
REHAB IN REVIEW

WWW.REHABINREVIEW.COM

《康复评述》

Volume 18 Number 5

published by Physicians

April 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

本期由三军医大西南医院刘宏亮教授主译编

1. 治疗无症状颈动脉狭窄

无症状颈动脉狭窄 (Asymptomatic carotid stenosis, ACS) 的患者包括心肌梗塞和脑卒中中等心血管疾病的高危患者。迄今为止, 因为极易引起并发症, 目前的文献报道不支持对无症状的颈动脉狭窄患者采取动脉支架术。本研究评估深切治疗对有不同程度血管微栓子和有不同程度心血管疾病的无症状颈动脉狭窄病人的影响。

调查对象为 468 名无症状的颈动脉狭窄患者, 其中至少有 60% 的患者接受整个调查研究。首先测量所有参与者的血管斑块总面积, 然后每年随访测量斑块面积。2003 年, 临床上对加速出现动脉粥样硬化的患者进行深切治疗。该治疗包括戒烟、地中海饮食、不考患者虑低密度脂蛋白的水平均加大他汀类药物药剂量到患者可承受的最大剂量。对那些用最大剂量他汀类药物药物的还要加用依泽替米贝 (降血脂药)。研究人员还给予那些有糖尿病的患者烟酸, 给予那些因有糖尿病不能用烟酸的病人氯贝特。然后, 给予高血压病的患者血管紧张素转换酶抑制剂或者血管紧张素受体阻滞剂来控制血压在最佳状态。最后, 给予那些有糖尿病的患者二甲双胍或者匹格列酮控制血糖。

参与研究的患者中, 在 2001 年 12 月 31 日前登记 199 人, 在 2003 年 1 月 1 日之后登记 269 人。2003 年之前登记的患者中 12.6% 的患者有血管微栓子, 2003 年后登记的患者中有 3.7% 患者有血管微栓子 ($p < 0.001$)。2003 年前, 斑块发展的平均面积是 69 mm², 2003 年后是 23 mm² ($p < 0.001$)。2003 年前, 17.6% 的患者存在心血管问题, 2003 年后则为 5.2% ($p < 0.001$)。

结论: 本研究显示: 在接受深切治疗后, 那些无症状的颈动脉狭窄的患者的心血管问题有所好转、并且测得他们的微栓子总面积也有所缩小。

Spence, J. et al. Effects of Intensive Medical Therapy on Microemboli and Cardiovascular Risk in Asymptomatic Carotid Stenosis. *Arch Neur.* 2010, February; 67(2): 180-186.

2. 软骨细胞受利多卡因、布比卡因和罗哌卡因影响后的细胞凋亡和线粒体功能障碍

关节腔内麻醉剂注射已经广泛用于控制局部疼痛。但是, 研究显示, 再次局部使用布比卡因或其他麻醉剂后会发生局部软骨细胞毒性。该毒性的准确结构尚未明确。本研究比较利多卡因、布比卡因和罗哌卡因对软骨细胞线粒体功能的影响, 并寻找暴露在局部麻醉剂下的死亡细胞的类型特征。

本研究的原代软骨细胞培养来源于全膝关节置换术后骨关节炎的住院病人。分别让这些细胞分别暴露在 2%、1% 和 0.5% 的利多卡因, 0.5% 和 0.25% 的布比卡因、0.5% 和 0.2% 的罗哌卡因中 1 小时。分别在 24 小时和 120 小时后测量细胞活力及凋亡率。为了辨别半胱天冬酶活化 (Caspase Activation) 是否参与了最初的细胞死亡, 采用抗体对抗 Caspase-3 和 Caspase-9 采用 Western blot 技术分析。分析细胞的线粒体 DNA 损害、ATP 产生过程的改变、线粒体蛋白水平。

24 小时后, 2% 浓度的利多卡因因为大块坏死造成细胞几乎完全失活, 1% 利多卡因和

0.5%布比卡因造成可观察到但不显著的细胞活力下降。所有浓度的局部麻醉剂都造成细胞活动下降。24 小时后，没有发现凋亡细胞数量增多。120 小时组，在所有浓度的麻醉剂中均发现细胞活力明显降低，凋亡细胞数量增多，除 0.2%罗哌卡因外。

结论：本研究显示体外暴露人软骨细胞于利多卡因、布比卡因和罗哌卡因能降低细胞活性、增加诱导细胞凋亡。并发现局部麻醉引起的骨细胞毒性起因于延迟的线粒体功能障碍。

Grishko, V., et al. Apoptosis and Mitochondrial Dysfunction in Human Chondrocytes following Exposure to Lidocaine, Bupivacaine, and Ropivacaine. *J Bone Joint Surg.* 2010, March; 92: 609-618.

