
REHAB IN REVIEW

WWW.REHABINREVIEW.COM

《康复评述》

Volume 20 Number 5

published by Physicians

May 5, 2012

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

本期由浙江大学医学院附属邵逸夫医院 李建华主任 主译编

1. 生物反馈和精神运动性行为

在运动过程中，训练量、训练环境及训练的质量可以影响学习效率及最终任务的表现。在认知训练及心理运动技能训练的过程中，生物反馈是一种可以易化学习进程的新型工具。这项研究探索了生物反馈在优化篮球运动员心理运动反应中的效果。

30名18岁28岁的篮球运动员被随机分为3组，分别为实验组、安慰剂组和对照组。实验组的被试接受连续10天，每天20分钟的心率变异性生物反馈训练。训练包括按照起搏刺激的共振频率呼吸——这是一项目前用于研究自主神经系统靶向及调整的技术。安慰剂组被试需要观看10天的激动性的篮球比赛的视频片段，每天10分钟。对照组不进行任何的训练。在实验开始前、10天的实验结束后和结束后1个月时测定所有被试的注意力、心率变异性、呼吸频率、反应时间和投篮成绩。投篮成绩通过90s内的总命中次数来测定。

在实验前，实验组、安慰剂组和对照组的平均投篮命中数分别为5.3、5.3和5.5。10天的实验结束后三个组的平均投篮命中数分别增加至10.5，6.8和7.0 ($p < 0.001$)。在1月后随访时，三个组的平均投篮命中数分别为14.7，6.1和6.7 ($p < 0.001$)。与对照组相比，实验组的反应时间、注意力、心率变异性和呼吸功能均有显著性改善。

总结：这项研究发现生物反馈训练能够帮助运动员在运动中获得更好的控制力，从而帮助他们减压及表现的更加出色。

Maman, P., et al. Role of Biofeedback in Optimizing Psychomotor Performance in Sports. *Asian J Sp Med.* 2012, March; 3(1): 29-40.

2. 手机的使用及神经胶质瘤的风险

手机的微波辐射和中枢神经系统肿瘤发生之间的相关性目前还存在争议。最近的两项研究发现，这种辐射可能是一种人类的致癌物。一项涵盖了另外两项研究的数据的瑞典研究发现，使用手机或移动电话可以明显增加神经胶质瘤的发生风险。根据一些研究提出的神经胶质瘤的相关风险，本研究比较了美国神经胶质瘤的实际发病率和预测发病率。

我们从国家数据库中获得1992-2008年间脑癌的发病率数据，其中24813名患者被确诊为神经胶质瘤。手机的微波辐射的潜伏期定为10年，并记录这段时间内购买的手机数量。根据那段时间内的手机的累计使用时间以及早期研究发现的神经胶质瘤的预测发病率确定预期发病率，并将实际发病率与预期发病率进行比较。

在研究期内，神经胶质瘤的发病率基本是稳定的。而且，我们观察到的发病率比瑞典实验发现的发病率要低得多。本研究的数据并没有发现手机使用可以在一定程度上影响神经胶质瘤的发病率。

结论：该研究发现，把使用手机当作神经胶质瘤发病的一个重要影响因素，从而推论得到的发病率要比神经胶质瘤的实际发病率高得多。

Little, M., et al. Mobile Phone Use and Glioma Risk: Comparison of Epidemiological Study Results with Incidence Trends in the United States. *British Med J.* 2012; 344: EU 1147 DOI: 10.1136/BMJ.E1147.

3.谷氨酰胺补充治疗与运动相关性肌肉损伤

运动相关性肌肉损伤与肌肉酸痛及功能受损存在相关性。肌肉损伤的症状在离心运动的过程。治疗性营养介入已经被推荐用于缓解运动后肌肉损伤的症状，但是目前还没有研究证明谷氨酰胺在这种治疗中的作用。该研究评估了口服谷氨酰胺补充治疗作为一种治疗性营养介入方法对离心运动后肌肉损伤的治疗效果。

15名健康男性被随机单盲分为2组，分别为对照组和谷氨酰胺介入组。每个被试在服用安慰剂或0.3g/kg体重的谷氨酰胺后都要进行100次0.6m高台的跳深动作。在训练前，训练后1、24、48、72和96小时分别重复测定相同的参数。

