

---

# REHAB IN REVIEW

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

## 《康复评述》

---

Volume 24 Number 2

published by Physicians

February 5, 2016

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

本期由四军医大学西京医院 王冰水教授 刘卫教授主译审

---

### 1. 膝关节骨性关节炎：1 张或 2 张 X 线片？

影像学检查评估股胫关节的标准方法是膝关节负重位、膝关节伸展位前后 X 线和半屈曲后前位 (schuss) X 线检查。由于没有充足的数据决定两种方法的使用，本研究对同时使用两种方法与单独使用 schuss 视图方法作为诊断工具进行评估与比较。

本研究共纳入 350 名患者，年龄从 45 岁到 70 岁不等，膝关节骨性关节炎的分期不同。所有受试者接受负重位、伸展位前后 X 线和双膝关节 schuss 和轴面/水平切面 X 线检查。关节间隙测量使用五点系统评分。膝关节骨性关节炎 Kellgren-Lawrence (K-L) 分级在 2 级或以上。X 线的比较从 K-L 分级、骨赘的形成和位置、关节间隙变窄 (JNS) 等方面进行。

与仅使用一种方法相比，使用两种 X 线检查方法的患者的 K-L 分级在 2 级或以上的检出率更高。仅使用 schuss X 线在检出关节间隙变窄比站立前后位更有意义 (左膝和右膝分别为  $p = 0.003$  和  $p = 0.009$ )。在检出关节间隙变窄和骨赘方面单独使用 schuss 和两种同时使用无显著差异。

结论：此项对膝关节骨性关节炎患者的影像学研究发现：schuss 足以检测出骨赘和关节间隙变窄。  
(孙玮译、刘卫校)

Roux, C., et al. Femoro-tibial Knee Osteoarthritis: One or Two X-Rays? Results from a Population-Based Study. *Joint Bone Spine*.2016, January; 83(1): 37-42.

### 2. 维生素 D 和老年人认知功能减退

体内维生素 D 的缺乏和不足在美国是非常普遍的。现有的研究已表明，低水平的维生素 D 与阿尔茨海默病和痴呆症发生风险的增高有关。本研究为纵向、多民族的队列研究，旨在进一步明确维生素 D 与认知功能减退风险之间的关系。

受试者为 382 名社区居民，最小年龄为 60 岁，没有身体或心理疾病。受试者在开始时与此后每年检测血清 25-羟基维生素 D(25-OHD)，根据维生素 D 的水平分为缺乏、不足、充足和升高。认知功能测量使用神经心理学评估量表 (NAS)，并与维生素 D 的水平进行比较。

受试者的平均年龄为 75.5 岁，其中，61.8%为女性，54.7%为非裔美国人或西班牙裔，36.7%为 ApoE4 等位基因携带者。开始时，49.5%的患者认知功能正常，32.7%为轻度认知功能损害 (MCI)，17.5%患有痴呆。开始时，痴呆患者的平均 25-OHD 水平低于认知功能正常和轻度认知功能损害的患者 ( $P=0.006$ )。在完成所有评估的 318 名患者中，随着维生素 D 水平降低，认知功能的下降率增加，情景记忆和执行能力下降更为显著。

结论：本项纳入 60 岁及以上多民族人种患者的研究发现，低维生素 D 水平与认知功能加速下降有关。  
(孙玮译、刘卫校)

Miller, J., et al. Vitamin D Status and Rates of Cognitive Decline in a Multiethnic Cohort of Older Individuals. *JAMA Neurol.* 2015, November; 72(11): 1295-1303.

### 3. 运动相关性脑震荡康复的时间

尽管已有一些关于高校运动员运动相关性脑震荡的症状性诊断的详细报道,但大学生运动员脑震荡流行病学的相关数据仍有局限性。本研究的目的是描述参与全国大学生体育协会(NCAA)期间体育相关脑震荡持续的流行病学研究。

数据来源于 2009 年到 2014 年 NCAA 伤害监测项目,利用来自大学生代表队的 25 个运动项目的顺带样本,由经认证的运动训练师报告损伤数据。对症状类型,症状缓解和返回运动的时间进行分类。

在研究期间,共有 1670 运动相关脑震荡的报道,其中 888 例在比赛中发生,782 例在训练中发生。其中橄榄球占的比例最大,其次是男子冰球和女子足球。最常见的症状为头痛 92.2%,头晕 60.9%和注意力集中困难 58.3%。

