

---

# REHAB IN REVIEW

WWW.REHABINREVIEW.COM

## 《康复评述》

---

Volume 26 Number 11

published by Physicians

November 5, 2019

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

本期由复旦大学华山医院 吴毅教授主译编

---

### 1. 美国电子烟的使用情况

美国成年人电子烟的使用量，在 2014 年至 2017 年间有所下降。但是，美国疾病预防控制中心（CDC）报告称，2017 年至 2018 年间，电子烟在美国中学生和高中生中的使用量有所增加。这项研究为成年人更新了这些数据。

健康访谈调查由美国国家健康统计中心进行，以提供非机构化人口的全国代表性抽样。向受试者询问电子烟的使用情况，包括在 2014 年至 2018 年间的的使用频率。

数据来自 153177 名成年人。其中，电子烟的使用率从 2014 年的 3.7% 下降到 2017 年的 2.8%，然后在 2018 年增加到 3.2%。2017-2018 年的使用率在 18-24 岁的成年人中最高 ( $p = 0.02$ )。在男性 ( $p = 0.002$ )、非西班牙裔亚裔 ( $p = 0.03$ )、家庭收入至少是联邦贫困水平的四倍 ( $p = 0.001$ ) 以及既往吸食烟草的人 ( $p = 0.01$ ) 中，电子烟的使用率也出现了增加。

结论：这个美国全国代表性的成年人样本发现，尽管 2014 年至 2017 年期间电子烟使用量有所下降，但 2017 年至 2018 年期间电子烟的使用量却出现增加。（樊蕴辉 译）（陆蓉蓉 审译）

Bao, W et al. Electronic Cigarette Use Among Young, Middle-Aged, and Older Adults in the United States In 2017 and 2018. *JAMA Intern Med*.2019:E1 -E2.

### 2. 周四夜橄榄球赛对国家橄榄球联盟队员伤病的影响

自从国家橄榄球联盟（NFL）引入“周四夜橄榄球赛”以来，球员就公开反对比赛，理由是自上周日比赛以来没有适当的修复时间。既往研究已经表明缺乏休息和受伤之间存在联系，因此本研究回顾了修复时间缩减对周四夜间比赛中受伤造成的影响。

使用国家橄榄球联盟在 2012 年至 2017 年间每周发布的数据，收集国家橄榄球联盟所有 32 支球队中每名球员的受伤情况。在周四晚上的比赛和周末的比赛中比较了全因伤害率。

共有 69 场周四国家橄榄球联盟比赛的数据可用，涉及 8480 名球员。周末比赛的全因伤害率为每千次运动暴露 7598，而周四夜间比赛的全因伤害率为每千次运动暴露 6072。与周日晚上比赛相比，周四晚上比赛中受伤的相对危险度为 0.97。

结论：这项研究发现，在 NFL 周四晚上进行的橄榄球比赛中，受伤的发生率较周末略少，绝对风险减少了 3%。（樊蕴辉 译）（陆蓉蓉 审译）

Baker, H., et al. Thursday Night Football's Impact on All Cause Injuries in NFL Players During 2012 to 2017. *Phys Sportsmed*. 2019; 47(3): 350-352.

### 3. 软饮摄入和死亡率

虽然经常饮用含糖的软饮会增加肥胖的发生率，但人工甜味剂的软饮料对健康的影响尚不清楚。这项研究调查了含糖和人工甜味剂的软饮摄入与死亡率之间的关系。

本研究为多中心队列研究，共纳入来自欧洲 10 个国家的 451743 例受试者，这些受试者从 1992 年至 2000 年的欧洲癌症和营养前瞻性调查 (EPIC) 的参与者中招募。若受试者在入组时即有癌症，心脏病或糖尿病，则被排除。在入组时评估他们的饮食摄入。根据这些数据，确定了总的软饮料摄入量，并将其细分为含糖和人工甜味剂的软饮摄入量。此外，研究者还记录了有关生存状况以及死亡原因和日期。对在 1992 年至 2000 年间入组的受试者，在 2009 年 12 月至 2013 年间再次对其进行随访。

与低软料（每月少于一杯）摄入者相比，高软饮料（每天两杯或更多）摄入者的全因死亡率更高（ $p < 0.001$ ）。含糖软饮（相对危险度 1.11）和人工甜味剂软饮（相对危险度 1.27）都是如此。对于特定疾病而言，循环系统疾病患者摄入人工甜味剂软饮料高时，死亡率增高（ $p < 0.001$ ），对于消化系统疾病则摄入含糖软饮高时死亡率增高（ $p < 0.001$ ）。

结论：这项欧洲队列研究发现，软饮（含糖和含人工甜味剂）摄入与死亡率增高呈正相关。（樊蕴辉 译）（陆蓉蓉 审译）

Mullee, A., et al. Association between Soft Drink Consumption and Mortality in 10 European Countries. *JAMA Intern Med.* 2019, Sept 3; doi: 10.1001/jamainternmed.2019.2478.

