

---

# REHAB IN REVIEW

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

## 《康复评述》

---

Volume 23 Number 2

Published by Physicians

February 5, 2015

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

本期由中南大学湘雅二医院 张长杰教授主译编

---

### 1. 高脂血症、他汀的使用和抑郁症

最近有研究指出了抑郁症和炎性标志物在血液中的水平之间的联系,由于高脂血症已被证实与炎性标志物有相关性,本实验旨在探究他汀与抑郁症之间的联系。

作者使用了由台湾的国家健康研究协会提供的全民健康保险研究资料库(NHIRD),纳入 26,852 名既往无抑郁症病史的新增高脂血症患者, 107,408 名既无高脂血症也无抑郁症的实验对象作为对照组。两组均关于抑郁症的诊断及治疗进行随访自索引日期至保险索赔日期, 即至 2008 年末或从实验中退出。

通过与非高脂血症组的比较,高脂血症组的抑郁症危害比明显升高(1.64), 使用或不使用他汀的抑郁风险分别为 9.27 和 10.4,使用他汀组比不使用他汀组危害比明显下降(0.81)。

结论: 本研究发现高脂血症可增高抑郁症的发病风险,他汀的使用可降低抑郁症的发病风险。

Chuang,C.,et al. Hyperlipidemia, Statin Use and Risk of Developing Depression: A Nationwide, Retrospective, Cohort Study. *Gen Hosp Psychiat.* 2014; 36(5): 497-501.

### 2. 射频刺激与半月板的治疗

半月板损伤是膝关节最常见的损伤。最近有研究证实,射频应用于少血管组织,可刺激血管的分布,以及组织成纤维细胞的生成。本实验评估了低温、双极射频与缝合修补术对缺血性白区的愈合。

该实验纳入了 54 只新西兰大白兔,由手术诱导半月板缺血性白区的损伤。1 组不接受治疗, 2 组仅接受缝合修补术, 3 组接受缝合修补术合并射频治疗。所有组均在 28 天和 84 天时摘出半月板接受了大体及组织学的评估。

从大体上看,在无治疗组合仅接受缝合修补术组均没有组织的愈合。在第 3 组中, 50% 的半月板显示有愈合, 其中 1 只提示完全愈合, 14 只不完全愈合。第 3 组比对照组的细胞增殖明显升高 40% ( $p<0.05$ )。

结论: 该动物实验证实,在半月板损伤中,射频联合缝合修补术比单纯缝合修补术愈合效果更佳。

Lee, C., et al. Radiofrequency Stimulation for Potential Healing of Meniscal Injuries in the Avascular Zone. *Amer J Ortho.* 2014, December; 43(12): E292-E298.

### 3. XI 因子反义寡核苷酸与静脉血栓

关节置换术后存在静脉血栓风险,需要医学预防。常规治疗方法包括抑制因子 Xa 和凝血酶,这些治疗均有效,但会增加出血的风险。实验数据表明,内源性凝血途径中的重要靶因子 XI 能减少血栓风险且不会导致出血。本实验比较了依诺肝素和 XI 因子反义寡核苷酸对

XI 因子信使 RNA 在肝脏中的表达的影响。

本随机试验纳入了 18 岁以上的行单侧全膝关节置换术的成年患者，随机接受三种不同剂量的 XI 因子-抗链球菌溶血素 O 抗体、第二代 XI 因子反义寡核苷酸 (FXI-ASO) 或依诺肝素治疗。XI 因子-抗链球菌溶血素 O 抗体治疗 (FXI-ASO) 开始于手术前 36 天，分别在第 8, 15, 22, 29, 36 和 39 天时追加剂量。在手术前一天及术后 8 天持续予以依诺肝素 40mg 皮下注射。主要疗效结果是静脉血栓的总发病率和无法排除肺静脉血栓的原因不明的死亡。

FXI-ASO200 mg 组、300mg 组、依诺肝素组分别有 27%、4%和 30%的患者出现了主要疗效结果。FXI-ASO300 mg 组疗效优于依诺肝素组( $p<0.001$ )。临床相关出血分别在 200 mg FXI-ASO 组、300 mg FXI-ASO 组和依诺肝素组的发生率位 3%、3%和 8%。

结论：该实验发现 XI 因子抑制组：FXI-ASO300 mg 组抗静脉血栓疗效优于低分子肝素组；依诺肝素组，同时出血风险更低。

Buller, H., et al. Factor XI Antisense Oligonucleotide for Prevention of Venous Thromboembolism. *N Engl J Med*, 2015, January 15(3); 372: 232- 240.