与安慰剂组相比，谷氨酰胺组被试在48小时、72小时及96小时的峰值转矩更好($p=0.004$, $p=0.009$, $p=0.009$)。谷氨酰胺组72小时时的肌肉力量已恢复到训练前水平，而对照组的肌肉力量仍明显低于训练前($p=0.008$)。谷氨酰胺不会影响肌肉酸痛体验的峰值大小，但是可以让酸痛更迅速的缓解。与安慰剂组相比，实验组运动后96小时时的肌肉酸痛明显减轻($p=0.001$)。

结论：这项针对离心运动后肌肉酸痛患者的研究发现，谷氨酰胺补充治疗能够促进肌肉力量恢复，缓解肌肉酸痛。

Street, B., et al. Glutamine Supplementation in Recovery from Eccentric Exercise Attenuates Strength Loss and Muscle Soreness. *J Exerc Sci Fit*. 2011, December; 9(2): 116-122.

4.初次重建术后的前交叉韧带损伤

在美国，大约90%以上的前交叉韧带损伤的患者会接受韧带重建术。最近的研究发现，这些术后患者再次出现前交叉韧带损伤的风险明显增大，但是研究中只有基于比例的数据而没有发病率。本研究的设计能够更好的评估与运动相关的单/双侧膝关节继发性前交叉韧带损伤的发病率。

这项预期病例对照研究包括了63名运动员，年龄位于10-25岁之间。他们均患有非接触性前交叉韧带损伤并接受了相应的韧带重建术。所有患者均完成康复治疗，并且恢复到受伤前的活动水平。参考组由39名健康年轻被试组成。所有的被试都需要上报新的膝关节损伤及所有的体育活动，包括参与的体育比赛或体育训练。通过关节镜或MRI来确诊前交叉韧带损伤。前交叉韧带损伤的发病率由每1000运动次数的新损伤来计算。所有运动员在重返体育赛场后均随访12个月。

在这12个月中，25.4%的手术组被试和2.6%的参考组被试出现了前交叉韧带损伤。其中75%的损伤发生于对侧的前交叉韧带。而且，与参考组(0.12/1000次体育活动)相比，手术组出现前交叉韧带损伤的概率(1.82/1000次体育运动)要高15倍。

结论：这项研究发现，前交叉韧带修补术后返回运动场的运动员，尤其是女性运动员，12个月以内存在较高的再发前交叉韧带损伤的风险。

Paterno, M., et al. Incidence of Contralateral and Ipsilateral Anterior Cruciate Ligament (ACL) Injury after Primary ACL Reconstruction and Return to Sport. *Clin J Sp Med*. 2012; 22(2): 116-121.athletic exposures)

5.闭合手术切口的负压

一些观点认为，闭合手术切口的负压创面治疗可以增加局部血流量，改善氧饱和度，促进血管生成。该研究评估了负压创面治疗在减轻术后血清肿方面的作用。

19名全髌关节成形术后患者被随机分为两组，A组的患者只给予标准的伤口包扎，B组的患者需要接受负压创面治疗。两组患者的手术过程、术后治疗及活动量保持一致。在手术

前后及术后的第5天和第10天，两组患者都要进行手术伤口的诊断性超声检查。同时需要抽血检测血液中血红蛋白、白细胞、血小板，INR及C反应蛋白的含量。

在术后第5天，超声显示A组患者的平均液体量为22ml，B组患者的平均液体量为0.58(p=0.102)。在术后第10天，A组患者的平均液体量为5.08ml，B组患者的平均液体量为1.97ml(p=0.021)。A组血清肿的发生率为90%，而B组的发生率为44%。术后5天，5名A组患者和1名B组患者的创面仍存在分泌物。两组患者的实验室化验结果无显著性差异。

结论：这项针对全髋关节成形术患者的预期研究发现，术后使用负压创面治疗可以降低术后血清肿的发生率。

Milena, P., et al. Negative Pressure Wound Therapy to Prevent Seromas and Treat Surgical Incisions after Total Hip Arthroplasty. *Int Orthopaedics*. 2012, April; 36(4):719-722.

