

### **超越機械的組合：動作技能學習如何能增強失去下肢體之**

#### **個人下肢運動失調之復健 - 一篇回顧論文**

作者: Andrew Sawers, CPO, PhD 等

失去下肢體的個人身體的復健工作一般都專注在病患義肢設計及功能而忽略了教他或她如何去使用義肢。失去下肢體的個人做身體復健時很少注意到可利用已發展完善的動作技能學習策略。本篇論文回顧了應用動作技能學習策略及建議了它在身體復健時可改善在失去下肢體的個人的移動性。需要額外的研究瞭解這些動作技能學習策略如何融合並應用到復健上。

### **創傷截肢：遭遇喪失單一或多重肢體的六位陸軍女戰士社會心理調適**

作者: Janet K. Cater, PhD, CRC

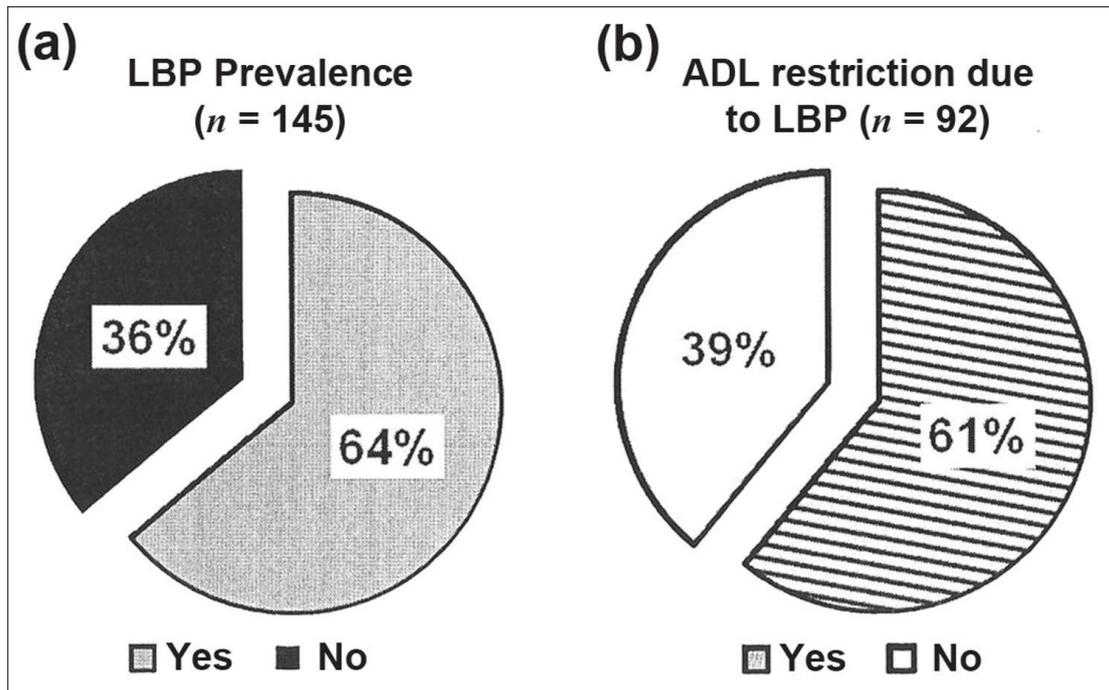
此文是關於面訪六位女性美國陸軍/國民警衛隊退伍軍人的研究報告。報告簡述她們對單一或多重肢體創傷後截肢的適應的過程，其中五人是在戰鬥時喪失其肢體的。她們報導說身體適應、自身安全恐懼、身體形象、悲傷及失落感是喪失肢體後最為爭扎的課題。社會的支持、在軍方文化下的復原、秉持幽默感、個人勇氣、正面態度、堅強的毅力及相信此創傷損失是有義意的都是對她們喪失肢體後重行適應生命的重要關鍵。

### **創傷橫截大腿截肢者的體力活動及下背部疼痛：全國性總調查**

作者: Hemakumar Devan, MPhty 等

腿截肢者經常有下背部疼痛(LBP)的經驗。我們這在新西蘭所作的研究要(1)決定因外傷作膝蓋以上截肢者的下背部疼痛的普遍性及(2)探討這個群體中他們的LBP與體力活動(PA)程度的關聯。我們的研究確定了在新西蘭的這個群體中經膝

