親身從事各種ADL的能力/表現 | 個案平時在家或病房從事ADL之實際情形或依賴程度 | 個案主觀認為從事ADL各項目之困難程度或功能狀態/滿意度 |
| 最佳評估對象 | 個案 | 個案與主要照顧者 | 個案 |
| 最佳評估模式 | 實際施測 | 訪談 | 問卷 |
| 評估所需時間 | 長 | 短 | 短 |
| 主要用途 | 探索執行問題設定治療計畫 | 失能指標成效指標 | 治療需求指標成效指標 |
| 缺點 | 不易標準化/費時他人無法代為受評 | 若個案無法受訪，主要照顧者常高估個案之失能程度 | 他人難以代答 |
| 代表性評估工具 | 動作與程序技巧測驗 (Assessment of Motor and Process Skills, AMPS) 16 克連貝爾ADL評估量表 (Klein-Bell ADL scale)17 | 巴氏量表 (Barthel Index, BI)18功能獨立程度量表 (Functional Independence Measure, FIMTM) 19 | 腦中風病患專屬生活品質量表 (Stroke Specific Quality of Life Scale)加拿大職能表現測驗 (Canadian Occupational Performance Measure, COPM) |
| 國人發展之評估工具 | 巴氏量表-補充量表 (Barthel Index-based Supplementary Scales, BI-SS)4 | 日常生活活動電腦適性測驗 (Computerized Adaptive Test for assessing Activities of Daily Living, ADL CAT)20 | 巴氏量表-補充量表 (Barthel Index-based Supplementary Scales, BI-SS)4 |

然而，治療師若欲評估個案之ADL執行能力，需先克服以下三項困難：(一)、執行不易。（二）、部分個案無法接受施測。（三）、評估時間較長。

**執行不易**之難處包含不易標準化與難以記錄。理論上，若欲評估個案之ADL執行能力，則必須發展出標準化的施測程序、情境與器材。然而對於絕大多數項目之執行流程因人/因設施而易，故不易發展出適合大多數個案的標準化流程。故一般執行能力之評估流程與實用之器材必須記錄，然而項目內容與流程繁瑣，造成很大的紀錄負擔。

居家評估個案執行ADL能力亦有其難度，治療師或可在個案的居住場所，應用住家之ADL相關器材與情境，評估各項ADL的執行能力。然而治療師必須記錄各項ADL情境與器材，以利後續追蹤評估時，以使個案於前後相同之情境與器材評估。

**部分個案無法接受施測。**如認知功能低、或無法遵從治療師指令者（如：失語症患者），則治療師無法執行ADL能力評估。這些個案之ADL執行能力評估，或可用訪談方式，詢問主要照顧者有關個案於居住環境時之執行能力。然而治療師必須瞭解以「訪談」的方式評估個案之執行能力，並不易控制ADL之執行情境或設備特性，造成訪談結果之信度與效度不佳。

**評估時間**上，由於評估過程需要個案從事各項ADL，故過程繁複/費時，包含準備器材與情境、模擬進行ADL活動、評分與記錄。一般而言，僅BADL部分至少約需要20~30分鐘才能完成評估，評估時間較長。

評估ADL執行能力之代表性評估工具，如「動作與程序技巧測驗 (Assessment of Motor and Process Skills, AMPS)」評估個案BADL 與 IADL之執行能力。16 AMPS測驗包含二大部分：16項動作技巧項目以及20項處理技巧項目。AMPS最特別的是提供病人選擇測驗項目的機會（意即個案可挑選有興趣執行之BADL或IADL項目），以增加他們參與的動機，符合以個案為中心之原則。另一項代表性評估工具為克連貝爾ADL評估量表 (Klein-Bell ADL scale)。17此量表高達170項BADL題目，評估過程與內容相當仔細。

巴氏量表-補充量表 (Barthel Index-based Supplementary Scales, BI-SS) 為極少數由國人所發展的ADL量表。李雅珍等人（含主持人）依據BI題目，但擴充其評估概念，以額外評估個案於「執行能力」與「自覺困難程度」層面之表現。4

**二、「實際表現」之特質**

ADL之「實際表現」代表個案平時在家或病房從事ADL之實際情形或依賴程度，1個案之「實際表現」常與其「執行能力」有異。因此職能治療師必須留意個案平常/實際表現與執行能力之差異。例如較年長的個案，尤其已聘僱看護之個案，雖然個案有全部或部分能力自己從事ADL，但實際從事ADL時，可能皆由看護或他人代勞。若此，個案雖有從事ADL之能力，但仍是「依賴」他人，故實際上個案於ADL未完全獨立。反之，有些個案在標準情境下，無法獨立完成部份ADL項目，但在居家生活中透過環境改造或輔具的應用下，即可獨立完成該ADL項目，或者僅是完成該項目的時間較長。意即直接施測/觀察個案之執行能力，並無法獲得個案居家中ADL「真實」或「實際」的表現或依賴程度。所以，若欲掌握個案平常從事ADL活動時之「實際表現」，通常以「訪問」的方式行之，如治療師詢問個案平常吃飯時「是不是」由他人準備東西，或「有沒有」他人幫忙餵食等，但不是問個案「能不能」、「會不會」或「可不可以」自己吃飯，因為「能不能」、「會不會」或「可不可以」自己吃飯代表「能力」，並非個案的日常「真實」表現。

ADL實際表現之評估方式以「口頭」訪問個案或主要照顧者為主，所以可於很短的時間內完成評估。

個案平常從事ADL之表現，代表個案之「真實」生活獨立（或依賴）狀況，而且施測容易、快速，所以許多其他醫療專業皆評量個案ADL之實際表現。諸多著名的ADL量表以評量實際表現為主。另外因為ADL之「實際表現」代表個案之失能程度，故一般大型（或全國性）ADL調查，皆以評估「實際表現」為主。然而，評量個案實際ADL表現有下列二項缺點：(一)不易找到合適的受訪對象。(二)所得資料不易規劃治療計畫。

以受訪對象而言，研究指出：若受訪者為個案，通常個案以其「能力」回答其實際表現，或由於自尊心使然，個案經常「高估」自己的獨立程度 21。反之，受訪者若為主要照顧者，主要照顧者經常誇大個案的依賴程度，造成「低估」個案的獨立程度。所以「個案」或「主要照顧者」皆難以精準呈現個案平常真實的「表現」。

就評估所得資料之應用而言，若僅評量個案實際ADL表現，治療師對於個案的能力或執行ADL所遭遇的困難所知有限，故治療師須再加上評量個案於各種ADL項目之執行能力，才能完全掌握個案於執行各項ADL項目之困難所在，進而給予訓練或建議。

評估ADL實際表現之代表性評估工具，如最常見的巴氏量表 (Barthel Index, BI)、18 功能獨立程度量表 (Functional Independence Measure, FIMTM)，19 以及芙蘭切活動量表 ([Frenchay Activities Index)](http://www.strokengine.ca/assess/fai/) 等。22

國內薛漪平等學者（主持人亦是作者之一）已發展出日常生活活動電腦適性測驗 (Computerized Adaptive Test for assessing Activities of Daily Living, ADL CAT)，20此測驗之ADL題庫，包含11題BADL及23題IADL題目。ADL CAT之最大特色為可快速、精準地評估個案之ADL實際表現。

有關如何選擇最合適之ADL實際表現受訪對象，一般學者建議評估人員同時訪問個案與主要照顧者，綜合判斷個案之實際表現，從而獲取個案平時各種ADL的獨立程度。23但在一般的治療情境有時不易同時訪問到個案及主要照顧者，如個案意識不清楚或罹患失語症，則僅能訪問主要照顧者。另外，個案的主要照顧者可能不會出現，或是主要照顧者為外勞因而無法訪問。因此，若個案之認知功能良好，應是最適宜的受訪對象。然而評估者須留意：個案容易高估自身的實際表現。23, 24

**三、評量個案從事ADL的自覺困難程度之特點**

個案執行ADL之自覺困難程度，代表個案主觀認為從事ADL各項目時之困難程度（或功能狀態/滿意度）。由於個案自覺從事各項ADL之「難易程度」、「自覺功能」或「滿意度」，代表個案「主觀」的感受，此評估概念或層面，與目前醫界重視「**以個案為中心 (client-centered)**」以及療效驗證中評估「個案自陳結果 (patient-reported outcomes)」之潮流相符。25