6.脉冲超声促进腱骨界面愈合

尽管外科技术不断提高，腱骨界面的重建目前仍然不能实现。有试验发现，低强度脉冲超声能够促进骨骼愈合，本研究评估了低强度脉冲超声在促进腱骨界面愈合方面的作用。

8只绵羊通过手术对其冈下肌肌腱进行离断和重新连接。然后将其随机分为脉冲超声治疗组和对照组。治疗组从术后第一天开始接受每天20分钟，每周5天的低强度脉冲超声治疗。28天后将所有动物处死，对手术修补的部位进行骨矿物质密度、组织学和免疫染色分析。骨矿物质密度通过超微数字化断层扫描来测定，治疗组的平均密度为0.40 g/cm³，对照组的平均密度为0.24 g/cm³(p=0.008)。组织学分析发现，对照组的肌腱与骨骼之间的连续中断，而治疗组的腱骨界面之间存在胶原纤维的线性排列，周围缠绕着新形成的骨小梁。此外，与对照组相比，治疗组的局部血供有所增加。实验组中骨发生的标记物——RUNX2以及血管发生的标记物——血管内皮生长因子的表达明显增加(分别为p=0.02 和 p=0.038)。

结论：这项关于肩袖修补的动物研究发现，低强度脉冲超声治疗可以促进腱骨界面的愈合。

Lovric, V., et al. The Effects of Low Intensity Pulsed Ultrasound on Tendon- Bone Healing in a Trans Osseous Equivalent Sheep Rotator Cuff Model. *Knee Surg Sp Traumatol Arthrosc*. DOI 10.1007/s00167-012-1972-z.

7.三项全能运动员的尺神经病变

自三项全能运动出现至今，从事该项运动的运动员明显增加。2010年全世界约有230,000名运动员从事该项运动。在比赛的单车环节，运动员经常使用副把手，从而用肘部和前臂负荷上半身的重量。根据自行车的形状，这个动作可能使肘管内的尺神经长期处于受压状态。本研究评估了铁人三项运动员尺神经症状的发生率及尺神经在肘管内的受压情况，并评估其与使用副把手之间的相关性。

研究1包括712名被试，所有被试都需完成一项赛前问卷，内容包括人口统计数据、训练史及尺神经受损症状。研究2包括101名被试，所有被试都需完成赛前问卷，其中54名被试还需进行赛前和赛后的检查。研究3包括11名被试，需完成赛前问卷，和一项关于神经传导的检查。这项检查需要在训练前，使用副把手骑车3小时后，以及训练季结束8个月后进行。

研究1中，20.8%的运动员自诉有尺神经症状并使用副把手。研究2中，35%的运动员自诉有症状。研究3中，11名运动员中有5名自诉尺神经分布区存在麻木、麻刺或疼痛感。在骑车前和训练季后，神经卡压的检查发现，肘部尺神经动作电位的潜伏期延长，波幅降低。但是只有在训练季后，肘部的神经传导速度明显降低。没有运动员的电生理学表现符合尺神经病变的标准。

结论：本研究发发现骑自行车时，将肘部放在副把手上，可能导致尺神经症状和神经传导速度的改变

Bales, J., Evaluation of Ulnar Neuropathy at the Elbow in Ironman Triathletes: Physical Examination and Electrodiagnostic Evidence. *Clin J Sport Med*. 2012, March; 22(2): 126-131.

8.替奈普酶对急性缺血性卒中的作用

阿替普酶的静脉内用药是目前急性缺血性卒中唯一得到认可的治疗方法。但是，对于很多病人来说，这种药物的作用是不完全的，而且经常导致再灌注延迟。替奈普酶是组织纤溶酶原激活物的转基因突变体。与阿替普酶相比，它在药物代谢动力学上具有一定优势。该研究进一步评估了替奈普酶在治疗缺血性卒中方面的作用。

75名具有溶栓适应症的急性缺血性卒中患者被随机分为三组，一组接受阿替普酶治疗，剂量为0.9mg/kg体重，一组接受替奈普酶治疗，剂量为0.1mg/kg体重，另一组也接受替奈普酶治疗，剂量为0.25mg/kg体重。初级终点事件为治疗24小时后缺血灶再灌注的比例以及临床症状的改善程度，再灌注比例通过磁共振的灌注加权像来测定，临床症状的改善通过国立卫生研究院卒中量表（NIHSS）来评估。

三个组治疗前NIHSS量表的平均分数为14.4分。与阿替普酶治疗组相比，治疗24小时后，两个替奈普酶治疗组的再灌注比例较高($p=0.004$)，临床症状改善较明显($p<0.001$)。在严重不良事件方面，三组间没有明显差异。与低剂量治疗组和阿替普酶治疗组相比，高剂量替奈普酶治疗组患者的预后更佳，包括治疗90天后未出现严重残疾的比例(72% vs 40%; $p=0.02$)。

结论：这项关于急性缺血性卒中患者的研究发现，替奈普酶在治疗急性缺血性卒中方面的疗效优于阿替普酶。

Parsons, M., et al. A Randomized Trial of Tenecteplase versus Alteplase for Acute Ischemic Stroke. *N Engl J Med*. 2012, March 22; 366 (12): 1099-1107.

