

---

# REHAB IN REVIEW

WWW.REHABINREVIEW.COM

《康复评述》

---

Volume 21 Number 10 published by Physicians October 5, 2013  
in Physical Medicine & Rehabilitation

中文翻译 由 WHO 康复培训与研究合作中心(武汉)组织  
本期由四川大学华西医院 何成奇教授主译编

---

## 1. 脉冲电磁场治疗早期骨性关节炎的疗效

骨关节炎(OA)是一种发病率不断增长的常见疾病。脉冲电磁场(PEMFs)被认为能调节钙调蛋白依赖型一氧化氮(NO)/环磷酸鸟苷(cGMP)的信号通路,从而缓解OA患者的疼痛症状。本研究的目的是,探讨PEMFs是否能够通过调节CAM/NO/cGMP信号通路,缓解或减轻早期膝关节骨性关节炎患者的疼痛症状。

这项双盲,安慰剂对照的随机临床试验纳入34例膝骨关节炎患者,他们的初始视觉模拟评分法(VAS)所得疼痛评分至少为4。治疗组接受PEMFs治疗,持续时间为7毫秒,波幅为6.8 MHz的脉冲的正弦波,频率为1次/秒。此外,其膝关节还接受每日两次,持续时间为15分钟的 $34\pm 8$  V/m的感应电场。对照组受试者接受同样的安慰剂治疗。纳入时记录受试者的基线VAS评分;随访期间的前14天及29至42天,每天一次,依相同方法对受试者进行疼痛程度的评定。无不良反应报告,治疗组VAS评分平均降低幅,从接受治疗的第一天开始,并持续到第42天( $P < 0.001$ )。其下降的绝对值在治疗组为2.7( $P < 0.001$ ),对照组为1.5( $P = 0.168$ )。组间差异具有统计学意义的是第3,29和42天( $P = 0.036-0.008$ )。

结论:该随机,安慰剂对照试验表明每天2次,每次15分钟的脉冲电磁场能够有效缓解早期膝骨性关节炎患者的疼痛症状。

Nelson,F.,et al. Noninvasive Electromagnetic Field Therapy Produces Rapid and Substantial Pain Reduction in Early Knee Osteoarthritis: A Randomized, Double-Blind, Pilot Study. *Rheumatol Intern.* 2013, August;33(8):2169-2173.

## 2. 阿育吠陀医学法治疗膝骨性关节炎的疗效

古老的阿育吠陀医学法源于古印度,是具有5000年悠久历史的一套治疗理论。而骨性关节炎(OA)则被认为是它能有效治疗的疾病之一。本研究比较了两种抗关节炎的草药配方,SGC(干姜,余甘子,青牛胆茜草)和SGCG(茜草青牛胆,干姜,余甘子和B锯缘青蟹)。除此之外,两组均加上了同样的两种西药。

纳入的受试者为年龄在40至70岁之间,确诊为膝骨关节炎的患者,他们通过视觉模拟评分法(VAS)所测得的疼痛程度均在4分以上。受试者被随机分到以下四组,硫酸氨基葡萄糖(每天2g),塞来昔布(每天200毫克),SGCG(每天400毫克),或SGC(每天400毫克)。所有受试者均在纳入时,第2、4周及随后每月接受疗效的评估,直到研究结束。评价指标包括VAS疼痛评分,WOMAC疼痛评分和功能难度分数。实验室检查包括血常规,血脂谱,肾和肝功能检查和尿液分析。结果显示,与治疗前比较,所有治疗组的受试者疼痛程度的改善情况均具统计学意义,但组间比较疗效未见有统计学意义的差异。治疗组与组之间没有显著差异。另外,有7名受试者因转氨酶(SGPT)达到正常上限而退出了本研究。

结论:本研究发现在改善症状性膝骨性关节炎患者疼痛和功能方面,SGCG、SGC,具有与硫酸氨基葡萄糖及塞来昔布相当的治疗效果。

Chopra,A.,et al. Ayurvedic Medicine Offers a Good Alternative to Glucosamine and Celecoxib in the Treatment of Symptomatic Knee Osteoarthritis: A Randomized, Double-Blind, Controlled Equivalence Drug Trial. *Rheum.* 2013, August;52(8): 1408-1417.