#### 4. 躯体及认知活动对睡眠质量的疗效

据报道，65 岁以上的老年人中有 50%的人群存在失眠。本研究是精神活动和运动试验(MAX)的二级分析，比较了不同精神活动和运动对老年人自我评价的睡眠质量的疗效。

MAX 试验纳入了 126 名 65 岁以上运动量少并存在睡眠和认知问题的社区成年人。试验对象随机分为有氧运动加认知训练组、有氧运动加观看教育性质的 DVD 组 (含艺术、历史和科学的课程)、牵伸加认知训练组、牵伸加观看教育性质的 DVD 组，共 4 组。

每组治疗均每天持续 60 分钟，每周 3 天，共 12 周，靶心率的峰值最大在 60% 到 70% 之间，认知训练组进行了电脑测试以增加视觉输入和听觉输入速度及精确性。主要疗效结果为 2005 至 2006 年全国健康和营养检查调查(NHANES)的睡眠障碍问卷。

根据线性回归分析，牵伸比有氧运动更能改善睡眠质量( $p=0.002$ )。牵伸联合观看 DVD 的疗效比其他三组更加明显( $p<0.05$ )，在该组中，41%睡眠质量有明显改善( $p<0.001$ )。

结论：该项关于运动量少和失眠的研究表明，低强度比中等强度和高强度的物理活动和精神运动更能改善睡眠质量。

Pa,J.,et al. Effect of Exercise and Cognitive Activity on Self-Reported Sleep Quality in Community-Dwelling, Older Adults with Cognitive Complaints: A Randomized, Controlled Trial. *J Am Geriatrics Soc*. 2014, December; 62(12): 2319- 2326.

#### 5. 外伤性及非外伤性脑损伤后的痴呆比较

目前很少有研究和 Meta 分析能验证外伤性脑损伤(TBI)与痴呆发生之间的联系。但是，以前的研究在设计上存在很严重的局限性。本研究旨在更好的理解新发的、单纯的 TBI 对痴呆发生的风险。

本研究数据来自加利福尼亚州的住院患者数据库和应急部门数据库，由医疗保健费用及利用项目和医疗保健研究和质量机构组织。在 2005 至 2006 年间诊断为 TBI 或非外伤性脑损伤(NTT)的 55 岁以上的成年人，纳入了该队列研究。主要结果变量是之后在急诊科及住院患者随访中下的痴呆诊断。

在剔除了首次外伤后诊断为痴呆不超过 1 年的患者后，该队列研究纳入了 163,661 名外伤患者，其中 51799 名患有 TBI。研究发现，通过与 NTT 组的比较，TBI 患者更有可能患痴呆(5.9%: 8.4%,  $p<0.001$ )。在最后的模型中，TBI 与痴呆诊断明显相关，并适用于所有共变异( $p<0.001$ )。中到重度的 TBI 患者中，无论年龄，痴呆的发生率均明显升高，而随

着年龄的增加，轻度的 TBI 更能预示痴呆风险。

结论：本研究发现，轻度 TBI 大于 65 岁，或中到重度 TBI 大于 55 岁，可明显增加老年痴呆的发生风险。

Gardner, R, et al. Dementia Risk after Traumatic Brain Injury vs. Non-Brain Injury. The Role of Age and Severity. *JAMA Neurol.* 2014, December; 71(12): 1490-1497.

## 6. 剂量反应与运动持续时间和认知的关系

以前有研究证实了运动对认知功能的积极影响。本实验旨在更好的理解剂量反应与运动持续时间和认知的关系。

研究对象包括 26 名 20-22 岁之间，就读于一到多个大学的台湾的成年男性。研究开始时，所有对象均完成了物理运动问卷、韦氏成人数字广度分测、心血管健康测试、运动强度测量和认知测试（斯特鲁测验）。

所有对象需实验室随访 4 次，每次随访问隔时间至少 3 天。在这些天内，研究对象接受 4 种治疗中的一种，包括阅读 30 分钟，分别运动 10、20 或 45 分钟。然后，每个对象根据指导来进行斯特鲁测验的运动实践，直到达到 85% 的精确度。

