

## 單邊大腿截肢者使用微處理機控制的義膝的成果：

### 有系統性的回顧

作者: Andrew B. Sawers, MSPO, CPO; Brian J. Hafner, PhD

本文有系統地回顧單邊大腿截肢者(TFLL)使用微處理機控制的義膝(MPKs)與使用無微處理機控制的義膝(NMPKs)結果的比較。經由對27篇文獻的綜合審視發現MPKs應在需要更安全的非卧床活動及需要應付不平的地面，有坡的地方和階梯時來使用。使用它們會增加病人的活動意願和滿意度而同時減低他們在作非卧床活動時所意識到的體力需求。這些優點似乎僅以與使用NMPKs者的相同總支出就可達成。如要處方使用MPKs，則還需要更多的研究來確定並建立在現今已有的證據上。

<http://dx.doi.org/10.1682/JRRD.2011.10.0187>

## 審視以電刺激、肉毒抗毒素(botulinum)

### 或綜合法二者來治療麻痺性下垂腳

作者: Ari Jacob Levi Wilkenfeld, MD, PhD

本文審視關於治療麻痺性下垂腳的各種方法的現有的資料，並作出日後研究的建議。麻痺性下垂腳的病人不能使其足踝向上翹，是因為足踝的上翹肌肉衰弱及足踝腳底屈肌麻痺所致。病因起於神經方面的問題如中風、腦創傷、多重硬化症及脊椎傷等。雖然我們不確切知道退伍軍人中有多少是患有麻痺症或麻痺性垂腳症，但造成麻痺性垂腳症的病因在退伍軍人中是很普遍的。基於這些病因的高普遍性及很可能造成嚴重摔倒受傷。所以垂腳症是退伍軍人一族的重要課題。

<http://dx.doi.org/10.1682/JRRD.2012.03.0044>

## 有輕度腦創傷的退伍戰士的需求和關心的事項

作者: Virginia S. Daggett, PhD, RN等

腦創傷(TBI)是曾在伊拉克及阿富汗服役過的美軍之間呈現出病態之主因。有TBI的退伍軍人重新融入社區是有挑戰性的。我們做了一項定性式的查訪來決定患有輕度腦創傷的退伍軍人(mTBI)的需求和他們所關心的事項。研究結果初步支持一種針對情況的新型觀念上的模式，它很有可能指認出一些切入點來加強患有mTBI症的退伍軍人重新融入社區生活。

<http://dx.doi.org/10.1682/JRRD.2011.09.0168>

## 先導研究：服勤犬對有脊椎受傷的手動輪椅使用者的影響

作者: Geoffroy Hubert, MSc 等

用服勤犬來拖拉對輪椅使用者有體力上的好處。本研究的目標是記錄服勤犬對輪椅使用者的活動度、肩部疼痛、社交參與和生活品質的影響。我們評估十一位脊椎受傷輪椅使用者學習使用服勤犬之前和7個月之後的情形。結果顯示服勤犬對輪椅使用的技術、社交參與和生活品質的改進都很有效。需要更多研究來認定服勤犬對輪椅使用的長期管理的影響。

<http://dx.doi.org/10.1682/JRRD.2011.07.0124>

## 輪椅使用者的肩痛和可動範圍和性別的關係

作者: Karla K. Wessels, MS, ATC等

隨著越來越多的退伍人員自戰場歸來，手動輪椅使用者(MCUs)的數目也跟著增加了。據估計MCUs中因各種原因導致肩痛的增加了70%。一個可能的原因是有限的可動範圍(ROM)。我們發現有肩痛的女性比沒有肩痛的女性和所有男性的肩部伸展度來得小。女性的ROM比男的要大。我們也不清楚為何有性別上的差異。也不知肩痛是否和ROM有因果關係。因此找出肩痛的原因是很重要的，因為慢性肩痛對MCU生活品質的影響很大。

<http://dx.doi.org/10.1682/JRRD.2011.02.0025>

## 雙手滑動控制驅動的室內電動輪椅

作者: Yang-Hua Lin, PhD 等

本研究敘述用雙手滑動(BG)機制的設計作為一輪椅控制介面，並將其室內駕駛輪椅的表現與由傳統操縱桿(CJ)機制操作者作一比較。我們測驗了11位有經驗的輪

椅使用者及11位新手。有經驗的用BG控制需要的練習及完成工作的時間都較短。他們在用BG控制器時專注於用手肘伸展而不是用手腕肌肉。輪椅新手在用BG控制器時較少使用手腕肌肉，而在用CJ控制器時手腕肌肉受到刺激，因此就用得較多。