### 3. 锂联合丙戊酸钠治疗脑外伤的疗效

通过动物实验研究发现，在干预包括创伤性脑损伤（TBI）的中枢神经系统疾病时，亚效剂量的锂和丙戊酸钠（VPA）均表现出较为显著的神经保护作用。它们分别通过抑制糖原合成酶激酶-3（GSK-3）和组蛋白脱乙酰基酶（HDACs）发挥治疗作用。本研究探讨联合应用两种药物的低剂量组合对脑外伤的疗效。

126 只雄性小鼠在第八周龄接受脑外伤造模。所有动物在接受 TBI 造模手术后 15 分钟接受亚效剂量的锂，丙戊酸钠或锂和 VPA 联合治疗，随后每日一次接受相同的治疗直至研究结束。所有小鼠均在在伤后 3 天测量病灶体积。此外，血脑屏障的完整性检测、功能、横梁行走试验、神经元变性情况、以及通过 Western 印迹检测 acetylhistone H3, phospho-GSK-3 $\beta$ , and  $\beta$ -catenin 蛋白水平。无论是低剂量锂或丙戊酸都不能在脑外伤后的第三天有效降低病灶体积。然而，联合治疗后，体积从 8.11 毫米降低至到 5.97 毫米，这表明两药间有协同作用。此外，联合治疗还能有效保护血脑屏障的完整性（ $P < 0.05$ ），降低神经元变性程度（ $P < 0.05$ ）。不仅如此，与高剂量的丙戊酸组相比，联合治疗降低了横梁上行走测试的差错数目（ $P < 0.05$  - $P < 0.001$ ）。

结论：本研究表明，结合亚治疗剂量的锂和丙戊酸可以显著减轻脑外伤引起的脑损伤，血脑屏障破坏和神经退行性变，也可有效改善功能状态。

Yu,F.,et al. Post-trauma Cotreatment with Lithium and Valproate: Reduction of Lesion Volume, Attenuation of Blood-Brain Barrier Disruption, and Improvement in Motor Coordination in Mice with Traumatic Brain Injury. *J Neurosurg.* 2013, September; 119: 766-773.

### 4. 颅骨修补术和神经功能

在过去的十年中，开颅减压术在脑外伤、中风和蛛网膜下腔出血患者中的应用再次引起人们的兴趣，其中一个较少引起关注的并发症，是可能由于骨皮瓣缺乏引起的神经功能障碍。本研究评估了颅骨修补术是否伴随着神经功能的显著变化。

从 2010 年 6 月到 2013 年 2 月接受手术的所有病人，在至少三天前和七天后接受功能和神经评估，评估措施包括日常活动，功能独立性测量（FIM）和认知评估报告（Cognistat）。

27 例接受颅骨修补术的患者中，25 人被招募进行这项研究。颅骨切除术和颅骨修补术之间的中位数时间为 100 天。手术后，16% 在 FIM 分数有显著改善（至少两个点），3 人随着颅骨修补术显著恶化，4 人在 Cognistat 分数证明有改善，范围从 9.7%—37%。3 人在这些分数表现恶化。除 3 人术后立即出现医疗或者手术并发症外，其他在 FIM 平均分数看到微小的总体上的改善（ $p=0.049$ ）。

结论：经过对接受颅骨修补术患者的研究发现，少量患者在术后出现意义重大的临床改善。

Honeybul,S.,et al. The Impact of Cranioplasty on Neurological Function. *Br J Neurosurg.* 2013, October; 27(5): 636-641.

### 5. 创伤性脑损伤中的认知支持技术

最近的数据表明，317 万人生活在创伤性脑损伤（TBI）后的长期残疾中，即使是轻微的脑外伤也伴随着认知功能的障碍，从而构成了对患者和家庭的挑战。认知支持技术（CSTs）是用来减轻患者功能丧失和认知受损方面的设备和技术，本研究旨在探讨目前 TBI 患者现成的 CSTs 的使用情况。

项目从 TBI 标准模型系统挑选并招募 21 到 65 岁的患者。受试者和他们的照顾者均需要执行日常任务，并被要求评价这些技术的疗效。患者提到的最常遇到的困难是关于学习、记忆、组织和时间管理。参与者使用广泛的认知支持策略。大多数强烈要求独立和尽可能多地应用技术。手机被大多数患者认为是最重要的技术。其他技术包括计算机和多个与单一信号提示。使用这些工具的关键考虑因素，包括移动设备使用功能的可用性和购买移动设备的成本。

结论：对于创伤性脑损伤患者的研究表明，认知支持设备经常被采用，其中最常用的是手机。

Chu, Yee., et al. Cognitive Support Technologies for People with TBI: Current Usage and Challenges Experienced. *Disability Rehab Assistive Tech.* 2013, August; 6:1-7.