### 4. 脑卒中后 12 周内上肢表现

脑卒中后，80% 的人经历了某种程度的上肢（UE）瘫痪。针对上肢功能恢复的研究最常使用的是在诊室而不是在日常生活环境中评估的结果。本研究利用传感器测量缺血性脑卒中患者在发病后 12 周内上肢功能的恢复轨迹。

研究者应用四个加速度传感器衍生变量——偏瘫上肢使用时间、使用率、幅度比和双侧幅度——来量化日常生活中的上肢功能表现。受试者每两周佩戴一次加速度传感器，每次 24 小时，传感器数据用于量化每个肢体对活动的贡献。此外，研究者还对患者进行了上肢动作测验（ARAT）、上肢肌力和蒙特利尔认知评估。

受试者为 29 名首次脑卒中患者，残留上肢轻瘫，于脑卒中发病两周内入组。在脑卒中后的 12 周内，所有四个加速度衍生变量均出现了显著改善。患者的主观信念、信心和动机并未显著改变上肢功能表现。

结论：这项针对急性缺血性脑卒中患者的研究发现，在发病 12 周内，偏瘫上肢在日常生活中的表现有所改善。（樊蕴辉 译）（陆蓉蓉 审译）

Waddell, K., et al. Upper Limb Performance in Daily Life Improves over the First 12 Weeks Post-Stroke. *Neurorehab Neural Repair.* 2019, October; 33(10): 836-847.

### 5. 症状性颈动脉近全闭患者的脑卒中复发风险

症状性颈动脉近全闭（SCNO）患者脑卒中复发的风险尚未明确。因此，SCNO 的管理仍存在争议。这项研究评估了首次事件后两年内同侧缺血性脑卒中复发的风险。

西班牙开展的这项前瞻性观察性研究于 2010 年 1 月至 2016 年 5 月间进行。受试者为经数字减影血管造影确诊的颈内动脉近全闭塞的成人。由每个参与中心根据其标准决定受试者采用药物治疗还是血管重建。在就诊事件发生后的 3 个月、6 个月、12 个月和 24 个月时进行了面对面的临床随访。所记录的事件包括颈动脉近全闭塞同侧的缺血性脑卒中或 TIA。主要终点为 24 个月内的同侧缺血性脑卒中或视网膜梗塞。

在随访的 140 例受试者中，15 例患者达到了主要终点。血运重建组中 7 例受试者发生了同侧脑卒中，其中 2 例发生在术前。5 例受试者在不同的动脉分布区发生了缺血性脑卒中或 TIA。主要终点事件在第 24 个月时的累计发生率为 11.1%。累计死亡率为 7.5%。主要终点事件的发生在手术组和药物组之间没有显著差异。

结论：这项针对症状性颈动脉近全闭的患者的研究发现，同侧缺血性脑卒中在第 24 个月时的累计发生率为 11.1%。（樊蕴辉 译）（陆蓉蓉 审译）

Garcia-Pastor, A., et al. The Risk of Recurrent Stroke at 24 Months in Patients with Symptomatic Carotid Near-Occlusion: Results from CAOS, a Multicenter Registry Study. *Eur J Neurol*. 2019, November; 26(11): 1391-1398.

## 6. 低剂量利伐沙班或低剂量利伐沙班联合阿司匹林与缺血性脑卒中亚型

抗血小板治疗仍然是大多数非房颤相关性缺血性脑卒中亚型二级预防的主要手段。使用抗凝策略的患者的心血管结局（COMPASS）试验，评估了利伐沙班联合阿司匹林与利伐沙班单用或阿司匹林单用对脑卒中的二级预防的疗效。

COMPASS 研究是一项多中心双盲随机安慰剂对照研究，来自于 33 个国家的医院共纳入了 27395 例稳定的动脉粥样硬化性血管疾病患者。研究者将受试者随机分为两组，分别接受每日 2 次利伐沙班 2.5mg，联合每日 1 次阿司匹林 100mg，每日 1 次；或每日 2 次利伐沙班 5mg；或每日 1 次阿司匹林 100mg。研究者从上述数据中识别出不同的脑卒中亚型。在研究期间，发生了 291 次缺血性卒中事件，其中 20.3% 为心源性栓塞，18.6% 继发于颈动脉狭窄（大于 50%），7.2% 为继发于小血管疾病的腔隙性脑卒中，以及 14.4% 评估阴性但符合 ESUS 标准（来源不确定的栓塞性脑卒中）。

与阿司匹林组相比，低剂量利伐沙班联合阿司匹林组中继发于心源性栓塞及病因不明的脑卒中的发生率明显降低（ $p$  分别为 0.005 和 0.006）。由于腔隙性脑卒中的颈内动脉狭窄大于 50%，两组的卒中风险没有差异。

结论：COMPASS 试验的二次分析发现，与单独使用阿司匹林相比，低剂量的利伐沙班联合阿司匹林在预防缺血性卒中方面优于单独使用阿司匹林。（樊蕴辉 译）（陆蓉蓉 审译）

Perera K., et al. Association between Low-Dose Rivaroxaban, with or Without Aspirin, and Ischemic Stroke Subtypes: A Secondary Analysis of the COMPASS Trial. *JAMA Neurol*. 2019; doi:10.1001/jamaneurol.2019.2984.