20 分钟运动后的反应时间明显短于阅读组、10 分钟运动组和 45 分钟运动组。阅读组、10 分钟运动组和 45 分钟运动组的反应时间无明显差别。相似的结果同样反映在准确度上，20 分钟运动组的准确度最佳。

结论：本研究发现，运动持续时间和认知功能之间存在曲线关系，20 分钟的中等强度运动能提高认知，过长或过短的运动时间对认知无明显影响。

Chang, Y., et al. Dose-Response Relation between Exercise Duration and Cognition. *Med Sci Sports Exer.* 2015, January; 47 (1): 159-165.

## 7. 手机与颈椎

以前有研究发现，人们平均每天有 2-4 小时低头看手机、发信息或耗在电子产品上。随着西方世界中手机的广泛使用，关于长期使用的担忧开始受到重视。颈椎前屈的姿势最常用于浏览手机信息，本研究旨在计算出该姿势产生的负面影响。

本研究创建了一个颈椎的模型，平均可承受头部负荷 10-12 磅。在颈椎前屈 0°、15°、30°、45° 和 60° 时，计算出的负荷分别为 10 磅、12 磅、27 磅、49 磅和 60 磅。

结论：本实验，建立了颈椎受压的模型，发现在颈椎前屈时，颈椎负荷明显增加，在颈椎前屈 60° 时比中立位时负荷增加将近 6 倍。

Hansraj, K., et al Assessment of Stresses in the Cervical Spine Caused by Posture and Position of the Head. *Surg Tech Intern.* 2014, November; 25: 277-279.

## 8. 抗癫痫药物对于偏头痛的预防作用

目前对于偏头痛的预防，最好的疗效在于减少偏头痛发生的频率。欧洲神经医学会提高并发表了循证指南。指南提出当偏头痛病人的生活质量、职能或学校生活受到限制时，可考虑使用抗癫痫药物。本研究报道在一篇抗癫痫药物对于偏头痛的预防作用的 Cochrane 综述中。

本研究根据摘要搜索了多个数据库。纳入的实验为前瞻、随机对照实验，研究对象为 16 岁以上的成年人。所有实验均至少有一组只用了抗癫痫药物。关于偏头痛的发作频率、生活质量和不良事件均有报告。

共 37 篇关于抗癫痫药物的文章纳入了本数据分析。这些数据表明，通过与安慰剂组比较，丙戊酸钠和托吡酯都明显减少了偏头痛的月平均发作频率。服用双丙戊酸钠或托吡酯

的患者比安慰剂组的偏头痛发作频率降低了超过两倍，即大于 50% 以上的降幅。所有靶剂量的托吡酯组比安慰剂组都明显提高了 3 个或多个方面的生活质量。关于其他抗癫痫药物的数据不完全。

结论：本 Cochrane 综述发现，丙戊酸钠和托吡酯对偏头痛的预防有效。

Mulleners, W., et al. Antiepileptics in Migraine Prophylaxis: An Updated Cochrane Review. *Cephalalgia*, 2015, January; 35(1): 51-62.

## 9. 鱼油治疗癫痫

耐药癫痫是种高发病率的严重状态。N-3 脂肪酸可穿过血脑屏障并融入细胞膜的脂双层，因此被认为可减缓钙钠通道，减少神经细胞兴奋性。本实验评价了高剂量和低剂量含 N-3 脂肪酸的鱼油对于耐药癫痫病人的疗效。

本研究为 42 周的前瞻性、随机、3 组、横断面的临床试验，评价了高剂量和低剂量的鱼油对于 24 名耐药的局灶性癫痫患者的疗效。3 个治疗组包括 6 周的低剂量鱼油(1080 mg n-3 脂肪酸每天)，高剂量鱼油(2,160 mg n-3 脂肪酸每天) 或对照组。主要的结果是癫痫发作频率的变化比值。

低剂量组的癫痫平均发作率为 12.18 次/月，低剂量组为 17.67 次/月，安慰剂组为 18.34 次/月。低剂量和高剂量组的癫痫发作率差别具有统计学意义( $p=0.02$ )。高剂量组和安慰剂组之间无明显统计学差异。低剂量鱼油组比高剂量组癫痫发作率降低了 31% ( $p=0.05$ )。

结论：本小型前瞻性研究发现低剂量鱼油组比安慰剂组明显减少癫痫发作率。

DiGiorgio, C., et al. Fish Oil (N-3 Fatty Acids) in Drug-Resistant Epilepsy: A Randomized, Placebo-Controlled, Crossover Study. *J Neurol Neurosurg Psych*. 2015, January; 86(1): 65-70.