評估個案對於執行ADL之自覺困難程度亦有其優缺點，優點有三：(1) 掌握個案主觀之感受，可提供與客觀評估不同的訊息，有助於臨床與研究人員瞭解疾病或介入對個案之主觀影響； (2) 可作為介入/協助需求指標：掌握個案自覺執行困難（或自覺功能不佳/滿意度差）的活動，有助於臨床人員瞭解個案在現實生活中的介入或協助需求。例如有些個案雖可從事ADL或不需要他人協助，但他/她自認為從事ADL時仍有困難；26 (3) 自覺困難程度比「執行能力」或「實際表現」更有潛力呈現個案的細微改變（如個案感覺進食變得比較容易，儘管他仍無法獨立進食）。26 由此可見，評估腦中風個案自覺從事ADL之自覺困難程度，有助於臨床人員瞭解個案之主觀感受、察覺潛在問題/需求以擬定對應之治療計畫，進而促進以個案為中心之照護。

相對而言，評估個案對於ADL之自覺困難程度的主要缺點包含「難易程度」、「自覺功能」或「滿意度」的感受因人而異，甚至同一位個案也可能「標準前後不一致」造成評估結果的變異 (variation) 或不穩定性增加。另外有些個案因病情等因素，無法表達自身感受，治療師也難以由訪問主要照顧者而獲得這些個案執行ADL「困難程度」的資訊。

評估ADL自覺困難程度之代表性評估工具，如腦中風病患專屬生活品質量表 (Stroke Specific Quality of Life Scale) 27, 28有關ADL向度即是評估個案自覺從事ADL項目之困難程度。另一代表性工具為加拿大職能表現測驗 (Canadian Occupational Performance Measure; COPM)。29, 30 COPM以「半結構式訪談」的方式進行，評估過程中先「確認個案之問題/需求」。29, 30治療師首先請個案列舉自覺在自我照顧、生產力及休閒三個領域的主要問題。施測者並向個案確認這些自覺有問題的活動是否為其需要、想要或家人期待個案從事。之後再「確認優先順序」，治療師請個案以1到10分決定這些問題的重要程度(1分表示一點也不重要)，再依據重要性排序，並向個案確認前五項最重要之問題並記錄。「評分」部分，請個案自評對前五項重要的活動之勝任感及滿意度。

國內方面，如前所提：李雅珍等人（含主持人）依據BI題目，額外評估個案於「自覺困難程度」與「執行能力」層面之表現。4

綜合言之，ADL上述三種不同概念，其意義與應用皆不同。評估人員（研究或臨床人員）必須明確區隔之，否則評估與記錄所得數據之意義將相當含糊，無法明確掌握個案之ADL問題甚至造成療效判斷錯誤。評估人員（研究或臨床人員）亦需留意治療成效指標的選擇，三種ADL概念中，「實際表現」或「困難程度」常作為療效指標。2, 24但「執行能力」因無法代表實際/平常生活中之依賴（獨立）程度，而且若施測情境未標準化，則不同個案之施測結果將不能比較，因此「執行能力」不適合作為成效指標。臨床上，上述三種ADL概念/層面皆有不可取代的重要性，如執行能力有助於掌握個案的問題，實際表現可掌握個案的實際獨立/依賴程度，困難程度有助於確認個案之需求。因此，臨床人員應全面評估ADL之三種概念。

**個案於ADL評估所遭遇之困境**

個案於接受ADL評估時，常遭遇諸多困境。個案之困境可分為二類：一、個案本身困境，以及二、環境不友善。個案本身困境包含健康識能 (health literacy) 不足（如不瞭解中風疾病與ADL進展與預後，常不知本身之職能需求為何而認為動作復健才是關鍵）、31不知如何跟醫療人員討論ADL議題。31研究發現：個案抱怨醫療人員於醫療資訊分享以及傾聽個案皆有進步空間。32, 33部分個案/家屬大多不知ADL評估之價值。上述個案本身之困境，亟待職能治療師給予衛教或說明，始能讓個案瞭解ADL評估之價值，並積極參與ADL評估（提出本身之需求並與施測者/治療師達成評估內容之共識，亦即應用共享決策之概念於ADL評估）。

環境不友善包含醫療專業多元複雜，個案難以判斷/學習/應用、且醫療人員欠缺有系統地對個案/家屬衛教以及追蹤衛教成效。34, 35尤其國內之醫療人員皆很忙碌，復健各專業人員欠缺跨專業統合/系統地給予個案/家屬衛教或諮詢，亦甚少追蹤衛教/諮詢成效，且個案/家屬難以獲致充裕時間可跟醫療人員充分瞭解個案之病情、疾病知識與預後（含ADL預後）。36上述整體大環境問題，尚待復健各專業合力解決。

**現今ADL評估工具補充與評論**

就ADL三層面之評估工具補充說明與評論如下：ADL執行能力之評估工具方面，如前所提AMPS，16克連貝爾ADL評估量表，17以及 BI-SS之ADL執行能力部分。4 AMPS與克連貝爾ADL評估量表甚少於腦中風個案驗證其心理計量特性。尤其AMPS評估所得數據需利用現代測驗理論之羅序模式 (Rasch model)37 以及特定軟體始能獲得數據。雖其優點為所得數據具備良好的測量特質（如等距量尺，而非一般順序量尺）且可對照常模。不同個案之施測項目，或同一個案前後所選之活動，可能不一致，但透過羅序模式之分數轉換，分數可相互比較或前後比較。38 然而上述特點皆須建立於良好的心理計量驗證之基礎，目前AMPS針對腦中風病人之實證顯然不足。另外AMPS需要採購始能使用，因此AMPS應用於腦中風個案之實用價值受限。克連貝爾ADL評估量表，僅評量BADL項目，且項目高達170題，故難於臨床例行使用。BI-SS亦僅評量BADL，欠缺IADL部分。因此具備良好心理計量特性、包含BADL與IADL項目、符合個案需求且可於臨床可行（時間合理）之ADL執行能力評估工具亟待發展。

評估ADL實際表現工具方面，如前所提 BI、18 FIMTM、19 芙蘭切活動量表、22以及國內薛漪平等學者（主持人亦是作者之一）發展之 ADL CAT等。20 BI與FIMTM二種BADL工具最大的特色為：應用於腦中風病人之心理計量特性驗證良好且全面。39-42 芙蘭切活動量表以及諾丁漢延伸性日常生活活動量表 (Nottinghan Extended ADL scale) 43為二種最著名的IADL工具。然而，此二種國外發展之IADL量表之部分項目與國情不同，如芙蘭切活動量表之「從事園藝」、「居家或汽車維護」項目；諾丁漢延伸性日常生活活動量表量表之「做點心」、「管理自家花園」、「寫信」皆不符合國人之習慣，必須修改。

ADL CAT為適性測驗，故受測者僅接受與其功能相近之題目施測。當測驗之信度>0.90或測驗題數達7題則停止測驗，故ADL CAT特別適用於忙碌的臨床情境。ADL CAT應用於中風患者具備良好之信度、效度及反應性。20, 44 ADL CAT 的特色之一為題庫中部分IADL項目（如洗衣服）於性別具有差異試題功能 (differential item functioning, DIF)，故不同性別給予不同計分，以免偏誤（低估男性個案之IADL功能）。20

然而如作者所言ADL CAT之部分IADL項目（如唱卡拉OK、泡 spa等）之適用性有限，因為僅有不到5%之個案從事上述活動。20因此ADL CAT 仍有改良之需要。

ADL自覺困難程度之評估工具方面，如前所提之腦中風病患專屬生活品質量表以及COPM。腦中風病患專屬生活品質量表雖有「自我照顧次量表」可評估個案之ADL自覺困難程度，但該次量表僅有5題，且其它次量表之IADL項目有限，故可用資訊不足。另一著名量表：腦中風衝擊量表 (Stroke Impact Scale) 雖有「日常活動次量表」可評估個案之ADL自覺困難程度。45, 46但該次量表大多題目屬於BADL之活動，僅有3題可粗略評估個案的IADL自覺困難程度（輕鬆的家事、費力的家事與外出購物）。故「腦中風病患專屬生活品質量表」與「腦中風衝擊量表」二國際著名生活品質問卷所提供ADL自覺困難程度之資訊有限。

