

---

# REHAB IN REVIEW

[WWW.REHABINREVIEW.COM](http://WWW.REHABINREVIEW.COM)

## 《康复评述》

---

Volume 18 Number 10

published by Physicians

October 5, 2010

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

本期由复旦大学华山医院 吴毅教授主译编

---

### 1. 脊髓损伤中的体力活动与葡萄糖耐量

胰岛素抵抗和二型糖尿病, 在脊髓损伤 (SCI) 患者中比在一般人群中更流行的。早期的研究表明, 在这些患者中, 神经损伤和体力活动的水平可能会影响葡萄糖耐受不良的发展。这项研究试图阐明这些变量在 SCI 病人当糖代谢紊乱发展的作用。

由 25 位至少 6 个月没有大的并发症的脊髓损伤患者组成研究对象。主要的疗效评估方法是快速糖耐量测试。独立的变量包括脊髓损伤的水平, 年龄及体力活动。体力活动用 PASIPD 来评估, 它包括计划的和随机的运动。

在三种 SCI 损伤水平的分类当中, 体力活动的水平没有明显的差异。糖耐量正常比糖耐量异常的受试者体育活动更积极。分段式多线性回归表明体力活动水平和年龄对血糖水平的影响是独立的, 解释变量的 47% ( $P=0.001$ )

结论: 这项对有脊髓损伤的患者进行研究发现, 对糖代谢损害的发展, 体育活动的水平是重要的并且是独立的。

Raymond, J., et al. Glucose Tolerance and Physical Activity Level in People with Spinal Cord Injury. *Spinal Cord*. 2010, August; 48(8): 591-597.

### 2. 长时间机械通气

在重症监护病房, 每年大约有 30 万患者要接受长时间机械通气治疗。这些患者不适宜的用高额的医疗费用, 并且比那些费用用的适得其所的患者更频繁的利用紧急医疗护理设施。这项单一的, 前瞻性的队列研究描述接受长时间机械通气患者的资源消耗, 费用的开销及长期的效果。

126 名患者参加了为期一年的前瞻性研究, 这些患者至少有四天时间的气管造口术或没气管造口术但至少 21 天的机械通气。这些患者和对照者在 12 个月中要有三次时间到医院评估, 目的是确定生存者, 功能状态, 生活质量, 出院后的康复设备和出院后继续治疗的持续时间。用医用记账, 随访者和医疗护理记录来评估急性期医院和出院后的资源利用情况。

参加者的平均年龄为 55 岁, 98% 来自家里。在 126 位患者中, 有 103 位在一开始住院期就幸存下来的。一年后, 有 70 位患者是活着的。11 位患者有自主功能, 19 位患者报道有好的生活质量。在医院里幸存者当中, 当卸下机械通气后, 发生 457 个并发症, 这是每个患者四个过渡期的平均数。总人数的 67% 在卸下后重返医院治疗。一年的随访里, 这决定了平均 74% 的时间在医院, 出院后要接受器械护理或家庭健康护理。每个患者平均花费是 \$306,135。一年里, 每个独立的功能恢复花费是 \$3.5 million。

结论: 这项研究表明, 尽管有大量的运用医疗保健资源, 患者接受长时程机械通气治疗, 患者的生存率功能恢复率还是很低, 并且还有很多并发症。

Unroe, M., et al. One-Year Trajectories of Care and Resource Utilization for Recipients of Prolonged Mechanical Ventilation. *Ann Intern Med*. 2010, August; 153(3): 167-175.

### 3.酒精和急性缺血脑发作

几周或几年适量的饮酒对缺血性脑卒中有保护作用.然而,适量的酒精摄入仍然是严重潜在性的有害作用的.这些问题包括损伤的纤维蛋白溶解,增强血小板活化,血压升高,心率加快.这项研究试图确定缺血脑卒中的危险因素是否和最近的饮酒有关.

从 2001 年 1 月到 2006 年 12 月,有三个医学中心对脑卒中的这个影响因素进行研究.研究者调查了 390 名卒中后患者,目的是确定在有卒中症状之前几小时是否摄入酒精.作者比较在危险因素中暴露实测的频率和预期的频率,然后确定比率作为相对危险度的量度标准.

