
REHAB IN REVIEW

WWW.REHABINREVIEW.COM

《康复评述》

Volume 26 Number 2

published by Physicians

February 5, 2018

Physical Medicine & Rehabilitation

中文翻译由WHO 康复培训与研究合作中心(武汉)组织

本期由山东大学齐鲁医院岳寿伟教授主译编

1. 关节镜下半月板手术与安慰对照手术的疗效对比

随着半月板损伤的发病率逐年增加，关节镜下半月板部分切除术已成为常见的外科手术。尽管以往研究表明其临床疗效不明显，但大部分临床指南仍建议保守治疗无效后可采用半月板修复术。芬兰这项关于半月板退变性损伤的前瞻性研究，旨在进一步探讨半月板损伤的手术疗效。

这项多中心、随机安慰剂对照实验纳入有慢性膝关节疼痛的 35 到 65 岁的成年人。所有受试者均择期行膝关节镜手术，随机进行半月板部分切除术或安慰对照手术。评估基线至手术后 24 个月的 Meniscal 评估工具 (WOMET)、Lysholm 膝关节评分与运动后膝关节疼痛之间的差异。

术中发现，关节镜手术组及安慰对照手术组中半月板撕裂致膝关节不稳者分别为 34 例及 41 例。术后两组的主要评价指标均有明显改善，WOMET, Lysholm 与运动后疼痛评分无明显差异。大多数受试者有较高满意度，症状有改善，两组无明显差异。而且，在随后的临床半月板测试中两组无明显差异。

结论：这项对半月板退行性损伤患者的盲法前瞻性研究发现，分别接受半月板手术治疗与安慰对照手术的两组受试者，随访 2 年后的预后无明显差异。（高文双 译）

Sihvonen, R., et al. Arthroscopic Partial Meniscectomy versus Placebo Surgery for a Degenerative Meniscus Tear: A Two-Year Follow-Up of the Randomised Controlled Trial. *Ann Rheum Dis*. 2018; 77: 188-195

2. 牙周病定期牙科护理和脑卒中发病风险的关系

齿龈炎或牙周炎等牙周病是一类十分常见的疾病，影响多达 90% 的世界人口。这项研究旨在进一步探索牙周病与缺血性脑卒中发病的关系。

一项社区动脉粥样硬化的风险研究共招募 15792 名受试者，年龄在 45 到 64 岁之间，每三年进行一次临床随访，每年进行电话随访。在第四次随访时，作为附加调查项目，受试者完成一项全面的牙科检查问卷，并进行样本收集。根据这些数据，将受试者分至 7 个不同类型的牙周病组别。根据受试者反馈信息制定牙齿护理与访问方案。同时分析无脑卒中病史的受试者的研究数据。对新发卒中患者进行随访。

对 6736 名受试者为期 15 年的随访观察中，有 229 名发生缺血性脑卒中。相比没有牙周疾病的受试者，矫正后数据显示，患各种牙周疾病的受试者缺血性脑卒中的发病风险均增加，这些牙周疾病包括轻度牙周疾病，牙齿缺失，后牙疾病，严重的牙齿缺失和严重的牙周疾病。心因性和血栓形成性脑卒中发病增加尤为突出。规律牙科护理与低缺血性脑卒中发病率独立相关。

结论：这项研究证实牙周疾病与缺血性脑卒中发病率独立相关，规律的牙齿护理可降低缺血性脑卒中发病风险。（高文双 译）

Sen, S., et al. Periodontal Disease, Regular Dental Care Use, and Incident Ischemic Stroke. *Stroke*. 2018, February; 49 (2): 355-362.

3. 马拉松运动员的髌膝关节炎

尽管长跑有益健康，但长跑对髌关节和膝关节的影响尚无定论。该大样本横向研究旨在探讨马拉松对髌、膝关节的影响。

对有活跃的成年马拉松运动员的马拉松俱乐部进行电子问卷调查。共有 953 名运动员参与该研究，采集跑步史和目前跑步状态的相关信息，以及关节健康相关问题，包括过去几年内是否有髌关节或膝关节疼痛、是否被诊断为髌或膝关节炎、确诊时的年龄、家族史和手术史等。

马拉松运动员的平均年龄为 47.9 岁，平均每周 36.4 英里，平均训练时间为 18.8 小时。出现髌关节和/或膝关节疼痛的有 47%，其中 22%为膝关节疼痛，11.1% 为髌关节疼痛，13.6% 为髌关节合并膝关节疼痛。美国马拉松运动员关节炎的发病率为 8.8%，明显低于同年龄的美国人群，约低 17.9% ($p < 0.001$)。这一多变量分析研究表明关节疼痛或关节炎与跑步持续时间，强度，每周英里数或次数无明显的正相关关系。