## 10. 脊柱推拿能减轻腿部疼痛吗

有人发现，与背部相关的腿痛(BRLP)患者比无复杂低背部疼痛的患者疼痛更剧烈，医疗成本更高。在保守治疗中，脊柱推拿治疗(SMT)、运动和教育是被推荐的低风险方案。本研究发现了家庭运动和建议(HEA)联用 SMT 比单纯 HEA 更有效。

研究对象包括 BRLP 持续时间至少 4 周的成人患者，随机分配到 12 周的 SMT 加 HEA 组或单用 HEA 组。SMT 共随访 20 次，每次持续 10-20 分钟。SMT 加 HEA 组还需要进行 4 次 HEA 随访，在随访期间，患者接受一组练习和工具来缓解现有疼痛、防止疼痛再发和改善日常活动能力。主要疗效包括 12 周和 52 周时患者自测的 BRLP。

在第 12 周随访时，联合组比单纯 HEA 组腿痛指数更低( $p=0.008$ )。但是，在第 52 周时，差别不显著( $p=0.146$ )，联合组 37% 的患者的疼痛至少减轻了 75%，HEA 组疼痛减轻 19%。次要疗效中，全球的提高、对于治疗和处方的满意度方面，联合组要优于 HEA 组。

结论：本研究发现，SMT 联用 HEA 对于 BRLP 患者的短期疗效优于单用 HEA。

Bronfort, G., et al. Spinal Manipulation and Home Exercise with Advice for Subacute and Chronic, Back-Related Leg Pain: A Trial with Adaptive Allocation. *Ann Intern Med*. 2014, September; 161(6): 381-391.

## 11. 超长距离马拉松赛跑者与急性肾损伤

超长距离马拉松赛跑者发生液体平衡紊乱的风险很大。季度的液体平衡紊乱潜在生命危险。本研究旨在探究急性肾损伤与超长距离马拉松赛跑者的相关性和特点。

已注册的 2011 年苏州大学 100km 马拉松赛跑者分别在赛跑前，刚跑完后和跑完一天后抽取了血液，分析了血球计数、化学组成和肌酸激酶和渗透压，通过测量体重评估了脱水状态，并通过收集尿液分析和评估了输出。主要结果变异是急性肾损伤的程度 (AKI)，基

于肌酸激酶和急性肾损伤标准。

纳入的 26 名研究对象均可用于数据分析，85% 的实验对象在跑完后满足 AKI 的诊断，其中 15 为 0 期，69% 为 1 期，15% 为 2 期。跑步后的 AKI 在跑完步 1 天后均小时。AKI 分期和脱水程度无明显相关性。跑步后的临床特征包括 65% 轻度脱水，23% 肌痉挛和 12% 血尿。

总结：本研究包括 26 名超长距离马拉松赛跑者，发现急性肾损伤是很普遍的，但是具有自限性。

Kao, W., et al. Effects of 100 Km Ultramarathon on Acute Kidney Injury. *Clin J Sports Med.* 2015, January; 25(1): 49-54.

## 12. 大剂量注射治疗慢性阿基里腱病变

慢性阿基里腱病变是一种困扰 30-60 岁之间的活跃长者的常见疾病。最近有数据指出，其病理进展更类似于一种愈合不全的过程，而不是炎症反应。保守性治疗包括离心运动，尽管该方法常常效果不佳。另外一种治疗顽固性阿基里腱病变的方法是大量图像引导的注射 (HVIGI)，典型的方式是用灭菌盐水加麻醉药行局部麻醉，可用可不用皮质醇类。本研究评价了慢性阿基里腱病变患者接受 HVIGI 后的疗效。

研究对象包括 14 名保守治疗无效的慢性阿基里腱病变患者，均接受 HVIGI，在超声引导下注射 10ml 1% 利多卡因和 40ml 灭菌盐水注射至肌腱前表面和脂肪垫之间。患者均需随访 2-3 周、6 周、3 个月和 6 个月，并自评疼痛评分 VAS 和完成维多利亚协会的阿基里运动评价 (VISA-A)。