390 名患者中, 248 名确定在以前摄入过酒精.和不饮酒者比较,这些饮酒者倾向于男性并且有抽烟史.这些饮酒者中, 12%至少每天饮一份酒, 10%至少每周一次, 66%至少每月一次.总共 14 位在饮酒后一小时内就中风发作.通过这些数据,确定在饮酒的一小时内中风发作的危险是不饮酒的 2—3 倍 ( $P=0.02$ ).在饮酒两小时后的相对危险度是 1.6,然后才下降至相同的水平.在 24 小时后,危险因素有个 30%的降低.

结论:这项研究表明,酒精的摄入对缺血卒中的危险有个暂时的增高,特别是在摄入的一至两小时内,到三小时后就降至基线水平,24 小时后危险性有适当的下降.

Mostofsky, E., et al. Alcohol and Acute Ischemic Stroke Onset: The Stroke Onset Study. *Stroke*. 2010, September; 41: 1845-1849.

### 4.标准的和个性化的人工膝关节的比较

最近,介绍个性化的人工膝关节来表达男性和女性的解剖结构不同.这项前瞻性的随机法研究用来比较接受标准化的人工膝关节修复和个性化的人工膝关节修复的患者在临床与放射摄影的不同.

85 位女性患者两膝关节都接受全膝关节置换术.每位患者随机的接受一个个性化的人工膝关节修复术,另一个膝关节就接受标准化的人工膝关节修复术.这些患者平均接受 2.13 年的随访.常规随访预定在三个月,一年和第二年.在两个膝关节中评估和比较膝关节活动度,功能,患者满意度,放射摄影的结果,大腿的适应度和并发症的概率.

在最后的随访中,膝关节总的得分,功能,疼痛得分,活动度,行走距离,或者爬楼梯,这些指标在两只膝关节之间没有明显的区别.并且,在放射摄影的影像,大腿的解剖位置,胫骨的解剖位置,关节连接,后骨头的抵消,射线可显影度或膝盖骨的倾斜度在两只膝关节也没明显的不同.

结论:这项研究表明,个性化的和标准化的膝关节修复术没有明显的区别.

Kim, Y., et al. Comparison of a Standard and a Gender Specific Posterior Cruciate Substituting High Flexion Knee Prosthesis: A Prospective, Randomized, Short-Term Outcome Study. *J Bone Joint Surg (Am)*. 2010, August 18; 92(10): 1911-1920

### 5.类风湿因子和增加的死亡率

流行病学指出在个人中上升的心血管死亡率和风湿性关节炎(RA)有关.研究同样表明,在没有 RA 的受试者当中,类风湿因子和上升的死亡率也有关系.这项研究的目的是在一般人群中,确定类风湿因子阳性对死亡率和冠状动脉心脏病的影响.

这群研究对象是居住在冰岛上的男性,他们在 1974 和 1984 年之间经过基本的评估.这项评估包括类风湿因子的测定,心血管危险度的筛选和肌肉骨骼症状筛选.那些有基本的心血管疾病的人被排除在外.直到 2005 年 12 月或死亡,总共随访了 11694 受试者.研究的主要结果是这些都是导致死亡率,心血管死亡率和突发冠状动脉心脏病的因素.

在研究期间,类风湿因子阳性的但没有关节症状的患者,和类风湿因子阴性的受试者相比,前者都导致死亡率的升高.在调整心血管危险因素之后,这种关联仍被保持.这些个体

也需要对升高的心血管死亡率的风险性做一调整。和以前的研究结果类似，类风湿因子阳性的并且关节有炎症受试者，和类风湿因子阴性的受试者相比，前者的死亡率显著的升高了。

结论：这项对大量人群的研究发现，在升高的心血管死亡率的原因中，类风湿因子阳性是个独立的因素，不管受试者有没有关节症状。

Tomasson, G., et al. Effect of Rheumatoid Factor on Mortality and Coronary Heart Disease. *Ann Rheum Dis.* 2010, September; 69(9): 1649-1654.