9.认知及机体活动对卒中后疲劳的影响

卒中患者中约有38-73%的患者会出现卒中后疲劳。尽管这种情况一致存在，但是目前还没有常规的治疗方法来缓解这种症状。本研究探索了认知治疗（CO）或认知治疗联合分级活动训练（COGRAT）是否可以减轻卒中后的疲劳症状。

研究选择了发病后4个月以上，存在严重疲劳症状，无严重认知功能缺损或其他严重并发症的患者。83名患者被随机分为两组，一组接受CO治疗，另一组接受COGRAT治疗，治疗时间为12周。CO组接受每周2小时的认知行为治疗以及步行和放松的代偿策略的学习。COGRAT治疗组除了认知治疗外，还接受每周2次，每次2小时的分级活动训练。初级预后评估包括个人强度目录的疲劳分量表(CIS-f)、疲劳自我观察量表(SOL-f)。二级预后评估包括医院焦虑抑郁量表、疾病影响程度量表卒中相关30问以及6分钟步行测试。分别在治疗前，治疗12周后和6个月后的随访时进行预后评估。

在所有完成治疗的患者中，有68名患者进行了6个月的随访。两组患者的CIS-f和SOL-f的分值均有显著提高（分别为 $p<0.001$ and $p=0.007$ ）。其中，CONGRAT治疗组的CIS-f分值和运动耐量改善更为明显($p<0.001$)。与CO治疗组相比，CONGRAT治疗组中更多的患者与CIS-f相关的一些临床症状明显缓解。

结论：本研究发发现12周的认知治疗与分级活动相结合的治疗程序，能够减轻卒中患者的持续疲劳感。

Zedlitz, A., et al. Cognitive and Graded Activity Training Can Alleviate Persistent Fatigue after Stroke: A Randomized, Controlled Trial. *Stroke*. 2012, April; 43(4): 1046-1051.

10.疼痛和伤残退休

伤残退休一般包括健康水平下降、疾病、机体功能减退或不良的工作环境等原因。在芬兰，导致伤残退休的首要原因是骨关节病变和心理疾患。在许多骨关节病变中，疼痛是导致患者失能并最终导致伤残退休的重要原因。目前基本没有研究评估疼痛与伤残退休之间的相关性，本研究就评估了这种潜在的相关性。本研究的数据都来自于赫尔辛基健康问卷调查和芬兰国家退休金登记处。问卷寄给了芬兰赫尔辛基的所有在2000-2002年间到达40、50、55和60岁的受雇人员。问卷内容包括疼痛和健康程度的评估，社会人口统计因素、社会经济因素和工作环境。疼痛分为急性疼痛（持续时间小于3个月）和慢性疼痛（持续时间大于3个月）。数据来自于6258名被试，平均随访期为8.1年。

所有被试都随访至因年龄而退休，到达63岁，死亡或到达2010年底。在随访期内，有632名受雇人员因伤残退休。所有的回复人员中，10%的女性和8%的男性因伤残退休。社会支持较低或工作压力大的人员发生伤残退休的机率更高。一项cox回归分析显示，与那些既没有疼痛也没有慢性疾病的患者相比，如果患者在纳入研究时只有急性疼痛，而没有合并慢性病变，伤残退休的风险比（HR）为1.61。如果存在慢性疼痛，伤残退休的风险比为2.99。如果患者既有急性疼痛，又有慢性病变，则伤残退休的风险比为3.64。慢性疼痛的相对风险比为6.59。由于骨关节疾病导致的伤残退休的这种相关性尤其显著。

结论：本研究发现，不管是否存在并发慢性疾病，慢性疼痛都与伤残退休相关。

Saastamoinen, P., et al. Pain and Disability Retirement: A Prospective Cohort Study. *Pain*. 2012, March;153(3): 526-531.