## 6. 经颅直流电刺激和语言

各种神经调控技术，包括经颅直流电刺激（tDCS）都为神经回路的基础正常语言提供了线索，并有助于解释失语症的病理生理和康复，本篇回顾性分析旨在了解 tDCS 对于健康人和失语症患者语言调控的累积数据。

回顾了 2005 年 3 月到 2012 年 3 月发表在 Pubmed 上的手稿数据，从中确定了 64 篇，包括失语症患者的 10 篇综述，健康受试者 10 篇综述，1 篇失语症和健康受试者的综述。

回顾表明，尽管研究的异质性，tDCS 可以提高健康受试者和失语症患者的语言功能，在失语症患者中，约 25%-30% 语音功能有所提高。

结论：本文综述发现，经颅直流电刺激刺激大脑语言相关区域，可以调节健康人的语言能力，同时可以改善失语症患者的语言表现。

Monti, A., et al. Transcranial Direct Current Stimulation (tDCS) and Language. *J Neurol Neurosurg Psychiatry.* 2013, August; 84:832-842.

## 7. 脑外伤后驾驶

脑外伤和脑卒中是成年人认知损害的常见原因。由于安全驾驶所需的认知能力在脑卒中或脑外伤后降低，临床医师通常需要评估脑卒中或脑外伤后患者安全驾驶的能力。本研究检测了用于重新进行驾驶评估中的神经心理学测试，试图建立对于成功驾驶的可能性的标准化临界值。

本项回顾性研究调查了脑外伤或脑卒中后 6-20 月的患者。所有患者均接受医学检查，神经心理学测试和一个全面的驾驶评估。逐步向前的 logistic 回归分析被用于检测人口学、诊断学和神经心理学变量对于驾驶测试结果的预测能力。

43 名患者通过了道路驾驶测试而 35 人在任务中失败。CalCap 简单反应时间，连线测验 A 式和钉板测验的结果同道路驾驶评估相对对比变异率为 46%。通过对准确预测了通过道路驾驶测试的评价方法的 77% 患者病例的 ROC 分析表明，最佳的简单反应时间的临界值为 395ms。对于连线测验 A 式，最佳临界值为 46s，其灵敏度为 0.85 而特异性为 0.28。对于钉板测验，最佳的临界值为 97.5s，其灵敏度为 0.29 而特异性为 0.82。

结论：本项关于近期脑卒中或脑外伤病人的研究发现，3 项神经生理学测试在通过和未通过道路驾驶测试的患者上差异有统计学意义。

Aslaksen, P., et al. Prediction of on Road Driving Ability after Traumatic Brain Injury and Stroke. *Europ J Neurol.* 2013, September; 20(9): 1227-1233.

## 8. 干针疗法治疗肌筋膜痛

肌筋膜痛综合症是基础护理和疼痛诊所的病人常出现的与肌筋膜扳机点有关的情况。尽

管作用的机制尚不清楚，干针疗法已经被用于解决这些扳机点的问题。本研究旨在更好地认识这种治疗方法的疗效。

本项 meta 分析包括从几个医学数据库中选取的随机对照试验。上一季度的干针疗法干预肌筋膜痛综合症的试验被包括其中。三个独立的系统评价员对 12 项符合纳入标准的研究的质量进行打分。

本项 meta 分析纳入四项不同的研究。其中三项研究比较了 4 周内干针疗法组和空白对照组对疼痛的影响，发现了干针疗法具有好的效果。然而，这三项研究中的两项的差异无明显统计学意义。在一项为期 3 周比较干针疗法同其他疗法的研究中，其他治疗方式相比干针疗法在缓解疼痛方面有细微的好处，尽管这种好处并不明显。相比干针疗法，包含利多卡因注射的研究具有更优越的结果。

结论：本项关于肌筋膜痛患者的研究发现干针疗法缓解疼痛的疗效可能至少持续到治疗后四周。

Kietrys, D., et al. Effectiveness of Dry Needling for Upper-Quarter Myofascial Pain: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Ortho Sports Phys Ther.* 2013, September; 43(9); 620–634.

## 9. 作业疗法与家庭训练治疗肩袖撕裂的疗效比较

肩袖撕裂是慢性肩痛的一个非常常见的原因，尤其是在中年到老年个体中。肩袖撕裂最初常接受方法多样的保守治疗。本研究调查了接受作业治疗师治疗的患者同接受家庭治疗的患者的效果是否有差异。

年龄为 18-75 岁，单侧，有症状，非创伤性肩袖损伤的患者被招募进行非手术治疗。随机分配参与者进行家庭训练或接受作业治疗。作业治疗组接受了为期 8 周，每周 3 次的监督下的训练。家庭治疗组收到了一个有详细说明了训练指导的小册子，被指导怎样正确的进行训练。在治疗之前和治疗开始后 2 月，对 Constant-Murley 评分，等速肌力测试和健康相关的生活质量进行评估。