60.1%的症状可在 1 周内缓解,而 6.2%的症状在 4 周以后缓解。经过 5 个学年的学习,长期症状的运动相关性脑震荡的比例从 2009 年的 3.7%,提高到 2013 年 8.3%( $P = 0.03$ )。需要至少一周的时间返回赛场的脑震荡的比例从 2009 年的 42.7%,提高到 2013 年 70.2% ( $P < 0.01$ )

结论:这项 NCAA 运动员研究表明,在过去的 5 年中需要超过一周以上时间返回赛场呈线性增长。这很有可能反映了脑震荡处理的变化。(孙玮译、刘卫校)

Wasserman, E., et al. Epidemiology of Sports Related Concussions in National Collegiate Athletic Association Athletes from 2009-2010 to 2013-2014: Symptom Prevalence, Symptom Resolution Time, and Return-to-Play Time. *Am J Sports Med.* 2016, January; 44(1): 226-233

### 4. 电刺激与牵伸的柔韧性

一些体育运动与腘绳肌短缩综合症(SHS)的患病率增加有关联。一些研究检测到不同的技术可提高肌腱的柔韧性。这项研究比较了年轻足球运动员的单纯主动牵伸(AS)与主动牵伸联合电刺激(AS+TENS)两种方法的效果。

这项随机对照单盲研究包括 10 到 16 岁在当地足协注册的男孩。入选标准是直腿提高(SLR)测试结果小于 70°和/或被动的伸膝(PKE)测试结果超过 15°。参与者被随机分为三组:AS 组、AS+TENS 组、对照组。AS+TENS 组受试者接受牵伸与 15Hz、间歇 1s 的低频脉冲电刺激。所有参与者治疗每周 1 次,连续 8 周,最后 1 周进行评估。

AS+TENS 组较 AS 组在直腿抬高检测有更显著的改善( $p < 0.001$ )。此外 AS+TENS 组较 AS 组在 PKE 测试改善更显著( $p < 0.002 - p < 0.001$ )。

结论:这项针对 10 到 16 岁具有 SHS 足球运动员的研究发现,主动牵伸+低频电刺激治疗较单纯牵伸对关节活动范围改善效果更好。(田永峰译、刘卫校)

Piqueras-Rodriguez, F., et al. Effectiveness Analysis of Active Stretching versus Active Stretching Plus Low-Frequency Electrical Stimulation in Children Who Play Soccer and Who Have the Short Hamstring Syndrome. *Clin J Sports Med.* 2016, Jan; 26(1): 59-68.

### 5. 推荐量饮酒与降低心脏病风险

流行病学研究表明适度饮酒对 II 型糖尿病患者的的心脏功能有保护作用。本研究进一步探讨了适量饮酒和代谢疾病风险之间的关系。

这个随机、对照试验包括 224 名受试之前不饮酒、年龄在 40 至 75 岁之间的 II 型糖尿病患者。病人被随机分配接受每晚 150 毫升的红葡萄酒、白葡萄酒或矿泉水,持续 2 年。

主要的检测指标为血脂变化和血糖相关检测。次要检测指标为代谢综合征的其他项目、遗传相互作用和安全性检测。

2年后,高密度脂蛋白(hdl - c)水平,红葡萄酒组较矿泉水组增加( $p < 0.001$ ),而白葡萄酒组未发现此改变。空腹血糖水平,白葡萄酒组比矿泉水组下降( $p < 0.004$ ),而红葡萄酒组未发现此改变。与矿泉水组相比,红葡萄酒组在载脂蛋白(a)水平和总胆固醇/高密度脂蛋白胆固醇比率有显著改变(分别为  $p = 0.05, p = 0.05$ )。此外,几个次要检测结果显示饮酒组与矿泉水组存在明显差异,但在肥胖或高血压检测方面未发现明显差异。

结论:这项 II 型糖尿病患者的长期随机对照试验表明,适量饮酒与改善代谢疾病风险相关。  
(田永峰译、刘卫校)

Gepner, Y., et al. Effects of Initiating Moderate Alcohol Intake on Cardiometabolic Risk in Adults with Type II Diabetes: A Two-Year, Randomized, Controlled Trial. *Ann Intern Med.* 2015, October; 163 (8):569-579.