## 6.骨髓和微小骨折的修复

在膝关节镜的操作的重要部分上，注重骨和软骨的缺陷已经提出了。运用很多外科手术来加强骨软骨的修复，减少膝关节的疼痛，重建膝关节功能和延迟骨关节炎的发展。从清创术到用合成材料治疗微小骨折的技术已经发展并且用于骨软骨的修复。这项研究是评价用骨髓抽吸术加强微小骨折修复的治疗效果。

研究的动物是 12 匹成年马，所有的马都在股骨面上制作一个达全层 15mm 的软骨缺陷。从胸骨抽出骨髓然后离心浓缩。一半马仅用微小骨折修复术治疗，另一半用微小骨折修复加浓缩的骨髓。在 8 个月时用显微学的，组织学的和 MRI 影像的评分系统来评估治疗效果。

在随访中，骨髓组的获得在肉眼观的 ( $P=0.009$ ) 和组织得分 ( $p=0.02$ ) 比单纯的微小手术好。浓缩骨髓治疗形成更厚的更透明的组织修复，并且很好的和周围组织融合。

结论：这项骨软骨成骨缺陷修复动物实验表明，和单纯的微小骨折修复手术相比，另加浓缩骨髓的治疗获得效果更好，并且形成一个更厚的组织和更光滑的接触面。

Fortier, L., et al. Concentrated Bone Marrow Aspirate Improves Full Thickness Cartilage Repair Compared with Microfracture in the Equine Model. *J Bone Joint Surg (Am)*. 2010, August 18; 92: 1927-1937

## 7.有氧代谢能力和下背痛

物理治疗被广泛用于治疗慢性下背痛 (LBP)。LBP 和有氧代谢能力低下有关，并且是慢性 LBP 的原因和结果。但是，在文献中低氧代谢能力和慢性 LBP 的关系是不确定的。最大氧摄入量 ( $VO_2$ ) 被认为是测量有氧代谢能力 (AC) 的最好参数。这项研究是确定在慢性 LBP 的病人中有氧代谢能力的重要性，同时最大的努力测量最大  $VO_2$ 。

有两组受试者参与这项研究，一组是涉及风湿病学的有慢性下背痛的患者，另组是健康的无症状者作为参照组。以年龄，性别和在工作 and 运动的体力活动水平作为参照配对。所有的测试都进行最大的运动并且直到疲惫。用循环测力计进行运动，并且通过间接测热法测量最大  $VO_2$ 。

慢性 LBP 的患者的绝对的和标准化的最大  $VO_2$  值比那些对照组的低很多。这对男性和女性都是真实的。女性达到绝对的和标准的重量的最大  $VO_2$  值比男性低很多，在背痛组和对照组都一样。

结论：这项研究发现慢性下背痛的患者，尤其是女性，比健康的对照组有氧代谢能力低下。

Duque, I., et al. Maximal Aerobic Power in Patients with Chronic Low Back Pain: A Comparison with Healthy Subjects. *Eur Spine J.* 2010, DOI 10.1007/S00586-010-1561-0.

## 8.间断性的缺氧和耐力训练

在过去的几十年，高度训练被用来帮助在海拔上的耐力竞赛的准备，同时也是在增强海平面的绩效。很多耐力运动员都选择这种训练模式，“居住高处，低处训练，”被认为在高纬度最大适应环境，导致血红蛋白和携氧能力增加，从而避免在低氧环境训练的不良影响。

研究表明了在次于最大跑步的相关氧消耗量不足的混合结果。这项研究调查训练的并用效果和训练良好的跑步者在低氧环境中跑步的行为表现。

这项随机双盲对照实验包括了 11 位中距离跑步的男性和女性。两个组在运动测试前都经过 13 个星期的训练时间，然后再继续经过 13 周的训练。六个受试者随机的分到间断缺氧组，另五个作为对照组。在低氧环境中，间断缺氧组从基线开始，到五周，八周直到 13 周，每周三天，每次两小时的训练。在研究期间，这间断缺氧组总共有 60 个小时在低氧环境中训练。在研究的最后时期进行行为评估。

在研究期间，两个组的受试者跑步能力都提高了。和对照组相比，间断缺氧组的跑步能力提高的更多，尽管仅仅是在第五个星期时。在研究期的最后，两组间就没有很大的区别。

结论：这项研究表明，在低氧环境训练的第五周可能提高跑步能力，但是在后来的影响会减小。

Burtscher, M., et al. Effects of Intermittent Hypoxia on Running Economy. *Intern J Sports Med.* 2010; 31(9): 644-650.