另外腦中風衝擊量表已發展出16題的版本 (SIS-16) 以評量個案於BADL及IADL之自覺困難程度。47 SIS-16 將BADL及IADL的項目整合成單向度 (unidimensionality) 的問卷。47然而，SIS-16應用於腦中風病人之心理計量特性仍有不足，如其中4項目（如提重物、及時上廁所，大便控制與小便控制等）之羅序模型符合程度不佳（代表單向度特質欠佳），且SIS-16總分具有天花板效應。48 因此SIS-16仍須修改/驗證，始能提升其應用潛力。

COPM依據加拿大職能治療表現模式 (Canadian Model of Occupational Performance) 而設計，29, 30是國際上職能治療領域較著名的合併BADL/IADL量表。此模式定義BADL/IADL（職能表現）涵蓋自我照顧、生產力、及休閒三種領域的活動。評估時，施測者首先請個案列舉自覺在上述三種領域的主要問題。施測者向個案確認這些自覺有問題的活動是否為其需要、想要或家人期待個案從事。確認個案需求之後，由個案評定重要性以確認優先順序，施測者取前五項問題活動向個案確認與記錄，再由個案評定自己在這五項問題活動的操作能力以及滿意度分數。因此COPM之應用有助於治療師設定符合個案需求之目標。49由於COPM以個案之BADL/IADL需求為評估重點，符合個案的需求，也符合以個案為中心的當代醫療理念。50-53

然而COPM的主要問題有三：一、個案常因健康識能不足，尤其是國內個案，常不知本身之職能需求為何。二、未包含「執行能力」評估，臨床人員難以掌握個案執行問題所在。三、生產力領域跟腦中風個案之ADL功能較無直接相關，且其評估所得結果與BADL實際表現之關連程度低。54

製表比較COPM等問題，待解決問題四、欠缺平常表現評估，難以確認個案之失能與依賴狀態。

 綜合言之，現有ADL評估工具之主要缺點有三：一、未全面包含主要ADL層面（實際表現、自覺困難程度與執行能力）。二、施測過程中，未充分考慮個案之健康識能或未執行共享決策，以至於評估重點與結果難以符合個案之預期。三、標準化不佳或未考量個案之需求，尤其是執行能力之評估，標準化不足。多數腦中風個案之健康識能不佳，若臨床人員執行全面性ADL評估時，未給予充分衛教與共享決策，個案將難以瞭解ADL全面評估之重要性，亦將難以配合。上述缺點嚴重影響ADL評估與介入效能。

**以個案為中心之決策模式或可克服ADL評估與介入之瓶頸**

常見醫療決策模式有三：父權決策模式 (paternalistic decision making model)、告知決策模式 (informed decision making model) 與共享決策模式 (shared decision making model)。55-58在當代以個案為中心 (client-centered) 的照護理念與實證醫學 (evidence-based medicine) 的潮流，三種決策之優缺點，在理論與實證上，已逐漸明朗。最為常見的父權決策由醫療人員主導，故難以反應個案之需求或價值觀，不符合以個案為中心的照護理念，亦違背知情同意 (informed consent)、個案自主的醫學倫理原則。除非是緊急情況，否則父權決策不適用於一般醫療/復健情境。59

告知決策符合以個案為中心的理念（含知情同意與個案自主等原則），由醫療人員提供/告知個案/家屬相關醫療資訊/知識，待個案/家屬自行做成決策，再交由醫療人員負責執行。然而告知決策的主要的執行困境在於個案之健康識能不足，難於短時間內瞭解所有相關醫療資訊/知識，再融合自己的需求與價值觀，使得個案難以做出對自己最佳的醫療決策。因此告知決策非最佳、可行的決策模式。

共享決策介於二者之間，醫療人員須向個案/家屬充分提供與解說相關醫療資訊/知識，亦須主動參與並協助個案/家屬，由醫病雙方共同做成決策。55-58

醫療人員與個案合作執行共享決策已成為歐美與國內衛生/健康主管機關推動的政策。60-62 Hoffmann 等學者解釋共享決策與實證醫學的關聯（圖一），63即可凸顯共享決策之價值。他們提出醫療人員於執行共享決策時，於跟個案共同確認問題之後，須提供個案各種治療方式，且說明其優缺點。也就是提供給個案各種相關醫療方式之最新實證醫學證據（包含療效與副作用等），並須確認個案是否完全瞭解。之後醫護人員再跟個案/家屬充分討論其偏好、考量與需求，再與個案共同做出決策，以符合個案需求、價值觀並且具備醫學實證。55, 57, 58所以共享決策將有助於醫病溝通，實證醫學亦符合知情同意、個案自主原則。也就是共享決策可做到以個案為中心的照護理念而且能夠執行實證醫學並提升醫療照護品質。63



圖一：共享決策如何提升醫療品質（Adapted from: JAMA. 2014;312:1295-1296.）

**個案積極參與ADL之評估內容決策，較能提升評估與後續介入效能**

ADL之評估與介入皆需個案/家屬積極投入，較能提升成效。64尤其是ADL介入成效的前提在於個案/家屬的動機，若個案的目標/需求不在此，即無動機投入ADL評估與介入，遑論成效。研究亦顯示：邀請個案共同決定評估內容與介入目標有助於提升個案之動機。65, 66 所以治療師必須與個案/家屬於ADL評估時，讓個案/家屬充分瞭解ADL評估內容與重要性，並給予個案/家屬機會表達其ADL介入之需求。然而若個案/家屬之健康識能不佳，則施測者/治療師必要時須給予個案/家屬衛教與諮詢，最後再與個案/家屬共享決策共同決定ADL之評估與介入項目。充分執行共享決策，才具有共同目標，個案才有動機投入職能治療訓練，成效才可能彰顯。

有關考量個案/家屬之ADL介入需求於評估之中，前述AMPS與COPM皆已考量個案之需求，然仍有諸多缺點（前已提，不再贅述）。一項新近發展的工具（或稱為決策輔助工具）：「職能選擇決策輔助工具 (aid for decision-making in occupational choice, ADOC)」67之發展目標為：提供個案與治療師達成「職能選擇（治療目標）」的共享決策，其執行流程包含ADL「自覺困難程度」之評估。ADOC之職能選擇即為各項ADL。ADOC使用平版電腦提供八大類共95種日常活動（以照片呈現），以供個案選擇至多20項個案認為重要之ADL（治療目標），並依個案自覺之重要程度分級之。治療師亦於ADOC挑選/排序對個案重要之日常活動。之後ADOC並列呈現個案與治療師挑選之活動，以協助雙方挑選至多5項雙方皆覺得重要之ADL項目。後續個案與治療師共同討論至多5項目ADL之重要性與迫切性。之後個案自評對執行此5項活動（治療目標）之滿意程度（如本研究所提之「自覺困難程度」概念）。當上述步驟完成後ADOC將顯示個案/治療師共同選擇之活動/滿意度，治療師可記錄個案選擇此活動（治療目標）之理由與目前執行之困難。67

ADOC之優點包含圖像化各活動，以減少雙方對於活動之認知差異，有利個案挑選治療活動/目標。醫病雙方各自提出對個案重要之目標，之後再雙方討論/決定治療目標。67故ADOC目標設定過程符合以個案為中心以及共享決策之理念。ADOC之可行性、信度、效度與執行成效皆已具備初步實證證據。67-71

然而發展ADOC之主要目的為協助「治療目標決策」，故未能包含ADL「執行能力」與「實際表現」之評估。因此ADOC雖包含共享決策於部分ADL層面評估，但難以作為ADL評估工具。

文獻回顧總結

ADL介入一直是腦中風個案職能治療與長期照護的重點之一。然而ADL概念複雜，至少包含三種概念或層面：執行能力、實際表現及個案自覺從事ADL之困難程度。1-4各種ADL層面各有其學術與實務價值。由於ADL評估是介入的關鍵基礎，且評估過程中，可瞭解/釐清個案/家屬之需求，因此如何做好ADL評估為ADL介入與成效之關鍵。然而，現有ADL評估工具與其評估過程之主要缺點有三：一、未全面包含主要ADL層面（實際表現、自覺困難程度與執行能力）。二、施測過程中，未充分考慮個案之健康識能或未執行共享決策，以至於評估重點與結果難以符合個案之預期。三、標準化不佳或未考量個案之需求，尤其是執行能力之評估，標準化不足。多數腦中風個案之健康識能不佳，若臨床人員執行全面性ADL評估時，未給予充分衛教與共享決策，個案將難以瞭解ADL全面評估之重要性，亦難以配合。上述缺點嚴重影響ADL評估與介入效能。

