

運用行走功能表現量表(FAPS)評估行走功能: 回顧性文章

Arnaud Gouelle, PhD

步態分析系統能對評估步態障礙以及復健後進步程度，提供臨床醫師有用的資訊。為了提升廣泛的數據分析，目前已發展出整合分析方法。例如：行走功能表現量表(FAPS)透過行走速度、步伐寬度與長度等參數，組合成單一分數數值。此量表主要應用於臨床評估，但有時因對於量表參數組成、計算、應用與限制不熟悉，甚至是對於分數的意義不了解而被誤用。此篇回顧性文章針對行走功能表現量表(FAPS)針對步態的評估以及應用於臨床與實驗設計上的重要性。

<http://dx.doi.org/10.1682/JRRD.2013.09.0198>

無家庭者與有家庭榮民醫療體系使用者可能有資格獲得聯邦醫療補助(Medicaid)

Jack Tsai, PhD; Robert A. Rosenheck, MD

美國健保法案准許各州擴大聯邦醫療補助，美國榮民可能也能因此納入聯邦醫療補助的涵蓋範圍。此研究針對榮民事務部所提供的數據，保守估計約有百分之六十四的無家庭者以及百分之三十有家庭者的榮民醫療體系使用者，具有獲得醫療補助計畫的資格。這些獲有聯邦醫療補助者資格者有許多醫療與心理健康之需求，常會因跨系統使用榮民醫療體系(VA)與聯邦醫療補助(Medicaid)造成複雜的問題。因此，榮民事務部應該謹慎地告知臨床醫師與病人有關美國健保法案的指示，以及考慮與其他醫療保險合作的機會。

<http://dx.doi.org/10.1682/JRRD.2013.10.0225>

運用廣泛的團體戶外休閒活動增進榮民的幸福

Jason Duvall, PhD; Rachel Kaplan, PhD

對於許多榮民而言，生理與心理的健康是具有挑戰性的議題。本研究運用廣泛的團體戶外休閒活動幫助榮民們面對這些健康議題。本研究針對榮民於戶外休閒活動前後一星期以及一個月後進行調查，結果顯示活動後一星期的心理幸福、社會功能以及人生觀都有正面影響，有些方面甚至能維持一個月。這些結果在目前患有嚴重健康問題的榮民上有更顯著的效果。本篇研究認為團體戶外休閒活動對於榮民有正面的影響。

<http://dx.doi.org/10.1682/JRRD.2013.08.0190>

格拉斯哥昏迷指數，早期使用鴉片類止痛藥對於因戰爭而截肢患者四年心理健康之預後

Ted Melcer, PhD, et al.

過往研究指出戰爭截肢者比起未截肢者，較少患有創傷後症候群。本研究假設意識喪失或受傷後立即給予止痛藥物(Morphine 或是 Fentanyl) 可能防止創傷後症候群發生。本研究針對軍隊以及榮民醫院中 258 名戰爭截肢者的精神疾病診斷追蹤四年。在受傷後的兩年內，創傷後症候群發生於接受 morphine 的截肢患者中比接受 fentanyl 截肢患者少。總體來說，創傷後症候群在受傷後的四年內，比起其他精神疾病(如憂鬱症)的發生率較高。

<http://dx.doi.org/10.1682/JRRD.2013.06.0143>

肩部義肢控制器的設計與評估

Joseph E. Barton, PhD; John D. Sorkin, MD, PhD

人體肱骨與肩關節之間有三方向自由度(DOFs)：屈曲－伸展、內收－外展、內旋－外旋。過往需要裝置人工義肢的患者無法做出以上各方向的動作，大幅限制運動程度。本研究發展出可利用胸鎖關節的兩種自由度方向(前突-後縮與升高-下降)產生的信號以控制肱骨義肢的其中兩種自由度方向，同時也提供人工義肢手臂在伸手取物及定位工作表現的評估方式。

<http://dx.doi.org/10.1682/JRRD.2013.05.0120>

加拿大職能表現測驗評估量表：應用於慢性疼痛的效度與感應度

Mieke G. Nieuwenhuizen, MSc, PT, et al.

加拿大職能表現測驗(COPM)是一項通用、個人化、以病人為中心的成果評量，可以增進各族群復建目標設定以及問題的溝通便利，因此此測驗應可應用於榮民的復健上。本研究在廣泛患有慢性疼痛的病人族群上檢驗此測驗的效度與感應度。慢性疼痛與精神上的痛苦在榮民族群上更普遍，因此此研究的結果也許可應用於榮民的族群中。本研究並無確立加拿大職能表現的建構效度。此外，加拿大職能表現測驗也無法偵測職能表現的變化。

<http://dx.doi.org/10.1682/JRRD.2012.12.0221>

閉鎖迴圈控制器用於脊髓損傷病人矯正坐姿的可能性

Julie O. Murphy, BSE, et al.