### 9. 训练和未训练男性的运动单元的增加

常规电生理学参数可能会被人口统计变异值影响，尽管强度训练在先前没有被评估。这项研究确定强度训练是否会影响动作电位的幅度，就像研究神经传导所获得结果，肌电图学和直接肌肉刺激。

在两年内没参加强度训练的 33 名男性以及多于 18 个月至少每周三次进行强度训练的 30 名受试者，以年龄作为分组标准。所有的人都是健康的并且没有服用过甾体性药物。给以肌皮神经最大限度的刺激，用标准的记录器在肱肌上记录肌肉的动作电位。在肱肌上通过插入同圆心的针，以及受试者发挥最大的力量抗击阻力来获得干涉图样分析。为了获得直接肌电幅度数据，一根记录另一根刺激的两根针电极被插入到肱肌。

在训练的受试者中，肌肉动作电位幅度的中值显著比未训练的受试者的要大 ( $p < 0.01$ )。干涉图样分析中值和增幅在接受训练的受试者中也显著增高 ( $p < 0.05$ )。并且肌肉的动作电位及干涉模式分析增幅与训练的受试者有很大的关联，与未训练的无关。在两组中，通过直接肌肉刺激获得的动作电位的增幅，没有明显的区别。

结论：这项复合肌动作电位和干涉图样分析的电生理学的研究发现，重力训练的受试者比未训练的动作电位幅度增值大的多。

Duez, L., et al. Electrophysiological Characteristics of Motor Units and Muscle Fibers in Trained and Untrained Young Male Subjects. *Musc Nerve.* 2010, August; 42: 177-183.

### 10. 在第一次脑卒中的幸存者中的认知功能和死亡率

神经性障碍的发病率和患病率与年龄有很大的关系。脑卒中是长期的躯体，神经心理的残疾的主要原因。这项研究试图确定单一脑卒中能否作为伴随的认知损害或痴呆发展上升危险性的预测。

总共 171 位第一次脑卒中的幸存者作为研究对象。然而 73 位研究对象由于严重的失语症，再次发生脑卒中，严重的内科疾病被排除在研究对象之内。另外，在同一地区选取一个对照组。通过问卷，病历档案的记录和神经心理学测验获得信息，来评估受试者的认知功能损害的严重程度。

48 个月时，53% 的患者再次被评估。原先当中的 36 位患者死亡，还有 10 位失访。对照组中有 70% 是参加长期随访的。在基线水平，37 位脑卒中幸存者和 4 位对照受试者填写了痴呆的标准。在基线水平，和未中风的相比，发现痴呆高于八倍的过分危险。通过控制在基线的痴呆，在随访中，发现痴呆的危险性大于两倍中风患者的。另外，在脑卒中患者中，

认知损害比对照组的严重，相对危险度是 2.02。

结论：在这项脑卒中幸存者的研究中，在基线时被认为认知正常的患者，在两年的随访的中，相对于未中风的对照组来说，有大于两倍的危险性发展为痴呆。

Hobson, P., et al. Cognitive Function and Mortality in a Community-Based Elderly Cohort of First-Ever Stroke, Survivors and Control Subjects. *J Stroke Cerebrovasc Dis.* 2010; September-October;19(5) 382-387

## 11. 上升的脑卒中的危险性和非类固醇类的抗炎药

非类固醇类的抗炎药(NSAIDs)是全世界使用最频繁的药物。许多研究表明环氧酶 2 作用于 NSAIDs, 并且昔布类与提升不利心血管结果的危险性有关。这项研究是检测出血和缺血性脑卒中的危险性和短期使用昔布类的关系。

交叉设计的研究由出血或缺血性脑卒中的住院患者组成。种源群落是用由台湾健康保障数据库的所有受益者组成, 选出 20 岁或以上的病人。每位中风住院患者和对照者, 均记录每日药物的用量和干扰因素。这些措施包括 NSAIDs 的药剂和方剂学。利用这些数据, 计算出校正的比值比 (OR)。