蓋以上截肢者的下背部疼痛普遍性很高，而與體力活動無關。不過從有三分之二的下背部疼痛者都有中度到高度的體力活動來看，他們都有應付疼痛的對策。



### 截餘殘肢液體體積一天內變化的初步調查

作者: Joan E. Sanders, PhD 等

我們用一生物阻抗分析技術來試驗義肢使用者使用期間殘肢內液體量的變化。我們將一天內分成兩節試驗了 12 位橫截脛骨截肢者。結果顯示在測試期中坐、站和走的活動時液體損失率比二次測試之間的損失要高。這差異以有周圍動脈複合症者為高。其他可能影響的因素包括性別（女性）、截肢的時間或長期未曾脫掉套靴等。

## 初次橫截脛骨或大腿骨截肢後的死亡風險再檢視

作者: Barbara E. Bates, MD, MBA 等

此研究之目的為決定治療、環境和機構層次的特性如何影響由於下肢截肢而死亡的預估。研究包括了 4,153 位退伍軍人，他們曾在 2003-2004 間在伍軍人事務部門的機構接受過截肢的。較高齡、截肢點較高及較多併發症增加了死亡風險。(美國)中西的住院病人在出院後早逝的機率較在太平洋山區的病人為低，但差別也僅有 90 天而已。改進一個死亡風險模式對照顧退伍軍人的臨床工作者是有幫助的。加上治療、環境和機構層次的特性豐富了死亡風險模式的資訊。