在招募到的患者中，2/3 在临床肩关节测试中有改善，但两组之间并无明显的统计学差异。同样，两组之间在疼痛的测量，关节活动度，外展外旋的最大峰值力，Constant-Murley 评分和健康相关的生活质量评分上无明显区别。在生活质量的自我评估得分上，家庭治疗组相较作业治疗组获得了更好的得分。

结论：本项肩袖撕裂患者的初步试验研究发现家庭治疗得到的结果与作业治疗师的治疗所实现的结果相同。

Krischak, G., et al. A Prospective, Randomized, Controlled Trial Comparing Occupational Therapy with Home-Based Exercises in Conservative Treatment of Rotator Cuff Tears. *J Shoulder Elbow Surg.* 2013, September; 22(9): 1173–1170.

## 10. 前交叉韧带修复术前的康复

众所周知，术前的股四头肌肌力是前交叉韧带（ACL）修复术后膝关节功能恢复的一项重要预测指标。本研究评价了术前进行六周的肌力训练对计划行 ACL 修复手术的患者们的效果。

准备行 ACL 修复手术的患者随机分配至对照组或训练组。训练组进行每周四次的训练，两次在体育馆，两次在家中，训练过程中每周增重 10—15%。在家训练的内容和体育场训练运动项目相同，只是使用治疗弹性带替代体重。本体感觉训练在不稳定的垫子上完成。研究对象使用单腿跳跃试验（single leg hop test）来评估股四头肌和股后群肌肉最大扭矩，用磁共振成像来测量肌肉横截面积。在基线水平、术前和术后 12 周时进行改良的辛辛那提膝关节评分系统（Cincinnati Knee Rating System）评分和股外侧肌肌肉活检。

术后 12 周时，与对照组相比，训练组在单腿跳跃测试（single leg hop test）上显著改善。在训练组，术前和术后 12 周时的改良辛辛那提膝关节评分系统（Cincinnati Knee Rating System）自我评估报告也较高（分别为  $p=0.001$  和  $p=0.001$ ）。恢复至体育运动的平均时间，对照组 42.5 周，训练组 34.18 周。

结论：此项针对拟行前交叉韧带修复手术的患者研究显示术前六周的积极的康复方案对肌力、关节功能有所提高。可减少恢复至体育运动所需时间。

Shaarani, S., et al. Effect of Rehabilitation on the Outcome of Anterior Cruciate Ligament Reconstruction. *Am J Sports Med.* 2013, September; 41(9): 2117–2128

## 11. 肩袖损伤的检查

肩袖损伤（RCD）包括组成肩袖的四块肌肉中至少一个有肌腱损伤，这些肌腱的撕裂或肩峰下关节囊滑膜炎。这篇荟萃分析就是为了确定能识别 RCD 的最精确的临床检查。

2013 年 5 月，在 MEDLINE, EMBASE, 和 CINHALL 数据库中进行相关的文献检索。纳入标准：与 RCD 有关的，有病史询问的描述、体格检查或临床检查，有敏感性与特异性的测定，预先设定诊断的参考标准。

检索出 28 篇研究文献，包括专家审查，其中有五篇被认为满足纳入的质量标准，可进行数据分析。内外旋转延迟试验（internal and external rotation lag tests）阳性、存在疼痛弧时，RCD 和肩袖撕裂的阳性似然比最高。内旋转延迟试验（internal rotation lag test）正常，能最准确的判断患者没有断裂。

结论：本荟萃分析发现疼痛弧试验和外旋转抗阻试验（external rotation resistance test）阳性能最准确的发现肩袖损伤，延迟试验（lag test）（包括内外旋转）（internal or external）能准确的诊断肩袖撕裂。

Hermans, J., et al. Does this Patient with Shoulder Pain Have Rotator Cuff Disease?: A Rational, Clinical Examination Systematic Review. *JAMA.* 2013, August 28; 310(8): 837-847.