## 6. 缺血性心脏病经皮冠状动脉介入与药物治疗的比较

经皮冠状动脉介入治疗(PCI)对稳定型缺血性心脏病可缓解心绞痛和减少心肌缺血的程度。利用血管再生和积极的药物评价的临床试验 5 年的随访显示 PCI 治疗与单纯药物治疗在生存率上没有区别。本研究旨在观察、分析 2 组之间初次登记临床试验 15 年后的生存率。

2009 个参与临床试验的患者中,1200 名患者的数据可供扩展生存分析。平均值为 11.9 年。最初的患者中,561 人死亡,药物组为 24%、PCI 组为 25%( $p = 0.76$ )。回归分析表明,任何原因的死亡风险在 2 组之间没有显著性差异 ( $p = 0.76$ )。

结论:这个针对稳定的缺血性心脏病患者临床试验的扩展分析显示,在生存率上,接受介入治疗的患者与单独药物治疗患者没有显著差异。  
(田永峰译、刘卫校)

Sedlis, S., et al. Effect of PCI on Long-Term Survival in Patients with Stable Ischemic Heart Disease. *N Eng J Med.* 2015, November 12; 373(20):1937-1946.

## 7. 运动可预防腰痛

腰痛(LBP)在全球的患病率为 12%,并被认为是有可能上升。虽然有些观点认为有方法能够预防腰痛,但大部分都有局限。本系统回顾对预防腰痛发作的干预措施的有效性证据进行了综合评价。

检索了自 2014 年 11 月 22 日以来的随机、对照试验,对这些试验关于非特异性腰痛预防措施的有效性进行评估。本研究对试验的质量及证据的总体质量、腰痛发作的主要指标和次要指标进行了综述。

回顾的研究中有 23 篇报道,包括了 30850 名参与者。研究回顾了六种预防策略,包括运动、宣教、腰带、鞋垫等技术。

汇总结果提供了短期随访中运动和宣教可以降低腰痛风险的中等质量证据;在长期随访中有保护作用的低质量证据。同时有短期随访中能减少腰痛的低质量证据。没有证据表明腰带或鞋垫对腰痛有益。

结论:本文综述表明,运动结合宣教可以有效地预防腰部疼痛。(琚芬译、刘卫校)

Steffens, D., et al. Prevention of Low Back Pain: A Systematic Review and Meta-Analysis. *JAMA Intern Med.* 2016, February; 176(2): 199-208.

## 8. 骨性关节炎患者肌爆发力与疼痛和生活质量的关系研究

膝关节骨性关节炎是一种非常常见的疾病,通常会致功能受限和生活质量下降。在有膝关节肌肉力量与骨性关节炎进展之间的关系的研究中,产生了不一致的结果。本研究探

讨论建立膝关节骨性关节炎患者腿部肌肉力量、肌肉爆发力与疾病严重程度的关系。

本研究为单中心横断面研究，调查了 190 例影像学诊断为膝关节骨性关节炎的患者。运用 WOMAC 疼痛量表和 SF-36 健康调查问卷评估受试者，使用只能重复一次的最大阻力评估肌肉力量。休息五分钟后测量肌肉爆发力和峰值收缩速度。

多因素分析显示，与正常人群相比，骨关节炎患者的腿部力量、肌肉爆发力和收缩速度明显降低。发现爆发力与骨性关节炎呈负相关 ( $p<0.02$ )。虽然肌肉爆发力是疼痛和 PCS 评分 ( $P<0.05$ ) 的一个重要的独立预测因子 ( $P<0.02$ )，但肌肉力量对于疼痛或生活质量并不是一个独立决定因素。

结论：本研究发现，在膝关节骨性关节炎的患者中，下肢爆发力是疼痛和功能的独立预测因素。  
(据芬译、刘卫校)

Reid, K., et al. Muscle Power Is an Independent Determinant of Pain and Quality-Of-Life in Knee Osteoarthritis. *Arthritis Rheum.* 2015, December; 67(12): 3166-3173.

## 9. 跖筋膜松解术后疗效观察

跖筋膜炎是一种常见疾病，终身发病率高达 10%。当保守治疗未能足够缓解时，可考虑行跖筋膜切开松解术。本项研究评价了跖筋膜松解术的长期疗效。

本项回顾性研究纳入了 37 例确诊为顽固性跖筋膜炎的患者，行跖筋膜松解手术。采集的数据包括术前功能、工作状况、睡眠障碍和运动能力。术后随访患者平均 80 个月，并完成两项患者自我问卷调查—曼彻斯特牛津足问卷量表(MOXFQ)及视觉模拟量表-足踝部分(VAS-FA)。

术后 MOXFO 总分平均为 33.6，VAS-FA 评分平均为 57.8。作者还发现，术前注射类固醇的患者疗效较差，老年患者疗效较好。随访持续时间与结果之间存在负相关性，患者在术后多年仍得到持续改善。

结论：本项关于顽固性跖筋膜炎患者的研究发现术后患者得到改善，尽管这种改善不显著。  
(胡旭译、刘卫校)

Macinnes, A., et al. Long-Term Outcome of Open Plantar Fascia Release. *Foot Ankle Intern.* 2016, January; 37:17 – 23.

