

## 回顾论文：拟人类手臂假肢之机械设计及性能规格

作者: Joseph T. Belter, MS, BS 等

本论文是讨论拟人类手掌假肢之机械设计及性能规格。手掌之机械设计是以手掌之功能(如握、推、指等)为基准所以用户可执行这些功能而得益。论文中也讨论了为设计此多重功能之电子机械装备的一些权宜做法。期望工程师、假肢制造者及假肢使用能从本文中得到深层的了解。本篇研究其他可能之好处还有能更广泛了解假肢之机械设计、用来做何种康复决定时的资源和对目前人类手掌假肢的现状做了一个回顾。

<http://dx.doi.org/10.1682/JRRD.2011.10.0188>

## 先导研究—将负荷施于固定于骨头里的横穿大腿的假肢上来描述假肢之特性

作者: Laurent Frossard, PhD 等

此研究在于发掘一可携带式运动型纪录系统来决定将负荷施于残肢上假肢之效果。在此案例里,我们测量负荷的对像是配有固定于骨头上假肢的单边股骨截肢者日常生活的几项活动。此研究工作证实了经由上述之仪器可展示假肢里零件的改变(如机械控制相对于微处理器控制膝盖)如何能表现在假肢内部之负荷上。这表示上述的装置可能有能力支持根据实情来作装配, 因此之故也能在机件组件的处方是否不足或过多上有置喙的余地。

<http://dx.doi.org/10.1682/JRRD.2012.04.0062>

## 患脊椎神经受伤的伊朗人的心脏代谢的风险因素:

### 一个以受伤有关变量的分析

作者: Hadis Sabour, MD, PhD 等

脊椎神经受伤(SCI)的患者碳水化合物和脂肪代谢的异常已经普遍的增加了。本篇论文之目的在于以受伤有关变量来决定SCI患者的心脏代谢的风险因素的普遍性。腰围周长、受伤的程度、胆固醇吸收及聚合不饱和脂肪酸吸收都是肯定的预测因子。带有SCI的个人患心脏冠状动脉疾病固有的危险因子应该被确定及治疗。

<http://dx.doi.org/10.1682/JRRD.2012.01.0020>

## 先导研究:以网络为基础的身体评估对帕金森氏症患者

### 是精确和可靠的

作者: Trevor G. Russell, PhD 等

本研究之目的是经由网络来决定帕金森氏症(PD)患者身体评估执行的精准性和可靠性。住在传统康复服务不能轻易到达地区的 PD 患者可经由此种网络科技增加取得健康照顾而得利。用 eHAB 远程康复系统经由网络对 12 名 PD 患者观察了他们的平衡和机动性计量。结果显示由远程康复的评估是精确和可靠。这研究显示以远程康复来评估患有 PD 者的身体能力之可能性, 并提供了对更进一步发展远程康复的支持。

<http://dx.doi.org/10.1682/JRRD.2012.08.0148>

## 在平地 and 斜坡驱动轮椅时肩部肌肉协调模式

作者: Liping Qi, PhD 等

患有脊椎神经受伤的人的独立活动力是靠他们驱动手动轮椅的能力。要达到手动轮椅最高度的独立性要靠使用者适应一定范围的四周状况和克服室内障碍的能力。无论室内或室外都常有各种不同坡度的斜坡。轮椅使用者需采取不同的姿势及利用不同的手法技巧来适应不同的移动任务。我们发展出一种方法来鉴定在平地 and 斜坡驱动轮椅肩部肌肉协调模式。这方法可让模式和趋势以肌动电流描记术特征表示而能有效和持续的反映出身体活动的模式。

<http://dx.doi.org/10.1682/JRRD.2012.06.0109>

## 退伍军人健康行政署对有精神健康状况的

## 『伊拉克自由及持久自由军事行动战役』退伍军人的职业服务

作者: Elizabeth W. Twamley, PhD 等

调查了退伍军人健康行政署在 2008 及 2009 二年中指定了 75,607 位患有创伤后因压力而出现失常的情况、抑郁症、毒品使用或脑创伤(TBI)问题的『伊拉克自由及持久自由军事行动战役』(OIF/OEF)退伍军人的资料后,我们发现只有其中的 8.4%寻求过职业服务。而其中大多数仅参加了一到二次面谈约会而已。有 TBI 及整体更严重的精神健康状况的退伍军人似乎比较可能寻求职业服务。仅有 2.2%的退伍军人接受了以实质需要为基础的就业支持。但就业支持是有效的,479 个退伍军人中有 243 个得到具挑战性职业,时薪 11.60 美元。我们需要更多的专业人士来服务 OIF/OEF 退伍军人。