## 12. 青少年型脊柱侧凸的矫形器治疗

脊柱侧凸在小于 16 岁的青少年中发生率大约为 3%，但只有 0.3-0.5% 发展为进行性的侧弯，需要治疗。矫形器治疗青少年特发性脊柱侧凸效果的相关研究结果并不一致。本试验研究矫形器预防青少年特发性脊柱侧凸（BRAIST）进展的远期效果。

多中心的研究收录了 25 个美国和加拿大的机构，从 2007 年 3 月开始。使用联合随机队列和优先队列，纳入高危因素的青少年特发性脊柱侧凸患者（年龄在 10 到 15 岁）。纳入患者随机分为对照组或试验组，试验组每天穿戴矫形器 18 小时。两组每六个月进行拍片、临床检查、矫正、自我报告数据。主要结局测量指标：当侧凸曲线增加 50° 或更多（治疗失败），脊柱角度加重未达到这个度数（治疗成功）。次要结局指标：儿科的生活治疗问卷得分（Pediatric Quality Of Life inventory）。

共有 242 名患者纳入进行了初步数据分析。矫形器组的成功率为 72%，对照组 48%。矫形器佩戴时间和治疗成功率之间存在显著的正相关。考虑到这些结果，数据与安全监察委员会建议可终止这项实验。

结论：这项多中心随机化和优先对照的研究发现：矫形器对青少年特发性脊柱侧凸患者能显著减少高风险患者角度的进行性增加，降低到达手术标准的风险。

Weinstein, S et al. Effects of Bracing and Adolescents with Idiopathic Scoliosis. *N Eng J Med.* 2013. DOI: 10.1056/10 NEJMoa 130-7337.

## 13. 髌骨骨折术后停用吲哚美辛与异位骨化发生率

异位骨化（Heterotopic ossification, HO）是常见的髋臼骨折术后并发症。根据手术方式不同，其发生率介于 18%—90%之间。早期研究对髋臼骨折术后常规使用吲哚美辛能降低异位骨化发生率这一观点存在争议。本研究目的在于探讨髋臼骨折术后停用吲哚美辛对异位骨化发生率的影响。

本研究回顾了 423 例因髋臼骨折至一级创伤中心求诊的病例，所有病例术后均停用吲哚美辛。其中，202 位患者于 2006 年 1 月至 2011 年 12 月间进行了相同术式的手术治疗，并在术后 10-20 周内至少接受了一次的影像学检查和随访。所得数据与历史同期术后常规使用吲哚美辛的病例数据作对比分析。

本研究显示，Brooker Class III 和 IV 级异位骨化总发生率为 21%，历史同期对照组为 15%（ $p=0.36$ ）。影像学诊断为异位骨化的总发生率为 47%，其中轻度 26%，中度 13%，重度 8%。

结论：该研究表明，尚不能认为髋臼骨折术后停用吲哚美辛会提高异位骨化的发生率。Griffin,S., et al. Heterotopic Ossification Rates after Acetabular Fracture Surgery Are Unchanged without Indomethacin Prophylaxis. *Clin Ortho Rel Research*.2013, September; 471(9): 2776-2782.

#### 14. 临床肌束震颤的特征

肌束颤动（Fasciculations）是一种常见的神经系统症状，可见于健康人群，多为良性，即良性肌束颤综合征（benign fasciculation syndrome, BFS）。良性肌束颤综合征表现为身体局部肌肉出现非进展性的不自主的肌束颤动。尽管如此，患者常对肌束颤动表示担忧，害怕自己患上肌萎缩侧索硬化症（ALS）。本研究目的在于更好地描述肌束颤动焦虑综合征的相关特征。

20 名研究对象接受了临床检查，包括周围运动感觉神经传导测试、近端 F 波传导测试、四肢肌肉肌电图测试。实验室检查包括血清抗电压门控性钾通道（VGKC）抗体、肌酸磷酸激酶（CK）、抗核抗体（ANA）检查。

20 名研究对象中，14 名为单纯性肌束颤动。颤动常因压力、咖啡因、疲劳、运动等因素加重。剩余 6 名研究对象中，3 名为痉挛-肌束震颤综合征，1 名为感觉运动神经病变轴突型，1 名为单克隆丙种球蛋白病伴周围感觉神经脱髓鞘病变，1 名为 ALS。

14 名单纯性肌束颤动对象的实验室检查及周围运动感觉神经传导测试均未显示异常，但其均表现出对 ALS 患病可能的焦虑。在平均 7.5 年的随访时间内，这 14 名对象未出现肌无力。

结论：本研究发现，具有良性肌束颤动的患者多为男性，且均表现出对 ALS 患病可能的焦虑。随访期间未发现单纯性肌束颤动向其他疾病进展。

Simon,N.,et al. Fasciculation Anxiety Syndrome in Clinicians. *J Neurol*.2013,July; 260(7): 1743-1747.