11.缺血性卒中后自主神经功能障碍的严重性

通过医疗评估判断卒中患者功能恢复情况对于患者的预后和建立合适的治疗策略是非常重要的。一些评估因素，如年龄、初次卒中的严重性等，已经成为公认的卒中预后的预测因素。但是自主神经功能改变对功能恢复的影响目前还不明确。本研究调查了自主神经功能障碍与缺血性卒中后功能恢复情况的相关性。

34名持续急性缺血性卒中患者参与了本研究。所有的被试年龄均大于等于45岁，通过MRI/CT检查确诊为缺血性卒中。使用NIHSS量表评估患者的病情，使用Barthel指数（BI）评估患者日常生活能力，使用修订的Rankin量表（mRS）评估患者的整体残疾情况。纳入研究2周后，再次评估患者BI及mRS。自主神经功能评估通过卒中后七天的Ewing battery 试验来评估。根据评估结果，将患者分为自主神经功能正常/轻度障碍组和相对严重的自主神经功能障碍组。

66%的患者存在较严重/严重的自主神经功能障碍。2个月后的复评显示，两个组患者的量表分值较入院时明显提高（BI, $p < 0.05$; mRS, $p < 0.05$ ）。但是与自主神经严重障碍的患者相比，入院时仅有轻度障碍的患者的Barthel指数的分值改善的更加明显（ $p = 0.001$ ）。

结论：本项关于急性缺血性卒中患者的研究发现，严重自主神经功能障碍能够减缓患者的功能恢复。

Xiong, L., et al. Preliminary Findings of the Effects Of Autonomic Dysfunction on Functional Outcome after Acute Ischemic Stroke. *Clin Neurol Neurosurg*. 2012; 114(4):316-320.

12.X线引导下的面关节平面阻滞的并发症

在美国，一般使用各种物理疗法来治疗慢性脊髓损伤，包括硬膜外神经阻滞剂面关节神经阻滞。有报道称，面关节神经阻滞存在严重的并发症，但是目前仍认为并发症的发病率较低。本研究探索了并发症的发病率及面关节神经阻滞的副作用。

本研究纳入的被试为2008年5月至2009年12月间在笔者的诊室进行过X线引导下的面关节平面阻滞的患者。数据收集包括治疗前评估，治疗过程的描述以及并发症。在治疗后48小时内联系每个患者，进行副作用和并发症的评估。评估结果包括针尖扎入血管、大出血、局部出血、局部血肿、渗出、青肿、刺穿硬脊膜、头痛，损伤后神经根或脊髓激惹症、感染性并发症，麻木，术后酸痛及疼痛加剧。

在7482例面关节平面阻滞术后的并发症中，没有出现严重的并发症。而在轻微的并发症中，穿透血管在黏连松解术和腰椎间孔手术中的发生率最高，为4.3%。局部出血的发生率为63%，但是大出血的发生率仅为0.5%。一过性神经激惹症状的发生率为0.85%，在腰椎间孔手术中发生率最高，为4.6%。

结论：本研究对43000例面关节平面阻滞术后的7500例并发症进行分析，发现严重并发症是非常罕见的，而轻微的副作用很常见。

Manchikanti, L., et al. Complications of Fluoroscopically Directed Facet Joint Nerve Blocks: A Prospective Evaluation of 7,500 Episodes with 43,000 Nerve Blocks. *Pain Physician*. 2012, March/April; 15(2):EU 143-EU 150.

13. 肩袖修补术后的早期被动活动

肩袖修补术的成功与否依赖于手术技术及术后治疗。肩袖修补术的不治愈率高达20-90%。目前认为，早期的关节活动度训练能够预防关节僵硬和肌肉萎缩。本研究评估了肩关节镜下肩袖修补术后的早期被动活动是否可以改善患者的功能预后。

在2007年8月至2009年7月间，我们连续随访了117名患者。所有的患者均确诊为轻中度的肩袖撕裂。所有的患者均安排做肩关节镜下肩袖修补术。患者被分为2组，组1在术后第一天开始被动关节活动度训练。组2不进行被动的关节活动度训练，知道术后4-5周时拆除支架。

在术后4-5周、3个月、6个月及12个月时完成患者的肩关节活动度评估及疼痛的视觉模拟评分。患者的功能预后通过Constant评分、肩关节简明测试（SST）、美国肩肘外科协会评分(ASES)来评估。解剖学预后在修补术后3-6个月评估，在术后至少1年后开始用CT/MRI评估。

在术后3-6个月时，两组间的关节活动度无显著差异。在6-12个月的随访中，两个组的疼痛评分也很相似。最后，在6-12个月时，两组间的功能预后分数没有显著性差异。一年后的影像学结果显示，组1的肌腱愈合率为88%，组2的肌腱愈合率82%($p=0.429$)。

结论：关于肩袖撕裂并行肩关节镜下肩袖修补术患者的研究发现，早期被动关节活动度训练不能改善患者的功能预后。

Kim, Y., et al. Is Early Passive Motion Exercise Necessary after Arthroscopic Rotator Cuff Repair? *Am J Sp Med*. 2012, April; 40(4): 815-821.