结论：这项关于多国家的马拉松运动员的研究发现，美国的马拉松运动员关节炎的发病率低于美国一般人群的一半。（高文双 译）

Ponzio, D., et al. Low Prevalence of Hip and Knee Arthritis in Active Marathon Runners. *J Bone Joint Surg*. 2018, January 17; 100(2): 131 -137

4. 独居患者全关节置换术后出院的预后研究

大量的研究表明全关节置换术后患者出院回家或进入康复机构预后无明显差异。尽管如此，但独居患者的预后令人担忧。这项研究旨在进一步探索独居患者的预后情况。

这项前瞻性的观察性研究，纳入 910 名首次单侧全髌关节或全膝关节置换术后患者。调查组为出院直接回家的患者。每位患者分配一名指导护士进行术后监测。主要的预后评估指标为出院 90 天后的并发症和临床不良事件，包括再入院治疗。在术前 1 个月和 6 个月应用髌关节残疾和骨关节炎预后评分表，膝关节损伤和骨关节炎预后评分表和简明健康调查问卷评估功能预后。

共纳入 769 名患者，包括 443 名全髌关节置换术和 326 名全膝关节置换术的患者。137 名为独居患者，其中 37.2%的患者在家中无帮助或有少量帮助。两组临床不良事件的发生率无明显差异，独居患者为 10.9%，有家庭支持的为 9.5% ($P=0.64$)。再入院率分别为 2.2% 和 3.2%。据报道，两周时 83.6%的独居患者表示很高兴可以直接出院回家。

结论：这项关于 874 名全关节置换术患者的前瞻性研究表明，出院直接回家的独居患者与非独居患者在临床不良事件发生或功能预后方面无明显差异。（高文双 译）

Fleishman, A., et al. Patients Living Alone Can Be Safely Discharged Directly Home after Total Joint Arthroplasty: A Prospective Cohort. *J Bone Joint Surg*. 2018, January 17; 100 (2):99-106

5. 脊椎融合术后减重

在美国，超过三分之一的成年人肥胖，6.3%的人为极度肥胖。有关腰椎术后肥胖患者预后的研究数据表明，这些患者的背部和腿部疼痛较术前均有改善。该项研究旨在确定术后增加活动量是否可以减重。

研究数据从一个综合的医疗保健系统的医疗记录中获得 (Kaiser Permanente)，患者均

进行过 L1-5 范围内的椎间盘手术。记录术前 1 年至术后 1 年的体重指数 (BMI) 变化。术后 1 年患者体重下降 5%，则研究结果有意义。

此研究样本包含 7303 例患者，其中 61% 为非肥胖患者 (BMI < 30 kg/m²)，35.4% 为肥胖 (BMI 30-39 kg/m²)，3.2% 为极度肥胖 (BMI > 40 kg/m²)。用 BMI 的百分比来表示减重的量，BMI 小于 30 kg/m² 组为 11.1%，BMI 在 30-39 kg/m² 的为 16.6%，BMI > 40 kg/m² 的为 21.1%。

与非肥胖患者相比，肥胖和极度肥胖的患者在术后 1 年中减重更明显 (BMI > 40 kg/m² 组的比值为 1.73 (p < 0.0001)，BMI 30-39 kg/m² 的为 1.42 (p = 0.0025))。

结论: 这项关于腰椎融合患者的研究发现，术后肥胖和极度肥胖的患者比非肥胖患者更容易减重，体重增加的可能性也更小。 (宋沙沙 译)

Akins, P., et al. Do Obese and Extremely Obese Patients Lose Weight after Lumbar Spine Fusions? Analysis of a Cohort of 7,303 Patients from the Kaiser National Spine Registry. *Spine*. 2018, Feb 1; 43(3): 22-27.

6. 支撑装置对脊柱融合术预后的影响

一项近期的研究发现，56% 的外科医生选择在脊柱手术后给予患者某种类型的支撑装置。这项前瞻性研究旨在更好地了解早期支撑装置的使用对脊柱融合术 (PSIF) 预后的影响。

本研究为前瞻性试验，受试者为存在腰椎退行性病变，并符合 PSIF 手术指征的患者。随机将受试者分为支架组 (n=25) 和无支架组 (n=18)。PSIF 手术后，支架组患者除卫生和伤口护理时间，需全天使用一种硬质模型的腰骶矫正器 (LSO) 持续 8 周。而随后 4 周只需白天使用此装置。对照组患者术后进行相同的康复治疗，但不使用支架。研究人员通过 Oswestry 残疾指数 (ODI) 问卷、简式 (SF)-12 综合健康调查和视觉模拟量表 (VAS) 来评估受试者的背部疼痛基线，然后分别评估术后 6 周及术后 3 个月的预后。

两组患者的 ODI 评分均有所改善，两组术后 6 周时结果相似，但对照组在术后 3 个月时显著增加 (p = 0.01)。两组患者 SF-12 评分术后 6 周时改善相似，在术后 3 个月时存在显著差异 (p = 0.01)。对照组在 3 个月时的 VAS 评分显著提高 (p = 0.001)。两组均未发现仪器故障。

结论: 这项前瞻性随机对照研究发现，未使用术后支撑装置的患者比使用术后支撑装置的患者预后更好。 (宋沙沙 译)

Soliman, H., et al. Early Impact of Postoperative Bracing on Pain and Quality of Life after Posterior Instrumented Fusion for Lumbar Degenerative Conditions: A Randomized Trial. *Spine*. 2018, February 1; 43 (3): 155-160.