## 展望性研究:下肢截切後義肢的融合、使用和滿意度

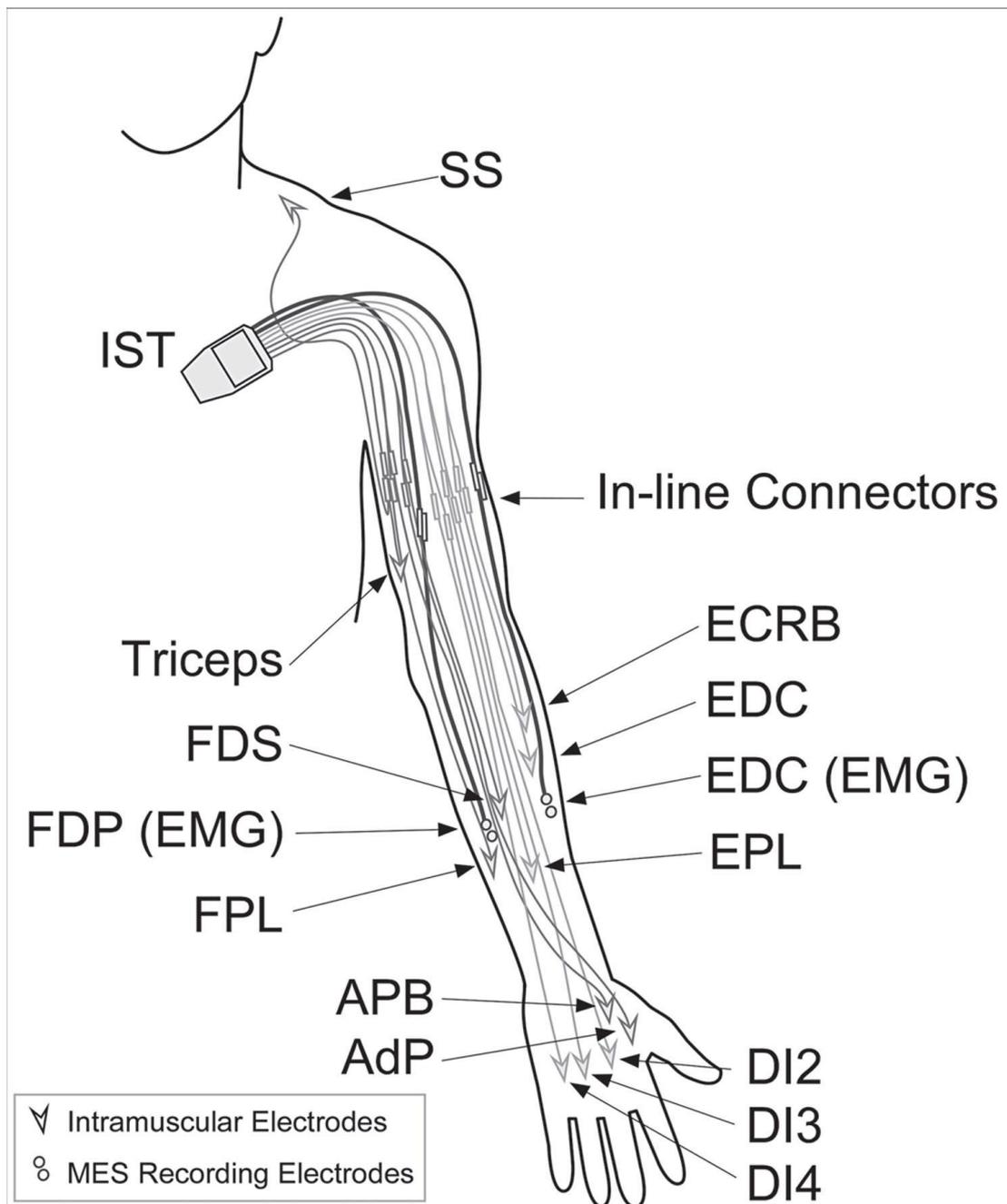
作者: Joseph B. Webster, MD 等

下肢截肢後復建的主要目標之一就是成功的利用義肢來行走和執行日常生活各項活動。義肢有令人滿意的功能和外型當然也是重要的。此研究發現經(膝蓋以上)大腿橫截肢者較不可能在下肢主要切肢手術後一年內達到滿意的義肢融合。大腿橫向截肢、較高的年齡、重度沮喪及有透析經歷的人使用義肢一年後都會減少走路。裝有適當義肢的人一般來說對他們的義肢都滿意。

## 案例調查：植入型神經義肢協助中風後手臂及手功能

作者: Jayme S. Knutson, PhD 等

中風後常見手臂及手的活動喪失且恢復通常不完全。用電流激發肌肉能產生有用的手臂及手的活動。一個植入型的電刺激系統(稱為神經義肢)可能是一有效的永久性輔助工具，使中風病患能移動和使用他們衰弱的手臂及手來做日常的工作。此研究展示第一位中風存活者接受一枚植入型的電刺激系統。它可激化 12 個肌肉來幫助手臂及手的功能。參予者在手臂及手的移動和功能的數項度量上感受到有增強，但改善程度受到肌肉的狀態和疲憊所限制。