研究目的：發展以腦中風個案為中心之全面性/標準化ADL評估工具(Comprehensive and standardized ADL assessments for persons with stroke, CSAS)，意即考量個案之特質與需求，由評估人員與個案共同決定ADL評估層面、項目與評估執行能力所需器材。此工具將能解決上述缺點，並能提升ADL評估與介入之效能。

預期結果與價值：CSAS將具備四大特色：一、內容包含ADL三大層面（執行能力、實際表現與自覺困難程度）。二、符合個案需求：施測過程充分與個案/家屬交流，以共同決定施測內容。三、標準化。四、可於合理時間內完成。上述特色將有助於大幅提升腦中風個案之ADL評估與介入之效能。

創新之處：本研究或將是國際上首度融合以「個案為中心」的決策模式且全面評量ADL三層面之評估工具。

1. 研究方法、進行步驟及執行進度。請分年列述：1.本計畫採用之研究方法與原因及其創新性。2.預計可能遭遇之困難及解決途徑。3.重要儀器之配合使用情形。4.如為須赴國外或大陸地區研究，請詳述其必要性以及預期效益等。

此三年計畫分成二大步驟完成之。步驟一為發展CSAS項目與施測流程（包含共享決策與必要之衛教），並於臨床測試可行性與預期時間。步驟二為驗證CSAS之心理計量特性（包含信度、效度與反應性）。信度包含施測者內與施測者間信度，以及相對應之隨機測量誤差。

步驟一【前半年】：CSAS設計、測試、施測流程、施測手冊定稿與內容效度驗證

1. 組成專家團體，發展CSAS原型：

主持人將邀請10名臨床專家與3名相關專長之研究人員組成專家團體。主持人與專家參考ADL相關評估工具、ADL概念、共享決策與相關文獻以建立CSAS原型：包含ADL項目、評估與共享決策流程（含必要之衛教內容）、評估所需器材以及評分與計分表等。最終/正式之發展流程以及後續推廣流程由主持人與專家討論後，再決定之，且寫成施測手冊。暫定之發展流程詳下說明。

1. 專家團體先確認本研究計畫CSAS之目標後，再執行發展CSAS之主要任務，包含：決定CSAS內容與執行流程。主持人預估CSAS內容包含：完整之BADL/IADL項目、流暢之評估與共享決策流程、必要之衛教/諮詢內容、簡易可得之評估器材以及容易操作之評分與計分表等。主持人另將調查至少10位臨床專家以及5位於大學開授ADL評估課程之教師參與，以確認CSAS之內容效度與執行流程合理，以確保臨床執行之可行性。

有關CSAS之題目組成，主持人將參考ADL CAT 之題庫（包含BADL與IADL）再由專家團體補充或修改之。圖二（下一頁）顯示CSAS之可能架構與流程（最終架構與執行流程仍待研究方法「階段一」決定之）。有關ADL CAT 題庫，詳附錄（第19～20頁）。



圖二：CSAS之可能架構與流程（最終架構與執行流程仍待研究方法「階段一」決定之）。

註：**＊**評估準備期為以訪談方式與個案討論評估所需之器材與評估情境

**△**評估期為實際要求個案執行ADL項目以評估其執行能力

1. 有關內容效度之驗證方式：主持人將提供各專家4點量尺（1分為不符合、2分為部份符合、3分為符合、4分為非常符合）之計分表，並計算CSAS項目與執行方式之內容效度指標 (content validity index for items, I-CVI) 與工具內容效度指標 (content validity index for scales, S-CVI)，上述二指標若達80%，即表示CSAS具備內容效度。 若未達標，則主持人再修改，並再與專家討論確定。
2. 臨床測試以及研究助理施測訓練：主持人與研究助理測試CSAS於至少30位個案，分成三回合測試（每回合10位個案，每回合約2週完成）。至少三回合測試與修改，以確保個案之理解並確認執行流程與時間，以及可行性。每次主要修改皆與專家團體討論與確認。另外，最後主持人將確認研究助理皆已熟練CSAS之施測與紀錄。
3. 發展施測手冊：主持人將發展CSAS施測手冊，並請至少5位臨床人員分別使用於5位個案（共25位個案），以確保施測手冊之可用性與明確程度。

表二與表三呈現預期CSAS之評估步驟與耗時，最終評估步驟仍待研究方法「階段一」決定之。

表二：預期CSAS之評估步驟與耗時

|  |  |
| --- | --- |
| CSAS之評估步驟 | 預估耗時（分鐘） |
| 評估前之說明與邀請 | 2~3 |
| 評估ADL實際表現 | 3~7 |
| 評估ADL介入需求 | 訪問介入需求 | 2~5 |
| 衛教／諮詢 | 5~10 |
| 給予思考時間 | 個案返家或回病房思考 |
| 共享決策 | 5~10 |
| 評估ADL自覺困難程度【僅評估個案有需求之項目】 | 3~5 |
| 評估ADL執行能力【僅評估有需求之項目】 | 評估準備期 | 5~10 |
| 評估期 | 15~30**＊** |
| 結束評估並給予必要說明 | 2~3 |
| 總結整體ADL評估 | 2~5 |
| 註：**＊**執行能力之評估期可拆分至兩次治療時段進行 |

表三：預期CSAS之評估流程與耗時

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 介入需求 | 預期評估步驟 | 預估施測時間 |
| 施測者：無個案：無 | 評估前之說明與邀請評估ADL實際表現評估ADL介入需求　　訪問介入需求結束評估並給予必要說明 | 5～10分鐘【住院個案無IADL施測需求，可較快結束。以下皆然。】（一治療時段） |
| 施測者：有個案：無→無 | 評估前之說明與邀請評估ADL實際表現評估ADL介入需求　　訪問介入需求　　衛教／諮詢　　給予思考時間結束評估並給予必要說明 | 10~15分鐘（一或二治療時段，第二時段為衛教與再確認個案需求） |
| 施測者：有個案：無→有 | 評估前之說明與邀請評估ADL實際表現評估ADL介入需求　　訪問介入需求　　衛教／諮詢　　給予思考時間　　共享決策評估ADL自覺困難程度【僅評估個案有需求之項目】評估ADL執行能力【僅評估個案有需求之項目】　　評估準備期　　評估期總結整體ADL評估 | 60~90分鐘（三治療時段，含衛教、再確認個案需求以及共享決策）執行能力之準備與評估較為費時 |
| 施測者：無個案：有或施測者：有個案：有 | 評估前之說明與邀請評估ADL實際表現評估ADL介入需求　　訪問介入需求　　共享決策評估ADL自覺困難程度【僅評估個案有需求之項目】評估ADL執行能力【僅評估個案有需求之項目】　　評估準備期　　評估期總結整體ADL評估 | 50~80分鐘（三治療時段，含衛教、再確認個案需求以及共享決策）執行能力之準備與評估較為費時 |

【本研究最大創新之處為：將共享決策融入ADL評估，以期評估內容符合個案需求。經由共享決策過程亦可提高個案之健康識能以及參與ADL評估與介入之動機，繼而提升ADL介入效能。】

步驟二：驗證CSAS之心理計量特性

 將分為二部分驗證【計畫開始後半年~第三年】：一、信度驗證（施測者內信度、施測者間信度以及相對應之隨機測量誤差）與二、效度與反應性驗證。

信度驗證

研究設計：前瞻式 (prospective) 重複施測（評估二次，間隔約10天）

樣本：主持人將於台大醫院連續招募120位慢性腦中風個案。收案條件有5項：(a) 經醫師診斷為腦中風；(b) 年齡 ≥ 20歲；(c) 發病超過6個月；(d) MoCA分數>=26分；(e)有意願參與研究且繳交參與研究同意書。主持人將排除無法完成訪談之腦中風個案。

【樣本數考量：目前沒有普遍可接受的power計算公式以預估心理計量特性驗證所需之樣本數。依據過去文獻之建議，50~100位樣本為驗證工具之心理計量特性所需之最少樣本數，以確保可得到較準確/穩定之檢驗結果。72施測者內信度與施測者間信度各需約50位樣本數較能獲致可信賴的結果。主持人考量約二成之流失率，因此擬招募120位個案，以達預期施測者內信度與施測者間信度各約50位樣本數。】