7. 运动恐惧症和物理治疗相关的疼痛的关系

运动恐惧症是指对运动的回避和恐惧，其对慢性肌肉骨骼疼痛研究的进展非常重要。本研究探讨了运动恐惧症对物理治疗 (PT) 起始的影响，以及镇痛对运动恐惧症的影响。

这项法国的多中心研究纳入了随访的成人患者，均使用 PT 来治疗肌肉骨骼疼痛。所有患者均采用坦帕运动恐惧症量表 (TSK) 来评定运动恐惧症。收集的数据包括病史、人口统计学数据、数值评分量表 (NRS) 评估基线和 5 次 PT 治疗后的疼痛评分、药物使用情况，以及患者对疼痛的态度。在 PT 治疗期间，受试者需反馈疼痛和满意程度。

700 名受试者平均年龄为 50.3 岁。运动恐惧症患者的初始疼痛水平明显高于无运动恐惧症患者，而运动恐惧症患者接受了更多的 PT 治疗。与无运动恐惧症患者相比，运动恐惧症患者中服用疼痛药物的受试者比例明显更高 (p < 0.001)，无运动恐惧症患者为 85.0% 而运动恐惧症患者为 95.4%。25.6% 的患者在 PT 治疗之前给予预防性镇痛药物，PT 满意度显著

提高。

结论： 这项关于随访肌肉骨骼临床研究发现，接受物理治疗的患者常存在运动恐惧症并伴有剧烈疼痛，治疗前给予预防性镇痛药可提高治疗满意度。（宋沙沙 译）

Perrot, S., et al. Kinesiophobia and Physical Therapy-Related Pain and Musculoskeletal Pain: A National, Multicenter, Cohort Study on Patients and their General Physicians. *Joint Bone Spine*; 2018; 85: 101-107.

8. 脑卒中后行走过程中的约束力

脑卒中后，尽管大多数患者恢复了独立行走的能力，但是通常无法恢复到具备所有日常活动所必需的水平。本研究旨在确定在行走过程中可否通过对健侧腿施加可控阻力以增强患侧腿的肌肉活动。

研究内纳入了 15 名慢性脑卒中患者，患者需以舒适速度完成两次跑步机跑步，然后以最大步行速度跑步 30 步。随后，在早期摆动阶段（早期，即从脚趾离地开始到摆动中间）或晚期摆动阶段（晚期）时，机器人系统在患者健侧腿施加一个可控阻力，阻力大小设定为健侧髋屈肌最大自主收缩力（MVC）的 10%，20%和 30%。测量结果包括患侧腿的肌电图（EMG）活动和三维步态数据。

与基线水平相比，早期腓绳肌内侧头综合肌电图电活动增加了 33.6%（ $p = 0.001$ ），腓肠肌内侧头综合肌电图电活动增加了 18.5%（ $p = 0.036$ ）。与此同时，与基线水平相比，早期状态下股内侧肌综合肌电图电活动增加了 13.9%（ $p = 0.025$ ），胫骨前肌综合肌电图电活动增加了 12.1%（ $p = 0.002$ ）。在阻力水平试验中，30%MVC 可诱导肌肉活动的最大水平。

结论： 对健侧腿施加可控约束力可改善继发性脑卒中慢性轻偏瘫患者的步态对称性。

（宋沙沙 译）

Hsu, C., et al. Forced Use of the Paretic Leg Induced by a Constraint Force Applied to the Nonparetic Leg in Individuals Post-Stroke during Walking. *Neurorehab Neural Repair*. 2017, 31 (12): 1042-1052.

9. 中性粒细胞淋巴细胞比率在预测重度颅脑损伤预后中的作用

大量证据表明，神经炎症是与创伤性脑损伤（TBI）相关的重要损伤机制。鉴于中性粒细胞与淋巴细胞比率（NLR）是明确患者的炎症状态以及缺血性脑卒中风险的重要指标，本研究旨在评估 NLR 用于预测 TBI 患者预后的作用。

这项回顾性研究纳入了 2007 至 2012 年间接受孤立性头部创伤治疗的患者，所有患者的创伤后格拉斯哥预后量表（GOS）评分均小于或等于 8 分。图表回顾明确了休克、高血糖和神经系统恶化的诊断，并进一步回顾了影像学检查、疼痛管理和入院时的实验室检查。计算 NLR 并用于与格拉斯哥预后量表（GOS）相比较，而不良预后为 GOS 评分为 1-3。