<http://dx.doi.org/10.1682/JRRD.2012.08.0137>

## 选择假肢之偏好是和假肢足踝部在步与步行进间之变化感觉有关

作者: Shane R. Wurdeman, CP, MSPO 等

典型的步行测量是将数步的值平均而得一具代表性的单一步之值。如此可免除了步与步之间的影响。步与步之间的微小变化常被认为是神经肌肉系统控制行走的重要部份。以往的行走测量和截肢者对假肢之偏好无关,可能这是因为行走测量无视于行走到底是如何控制的这一特别方面。我们发现发生于一步和一步间在假肢足踝部的微小变化和截肢者偏好的假肢之间有紧密关系。

<http://dx.doi.org/10.1682/JRRD.2012.06.0104>

## 截肢者之马达控制和下肢肌肉电子感应控制

作者: Ramses E. Alcaide-Aguirre, BS 等

我们以下肢截肢者和非残障者为对象研究了他们以肌肉的电子活动在计算机屏幕上控制一虚拟的对象。实验对象以他们肌肉活动相对的振幅来改变虚拟对象的加速度。我们想要知道截肢的实验对象是否可以学到改变他们残肢肌肉的活动度。我们发现截肢的实验对象只需要极少量的练习能很快改善他们残肢肌肉之控制,甚至达到非残障者的程度。这些结果意味着相同的控制策略可用于机器人式下肢足踝假肢。

<http://dx.doi.org/10.1682/JRRD.2012.06.0115>

## 认知作业对帕金森氏症患者迈开第一步的影响:

## 是马达优先论的证据?

作者: Joe R. Nocera, PhD 等

随美国人口老化, 愈来愈多的退伍军人可能发生帕金森氏症。不幸的是这些被诊断出有帕金森氏症的退伍军人也会出现行走的困难, 特别是在行走中同时执行另一项作业, 如说话。除了一面走一面说的困难之外, 我们的研究指出帕金森氏症病人如果正在做一件别的事, 那么会有困难变换一个站姿去迈出第一步。基于这些结果, 患帕金森氏症的退伍军人应参与介入和干扰训练(如运动和认知刺激), 以改进他们能同时执行多于一种作业的能力。

<http://dx.doi.org/10.1682/JRRD.2012.06.0114>

## 固定植入骨骼假肢的新方法

作者: Mark Pitkin, PhD 等

我们的目标是发展一坚固的多孔桥塔, 它能与周围的皮肤结为一体和创造出一天然屏障来对抗和骨骼直接连接的假肢所带来的感染。此论文披露了一种新型带侧鳍(SBIP-3)的桥塔对多孔钛成分的复合型皮肤和骨骼合为一体的效果。侧鳍的设计在于改善骨头和桥塔之间的结合力。我们发现鳍和骨头密合时中间的空间填满了纤维血管组织和交织的骨头。没发现严重的发炎。我们建议此被提出来的方法可能是建立将假肢植入寄主骨骼骨髓渠道的变通方法。

<http://dx.doi.org/10.1682/JRRD.2012.11.0202>

## 用于关节连接的手掌假肢的硅胶和聚氯乙烯(PVC)装饰手套的

### 机械性质之比较

作者: Gerwin Smit, MSc; Dick H. Plettenburg, MSc, PhD

虽然聚氯乙烯(PVC)和硅胶装饰用手套在上肢假肢上已应用了数十年, 但对它们的机械性质却一无所知。在此研究中二种同样手掌大小的装饰用手套(三套 PVC 及三套硅胶)被客观地测量和比较。每一手套的需能量、能量损失和不同手指关节的僵硬程度都被测量。结果显示硅胶手套要比 PVC 手套柔韧得太多, 硅胶手套在弯曲手指时需能少, 释出的能也少。这些结果与其他重要特征一起考虑之情况下可以协助比较制造合适的装饰性手套能用于一只经常活动的手的最理想的原

料。这些原料的机械性质和手套的详细设计和结构在手掌活动涉及了更多关节时就更为重要了。

<http://dx.doi.org/10.1682/JRRD.2011.12.0238>

## 保健提供者对多重硬化症患者的锻炼和劳累的信念

作者: Catherine M. Smith, PhD 等

劳累是多重硬化症患者常感到疲劳的极致。保健提供者如医师、生理理疗师/物理理疗师和职业理疗师并不完全明了疲累生成的原因,但是他们都知道规律的锻炼对每个人都有益,当然也包括多重硬化症患者。此研究将能帮助患多重硬化症患者更有自信的和保健提供者讨论何种形式的锻炼对他们最有利。此研究也能引导保健提供者提出合适、有趣和能持久的锻炼或忠告给每一位多重硬化症患者。

<http://dx.doi.org/10.1682/JRRD.2012.01.0012>

(全文完)