

輕度腦傷患者接受眼球運動復健對眼球調節的效果

Preethi Thiagarajan, BS Optom, MS, PhD; Kenneth
J. Ciuffreda, OD, PhD

在輕度腦傷病患中常見的問題之一為眼球調節或聚焦能力受損，造成視力模糊，因而影響日常生活。本研究發現經過 3 小時的眼球聚焦訓練，眼球調節能力有多方面的進步，視覺的專注力也能得到改善。而接受 placebo 訓練的族群，則沒有任何效果。研究證明輕度腦傷病患的神經/視覺系統存在顯著的可塑性。

男性膝下脛骨截肢患者體能對爬坡時步態調節的影響

Karine Langlois, MSc, et al.

爬坡對膝下脛骨截肢患者是一項極具挑戰性的活動，主要因為患者需調適缺乏踝關節肌肉的影響。因此在復健時，必須特別針對斜坡的行走加強訓練。本研究針對 7 名下脛骨截肢患者行走時個別肌肉的能力做量化的分析和探討。研究發現走路時使用的策略和肌肉的功能損傷有密切的相關，顯示髖關節和膝關節的伸展肌群肌力訓練是最重要的。六分鐘行走測試是針對此類病患爬坡能力的最好預測指標，未來六分鐘行走測試可望應用於臨床評估膝下脛骨截肢患者功能的參數。

增加腳踝機械臂運動的獎賞來增進中風患者的動作控制和皮質效率

Ronald N. Goodman, PhD, et al.

本研究徵招患有中風和慢性步態障礙的病人參加了為期三周，每周三次的機械臂訓練。訓練方式主要讓病人受影響邊的腳踝進行遊戲訓練。分別給予一半的參與者鼓勵、表現回饋和贏得獎賞金的機會。而另一半的參與者同樣接受踝關節機器臂訓練，但沒有收到如同前一組的立即回饋。結果發現到高度獎賞組學得更快，並提高了在某些方面的行走表現。也紀錄到腦電波的在訓練前後的活動，並顯示訓練之後，高度獎賞組的踝關節活動擁有更有效的大腦連結。

休息、站立和行走對於的殘肢組織液量的影響為何？

Joan E. Sanders, PhD, et al.

在本研究中，分別測定休息、站立和行走的殘肢組織液量的影響。結果從 24 名小腿截肢患者的研究中顯示，站立下會引起的體液量的減少；而步行和休息造成了一些患者和體液量損失，但一部分患者則有體液量的增加。因此在設計液量容納方法時，考慮活動的性質是非常重要的。

感測器基礎的髖關節控制與混合神經義肢對於癱瘓患者步行的應用

Curtis S. To, PhD, et al.

儘管目前醫學的進步和美國身心障礙法案的通過，美國截癱的退伍軍人仍然存在著進出上問題。而本研究主要是探討利用傳感器的混合神經義肢並結合自動化關節來調整使用功能性電刺激患者的活動，使患者有能力行走的可行性。這可以提供脊髓損傷患者選擇進入輪椅不容易到達的地方，且在同一時間阻止或逆轉由於癱瘓所致骨骼、關節、心臟、肺和皮膚退化。

複合性的肌肉振動模式誘發步態般的下肢運動：概念證明

Cyril Duclos, PhD, et al.

在沒有實際動作發生的情況下，我們已經知道肌肉的振動會引起強大的關節運動感知。這個振動也會引發低強度的肌肉收縮。因此，在給予適當的振動模式下，很可能可以引發步行的感知與低強度的下肢跨步動作。本研究測試提供腿部肌肉一種複合性的振動模式並測量此振動引起的腿部動作的可能性。這種複合性的振動模式可能可以透過啟動中樞神經系統中的步態相關的控制，來達到對因神經功能障礙而產生步行困難患者的復健目的

比較身體動力的主動開啟與關閉型控制義爪對於日常生活活動的影響

Kelsey Berning, et al.

大多數上肢截肢的退伍軍人都使用身體動力型義肢，而不是肌電義肢。身體動力型義肢的義爪可由開啟式(初始為爪夾緊)或關閉式(初始為爪打開)來控制。本研究探討了兩個類別之間的差異表現。研究發現，主動關閉型控制方式速度快且適合某一些任務，而主動開啟型控制方式則適合另一些任務。本研究結果將有助於臨床醫生為退伍軍人開立最適合的設備，也讓職業治療師能夠建議退伍軍人因應設備之間的具體任務而切換義爪，並提供參數，使工程師能夠設計出可切換裝置

利用生活表現功能評估執行能力功能障礙的老年榮民之跌倒風險

Barbara L. Fischer, PsyD, et al.