## 10. 类风湿性关节炎患者膝关节置换术后疗效

历史回顾，超过 50%的类风湿性关节炎患者(RA)在病程中已行骨科手术。本研究队列比较了 RA 患者与骨性关节炎(OA)患者在进行首次全膝关节置换(TKR)后的疼痛、功能及生活质量的评定。

将 2007 年至 2010 年间登记的所有首次行关节置换的患者纳入研究。从数据库中确认了 268 名 RA 患者。采集的数据包括 RA 相关药物使用的详细信息。采用 WOMAC 和 SF-12 问卷进行疼痛、功能与生活质量评估。结果与因 OA 而行手术治疗的患者相对比。

共采集 4020 名 OA 患者和 136 名 RA 患者的数据。用 WOMAC 评定疼痛，TKR 术后初始 RA 患者显著差于 OA 患者( $p<0.0001$ )。但在两年时，几乎所有 RA 和 OA 患者在疼痛方面均取得了有临床意义的改善，两组患者两年时 WOMAC 疼痛评分无显著性差异(分别为 13.3、12.7,  $p=0.65$ )。

术前 RA 患者的 SF-12PCF 评分明显更差，且持续术后两年。RA 和 OA 两组患者的手术满意度均很高，大多数人都报告他们对疼痛缓解很满意(分别为 81%和 71%,  $p=0.89$ )。

结论：本研究发现类风湿性关节炎患者在首次膝关节置换后得到了极佳的疼痛及功能的改善，与骨关节炎患者获得的改善相同。  
(胡旭译、刘卫校)

Goodman, S., et al. Patients with Rheumatoid Arthritis Have Similar, Excellent Outcomes after Total

Knee Replacement Compared with Patients with Osteoarthritis. *J Rheumatol.*2016, January; 42(1): 46-52.

## 11. 腰椎全椎间盘置换

传统上，腰椎间盘突出症的处理局限于非手术治疗或受累关节融合术。有研究聚焦于替代融合手术以保留运动的全椎间盘置换(TDR)的发展。本研究比较了一种新型腰椎 TDR 与目前获 FDA 批准的 TDR 的安全性及疗效。

本项前瞻性随机对照非劣效性试验纳入了 L4 至 S1 椎间盘退行性病变且在 6 个月非手术治疗后仍疼痛的患者。患者被随机分配接受 activeL 腰椎间盘模块化假体或 FDA 批准的两个器材中的一个(prodisc-L 或 Charity)。随访两年，主要观察综合性效果，包括 Oswestry 功能障碍指数(ODI)的改善 $\geq 15$  分，神经功能状态维持或改善，关节活动范围维持或改善，无需翻修、二次手术、移除术或补充固定，且无严重器材相关不良事件。

共有 324 例患者在 2007 年 1 月至 2009 年 12 月期间被随机分配到 14 家机构。两年随访中，activeL 表现不亚于对照组( $p < 0.001$ )。此外，经 activeL 治疗的患者影像学检查成功率更高( $p < 0.01$ )，同时趋于更高的 ODI 评分( $p = 0.09$ )。两年中各组患者治疗满意度均超过 90%，有超过 90% 的患者说他们肯定/很可能会再次选择这项手术。

结论：本项关于腰痛患者的研究，将一种新型椎间盘置换器材与两种目前 FDA 批准的器材相比较，证实了这种新的 activeL 是一种安全有效的治疗，不次于其他全椎间盘置换。

(胡旭译、刘卫校)

Garcia, R., et al. Lumbar Total Disc Replacement for Discogenic Low Back Pain: Two-Year Outcomes of the ActiveL Multicenter Randomized Controlled IDE Clinical Trial. *Spine.*2015, December; 40(24): 1873-1881.