脊髓損傷後造成的臀部與軀幹肌肉無力可能使病人喪失維持直立坐姿的能力。此研究確立了可以偵測軀幹前傾與自動地刺激臀部與軀幹伸肌儲存直立坐姿。此控制系統可讓使用者在無刺激之下花更少力氣達到前傾與回復原本姿勢。此研究對於許多必須以雙手幫忙前傾以及需在輪椅上利用皮帶才能預防跌倒之癱瘓榮民十分重要。

<http://dx.doi.org/10.1682/JRRD.2013.09.0200>

電力驅動掛載的機器人輪椅之穩定性分析

Hongwu Wang, PhD, et al.

對於殘障的人們的日常居家與社交的最大獨立性常受自主或被動移動能力所影響。一個方便使用的掛載於電力輪椅的協助移動系統，對殘障者的生活品質有顯著的正面影響。本研究調查了新發展與電力輪椅整合的 Strong Arm 系統之穩定性。這項系統的穩定性經由不同負載與不同的系統模組的實驗所分析與驗證。本研究的模組精確地預測系統的穩定性，且適於發展更好的控制演算法以促進裝置的安全性。

<http://dx.doi.org/10.1682/JRRD.2013.11.0240>

發展智慧型模式於脊髓損傷患者的個人化引導輪椅傾斜與躺下：方法學與過往的報告

Jicheng Fu, PhD, et al.

脊髓損傷的榮民因久坐於輪椅而成為壓瘡的高危險群。輪椅傾斜與躺下這兩項特色是減少坐立時壓力與降低壓瘡危險性的主要因素。本研究中，我們證實了運用機器學習技巧，以建立脊髓損傷病患輪椅傾斜與躺下的智慧型模式之可能性。我們的智慧型的模式考慮個別的基本因素、神經學與脊髓損傷的特點。患有脊髓損傷的榮民也許能運用此智慧型模式挑選適合的傾斜與躺下裝置而受益。

<http://dx.doi.org/10.1682/JRRD.2013.09.0199>

在脊髓損傷病患的使用者，手動推進輪椅的轉輪隨著跑步機斜度逐漸增加時生物力學之改變

Dany H. Gagnon, PT, PhD, et al.

運用機動的跑步機來訓練手動輪椅推進在過去幾年間十分盛行，但斜度增加對於轉輪的受力效應並不十分明瞭。本研究評估在五種不同斜度之下，脊髓損傷的病患以定速於跑步機移動時，非慣用手對於推進輪椅的效應。大致而言，隨著跑步機斜度增加，使用者加快在每一步之間抓取的速度與施加手動輪更大的力氣。

<http://dx.doi.org/10.1682/JRRD.2013.07.0168>

被動式踝足義肢對於斜面的自動調節機制

Eric Nickel, MS, et al.

下肢截肢患者時常在斜面或不平整路面行走不易。某些含微處理器控制的踝足義肢可在較少的步數內，調節義肢對準斜面。更好的系統設計應朝不需電力或電子控制系統，即能針對每個步伐調整。本篇文章描述能自動調整對齊地面的被動式踝足義肢的發展，以及初步測試。

<http://dx.doi.org/10.1682/JRRD.2013.08.0177>

低強度直流電對於糖尿病足潰瘍患者血管內皮生長因子與一氧化氮的表現之效果

Mohammad Reza Mohajeri-Tehrani, MD, et al.

糖尿病足潰瘍是糖尿病的重要併發症，此類潰瘍因傷口處血循差而形成長時間的開放性傷口。本研究針對電刺激對於第二型糖尿病患者血漿中血管內皮生長因子與一氧化氮濃度的影響。實驗組受試者接受為期四周，每周三次且每次一小時的電刺激（共十二次電刺激）。十二次後，接受電刺激的實驗組患者血漿中血管內皮生長因子與一氧化氮濃度比對照組顯著上升。實驗組患者皮膚的溫度也較對照組高。運用電刺激於糖尿病足潰瘍患者，可能透過增進血管內皮生長因子與一氧化氮的濃度，進而增加血流，組織溫度以及傷口癒合。

<http://dx.doi.org/10.1682/JRRD.2013.08.0174>

低寬頻遠距復健醫療器材擷取空間資訊之應用

Kok Kiong Tan, PhD, et al.

本研究發展一個在低寬頻遠距復健醫療器材中，以二維影像中擷取空間數據取代三維影像的方法，此方法對於因三維影像傳送檔案過大的問題能提供幫助。本研究利用微軟 Kinect 與偵色演算法擷取身體部位的深度資訊，此方法不需於身體上裝置感應器即可成功運用此系統。

<http://dx.doi.org/10.1682/JRRD.2013.09.0217>

內生性短暫氣管閉塞與嚙齒類胸骨旁肋間肌纖維肌原再塑形

Barbara K. Smith, PhD, PT, et al.

本篇文章對於呼吸肌無力與氣促的病人提供臨床上的間接指引。透過大鼠動物試驗模型，確立兩個星期呼吸肌訓練造成胸骨旁肋間肌肌纖維肥大與再生。此研究發現訓練後可以增加肋間肌肌纖維的大小，且肋間肌肌纖維的再生比橫膈肌更為廣泛。此研究結果增進我們對於呼吸肌訓練對於肌肉功能改善的細胞層級機制。此結果也許應用於臨床上提供病人最佳的運動種類、頻率、時間，以改善呼吸機功能。

<http://dx.doi.org/10.1682/JRRD.2012.12.0232>