#### 15. $\beta$ 淀粉样变与正常人认知功能

近年来运用影像学、脑脊液生物标志物等技术研究发现，阿尔兹海默症的发病可能与  $\beta$  淀粉样蛋白聚集、神经元死亡及突触功能异常有关。本研究目的在于探讨过度  $\beta$  淀粉样蛋白聚集是否能加速认知功能过渡期（正常至损伤）的大脑损伤。

本队列研究从 Mayo 衰老研究中心纳入了 191 例认知正常的老年研究对象，并将这些对象与 17 名轻度认知障碍（MCI 组）、9 名 AD 患者进行对比。所有研究对象从 2006 年至今每隔 15 个月均接受一次常规影像学检查，包括核磁共振（MR）、氟脱氧葡萄糖 F18 正电子发射体层摄影（18F-FDG PET）、匹兹堡化合物 B 正电子发射体层摄影（PiB PET）。根据最初检查结果，191 例认知正常对象被分为四组：检查正常组（stage 0 组）、单纯性  $\beta$

淀粉样蛋白异常组（AD 临床前期，stage 1 组）、 $\beta$  淀粉样蛋白异常并脑损伤不伴认知障碍组（AD 临床前期，stage 2+3 组）、 $\beta$  淀粉样蛋白正常并脑损伤不伴认知障碍组（无 AD 病生改变组，sNAP 组）。

研究显示，stage 2+3 组较其他组海马体积缩小严重（ $p < 0.05$ ），并与 MCI 情况相似。颞叶内侧区结果与海马类似，stage 2+3 组体积缩小最严重（较 stage 0 组  $p = 0.004$ ，stage 1 组  $p = 0.02$ ，sNAP 组  $p = 0.03$ ）。

结论：本研究发现， $\beta$  淀粉样蛋白异常聚集不伴认知障碍的人群发生海马、颞叶内侧体积缩小的概率更大。

Knopman, D., et al. Selective Worsening of Brain Injury Biomarker Abnormalities in Cognitively Normal Elderly Persons with Beta Amyloidosis. *JAMA Neurol.* 2013, August; 70(8): 1030-1038.

## 16. 低频丘脑底核深部脑刺激治疗帕金森氏病

目前高频对丘脑底核深部的脑刺激（STN-DBS），对于改善进展期帕金森病（PD）患者的相关症状是一个比较成熟完善的治疗方式。但在对于帕金森病患者的轴性症状如冻结步态的改善上，仍存在争议。这项研究比较了双侧丘脑底核深部的脑刺激（STN-DBS）中低频刺激（LFS）、高频刺激（HFS），对帕金森病患者相关症状及轴性症状的改善情况。

在这项研究中纳入标准：经双侧丘脑底核深部的脑刺激的原发性帕金森病患者。当既往使用的高频刺激未能改善或稳定的患者的轴性症状时，参与者会被调整到低频刺激（ $\leq 80\text{HZ}$ ）治疗。测量结果：初级终点指标：统一的整体帕金森疾病成绩评分、轴向症状成绩评分、步态成绩评分。次级终点指标：言语成绩评分及患者自我报告的跌倒次数。

此项研究纳入的 45 例患者中，有 39 列切换到 80HZ 治疗组，6 列切换到 60 HZ 刺激治疗组。所有患者的随访天数平均为 111.5 天。平均整体帕金森疾病成绩评分：高频治疗组为 28.2 分，低频治疗组为 31.9 分。轴向症状成绩评分：高频治疗组为 7.4 分，低频治疗组为 7.6。平均步态成绩评分：高频治疗组为 1.5 分，低频治疗组为 1.7 分。最后，言语成绩评分：高频治疗组为 2.2 分，低频治疗组为 2.1 分。这些差异均无统计学意义。

结论：这项研究发现，用低频和高频丘脑底核深部脑刺激治疗对帕金森氏症患者的轴性症状改善两者之间没有显著差异。

Sidiropoulos, C., et al. Low-Frequency Subthalamic Nucleus Deep Brain Stimulation for Axial Symptoms in Advanced Parkinson's Disease. *J Neurol.* 2013, September; 260: 2306–2311.

## 17. 年轻中风患者的溶栓治疗

目前已经证实组织型纤溶酶原激活剂（tPA）的使用，可以减少急性缺血性中风患者的远期残疾率。由于 19 至 44 岁之间，患急性缺血性中风的青中年患者住院率在逐年增加，这项研究评估了在这个年龄组患者中的 tPA 使用的效用。

这项回顾性分析搜集的数据来源：包括全国住院样本数据，以及一个占美国所有住院率的 20% 存储数据库。病历的纳入方法：使用 ICD-9 编码中代表出院诊断为缺血性脑中风和静脉溶栓程序的疾病编码。对数据进行了分析，回顾一段时间的发生趋势。