总共有 47634 位严重的缺血或出血性脑卒中的住院患者。最后分析了 20424 位缺血性的, 及 9456 位出血性的卒中患者。对于缺血性的卒中, 在口服不管选择性的还是非选择性的 NSAIDs, 其患者 OR 都有一个适中的升高, 从塞来昔布的 1.2 到 酮咯酸的 1.9。对于出血性卒中, 口服酮咯酸与脑卒中的危险性更高, OR 是 2.69。对于酮咯酸而言, 非口服导致的危险性会更高, OR 是 3.92。

结论: 这项研究发现不管服用选择性的还是非选择性的非类固醇类的抗炎药, 都会导致出血和缺血性脑卒中的危险性升高, 并且在非口服时危险性会更高。

Chang, C., et al. Increased Risk of Stroke Associated with Nonsteroidal Anti-Inflammatory Drugs: A Nationwide, *Stroke.* 2010, September; 41(9): 1884-1890.

## 11. 蛛网膜下腔出血后脑的自动调节的测量

脑外伤后, 脑的自动调节会增加脑水肿和脑组织缺氧。红外波段的分光技术 (IRS) 是一项能测量脑血流变化的无创伤性的技术。和经颅的多普勒相比, IRS 传感器运用方便并且不需要多次测量, 并且更适合长时间的监测。这项研究比较用红外波段的分光技术和经颅的多普勒在测量成人蛛网膜下腔出血后的脑自动调节的效果。

在 2008 年 7 月和 2009 年 7 月之间, 连续的有 27 位患者成为研究对象。所有的患者都是蛛网膜下腔出血并且进行颅内压的监测。在住院期间, 收集基本的临床数据以及对神经症状进行评分。通过 CT 扫描对出血量和位置进行分类。记录动脉血压, 颅内压、平均流量、速度和组织的氧和指数。自动调节指数, 包括经 IRS 的 Mx (基于经颅多普勒检查的脑灌注压和平均血流速度的脑自动调节指数), 经 TCD 的组织的氧和指数 (TOx), 被计算出来。

总共获得了 51 个个体记录期间。经线性回归分析, Mx 和 TOX 有高度的相关性 ( $p=0.001$ )。这种关系在对每个病人多次抽样校正后更明显。

结论: 经蛛网膜下腔出血的研究发现, 近红外光谱学和经颅多普勒检查对脑自动调节的连续性评估是相似的。

Zweifel, C., et al. Continuous Assessment of Cerebral Autoregulation with Near Infrared Spectroscopy in Adults after Subarachnoid Hemorrhage. *Stroke,* 2010, September; 41(9): 1963-1968.

## 12. 激动行为和脑损伤的康复

在病人管理中, 脑损伤恢复的早期被见到的激动行为, 有着不同的介绍甚至产生异议。

在不同的时间不同的地点，个体的行为会经常发生变化。这项研究是监测在成年人严重脑损伤的康复中每天的激动行为变化情况。

这项前瞻性的研究以住院脑损伤的患者为一单位进行管理。十位参与者第一次发生脑损伤并有创伤后遗忘症，激动行为显示在四或五 **rancho** 级。在第一个 28 天内，护理人员在每次移动的最后管理激动行为的水平。评估激动的严重性，强度峰值和伴随出现的行为。

两位病人退出，最后剩八位病人完成这项研究。对激动受试者进行常规管理，包括在安全的环境里进行多学科的康复。八位患者中的七位一线治疗药物是氯硝西洋。在三位患者中，氟哌啶醇作为二线药物，如果需要的话，可用最大剂量。为了引发睡眠，三位患者使用羟基安定。

由 **ABS** 记录的最常见的注意力，心跳，烦躁不安都减弱了。在 **ABS**，每周峰值强度得分在 56 以外，是在 14 至 55 之间。创伤后遗忘症五 **Rancho** 级的患者在激动行为有所下降。在午后移动的激动水平比其它两个的更高。

结论：在脑损伤康复单元的的病人研究中，发现认知和激动有相反的关系，尤其是在这些创伤后遗忘症的患者中。另外，激动行为在午后更常见。

Nott, M., et al. Patterns of Agitated Behavior during Acute Brain Injury Rehabilitation. *Brain Inj.* 2010, September; 24(10): 1214-1221.