14. 红肉进食量和死亡率

一些研究发现，红肉进食量与糖尿病、心血管疾病和某些肿瘤的发生风险具有相关性。几乎没有严密的研究证实红肉进食量和死亡率之间的关系。本研究探索了红肉进食量和死亡率——包括特定的死亡率及总体死亡率——之间的相关性。

分析的数据来自于两个前瞻性荟萃研究，包括37698名男性参与的卫生专业人员随访研究和83644名女性参与的护士健康研究。所有的参与者在基础情况下均排除心血管疾病和肿瘤的诊断，并随访至2008年。使用确效过的食物频率问卷来评估参加者的饮食习惯。问卷的内容每4年更新一次。研究者询问参与者关于加工和未加工的肉类的进食量，医疗问题和生活方式。在随访过程中，分析进食红肉和参与者的特定/总体死亡率之间的关系。

结合两个荟萃分析的患者，在296000年-人的随访中，23926名参与者死亡。吃红肉较多的男性和女性更不愿意进行体育运动，更容易抽烟、饮酒，体重指数也更高。进食加工或未加工的红肉可以增加男性和女性的总体死亡率，以及与心血管疾病和肿瘤相关的死亡率。

经过混合分析可以发现，每天进食一份未加工的红肉，总体死亡率增加至13%。替代分析发现，每天用鱼肉、家禽、坚果、豆类、低脂乳制品或全麦食物替代一份红肉，总体死亡率可降低。笔者认为，如果所有的参与者每天进食的总红肉量低于0.5份，则死亡者中，9.3%的男性和7.6%的女性可以避免死亡。

结论：这项大型前瞻性研究发现，红肉进食量较多可以显著增加总体死亡率，以及心血管病变和肿瘤的死亡率。当进食的是未加工的肉时，风险还会相对增大。

Pan, A., et al. Red Meat Consumption and Mortality. *Arch Intern Med*. 2012, April 9; 172(7): 555-563.

15.肌萎缩侧索硬化患者的无创通气

运动神经元病，尤其是肌萎缩侧索硬化，主要表现为运动功能的进展性损害。这是由于上、下运动神经元的退行性变导致的。运动神经元病的患者经常出现呼吸无力，呼吸衰竭，进而导致较高的发病率和死亡率。虽然无创通气可以缓解患者的症状，改善患者的生活治疗，几乎没有患者接受这项治疗。本研究分析了运动神经元病患者使用无创通气的情况。

研究比较了1995-1999年间以及2000-2004年间接受无创通气治疗的患者的数据。在三级肌萎缩侧索硬化治疗中心的患者中，无创通气的使用频率在近些年明显提高。未进行气管切开患者的平均生存期为症状出现后2.4年，而接受无创通气患者的生存期为2.8年($p=0.74$)。开始无创通气后患者的总体平均生存期为289天。三年生存率为13.2%，五年生存率为5.7%。不管患者是否接受无创通气，症状出现后的生存期无明显差异。

结论：这项英国研究发现，在1995-2004年间，使用无创通气的肌萎缩侧索硬化患者明显增加。

Chio, C., et al. Noninvasive Ventilation in Amyotrophic Lateral Sclerosis: A Ten-Year, Population-Based Study. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2012, April; 83(4): 377-381.

16.超声评估骨的应力性损伤

优秀的田径运动员容易出现过劳性损伤，其中骨的应力性损伤占了较大的比例。目前发现，治疗性超声(TUS)对于这些损伤的诊断存在潜力。因为在这些部位使用TUS可以导致疼痛。本研究评估了TUS在诊断这些损伤方面的特异性和敏感性。

本研究涵盖了113名诊断为骨应力性损伤的优秀田径运动员。所有的被试都表现为运动后疼痛，并且疼痛已经限制了他们的运动成绩。体格检查中可及局部压痛。所有被试都接受MRI和TUS检查。对侧腿的结果作为被试的对照。根据被试在接受TUS的时候是否出现疼痛，将其分为两组。根据MRI结果将损伤分为5个等级，并与TUS的检查结果相比较。