中位时间至最终随访时间共 347 天。在 14 名患者中，50% 患者 VAS 疼痛自评分为 0 或 1 分，疼痛平均改善了 1 分，41% 患者 VISA-A 评分有所改善。

结论：本研究包括 14 名慢性阿基里腱病变患者，提示 HVIGI 不伴皮质醇是一种有效干预方式。

Wheeler, P., et al. The Use of High Volume Image-Guided Injections (HVIGI) for Achilles Tendinopathy: A Case Series and Pilot Study. *Inter Musculoskel Med.* 2014; 36(3): 96-103.

## 13. 阿片滥用趋势与美国的死亡率

2010 年的阿片类药物处方所致的年死亡数达 16, 651 例。美国药物控制政策办公室对此的回应是大量的推荐规范，包括评价现有数据库的必要，以评估药物用量、错用和毒性。本研究采用了研究滥用、流动和成瘾相关的雷达监测 (RADARS) 系统，来描述 2012 和 2013 年麻醉镇静剂的流动和滥用。

作者分别从 5 种相互独立的 RADARS 系统中收集了关于所有麻醉处方药的市场产品和配方数据：羟考酮、二氢可待因酮、二氢吗啡酮、芬太尼、吗啡、曲马多。另外数据检索了相关的海洛因滥用，并测定了每种药物每季度事件率。

在 2006 年，记录的共有 46,000,000 张麻醉镇静药处方单，而 2012 年第四季度达到了峰值 62,000,000 张。除了那个季度，处方单从 2011 年到 2013 年呈下降的趋势。阿片药物相关的死亡率从 2002 年至 2006 年呈上升趋势，2006 至 2008 年趋于稳定，2009 年至 2013 年死亡率轻微下降。通过不同程序测量，滥用药物的流动在 2010 年中期前是升高的，从此以后，呈下降趋势。海洛因相关的死亡率从 2002 年至 2010 年趋于平衡，此后至 2013 年呈升高趋势。

结论：本研究发现麻醉镇静药的滥用和流动自 2002 年至 2010 年持续升高，但从 2011 年起至 2013 年开始轻微下降。

Dart, R., et al. Trends in Opioid Analgesic Use and Mortality in The United States. *N Engl J Med.* 2015,

#### 14. 他汀类使用和骨折风险

以前实验表明他汀类药物对骨折有积极的生物作用，慢性炎症会导致骨质流失。本研究旨在探索他汀治疗是否能降低骨折风险，血清高水平的 C 反应蛋白 (hs-CRP) 是否会使骨折风险升高。

支持他汀的预防作用的理由：一项随机、双盲、安慰剂对照的 26 个国家，1,315 个多中心的干预试验实施用于评价罗苏伐他汀的效果。hs-CRP 至少在 2mg/l 以上和低密度胆固醇脂蛋白低于 130mg/dl 的大于 50 岁的男性、大于 60 岁的女性，均纳入为试验对象。

试验初研究对象均进行了详细的病史调查和体检筛选，包括 hs-CRP 水平，并随机分配到接受罗苏伐他汀钙 20mg/天治疗组或安慰剂组，在三个月的干预后经询问了骨折和其他不良事件的发生。

在 17,802 名参与者中，女性比例 38.2%，组平均年龄为 66 岁。每 100 人中每年骨折的发生率治疗组和对照组分别为 1.20 和 1.14(调整后的危害比, 1.16)。三种逐渐增加的基线 hs-CRP 水平与骨折风险无关 (hs-CRP 水平每单位增长的调整后危害比为 1.06)。

结论：本大型随机试验未发现罗苏伐他汀能降低骨折发生的风险，同时 hs-CRP 水平的增长与骨折风险也没有联系。

Pena, J., et al. Statin Therapy and Risk of Fracture: Results from the JUNIPER Randomized, Clinical Trial. *JAMA Intern Med.* doi:10.1001/jamainternmed.2014.6388