### 13. 核磁共振成像和急性颈部扭伤并发症

挥鞭伤在 1928 年由 **Crowe** 首次报导。随着世界越来越机械化，急性颈部扭伤并发症 (**WADs**) 的发生率也就提高了。有些人假设突然的定向变化和相关的力量会导致外伤，及影响椎间盘，从而导致颈椎的退行性变化。

从 1993 年到 1996 年，作者完成了 **WADs** 患者和无症状的对照者的颈椎 **MRA** 影像比较的研究。对研究者进行十年的随访研究，包括同一个体重复 **MRI** 影像的结果。

在研究期间，**WADs** 的患者有 94% 的颈痛症状。其他的症状，如肩部僵硬占 61%，头痛占 38%，手臂痛占 13%。在随访中，超过一半的 **WADs** 的患者感觉症状有所改善。但是，和对照组相比，**WADs** 组仍然述有经常的颈痛，肩部僵硬，头痛和手臂疼痛、麻木。

**MRI** 结果显示 **WADs** 的患者在信号强度上有所降低，椎间盘前突有所增加，但是椎间孔狭窄很少发生，和椎间盘狭窄的概率一样。

结论：这项对有急性颈部扭伤并发症患者的前瞻性交叉对照实验发现，在十年的随访中，这些患者比起对照组来说，有更长更严重的颈痛症状。尽管疼痛和 **MRI** 检查结果之间没有明显的联系。

Matsumoto, M., et al. Prospective, 10-Year, Follow-Up Study Comparing Patients with Whiplash Associated, Disorders and Asymptomatic, subjects Using Magnetic Resonance, Imaging. *Spine.* 2010, August 15; 35, (18): 1684-1690.

### 14. 全关节成形术后的康复期间的脑卒中

在文献中，关于心血管手术后的脑卒中问题被关注，然而对全关节成形术 (**TJA**) 后的脑卒中问题报道的很少。当这类手术开展很频繁时，学者也应对 **TJA** 的患者在手术康复期间脑卒中的发生进行研究。

从 2000 年 1 月到 2007 年 12 月，在同一环境，用病例对照实验对 **TJA** 的患者进行评估。利用预期的电子数据库记录术后的并发症，几乎所有的患者在 **TJA** 之后 30 天内都有卒中发生。总共 18745 位患者进行主要的或校正的全膝关节或髋关节成形术。用那些从个体的图表收集的数据，鉴定手术后 30 天之内的持续中风。

在研究期间，总共诊断了 36 例手术期间的脑中风。这些患者是平均年龄在 68.2 岁的

17 位男性和 19 位女性。两位患者几乎是缺血性卒中。四位患者在住院期间死亡，在调整年龄，性别、脑血管疾病史和冠脉病史后，发现无冠脉病史，在术前全身麻醉，术中心律失常或在术中改变心率，这些对于术后的卒中是独立的因素。

结论：这项研究发现，在进行全关节成形术的患者中，术后脑卒中的概率是 0.2%。这概率和在无冠脉病史，进行急诊手术，使用全身麻醉或术中心率失常的脑卒中概率差不多。Mortazavi, J., et al. Perioperative Stroke after Total Joint Arthroplasty: Prevalence, Predictors and Outcome *J Bone Joint Surg (Am)*. 2010, September; 92(11): 2095-2101.

## 15.放射治疗异位性骨化

异位性骨化（HO）是由于多能造血干细胞间质细胞异常的分化为成骨干细胞的结果。研究者进行的回顾性调查显示 35%的 HO 在关节内远端有肱骨骨折。这项研究试图确定放射治疗对严重外伤导致的 HO 是否安全和有效的。

这前瞻性随机临床实验包括 48 位患者，他们或者是关节内的远端肱骨骨折，或者是肘部放射性脱位或（和）尺骨骨折。这些患者分成两组，其中一组在术后立即接受放射治疗或者一个对照组也接受放射治疗。临床和放射治疗的评估在六周到六个月内完成。主要的评定方法是 Mayo Elbow Performance Scale。放射摄影的结果用于评估 HO 的发生，骨折的康复和截骨术的位置（如果需要的话）。