3. 孕期游泳锻炼

通常，在孕期都建议孕妇做运动，游泳对孕妇来讲是一项理想的运动。然而，游泳池的消毒方法是化学消毒，通过氯和有机物质的作用会产生消毒副产品。有人担心，这些副产品有胎儿毒性。本研究旨在调查孕期游泳和几例分娩结果之间的关系。

本研究回顾数据来自 Danish National Birth，一个全国性的人口基本调查人群中孕妇和她们的下一代。随访位置设在丹麦，通过电话随访孕期孕妇和产后妇女。所收集的资料包括训练数据自我报告。为了用于另外的分析，在两次随访中，被调查者必须报告游泳、蹬车或没有锻炼等数据。作者将这些数据统计分类：（1）任何报告有游泳的；（2）任何报告有蹬单车的，但没有游泳；（3）没有锻炼的。在孕妇生产终点，即胎儿出后后，从出院登记处收集数据，包括出生时孕龄，出生时体重，头围，腹围，胎盘重量和有无先天畸形。孕期在 153~259 天的定义为早产。

在这些样本中，75%没有进行任何锻炼，14%的参与游泳，11%的参与蹬单车但没有游泳。游泳的孕妇发生早产的较其他组少。除此之外，在游泳和蹬单车组只有极少的不同。与游泳和蹬单车运动组比较，非运动组的过期产孕妇较少，胎龄较小，畸形儿发生率轻微高。

结论：这项针对丹麦孕妇的前瞻性研究没有发现在泳池游泳会给生产带来负作用。

Juhl, M., et al. Is Swimming during Pregnancy a Safe Exercise? *Epidem.* 2010, March; 21(2): 253-258.

4. 软骨细胞死亡与局部麻醉

通常运用局部关节内麻醉剂注射治疗创伤性关节损伤和关节炎症。另外，关节内注射也常规用于关节手术后镇痛。在病人和动物体上已明确，软骨溶解与局部关节内麻药注射有关。但关于这些凋亡软骨细胞的量和原因还不清楚。本研究尝试明确利多卡因和布比卡因是否导致牛关节软骨细胞死亡。

取 3 周大的雄牛的关节软骨细胞。悬浮培养这些细胞，磷酸盐缓冲盐水或人的滑液培养，并加入 1%浓度的利多卡因，或者 0.25%布比卡因无肾上腺素，或者 0.25%布比卡因加肾上腺素，0.5%布比卡因加肾上腺素，或者 0.25%布比卡因加肾上腺素。对照组是用磷酸盐缓冲盐水（PBS）PH 值为 4.5，3.8，3.4 和 2.4 或者 1%利多卡因在 DMEM 中。平行研究，其他细胞简单培养，看对软骨细胞的影响能否使其分化为其他型细胞。1 小时后测定各种条件下的软骨细胞的活性。

PBS 对照组中软骨细胞的死亡率是 8.4%，13.3%在 1%利多卡因组($p<0.002$)，11.8%在 0.25%布比卡因组($p<0.02$)，11.8%在 0.25%布比卡因加肾上腺素组($p<0.01$)，12%在 0.5%布比卡因加肾上腺素组($p<0.0006$)和 12%在 0.25%布比卡因加肾上腺素组($p=0.003$)。

当缓冲液 PH 值低于 3.4 后，软骨细胞凋亡增加。相反，当布比卡因混合细胞培养基，100%软骨细胞死亡。当利多卡因混合 DMEM 或人滑液，99.2%或 96.3%的软骨细胞死亡 ($p<0.01$)。C3H10T1/2 细胞在任何麻醉剂混合液中培养均未见明显死亡。

结论：本研究发现，虽然单独麻醉剂造成少量软骨细胞死亡，但麻醉剂混合人滑液可能

造成严重的软骨细胞死亡。作者建议不主张关节腔内注射利多卡因或者布比卡因。

Bogatch, M., et al. Is Chemical Incompatibility Responsible for Chondrocyte Death Induced by Local Anesthetics? *Am J Sp Med.* 2010, March; 38(3): 520-526.