<http://dx.doi.org/10.1682/JRRD.2011.12.0230>

## 檢驗用機器人為輔的桌子傾斜療法為早期脊椎傷患作復健

作者: Colm T. D. Craven, MEngSc 等

此研究檢驗用機器人為輔的『桌子傾斜法』是否對早期脊椎傷患的復健有助益。此『桌子傾斜法』可作為一種鍛煉來幫助保持健康及降低心血管疾病的併發症可能出現於生命後期。我們認為如果此裝置經常用於訓練的一部分是會有益健康的。而最有效的可能是同時用機器人來輔助作主動踏步的運動。

<http://dx.doi.org/10.1682/JRRD.2012.02.0027>

## 估計在機器人輔助的治療中病患的參與貢獻

作者: Marco Guidali, PhD 等

機器人已被用來輔助有神經方面問題的病患的治療。病患的積極參與是成功復健的一重要關鍵。但是因為輔助常是由機器人自動調節的，所以到底病患本身對一個移動的執行參與的程度對病患和復健工作者而言都很難作判斷。因此量化病患的綜合參與度是很重要的。我們發展並評估了一項度量法來量化復健中病患的參與度。此一度量可成為復健過程中對病患和復健工作者的有價值的回饋資料。

<http://dx.doi.org/10.1682/JRRD.2011.09.0172>

## 用個人化的肌肉骨骼模型選擇神經義肢的肌肉及

### 神經袖口(nerve-cuff)電極

作者: Dimitra Blana, PhD 等

功能性電刺激(FES)系統是用電來刺激麻痺的肌肉，而使有神經問題的患者可以恢復行動為目的。要刺激哪些肌肉才能回復最多的功能是取決於FES使用者本身的特點、需要、和硬體的限制，例如FES系統上提供的電極數目。我們成功

地用了一個計算機模式。它考慮上面所有因子，無需人為試驗，來認定需要刺激哪些肌肉次才是最佳組合。

<http://dx.doi.org/10.1682/JRRD.2012.02.0034>

## 設計及發展延時釋放蹠部彎曲(plantarflexion)的足踝-腳義肢

作者: Michael Mitchell, MSc 等

一種機制作成將能量儲存在一人造腳中然後在走步的後段釋出。此機制由二志願者試用並報告說他們可以感覺到不同的延時效果。感覺上有一些延時比較舒服，但選擇並不前後一致。因為器械的質量增加而使其總體的動力學更為接近一般非殘障人。它的機制不僅延緩了本身的脫釋，也延遲了能量的釋放，造成一較長且慢的推動，可以被使用人感覺到。

<http://dx.doi.org/10.1682/JRRD.2011.06.0107>

## 腋下丁型支架擺動行走時腋窩/腋下介面之壓力的實驗定性

作者: James Borrelli, PhD; Henry W. Haslach Jr, PhD 等

雖然一般並不推薦用丁型支架來支撐(個人)上部之體重，但是對上肢特別弱的人而言，這可能是唯一不用輪椅而能夠直立行動的選擇。本研究檢視二種不同類的腋窩支撐所造成的不同腋下壓力。一種是傳統式腋窩丁型支架，另一式是水平的『簡易闊步走功能矯正系統』。本試驗中的8位對象在使用『簡易闊步走功能矯正系統』而經由腋下支撐重量時，都呈現較低的腋下壓，並有較大舒適感及穩定性。水平式腋窩支撐，使用得當時，可能對有些認為用丁型支架行走感到很累的人有助益。

<http://dx.doi.org/10.1682/JRRD.2012.01.0013>

## 一般性和特定專屬的近期截斷下肢的男性對生活品質

### 和跌倒效應的暫時適應

作者: Cleveland T. Barnett, PhD等

我們研究經過下肢截肢者，在復健釋回後6個月生活品質和跌倒效應的變化。參與者於復健釋回後1、3及6月後填寫『36項健康問卷短卷』、『義肢評估問卷』

及『跌倒效應修正版』。生活品質改進了，精神健康比身體健康有較高的進步趨向。跌倒效應在他們作室內活動時並不比室外活動為高，但是與生活品質有很大關聯。這些結果可使我們深入了解下肢截肢者在復健釋回後的生活品質和跌倒效應是如何發展的。

<http://dx.doi.org/10.1682/JRRD.2011.10.0205>

## 線性及非線性方法應用於男性截肢者的心跳變化及幻覺疼痛

作者: Elena Sarabia Cachadiña, PhD等

本研究展示了截肢者可能發生心臟併發症.這是可能的，因為健康心臟的心跳是有變化的，而截肢者的心跳變化卻很小。看來單一截肢就足以造成這種變化的喪失。心跳有變化是健康的一個標記。本研究也發現幻覺肢體疼痛和自主神經系統(ANS)之間沒有關聯。治癒此疼痛的藥物一定是要以非ANS為目標。

<http://dx.doi.org/10.1682/JRRD.2012.05.0079>

(全文完)