## 7. 轻度脑卒中的药物治疗与机械取栓术之比较

对美国国立卫生院卒中量表（NIHSS）评分至少为 6 分及症状发生 6 小时内的前循环急性大血管闭塞的患者，美国心脏协会推荐机械血栓取栓术（MT）。但是对于 NIHSS 评分低于 6 分的轻度障碍的急性大血管闭塞（mELVO）患者而言，机械取栓术的安全性和有效性尚不太明确。

本研究为回顾性多中心研究，针对 mELVO 患者的研究的荟萃分析，比较了 16 个中心在 5 年内使用最佳药物处理（BMM）和 MT 的安全性和有效性。疗效结局为良好的功能结局（FFO）和功能独立（FI），分别被定义为改良 Rankin 量表评分的 0-1 和 0-2。

受试者为 251 例连续性 mELVO 患者。其中 138 例接受 MT 治疗，113 例接受 BMM 治疗。MT 组的中位住院时间为 5 天，BMM 组为 4 天（ $p = 0.002$ ）。在三个月随访时，调整后分析指出，在三个月时，BMM 和 MT 组的 FFO 和 FI，死亡率或功能改善的比率没有显著差异。多

因素分析发现，MT 与发生无症状性脑出血（ICH）风险增高相关（ $p = 0.03$ ），但是与症状性 ICH 无关。

结论：该多中心研究和针对轻度障碍的急性大血管闭塞患者的研究的荟萃分析指出，采用最佳医疗实践的患者与采用机械血栓切除术的患者在三个月时的预后方面没有差异。

（樊蕴辉 译）（陆蓉蓉 审译）

Goyal, N., et al. Medical Management versus Mechanical Thrombectomy for Mild Strokes: An International, Multicenter Study and Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Neurol.* 2019; doi: 10.1001/jamaneurol.2019.3112.

## 8. 血流量限制与蛋白质补充

老年人的活动能力下降部分原因是骨骼肌体积的逐渐下降。这项研究探究了在具有肌肉萎缩风险的老年男性中，血流量限制和补充胶原蛋白水解物对肌肉体积和功能的影响。

受试者为 39 例年龄在 50 岁或以上的健康男性。在进行基线评估（包括体格检查）之后，将受试者随机分为对照组（CON）、血流量限制组（BFR）或血流量限制+蛋白质补充（BFR + P）组。BFR 组和 BFR + P 组以下肢最大重复次数的 20% 重复进行 30 次下肢重复训练，每组 15 次重复进行 3 组，每周 3 次，共 4 周。在第 4 周时，重复次数增加到最大重复次数的 30%。在 BFR 组中，血流限制设置为个体动脉闭塞压力的 50%。BFR+P 组的受试者在完成运动后 60 分钟内每天摄入 15 g 胶原蛋白水解物。在入组时和随访时测量肌肉体积、肌力和代谢参数。

BFR+P 组受试者的大腿截面积增加了 6.7%，BFR 组增加了 5.7%，对照组增加了 1.1%。在 BFR+P 组的受试者等张肌力增加了 10.2%，在 BFR 组中增加了 4.8%，而在对照组中下降了 5.3%。胰岛素样生长因子在 BFR +P 组的增加了  $15.3\mu\text{g/l}$ ，在 BFR 组增加了  $10.6\mu\text{g/l}$ ，对照组增加了  $5.0\mu\text{g/l}$ 。

结论：这项研究证实在血流量限制的基础上增加蛋白质或能促进老年人的肌肉增长。

（樊蕴辉 译）（陆蓉蓉 审译）

Centner, C., et al. Effects of Protein Supplementation on Muscle Mass and Strength in Older Men. *J Sports Sci Med.* 2019, September; 18(3):471–478.

## 9. MODIC 改变和慢性疼痛

在下腰痛（LBP）患者的影像学研究中通常会发现 Modic 变化（MCs）。本研究回顾了 MC 与长期肢体残疾、腰背痛和病假之间的关系。

本研究在 2004–2005 年间纳入受试者，年龄在 18 至 60 岁，诊断为下腰痛，且腰背疼痛重于腿痛。最初的研究将患者随机分配至认知训练组或物理治疗组，一年后两组无差异。本研究为 13 年后的随访，纳入了原始研究 207 例患者中的 170 例。根据受试者腰 MRI 显示的 Modic 改变将其分为两组，MC 组（ $n = 67$ ）和非 MC 组（ $n = 122$ ）。主要终点事件是残疾，使用 Roland-Morris 残疾问卷（RMQD）进行有关活动限制的调查，下腰痛和过去一年因腰背痛而请病假的天数。

在第 13 年的随访中，MC 组的 RMQD 评分明显优于非 MC 组（ $p = 0.024$ ）。此外，MC 组的活动受限明显降低（ $p = 0.012$ ），MC 组由于腰背痛而需要的病假天数更少（ $p = 0.003$ ）。

结论：这项对下腰痛患者的研究发现，MRI 上显示有 Modic 改变的患者与没有 Modic 改变的患者相比，长期疼痛、残疾或病假较少。（樊蕴辉 译）（陆蓉蓉 审译）

Udby, P., et al. Modic Changes Are Not Associated with Long-Term Pain and Disability: A Cohort Study with 13-year Follow-up. *Spine*. 2019 Sept; 44(17):1186-1192.