在 688 例患者中，508 例患者一年内出现不良预后。患者入院时的年龄、体温和 NLR，与一年内不良预后显著相关。NLR 与一年死亡率（ $p < 0.001$ ）和不良 GOS（ $p < 0.001$ ）均显著相关。NLR 预测不良预后的敏感性和特异性分别为 60.2%和 71.1%。

结论： 重度颅脑损伤患者的一年内不良预后和死亡率，与入院时中性粒细胞与淋巴细胞比率的升高显著相关。（洪艺根 译）

Chen, W., et al. Neutrophil to Lymphocyte Ratio as a Novel Predictor of Outcome in Patients with Severe Traumatic Brain Injury. *J Head Trauma Rehab*. 2018, January/February; 33(1): E59-E53.

10. 老年人双重任务训练的作用

研究表明，在双重任务（DT）条件下运动技能具有年龄相关性。本研究调查了运动训练

和双重任务训练对老年人行动能力的影响。

研究纳入了年龄 70-80 岁的老年患者, 受试者能够独立生活并且能够在无助行器的情况下独立行走。随机将其分为三组, 分别为 DT 训练组、单任务训练组 (ST) 和对照组 (CG)。训练每周两次, 每次 60 分钟, ST 组进行平衡和步行训练, DT 组除上述训练外, 额外增加其他运动训练。

DT 任务的项目包括在平衡训练中拧紧或拧松螺栓, 或者在步行训练中扣紧和解开毛衣。收集的数据包括社会人口统计学和移动测试数据, 例如六米计时步行 (6MTW), 计时前进 (TUG) 和四方步行测试 (FSST)。

干预后, DT 组的 TUG ($p < 0.05$) 和 FSST ($p < 0.01$) 评分均显著高于 CG 组和 ST 组, 而 CG 组和 ST 组的评分在组间无显著差异。

结论: 平衡和步态训练活动中的双任务训练可提高老年患者的步态和平衡能力。

(洪艺根 译)

Brustio, P., et al. Dual-Task Training in Older Adults: The Effect of Additional Motor Tasks on Mobility Performance. *Arch Geront Geriatr*. 2018, March-April; 75: 119-124.

11. 空腹血糖水平对脑出血风险的影响

脑出血占有所有脑卒中的 10% 到 15%, 相比其他脑卒中, 其死亡率高且功能预后差。尽管糖尿病是缺血性脑卒中的危险因素, 但其对脑出血影响的证据仍有限。本研究旨在探究空腹血糖 (FBG) 水平对脑出血 (ICH) 风险的影响。

这项前瞻性研究 (开伦研究) 纳入了 2006 年登记的 96110 名受试者。所有患者每两年随访一次, 主要随访指标是脑出血首次发病, 不论是否为致死性脑出血。非创伤性 ICH 患者治疗的相关数据是来自于 11 家地区医院, 通过对未住院 ICH 患者进行问卷调查。分别在 2006 年、2008 年、2010 年和 2012 年, 测量受试者的空腹血糖浓度进行了测量。有关非创伤性 ICH 住院治疗的数据来自 11 个地区医院, 通过对未住院的 ICH 患者进行问卷调查。在 2006 年, 2008 年, 2010 年和 2012 年测量空腹血糖浓度。将累积平均空腹血糖 (FBG) 浓度与 ICH 风险进行比较。

96110 名受试者的九年随访中, 发现了 755 例脑出血病例。该数据揭示了 FBG 浓度与脑出血风险之间的 U 型关系。空腹血糖 5.3 mmol/L 为最低风险值, 而与正常值 (4-5.59 mmol/L) 相比, FBG < 4.0 mmol/L (HR 2.04) 和 FBG > 7.00 mmol/L (HR 1.59) 时, ICH 的相对风险较高。

结论: 这项基于社区的大规模中国队列研究发现, 空腹血糖浓度过高和空腹血糖和过低均可显著提高脑出血的发病风险。

(洪艺根 译)

Jin, C., et al. Prospective Study of Fasting Blood Glucose and Intracerebral Hemorrhage Risk. *Stroke*. 2018, January; 49 (1): 27-33.

12. 经颅直流电刺激对改善卒中后的上肢功能的疗效

研究表明, 无创脑刺激技术可以提高脑卒中后的神经可塑性。其中, 经颅直流电刺激 (tDCS) 经济便携, 并且其研究涉及多个医疗领域。由于其使用指南无明确的文献支持, 因此, 本系统性回顾研究旨在更好地理解不同的 tDCS 应用程序的相对有效性。

这项回顾性研究纳入到受试者为接受 tDCS 治疗的成年脑卒中患者, 以改善卒中后的 ADL 和上肢功能。5709 例患者病历中, 176 例数据完整符合纳入标准。末期评定包括 12 项随机对照试验, 共有 284 名受试者, 重点观察 ADL 能力。

Meta 分析显示, 阴极 tDCS 显著改善日常生活活动能力方面, 其效果中等。而 tDCS 和物理治疗对上肢的运动功能均无效。

结论: 这项随机对照试验的 Meta 分析表明, 阴极 tDCS 治疗可有效地提高卒中后患者

ADL 能力。

(洪艺根 译)

Elsnes, B., et al. Transcranial Direct Current Stimulation (tDCS) for Improving Capacity and Activities and Arm Function after Stroke: A Network Meta-analysis of Randomized, Controlled Trials. *J Neuroeng Rehab.* 2017; 14: 95.