在 2001 年到 2009 年之间，青壮年急性缺血性中风住院率从 3.33% 上升到 4.53%（ $P < 0.001$ ）。在这个年龄组的患者中溶栓治疗率从 2001 年的 1.84% 增加至 2009 年的 4.97%。住院死亡率从 2001 年的 6.81% 下降到 2009 年的 5.43%（trend  $P = 0.0027$ ）。然而出院率并未改变，所有患者出院后进一步转诊到住院康复治疗的比例从 2002 年的 3.42% 增加至 2009 年的 12.7%。在同一时间内长期护理设施排放从 2001 年的 29.16% 下降到 2009 年的 17.8%。

结论：本研究发现，2001 年-2009 年间，青年缺血性脑卒中患者溶栓增长率超过 250%。

这一增长与青壮年急性缺血性中风死亡率的降低和长期护理设施的使用相关。

Kansara, A., et al. Thrombolysis and Outcome of Young Stroke Patients over the Last Decade: Insights from the Nationwide Inpatient Sample. *J Stroke Cerebrovasc Dis.* 2013, August; 22(6): 799-804.

## 18. 多发性硬化症患者睡眠紊乱和疲劳的治疗

多发性硬化症的患者中，疲劳是最常见的症状。尽管它的高发病率，但确切的发病机制至今不明，目前治疗方案有限。本研究的目的：对睡眠障碍的严格治疗是否可以改善多发性硬化症患者的疲劳症状。

共 66 例多发性硬化症患者进行了研究，49 例患者有睡眠障碍，17 例患者无睡眠障碍。睡眠障碍包括：不宁腿综合征、周期性肢体运动障碍或下肢疼痛、失眠或睡眠不足，以及睡眠相关呼吸功能障碍。所有睡眠障碍的患者全部接受睡眠专家所建议的治疗措施。对患者进行分类评价：评估其是否需要相关睡眠药物的治疗。该项治疗措施的评估结果：采用改良疲劳影响量表（MFIS），Epworth 嗜睡量表（ESS），疲劳严重程度量表（FSS），匹兹堡睡眠质量指数（PSQI）及经修订贝克抑郁量表（BDI-IA）。

单因素分析显示，具有良好依从性亚组的改良疲劳影响量表的成绩提高了 15 分，（ $P = 0.025$ ），中度配合组成绩提高了 10 分，未干预组提高了 6 分。在任何的亚组里疲劳严重程度量表评分成绩无明显提高。

结论：在对于多发性硬化症患者的这项研究中发现，治疗睡眠障碍可能会降低疲劳。在那些严格遵守治疗建议的患者中疲劳成绩评分会明显提高。

Veauthier, C., et al. Treatment of Sleep Disorders May Improve Fatigue in Multiple Sclerosis. *Clin Neurol Neurosurg.* 2013, September; 115(9): 1826-1830.

## 19. 虚拟现实对于卒中后的上肢康复

在所有的卒中患者中，多达 66% 的患者在进行日常生活过程中上肢残存功能不良。在所有残余的损害中，这是导致残疾最常见的因素。这项研究进一步评估了基于虚拟现实的治疗技术对卒中病人上肢功能恢复的效果。

此项研究纳入首次梗死区域在大脑中动脉的偏瘫患者。根据意大利国家卫生系统的相关指南，大部分患者已经在急性或亚急性中风后接受了康复的介入。介入手段包括了 40 次在虚拟环境中的增强反馈（reinforced feedback in the virtual environment，RFVE）每周 5 天，共 4 周。在 RFVE 组，每天的治疗包括 1 小时的上肢常规治疗（Upper Limb Conventional，ULC）和 1 小时 RFVE 治疗，而在 ULC 组则是 2 小时的常规治疗。主要的结果测量包括上肢 Fugl-Meyer 量表（Fugl-Meyer Upper Extremity，FM-UE）和功能独立性量表（Functional Independence Measure scales，FIM）。

治疗结束后，FIM 的分数有所增长，ULC 组增长了 4%（ $p < 0.001$ ），RFVE 组增长了 10%（ $p < 0.001$ ）。亚组分析显示患者损伤的重度，中度和轻度的 FM-UE 评分在 ULC 治疗后分别增加了 5%，5%，3%。在 RFVE 治疗后分别增加了 11%，14%，8%。RFVE 组的改善更为明显（ $p < 0.001$ ）。

结论：这项关于患者卒中后运动障碍的研究表明，虚拟现实比常规治疗更能显著提高上肢的 FM-UE 和 FIM 评分。

Turolla, A., et al. Virtual Reality for the Rehabilitation of the Upper Limb Motor Function after Stroke: A Prospective, Controlled Trial. *J Neuroengineering Rehab.* 2013; 10: 85