5. 静脉使用免疫球蛋白治疗复杂的区域性疼痛综合征

复杂的区域性疼痛(CRPS)引起的疼痛通常发生在创伤后,并且影响患者生活质量。有一些证据显示,该病症中免疫激活存在于受累的肢体。本研究评估静脉内注射免疫球蛋白(IVIG)治疗长时间CRPS的效果。本研究采用随机、安慰剂组对照、双盲、交叉实验的方法在疼痛中心进行。13名确证的CRPS患者参与本研究。所有受试者口服镇痛药和物理治疗的效果衰退后进行实验。随机给予受试者0.5g/kg IVIG或者生理盐水,每次治疗持续28天,包括在交叉实验前的药物清除期。在这期间,持续记录每天疼痛的程度和CRPS肢体症状。最后随访在第二次注射后8周。疼痛程度作为疗效的主要评估标准,而受试者的疗效定植作为次要评估标准。

IVIG 治疗后的疼痛强度评分是 1.55 分,低于对照组($p<0.001$)。5 位受试者经过 IVIG 治疗后,疼痛分值至少下降了 2 分,其中有 3 人报道疼痛程度减轻 50%。2 位受试者在第二次采用 IVIG 后,镇痛效果持续了接下来的 28 天。1 位受试者单纯盐水灌注后疼痛加重,1 位受试者疼痛在 2 种治疗后均加重,3 位受试者无疼痛。主要的不利报道是严重的头痛。

结论:这项对慢性、复杂的区域性疼痛征的研究发现小剂量的 IVIG 可能对减轻顽固性患者的疼痛有帮助。

Goebel, A., et al. Intravenous Immunoglobulin Treatment of the Complex Regional Pain Syndrome. *Ann Int Med.* 2010, February; 152: 152-158.

6. 老年人的代谢综合征和痴呆

代谢综合征(MetS)是指一系列可逆的代谢危险因素,包括葡萄糖耐受不良、多脂、血脂障碍和高血压。患者有 MetS 的人更容易患心血管疾病和糖尿病。另外, MetS 所有的因子都与早发性痴呆(AD)和血管性痴呆(VaD)有关。以往研究显示,到 75 岁, MetS 比单独的代谢问题更能作为老年人在神经心理测验中行动变糟的预测标志,特别是在那些有 high blood inflammatory 标记的人中。但这些并未在更大年龄的人群中得到证实。本研究对象为老年意大利人,调查 MetS 与 4 年内发生痴呆、AD 和血管性痴呆的联系。

数据来自一项调查认知缺损的流行病学和危险因子的老年人 Conselice 研究。1999 年和 2000 年,1353 人中的 1016 位意大利 Conselice65 岁或以上的居民参与了本调查研究。采用双相程序,评估认知情况和对前面评估阳性的进行广泛的神经心理。

90%参与的以往病历可用。在 2003 年和 2004 年的随访中运用同样的双相程序来鉴别痴呆。评估所有患者的 MetS 因子,包括总胆固醇和 HDL 胆固醇、甘油三酯、蛋白质和糖。处理、比较这些数据。

年龄小于 75 岁,发生痴呆或亚型痴呆的危险因素与 MetS 无显著关系。然而,75 岁以上, MetS 的确与低危 AD 有关。另外,腹部肥胖与低危完全痴呆有关。

结论:本研究显示老年人的 MetS 可能与低危 AD 有关。

Forti, P., et al. Metabolic Syndrome and Risk of Dementia in Older Adults. *J Am Ger Soc.* 2010, March; 58(3): 487-492.

