

第十二篇：

Effect of Mirror Therapy Versus Cognitive Therapeutic Exercise on Upper Limb Functionality, Autonomy, and Poststroke Quality of Life: A Randomized Trial

## 研究目的彙整

本研究的主要目的在於評估對於亞急性期（Subacute Phase）中風患者，採用結合式復健訓練方案（相較於單一傳統訓練）的臨床療效。

具體而言，研究旨在比較以下三種介入方式對患者復原的影響：

1. 鏡像治療（Mirror Therapy, MT）結合任務導向訓練（Task-Oriented Training, TOT）。
2. 認知治療運動（Cognitive Therapeutic Exercise, CTE，又稱 Perfetti 方法）結合任務導向訓練（TOT）。
3. 單純任務導向訓練（TOT）（作為對照組，模擬日常情境的常規治療）。

## 評估的具體變項

本研究旨在探討上述結合治療對以下五大層面的成效：

- 上肢功能性（Upper limb functionality）。
- 手部精細與粗大動作技巧（Fine and gross motor skills）。

- 患側手的使用狀況（Use of the paretic arm）。
- 日常活動的量能與獨立性（Functional independence in ADLs）。
- 中風後生活品質（Quality of life）。

## 研究假設

研究者假設，與單一的任務導向訓練（TOT）相比，MT + TOT或CTE + TOT的組合在改善中風後上肢功能方面會更具成效。

## 研究結果彙整

### 1. 實驗組（EGs）與對照組（CG）的顯著差異

研究結果顯示，接受「鏡像治療結合任務導向訓練（EG1）」或「認知治療運動結合任務導向訓練（EG2）」的患者，在所有評估變項上的進步程度均顯著優於僅接受「常規任務導向訓練（CG）」的對照組。

- **上肢功能與動作技巧：**在 ARAT（上肢功能評估）與 BBT（箱子與積木測試）中，兩組實驗組均展現顯著進步。
- **患側手使用品質與頻率：**透過 MAL-30 評估，實驗組在使用患側手的數量與質量上均有提升。
- **日常活動獨立性與生活品質：**實驗組在 FIM-FAM（功能獨立量表）與 SS-QoL（中風特定生活品質量表）的得分改善程度亦顯著高於對照組。

原文引用："Statistically significant differences were found between the CG group and both EGs, with improvements in upper limb functionality, fine and gross motor skills, use of the paretic arm, functional independence in ADLs, and quality of life."

---

## 2. 兩組實驗介入方式之比較

在比較「鏡像治療（MT）」與「認知治療運動（CTE）」的成效時，研究發現兩組之間並無統計上的顯著差異。這意味著兩種結合治療方案對於提升中風患者上肢功能的效能相當。

原文引用："No differences were found between EGs." "Significant differences were observed between the scores of the CG and the two EGs on all evaluated variables, but not between the two EGs."

---

## 3. 長期追蹤成效（3 個月後）

研究進一步追蹤介入結束後 3 個月的狀況，結果顯示治療效果得以維持。在第二次評估（治療後）與第三次評估（追蹤期）之間，各項變項均無顯著衰退，證明了結合介入的長期價值。

原文引用："No statistically significant differences were found between the second and third assessments for any of the variables analyzed, indicating that the long-term results of the interventions were maintained."

---

## 數據彙整表：介入後的組間差異 (T1 vs T2)

根據論文中的 ANCOVA 分析資料，以下為各主要量表的統計結果：

評估量表 (Measure)	F 值 (F(2,116))	顯著性 (p 值)	效應值 (ηP2)
ARAT (上肢功能)	13.513	< .001	0.189 (大)
BBT (粗大動作)	10.741	< .001	0.156 (大)
MAL-30 (數量)	9.850	< .001	0.254 (大)
MAL-30 (質量)	6.143	.003	0.096 (中)

評估量表 (Measure)	F 值 (F(2,116))	顯著性 (p 值)	效應值 ( $\eta^2$ )
<b>FIM-FAM</b> (獨立性)	5.28	.006	0.084 (中)
<b>SS-QoL</b> (生活品質)	7.331	< .001	0.112 (中)

## 結論彙整

### 1. 結合式干預優於單一治療

本研究結論指出，將鏡像治療（MT）或認知治療運動（CTE）與任務導向訓練（TOT）結合使用，能有效改善亞急性中風患者的所有研究變項，包含上肢功能、手部動作技巧、日常活動獨立性及生活品質。相較於僅實施傳統的 TOT，結合式療法表現出更佳的治療效果。

原文引用："Application of these combined interventions improved all variables studied." "Therefore, it appears that undergoing rehabilitation through a combination of techniques... is more effective than implementing a more conventional program."

