

系統化回顧： 定量性溫度感覺測試之可靠度

作者: Niamh A. Moloney, MSc 等

定量性感覺測試(QST)是評估神經功能的一種方法。是用來評估醫療狀況的例如糖尿病(篩檢糖尿神經病變)和脊椎受傷(評估神經功能)。近來QST也被用來評估由脊椎和頸椎扭傷所引發的疼痛。一般認為QST所給的結果可供較正確的診斷和治療。QST的可靠性尚未完全建立。此回顧論文對目前溫度感測試的可靠性作一評鑑，並凸顯出QST標準作業程序中特別需要注意的地方。

國家健康總署之工具箱先導計畫：

新式手提篩檢內耳前庭及視覺功能儀

作者: Rose Marie Rine, PT, PhD 等



作為國家健康總署之工具箱先導計畫成員之一,我們對視力和內耳功能發展了一些易於使用的電腦化測試法.研究指出若沒有易於使用的測試法可能會阻礙適用者的治療和及時的確認.所發展的工具提供可靠的測量,三至八十五歲均適用,而且可與視力和內耳功能的金標準(gold standard)測量相容.這些新工具可幫助確認那些有視力、內耳或平衡上有問題的人作特殊測驗或治療。

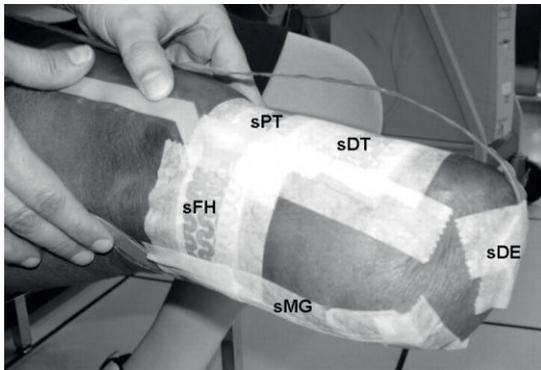
個案報導：脊椎神經傷後之不對稱下肢骨質流失

作者: Alison M. Lichy, PT, DPT, NCS; Suzanne Groah, MD, MPH

骨質疏鬆(骨質流失)是在脊椎神經受傷(SCI)後迅速出現的一個顯著的從屬情況。此報告是關於一三十二歲男性白人因跌落十三呎而造成的SCI。他接受過住院及門診復健，包括以自動式支撐體重的踏步機每周三次連續訓練三個月。此病人的一隻腿比另一隻重獲較好的力氣及功能。受傷一年半後，此一較弱的腿走路時的負荷力較差，而且與較強的腿比較則顯出骨質疏鬆。這些結果對了解脊椎受傷後應如何治療及注意極為重要。

義肢膠襯裡厚度對步行的生物力學和脛骨白橫截面壓力分佈的影響

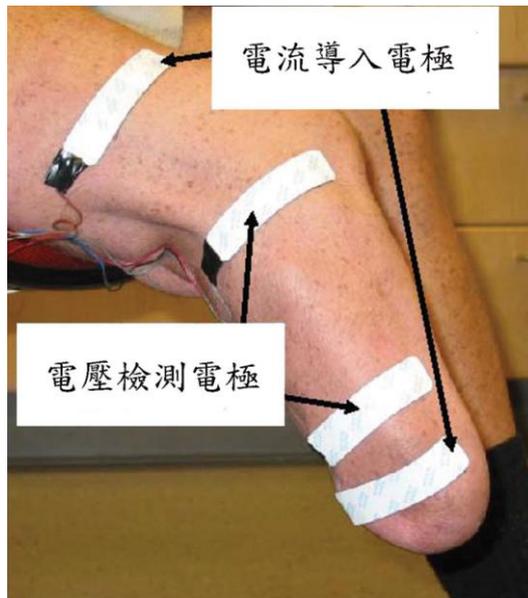
作者: Erin Boutwell, MS 等



這一研究評估穿在截餘肢體及義肢白槽間的膠質襯裡磨損對膝蓋以下的截肢者的影響。受測者同時穿厚及薄膠襯裡，且以舒適之速度行走。將行走時之力和壓力記下。將兩種厚度的襯裡做一比較。用較厚的襯裡時，腳下的力在起步時較大，但是在截餘肢體的一高壓區內的壓力則較低。多數使用者認為厚襯裡較舒服，尤其是對較大骨骼的截餘肢者而言。