## 12. 类风湿性关节炎患者亲属的自身抗体与类风湿性关节炎发生的关系

虽然类风湿性关节炎的高发期是 50 岁到 60 岁，但是部分国家大约 50% 的类风湿性关节炎患者发病年龄小于 35 岁。预防关节损伤在内的限制全身性影响的措施是类风湿性关节炎发病初期的最佳治疗策略。本研究探讨是否能预测类风湿性关节炎患者健康亲属未来会发生类风湿性关节炎。

本前瞻性队列研究包括 252 名类风湿性关节炎患者的 819 名初始健康的亲属。研究开始时，所有健康亲属接受关节评估和 IgM-RF 及抗 CCP-2 IgG 的实验室检查。所有健康亲属接受为期五年，每 4 个月一次的电话问卷调查。根据美国风湿病学会的定义，发生类风湿性关节炎作为结束点。

研究开始时，11 名健康亲属 IgM-RF 和抗 CCP-2 IgG 均阳性，12 名健康亲属仅抗 CCP-2 IgG 阳性和 16 名健康亲属仅 IgM-RF 阳性。五年内有 17 名亲属发生类风湿性关节炎。Cox 分析显示 IgM-RF 和抗 CCP-2 IgG 增加了类风湿性关节炎发生风险，IgM-RF 和抗 CCP-2 IgG 的同时缺失可保护性对抗类风湿性关节炎( $p = 0.03$ )。抗 CCP-2 IgG 阳性/IgM-RF 阴性，类风湿性关节炎的平均发生时间是 2.4 年，抗 CCP-2 IgG 阳性/IgM-RF 阳性，类风湿性关节炎的平均发生时间是 4.5 年。IgM-RF 和抗 CCP-2 IgG 均阳性的阳性预测值(PPV)是 63.6%，仅抗 CCP-2 IgG 阳性的阳性预测值(PPV)是 58.3%，IgM-RF 阳性的阳性预测值(PPV)是 0%。

结论：对类风湿性关节炎患者健康亲属的研究发现，IgM-RF 和抗 CCP-2 IgG 均阳性时，预测类风湿性关节炎发生的阳性预测值(PPV)为 64%，仅抗 CCP-2 IgG 阳性时，阳性预测值(PPV)是 58%。

(毛利译，王冰水校)

Ramos-Remus, C. et al. Autoantibodies in Prediction of the Development of Rheumatoid Arthritis

among Healthy Relatives of Patients with the Disease. *Arthritis Rheum.* 2015, Nov; 67 (11): 2837-2844.

### 13. 肉毒杆菌毒素 A 治疗脑瘫性脊柱侧弯

脑瘫是最常见的儿童神经性疾病。多年来，肉毒杆菌毒素 A 注射(BTX) 作为非适应症性用药已用于治疗痉挛性脑瘫，改善运动功能障碍和减少痉挛。本研究探讨肉毒杆菌毒素 A 注射(BTX)治疗脑瘫性脊柱侧弯的效果。

本前瞻性研究包括 12 到 18 岁佩戴支具的脑瘫患者。参与者随机分配到肉毒杆菌毒素 A 注射(BTX)组和生理盐水安慰剂组。两组均在脊柱侧弯凹侧的髂腰肌、腰方肌和竖脊肌进行肌内注射，且肉毒杆菌毒素 A 注射(BTX)组每块肌肉的最大剂量为 100 单位。

分别在治疗前和治疗后 6 个月进行影像学评估。主要评估包括 Cobb 角和 Nash and Moe 分类法的旋转度。临床效果评估包括儿童生活质量评分 (Pediatric Quality of Life Score) 和父母回答的关于儿童幸福感的开放性问题。

本研究包括研究过程中一直佩戴支具的 10 名脑瘫患者。肉毒杆菌毒素 A 注射(BTX)后 2 名患者的主要评估指标改善，4 名患者的主要评估指标加重。生理盐水安慰剂组 2 名患者的主要评估指标改善，2 名患者的主要评估指标加重( $p=0.3$ )。

**结论：**对脑瘫患者的研究发现，肉毒杆菌毒素 A 注射(BTX)无助于治疗脊柱侧弯。

(毛利译，王冰水校)

Wong, C., et al. The Effect of Botulinum Toxin A Injections in the Spine Muscles for Cerebral Palsy Scoliosis, Examined in a Prospective, Randomized, Triple-Blind Study. *Spine.* 2015, December; 40(23): 1205-1211.