MRI的结果显示，77名被试(68.2%)存在3级的损伤，胫骨是最常见的受损部位。TUS检查中，113名被试中有22名被试没有检测到损伤(无痛)。使用MRI作为检测应力性损伤的参考，TUS诊断的敏感性为81.8%，特异性为66.6%。

结论：这项关于优秀田径运动员的研究发现，治疗性超声作为一项一线物理疗法，是诊断骨应力性损伤的一项可靠技术。

Papalada, A., et al. Ultrasound as a Primary Evaluation Tool of Bone Stress Injuries in Elite Track and Field Athletes. *Am J Sp Med*. 2012, April; 40(4): 915-919.

17.维他命D水平和炎症性脊髓病变

目前的研究发现，低水平的维生素D与多发性硬化(MS)发生的高风险性存在相关性，

也与已经确诊的MS的复发率的升高存在相关接。但是，维生素D水平对单发或复发的非MS性脊髓病变的影响目前还不明确。这些病变包括横断性脊髓炎、视神经脊髓炎。本研究探索了血清维生素D水平较低与复发性非MS性脊髓损伤之间的相关性。

这项回顾性研究包括了过去6年间在约翰·霍普金斯横断性脊髓炎中心和视神经脊髓炎中心就诊的所有检测过25-羟维生素D的患者。其中包括44名单发的炎症性脊髓病变的患者和33名复发患者。单发患者至少一年以上没有发病，且没有接受过免疫调节或免疫抑制治疗。比较两组间的维生素D水平。

单发组的维生素D水平为33ng/ml，复发组的维生素D水平为18ng/ml($p=0.002$)。经人口统计学变量（年龄、种族、性别和季节）调整后，复发组患者的总体5-羟维生素D水平平均比单发组低10ng/ml。两组间的失能和活动水平无明显差异。

结论：这项关于炎症性脊髓损伤患者的回顾性研究发现，维生素D水平减低与疾病复发存在相关性。

Mealy, M., et al. Low Serum Vitamin D Levels and Recurrent Inflammatory Spinal Cord Disease. *Arch Neurol.* 2012, March; 69(3): 352-356.

18.急性部分性横断性脊髓炎

多发性硬化（MS）是中枢神经系统的一种常见的炎症性疾病，特征为临床症状的多变性和病程的不可预知性。首次发作的MS又称为临床孤立综合症，往往合并有视神经炎，脑干病变和/或部分性脊髓炎。本研究评估了急性部分性横断性脊髓炎（APTM）转化为MS的长期风险。

85名在三所法国大学附属医院就诊的无既往神经病变病史，且表现为APTM的患者纳入了本研究。在入院时记录患者的人口统计学数据和临床表现，并行脊髓和大脑的MRI检查。根据McDonald修正的诊断标准诊断MS。所有的患者在APTM发病后的3个月、6个月、9个月以及此后的每年进行一次临床评估。

发病的平均年龄为36.7岁，平均随访期为104.8个月。在随访期的最后，约62%的患者被确诊为多发性硬化，其他人大多被诊断为病因不明的APTM。与病因不明的APTM患者相比，MS患者在发病时更容易出现脑脊液的寡克隆带(92% vs 38%)，脑MRI的结果异常(54% vs 0%)以及异常的视觉诱发电位结果(43% vs 4%)。Logistic回归分析显示两个变量可以作为风险因素。这些因素包括大脑的病灶(OR = 7.74)和寡克隆带(OR = 15.76)。

结论：这项关于急性部分性横断性脊髓炎患者的研究发现APTM向多发性硬化发展的单独预测因素为脑脊液寡克隆带和至少一处MRI可探及的脑部损伤。

Bourre, B., et al. Long-Term Followup of Acute Partial Transverse Myelitis. *Arch Neurol.* 2012, March; 69(3): 357-362.