【認知功能考量：本研究僅招募認知功能正常（蒙特利爾認知評估Montreal Cognitive Assessment [MoCA]分數>=26分）之個案，主因為CSAS評估過程需要個案參與/共享決策。若個案無法參與決策，或可招募親屬（且為主要照顧者）參與，然而親屬不易招募，尤其難以配合追蹤評估。故本研究不考慮招募親屬（且為主要照顧者）參與。此招募條件勢將影響本研究計畫之可行性（收案期間拉長），也將影響研究結果之概化對象亦將受限。然而主持人考量CSAS需要個案參與，其初步發展/驗證若以同質性且認知功能較高，則成功率較高。】

程序：

120位個案將被隨機分派至「施測者內信度」研究或「施測者間信度」研究。其中預計半數個案將被隨機分派於同一位施測者（A）評估二次（間隔約10天），另一半個案前測為A助理執行，後測則由B助理執行（間隔亦約10天）。意即施測者內信度與施測者間信度各驗證約60位個案。

資料分析：

施測者內信度、施測者間信度驗證：以間隔約10天之評量資料進行分析，計算組內相關係數 (intraclass correlation coefficient, ICC) 以驗證/比較CAT-2COG, MoCA與OCS之再測信度。ICC的判定標準：≧0.75為良好; 0.4–0.74為可接受; ≦0.40為差。73

依據ICC數值，我們再估計CSAS各向度之最小可偵測之變化值 (minimal detectable change, MDC)，藉以驗證隨機測量誤差之大小。MDC可由評估工具之測量標準誤 (standard error of measurement, SEM)推估：MDC = 1.96 × SEM ×。SEM代表評量結果之不穩定程度或隨機測量誤差大小，由ICC及測量結果之標準差計算。

效度與反應性驗證

研究設計：前瞻式 (prospective) 追蹤評估（2次）

樣本：200位亞急性腦中風個案被追蹤評估2次（間隔約四週）

主持人將連續招募200位在台大醫院、中山醫學大學附設復健醫院及高雄義大醫院接受腦中風後復健治療之患者，含門診與住院病患。個案來源分佈於台灣北、中、南部不同區域至少各50人，以增加樣本的代表性，並反映不同地域文化的差異，以期增加CSAS之概化/應用價值。腦中風患者之收案條件有5項：(a) 經醫師診斷為腦中風；(b) 年齡 ≥ 20歲；(c) 發病3個月之內；(d) MoCA分數>=26分；(e)有意願參與研究且繳交參與研究同意書。主持人將排除無法完成訪談之腦中風個案。若個案之追蹤期間未超過二週（個案之ADL功能變化有限），或期間有重大病情變化（如再發病）亦將被排除。

主持人將一併收集個案之人口學及病情資訊（如年齡、性別、教育程度、腦傷部位、發病次數與最近一次發病至評估日期之天數等），以充分掌握研究對象之特質。

【樣本數考量依據：本研究採用項目反應理論作為主要分析方法，樣本數至少需200人方可得到較穩定之參數。74】

【認知功能考量：理由同前，主持人考量CSAS需要個案參與，初步發展/驗證宜以同質性且認知功能較高之腦中風個案，應可提高成功率。】

程序：

符合收案條件且同意參與之個案將接受研究助理之追蹤評估二次（間隔約四週）。研究助理將依據CSAS施測手冊執行評估（包含必要之衛教/諮詢，以及共享決策）。另一位研究助理將負責施測其它評估工具，包含MoCA, National Institute of Health Stroke Scale (NIHSS) 與ADL CAT等。施測時間同於上述3～5天內，但各自獨立評估，互不告知施測結果。

評估工具：

MoCA為整體認知功能評量表，評估之認知功能包含：專注力與集中力、執行功能、記憶力、語言能力、視覺空間建構、抽象概念、及計算與定位等。MoCA分數範圍為0-30分，分數越高表示受測者之認知功能越佳。MoCA評估時間約10分鐘。MoCA可敏感地偵測腦中風之認知缺損，75故為本研究採用。

NIHSS評量腦中風嚴重程度。76 NIHSS主要評量內容包含認知能力、語言能力、及感覺動作能力等。 NIHSS具備良好信度、效度，77是備受推薦的腦中風嚴重程度指標。

ADL CAT為本研究小組發展之CAT，可快速、精準地評量腦中風個案之BADL/IADL功能。20, 44而且ADL CAT考量性別於IADL功能之差異，給予不同計分。因此ADL CAT特別適合國人使用。

資料分析：

效度部分：包含單向度（建構效度之一）、各向度項目之Rasch模式的合適度

主持人將先以驗證性因素分析 (confirmatory factor analysis, CFA) 驗證CSAS各ADL層面之項目是否符合單向度 (unidimensionality)。我們將以 LISREL 9.1 版軟體執行CFA分析。我們將以5種配適度指標 (goodness-of-fit indices) 驗證資料符合模式之程度：*X*2/df, comparative fit index (CFI), Tucker-Lewis index (TLI), root mean square error of approximation (RMSEA)。判斷指標各為：*X*2/df < 3.0, CFI>0.95, TLI>0.95, RMSEA<0.08,78, 79另外各項目之 factor loading 應高於0.40。80

各向度之項目符合單向度標準驗證後，主持人再以ConQuest軟體進行羅序分析 (Rasch analysis)，以檢驗以下二種指標。(1) 題目合適度指標：研究者將以Rasch模式的合適度統計值作為判斷指標，用以排除不符合Rasch模式假設之題目。Rasch模式的合適度統計值分為近合適度 (infit mean square, infit MNSQ) 與遠合適度 (outfit MNSQ)。81, 82本研究以Wright和Linacre所建議之MNSQ介於0.6-1.4作為判定各題目是否符合Rasch模式的合適度標準。83 (2) 題目難易程度分佈：檢驗題目之難易程度與個案之ADL功能之對應關係，藉以確認CSAS題目是否完整包含各種不同難易程度之題目，且無明顯的難度間隙，以確保CSAS題庫可精確評估與區辨不同個案ADL功能之差異。

此研究羅序分析將採部份計分模式 (partial credit model, PCM) 估計每一題目之梯級難度 (step difficulty) ，以檢驗所使用之評分選項 (response category) 是否合適。再以各向度分數之標準誤 (standard error) 計算各向度分數之信度 (item separation index)。

主持人將分析符合假設之項目有無性別造成之differential item functioning (DIF)。本研究針對上述分析中，所有符合羅序模型的項目進行DIF檢定，並計算DIF值與標準誤 (standard error) 之比值。若DIF差異值與標準誤之比值大於3，即表示題目存在DIF。此外，本研究亦採Zieky 所提出之DIF效應值 (effect size) 分類 84，即依據DIF之差異值大小共可分為A、B、C三等級：A （DIF估計 < 0.25）代表題目之DIF很小，可以忽略；B （0.25 ≦ DIF < 0.38） 代表題目有中等至嚴重的DIF；C （DIF估計 ≧ 0.38），代表題目存在嚴重的DIF。當題目皆符合上述判斷DIF二條件 （「DIF差異值與標準誤之比值 > 3」以及「DIF差異值 ≧ 0.38」），則該題目視為DIF題目。項目若有性別、年齡或地域（居住於城市或鄉村）等 DIF，則將排除之，但若最終項目數不足，則將採用調整計分方式（如ADL CAT 因部分IADL項目於性別具有DIF項目，故不同性別給予不同計分，以免偏誤。）

 同時效度驗證：以 Pearson product moment correlation coefficient (r) 驗證CSAS三面向分數與相對應效標測驗（ADL CAT 與 BI-SS）面向分數之相關程度。同面向之 Pearson’s r > 0.60，代表CSAS該面向具備可接受之同時效度；Pearson’s r > 0.80，代表CSAS該面向具備良好之同時效度。研究者預期CSAS三面向分數與相對應效標三面向分數之 r >0.70。

反應性驗證：以下列2種反應性指標驗證CSAS與效標測驗（ADL CAT 與 BI-SS）之反應性：(1) 配對t檢定之p值，檢驗前後評量結果是否具顯著差異。若無顯著差異代表欠缺反應性。(2) 效應值 (effect size)：平均變化值/起始時段分數之標準差，效應值高於0.2為判斷量表是否具備反應性的最低標準。85研究者預期CSAS三面向將皆具備統計顯著 (p < 0.05) 之改善；且效應值>0.50。