7. 生物标记脑脊液和认知低下

早发性痴呆(AD)是在发现认知症状前数十年出现的神经变性的功能障碍疾病。AD 中首先受累的认知功能包括片段记忆、感受速度和反应功能。本研究调查随着时间推移,脑脊液

标记物水平是否发生变化和脑脊液标记变化趋势是否与认知功能有关。

本研究对象是认知正常的老年人。对研究对象进行一套测试，包括小型心理健康测试（Mini Mental State Examination）和阿耳茨海默病评估表—认知部分（Alzheimer's disease Assessment Scale—Cognitive Subscale (ADA-cog)）。另外，评估分析所有人的脑脊液标记 A β 42、T-tau、P-tau 181。最初和 4 年后随访中完成认知测试和脑脊液分析。检验结果与认知评估进行比较。

最初发现 CSF 标记水平与任何认知测试结果没有显著关系。在 4 年后的随访发现，低水平的 CSF A β 42 患者，迟缓单词回忆降低($p < 0.01$)，认知速度的敏捷性减慢($p < 0.001$)。4 年后，脑脊液 A β 42 水平降低 15% 或者更多的，认知功能中的迟缓单词回忆和敏捷测试更差。

结论：本项对健康老年人的研究显示特定的与 AD 有关的脑脊液生物标记物水平随着时间变化而变化，并且与认知功能降低有关。

Stromrud, E., et al. Correlation of Longitudinal Cerebrospinal Fluid Biomarkers with Cognitive Decline in Healthy, Older Adults. *Arch Neur.* 2010, February; 67(2): 217-223.

8. 治疗周期性呕吐症状

周期性呕吐症状 (CVS) 是周期性发作恶心和呕吐。通常认为 CVS 是偏头痛的变型，基于它是头痛、恶心、畏光等症状的重叠。作为营养强化剂，CoA Q 对成人偏头痛有效，有的建议将它作为治疗 CVS。本研究目的在于更好地明确 CoA Q 的治疗作用。

通过专业卫生保健诊断的 CVS 患者为本研究对象，完成大约 30 分钟的网络调查。总共 385 人完成了该调查。受试者服用 CoA Q 和与服用目前标准药物阿米替林的进行比较。通过询问 4 个不同的呕吐参数，包括发作频率、发作时间、呕吐次数和恶心程度来评估疗效。每个参数分值降低至少 50% 作为阳性。分析不同剂量阿米替林和 CoA Q 的效力和耐受性。

18 和 3 位受试者分别因为缺少专业诊断和不符合 CVS 诊断标准而不能作为研究对象。剩下的 347 人中，277 人予以阿米卡星，82 人予以 CoA Q。72% 的阿米卡星组患者和 68% CoA Q 组患者报道至少有 1/4 参数值下降 50%。CoA Q 组未报道副作用，21% 的阿米卡星组患者因出现副作用而中断治疗。

结论：本项对周期性呕吐症状的回顾研究显示 CoA Q 在治疗 CVS 上可能与阿米卡星作用相同。有趣的是，CoA Q 的副作用更少。

Boles, R., et al. Treatment of Cyclic Vomiting Syndrome with CoA Q10 and Amitriptyline: A Retrospective Study. *BMC Neur.* 2010; 10: 10.

9. 震荡运动的自然历史

在许多接触性运动中，震荡是常见问题。已证实，仅在美国，每年有 160~380 万例与运动和娱乐有关的脑外伤事件发生。本研究探索在澳大利亚足球中发生震荡后的症状和认知恢复，并研究这些和重回运动所需时间之间的关系。

这项前瞻性人群研究在 4 个澳大利亚足球竞技赛季中进行。研究对象为 1015 名年龄在 16~35 岁的男性澳洲足球运动员。在每个赛季开始前对所有运动员进行认知评估作为标准，并在整个赛季跟踪运动员受震荡情况。所有球队都有包括医生在内的专业医疗队。这些医生根据诊断标准在运动员受伤时立即对他们所受震荡进行诊断。运动员可以重回赛场的标准评估包括检测症状恢复、笔试或机试的认知测试。受震荡的运动员有规律地接受检测，直到所有震荡引起的急性症状都解决。震荡后时间评估反应了医务人员的临床治疗方案。

78 名运动员中检测到 88 次震荡。震荡的发生率在年长的主力运动员中是 3.5/1000 运动小时，年少的主力运动员中是 1.3/1000 运动小时，一般水平运动员中是 3.2/1000 运动小时。总之，症状平均值是 3.7，症状时长平均是 48.6 小时。计算机测量的认知缺陷在 2~3 天后

恢复。事实上，35%受震荡的运动员在其他症状消除后还村子啊认知损伤。头痛是最常见的症状，然后是疲劳、嗜睡、食物模糊、睡眠紊乱，头痛持续时间最长。

结论：本研究显示，震荡伤后认知障碍回复教其他症状晚约3天。因此，作者推测症状评估可能低估完全恢复的时间。

Makdissi, M., et al. Natural History of Concussion in Sports: Markers of Severity and Implications for Management. *Am J Sp Med.* 2010, March; 38(3): 464-470.