白槽襪層(sock ply)的變化如何影響脛骨橫向切除 (transtibial amputation)者的截餘肢的液體體積

作者：Joan E. Sanders, PhD 等



由脛骨橫向切除者穿戴不同層數的白槽襪行走三分鐘，同時用生物阻抗(bioimpedance)分析法來測量其截餘肢的液體體積。結果顯示大約半數的人在墊了白槽襪後其截餘肢的液體體積減少了。而當白槽襪移除後此體積會增加。很多試驗者的截餘肢體積在過程中一直減少。而此減縮與血管的健康相關，以及是否有糖尿病、肥胖、及吸菸等。這些結果有助於了解使用義肢時影響截餘肢體積的因素。

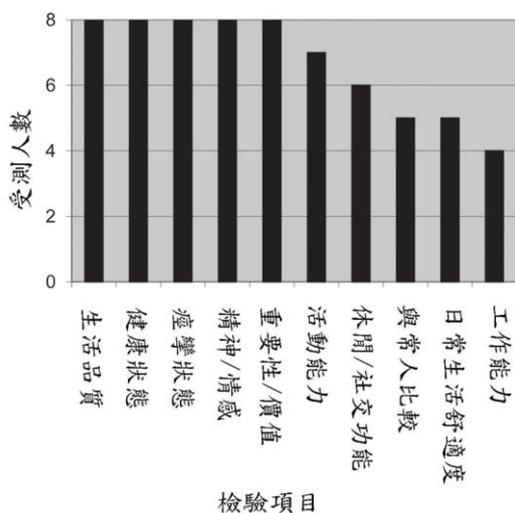
患有脊椎神經受傷的退伍軍人的直腸病兆

作者：Meheroz H. Rabadi, MD, MRCPI, FAAN; Andrea S. Vincent, PhD

許多不論是經由戰鬥或無關戰鬥而導致脊椎神經外傷(SCI)的退伍軍人也會經歷到連帶的併發症。最常見的是大腸和膀胱的問題。我們蒐集了伴有胃腸不適的脊椎神經外傷(SCI)的退伍軍人所常遭遇到的直(大)腸病兆的資料，並強調預防性策略，例如大腸計畫(bowel program),來幫助退伍軍人處理胃腸問題。

觀察配有植入式的站立用神經義肢者生活品質之探討

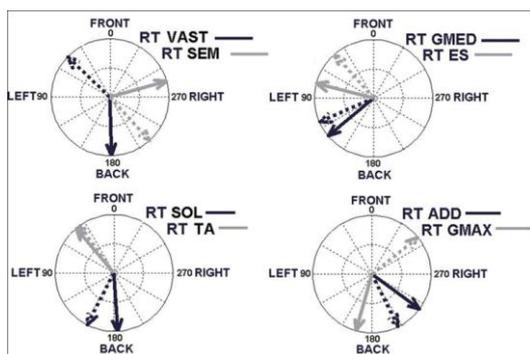
作者：Loretta M. Rohde, PT, DPT, 等.



雖然僅百分之十一美國人是退伍軍人，但卻佔了全美國患有脊椎神經傷害(SCI)個體的百分之二十五。由SCI造成之癱瘓是一種使人衰弱及所費不貲的情況，它損及了和獨立及有成效生活方式相關之參與活動之能力。由SCI造成的不良於行會引起幾乎所有重要器官包括骨骼、關節、心臟、肺及皮膚等退化性的改變。神經義肢可使患者站立、運動及移動，從而防止或延遲醫藥上的併發症。並改良退伍軍人的獨立機能。