天花板/地板效應檢驗：以達測驗之最高/低分之個案所佔的人數比率做為天花板/地板效應之指標。如此人數比率超過20%，即代表顯著的天花板/地板效應。86

**預計可能遭遇之困難及解決途徑**

1. CSAS之設計與執行需符合臨床應用與個案之需求，故本研究邀請超過10位之臨床專家參與，並於研究階段一多次於臨床測試，以確定CSAS題目之設計、測試與可行性。另外，CSAS之內容效度驗證時，主持人將調查至少10位臨床專家以及5位於大學開授ADL評估課程之教師參與。這驗證過程，除可確認CSAS之內容效度與執行流程合理，亦可提早與相關專家交流。主持人預期上述交流與驗證，將可促進國內ADL評估學理與實務之層級提升。
2. 本研究之收案量大，且於北中南三地收案，以期獲得穩定/可靠且可概化之研究結果。為維持CSAS評量之一致性，且須統籌與聯繫各家醫院進度，需有專任研究助理負責統籌。由於評估數量極大，亦須聘任臨時工以協助資料收集。
3. 個案參與意願：由於CSAS需個案持續甚至多次參與，故編列受試者禮品費藉以提昇個案之參與意願。
4. 預期完成之工作項目及成果。請分年列述：1.預期完成之工作項目。2.對於參與之工作人員，預期可獲之訓練。3.預期完成之研究成果（如實務應用績效、期刊論文、研討會論文、專書、技術報告、專利或技術移轉等質與量之預期成果）。4.學術研究、國家發展及其他應用方面預期之貢獻。

1.預期完成之工作項目：

1. 3年計畫之前半年：發展CSAS項目與施測流程（包含共享決策與衛教），並於臨床測試可行性與預期時間，以確保CSAS之可行性。
2. 3年計畫之（第1年之後半年～第3年底）：驗證CSAS之心理計量特性：一、信度驗證（施測者內信度、施測者間信度以及相對應之隨機測量誤差）與二、效度與反應性驗證。
3. 第2年至第3年於國內外研討會於學術研討會與專家學者交流CSAS之概念與應用，以期提升實用性。

2.對於參與之工作人員，預期可獲之訓練：

1. 學習發展最新ADL評估工具
2. 學習發展共享決策如何結合ADL評估工具
3. 學習發展如何測試與驗證最新ADL評估工具

3.預期完成之研究成果（如實務應用績效、期刊論文、研討會論文、專書、技術報告、專利或技術移轉等質與量之預期成果）。

發表相關論文，主題有三：

1. “Developmemnt of comprehensive and standardized ADL assessments for persons with stroke”
2. “Intra-rater reliability and inter-rater reliabiloity of the comprehensive and standardized ADL assessments for persons with stroke”
3. “Responsiveness of the comprehensive and standardized ADL assessments for persons with stroke”
4. 學術研究、國家發展及其他應用方面預期之貢獻。
* 本研究發展之CSAS將具備四大特色：一、內容包含ADL三大層面（執行能力、實際表現與自覺困難程度）。二、符合個案需求：施測過程充分與個案/家屬交流，以共同決定施測內容。三、標準化。四、可於合理時間內完成。上述特色將有助於大幅提升腦中風個案之ADL評估與介入之效能。
* 本研究或將是國際上首度融合以「個案為中心」的決策模式且全面評量ADL三層面之標準化評估工具。

----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

附錄：ADL CAT題庫

\*ADL CAT題庫之BADL 項目與說明

|  |  |
| --- | --- |
| 項目名稱 | 項目描述 |
|
| 1. 喝水
 | 用吸管或直接就口飲水，不會嗆到或將水灑出。可由他人幫忙準備容器及倒水。 |
| 1. 進食
 | 用湯匙或筷子將盤中或碗中的食物送進口中咀嚼，不會噎到或將飯菜灑出，並在合理的時間內用完餐。可由他人幫忙準備進食用具及食物(例如買好便當)。 |
| 1. 洗臉
 | 用毛巾擦拭臉部，或用水清潔臉部。可由他人幫忙準備毛巾(包括擰毛巾)。 |
| 1. 刷牙
 | 用牙刷刷牙或清潔假牙，並且以水漱口將口腔清潔乾淨。可由他人幫忙準備牙刷、漱口水、擠好牙膏。 |
| 1. 如廁—小便
 | 在廁所中自行解便，整理衣物、清理自己及排泄物。 |
| 1. 如廁—大便
 | 在廁所中自行解便，整理衣物、清理自己及排泄物。 |
| 1. 穿上半身衣物
 | 穿上開襟式襯衫、拉鍊式外套(包括扣釦子或拉拉鍊)或套頭衣服等上衣。 |
| 1. 脫上半身衣物
 | 脫下開襟式襯衫、拉鍊式外套或套頭衣服等上衣，包括解釦子或解拉鍊。 |
| 1. 穿下半身衣物
 | 穿上褲子、鞋、襪等衣物，包括扣釦子、拉拉鍊或綁鞋帶。 |
| 1. 起床
 | 從床上坐起來。可扶床或拉床緣、欄杆。 |
| 1. 室內行走
 | 行走於室內各處，包括到浴室、房間等處。 |
| 1. 爬樓梯
 | 上及下樓梯至少一層樓高度。 |

\*ADL CAT題庫之IADL 項目

|  |  |
| --- | --- |
| 項目名稱 | 項目描述 |
|
| **一．健康照護** |
| 1. 按時服藥
 | 不需他人提醒且按時自行服藥。 |
| **二．戶外活動** |
| 1. 室外行走
 | 在戶外散步、走路超過15分鐘。 |
| 1. 搭乘交通工具
 | 搭乘大眾交通工具如公車、火車、客運或搭乘計程車往來各地。(圈選所用交通工具) |
| **三．家務處理** |
| 1. 購物
 | 至商店購買食物、飲料、衣服、樂透或日常生活用品等。 |
| 1. 準備簡單餐點
 | 準備不需複雜料理過程之餐點，如泡茶、泡牛奶、泡麵、準備點心或水果。 |
| 1. 準備食材
 | 烹煮食物前之準備動作，如洗菜、切菜、切肉。 |
| 1. 洗碗
 | 清洗碗盤。 |
| 1. 垃圾處理
 | 將家中垃圾分類、打包。 |
| 1. 倒垃圾
 | 外出倒垃圾或將垃圾拿出去到集中地點放置。 |
| 1. 洗衣服
 | 包括用手洗或用洗衣機清洗衣物及脫水。 |
| **四．社交活動** |
| 1. 使用電話
 | 撥打家用電話或手機與他人聯絡。(並非接電話，可使用快速鍵) |
| 1. 外出與親友見面
 | 到親友家中拜訪或與親友約在公共場所見面。 |
| **五、休閒活動** |
| 1. 讀報
 | 閱讀報章或雜誌 |
| 1. 讀書
 | 閱讀專業書籍或其他課外休閒讀物 |
| 1. 看電視
 | 觀賞綜藝、戲劇或新聞等節目。 |
| 1. 使用電腦
 | 上網或玩電腦遊戲。 |
| 1. 藝術活動
 | 插花、剪紙、織毛線或畫畫等活動。 |
| 1. 下棋、玩牌
 | 下象棋、玩樸克牌、打麻將等對弈遊戲。 |
| 1. 唱卡拉OK
 | 在家裡、親戚朋友家或外面的商店(如: KTV)唱卡拉OK |
| 1. 做SPA
 | 到游泳池或SPA室做SPA。 |
| **六、金錢處理** |
| 1. 領錢
 | 至郵局、銀行或提款機領錢。 |
| **七．工作** |
| 1. 工作 --無給薪
 | 從事義工或幫家人做事等無薪水之工作。 |

參考文獻：

1. Holsbeeke L, Ketelaar M, Schoemaker MM, Gorter JW. Capacity, capability, and performance: different constructs or three of a kind? *Arch Phys Med Rehabil*. 2009;90:849-855.

2. Jette AM. Physical disablement concepts for physical therapy research and practice. *Phys Ther*. 1994;74:380-386.

3. Hsieh CL, Hoffmann T, Gustafsson L, Lee YC. The diverse constructs use of activities of daily living measures in stroke randomized controlled trials in the years 2005-2009. *J Rehabil Med*. 2012;44:720-726.