10. 抗胆碱药物与帕金森病

认知障碍及老年痴呆症在帕金森病（PD）患者中很常见。鉴于PD患者存在胆碱能功能减弱，与此同时认知功能障碍有关，因此研究抗胆碱活性药物可能有助于发现认知障碍。本研究以PD患者为基础的社区为样本，研究了抗胆碱能药物的特性。

受试者从PD患者为基础的社区中以纵向性，前瞻性，挑选出245例诊断为PD患者为研究对象。认知功能使用迷你精神状态检查（MMSE）进行评估，抑郁使用蒙哥马利艾森贝格抑郁量表（MADRS评估抑郁症）评估。为了评估抗胆碱能活性，每个使用的药物患者都单独获取分值，再通过这些分值总结提供抗胆碱活性定量评估。评估患者认知功能下降程度、抗胆碱能药物活性负荷、治疗时之间的关系。首先对患者的上述指标进行评估，作为该患者最初指标，4年和8年后再进行追踪评估。

235例患者中的102例至少使用了一种抗胆碱活性药物。这些药物最常见的是抗抑郁药、治疗心血管疾病药物、抗焦虑药和镇静药。72例（31%）患者服用一种以上抗胆碱活性药物。开始时，服用抗胆碱药物的患者与未服该类药物的患者比较，认知得分明显低、抑郁得分明显高。在接下来的8年中，服用抗胆碱药物患者的认知功能减退比不服用该药物者显著（ $P=0.025$ ）。通过排除如年龄等混杂因素，研究发现：以认知障碍和抑郁为基线，MMSE得分下降与总抗胆碱药物活性（ $P=0.04$ ），及用药时间长短有显著关系（ P 时间=0.032）。

结论：本研究表明抗胆碱药物的使用与帕金森氏症患者认知功能下降有一定的关系。

Ehrt, U., et al. Use of Drugs with Anticholinergic Effect and Impact on Cognition and Parkinson's Disease: A Cohort Study. *J Neur Neurosurg Psych.* 2010, February; 81(2): 160-165.

11. 老年危重症及住院患者认知功能的下降

在美国，危重病综合症的发病率呈上升趋势，且以老年人为著。从而导致越来越多的该病发病后患者。危重病综合征后遗留的症状多种多样，其中包括认知功能障碍。以前研究都是将危重病综合征与认识功能相联系，但对危重病综合征患者发病前的认知却从未进行客观的评估，同时也很少对危重病综合征幸存者痴呆的发生率进行评估。

本研究评估住院的患急性病或危重病综合征的老年人与认知功能降低和痴呆之间的联系。这项研究数据分析是包括进行性的、前瞻性的定群研究和成年人的思想变化（ACT）、以人口为基线的纵向调查老龄人和痴呆。ACT样本是从65岁或65岁以上没有痴呆的、未住在疗养所的老人中随机选取的。1994年~1996年登记最初的调查人群，2000年~2002年添加另一部分调查人群。在这些2,929名患者，65岁或65岁以上的老年人调查人群中，随机纳入研究对象，并且随访6.1。采用调查表收集这些研究对象的医疗和人口数据，并用认知能力筛检工具（CASI）进行认知筛查。在住院患者和未住院患者之间进行认知分值进行比较。

受试者中，1601名未住院，1287名住院病患者无危重病综合征，41名住院患者有危重病综合征。CASI认知能力筛检分析94.3%的病人。这些住院患者的修正得分与没住院的患者得分比较，危重病综合征患者的平均得分低1.01分，危重病综合征患者平均分低2.14分。急性病和危重症住院治疗患的痴呆危害比1.4和2.3。

结论：本研究发现，因急性疾病和危重症住院治疗的老年人的认知能力可能较那些未住院

治疗的患者的认知能力差。

Elenbach, W., et al. Association between Acute Care and Critical Illness Hospitalizations and Cognitive Function in Older Adults. *JAMA*. 2010, February, 24; 303(8): 763-770.