13. 冲击波和局部注射皮质类固醇对腕管综合征的治疗效果

最近的研究表明，体外冲击波治疗（rESWT）可以缓解腕管综合症（CTS）患者的疼痛并改善其功能。本研究比较了单剂量体外冲击波与局部注射皮质类固醇（LCs1）的治疗效果。

研究将 CTS 的成年患者随机分为两组，分别为 rESWT 组和 LCsL 组，患者仅接受单一治疗。rESWT 组患者接受 7 分钟的冲击波治疗，应用 BTL-6000 型冲击波治疗仪的经行冲击波模式，其振幅为 4Bar、频率为 15Hz、击打次数为 5000 次。而 LCsL 组患者接受局部注射，其药物为 1ml 10mg 氟羟氢化泼尼松（丙酮化合物）与 1ml 1% 的利多卡因混合液。主要检测指标为波士顿自我评估问卷（BQ）。

与基线相比，rESWT 组在第 12 周和第 24 周时疼痛和功能评分显著改善，而 Lcs1 组无显著差异。此外，rESWT 组在第 4 周、第 12 周和第 24 周时症状严重程度和 BQ 评分均显著降低，而 LCs1 组在第 1 周和第 4 周时出现降低。电诊断研究表明，与基线相比，两组均在第 12 周时出现远端感觉潜伏期峰值的明显降低。

结论：与注射类固醇药物相比较，单剂量体外冲击波治疗可以更好地改善腕管综合征患者的症状和功能。

(赵秦 译)

Atthakomol, P., et al. Comparison of Single-Dose Radial Extracorporeal Shockwave and Local Corticosteroid Injection for Treatment of Carpal Tunnel Syndrome, Including Mid-Term Efficacy: A Prospective Randomized Controlled Trial. *BMC Musculoskel Dis.* 2018; 19: 32.

14. 上肢强化训练对慢性腰痛的影响

针对慢性腰痛（LBP）患者，训练类型、频率和持续时间的最佳组合仍不确定。慢性腰痛的常规训练未涉及脊柱肌肉链的上半部，故这项研究旨在评估慢性腰痛常规训练对背部疼痛的作用。

研究纳入了 20 例经常久坐的慢性腰痛的男性患者，将其随机分为两组，分别为常规 LBP 训练联合上背部、颈部和肩部训练组和仅传统 LBP 训练组。在基线水平，评估所有患者的腰椎肌力、肩部外展和水平外展肌力，以及颈部等速肌力和等长肌力。常规训练（CE）组患者接受背部的等长肌力训练，以及背部和腹部集中强化训练，为期 6 周，每周 3 天。而额外训练（SE）组患者除了接受常规背部训练，需额外增加颈部和肩部的等张肌力训练。改良 Oswestry 残疾问卷调查（MODQ）用以评定受试者的运动障碍，而视觉模拟量表（VAS）用以评定受试者的疼痛。

两组的站立位指地距离和 VAS 评分均有显著改善。此外，与传统训练组相比，额外训练组的 VAS 评分（ $p < 0.001$ ）和 MODQ 评分（ $P < 0.001$ ）有更大的改进。

结论：研究表明，与常规下背部训练相比，下背部训练联合颈部、肩部和上背部训练可缓解慢性腰痛患者的疼痛并降低致残率。

(赵秦 译)

Atalay, E., et al. Effect of Upper Extremity Strengthening Exercises on the Lumbar Strength, Disability and Pain of Patients with Chronic Low Back Pain: A Randomized, Controlled Study. *J Sport Sci Med.* 2017, December 1; 16(4): 595-603.