## 10. 骨关节炎的病因

骨关节炎 (OA) 是发达国家最常见的关节炎类型。尽管许多因素与 OA 相关, 但因果因素尚不清楚。研究者注意到孟德尔随机化 (MR) 可用于测试危险因素与特定结果之间的因果关系, 本研究使用孟德尔随机化在完整的英国生物银行数据库中来更好地了解特定部位 OA 的偶然因素。

研究者在 2006 年至 2010 年从英国各地纳入了年龄在 37 至 76 岁之间的 502647 例受试者。基线数据包括健康状况、人口统计学特征和生活方式, 并进行了体格检查和测量、血压和骨密度检查。主要结局指标为由医院确诊的 OA。为了评估因果关系, 研究者从已发表的全基因组关联研究 (GWAS) meta 分析中获得的遗传工具变量用于评估 BMI、股骨颈和腰椎 BMD、血清 HDL 胆固醇、LDL 胆固醇和甘油三酸酯、2 型糖尿病患者收缩压和 CRP 水平的可能因果关系。

数据显示三个因素 (高 BMI、高股骨颈骨密度和低收缩压) 与 OA 风险增加有因果关系。高 BMI 是导致膝和髌 OA 的原因, 但与手 OA 发生无关。高股骨颈骨密度与膝 OA 和髌 OA 发生风险有因果关系。此外, 低收缩压与所有 OA 存在因果关系。

结论: 这项研究发现高 BMI、高股骨颈骨密度和低收缩压会导致 OA 发生风险增加。

(樊蕴辉 译) (陆蓉蓉 审译)

Funck-Brentano, T., et al. Causal Factors for Knee, Hip and Hand Osteoarthritis: A Mendelian Randomization Study in the UK Biobank. *Arthritis Rheumatol*. 2019, October;71(10).1635-1641.

## 11. 睡眠障碍与下腰痛

据估计, 多达 84% 的个体在其生活中的某个时候会出现下腰痛 (LBP)。由于睡眠质量与疼痛耐受性降低相关, 因此本研究评估了睡眠障碍对下腰痛和医疗利用的影响。

受试者是一家大型美军医院的下腰痛的患者, 他们被转诊到该院接受一次疼痛自我管理的课程。基线数据包括自我报告的功能障碍、疼痛程度和嗜睡, 评估包括 Oswestry 功能障碍指数、Oswestry 功能障碍指数中的疼痛程度问卷以及使用 Epworth 嗜睡量表评估得到的嗜睡情况。

受试者为 758 例参加了自我管理课程的患者。下腰痛的就诊次数与疼痛程度 ( $p < 0.01$ )、功能障碍 ( $p < 0.001$ ) 和睡眠障碍病史 ( $p < 0.001$ ) 显著相关。下腰痛的医疗费用与疼痛程度 ( $p < 0.01$ )、功能障碍 ( $p < 0.001$ ) 和睡眠障碍史 ( $p < 0.001$ ) 显著相关。功能障碍严重和睡眠障碍的存在与就诊次数增多呈独立相关。

结论: 这项针对下腰痛患者的研究发现, 更严重的功能障碍、疼痛程度和睡眠障碍的存在, 均与更高的门诊就诊次数和下腰痛医疗花费相关。(樊蕴辉 译) (陆蓉蓉 审译)

Rhon, D., et al. Does Disordered Sleep Moderate the Relationship Between Pain, Disability and Downstream Health Care Utilization in Patients with Low Back Pain? *Spine*. 2019; 44(21):1481-1491.

## 12. 体外冲击波疗法治疗半月板撕裂

由于体外冲击波疗法 (ESWT) 对肌腱病治疗有效, 因此这项动物实验主要探究了体外冲击波疗法在促进半月板撕裂愈合中的作用。

研究者将 12 周的雄性大鼠分为三组：正常(未治疗)，体外冲击波疗法 (-) 和体外冲击波疗法 (+)。研究者对后两组在前角的无血管区域进行了全层撕裂。手术后一周，体外冲击波疗法 (+) 组以 0.22-mJ / mm<sup>2</sup> 的能量通量密度接受了 800 次冲击波脉冲。在手术后 2 周、4 周和 8 周，对大鼠实施安乐死，并比较了组织学和免疫组化分析。

体外冲击波疗法 (+) 组的半月板愈合评分在第 4 周 (p = 0.009) 和第 8 周 (p = 0.015) 显著高于体外冲击波疗法 (-) 组，体外冲击波疗法 (+) 组中的所有大鼠在第 8 周都表现出桥联。在 2 周 (p = 0.046)、4 周 (p = 0.008) 和 8 周 (p = 0.009) 时，体外冲击波疗法 (+) 组的 BrdU 阳性细胞与所有细胞的比率显著高于体外冲击波疗法 (-) 组。研究者还测量了 CCN2、SOX9、VEGF-a、聚集蛋白聚糖、1 型胶原  $\alpha 2$  (Col1a2) 和 2 型胶原  $\alpha 1$  (Col2a1) 的基因表达。与正常组和 ESWT-组相比，体外冲击波疗法 (+) 组的 CCN2 上调增高 (p 均= 0.05)。体外冲击波疗法 (+) 组中的 SOX9 也显著上调至比正常组和体外冲击波疗法 (-) 组高约 3.5 倍的水平 (p 分别为 0.002 和 0.003)。

结论：这项针对半月板撕裂的动物研究发现，体外冲击波疗法可以促进无血管区域半月板撕裂的愈合。(樊蕴辉 译)(陆蓉蓉 审译)

Hashimoto, et al. Extracorporeal Shockwave Therapy Accelerates the Healing of a Meniscal Tear in the Avascular Region in a Rat Model. *Am J Sports Med.* 2019, October;47(12):2937-2944.