#### 15. 30 岁以下患者行全髋关节置换术后的长期预后

尽管全髋关节置换术适应于老年低需求患者，该手术对于年轻人的好处则记录得不够详细。本研究报告了 30 岁以下患者行全髋关节置换术后 10 年的结果。

本回顾性调查包括了约阿尼纳大学骨科在 30 岁以下行全髋关节置换术的患者。手术指征包括青少年类风湿性关节炎(42%)、股骨头缺血坏死(24.4%)和先天性疾病(11%)。

在 45 名行全髋关节置换术的患者中，有 30 名患者平均随访了 116 个月纳入了本次分析，其中，24% 的患者因人工关节假体无菌性松动行了修复术，行修复术的患者随访时间平均为 139 个月。术后 10 年生存率为 90.3%。可增加修复术风险相关的指标为年龄、性别、移植、水泥、螺钉的使用、股骨头尺寸和类型。

结论：本研究报告了 30 岁以下行全髋关节置换术后 10 年的预后，发现 10 年生存率超过 90%，人工关节假体无菌性松动是行修复术的唯一原因。

Pakos, E., et al. Long-Term Outcomes of Total Hip Arthroplasty in Young Patients under 30. *Arch Bone Jt Surg.* 2014, September; 2(3): 157-162.

#### 16. HIV 存在多发性硬化的低风险

目前仅一项病例报告关于同时患有多发性硬化和 HIV 的患者接受逆转录病毒治疗。该病例报告中，多发性硬化症状在开始抗逆转录病毒治疗后缓解，并在 12 年后的随访中几乎完全消失。本研究旨在证实 HIV 治疗能缓解多发性硬化，为大量观察的 HIV 对多发性硬化进展的保护作用提供解释。

本研究采用的患者数据来自于英国的医院插曲统计(HES)中在 1999 至 2011 年间从国家医疗服务医院出院的所有 HIV 患者，并对患者随后发生的多发性硬化进行了随访。这些患者与对照组进行比较，根据年龄、性别、第一次入院、居住地和社会经济地位进行了分层。

21,201 名 HIV 组患者的中位随访时间为 2, 454 天，而 5, 290,496 名对照组的中位随访时间为 2756 天。与无 HIV 感染的对照组相比较，HIV 组的多发性硬化的相对危险度为

0.38。若限定结果在诊断为 HIV 一年以上的时间后才第一次出现多发性硬化，则相对危险度为 0.25。

结论：本大型队列研究证明 HIV 感染（行或不进行 HIV 治疗）患者，多发性硬化的发病率显著降低。

Gold, J., et al. HIV and Lower Risk of Multiple Sclerosis: Beginning to Unravel a Mystery Using a Record-Linked Database Study. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2015; 86: 1 9-12  
doi:10.1136/jnnp-2014-307932.

## 17. 枕神经刺激治疗慢性偏头痛

枕神经刺激(ONS)治疗慢性偏头痛的基本理论是颈椎体三叉神经丛和硬脑膜三叉神经血管传入神经元在三叉神经颈复合体的二级痛觉感受器中的集聚。本研究检验了关于枕神经阈上刺激疗效优于阈下刺激的假设。

本实验研究了 18 岁以上有偏头痛并接受 ONS 治疗的患者。研究对象随机分配至三组治疗组，包括有效刺激、阈下刺激（设置振幅至刚好不被感应到）和无刺激（设置最低振幅的体内起搏器）。结果测量包括疼痛评分 VAS、McGill 疼痛问卷(MPQ)和生活质量量表简表(SF-36)。主要结果为疼痛减轻程度，次要结果为测量生活质量的提高程度。

实验包括 8 名研究对象，在有效刺激组，通过 VAS 和 MPQ 的测量，所有患者的头痛均得到了实质性缓解(两组均  $p < 0.0001$ )。另外，阈下刺激组疼痛也得到了明显缓解( $p = 0.0031$ )，尽管没有有效刺激组结果显著( $p = 0.0003$ )。

结论：本研究发现阈下或阈上枕神经刺激均可缓解偏头痛，其中阈上枕神经效果更佳。  
Sloty, P., et al. Occipital Nerve Stimulation for Chronic Migraine: A Randomized Trial on Sub-Threshold Stimulation. *Cephalalgia*. 2015, January; 35(1): 73-78.