### 14. 创伤性脑损伤后的低温治疗

伴颅内高压的创伤性脑损伤住院患者的规范化治疗包括使用甘露醇，高渗盐水，强心剂和低温治疗降低颅内压。本研究评估创伤性脑损伤后即时低温治疗的功能性效果。

本随机研究中，颅内压高于 20 mmHg 的创伤性脑损伤患者随机接受有低温治疗的规范化治疗和没有低温治疗的规范化治疗。研究开始时和 6 个月后，主要评估扩展格拉斯哥结局量表(GOS-E)。

本研究包括 2009 年到 2014 年间的 387 名患者。195 名患者随机接受有低温治疗的规范化治疗和 192 名患者接受没有低温治疗的规范化治疗。6 个月后有低温治疗的规范化治疗组的 GOS-E 的分布朝不利的方向发展( $p=0.04$ )。有利的结果是，在低温规范化治疗组和没有低温规范化治疗组中，GOS-E 5 到 8 分的比例分别是 25.7%和 36.5%( $p=0.03$ )。没有低温治疗的规范化治疗组的死亡风险更低( $p=0.047$ )。

**结论：**对颅内压高于 20 mmHg 创伤性脑损伤患者的研究发现，虽然低温治疗降低颅内压，但与没有低温的规范化治疗相比功能恢复并无优势。

(毛利译，王冰水校)

Injuries, P., et al. Hypothermia for Intracranial Hypertension after Traumatic Brain Injury. *N Engl J Med.* 2015, December 17; 373(25): 2403-2412.

### 15. 髋关节骨折后的住院时间

虽然医疗服务有所改善，但老年人髋关节骨折还是有较高的死亡率。设计该研究是为了明确急诊医院出院后 30 天内的死亡率的下降是否与更短的住院时间相关。

2000 到 2011 年之间在纽约的 233 家医院住院年龄超过 50 岁的 180208 位髋关节骨折的患者被纳入该研究。其中，169258 位患者接受了手术治疗，另外 18905 位患者未实施手术。住院期间死亡的患者未纳入研究。

出院后 30 天内 5.1%的患者死亡。该研究中，患者的平均住院日从 2000 年的 12.9 天

降至 2011 年的 5.6 天。住院日的下降与出院后 30 天死亡率的下降相关。多变量回归分析显示，离开临终关怀中心、年龄超过 90 岁，是 30 天死亡率的高危因素。接受手术治疗的患者死亡率是 4.5%，非手术患者的死亡率是 10.7%。住院日超过 14 天的手术患者，与非手术患者的死亡率相近。

**结论：**该研究发现，从 2000 年起，髋关节骨折患者住院日显著下降。更短的住院日、接受手术治疗，都与出院后 30 天死亡率的下降相关。作者认为更长的住院日有可能表明患者还有其他合并症或并发症。  
(熊昊译，王冰水校)

Nikkel, L., et al. Length of Hospital Stay after Hip Fracture and Risk of Early Mortality after Discharge in New York State: Retrospective Cohort Study. *Br Med J.* 2015; 351: H6246.

## 16. 髋/膝关节置换后回归工作

在北欧和美国，髋关节置换(THA)和膝关节置换(TKA)手术的总比例为，70-112 人/100000 人。研究表明，这些患者中 15-45%都处于工作年龄，都打算手术后回归工作。该研究对髋关节置换和膝关节置换术后患者的工作状况和回归工作进行了量化。

数据源自荷兰 Alrijne 医院矫形外科进行了髋关节或膝关节置换手术的 18-65 岁的患者。该前瞻性群组研究，对所有患者进行了术前问卷调查和手术一年后问卷调查。调查包含了人口统计数据、工作状况、生活质量、功能恢复等信息。该研究分析了 71 位髋关节置换手术患者（平均年龄 57.7 岁）和 64 位膝关节置换手术患者（平均年龄 57.4 岁）的术前、术后调查数据。初步的疗效判定指标为，手术一年后的工作状况以及回归工作的时间。

髋关节置换患者的平均回归时间为 12.5 周，膝关节置换患者的平均回归时间为 12.9 周。手术一年后，71 位髋关节置换患者中有 64 位回归工作；64 位膝关节置换患者中有 56 位回归工作。手术一年后，14%的髋关节置换患者和 19%的膝关节置换患者每周工作时间相比术前有所减少。

**结论：**对髋/膝关节置换手术成年患者的研究发现，绝大多数患者平均在手术 12 周后回归了工作。  
(熊昊译，王冰水校)

Tilbury, C., et al. Return to Work after Total Hip and Knee Arthroplasty: Results from a Clinical Study. *Rheum Intern.* 2015, Dec; 35(12): 2059-2067.

