

---

# REHAB IN REVIEW

WWW.REHABINREVIEW.COM

## 《康复评述》

---

Volume 27 Number 4

published by Physicians

April 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 第三军医大学第一附属医院 刘宏亮教授 主译编

---

### 1. 无糖甜味剂与健康的关系研究

随着越来越多的消费者对减少能量摄入的意识增加，含有无糖甜味剂（NSS）的食品越来越受到广泛关注。关于甜味剂对健康影响的研究常常有着不一致的研究结果。本研究旨在更好地了解 NSS 对健康的影响。

本系统综述和荟萃分析包括对健康儿童及成人的研究，根据 NSS 摄入的水平进行分组比较，其评价指标包括体质指数、血糖控制、口腔健康、饮食习惯、甜味偏好、癌症、心血管疾病、肾脏疾病、情绪、行为、认知和不良反应。

本研究纳入了 48 项研究数据，其中包括 17 项随机试验。发现 NSS 的摄入与膀胱癌或下尿路癌、非霍奇金淋巴瘤亚型或非淋巴细胞白血病、抑郁症、肾脏疾病或脑肿瘤的患病风险之间均无显著相关性。增加 NSS 的摄入量未发现有显著的健康益处，包括体重的减轻。在对儿童的研究中也发现了类似的结果。

结论：本项大型数据回顾和荟萃分析发现，没有强有力的证据表明无糖甜味剂对健康有不良影响。（龚秋文 译）

Toews, I., et al. Association between Intake of Non-Sugar Sweeteners and Health Outcomes: Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized and Non-Randomized Controlled Trials and Observational Studies. *BMJ*. 2019; 364: K4718.

### 2. 中年全身性炎症与认知改变的关系研究

越来越多的证据表明，免疫功能与阿尔茨海默病（AD）及相关痴呆症的病理生理学有关。此外，许多研究发现认知能力下降与循环炎症标志物水平相关联。本研究评估了中年全身性炎症对进行性认知能力下降的长期影响。

在 1987 年至 1989 年期间，社区动脉粥样硬化风险（ARIC）研究招募了 15792 名年龄在 45 至 65 岁的成年人。在第 1 次和第 2 次随访时收集的血液样本并进行炎症标志物检测，包括纤维蛋白原、血管性血友病因子、VIII 因子和白细胞计数。将炎症标志物转化为标准化的 Z 分数。此外，还收集了 2011 年至 2013 年期间第 2 次随访时的 C-反应蛋白（CRP）水平。在第 2 次、第 4 次和第 5 次随访时使用标准化的神经心理学测量方法对认知功能进行评定。

在校正人口统计学和心血管危险因素后，在第一次随访时炎症综合评分较高的受试者在 20 年间认知评分下降更快。与最低的四分位数相比，炎症综合评分在第二、第三和第四四分位数中的受试者认知下降幅度分别为 7.5%、7.7% 和 8.9%。在校正人口统计学和心血管危险因素后，CRP 的升高与认知的急剧下降有关。与 CRP 在第一个四分位数（炎症程

度最低)的受试者相比, CPR 在第二、第三和第四四分位数中的受试者认知下降分别为 9.7%、8.5%和 12.3%。

结论: 本研究发现血液中炎症标志物的升高与认知状态的下降有关。(龚秋文 译)

Walker, K., et al. Systemic Inflammation during Midlife and Cognitive Change over 20 Years. The ARIC Study. *Neurol*: 2019, March; 92 (11): e1256-e1267.

### 3. 肩胛上神经阻滞与肩峰下注射治疗肩袖撕裂

肩袖撕裂是最常见的肌肉骨骼疾病之一。肩袖撕裂大多数是保守治疗, 包括非甾体类抗炎药、物理/作业治疗和肩峰下注射。本研究比较了肩胛上神经阻滞与肩峰下注射治疗急性肩袖撕裂的疗效。

受试者为年龄在 45 岁或以上, 均有症状的部分或完全性肩袖撕裂的患者。患者随机接受肩胛上神经阻滞 (SSNB) 或肩峰下注射 (SA) 治疗, 两种注射治疗均包括 9ml 1% 罗哌卡因和 1ml 倍他米松。所有患者在注射后 2 周、6 周和 12 周均采用改良的 Constant-Murley (CM) 评分表进行评估, 并通过视觉模拟评分 (VAS) 评估疼痛。