### 2. MT 與 CTE 具有同等的臨床可行性

研究發現，雖然兩組實驗組均優於對照組，但 MT+TOT 與 CTE+TOT 兩組之間的成效並無顯著差異。這表示兩者皆是亞急性期患者促進功能恢復的有效且可行的臨床選擇。

原文引用："At postintervention and the 3-mo follow-up intervention, both EGs showed significant improvements on all measured variables compared with the CG, with no significant differences between the EGs." "Therefore, both combinations are viable options for promoting functional recovery for stroke patients in the subacute phase."

---

### 3. 治療效果具備長期穩定性

研究結論強調，這些結合治療所帶來的進步不僅見於治療結束當下，在介入結束三個月後的追蹤評估中，患者的功能依然維持良好，顯示此類神經復健機制的長期效益。

原文引用："...indicating that the long-term results of the interventions were maintained."

---

### 4. 臨床實踐的意義

研究者認為，這些發現為職能治療師提供了實證依據，支持在臨床實踐中整合多種技術，以實現更個人化的治療方案，進而優化患者的腦神經塑性與復原潛力。

原文引用："The integration of these interventions allows for personalized treatments tailored to each patient's specific needs, optimizing their functionality and QoL."

## 研究限制彙整

### 1. 樣本數規模

研究者指出目前的樣本數相對較小，若能進一步擴大樣本規模，將有助於提高研究的代表性與統計檢定力。

- 原文引用："First, the small sample size suggests that expanding it would enhance its representativeness and statistical power."

### 2. 收案與排除標準的限制

目前的收案標準較為嚴格，例如排除具有輕微認知障礙或特定年齡層以外的患者。研究者建議未來可以放寬年齡限制或納入輕度認知功能受損的受試者，以增加研究結果的適用範圍。

- 原文引用： "Second, regarding the inclusion and exclusion criteria, potential adjustments could involve broadening the age range or including participants with milder cognitive impairments..."

### 3. 疫情對招募的影響

研究收案過程跨越了 COVID-19 疫情爆發前後，這對招募工作的持續性造成了顯著影響。

- 原文引用： "Third, the study commenced before the pandemic, which affected recruitment efforts over an extended period."

### 4. 缺乏情緒與心理變項的探討

研究主要聚焦於功能與動作表現，尚未深入分析焦慮、憂鬱或動機等情緒變項對復健成效的影響。

- 原文引用： "Last, exploring emotional variables such as anxiety, depression, and motivation could be valuable in future research, because these factors often influence recovery and patient engagement in rehabilitation."

## 學術意義與價值

### 1. 填補結合療法研究的空白

本研究的首要學術貢獻在於直接比較了「鏡像治療 (MT)」與「認知治療運動 (CTE)」分別結合「任務導向訓練 (TOT)」的成效。過去雖有單一療法的研究，但直接對比這兩種組合方案的文獻較為缺乏。

原文引用："However, as yet, no study has directly compared these combinations of techniques, highlighting the need for further research."

## 2. 強化神經塑性理論的實證

研究支持了結合多種介入方式能比單一療法更有效地激活腦神經塑性。這種「協同效應」有助於大腦功能的重新組織與恢復。

原文引用："Recent research has demonstrated that combining these therapies activates neuroplasticity more effectively than applying them separately." "...promote neuroplasticity and recovery of the affected upper limb."

---

# 臨床應用意義與價值

## 1. 提供實證支持的臨床工具

對於職能治療師而言，本研究證明了將 MT 或 CTE 整合進常規訓練（如 TOT）中，能顯著提升患者的手部功能、動作技巧、日常活動獨立性以及生活品質。

原文引用："The study presented here introduces an additional tool for rehabilitation... through a combination of therapeutic techniques." "These findings are particularly relevant for occupational therapists because they provide empirical evidence supporting the use of these combined techniques in clinical practice."

## 2. 優化個人化治療方案與資源利用

研究結果顯示結合療法有助於實現更精準的「個人化醫療」，根據患者需求調整任務難度與訓練方式，同時優化醫療資源的使用效率。

原文引用："Importance: A combination of rehabilitation techniques may be useful to optimize individualized treatment and efficient resource utilization." "The integration of these interventions allows for personalized treatments tailored to each patient's specific needs..."

### 3. 推動全人康復路徑

本研究強調職能治療實務應採取「全面性復健路徑」，不應僅關注身體動作，更應涵蓋物理、情感與社會多個維度的復原。

原文引用："Practitioners need to adopt comprehensive rehabilitation approaches that address multiple dimensions of poststroke recovery." "...enable occupational therapists to adopt a comprehensive approach to addressing the physical, emotional, and social dimensions of poststroke recovery."