## 17. 有氧训练与美国黑人动脉血管改变

美国黑人比白人患高血压和其他心脏疾病的年龄早。以前的研究表明，耐力常规训练可使成年白人的血压下降，并缓解动脉硬化。该研究比较了有氧训练对美国黑人(AA)和美国白人(CA)血压变化和动脉硬化的影响。

受试者包括 49 位黑人和 42 位白人，都是 18-35 岁之间的健康志愿者、没有心血管病史和呼吸疾病史、不吸烟。所有的受试者都参加了为期八周的耐力训练计划，包含 24 节训练课程。受试者的评估指标包括动脉结构，以及训练前后血压变化情况。将白人和黑人的训练前后评估指标进行比较。

训练前，两组受试者的收缩压、舒张压、平均动脉压或颈动脉和主动脉的搏动压都没有显著区别。训练后，两组受试者的肱动脉收缩压( $p<0.05$ )和颈动脉脉压都有下降。两组受试者的动脉内中膜厚度都有下降，不过黑人组的厚度下降更为显著。白人组的颈动脉内径有增加，黑人组没有增加。

**结论：**该研究发现，八周有氧训练能明显改善美国黑人和白人的收缩压，其中黑人的动脉内中膜厚度改善更为显著。  
(熊昊译，王冰水校)

Ranadive, S., et al. Aerobic Exercise Training and Arterial Changes in African-Americans versus Caucasians. *Med Sci Sports Exer.* 2016, Jan; 48(1): 90-97.

## 18. 透明质酸应用于膝关节炎的研究分析

在美国，骨性关节炎是致残的主要原因之一，而膝关节炎排在前十，也是全球致残性、非传染性疾病。美国医学会运动医学分会完成了 meta 分析并推荐膝关节炎患者使用透明质酸。

本研究收集了 1960 年至 2014 年 8 月的相关文献。符合条件的是膝关节炎患者的随机、对照研究，包括关节内注射类固醇、关节内注射透明质酸及关节内注射安慰剂。评估包括 WOMAC 疼痛、僵硬及功能分量表评分。疗效由符合类风湿性关节炎临床试验及骨关节炎研究学会评定（OMERACT-OARSI）标准的测试项目数量决定。

在 meta 分析中，按照 OMERACT-OARSI 标准，接受关节内透明质酸注射分别比接受关节内类固醇或安慰剂注射的患者疗效好 15% 和 11%（两个对比均  $p < 0.05$ ）。接受关节内透明质酸治疗的患者与类固醇治疗的患者相比，在 WOMAC 僵硬评分中更趋于改善，但未达到统计学意义。

结论：这一涉及膝关节炎患者 meta 分析研究结论为，美国医学会运动医学分会推荐合适的膝关节炎患者使用关节内透明质酸注射，对于六十岁以上的患者尤为适用。

（王淑雅译，王冰水校）

Trojan, T., et al. AMSSM Scientific Statement Concerning Viscosupplementation Injections for Knee Osteoarthritis: Importance for Individual Patient Outcomes. *Clin J Sport Med.* 2016, January; 26(1): 1-11.

## 19. 脑小血管病和 24 小时活动节律

许多老人都受到昼夜节律和睡眠方面的困扰。这种现象也经常发生于痴呆和中风的患者身上。本大规模人群研究，研究了在无患卒中人群中脑小血管疾病和 24 小时活动节律及睡眠参数之间的联系。

采用鹿特丹研究，对 1179 名无中风史参与者进行脑部核磁共振扫描，并要求 24 小时持续佩戴活动记录仪一周进行活动节律分析。对参与者进行匹兹堡睡眠质量指数评估，以检测参与者的睡眠质量并筛查睡眠呼吸暂停。相关变量包括年龄、性别、体质指数、抑郁症状、日常活动能力、睡眠呼吸暂停可能性、空腹血糖、总胆固醇、收缩压、降压药、降脂药和安眠药的使用。

脑白质病变和脑微出血与 24 小时活动节律片段有关，没有发现腔隙性脑梗死和 24 小时活动节律参数的关系。脑白质病变和脑微出血与睡眠总时间，入睡后清醒和睡眠质量无关。

结论：研究发现脑白质病变体积和脑微出血与更多不稳定的片段性的活动节律有关，而与睡眠时间和睡眠质量无关。

（何霞译，王冰水校）

Zuurbier, L., et al. Cerebral Small Vessel Disease Is Related to Disturbed 24-Hour Activity Rhythms: A Population-Based Study. *Euro J Neurol.* 2015, November, 22 (11): 1482-1487.