## 20. 老年人跌倒伤后的健康相关的生活质量

关于老年人跌倒伤及其对身体上的影响已经进行了充分的研究。然而跌倒伤所致的生理

损伤大部分并不严重,心理和功能上的影响反而更为严重。这项前瞻性的研究在跌倒伤后至少六年的时间内,调查了跌倒伤与健康相关的生活质量和生活满意度的长期性的关系。

这项前瞻性研究的数据来自于瑞典流行病学的人口研究。“Good Aging in Scane”包括了 2931 个受试者,年龄以 60 岁到 93 岁为基准线。总共有 1709 人参加了为期六年的追踪随访。其中 1321 人记录有跌倒史,有健康相关的生活质量(Health-Related Quality-of-Life, HRQoL)和生活满意度(Life Satisfaction, LS)量表的完整数据。跌倒伤的发病率是使用结构式问卷得来的,这是基于在基准线内和随访中的口头询问。

行走速度选取所记录的大于 15 米的最大行走速度。在基线水平时记录合并病症以及用简明精神状态检查量表测量是认知障碍。HRQoL 使用简易评估量表(SF-12)来评价,简明健康状况调查表包括生理和心理的组成概要(physical and mental component summary, PCS,MCS),生活满意度采用生活满意度量表(Life Satisfaction Index A, LSI-A)来测量。

在基线水平报告有一个或更多的跌倒的比率大约十分之一(8.6%)。而跌倒患者 SF-12 PCS,MCS 和 LSI-A 的评分要明显低于未跌倒者( $p<0.001$ - $p=0.004$ )。在随访过程中,一个或多个在基线水平时的跌倒能够较好预测随访过程中 SF-12 PCS 的减少。

结论:这项前瞻性研究表明,有跌倒史的老年人比未患跌过的老年人在健康相关的生活质量和生活满意度上有较大程度的降低。

Stenhagen, M., et al. Accidental Falls, Health-Related Altered Quality of Life and Life Satisfaction: A Prospective Study of the General Elderly Population. *Arch Geront Geriatr* 2013; <http://dx.doi.org/10.1016/j.archger.2013.07.006>

## 21. 电刺激促进创伤愈合

大量研究表明,电刺激可能是一种有效促进创伤愈合的辅助治疗方法。本研究综述了电刺激加速创伤愈合的随机对照试验的结果。

我们在 Medline 数据库中进行文献检索,查找到 21 篇使用电刺激治疗创伤的随机对照试验。其中样本含量不足的 5 篇文献被排除。

研究方案中采用的治疗时间从每次 20 分钟,每天两次,持续 12 周到每晚 8 小时,持续 12 周不等。在所有试验中,14 个研究表明,与对照组相比较,电刺激对促进创伤愈合有重要作用。剩下的 2 个研究结果尚不明确。

结论:综述随机对照试验发现电刺激与创伤面积快速减少或高比例愈合相关。

Thakral, G., et al. Electrical Stimulation to Accelerate Wound Healing. *Diabetic Foot and Ankle*. 2013; 4: 22081 <http://dx.doi.org/10.3402/dfa.v4i0.22081>

## 22. 严重脑创伤后的治疗时效

患者在受到脑创伤后,通常需要长时间的照顾和支持。本研究阐明了早期康复对严重脑创伤幸存者的影响。

本项回顾性研究纳入标准为:有脑创伤的患者,格拉斯高昏迷量表评分小于等于 8 分,所有患者均在西班牙塞维利亚的脑损伤康复中接受至少 4 个月的多学科康复。根据脑损伤发生到开始康复治疗的时间间隔,将所有患者分成 2 组。早期治疗组为创伤发生后 9 个月内开始康复的人群,晚期治疗组开始时间更晚。采用功能独立性评定量表(FIM)和功能评估测量(FAM)对患者进行评定。

每组纳入 29 个受试者,两组均在亚表测试中显示有重大功能改善。早期治疗组的功能改善百分数大于晚期治疗组,包括 FIM + FAM 总分( $p=0.002$ ),亚组评分中自我照顾(0.005),转移类型(0.012),行动(0.002),社会心理适应( $p=0.012$ )以及认知功能( $p=0.01$ )。

结论：通过本研究发现，在伤后 9 个月内开始康复治疗的严重脑创伤患者比 9 个月后开始康复治疗的患者，具有更好的治疗反应性。

Leon-Carrion, J., et al. The Sooner Patients Begin Their Neurorehabilitation, the Better Their Functional Outcome. *Brain Inj.* 2013; 27(10): 1119–1123. (杨霖)