跌倒對於老年退伍軍人是一個嚴重危險，並可能導致身體傷害，喪失獨立性，甚至死亡。其中對於有認知障礙的退伍軍人而言，很難去確定他們未來的跌倒風險；而行走任務的相關評估工具，如計時起走測試可能會對跌倒危險的評估有所幫助。本研究探討了三個針對認知障礙潛在跌倒者偵測的測試。結果不但發現測驗任務與認知功能有關，也成功的區別了低跌倒頻率和復發跌倒者。使用計時起走測試來進行評估可能可以防止未來的跌倒的發生，並且識別出可以受益於物理治療和其他跌倒預防策略的族群。

兩種對於膝關節炎老人拐杖使用的評估

Nancy Harada, PT, PhD, et al.

本研究中描述 Cane Cognitive Mediator Scale (CCMS)和 Psychosocial Impact of Assistive Devices Scale (PIADS)兩種量表對於的成人骨關節炎 (OA) 患者的心理特性，並探討使用這些量表作為篩選工具下，是否能確定病人需要使用拐杖的可行性。研究結果指出在 CCMS 態度和主觀規範量表具有可以接受的再測信度。兩量表的內部一致性信度都很好。在 CCMS 主觀規範量表具有可接受的預測效度，而 PIADS 適應性量表顯示在 45 到 64 歲的成人間擁有可接受的預測效度。

創傷後壓力症與過重老年退伍軍人身體能力與身體功能的負相關

Katherine S. Hall, PhD, et al.

退伍軍人的老化導致退伍軍人健康中心(VHA)所服務的高齡病人(六十五歲以上)的激增，這些退伍老年人也造成 VHA 中接受創傷後壓力症(PTSD)的人數大量增加。同時伴隨而來的多重疾病問題也影響了老年人的日常活動、功能表現和生活品質。這種分擔不斷增加的共同發病心理狀況，例如創傷後壓力症對於老年人身體活動表現的資訊很少被注意。研究創傷後壓力症和身體活動的關係對於日後改善醫療照護的整合和正確指引復健服務的介入擁有很大的潛力。

彈性頭部支持輔具對於肌萎縮性脊髓側索硬化症男性病患之影響

Andrew Hansen, PhD, et al.

肌萎縮性脊髓側索硬化症病患可能會有頸部肌肉的無力與疲倦感。在一些病患甚至可能無法將頭抬起來或是將下巴壓低至胸前，而可能影響病人的進食、溝通、舒適程度及呼吸等功能。本文描述為肌萎縮性脊髓側索硬化症病患設計簡易的輔具，可在日常生活活動包括走路時將頭抬起。本文並描述患有肌萎縮性脊髓側索硬化症之男性退伍軍人接受本輔具兩周的試驗。

帕金森氏症病人呼氣肌力訓練停止訓練之結果

Michelle S. Troche, PhD, et al.

神經退化性疾病病人的吞嚥困難以及嗆咳通常被認為是難以避免的，關於此類病人停止吞嚥復健應與病人的結果有相關。帕金森氏症病人通常會受吞嚥困難的併發症之影響而可能造成肺部的問題。因此，長期的吞嚥管理便成為此疾病進展的一個重要課題。呼氣肌力訓練可提供吞嚥與咳嗽功能比較專一且臨床上有意義的進步。本初步研究強調利用後續的維持計畫來維持密集訓練後的功能的重要性。

糖尿病病人足內墊材料評估其生理及溫度舒適度的新方法

W. T. Lo, et al.

本文描述對於糖尿病病人足內墊材料評估剪力及溫度舒適度的新方法。此外，本文以新的方法「表現指數」結合不同材料的測試結果期望能定量足內墊材料的整體表現。臨床醫事人員可利用此表現指數了解不同足內墊材料的特性與表現，而為糖尿病足病患處方適合的足內墊。

纖維化耳道閉鎖病患耳朵軟骨傳導之聲傳導

Chihiro Morimoto, MD, et al.

當探頭的震動訊號傳遞至聽覺軟骨時，我們可聽到清晰的聲音。此類的傳導被稱為軟骨傳導。本文顯示纖維化耳道閉鎖病患其纖維組織連接至小骨，在低至中頻的軟骨傳導閾值比骨傳導低。後天性纖維化耳道閉鎖在成人並非少見。本研究可推論利用軟骨傳導的聽力輔助工具對此類病人的復健有幫助，其他聽力的輔助工具可能亦有幫助。