### 13. Inebilizumab 治疗视神经脊髓炎谱系疾病

视神经脊髓炎谱系疾病 (NMOSD) 是一种严重的自身免疫性炎性中枢神经系统疾病，主要表现为视神经炎和横贯性脊髓炎。多数患者不能完全恢复。由于 Inebilizumab 是一种人源化的抗 CD19、B 细胞消耗抗体，因此该研究评估了该药物作为单一疗法治疗 NMOSD 的效果。

受试者为诊断为 NMOSD 的成年人，其扩展的残疾状况量表评分为 8 分或以下。在 2015 年 1 月至 2018 年 9 月之间，将 230 例受试者随机分组，其中 174 例接受 Inebilizumab，56 例接受安慰剂治疗。

治疗组中 12% 的患者发生 NMOSD 发作，在安慰剂组中 39% 的患者发生 NMOSD (p < 0.001)。治疗组中 5% 的受试者和安慰剂组 9% 的患者发生了严重的不良事件。

结论：这项研究发现，在 NMOSD 发作的患者中，用 inebilizumab 治疗可显著降低急性发作的复发。(樊蕴辉 译)(陆蓉蓉 审译)

Cree, B., et al. Inebilizumab for the Treatment of Neuromyelitis Optica Spectrum Disorder (NMOmentum): A Double-blind, Randomised Placebo Controlled Phase 2/3 Trial. *Lancet.* 394: 1352-1363

### 14. 培非替尼用于治疗难治性类风湿关节炎

已发现非受体蛋白酪氨酸激酶的 Janus 激酶 (JAK) 家族是类风湿关节炎 (RA) 治疗的潜在的替代靶标。这项研究评估了 JAK 抑制剂培非替尼 (Peficitinib) 在治疗类风湿关节炎中的功效。

本研究为随机安慰剂对照双盲研究，已在日本的 142 个地点完成。所有受试者均被诊断出患有类风湿关节炎，对其他抗风湿药物的反应较差。受试者被随机分为三组，培非替尼 100mg 组、150mg 组或安慰剂，每天一次口服，并与稳定剂量的甲氨蝶呤 ( $\leq 16$ mg/周) 联合治疗 52 周。本研究主要疗效终点是根据美国风湿病学会 (ACR-20) 改善标准，患者第 12 周时的缓解率，次要终点涵盖了整个研究，参照对美国风湿病学会改善标准 (ART 20/50/70) 的缓解率。

509 例受试者完成了研究。第 12 周时的主要终点事件在 100 mg 组为 57.7%，150 mg 组为 70.4%，Entarcept 组为 83.5%，安慰剂组为 30.7%。与安慰剂相比，在 100 mg 和 150 mg 组受试者的预后更好 ( $p < 0.001$ )。与安慰剂组相比，100 mg 组、150 mg 组以及 Entarcept 组中，ART 20/50/70s 的改善更为显著。

结论：这项对常规抗风湿药耐药的类风湿性关节炎患者的研究发现，使用新型 Janus 激酶抑制剂 Peficitinib 可以显著改善其症状。（樊蕴辉 译）（陆蓉蓉 审译）

Tanaka, Y., et al. Efficacy and Safety of Peficitinib (ASP015K) in Patients with Rheumatoid Arthritis and an Inadequate Response to Conventional DMARDs: A Randomized, Double-Blind, Placebo Controlled, Phase 3 Trial (RAJ3). *Annals Rheum Dis.* 2019, October;78(10): 1320-1322.

## 15. 多发性硬化症治疗的感染风险

对于多发性硬化症 (MS) 的患者，已经引入了新的疾病改良疗法，所有这些疗法均可调节患者的免疫反应。这引起人们对不良事件的关注，例如对感染性疾病的敏感性增加。本研究旨在更好地了解这些药物中的数种与感染性疾病发生风险之间的联系。

这项全国性队列研究包括瑞典所有诊断为复发-缓解型的 MS 患者。使用全国性的注册表，数据收集时间从 2011 年 1 月 1 日至 2017 年 12 月 31 日，所纳入的受试者为接受  $\beta$  干扰素和醋酸格拉替雷、芬戈莫德、那他珠单抗或利妥昔单抗治疗的患者。将所有受试者匹配，与 5 名没有多发性硬化的受试者进行比较。本研究的主要终点事件是至发生第一次严重感染的时间，严重感染定义为导致住院的任何感染。

数据来自于 6421 例患者，开始治疗时平均年龄为 39 岁。在调整后的分析中，将格拉替雷作为参考，芬戈莫德发生感染性疾病的危险度为 1.81、那他珠单抗为 1.53，利妥昔单抗为 2.34。将新型的改变疾病病程疗法与利妥昔单抗进行比较，接受那他珠单抗治疗的感染率降低 34%，接受芬戈莫德治疗的感染率降低 23%。接受利妥昔单抗和那他珠单抗者抗生素使用率最高。

结论：这项在瑞典进行的针对复发-缓解型多发性硬化患者的全国性研究发现，该患者群体感染的风险普遍增高，使用干扰素  $\beta$  和格拉替雷治疗的患者感染率最低，使用利妥昔单抗患者的感染率最高。（樊蕴辉 译）（陆蓉蓉 审译）

Luna, G., et al. Infection Risks Among Patients With Multiple Sclerosis Treated With Fingolimod, Natalizumab, Rituximab, and Injectable Therapies. *JAMA Neurol.* 2019, doi:10.1001/jamaneurol.2019.3365

