

系统化回顾： 定量性温度感觉测试之可靠度

作者: Niamh A. Moloney, MSc 等

定量性感觉测试(QST)是评估神经功能的一种方法。是用来评估医疗状况的例如糖尿病(筛检糖尿神经病变)和脊椎受伤(评估神经功能)。近来QST也被用来评估由脊椎和颈椎扭伤所引发的疼痛。一般认为QST所给的结果可供较正确的诊断和治疗。QST的可靠性尚未完全建立。此回顾论文对目前温度感测试的可靠性作一评鉴，并凸显出QST标准作业程序中特别需要注意的地方。

国家健康总署之工具箱先导计划：

新式手提筛检内耳前庭及视觉功能仪

作者: Rose Marie Rine, PT, PhD 等



作为国家健康总署之工具箱先导计划成员之一,我们对视力和内耳功能发展了一些易于使用的计算机化测试法.研究指出若没有易于使用的测试法可能会阻碍适用者的治疗和及时的确认.所发展的工具提供可靠的测量,三至八十五岁均适用,而且可与视力和内耳功能的金标准(gold standard)测量兼容.这些新工具可帮助确认那些有视力、内耳或平衡上有问题的人作特殊测验或治疗。

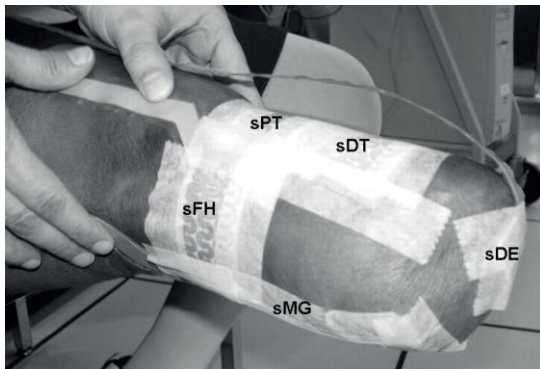
个案报导：脊椎神经伤后之不对称下肢骨质流失

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

骨质疏松(骨质流失)是在脊椎神经受伤(SCI)后迅速出现的一个显著的从属情况。此报告是关于一三十二岁男性白人因跌落十三呎而造成的SCI。他接受过住院及门诊康复,包括以自动式支撑体重的踏步机每周三次连续训练三个月。此病人的一只腿比另一只重获较好的力气及功能。受伤一年半后,此一较弱的腿走路时的负荷力较差,而且与较强的腿比较则显出骨质疏松。这些结果对了解脊椎受伤后应如何治疗及注意极为重要。

义肢胶衬里厚度对步行的生物力学和胫骨白横截面压力分布的影响

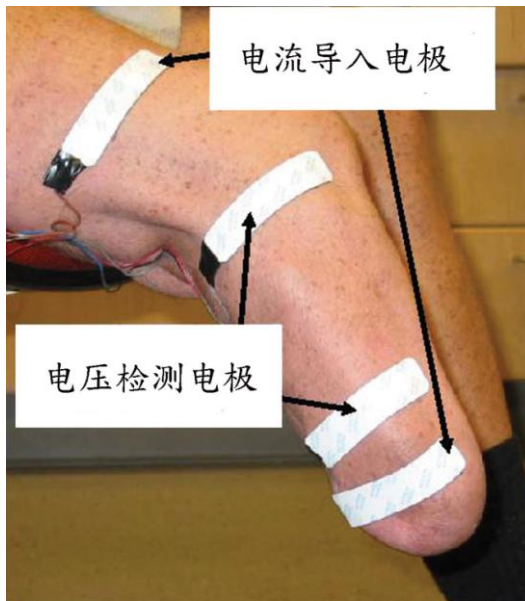
作者: Erin Boutwell, MS 等



这一研究评估穿在截余肢体及义肢臼槽间的胶质衬里磨损对膝盖以下的截肢者的影响。受测者同时穿厚及薄胶衬里,且以舒适之速度行走。将行走时之力和压力记下。将两种厚度的衬里做一比较。用较厚的衬里时,脚下的力在起步时较大,但是在截余肢体的一高压区内的压力则较低。多数使用者认为厚衬里较舒服,尤其是对较大骨骼的截余肢者而言。