15. Omega-3 对膝骨关节炎的治疗效果

研究表明，除关节特异性炎症外，系统性炎症也参与了骨关节炎（OA）的发病机制。鉴

于高水平的Omega-3多不饱和脂肪酸和低水平的Omega-6多不饱和脂肪酸可缓解类风湿性关节炎的炎症反应和疼痛症状,故本研究旨在明确膝关节炎患者的炎症水平和症状之间的关系。

受试者为年龄 45 至 85 岁之间、存在膝关节骨关节炎症状的患者。所有的受试者需完成临床疼痛和功能受限的自我评估,包括西安大略和麦克马斯特大学骨关节炎指数量表(WOMAC)、等级慢性疼痛量表和简易体能量表(SPPB)。此外,所有的受试者还需完成社会心理的评估。血样采集数据取决于Omega-6与Omega-3比率,进而比较高比率组与低比率组。

WOMAC评分高比率组明显低于低比率组($p = 0.011$),而SPPB量表的运动功能评分($p = 0.001$)和总分数($P = 0.008$)高比率组亦稍低于低比率组。在10个机械冲击后,高比率组疼痛强度更剧烈,伴随压力和负面情绪增加。

结论: 存在膝关节骨关节炎症状的患者中, Omega-6 与 Omega-3 低比率人群与高比率人群相比, 膝关节疼痛程度较低, 身体素质较好, 并且社会心理压力较小。(赵秦译)
Sibille, K., et al. Omega-6: Omega-3 PUFA Ratio, Pain, Functioning and Distress in Adults with Knee Pain. *Clin J Pain*. 2018, Feb; 34(2): 182-189.

16. 下肢重复性缺血预处理对循环功能的作用

缺血预处理(IPC)系重复性压力诱导的短暂性缺血再灌注。虽然许多研究分析了该技术对加强训练的影响,但其对运动表现的影响仍不足。本研究旨在明确IPC对循环功能的影响。

受试者为从事运动科学的学生,在IPC之前,受试者需完成有氧和无氧的能力基线测试。在基线水平和末次IPC之后,受试者需完成模拟Kerin循环测试。受试者被随机分为IPC组和IPC假手术组,IPC组每天进行七次IPC治疗。IPC组和假手术组的受试者分别接受压力为220mmHg和20mmHg的治疗,每次持续4-5分钟,结束后每条腿休息5分钟。每次IPC前五分钟收集尿样。4次Wingate测试用于模拟Kerin循环。末次IPC后48小时和7天进行 V_{O2max} 测试。

与基线相比,IPC组峰值动力增加11%($p < 0.001$),平均功力增加4.3%($p = 0.02$),疲劳指数改善12.1%($p = 0.01$)。而假手术组的各项数据均未发现显著变化。治疗组的最大有氧含量在IPC48小时后增加9.5%,7天后再增加12.8%($p < 0.01$)。尿液研究表明总生物蝶呤增加,提示在循环过程中血管舒张和交感神经激活增加,氧化应激的间接标志物水平降低。

结论: 这项重复性缺血预处理的随机对照研究发现,缺血预处理7天后患者有氧和无氧能力显著提高。(赵秦译)

Lindsey, A., et al. The Effect of one Week of Repeated Ischemic Leg Preconditioning on Simulated Keirin Cycling Performance: A Randomized Trial. *BMJ Open Sport Exer Med*. 2017; 3(1): e000229

17. 药物治疗、物理治疗及针灸治疗对椎管狭窄的疗效观察

腰椎管狭窄症(LSS)可诱发神经系统症状,并导致患者尤其是老年患者生活质量下降。本研究比较了乙酰氨基酚、物理治疗以及针灸三种保守治疗手段对LSS的疗效。

研究纳入了2011年12月至2014年1月间接受治疗的患有L5神经根病的成年腰椎管狭窄患者,将其随机分为3组,分别给予:(1)药物治疗,对乙酰氨基酚,每天3次,每次900mg;(2)物理治疗,即每组10个的背部弯曲训练,共6组;(3)针灸治疗。上述干预措施在第1周给予两次,第2到4周每周一次。针灸穴位包括:BL-23(肾俞)、BL-25(大肠俞)、BL-53(胞育)、BL-54(秩边)、BL-40(委中)以及GB-34(阳陵泉)。在治疗前及治疗4周后使用苏黎世药物调查问卷(ZMQ)对研究对象进行评估。

119 名受试者随机分为 3 组进行治疗，各组症状严重程度评分均有改善，统计结果为：对乙酰氨基酚组 ($p=0.048$)、物理治疗组 ($p=0.003$) 及针灸组 ($p=0.04$)，各组之间没有显著差异。在身体机能评分方面，针灸组的平均改善程度明显较高，并显著优于物理治疗组。与对乙酰氨基酚组相比，针灸组患者的满意度更高 ($p=0.0004$)，同时亦较物理治疗组高 ($p=0.06$)。

结论：这项日本的针对腰椎管狭窄患者的研究表明，相比物理治疗和药物（对乙酰氨基酚），针灸改善患者疼痛症状及身体机能的效果更好。（申文洁 译）

Oka, H., et al. A Comparative Study of Three, Conservative Treatments in Patients with Lumbar Spinal Stenosis: Lumbar Spinal Stenosis with Acupuncture and Physical Therapy Study (LAP Study). *BMC Complimentary Alt Med.* 2018; 18:19

18. 脑震荡与功能性脑活动研究

常规 MRI 无法充分显示脑震荡后微观结构的损伤，为改变这一现状，功能 MRI (fMRI)、事件相关电位 (ERP) 及脑磁图 (MEG) 技术应运而生。本研究使用 MEG 评估患者视觉相关记忆的形成过程。