## 16. 富血小板血浆与针刺治疗跟腱病

对于跟腱病的治疗，富含血小板的血浆 (PRP) 和针刺 (DN) 在减轻疼痛和改善功能方面卓有成效。这项研究比较了这两种干预措施对非附着点跟腱病变的疗效。

受试者为病程在 3 个月及以上的非附着点跟腱病的患者。入组时评估包括人口统计学特征和拟人化数据，以及视觉模拟量表 (VAS) 疼痛评分和肌腱的超声检查。PRP 组使用 21 号针头向肌腱注入 5 ml 2% 的甲哌卡因，将自体 PRP 注入损伤最严重的部位，然后在该部位的近端和远端，注入总计 4-5 ml PRP。以 1 周为间隔进行 3 次注射。干针针刺组使用 21 号针头，每周一次在跟腱上进行多次纵向穿刺，持续 3 周。在第二次治疗后，建议患者每日进行离心训练和牵伸，持续至少 3 个月。预后评价包括维多利亚运动学院跟腱评分问卷 (VISA-A)，并通过 0-10 厘米视觉模拟量表 (VAS) 评估疼痛。

完成整个研究的受试者在 PRP 组为 46 例，针刺组为 38 例。从入组到 3 个月和 6 个月的随访，PRP 组的 VISA-A 评分分别为 49.7、63.7 和 68.4 ( $p = 0.04$ )，而针刺组分别为 50.8、62 和

64.8 ( $p = 0.13$ )，在任何随访时间点两组之间都没有显著差异。6个月时，两组之间的VAS疼痛评分和满意的患者数也没有差异。

结论：这项针对跟腱病患者的研究发现，针刺治疗与富含血小板血浆治疗的结果之间无显著差异。（樊蕴辉 译）（陆蓉蓉 审译）

Abate, M., et al. Platelet Rich Plasma Compared to Dry Needling in the Treatment of Non-Insertional Achilles Tendinopathy. *Phys Sportsmed.* 2019; 47 (2): 232–237.

## 17. 颈椎挥鞭样相关损伤的压力转导治疗

压力转导训练是一种认知行为疗法，整合了问题解决和应对策略来管理压力相关性焦虑。这项研究评估了以物理治疗为主导的压力转导训练是否可以帮助治疗挥鞭样相关损伤（WAD）。

本研究的受试者为在社区居住的 WAD 患者，病程小于 4 周。受试者被随机分为 2 组，一组接受由物理治疗师提供的基于指南的训练（EX），另一组则接受相同的训练并结合压力转导训练（EX + SIT）。压力转导训练每周一次，共持续 6 周，分为三个阶段，包括认识和理解压力、发展应对压力的技能以及在压力情况下运用技能以培养受试者的耐受度和自信心。本研究的主要结局指标是颈部残疾指数（NDI），次要结局指标包括抑郁、焦虑和压力量表（DASS）、疼痛级联量表、疼痛自我效能问卷（PSEQ），以及应对策略问卷和针对整体恢复的自我评估。

在颈部残疾指数方面，EX+SIT 组在每个时间点的改善均显著优于 EX 组，包括 6 周 ( $p < 0.01$ )、6 个月 ( $p < 0.05$ ) 和 12 个月 ( $p < 0.01$ )。并且与 EX 组相比，EX+SIT 组中患者报告其病情“改善”或“很多改善”者的比例更高 ( $p < 0.05$ )。

结论：这项针对急性挥鞭样相关障碍的患者的研究发现，传统物理治疗结合压力转导训练，较单独训练能更大程度的改善与颈部疼痛相关的残疾。（樊蕴辉 译）（陆蓉蓉 审译）

Sterling, M., et al. Physiotherapist-Delivered Stress Inoculation Training Integrated with Exercise versus Physiotherapy Exercise Alone for Acute Whiplash-Associated Disorder (StressModex): A Randomized, Controlled Trial of a Combined Psychological/Physical Intervention. *Br J Sports Med.* 2019, September; 53(19): 1240 -1247.

## 18. 经皮神经电刺激治疗头痛

在发达国家，约有2%的人口每天都会经历慢性头痛。在过去的二十年中，针对头痛治疗的侵入性和无创性神经刺激技术以及无创性神经调控技术得到了长足的发展。本研究旨在探究经皮神经电刺激（PENS）对原发性头痛的疗效。

本研究为回顾性研究，纳入了在2012年至2016年间的36例慢性难治性头痛患者。在这些患者中25例患有原发性头痛，其中14例为慢性偏头痛（CM），9例为慢性丛集性头痛（CCH），2例是新发的每日持续性头痛（NDPH）。研究者应用21号针头将经皮神经电刺激治疗传递至疼痛同侧的枕神经。治疗每次25到30分钟，每12秒钟刺激一次，频率为2Hz至100 Hz，一天三次，电压根据患者个人的耐受度而定，介于1.2伏与至2.5伏之间。

在患有慢性丛集性头痛的患者中，9例中有6例在第一次治疗后症状明显改善，表现为发作频率和/或严重程度降低至少持续4周。通过进一步的治疗，其中4例患者在后续治疗中获得了相似的改善。但是，在CM / NDPH患者中，仅有4例在PENS治疗中获益。对枕大神经阻滞的治疗反应并不能预测对PENS的治疗反应。



结论：这项针对难治性原发性头痛患者的回顾性研究发现，经皮神经电刺激可能对慢性丛集性头痛的患者有益。（樊蕴辉 译）（陆蓉蓉 审译）

Weatherall, M., et al. Percutaneous Electrical Nerve Stimulation (PENS) Therapy for Refractory Primary Headache Disorders: A Pilot Study. *Br J Neurosurg.* 2019. doi.org/10.1080/02688697.2019.1671951.