白槽袜层(sock ply)的变化如何影响胫骨横向切除 (transtibial amputation)者的截余肢的液体体积

作者: Joan E. Sanders, PhD 等



由胫骨横向切除者穿戴不同层数的白槽袜行走三分钟, 同时用生物阻抗 (bioimpedance) 分析法来测量其截余肢的液体体积。结果显示大约半数的人在垫了白槽袜后其截余肢的液体体积减少了。而当白槽袜移除后此体积会增加。很多试验者的截余肢体积在过程中一直减少。而此减缩与血管的健康相关, 以及是否有糖尿病、肥胖、及吸烟等。这些结果有助于了解使用义肢时影响截余肢体积的因素。

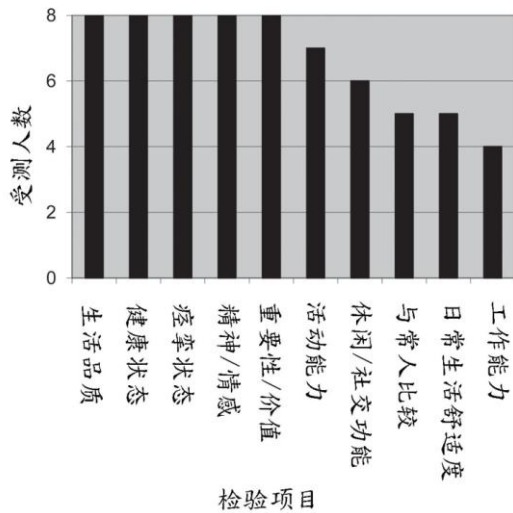
患有脊椎神经受伤的退伍军人的直肠病兆

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

许多不论是经由战斗或无关战斗而导致脊椎神经外伤(SCI)的退伍军人也会经历到连带的并发症。最常见的是大肠和膀胱的问题。我们搜集了伴有胃肠不适的脊椎神经外伤(SCI)的退伍军人所常遭遇到的直(大)肠病兆的数据, 并强调预防性策略, 例如大肠计划(bowel program), 来帮助退伍军人处理胃肠问题。

观察配有植入式的站立用神经义肢者生活质量之探讨

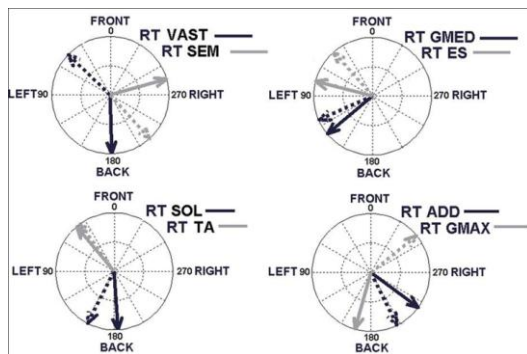
作者：Loretta M. Rohde, PT, DPT, 等.



虽然仅百分之十一美国人是退伍军人，但却占了全美国患有脊椎神经伤害(SCI)个体的百分之二十五。由SCI造成之瘫痪是一种使人衰弱及所费不费的情况，它损及了和独立及有成效生活方式相关之参与活动之能力。由SCI造成的不良于行会引起几乎所有重要器官包括骨骼、关节、心脏、肺及皮肤等退化性的改变。神经义肢可使患者站立、运动及移动，从而防止或延迟医药上的并发症。并改良退伍军人的独立机能。

模拟研究:重心加速度回馈功能性神经肌肉刺激来控制站立

作者：Raviraj Nataraj 等



患有脊椎神经受伤(SCI)之个体中有百分二十五以上是退伍军人。而功能性神经肌肉的刺激(FNS)显示出能有效地恢复瘫痪后基本的活动。本文研究一个含有新颖的回馈控制器的植入式的FNS站立系统来改进SCI后的平衡功能。这控制器以人体双腿及躯干的计算机模型来研发及测试。此模型显示因为有回馈控制而使平衡功能增进了百分之四十三。未将来的工作将着重在为特定使用者量身订造的控制系统及在实境实验室之情况下作测试。