## 20. 功能性电刺激脚踏车系统对不完全性脊髓损伤的作用

脊髓损伤后，运动功能恢复主要在前六个月，第二年继续以较慢的速度恢复。功能性电刺激（FES）脚踏车系统可以作为一种促进 SCI 恢复的手段。本研究探讨 FES 脚踏车对不完全性脊髓损伤后功能改善的效果。

本项前瞻性研究包括 10 例不完全性脊髓损伤的患者，损伤至少两年，能够独立行走或用手杖行走至少 10 米。患者接受每周 3 次，每次一小时，共计 15 周的治疗。患者在治疗前及治疗后 3 个月和 6 个月，分别用美国脊髓损伤协会损伤分级量表和 FIM 量表进行评估，同时对痉挛、步态参数和行走耗氧量进行评估。

受试者为 60 名男性和 4 名女性，平均年龄为 37.5 岁，平均损伤 27.4 个月。与治疗前相比，在 3 个月和 6 个月时运动评分和 FIM 评分有显著改善 ( $p < 0.01$ )。股直肌和腓绳肌痉挛在 3 个月和 6 个月时较治疗前降低 ( $P < 0.01$ )。平均 FIM 评分由 116 提高到来个月时的 120 ( $P < 0.01$ )。步态参数也有所提高，但未达到统计学意义。运动平台步行的氧耗量在 6 个月时较治疗前降低 ( $P < 0.01$ )。

结论：本研究表明功能性电刺激脚踏车系统可以提高不完全性脊髓损伤患者运动能力。  
(薛白洁译，王冰水校)

Yarar, F., et al. Effect of Functional Electrical Stimulation Cycling On Late Functional Improvement in Patients with Chronic, Incomplete Spinal Cord Injury. *Spinal Cord*. 2015, December; 53(12): 866-869.

## 21. 母亲的身体活动和脐带干细胞

患心血管疾病和乳腺癌母亲的胚胎干细胞与胎儿出生后的健康状况有着紧密联系。本研究探索了妊娠前和妊娠时运动对胚胎干细胞数量的影响。

研究对象招募于塔夫茨 (Tufts) 医学中心，均为无血液传播疾病及妊娠并发症的足月妊娠。记录妊娠前 12 周、第一妊娠期和第二妊娠期的运动锻炼信息，分为剧烈运动、温和运动和轻微运动。胚胎干细胞的样本从分娩过程中的脐带中获得，并用流式细胞仪来评估细胞亚群。干细胞被分为造血干细胞、内皮前体细胞和假定乳腺起源干细胞。

共招募 373 例妊娠女性。妊娠前剧烈运动量对内皮 (CD34+ CD133+, CD34+ CD133+ VEGFR2+, CD34+ VEGFR2+, and CD133+VEGFR2+) 前体细胞的总数水平有着非常明显的关系，对造血干细胞的总数水平没有明显的关系。

虽然在第一孕期轻微的运动与任何细胞的数量都没有关系，但是在第二孕期轻微的运动对内皮 CD34+VEGFR2+ 前体细胞水平有关。妊娠中剧烈/中度运动的孕妇 EpCAM+CD49f+ and CD49f+CD24+ 乳腺干细胞亚群水平明显低于妊娠中不运动的孕妇。

结论：本研究发现内皮前体细胞水平与妊娠前剧烈运动量有密切相关，提示一种潜在提高生育女性心血管健康的方法。在妊娠时强烈或温和的锻炼与假定乳腺干细胞的数量呈负相关关系。  
(金旭译，王冰水校)

Onoyama, S., et al. Prenatal Maternal Physical Activity and Stem Cells in Umbilical Cord Blood. *Med Sci Sports Exerc*. 2016, January; 48(1): 82-89.

## 22. 社会经济与卒中

已有的研究表明社会经济状况与卒中的发生呈负相关，本研究评估在儿童、青少年及成年期不良的社会经济状况对卒中发生的影响。

研究对象为 470 名德国路德维希港城市中首次缺血性卒中患者。随机选择参与者进行年龄和性别配对做对比。社会经济数据包括父母的工作、儿童时经济状况、青少年期的教育、职业、婚姻状况和失业时段，计算人生当中每一段时期的风险分数。

调整年龄和性别后，发现低的社会经济条件在整个人生不同阶段都有着更高的卒中风险。多变量分析显示儿童社会经济条件包括多个兄弟姐妹、没有成家、收入更低家庭与卒中发生有重要的联系。青少年时期，卒中的相关因素包括缺乏职业培训。成年期婚姻状况、失业时段、不熟练的职业都与卒中发生相关。

结论：对首次卒中患者的研究表明，人生各个阶段的社会经济状况对卒中的发生均有影响。  
(卢中奇译，王冰水校)

Becher, H., et al. Socioeconomic Conditions in Childhood, Adolescence and Adulthood and the Risk of Ischemic Stroke. *Stroke*. 2016, January; 47: 173-179.