12. 移动加压设备预防血栓

全髋关节置换术（THA）后，如果没有采取预防措施，发生深静脉血栓（DVT）在中的发病率高达50%。90%的有症状的肺动脉栓塞的来自于下肢，防止血栓已成为THA后的护理标准要求。机械的预防血栓的治疗方法通常用于高危出血病人或者当作药物治疗的辅助治疗。然而，医院广泛使用的固定加压设备限制了患者行走，而且常常难以应用于临床。本研究评估了一种新的预防静脉血栓栓塞的移动加压设备的效果。

这项随机的、具有前瞻性的研究包括386名（389个髋关节）进行AHT的患者。受试者被随机分派接受10天的机械压缩或者低分子量肝素（LMWH）的治疗。手术开始就使用机械预防压缩，术后12至24小时开始注射低分子量肝素。该便携式加压设备予以腿部连续的、周期性的加压，加压频率与患者呼吸时静脉时相流量相关。用肩带携带这个1.65磅的加压泵和电池组。术后10~12天行双侧下肢静脉超声检查，术后任何有可疑肺动脉栓塞（PE）症状的病人进行螺旋CT扫描检查。深静脉血栓（DVT）和肺动脉栓塞（PE）在术后12周也可能发生。

远端与近端深静脉血栓发生率在压缩组分别为百分之三和百分之二，在低分子量肝素组分别为百分之三和百分之一。肺动脉栓塞在两组中都有发生，（百分之一）。压缩组和低分子量肝素组总体差异无统计学意义（ $p = 0.953$ ）。11个出血事件全部发生在肝素组（ $p = 0.0004$ ）。

结论： 本研究表明患者接受全髋关节置换术后，在预防使用低分子量肝素和使用便携式充气加压装置两组中，深静脉血栓和肺动脉栓塞的发生率，是一样的。肝素组更容易发生出血事件。

Colwell, C., et al. Thrombosis Prevention after Total Hip Arthroplasty: A Prospective, Randomized Trial Comparing a Mobile Compression Device with Low Molecular Weight Heparin. *J Bone Joint Surg (Am)* 2010, March; 92:527-535.

13. 超声测量正中神经修复中的神经的滑动性

周围神经需要有滑动和延展，以适应肢体被动或主动运动。正中神经修复后，纤维疤痕组织可能会妨碍神经的滑动能力，并可能会加重整个修复面的张力。先前的研究表明，张力高会影响神经轴突再生和恢复。本研究采用超声（US）来确定正中神经损伤后主要神经修复中神经的可动性和延展度。

本回顾性研究系列包括10例行了正中神经修复的病例。本研究起始时间为术后平均时间34个月。超声波是用来测量被动屈曲掌指关节至90°时正中神经在腕部的延展度。本研究以健侧为对照。神经形态和最大截面积也被统计在内。

研究发现正中神经呈梭形形状，其横截面积较健侧变大（分别为45.7毫米² 12.2毫米²）。受伤侧正中神经的运动较健侧有所减少，患侧（2.15毫米）到健侧（2.54毫米）。然而，其差异主要与外在体积有关的三个主要因素。其他因素包括疤痕组织、结缔组织接口的改变和神经肿胀造成了神经的延展度减弱。神经纵向滑动减少和横截面积之间无明显关系。

结论： 通过对10例接受正中神经修复患者的后续研究发现，腕关节处修复中的正中神经横截面积有所增加，然而神经的延展度有所减少。由于本研究使用超音波，发现此工具可应用于神经修复中确定神经形态特征。

Erel, E., et al. Sonographic Measurements of Longitudinal Median Nerve Sliding in Patients following Nerve Repair. *Musc Nerve*. 2010, March; 41: 350-354.