## 19. 青年棒球比赛中的热身与损伤

肩肘损伤是所有棒球运动员中常见的损伤。与9岁以下的运动员相比，9岁或以上的运动员显然更容易发生肘关节内侧损伤。既往研究已将身体机能变量确定为投掷伤的危险因素，本研究旨在评估针对这些因素的预防措施。

本研究为前瞻性整群随机对照研究，纳入了日本横滨的16支青年棒球队，研究者将其随机分为干预组或对照组。9-12岁的球员需要填写问卷，内容包括其在比赛中的位置和每周参赛的次数。研究者对干预组的球员进行指导，包括进行改善肘关节活动范围的牵伸，进行臀部动态移动练习，在下肢平衡训练过程中关注肩胛骨和胸椎功能。

热身在10分钟内完成。受试者每周在教练的监督下完成一次。对照组中的受试者则进行常规热身。对所有受试者随访其肩肘的损伤情况。

研究数据来源于干预组中的117例受试者，以及对照组中的120例受试者。在12个月中，报导投掷臂肩肘损伤的受试者在干预组占22%，对照组为38.2%。损伤的发生率在对照组中为每千次事件3.1次，在治疗组中为每千次运动事件1.7次（ $p = 0.01$ ）。

结论：这项研究发现，一项为时10分钟的预防损伤活动可以减少青少年棒球运动员肩肘投掷伤的发生率。（樊蕴辉 译）（陆蓉蓉 审译）

Sakata, J., et al. Throwing Injuries in Youth Baseball Players: Can a Prevention Program Help? *Am J Sports Med.* 2019, September; 47 (11): 2709-2716.

## 20. 暴露于自然环境和人工关节置换术后恢复

髌膝关节置换术的比率正在全球范围内上升，并且随着预期寿命和肥胖率的上升，预计还将继续增加。这项新西兰研究旨在评估居住在绿化较好和/或更宜步行的社区是否会对髌膝关节置换术后阿片类药物的使用和死亡率产生影响。

本队列研究随访了于在2006年和2007年在新西兰一家公立医院接受全髌或膝关节置换术的患者，其中7449例为髌关节置换术（THA），6558例为膝关节置换术（TKAs）。研究者使用从新西兰统计局的集成数据基础架构获得的医疗记录，对受试者进行9年以上的纵向随访。结果包括至发生全因死亡的时间和术后阿片类药物处方的数量。使用患者周围邻里的绿化度和步行性来评估暴露于自然环境中的情况。研究者通过归一化植被指数评估绿化度，使用以前验证的步行能力指数（WI）计算步行性。

在THA或TKA之后的12个月中，居住在绿化较好的社区的患者的寿命更长，且服用阿片类药物较少。但是这些发现仅在THA组中达到统计学意义。步行性与手术后的寿命或使用阿片类药物无显著相关性。

结论：这项在新西兰进行的观察性研究发现，生活在绿化较好的社区的髌关节置换术后的患者寿命更长，并且阿片类药物使用较少。（樊蕴辉 译）（陆蓉蓉 审译）

Donovan, G., et al. Relationship Between Exposure to the Natural Environment and Recovery from Hip or Knee Arthroplasty: A New Zealand Retrospective, Cohort Study. *BMJ Open.* 2019; 9: e029522.

## 21. 替格瑞洛或普拉格雷治疗急性冠脉综合征

对于首发急性冠脉综合征（ACS）的患者，双重抗血小板治疗（阿司匹林联合腺苷二磷酸受体拮抗剂）是标准治疗方法。由于替格瑞洛的环戊基三唑并嘧啶比氯吡格雷具有更好的血小板抑制作用，因此本研究比较了这两种药物在治疗急性冠脉综合征患者上的安全性。

研究者将ACS成年患者随机分为2组，一组接受替格瑞洛90 mg每日两次或普拉格雷10 mg 每天（75岁以上者为5 mg）。研究的主要终点包括随机分组一年后的死亡事件、心肌梗塞或脑卒中。

一年后，主要终点发生率在替格瑞洛组为9.3%，在普拉格雷组为6.8%（ $p = 0.006$ ）。心血管原因、心梗或脑卒中造成的死亡在替格瑞洛组和普拉格雷组分别为8.1%和6.3%（危险比为1.32）。一年内因任何原因造成的死亡率在替格瑞洛组为8%，在普拉格雷组为3.7%（危险比为1.23）。

结论：针对急性冠脉综合征患者的这项研究发现，替格瑞洛在减少死亡，心肌梗塞和脑卒中方面优于普拉格雷。（樊蕴辉 译）（陆蓉蓉 审译）

Schupke, S., et al. Ticagrelor or Prasugrel in Patients with Acute Coronary Syndromes. *N Engl J Med.* 2019, October 17; 381(16): 1524-1534.