数据收集于 43 名患者, 平均年龄为 65.2 岁。在 2 周时, 两组患者的 CM 评分没有差异。在 6 周和 12 周时, SSNB 组的基线 CM 评分平均变化显著大于肩峰下组 (分别为  $p=0.048$  和  $p=0.014$ )。在 12 周时, SSNB 组的平均 CM 评分显著高于 SA 组 ( $p=0.014$ )。

结论: 这项针对症状性肩袖撕裂患者的研究发现, 与肩峰下注射相比, 经肩胛上神经阻滞治疗的患者在第 6 周和第 12 周时疼痛和功能得到了更大的改善。(龚秋文 译)

Coory, J., et al. Efficacy of Suprascapular Nerve Block Compared with Subacromial Injection: A Randomized, Controlled Trial in Patients with Rotator Cuff Tears. *J Shoulder Elbow Surg*. 2019, March; 28(3): 430-436.

### 4. 肉毒杆菌注射与局部注射治疗肌筋膜疼痛

肌筋膜疼痛是一种影响广泛患者群体的慢性疼痛疾病。局部注射被认为是肌筋膜疼痛的一线治疗方法, 包括局部麻醉剂注射和肉毒杆菌毒素注射。本文综述和荟萃分析比较了肉毒杆菌毒素注射与局部麻醉药注射治疗肌筋膜疼痛的疗效。

本研究对肌筋膜疼痛患者的研究进行了文献综述, 研究对象为注射 A 型肉毒杆菌毒素或局麻药的患者, 随访时间为 24 周。本综述中纳入了 33 项研究。评价指标包括视觉模拟疼痛量表和颈部疼痛和残疾量表。

来自 11 项研究的数据发现, 在注射 1 至 4 周后, 局部麻醉剂 (而不是肉毒杆菌) 对缓解疼痛有效。在随访至第 7 周至第 8 周, 局部麻醉药治疗的患者疼痛缓解程度较大, 而肉毒杆菌毒素治疗的效果不明显。在随访至第 11 至 12 周, 两种注射治疗均明显优于安慰剂, 尽管临床上疗效较小。在第 16 周时, 只有局部麻醉剂明显优于安慰剂。在随访至第 24 周, 局部麻醉药和肉毒杆菌毒素均明显优于安慰剂。

结论: 对肌筋膜疼痛患者的文献综述和荟萃分析发现, 局部麻醉药注射在 1 至 16 周的随访中获得持续、显著的改善, 而肉毒杆菌毒素注射的效果可忽略或很小。(龚秋文 译)

Ahmed, S., et al. Effect of Local Anesthetic versus Botulinum Toxin-A Injections for Myofascial Pain Disorders: A Systematic Analysis. *Clin J Pain*. 2019, April; 35(4): 353-367.

### 5. 运动后补充硝酸盐对血压的影响

高血压和肥胖是心血管疾病的主要危险因素。一些研究发现，蔬菜中所含有的几种不同营养成分对心血管有益。本研究评估了补充硝酸盐对肥胖男性运动后动态血压的饮食效果。

受试者为男性，年龄 20-30 岁，体质指数为 30-40kg/m<sup>2</sup>。在确定最大心率后，受试者被随机分为三组。高硝酸盐组给予甜菜根汁（800 毫克硝酸盐），低硝酸盐组给予水果苏打汽水（5.4 毫克硝酸盐），无硝酸盐对照组给予 200 毫升水。所有受试者都进行 40 分钟的有氧运动，强度为心率储备的 50%。在干预前后对血压进行监测。在干预前、干预后立即和干预后 1 小时采血测定血浆一氧化氮浓度。

与低硝酸盐组（p=0.025）和无硝酸盐组（p=0.05）对照相比，高硝酸盐组在运动后 1 至 6 小时的动态收缩压显著降低。各组间的动态舒张压无显著差异。

结论：本项针对肥胖男性的研究发现，在运动前饮用甜菜根汁可以有效降低中等强度运动后的收缩压。（龚秋文 译）

de Lima, B., et al. Effect of Acute Dietary Nitrate Supplementation on the Post-Exercise Ambulatory Blood Pressure in Obese Males: A Randomized, Controlled, Crossover Trial. *J Sports Sci Med.* 2019; 18: 118-127.