## 18. 同步运动后的蛋白质摄入

优质蛋白的消化接近于短暂的拮抗运动增加了翻译初始信号，最佳刺激了肌蛋白的合成率和增大肥厚和能量的获得。另外，耐力训练后的蛋白质供给可提增加线粒体相关基因的转录和肌纤维蛋白的合成率。本研究探索蛋白质摄入是否能在运动后的早期恢复阶段加强合成和代谢的信号传导和一系列蛋白质合成。

本项随机、双盲交叉试验纳入的研究对象需完成两次同步拮抗运动和骑自行车，运动后分别接受蛋白质摄入或安慰剂摄入，试验由三周恢复时间分成两组。8 名健康对象进行了 8 个方面 5 种腿部伸展和 80%最大重复值接下来进行了 30 分钟 70%峰值摄氧量的骑自行车。研究对象在运动一旦停止即接受了安慰剂或 25g 乳清蛋白的摄入。肌肉活检用于检测线粒体和肌纤维蛋白合成的部分合成率。

肌纤维蛋白合成在 1 小时和 4 小时的运动后在两组中均比休息时有升高，蛋白质供给组比安慰剂组升高得更明显( $p < 0.05$ )。另外，运动后减少蛋白质摄入则增加了肌肉的蛋白水解的基因标志。运动后的急性期线粒体蛋白的合成则无变化。

结论：本研究证实了拮抗运动和耐力训练合并蛋白质摄入能增加肌纤维蛋白合成和减少肌肉分解标志。

Camera, D., et al. Protein Ingestion Increases Myofibrillar Protein Synthesis after Concurrent Exercise. *Med Sci Sports Exer*. 2015, January; 47(1): 82-91.

## 19. 血清维生素 D 和睡眠持续时间

以前有研究发现血清低维生素 D 与很多种疾病密切相关。有些实验发现睡眠模式也和血清维生素 D 水平有关。本实验调查了韩国年长者自我报道的睡眠时间是否和血清维生素

D 水平相关。数据收集自 2010 年的韩国全国健康和营养调查(KNHANES)，设计了一种横向调查来衡量非住院人口的健康和营养状况。数据包括人口和人体测量信息、血清维生素 D 测量数据和自我报道的睡眠时间。研究对象包括 60-80 岁之间没有慢性肝肾疾病的老年人，样本(n=1614)的平均年龄为 68.1 岁，平均日常睡眠时间为 6.6 小时。根据年龄、性别、BMI 指数、酒精滥用、吸烟史和日常暴露在阳光下的时间等进行调整后，本研究发现睡眠时间与血清维生素 D 水平明显相互关联。

女性比男性维生素 D 水平明显要低。每周 2 到 3 次或超过 4 小时的饮酒者维生素 D 水平明显比每月饮酒少于 1 次的人要高。BMI 则与血清维生素 D 水平呈反比。

结论：本研究发现现在韩国年长者中，睡眠时间与血清维生素 D 水平呈正相关。

Kim, J., et al. Association between Self-Reported Sleep Duration and Serum Vitamin D Level in Elderly Korean Adults. *J Amer Geriatrics Soc.* 2014, December; 62(12): 2327-2332.

## 20. 疫苗与多发性硬化的风险

对于疫苗增加多发性硬化(MS)的风险具有争议性。本研究验证了某些疫苗，尤其是人类疱疹病毒和乙肝疫苗，是否增加了多发性硬化或中枢神经系统获得性脱髓鞘综合征的风险(CNS ADS)。

本项病例对照研究回顾了来自于一个大型健康维护组织的电子医疗数据，得到了 CNSADS 和 MS 的新病率。所有新病率均根据年龄、性别和邮编与 5 组对照组进行了比较，并获得了开始日期在三年内的疫苗记录。本研究使用了条件 Logistic 回归公式来比较脱髓鞘症状和疫苗之间的联系的优势比。

在随访中，包括 780 个多发性硬化、临床孤立综合征、急性播散性脑脊髓炎的新病例纳入了本次研究，最常见的为多发性硬化，占有所有疾病的比例为 54.7%。大部分病例都是在症状首次发生 300 天内得到确诊。乙肝疫苗(优势比 1.12)、人类疱疹病毒疫苗(优势比 1.05)或其他疫苗(优势比 1.03)与 CNS ADS 的风险无明显关联。

结论：本研究发现疫苗和多发性硬化或其他中枢神经系统脱髓鞘病变无明显长期关联。

Langer-Gould, A., et al. Vaccines and the Risk of Multiple Sclerosis and Other Central Nervous System Demyelinating Diseases. *JAMA Neurol.* 2014, December; 71(12): 1506-1513.