## 22. 头盔使用和创伤性脑损伤的预防

强烈建议骑自行车时使用头盔。尽管许多研究已经分析了使用头盔在预防重度脑外伤（sTBI）发生上的有效性，但大多数研究关注美国模式。这项研究回顾性的分析了英国骑自行车者头盔使用与脑外伤的关系。

研究数据来自国家卫生服务（NHS）英格兰创伤审核与研究（TARN）数据库，以查找在2012年3月至2017年9月间主要因自行车相关损伤而住院的16岁及以上的个体。在确定的11285例患者中，有6621例使用了头盔。研究者分析的变量包括年龄、性别、日期、时间、事故地点和性质、头盔使用情况、伤害类型，重症监护时间（如果需要）、住院时间和神经外科干预需求。

不戴头盔的患者 损伤严重程度评分明显增高，而且在面部、胸部、脊柱、上肢和下肢的简明损伤量表得分也明显更高。TBI的诊断在未戴头盔者中为47.6%，而在戴头盔者中为19.1%。不戴头盔者更易出现格拉斯哥昏迷评分低于15分，需要神经外科手术干预并需要接受重症监护。

结论：这项回顾性研究发现，在因骑车事故住院的患者中，戴头盔者比不戴头盔者脑外伤更少，损伤严重程度评分更低。（樊蕴辉 译）（陆蓉蓉 审译）

Dodds, N., et al. Evaluating the Impact of Cycle Helmet Use on Severe Traumatic Brain Injury and Death in a National Cohort of Over 11,000 Pedal Cyclists: A Retrospective Study from the NHS England Trauma Audit and Research Network Dataset. *BMJ Open.* 2019 Sep 13; 9(9): e027845.

## 23. 退变性腰椎疾病的术前物理治疗

腰椎管狭窄和椎间盘突出是脊柱外科手术最常见的原因。这项研究考察了物理治疗对计划进行腰部手术的患者步行和腿部力量的影响。

在2012年10月至2015年3月之间，在瑞典的一个脊柱诊所连续招募了上述受试者。所有受试者均被确诊为椎间盘突出症、腰椎管狭窄（LSS）、退行性椎间盘疾病（DDD）或IV级及以上的腰椎滑脱。研究者将等待手术的受试者分为对照组（C）和治疗组。对照组受试者接受常规护理，包括被告知手术相关过程、术后康复和持续躯体活动。治疗组受试者（TR）每周两次接受物理治疗，持续9周，包括运动、行为干预来减少恐惧回避行为以及增加活动

水平，建议每天至少活动30分钟。结果评估包括入组和9周时患者报告的结果和客观结果测量，将治疗组结果与对照组相比。

与对照组相比，手术后一年，治疗组受试者从基线到随访的所有变量的改善更大（ $p < 0.001$ 至 $p < 0.028$ ）。坚持 $\geq 12$ 个疗程的受试者在所有变量上均显著改善（ $p < 0.001$ 至 $p < 0.032$ ），而接受0至11个疗程的受试者仅在正常步行速度上有所改善（ $p = 0.035$ ）。对于术后一年的功能，手术前的步速、自我评定的步行能力和股四头肌力量的改善，解释了自我报告的身体活动水平改善的17.4%（ $p = 0.003$ ）。增加手术前身体活动水平将解释值提高至27.5%（ $p = < 0.001$ ）。

结论：这项研究发现，术前物理治疗可提高步行能力和力量，这些变量与术后一年的活动水平相关。（樊蕴辉 译）（陆蓉蓉 审译）

Fors, M., et al. Effects of Pre-surgery Physiotherapy on Walking Ability and Lower Extremity Strength in Patients with Degenerative Lumbar Spine Disorder: Secondary Outcomes of the PREPARE Randomized, Controlled Trial. *BMC Musculoskelet Disord.* 2019; 20:468. <https://doi.org/10.1186/s12891-019-2850-3>

#### 24. 父母房颤和青年人脑卒中

约 25%的脑卒中或短暂性脑缺血发作（TIA）是隐源性的。其中许多可能与未经诊断的心房颤动（AF）有关。这项研究探究了父母房颤史是否与其后代脑卒中或 TIA 风险增加有关。

这项基于人口的历史队列研究纳入了加拿大普罗旺斯的曼尼托巴数据库。受试者出生日期在 1972 年 4 月 1 日至 2015 年 12 月 31 日之间，年龄至少为 18 岁。后代的指标队列出生日期在 1972 年 4 月 1 日，或后代年满 18 岁的日期。后代的结束日期是中风，TIA 或死亡的日期。将父母确诊为房颤的青年人与父母没有被确诊为房颤的青年人进行比较。

进入研究的有 325333 例年龄在 18-29 岁之间的数据，平均年龄为 17.3 岁。在研究开始时，其中 1598 例为父母有房颤，在随访期结束时为 24583 例为父母有房颤。在随访过程中，有 8678 例后代发生脑卒中或短暂性脑缺血发作。父母有房颤组脑卒中或 TIA 的发生率为 195 / 100000 人年，父母无房颤组中为 156.6 / 100000 人年。1.9%的父母有房颤组青年人和 0.3%的父母无房颤组青年人被诊断为 AF。

结论：这项研究发现，家族中父母有房颤与青年后代的房颤，脑卒中/ TIA 和其他心血管危险因素的发生频率较高有关。（樊蕴辉 译）（陆蓉蓉 审译）

McAlister, F., et al. Parental Atrial Fibrillation and Stroke or Atrial Fibrillation in Young Adults. *Stroke.* 2019; 50 (9): 2322–2328.