14. 运动控制的鞋和旋前肌疲劳

足过度旋前会造成跑步者各种伤害。运动控制鞋的技术开发是通过限制运动员在着陆过程中防止足小腿肌肉过度旋前。本研究调查了研究个体在使用不同鞋子条件下过度内旋时小腿肌肉的活性。

20例足过度旋前 ($> 6^\circ$) 女运动员进行问卷调查。所有的参与测试者不熟悉鞋类运动控制技术,进行了超过两天在跑步机上跑10公里的测试。在每个鞋测试天参与者都穿运动控制鞋或普通的跑鞋。本研究通过表面肌电图来评估胫前肌 (TA) 和腓骨长肌 (PT) 的活性。在每次跑步前,这两个肌肉测试组中每一个参试者都进行最大等长收缩 (MVC) 的测试。然后跑步测试结果与MVC比较。标准化的均方肌电图和中位频率在两种穿不同鞋条件下进行比较。量化的功率谱是通过计算的每一个原始EMG数据的中位频率 (MF) 获得。

研究发现TA和PL肌电图值在不同的鞋类条件 ($P < 0.001$) 和整个里程 ($P < 0.001$) 中有差异明显。比较两者的鞋条件,研究发现在普通跑鞋测试条件下PT的中位频率有着很大的转变 ($P < 0.001$)。然而对于TA,鞋子条件之间差异不显著 ($p = 0.074$)。

结论: 本研究发现,过度旋前跑步者跑10公里时的运动控制鞋减弱PT疲劳耐力。

Cheung, R., et al. Motion Control Shoe Delays Fatigue of the Shank Muscles in Runners with Overpronating Feet. *Am J Sp Med.* 2010, March; 38(3): 486-491.

15. 慢性疲劳综合征中的广义疼痛

慢性疲劳综合征 (CFS) 患者经常抱怨遭受的广义的痛苦。本文显示,高达94%的患者报道肌肉疼痛,84%患者报道关节疼痛。通常认为中枢致敏会增加中枢神经反应,这将导致痛觉过敏,异常疼痛,引起多个跨脊髓节段痛觉过敏,导致广泛慢性疼痛。本研究试图确定健康人与患有慢性疼痛的CFS患者之间是否存在压力疼痛阈值差异。

随机选取30例连续转介到比利时慢性疲劳诊所的CFS患者。所有受试者符合了比利时疾病控制中心的CFS标准。与此同时,所有受试者均报告经历了超过三个月的长期、广泛的疼痛。30例患者中与年龄和性别匹配的没有报告的被控制的疼痛也纳入了比较中。所有受试者中前四个星期疼痛持续超过24小时者使用马戈利斯疼痛图量化其身体感到疼痛的部分。当时的图纸转化为身体表面总数的百分比。压力疼痛阈值 (PPTs的) 测量与模拟双边渔民痛觉计。

然后图纸转换为总身体表面的百分比。压力疼痛阈值 (PPTs) 采用双边模拟费舍尔痛觉计评估。完成一系列的问卷评估疼痛,认知,功能状态及症状后,研究人员通过对包括躯干及四肢7个方面对PPTs数据进行盲评估。

CFS患者身体的痛苦面积百分比明显比在对照组高 ($p < 0.001$)。cfs患者在过去的四周里经历了超过持续24小时的痛苦。平均而言,35%身体面积标记了痛苦,较对照组明显3%在CFS患者PPTs平均为3.3kg/cm而对照组为8.1kg/cm ($P < 0.001$)。

结论: 本研究发现长期,广泛疼痛CFS患者其PPTs比健康对照组低。即使疼痛没有具体位置。

Meeus, M., et al. Evidence for a Generalized Hyperalgesia in Chronic Fatigue Syndrome: A Case Control Study. *Clin Rheum.* 2010, April; 29:393-398.

16. 多发性神经病和汽车事故

在美国,汽车是最常见的交通工具,在人们最常见的死亡和受伤的原因中,车祸排位第四。驾驶技能,包括对残疾人,代表活动性和独立性。医疗条件影响安全驾驶的能力,这对于病人,医生和社会都重要的

周围神经病变相关的物理因素包括无力、感觉丧失和疼痛，这一切都有可能影响驾驶能力。尽管存在这些风险，神经病与个人之间的行车安全之前从未评价。本研究探讨了多发性神经病与机动车事故之间的危险因素。

本连续性研究调查了远端对称性多发性神经病患者。所有病例均经临床检查与必要时进行诊断电诊断确认。收集的信息包括严重的神经病变，药物，现在和过去的驾驶模式和事故经过。每百万英里行驶机动车事故进行了计算并与国家数据进行了比较。