18 位近期首次遭受脑震荡的患者组成实验组，对照组由 19 人构成。两组对象均接受运动冲击评估工具第 2 版 (SCAT2) 评估，并使用韦氏智力量表 (WASI) 评估智力商数 (IQ)，酒精使用紊乱鉴定测试 (AUDIT)、注意缺陷多动障碍 (ADHD) 测试、广泛性焦虑障碍测试第 7 版 (GAD-7) 及病人健康情况问卷 (PHQ-9) 评估抑郁情况。研究过程为：给予受试者一系列按时间顺序依次呈现的复杂图片并记录其 MEG 数据，然后比较两组间数据的差异。

脑震荡组的 ADHD、焦虑及抑郁评分均较对照组低 ($p=0.035$, $p=0.035$, $p=0.004$)。两组受试者在图片测试中的平均准确率相近。但是，MEG 显示：与对照组相比，脑震荡患者在额顶部、枕颞部腹侧、颞区及皮层下有异常低或高反应信号。编码和（或）识别过程中右侧海马及眶额叶区的高反应被认为与低效的代偿活动有关。

结论：本项关于近期遭受脑震荡患者的研究显示，在进行视觉相关记忆测试时，额顶部、枕颞部腹侧、颞区中部及眶额部可见异常活动。（申文洁 译）

Shah-Basak, P., et al. Concussion Alters the Functional Brain Processes of Visual Attention and Working Memory. *J Neurotrauma.* 2018, January 15; 35: 267-277.

19. 国家橄榄球联盟中未报道的脑震荡事件

一项关于退役国家橄榄球联盟 (NFL) 队员的研究发现，频繁冲击与不良健康状况相关。尽管 2009 赛季出台了一项关于脑震荡的处理流程，但是对其评估仍依赖于运动员是否愿意公开其症状。本项针对退役运动员的研究希望能够了解未公开的脑震荡事件的情况。

该回顾性研究使用的数据来自退役 NFL 队员健康普查 (GHS)，涉及二战前到 21 世纪初这一时间段内曾参加比赛的队员。2001 年，研究者向所有 NFL 退役队员协会成员邮寄了一份基本情况介绍，然后对其进行健康普查随访，并于 2010 年将随访结果反馈给被研究者。这项调查关注的问题是：在运动员的职业生涯中运动所致脑震荡的情况，以及是否有此类情况发生但未致队医处就诊。

结果显示 50.3% 的人曾有过至少一次未告知队医的脑震荡。运动员职业化程度越高，这种情况越常见。根据职业化程度不同，实际比例自 35.5% 的人有一到两次到 75% 的人有十次甚至更多不等。

结论：这项关于退役国家橄榄球联盟队员的研究发现，超过半数的队员在其职业生涯中至少有一次脑震荡未到店医处就医。（申文洁 译）

Kerr, Z et al. Concussion Nondisclosure during Professional Career among a Cohort of Former

20. 加兰他敏用于颅脑外伤治疗的疗效观察

既往研究发现，颅脑外伤（TBI）可导致胆碱能神经递质减少、乙酰胆碱释放量下降以及胆碱能受体水平变化。加兰他敏已被证明可提高乙酰胆碱突触数量并增强乙酰胆碱受体信号，本研究评估了加兰他敏对颅脑外伤者血脑屏障通过率的影响。

实验动物为 SD 雄性大鼠，实验组大鼠通过可控的皮层撞击制造中度颅脑外伤，对照组给予假手术处理。伤后 30 分钟及 7 小时，分别给予各组大鼠加兰他敏治疗，剂量为 1mg/kg；然后继续使用加兰他敏治疗 3 天，每天 2 次，每次剂量同前。使用新物体辨别实验（NOR）评估动物的再记忆，同时评估药物的血脑屏障通过率，并在动物安乐死后进行免疫组化及荧光定量分析。

与对照组相比，实验组大鼠伤后 24 小时血脑屏障通过率显著下降（ $p=0.011$ ）。此外，实验组大鼠海马处氨基丁酸能神经元损失减少同时有新生神经元出现，并且在水迷宫、新物体再认及特定情境记忆测试中表现更好。

结论：这项关于中度颅脑外伤的动物实验表明：伤后给予加兰他敏可减少血脑屏障的破坏及细胞死亡，从而保护海马功能。（申文洁 译）

Zhao, J., et al. Post-Injury Administration of Galantamine Reduces Traumatic Brain Injury Pathology and Improves Outcomes. *J Neurotrauma.* 2018, January 15;35: 362-374.