放射治疗组和对照组相比，骨之间高度的不连接。这发现如此重要研究在其就终止了。在研究结束后，不管在 HO 的出现，术后移动的范围或 Mayo Elbow 评分的组里，他们都没显著的不同。

结论：这项研究早期结束是由于放射治疗抑制骨的联合。放射治疗的临床效应不能在样本太小的基础上评定。

Hamid, N., et al. Radiation Therapy, for Heterotopic Ossification Prophylaxis Acutely after Elbow , Trauma. *J Bone Joint Surg (Am)*. 2010, September 1; 92(11): 2032-2038.

## 16.椎间盘突出的鼠的乳铁蛋白

乳铁蛋白是一种铁结合糖蛋白，在血浆中相对浓缩。在早期的研究基础上，评估过这种抗炎和抗伤害的物质的效应。最近，椎间盘突出的症状，像下背痛和坐骨神经痛，认为是和炎症因子的形成有关。这项在动物椎间盘突出的模型中进行的研究，是用于评价炎症因子减少疼痛的效应。

成年雌性老鼠靠近背侧的神经节的左侧神经根部被压后，进行部分椎板切除。然后，收集髓核，附着的诱发过敏，模拟异常的疼痛。然后这些鼠分成三个实验组，接受剂量是每千克 100 毫克羊的乳铁蛋白，10 毫克每千克的双氯芬酸或生理盐水作为对照组。在手术前进行行为分析，在术后的三天，七天，14 天和 21 天对老鼠后肢趾面进行垂直刺激，用于评估它的逃避反应。

双氯芬酸治疗的老鼠在术后的三天，七天比对照组更能接受高强度的刺激。这种现象在 14 天 21 天时就消失了。用乳铁蛋白治疗组和对照组相比，在术后任何时间都有很高的痛域。

结论：这项研究表明，乳铁蛋白，一种铁结合的糖蛋白，可以和双氯芬酸一样产生镇痛效应，但是比双氯芬酸的时效长。

Dows-Martinez, M., et al. Anti-Nociceptive Effect of Bovine Milk Derived Lactoferrin in a Rat Lumbar, Disc Herniation Model. *Spine*, 2010, August 15; 35(18): 1663-1667.

## 17.腰椎间盘突出注射和不注射甾类药物

硬膜外注射经常是下背疼痛（LBP）的治疗方法。椎板间入路是首选的路径。这项研究

是对用或不用甾体药物对腰椎间盘突出注射治疗的有效性 & LBP 或更低的部位因突出引起的异常疼痛管理的评估。

这项随机双盲对照实验包括 70 位超过 6 个月的 LBP 而引起功能障碍的患者。利用荧光透视法，第一组的 35 位患者接受 6ml 的利多卡因，第二组的另外 35 位患者接受 5ml 的利多卡因和 1ml 的倍他米松。12 个月为一周期，用数字等级评分 (NRS) 和奥斯威斯残疾指数 (ODI) 对结果进行评估。疼痛缓解和功能状态在 NRS 和 ODI 计分上都减少 50% 以上。

在十二个月时，第一组的疼痛缓解达 74%，第二组达 86%，第一组的功能改善达 69%，第二组达 83%。在六个月时，这些发现是显著不同的 ( $p < 0.02$ )，然而在 12 个月时，这些不同就消失了。在那年，两组总共接受四次注射，第一组缓解的时间总共持续 42.2 周，第二组是 41.4 周。

结论：这项对有慢性下背疼痛患者的研究，发现硬膜外注射局部麻醉药时有或没有甾体药物的效果是一样的。

Manchikanti, L., et al. Evaluation of the Effectiveness of Lumbar Interlaminar Epidural Injections in Managing Chronic Pain of Lumbar Disc Herniation or Radiculitis. *Pain Physician*. 2010; 13: 343-355.