260例神经病变患者进行了研究。其中43%报告至少有一次意外事故和10%由于安全问题停止驾驶。交通事故的意外率是每年每人0.11，相对于其他美国1.91亿有驾驶资格的司机，其比率为每名司机每年0.034。经历事故的人中，46%报告了其VAS疼痛评分大于或等于6，只有15%的人发生意外的没有经历了同样的痛苦（ $P < 0.001$ ）。有行走困难的人提供了拥有MVA的可能性为1.9（ $P = 0.026$ ）。总之，72%有遗传神经病的受访者，55%曾服药，且因药物原因而发生意外。超过一半患神经病的驾驶者因病情发展变化后改变他们的驾驶习惯。服药者和未服药者故发生率无显著差异

结论：本研究，比较多发性神经病患者与大量人口的机动车意外发生率，说明患有神经病变，特别有剧烈疼痛、无力者更容易发生机动车事故。

Cho, C., et al. Driving with Polyneuropathy. *Musc Nerve*. 2010, March; 41: 324-328.

17. 超声引导下腹内斜肌注射类固醇

常报道在一些运动项目中运动员的腹内斜肌肌肉拉伤。这些拉伤被描述成突发疼痛且压痛点在肋骨。虽然诊断通常可以作出正确，成像可以帮助评估损伤的范围和严重程度。本案例系列介绍超声检查下接受类固醇治疗加速受伤恢复的职业大联盟棒球投手。

2006年4月~2008年4月，3个职业棒球手因右下肋骨肌肉疼痛而接受治疗。每个病例进行了核磁共振检查证实存在了内斜肌拉伤。超声分辨肌肉后予0.25%普鲁卡因和地塞米松混合物注入患者的肌肉。然后要求患者进行引起疼痛的活动，以确定其疼痛是否已消退。

所有三例受试者注射后几天都感觉到疼痛明显缓解，并能在伤后3周进行全速比赛。所有受试者在5周后返回赛场。且未再报告再次损伤。

结论：本研究发现，超声引导下类固醇和麻醉注射治疗可以加快内斜肌肌肉拉伤职业棒球投手康复。

Stevens, K., et al. Imaging and Ultrasound Guided Steroid Injections of Internal Oblique Muscle Strains in Baseball Pitchers. *Am J Sp Med*. 2010, March; 38(3): 581-585.

18. 口服芬戈莫德治疗多发性硬化

口服芬戈莫德是一种鞘氨醇-1-磷酸（S1P）受体调节剂，磷酸化后诱发受体内化，可以阻止淋巴细胞从淋巴结流出。由此产生的再分配到淋巴结降低主动浸入的淋巴细胞再循环到中枢神经系统。多发性硬化症（MS）的动物模型以证实芬戈莫德治疗自身免疫性脑脊髓炎有效。

该临床试验将芬戈莫德与标准的干扰素治疗MS的效果进行对照。

本研究分三个阶段，双盲，双模拟研究，2006年5月到2007年9月完成。该研究随机纳入了1292例明确诊断为MS患者，有1153例患者完成了研究。受试者被随机分为三组，比较标准剂量干扰素与芬戈莫德的两种剂量。评估结果包括年复发率，在MRI扫描 T2 加权像标示新的或扩大的病灶，持续至少3个月以上的病情恶化。

实验证实芬戈莫德组较干扰素组其复发率明显下降（ $p < 0.001$ ）。同时 MRI 扫描新的或扩大的病灶芬戈莫德组的也明显减少（ $P < 0.001$ ）。无显著差异，在确诊的疾病的残疾进展或确诊患者进展比例方面两组无明显差异。受试各组的不良反应相似。严重的不良反应发生于10%使用高剂量芬多莫德组停药后，和5.6%使用低剂量芬多莫德组和3.7%干扰素组的。

结论： 本研究发现芬戈莫德治疗 MS 优于肌肉注射干扰素 β -1a 治疗 MS，且其复发率较低。

Cohen, J. Oral Fingolimod or Intramuscular Interferon for Relapsing Multiple Sclerosis. *NEJM*. 2010, Feb 10; 362: 402-415.