## 6. 在离心运动前后口服姜黄素

姜黄素是从姜黄中提取的一种天然多酚类物质。研究表明这种香料具有多种生理作用，包括膜保护、抗炎和抗氧化作用。本研究检测了姜黄素对离心运动后肌肉损伤和炎症标志物的影响。

本研究进行了两个平行的实验。10 名健康男性在运动前 7 天或运动后 7 天每天口服 180 毫克姜黄素或安慰剂。每位受试者进行 30 次肘关节屈肌的最大等速（120° s<sup>-1</sup>）离心收缩，对侧手臂在 ≥4 周后进行相同的锻炼。分别在运动前和运动后 1 至 7 天测定肌肉力量、运动酸痛范围和血清 CK 活性。此外，在运动前、运动后立即、运动后 12 小时和运动后第 1 天、3 天、5 天和 7 天，对血浆 IL-8 和 TNF-α 浓度、血清中氧化代谢物衍生物（d-ROMs）浓度和生物抗氧化能力（BAP）进行检测。

在运动前摄入姜黄素，肌肉损伤标志物在姜黄素和安慰剂试验之间没有显著差异。然而，在运动后 12 小时该组 IL8 较低（p=0.003）。在运动后摄入姜黄素，与对照组相比，姜黄素组表现出较好的扭矩（p<0.05）、运动范围（p<0.05）、肌肉酸痛（p<0.05）和 CK 活性（p=0.02）。

结论：这项离心运动的研究发现，在运动前服用 180 毫克姜黄素可以减少炎症，而在运动后服用姜黄素可以减少酸痛和肌肉损伤标志物。（龚秋文 译）

Tanabe, Y., et al. Effects of Oral Curcumin Ingested before or after Eccentric Exercise on Markers of Muscle Damage and Inflammation. *Scand J Med Sci Sports.* 2019, April; 29(4): 524-534.

## 7. 经颅磁刺激和 Theta 爆发式磁刺激治疗多发性硬化后的痉挛

据报道，50-70% 的多发性硬化症（MS）患者存在痉挛。已有研究表明，对初级运动皮层进行高频重复经颅磁刺激（HF-rTMS）或间歇性 Theta 爆发式磁刺激（iTBS）可以减轻中枢神经系统损伤患者的痉挛。本研究评估了这些干预措施对 MS 继发痉挛患者的影响。

患有痉挛性继发进展型 MS（SPMS）的患者随机接受 HF-rTMS、iTBS 或假刺激，每天一次，连续 5 天/周，共 2 周。HF-rTMS 以 20Hz 的频率传输，每次总共 1600 次刺激。iTBS 每组总共提供 1200 次刺激。在治疗前、治疗结束时（T1）和最后一次治疗后的两周（T2）和 12 周（T3）测量主观和客观痉挛状态以及基线疼痛和疲劳的指标。

在 T1 时, HF-rTMS ( $p < 0.001$ ) 和 iTBS ( $p < 0.001$ ) 两组患者的改良 Ashworth 量表 (MAS) 评分均有显著改善, 而假刺激对照组中则无明显改善。两组患者的主观评估痉挛量表 (SESS) 评分均有显著改善, iTBS 组持续 12 周, 而 HF-rTMS 组恢复到基线水平。HF-rTMS 组疼痛改善, 持续 2 周并在 12 周后恢复到基线水平, 而其他两组无明显变化。HF-rTMS 组在 T1 时改良疲劳影响量表得分改善, 在第 2 周和第 12 周评分逐渐恶化, iTBS 组无改善。

结论: 本研究针对多发性硬化症患者的研究发现, 使用 HF-rTMS 或 iTBS 治疗可以减轻痉挛、疼痛和疲劳, 一些证据表明 iTBS 治疗的效果更持久。 (龚秋文 译)

Korzhova, J., et al. High-Frequency Repetitive Transcranial Magnetic Stimulation and Intermittent Theta Burst Stimulation for Spasticity Management in Secondary Progressive Multiple Sclerosis. *Eur J Neurol*. 2019 Apr; 26(4): 680-687.