## 18. 太极是治疗纤维肌痛的多种方法之一

纤维肌痛 (FM) 是在很多肌肉骨骼的，心理学上的和精神上的所表现的临床综合症。太极是心身上的训练，它作为武术源自中国。它包括沉思和慢的，柔和的动作，通过身体，深呼吸及放松的换气。这项研究是评价 FM 的患者，太极对其身体和精神的益处。

符合美国风湿病学的诊断标准的至少 21 岁的 FM 患者参加实验。66 位患者随机分为两组，包括太极组和对照组，都有牵张训练和生活方式辅导。在 12 周时间内，每周两次，太极组连续进行一小时的理论和实践的练习。对照组有同样的频率和持续时间的牵张训练及个别辅导。患者在治疗前和治疗后用纤维肌痛茆沛问卷 (FIQ) 进行评估以及其他的生活质量进行评估。

12 周末，在 FIQ 的总得分上，太极组比对照组改进的多。和对照组相比，太极组的在睡眠质量，个人整体评价，功能性及心情都有很大的改进 ( $p = 0.001$ ,  $p = 0.002$ ,  $p = 0.007$  和  $p = 0.005$ )。在 24 周，这种差异还存在两组之间。

结论：这项研究发现纤维肌痛的患者，在治疗上，通过太极的练习比传统的训练获得的益处更大。

Wang, C., et al. A Randomized Trial of Tai Chi for Fibromyalgia. *NEJM*. 2010, August; 363(8): 743-754.

## 19. 重复简易化的锻炼

标准的神经物理易化技术在偏瘫上肢功能的改进上的效果还不确定。重复简易化的锻炼 (RFEs) 设计病人重复有目的的运动，以提高其活动量。这项新颖的技术方法是提供足够的刺激，像牵张反射，患者尝试运动的同时提高已降低的运动束的兴奋水平。这项研究是评价重复运动训练对改善卒中偏瘫的效果。对 23 位卒中患者进行交叉设计进行实验研究，RFE 进行两周 (每天进行 100 次五到八种的易化运动)，然后互换为两周的常规康复训练 (CR)，总共四个阶段。第一组开始进行 RFE 治疗，第二组则进行 CR 的治疗。

在第一个两周的 RFE 的治疗期间之后，两组在上肢和手的 Brunnstrum 水平都有改进。首先进行常规康复训练的，仅仅只有很小的改善。来自协同作用的隔离中在 RFE，23 位患者都有很大的改善，但在 CR 组中没有达到统计学意义。

结论：这项研究发现重复简易化的锻炼有助于偏瘫患者的肢体功能恢复。

Kawahira, K., et al. Effects of Intensive Repetition of a New Facilitation Technique on Motor Functional Recovery of the Hemiplegic Upper Limb and Hand. *Brain Inj*. 2010, September; 24(10): 1202-1213.



## 20.游泳和能源费用：赛跑选手与长距离游泳者

人类活动的能量，在陆地上比在水里消耗的少。和其他类型的运动相比，游泳是能量消耗最高的一种。估计在游泳时的能量消耗是跑步时的 4.7 倍，是单车运动的 8.7 倍。这项研究比较在短距离赛跑和长距离游泳的运动中能量的耗费。

12 位优秀的男性游泳选手，包括六位赛跑选手和六位长距离游泳者。两组都进行六次 300 米的连续实验，每次都有 30 秒的中间休息时间。速度由五米外的相机记录。手臂的协同由协同指数测量。记录每分钟通气量，氧摄入量 and 二氧化碳产生量。在基线时抽血进行实验室评价，然后立即进行运动。

通过测试，两组都增加了他们的能量消耗，需氧性的耗费，中风时程 ( $p<0.05$ )。然而和长距离游泳者相比，赛跑选手有更高的能量消耗值，厌氧消耗值，中风时程和协调的指数值，更低的需氧消耗值，氧摄入值，几率，中风时程( $p<0.05$ )，长距离游泳者有更高的平均速度( $p<0.001$ )和中风机率( $p=0.02$ )。

结论：这项研究发现，训练短距离赛跑的游泳者和长距离赛跑的游泳者相比，长距离游泳者能够达到最大速度和更高的效率，手臂的协调性改变也小。

Seifert, L., et al. Swim Specialty Affects Energy Costs and Motor Organization. *Intern J Sports Med.* 2010; 304(9): 976-982.

(余克威、曹瑞译)