评估以电刺激非肢障者前手臂皮肤引起的感觉

作者：Bo Geng, MSc 等

义肢若能提供感觉的回馈就能被更精准和有效地控制。将电刺激施于皮肤是制造感觉的回馈的一种方法。不过我们并不太了解如何用电刺激产生特定的感觉。所以我们需了解刺激参数如何影响感觉。我们评估了四种参数对非肢障参与者之感觉。我们得到的结果对将来义肢的感觉回馈和设计以感觉回馈来治疗截肢者的幻影型疼痛(phantom pain)方案上作实用的建议。

人类坐骨末梢神经小束解剖学：用神经扣(nerve cuff)电极

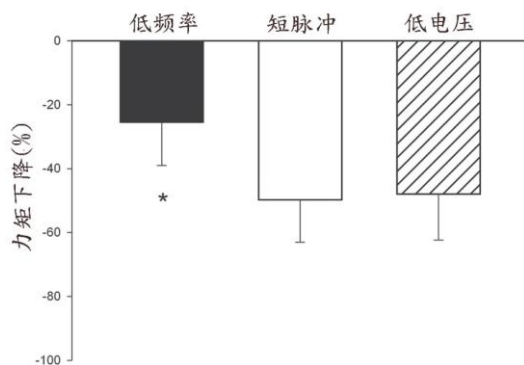
来控制足踝之提示

作者：Kenneth J. Gustafson, PhD 等

以电刺激坐骨末梢神经能帮助失去控制腿的人站立或走动。吾人需更加明了神经解剖学来设计更佳之神经电极。摘自人类坐骨分枝神经之小束神经被追踪勾绘而产生小束图。坐骨神经分枝一贯地由个别的小束或坐骨神经中有特别功能基小束群来代表，坐骨神经是相当椭圆的。所以可用一神经扣电极来选择性刺激功能性肌肉群来改善站立或走动时脚踝之控制。

以初始扭矩(initial torque)配合不同之刺激参数会影响骨骼肌疲劳度

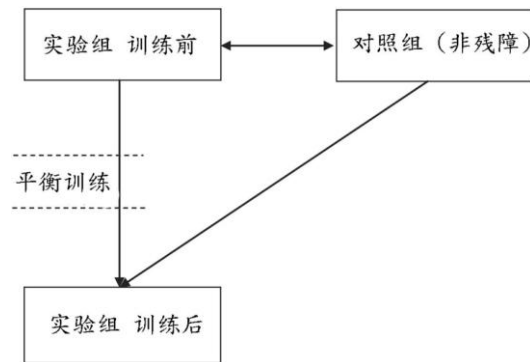
作者：C. Scott Bickel, PhD 等



电刺激常用来帮助肌肉受伤后的康复。然而由于此种治疗造成高度的肌肉疲劳而使得电刺激未被作有效的运用。本研究在寻求改变不同的电刺激参数来帮助减少疲劳发生的程度。如果电刺激能够显著的改善的话，那么可以保证以这种方法照顾受伤的退伍军人会大有进展。

由糖尿病引起神经变性之患者能由平衡训练中得受益吗？

作者： Mohammad Akbari, PhD 等



周围性神经炎是糖尿病患者常见之苦。周围神经的损坏引发糖尿病患者平衡失灵。我们利用Biodex平衡系统来比较由糖尿病引起神经变性患者和年纪相当的正常参兴者的平衡能力。所有测验都在睁眼和闭眼情况下双边(脚)和单边(脚)站立下实施。由糖尿病引起神经变性患者在十次训练课之后完全依照初次方式检查。本研究的结果显示平衡训练能改进由糖尿病引起神经变性患者的平衡指数。