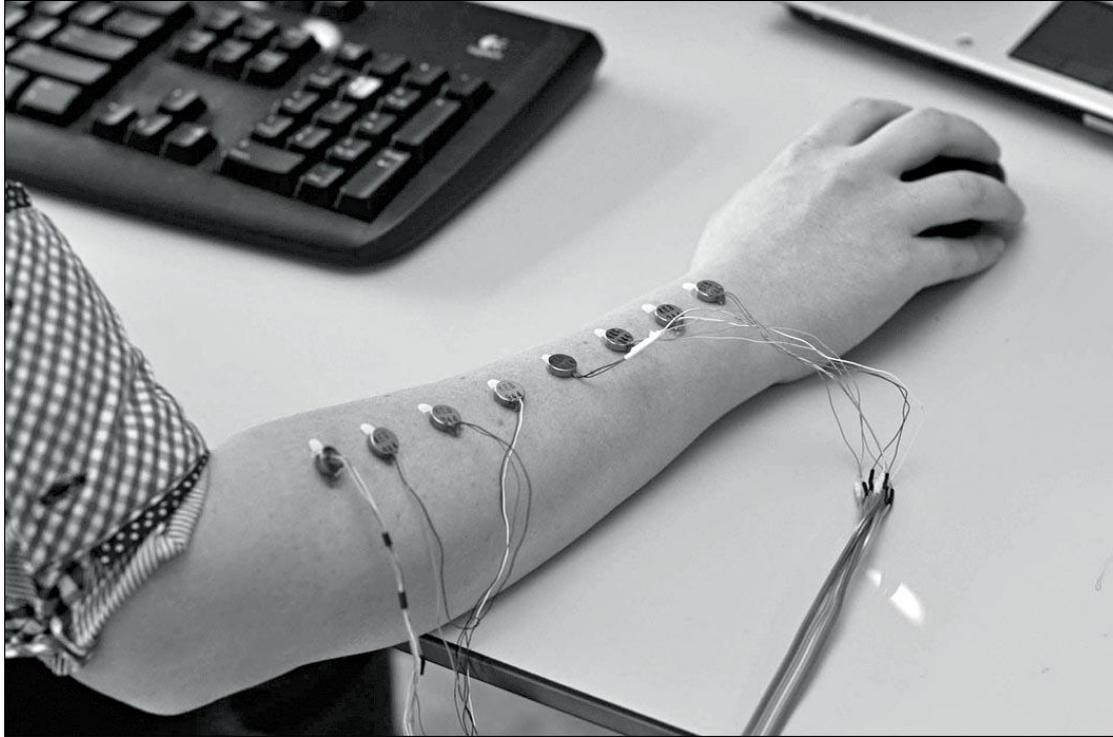
電肌式前臂義肢之的『張開手』回饋：在不同程度的分散注意力

影響情況下虛擬抓取動作的表現

作者: Heidi J. B. Witteveen, MSc 等

目前的電肌式前臂義肢都不回饋任何手的開合資訊給義肢的主人。但是這項資料

對適當控制義肢是必要的，也幫助使用人不必一直盯住義肢。我們研發了一個方法是用一系列小震動馬達來回饋手的張開程度。再者，我們發現在同時作另一分神的工作時也可成功地用此『張開手』的回饋資訊。因此，這項回饋方法可改進日常生活中前臂義肢的控制。



## 先導探討：速度對無殘障個人在推動輪椅時肩部肌肉

### 過激反應模式的效應

作者: Liping Qi, PhD 等

數十年來有脊椎傷或截肢的退伍軍人多依賴手動輪椅以維繫其活動自主性。因此手動輪椅使用者的上肢(手、臂及肩)關節及軟組織因應付日常生活活動不斷重複受到負荷。我們用電肌圖及運動力學來決定輪椅推動時速度對肩部肌肉過激反應和司管運動快慢的腦部門的影響。結果示出不同推進速度下會有不同的肌肉激化程序。

## 非臥床中風病人的以機器協助走路和直接地面走路的運動力度比較

作者: Michiel P. M. van Nunen, MSc 等

以機器協助的走路機訓練的優勢是可比傳統式地面走路療法的活動訓練較長。我們探討了以機器協助的走路鍛鍊強度是否合於有氧訓練的尺度，也有系統地探討了機器的設定值是否影響運動強度。結果顯示有重度障礙的中風病人，以機器協助走路時的運動強度是比所推薦的為低，也比直接路面行走為低。再者，在某一範圍內，運動強度也不為機器設定值所影響。因此在此研究的設定值範圍內，以機器協助訓練似乎不是有氧運動訓練的有用工具。

## 嚴重腦外傷後用電腦作基於腦認知可塑性的訓練的可行性

作者: Matthew S. Lebowitz, AB 等

本研究測試有嚴重腦外傷(TBI)史的成年人是否可用一套專門為改善腦神經的速度和注意力的電腦程式。電腦程式用訓練頭腦的操練。本研究顯示患有 TBI 的參與者能夠在自己家中使用這程式。有些參與者回報使用該程式有疲倦感，但隨著時間疲倦感會減低。另有一些參與者回報說他們的精神機能改善了。這項程式可能適合有 TBI 退伍軍人之用，但仍需做進一步研究才知道是否真能改善腦神經的速度和注意力。

## 將可調整的關節後彎夜間用夾板與適合的腳部拉直合用

### 對腳底韌帶炎的效果

作者: Winson C. C. Lee, PhD 等

年紀大的人常發生腳底韌帶炎。拉直療法可以成功的避免更為侵入性的方法，如注射類固醇。但拉直療法並不一定見效。本研究建議腳部拉直與可調整的關節後彎夜間夾板合用，比單獨用腳部拉直對紓解腳底韌帶炎的腳痛更為有效。



(全文完)