19.饮酒和女性的卒中风险

一些研究显示少量或中量饮酒可以降低卒中的风险。一项最近的meta分析发现，与男性相比，女性少量或中量饮酒更能够降低卒中的风险。但是，相关的预期cohort数据非常有限。本研究探索了饮酒与女性卒中——包括缺血性卒中和出血性卒中——发生风险之间的相关性。

研究中分析的数据来自于护士健康研究，包括83578名年龄在30-55岁之间的女性，数据收集于1980至2006年间。参与者在研究开始前均未患有心血管疾病及肿瘤。评估参与者在研究开始时的饮酒情况，此后每四年评估一次。在研究开始时，评估参与者的卒中事件和其他可能的混杂数据，此后每年评估两次。饮酒情况按饮酒量分为不饮酒，0-4.9g/天，5-14.9g/天，15-29.9g/天及30-45g/天。一级终点为所有的卒中事件、缺血性卒中事件及出

血性卒中事件。

总的来说，与不饮酒的参与者相比，参与者饮酒量越大，则越普遍出现长期吸烟、高血压病史，体育活动量增加，体重指数下降等情况。在26年的随访期中，与不饮酒的女性相比，少量（0-4.9g/天）或中量（5-14.9g/天）饮酒的女性出现卒中事件的风险更低。每天饮酒量30-45g/天的女性出现所有卒中事件的风险也没有增加，但是如果每天饮酒量超过36g，则卒中的风险会增大。与不饮酒的女性相比，研究没有发现饮酒量与出血性卒中发生风险间的相关性。

结论：本研究显示，轻度至中度饮酒可以降低女性总体卒中事件的发生率。

Jimenez, M., et al. Alcohol Consumption and Risk of Stroke in Women. *Stroke*. 2012, April; 43(4): 939-945.

20.慢性疼痛的音乐治疗

在过去的几十年间，音乐治疗被认为是疼痛治疗中的一种有效的辅助治疗。音乐治疗被认为是一种情绪诱导物，可以影响患者大脑的认知、情感和行为功能。本研究探索了音乐介入在慢性疼痛中的作用。

87名腰痛、纤维肌痛、炎症性疾病或神经病变的住院患者随机分为2组，对照组为44名患者，治疗组为43名患者。治疗组患者在最初的10天内，每天接受至少20分钟的音乐治疗，然后在出院回家后仍须接受60天的音乐治疗。对照组只接受标准治疗。在治疗前，治疗开始第10天，第60天及第90天时，用视觉模拟评分法评估患者的疼痛缓解程度，用医院焦虑及抑郁量表评估患者的焦虑及抑郁程度。同时需记录患者的用药情况。

在治疗开始后60天时，与对照组相比，治疗组患者的疼痛显著减轻($p<0.001$)。此外，治疗组患者的抑郁分值明显降低($p<0.001$)，抗焦虑药物的应用也明显减少($p=0.028$)。在治疗开始后90天时，这些分值都有无意义的下降趋势。然而，尽管治疗组有疼痛逐渐缓解的趋势，在治疗开始后60天及90天时，抗抑郁药和镇痛药的使用量均没有显著不同。

结论：本研究发现，音乐治疗与传统治疗相结合能够帮助缓解慢性疼痛和焦虑情绪。

Guetin, S., et al. The Effects of Music Intervention in the Management of Chronic Pain: A Single Blind, Randomized, Controlled Trial. *Clin J Pain*. 2012, May; 28(4): 329-337.

21.高乳酸血症和脑卒中的功能预后

乳酸水平的提高是代谢性应激反应的标记物，并且可以增加危重患者的致死率。过去的研究发现，急性脑卒中患者颅内缺血病灶中可见乳酸募集。本研究验证，乳酸水平的升高与缺血性卒中患者的不良预后或死亡是否具有相关性。

这项回顾性的观察性研究于2010年4月-2011年3月在一家三级医院中完成。所有纳入研究的合适患者均由急诊收住入院，且诊断为缺血性卒中。一共292名患者纳入本项研究。在急诊即完成患者的乳酸及血糖的水平检测，入院后完成患者的NIHSS评分。不良预后定为发病3个月后改良的Rankin量表分值大于等于2分。

研究中，24%的患者出现乳酸水平升高。在回顾了患者的人口统计学数据、风险因素、NIHSS分值，溶栓治疗等方面，乳酸水平正常组和升高组无明显差异。3个月后临床预后的评估显示，75.7%的乳酸水平升高的患者预后不良，而乳酸水平正常组只有58.6%患者预后不良($p=0.01$)。

结论：这项关于急性缺血性卒中的回顾性研究显示，患者在急症室时的乳酸水平升高，是其发病后3个月时的不良预后的独立风险因素。

Sion, J., et al. Initial Hyperlactatemia in the ED is Associated with Poor Outcome in Patients with Ischemic Stroke. *Am J Emerg Med*. 2012, March 1; 30(3): 449-455.