4. Lee YC, Chen SS, Koh CL, Hsueh IP, Yao KP, Hsieh CL. Development of two Barthel Index-based Supplementary Scales for patients with stroke. *PLoS One*. 2014;9:e110494.

5. Law M, Letts L. A critical review of scales of activities of daily living. *Am J Occup Ther*. 1989;43:522-528.

6. Lindeboom R, Vermeulen M, Holman R, De Haan RJ. Activities of daily living instruments:optimizing scales for neurologic assessments. *Neurology*. 2003;60:738-742.

7. Haghgoo HA, Pazuki ES, Hosseini AS, Rassafiani M. Depression, activities of daily living and quality of life in patients with stroke. *J Neurol Sci*. 2013;328:87-91.

8. Carod-Artal FJ, Gonzalez-Gutierrez JL, Herrero JA, Horan T, De Seijas EV. Functional recovery and instrumental activities of daily living: follow-up 1-year after treatment in a stroke unit. *Brain Inj*. 2002;16:207-216.

9. Byeon H, Koh HW. The relationship between communication activities of daily living and quality of life among the elderly suffering from stroke. *Journal of Physical Therapy Science*. 2016;28:1450-1453.

10. Occupational Therapy Practice Framework: domain and process. *Am J Occup Ther*. 2002;56:609-639.

11. Winstein CJ, Stein J, Arena R, Bates B, Cherney LR, Cramer SC, et al. Guidelines for Adult Stroke Rehabilitation and Recovery: A Guideline for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*. 2016;47:e98-e169.

12. Kennedy J. Unmet and undermet need for activities of daily living and instrumental activities of daily living assistance among adults with disabilities: estimates from the 1994 and 1995 disability follow-back surveys. *Med Care*. 2001;39:1305-1312.

13. Castilla-Rilo J, Lopez-Arrieta J, Bermejo-Pareja F, Ruiz M, Sanchez-Sanchez F, Trincado R. Instrumental activities of daily living in the screening of dementia in population studies: a systematic review and meta-analysis. *Int J Geriatr Psychiatry*. 2007;22:829-836.

14. Nygard L. Instrumental activities of daily living: a stepping-stone towards Alzheimer's disease diagnosis in subjects with mild cognitive impairment? *Acta Neurol Scand Suppl*. 2003;179:42-46.

15. Occupational Therapy Practice Framework: Domain and Process—Fourth Edition. *American Journal of Occupational Therapy*. 2020;74:7412410010p7412410011-7412410010p7412410087.

16. Fisher AG, Liu Y, Velozo CA, Pan AW. Cross-cultural assessment of process skills. *Am J Occup Ther*. 1992;46:876-885.

17. Klein RM, Bell B. Self-care skills: behavioral measurement with Klein-Bell ADL scale. *Arch Phys Med Rehabil*. 1982;63:335-338.

18. Mahoney FI, Barthel DW. Functional Evaluation: The Barthel Index. *Md State Med J*. 1965;14:61-65.

19. Keith RA, Granger CV, Hamilton BB, Sherwin FS. The functional independence measure: a new tool for rehabilitation. *Adv Clin Rehabil*. 1987;1:6-18.

20. Hsueh IP, Chen JH, Wang CH, Hou WH, Hsieh CL. Development of a computerized adaptive test for assessing activities of daily living in outpatients with stroke. *Phys Ther*. 2013;93:681-693.

21. Chen MH, Hsieh CL, Mao HF, Huang SL. Differences between patient and proxy reports in the assessment of disability after stroke. *Clin Rehabil*. 2007;21:351-356.

22. Holbrook M, Skilbeck CE. An activities index for use with stroke patients. *Age Ageing*. 1983;12:166-170.

23. 謝清麟、陳官琳. 日常生活活動與工具性日常生活活動之評估. In: 薛漪平, ed. *生理疾病職能治療學--評估理論與技巧*. 台北市: 禾楓; 2016.

24. 張席熒, 謝妤葳, 薛漪平, 謝清麟. 日常生活活動功能評量之四十年回顧. *台灣復健醫學雜誌*. 2006;34:63-71.

25. Price-Haywood EG, Harden-Barrios J, Carr C, Reddy L, Bazzano LA, van Driel ML. Patient-reported outcomes in stroke clinical trials 2002-2016: a systematic review. *Qual Life Res*. 2019;28:1119-1128.

26. Ostir GV, Volpato S, Kasper JD, Ferrucci L, Guralnik JM. Summarizing amount of difficulty in ADLs: a refined characterization of disability. Results from the women's health and aging study. *Aging (Milano)*. 2001;13:465-472.

27. Williams LS, Weinberger M, Harris LE, Biller J. Measuring quality of life in a way that is meaningful to stroke patients. *Neurology*. 1999;53:1839-1843.

28. Williams LS, Weinberger M, Harris LE, Clark DO, Biller J. Development of a stroke-specific quality of life scale. *Stroke*. 1999;30:1362-1369.

29. Law M, Polatajko H, Pollock N, McColl MA, Carswell A, Baptiste S. Pilot testing of the Canadian Occupational Performance Measure: clinical and measurement issues. *Can J Occup Ther*. 1994;61:191-197.

30. Law M, Baptiste S, McColl M, Opzoomer A, Polatajko H, Pollock N. The Canadian occupational performance measure: an outcome measure for occupational therapy. *Can J Occup Ther*. 1990;57:82-87.

31. Parsons JGM, Plant SE, Slark J, Tyson SF. How active are patients in setting goals during rehabilitation after stroke? A qualitative study of clinician perceptions. *Disabil Rehabil*. 2018;40:309-316.

32. Rose A, Soundy A, Rosewilliam S. Shared decision-making within goal-setting in rehabilitation: a mixed-methods study. *Clin Rehabil*. 2019;33:564-574.

33. Sugavanam T, Mead G, Bulley C, Donaghy M, van Wijck F. The effects and experiences of goal setting in stroke rehabilitation - a systematic review. *Disabil Rehabil*. 2013;35:177-190.

34. Forster A, Brown L, Smith J, House A, Knapp P, Wright JJ, et al. Information provision for stroke patients and their caregivers. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012;11:CD001919.

35. Hafsteinsdottir TB, Vergunst M, Lindeman E, Schuurmans M. Educational needs of patients with a stroke and their caregivers: a systematic review of the literature. *Patient Educ Couns*. 2011;85:14-25.

36. Rose A, Rosewilliam S, Soundy A. Shared decision making within goal setting in rehabilitation settings: A systematic review. *Patient Educ Couns*. 2017;100:65-75.

37. Rasch G. *Probabilistic models for some intelligent and attainment tests.* Copenhagen: Institute of Educational Research; 1960.

38. Wright BD. Fundamental measurement for psychology. In: Embretson SE, Hershberger SL, eds. *The new rules of measurement: what every psychologist and educator should know*. Mahwah: Law rence Erlbaum Associates; 1999:65-104.

39. Hsueh IP, Lee MM, Hsieh CL. Psychometric characteristics of the Barthel activities of daily living index in stroke patients. *J Formos Med Assoc*. 2001;100:526-532.

40. Hsueh IP, Lin JH, Jeng JS, Hsieh CL. Comparison of the psychometric characteristics of the functional independence measure, 5 item Barthel index, and 10 item Barthel index in patients with stroke. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2002;73:188-190.

41. Hsieh YW, Wang CH, Wu SC, Chen PC, Sheu CF, Hsieh CL. Establishing the minimal clinically important difference of the Barthel Index in stroke patients. *Neurorehabil Neural Repair*. 2007;21:233-238.

42. Wang YC, Chang PF, Chen YM, Lee YC, Huang SL, Chen MH, et al. Comparison of responsiveness of the Barthel Index and modified Barthel Index in patients with stroke. *Disabil Rehabil*. 2022:1-6.

43. Nouri FM, Lincoln NB. An Extended Activities of Daily Living Index for stroke patients. *Clin Rehabil*. 1987;1:301-305

44. Lee YC, Yu WH, Lin YF, Hsueh IP, Wu HC, Hsieh CL. Reliability and responsiveness of the activities of daily living computerized adaptive testing system in patients with stroke. *Arch Phys Med Rehabil*. 2014;95:2055-2063.

45. Duncan PW, Wallace D, Studenski S, Lai SM, Johnson D. Conceptualization of a new stroke-specific outcome measure: the stroke impact scale. *Top Stroke Rehabil*. 2001;8:19-33.