模擬研究:重心加速度回饋功能性神經肌肉刺激來控制站立

作者：Raviraj Nataraj 等



患有脊椎神經受傷(SCI)之個體中有百分之二十五以上是退伍軍人。而功能性神經肌肉的刺激(FNS)顯示出能有效地恢復癱瘓後基本的活動。本文研究一個含有新穎的回饋控制器的植入式的FNS站立系統來改進SCI後的平衡功能。這控制器以人體雙腿及軀幹的電腦模型來研發及測試。此模型顯示因為有回饋控制而使平衡功能增進了百分之四十三。未將來的工作將著重在為特定使用者量身訂造的控制系統及在實境實驗室之情況下作測試。

評估以電刺激非肢障者前手臂皮膚引起的感覺

作者：Bo Geng, MSc 等

義肢若能提供感覺的回饋就能被更精準和有效地控制。將電刺激施於皮膚是製造感覺的回饋的一種方法。不過我們並不太了解如何用電刺激產生特定的感覺。所以我們需瞭解刺激參數如何影響感覺。我們評估了四種參數對非肢障參與者之感覺。我們得到的結果對將來義肢的感覺回饋和設計以感覺回饋來治療截肢者的幻影型疼痛(phantom pain)方案上作實用的建議。

人類坐骨末梢神經小束解剖學：用神經扣(nerve cuff)電極

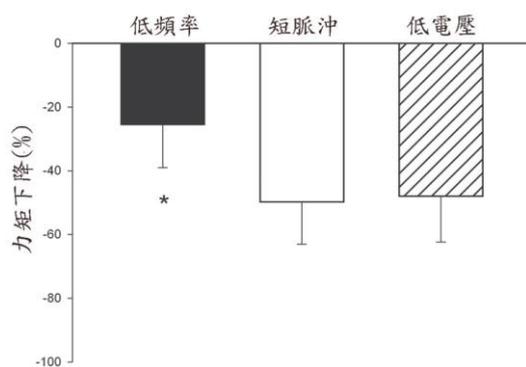
來控制足踝之提示

作者：Kenneth J. Gustafson, PhD 等

以電刺激坐骨末梢神經能幫助失去控制腿的人站立或走動。吾人需更加明瞭神經解剖學來設計更佳之神經電極。摘自人類坐骨分枝神經之小束神經被追蹤勾繪而產生小束圖。坐骨神經分枝一貫地由個別的小束或坐骨神經中有特別功能基小束群來代表，坐骨神經是相當橢圓的。所以可用一神經扣電極來選擇性刺激功能性肌肉群來改善站立或走動時腳踝之控制。

以初始扭矩(initial torque)配合不同之刺激參數會影響骨骼肌疲勞度

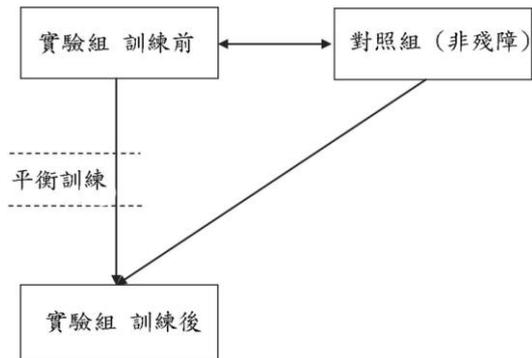
作者：C. Scott Bickel, PhD 等



電刺激常用來幫助肌肉受傷後的復健。然而由於此種治療造成高度的肌肉疲勞而使得電刺激未被作有效的運用。本研究在尋求改變不同的電刺激參數來幫助減少疲勞發生的程度。如果電刺激能夠顯著的改善的話，那麼可以保證以這種方法照顧受傷的退伍軍人會大有進展。

由糖尿病引起神經變性之患者能由平衡訓練中得受益嗎？

作者： Mohammad Akbari, PhD 等



周圍性神經炎是糖尿病患者常見之苦。周圍神經的損壞引發糖尿病患者平衡失靈。我們利用Biodex平衡系統來比較由糖尿病引起神經變性患者和年紀相當的正常參與者的平衡能力。所有測驗都在睜眼和閉眼情況下雙邊(腳)和單邊(腳)站立下實施。由糖尿病引起神經變性患者在十次訓練課之後完全依照初次方式檢查。本研究的結果顯示平衡訓練能改進由糖尿病引起神經變性患者的平衡指數。