21. 聚果榕提取物 L 对伤口愈合的作用

目前临床用于处理伤口的药物价格昂贵，多数患者无法承受或对其耐药。在 Ayurveda 医药系统指出，聚果榕树皮 L 可用于治疗伤口愈合，这项动物实验旨在明确聚果榕提取物 L 在伤口愈合中的作用。

聚果榕提取物 L 最初通常用于评估抓伤后促进细胞迁移及抗菌作用。这些提取物包括己烷、二氯甲烷、乙酸乙酯和甲醇。最初只评估了两个提取物，即二氯乙烷和己烷（羽扇醇、 β -谷甾醇和羽扇醇醋酸酯），其适用于评估在伤口愈合方面的作用。通过对照试验，使用两个不同的细胞株来评价其在抗菌方面的作用。

与对照组相比，额外加入了己烷和二氯乙烷的实验组伤口愈合更快（ $p \leq 0.05$ ），进而证表明己烷、羽扇醇及 β -谷甾醇能够促进细胞迁移。提取物中的乙酸乙酯和甲醇对于葡萄球菌、杆菌、酵母菌属及白色念珠菌有抗菌作用。

结论：在体外伤口愈合模型中，聚果榕提取物 L 能通过促进细胞迁移和抗菌作用来促进伤口的愈合。（赵宝珠 译）

Bopage, N., et al. Dual Function of Active Constituents from Bark of Ficus Racemosa L in Wound Healing. *BMC Complement Altern Med.* (2018) 18:29.

22. 富血小板血浆注射在臀肌肌腱病变的应用

臀中肌或臀小肌肌腱病变是导致髋关节外侧和股骨大转子疼痛的主要病因，本研究旨在对比糖皮质激素单独注射和糖皮质激素与富血小板血浆联合注射，对于治疗臀肌肌腱病变的效果差异。

受试者的入选标准为年龄 18-80 周岁、臀肌肌腱病病史大于 4 个月的患者。受试者被随机分为糖皮质激素注射组和糖皮质激素联合富血小板血浆注射组，所有的受试者需抽取 55ml 的血液。糖皮质激素联合富血小板血浆注射组患者，需在超声引导下注射 6-7ml 自体富血小板血浆到肌腱病变区域，而糖皮质激素注射组患者，需在超声引导下注射等体积的糖皮质激素到肌腱病变区域。初期评定使用髋关节 Harris 评分评估功能情况和疼痛，治疗后

的 2, 6, 12 周亦进行评定。髌关节 Harris 评分的最小临床意义变化值是 8 分, 这个划界分数能有助于评估治疗的临床作用。

治疗 12 周后, 糖皮质激素注射组的髌关节 Harris 评分为 67.13 分, 二糖皮质激素联合富血小板血浆注射组的髌关节 Harris 评分为 74.05 分。糖皮质激素组达到预期最小临床意义变化值占总数的 56.7%, 而联合注射组为 82% ($p=0.016$)。在治疗过程中, 为出现明显的治疗相关的副作用。

结论: 相比于单独注射糖皮质激素, 糖皮质激素与富血小板血浆联合注射能更有效地改善症状。
(赵宝珠 译)

Fitzpatrick, J., et al. The Effectiveness of Platelet Rich Plasma Injections in Gluteal Tendinopathy. A Randomized, Double-Blind, Controlled Trial Comparing a Single Platelet-Rich Plasma Injection with a Single Corticosteroid Injection. *Am J Sports Med.* 2018, January. DOI:10.1177/0363546517745525

23. 皮质类固醇用于治疗杜兴氏肌肉营养不良症的作用

研究表明, 皮质类固醇能减慢杜兴氏肌肉营养不良症患者肌肉力量和功能下降的速度。本研究旨在明确应用皮质类固醇后, 杜兴氏肌肉营养不良症患者运动功能的变化。

这项多中心回顾性基线变动的队列研究, 纳入了 6 岁及以上的杜兴氏肌肉营养不良症的男性患儿, 受试者在第 6 个和第 12 个月分别接受两次运动功能评估。运动功能评估后, 皮质类固醇治疗组的患者需接受为期两年的皮质类固醇治疗。

皮质醇治疗组的患儿可接受的皮质类固醇药物的最小剂量为 0.5mg/kg。其实 6 个月中, 治疗组的患儿运动功能改善而未接受皮质类固醇治疗组的患儿则出现了运动功能的恶化 ($p < 0.001$)。在 12 到 24 个月中, 所有患儿都出现了运动功能的下降, 但皮质类固醇治疗组的患儿的下降速率较慢 (所有对比项目 $p < 0.001$)。

结论: 这项关于杜兴氏肌肉营养不良症患者的回顾性研究表明, 接受皮质类固醇治疗的患儿运动功能优于未接受皮质类固醇治疗的患儿。
(赵宝珠 译)

Schreiber, A., et al. Corticosteroids in Duchenne Muscular Dystrophy: Impact on the Motor Function Measure Sensitivity to Change and Implications for Clinical Trials. *Dev Med Child Neurol.* 2018, February; 60(2): 185-191.