46. Duncan PW, Wallace D, Lai SM, Johnson D, Embretson S, Laster LJ. The stroke impact scale version 2.0. Evaluation of reliability, validity, and sensitivity to change. *Stroke*. 1999;30:2131-2140.

47. Duncan PW, Lai SM, Bode RK, Perera S, DeRosa J. Stroke Impact Scale-16: A brief assessment of physical function. *Neurology*. 2003;60:291-296.

48. Wang I, Wang YC, Wu TY, Chou CY, Hsieh CL. Rasch Analysis of the Stroke Impact Scale-16. *Am J Occup Ther*. 2022;76.

49. Phipps S, Richardson P. Occupational therapy outcomes for clients with traumatic brain injury and stroke using the Canadian Occupational Performance Measure. *Am J Occup Ther*. 2007;61:328-334.

50. Torpil B, Ekici Çağlar G, Bumin G, Pekçetin S. Validity and Reliability of the Turkish Canadian Occupational Performance Measure (COPM-TR) for People with Multiple Sclerosis. *Occup Ther Health Care*. 2021:1-12.

51. Roe D, Brown T, Thyer L. Validity, responsiveness, and perceptions of clinical utility of the Canadian Occupational Performance Measure when used in a sub-acute setting. *Disabil Rehabil*. 2020;42:2772-2789.

52. Enemark Larsen A, Wehberg S, Christensen JR. Looking into the Content of the Canadian Occupational Performance Measure (COPM): A Danish Cross-Sectional Study. *Occup Ther Int*. 2020;2020:9573950.

53. Berardi A, Galeoto G, Guarino D, Marquez MA, De Santis R, Valente D, et al. Construct validity, test-retest reliability, and the ability to detect change of the Canadian Occupational Performance Measure in a spinal cord injury population. *Spinal Cord Ser Cases*. 2019;5:52.

54. Yang SY, Lin CY, Lee YC, Chang JH. The Canadian occupational performance measure for patients with stroke: a systematic review. *J Phys Ther Sci*. 2017;29:548-555.

55. Elwyn G, Frosch D, Thomson R, Joseph-Williams N, Lloyd A, Kinnersley P, et al. Shared decision making: a model for clinical practice. *J Gen Intern Med*. 2012;27:1361-1367.

56. Lin GA, Fagerlin A. Shared decision making: state of the science. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes*. 2014;7:328-334.

57. Ting HH, Brito JP, Montori VM. Shared decision making: science and action. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes*. 2014;7:323-327.

58. 許維邦, 張瑞月, 呂美君, 周明智, 蕭培靜. 共同決策於臨床醫學之應用. *澄清醫護管理雜誌*. 2015;11:24-29.

59. McElveen AJ. Paternalism reigns!: Assessing capacity to consent to treatment. *Int J Gynecol Cancer*. 2014;24:622.

60. Harter M, van der Weijden T, Elwyn G. Policy and practice developments in the implementation of shared decision making: an international perspective. *Z Evid Fortbild Qual Gesundhwes*. 2011;105:229-233.

61. Frosch DL, Moulton BW, Wexler RM, Holmes-Rovner M, Volk RJ, Levin CA. Shared decision making in the United States: policy and implementation activity on multiple fronts. *Z Evid Fortbild Qual Gesundhwes*. 2011;105:305-312.

62. Coulter A, Edwards A, Elwyn G, Thomson R. Implementing shared decision making in the UK. *Z Evid Fortbild Qual Gesundhwes*. 2011;105:300-304.

63. Hoffmann TC, Montori VM, Del Mar C. The connection between evidence-based medicine and shared decision making. *JAMA*. 2014;312:1295-1296.

64. Kjellberg A, Kahlin I, Haglund L, Taylor RR. The myth of participation in occupational therapy: reconceptualizing a client-centred approach. *Scand J Occup Ther*. 2012;19:421-427.

65. Brown M, Levack W, McPherson KM, Dean SG, Reed K, Weatherall M, et al. Survival, momentum, and things that make me "me": patients' perceptions of goal setting after stroke. *Disabil Rehabil*. 2014;36:1020-1026.

66. Leach E, Cornwell P, Fleming J, Haines T. Patient centered goal-setting in a subacute rehabilitation setting. *Disabil Rehabil*. 2010;32:159-172.

67. Tomori K, Uezu S, Kinjo S, Ogahara K, Nagatani R, Higashi T. Utilization of the iPad application: Aid for Decision-making in Occupation Choice. *Occup Ther Int*. 2012;19:88-97.

68. Levack W, Tomori K, Takahashi K, Sherrington AJ. Development of an English-language version of a Japanese iPad application to facilitate collaborative goal setting in rehabilitation: a Delphi study and field test. *BMJ Open*. 2018;8:e018908.

69. Nagayama H, Tomori K, Ohno K, Takahashi K, Ogahara K, Sawada T, et al. Effectiveness and Cost-Effectiveness of Occupation-Based Occupational Therapy Using the Aid for Decision Making in Occupation Choice (ADOC) for Older Residents: Pilot Cluster Randomized Controlled Trial. *PLoS One*. 2016;11:e0150374.

70. Tomori K, Saito Y, Nagayama H, Seshita Y, Ogahara K, Nagatani R, et al. Reliability and validity of individualized satisfaction score in aid for decision-making in occupation choice. *Disabil Rehabil*. 2013;35:113-117.

71. Strubbia C, Levack WM, Grainger R, Takahashi K, Tomori K. Use of an iPad App (Aid for Decision-making in Occupational Choice) for Collaborative Goal Setting in Interprofessional Rehabilitation: Qualitative Descriptive Study. *JMIR Rehabil Assist Technol*. 2021;8:e33027.

72. Institute for Health and Care Research. Questionnaires: selecting, translating and validating. 2010;2014(Issue Sep. 24).

73. Salter K, Jutai JW, Teasell R, Foley NC, Bitensky J, Bayley M. Issues for selection of outcome measures in stroke rehabilitation: ICF activity. *Disability and Rehabilitation*. 2005;27:315-340.

74. Reeve BB, Fayers P. Applying item response theory modeling for evaluating questionnaire items and scale properties. In: Fayers PM, Hays RD, eds. *Assessing quality of life in clinical trials: Methods and practice*. New York, NY: Oxford University Press; 2005:55-73.

75. Pendlebury ST, Mariz J, Bull L, Mehta Z, Rothwell PM. MoCA, ACE-R, and MMSE versus the National Institute of Neurological Disorders and Stroke-Canadian Stroke Network Vascular Cognitive Impairment Harmonization Standards Neuropsychological Battery after TIA and stroke. *Stroke*. 2012;43:464-469.

76. Goldstein LB, Bertels C, Davis JN. Interrater reliability of the NIH stroke scale. *Arch Neurol*. 1989;46:660-662.

77. Kasner SE, Chalela JA, Luciano JM, Cucchiara BL, Raps EC, McGarvey ML, et al. Reliability and validity of estimating the NIH stroke scale score from medical records. *Stroke*. 1999;30:1534-1537.

78. Reeve BB, Hays RD, Bjorner JB, Cook KF, Crane PK, Teresi JA, et al. Psychometric evaluation and calibration of health-related quality of life item banks: Plans for the patient-reported outcomes measurement information system (PROMIS). *Med Care*. 2007;45:S22.

79. Browne MW, Cudeck R. Alternative ways of assessing model fit. *Sociological Methods and Research*. 1992;21:230-258.

80. Nunnally JC, Bernstein IH. *Psychometric theory*. McGraw-Hill New York; 1978.

81. Bond TG, Fox CM. *Applying the Rasch model: fundamental measurement in the human sciences*. Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates; 2001.

82. Wright BD, Mok M. Rasch models overview. *Journal of Applied Measurement*. 2000;1:83-106.

83. Wright BD, Linacre JM. Reasonable item mean-square fit values. *Rasch Measurement Transactions*. 1994;8:370.

84. Zieky M. A DIF primer. *Princeton, NJ: Educational Testing Service*. 2003.

85. Cohen J. *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates; 1988.

86. McHorney CA, Ware JE, Jr., Lu JF, Sherbourne CD. The MOS 36-item Short-Form Health Survey (SF-36): III. Tests of data quality, scaling assumptions, and reliability across diverse patient groups. *Med Care*. 1994;32:40-66.