## 21. 糖皮质激素和离子通道介导的毒性

旋转套(肩)的细胞学和分子学机制包括内源性肌腱破裂和外源性冲击机制。肌腱病变的神经元是随着愈合不良呈持续性改变，上调谷氨酸能系统的兴奋性。本研究评价了糖皮质激素注射对肌腱套的组织学和免疫生化方面的作用。

8 名行旋转套修复术的患者和 12 名行肩峰下糖皮质激素注射的旋转套肌腱病变患者进行了网上肌腱活检。在糖皮质激素注射组，肌肉活检在 7 周的糖皮质激素注射前已进行。在旋转套修复术组，在手术时以及第 7 周时行肌肉活检。组织标本分别进行了组织学和免疫生化检测。

神经核和血管质在旋转套修复术后明显升高(两种因子均  $p=0.008$ )，尽管没有接受糖皮质激素注射。缺氧诱导因子 1- $\alpha$  和细胞增殖在旋转套修复术后均增加(均  $p=0.03$ )且未接受糖皮质激素注射。另外，N-甲基-D-天冬氨酸受体 1 型谷氨酸(NMDA)受体在糖皮质激素注射后升高，在旋转套修复术后却并未升高。

结论：本研究包括了旋转套损伤或旋转套肌腱病变的患者，发现大量证据表明手术后出现持续的增殖愈合反应，而糖皮质激素注射后未出现。NMDA 受体在糖皮质激素注射后升高可引起潜在兴奋毒性损伤的担忧。

Dean, B., et al. Glucocorticoids Induce Specific Ion-Channel-Mediated Toxicity in Human Rotator Cuff Tendon: A Mechanism Underpinning the Ultimate Deleterious Effect of Steroid Injection in Tendinopathy? *Br J Sports Med.* 2014, December; 48(22): 1620-1626.

## 22. 牛油果和脂蛋白

地中海饮食试验报道了富含单不饱和脂肪酸(MUFA)的地中海饮食(包括特级初榨橄榄油或混合坚果)可显著降低主要心血管事件的发生率。牛油果富含单不饱和脂肪酸,本实验旨在探究牛油果对传统和新型脂质危险因素的作用。

健康超重的男性或女性随机分配至三种饮食治疗组中,开始时进食普通美国人的饮食(AAD),由 34%脂质、51%碳水化合物和 16%蛋白质组成,该配方经过了改良。一种低脂质饮食包含不饱和脂肪酸代替了来自 AAD 中的饱和脂肪酸(SFA)和碳水化合物的 6-7%的能量(即谷物代替了饱和脂肪酸)。牛油果和轻脂质饮食(MF)代替了 MUFA 中饱和脂肪酸中 6-7%的能量,包括一个牛油果饼干(牛油果饮食)或高油酸油(轻脂质饮食),作为 MUFA 的主要方法。在美中饮食的最后阶段,连续收集了两天的快速血样。

与 AAD 相比,LF 和 MF 饮食明显降低了低密度脂蛋白和甘油三酯的含量,但是 AV 饮食的下降率明显优于 LF 和 MF 饮食。另外,同 MF 饮食比较,AV 饮食使非高密度脂蛋白明显降低。与 MF 饮食和 LF 饮食相比,总胆固醇与高密度脂蛋白之比和低密度脂蛋白与高密度脂蛋白之比在 AV 饮食后明显降低( $p=0.04$  和  $p<0.0001$ )。再者,只有 AV 饮食在实验开始时明显降低了低密度脂蛋白粒子数( $p=0.0001$ )、密低密度脂蛋白( $p=0.04$ )和低密度脂蛋白与高密度脂蛋白之比( $p<0.0001$ )。

结论:本研究证明含饱和脂肪酸较少的 MF 饮食和来自于每日的牛油果餐的 MUFA 可明显降低心血管疾病的危险因素。

Wang, L., et al. Effect of a Moderate Fat Diet with and without Avocados on Lipoprotein Particle Number, Size and Subclasses in Overweight and Obese Adults: A Randomized, Controlled Trial. *J Amer Heart Assoc.* 2015; doi: 10.1161/JAHA.114.001355.