## 8. 脑卒中偏瘫后小脑刺激和步态恢复的关系

脑卒中后的步态和平衡障碍与功能恢复不良有关。有研究利用磁共振成像 (MRI) 发现, 脑卒中患者的健侧小脑活动与步态恢复呈正相关。本研究评估了一种新型的重复经颅磁刺激 (rTMS) ——小脑间歇性  $\theta$  脉冲刺激 (CRB-iTBS) 是否可以改善脑卒中患者的步态和平衡恢复。

研究对象是在大脑中动脉区域首次发生缺血性脑卒中的患者。患者被随机分配到接受 CRB-iTBS 或假 CRB-iTBS 治疗的年龄相匹配组, 两者都与物理治疗相结合。主要疗效终点为 Berg 平衡量表 (BBS) 评分较基线的变化。

治疗组中的患者与假治疗组相比, 步态和平衡方面得到改善, 在 3 周时平均 BBS 评分显著增加 ( $p < 0.001$ )。此外, 治疗组中的患者与假治疗组相比, 步态中步态宽度减小 ( $p < 0.05$ )。两组间 Fugl-Meyer 和 Barthel 指数评分无显著差异。

结论: 本项针对缺血性脑卒中患者的研究发现, 针对小脑的间歇性  $\theta$  脉冲刺激可促进步态和平衡恢复。 (龚秋文 译)

Koch, G., et al. Effect of Cerebellar Stimulation on Gait and Balance Recovery in Patients with Hemiparetic Stroke. A Randomized, Clinical Trial. *JAMA Neurol*. 2019, February; 76(2): 170-178.

## 9. 多奈哌齐治疗跌倒和轻度认知障碍

与认知正常的同龄人相比, 老年轻度认知功能障碍 (MCI) 患者的步态障碍发生率更高, 跌倒风险增加。MCI 患者也有较高的双任务步态成本 (DTC), 即在执行认知要求高的任务时步态速度降低。本研究评估了多奈哌齐对 MCI 患者步态速度的影响。

在基线步态评估后, 参与者被随机分配服用 10mg/d 的多奈哌齐 ( $n = 31$ ), 或安慰剂 ( $n = 29$ )。随后在第 1 个月和第 6 个月进行步态评估, 步态评估包括步态速度、步态变异性 and DTC 降低, 其次评估数字广度测验、连线测验 A 和 B、字母数字排序测试和跌倒次数。

治疗 6 个月后, 服用多奈哌齐的老年 MCI 患者提高了双任务步态速度, 然而增加并不明显。与安慰剂组相比, 多奈哌齐组的双任务步态成本也显著改善 ( $p = 0.037$ )。干预治疗 6 个月后, 多奈哌齐组有 13 例跌倒事件, 安慰剂组 21 例。在此期间, 多奈哌齐组的跌倒率为 23%, 安慰剂组为 41%。两组比较均无统计学意义。未报告重大不良事件。

结论: 这项对轻度认知障碍患者的随机对照研究发现, 每天服用 10mg 的多奈哌齐可降低跌倒的风险。 (张东云 译)

Montero-Odasso, M., et al. Donepezil for Gait and Falls in Mild Cognitive Impairment: A Randomized, Controlled Trial. *Euro J Neurol*. 2019, April; 26(4): 651-659.

## 10. 精神疾病与老年骨折患者的关系研究

随着人口的老齡化，患有创伤的老年人数预计还会增加。考虑到创伤带来的情感负担，这项研究调查了 70 或 70 岁以上的患者中，需要手术治疗的创伤性骨折与精神疾病之间的关系。

对 I 级创伤中心 2012 年至 2017 年间，70 或 70 岁以上接受骨折手术的患者进行回顾性分析。查询医疗记录，以确定 ICD 编码的精神病患者。采用多因素 Logistic 回归分析，确定假说驱动的医疗特征和计划外再入院之间的独立关联。这些变量包括年龄、性别、查尔森共病指数、损伤严重程度评分、骨折部位、手术方式、骨折数量、尼古丁使用、药物滥用、痴呆、谵妄或精神疾病。将数据与 70 岁以下的人进行比较。

在研究过程中，收集了 1186 名患者的数据资料。其中 44.6% 有基础精神共病症，明显高于 70 岁以下的人 ( $p=0.007$ )。患病率从高到低依次为焦虑障碍 (22.9%)、睡眠障碍 (16%)、重度抑郁障碍 (12.9%) 和酗酒 (8.5%)。精神病患者的再住院率高于无精神病患者 ( $p<0.001$ )。多因素回归分析显示精神疾病与计划外再入院之间存在独立关联 (OR 值为 1.54;  $p=0.003$ )。

结论：这项针对骨折手术治疗的 70 或 70 岁以上患者的研究发现，44% 的患者有精神共病症，精神病患者再入院的风险更高。（张东云 译）

Gitajn, I., et al. Psychiatric Illness is Common in Elderly Fracture Patients. *J Orthop Trauma*. 2019, March; 33 (3): 149-154.

## 11. 新型降脂药物 Bempedoic acid 与低密度脂蛋白胆固醇的关系研究

有研究表明，Bempedoic acid 可通过抑制胆固醇合成途径中的关键酶——三磷酸腺苷柠檬酸裂解酶来降低低密度脂蛋白胆固醇 (LDL-C)，这对脂质不耐受患者或许有益。这项研究评估了在过去一年中 Bempedoic acid 的安全性和疗效。

这项研究是一个为期 52 周的随机、双盲、安慰剂对照、多中心的 3 期临床试验，将患有动脉粥样硬化性心血管疾病的成人患者纳入实验，服用最大耐受剂量的他汀类药物，基线空腹低密度脂蛋白胆固醇水平  $>70$  mg/dL。受试者随机接受每天一次 180 mg 的 Bempedoic acid ( $n=1488$ ) 或安慰剂 ( $n=742$ ) 治疗，在第 4 至 52 周进行随访。根据不良事件的发生率和实验室变量的变化进行评估，主要终点是总体的安全性。

一年内治疗组和安慰剂组的不良事件发生率分别为 70.5% 和 70.7%，其中大部分为轻度到中度不良事件。在第 12 周和第 24 周，Bempedoic 组的 LDL 降低幅度大于安慰剂组（两组比较均  $p<0.001$ ）。此外，在第 12 周，Bempedoic 组的非高密度脂蛋白胆固醇、总胆固醇、载脂蛋白 B 和高敏 C 反应蛋白的变化更为显著（所有比较均  $P<0.001$ ）。

结论：研究发现，对于他汀类药物不耐受的 LDL 患者，Bempedoic acid 治疗可以提高 LDL 水平，并且不会导致不良事件的增加。（张东云 译）

Ray, K., et al. Safety and Efficacy of Bempedoic Acid to Reduce LDL Cholesterol. *N Engl J Med*. 2019, March 14;380: 1022-1032.

## 12. 普拉格雷与氯吡格雷治疗非心源性卒中的疗效比较

非心源性卒中的治疗指南包括几种抗血小板药物。即使使用这些药物，每年卒中的复发率仍在 3%-10%。CYP2C19 的基因多态性是氯吡格雷抗血小板作用应答不足的主要原因。

普拉格雷是 P2Y<sub>12</sub> 受体拮抗剂，可以抑制血小板聚集，而不依赖于 CYP2C19。这项对非心源性卒中患者的日本研究调查了普拉格雷与氯吡格雷的非劣效性。

这项随机、双盲、主动控制、平行对照研究，在 2011 年至 2015 年从日本 224 家医院招募受试者。受试者年龄为 20-74 岁，每名受试者都患有非心源性缺血性脑卒中。患者随机接受普拉格雷 3.7 mg 或氯吡格雷 75 mg 治疗，每日 1 次，疗程 96-104 周。主要疗效终点是缺血性脑卒中、心肌梗死或其他血管因素所致死亡的综合发病率。

普拉格雷组 1885 例和氯吡格雷组 1862 例患者纳入实验。普拉格雷组缺血性脑卒中、心肌梗死和其他血管因素所致死亡的综合发生率为 4%，氯吡格雷组为 4%。基线时大动脉粥样硬化或小动脉闭塞患者的主要终点的累积发生率，均为血小板栓子的不良事件，两组之间没有差异。两组间在任何不良事件方面均无显著差异。

结论：这项对非心源性缺血性卒中患者的研究发现，经氯吡格雷和普拉格雷治疗后卒中的复发率无显著差异。（张东云 译）

Ogawa, A., et al. Comparison of Prasugrel and Clopidogrel in Patients with Non-Cardioembolic Ischaemic Stroke: A Phase 3, Randomised, Non-Inferiority Trial (PRASTRO-I). *Lancet Neurol.* 2019, March 18(3): 238-247.

### 13. LDL-C 与缺血性卒中和冠心病之间的相关性

以往的他汀类药物治疗研究表明，降低低密度脂蛋白胆固醇（LDL-C）可减少缺血性卒中（IS）和冠心病（CHD）的发病风险。观察研究发现，LDL-C 对冠心病的作用比对缺血性卒中更强。本研究采用孟德尔随机法更好地探讨 LDL-C 与缺血性卒中和冠心病风险之间的关系。

研究数据来自全球脂质遗传学联盟的受试者，其中 188577 名为欧洲血统。国际卒中遗传联盟（International Stroke Genetics Consortium）合作的 Metastroke 研究了 IS 和 IS 亚型的影响，该联盟汇集了来自 15 项研究的 12389 例 IS 病例和 62004 例欧洲血统对照的全基因组数据。研究者们鉴定出 62 个全基因组的基因变异体与 LDL-C 具有显著相关性，并对每个基因变异的 IS 和 CHD 发病风险进行比较。

具有 LDL-C 相关变异体的受试者冠心病的发病风险高达 50%，而遗传变异对缺血性卒中发病风险的影响较弱，仅增加了 12%。

结论：这项研究表明，LDL-C 与缺血性脑卒中的相关性低于冠心病。（张东云 译）  
Valdes-Marquez, E., et al. Relative Effects of LDL-C on Ischemic Stroke and Coronary Disease. A Mendelian Randomized Study. *Neurol.* 2019; 92(11): e1176-e1187.

### 14. 标准血流限制方法

血流限制 (BFR) 结合低负荷抗阻力训练，可以显著增加肌肉力量。两种常用于限制肢体血流袖带，包括弹性袖带和传统的充气尼龙压力袖带。本研究对这两种袖带的疗效进行比较。

研究对象为 18 至 35 岁的成年人，包括 16 名男性和 19 名女性。测定中上臂的围长后，随机使用压力或弹性袖带压缩上臂，测定受试者双臂的闭塞动脉压。

使用压力袖带时，将袖带充气加压至肢体闭塞动脉压的 40% 并持续 1 分钟，测量血流量后加压至 80%。使用弹性袖带时，先将其长度减小 10%，然后减少 20% 后施加袖带，一分钟后测量血流量。在这两种情况下，使用具有高分辨率探针的 Logiq E 超声设备测量袖带远端肱动脉的血流量。

袖带间血流量的平均差值( $p=0.5$ ): 低压为-5.9%, 高压为-4%, 当各袖带压力的相对变化按性别区分时, 差异无统计学意义( $p=0.5$ )。

结论: 这项对血流限制训练技术的研究发现, 弹性袖带可以作为将血流量限制为动脉闭塞压 40%或 80%的一种简单方法。(张东云 译)

Abe, T., et al. A Method to Standardize the Blood Flow Restriction Pressure by an Elastic Cuff. *Scand J Med Sci Sports*. 2019, March; 29(3): 329-335.

## 15. 慢性踝关节不稳定的感觉运动控制

踝关节外侧扭伤后, 多达 70%的患者出现不稳定和反复踝关节扭伤。以往的研究表明, 慢性踝关节不稳定(CAI)患者的身体摇摆程度增加, 腓神经传导时间延长, 外翻能力下降。由于这些因素依赖于中枢神经系统, 反映了感觉运动整合受损, 故本研究评估了 CAI 患者脊髓反射兴奋性、突触前抑制和回返性抑制。

研究对象为 12 名至少有一次严重踝关节外侧扭伤, 而导致慢性踝关节不稳定(CAI)的患者。对照组无踝关节扭伤, 或有踝关节扭伤但无不稳定感的患者。在比目鱼肌、胫骨前肌和腓骨长肌采集肌电图数据。测定静态双足和单足站立时比目鱼肌 H 反射通路的兴奋性。评估疼痛感和不稳定感, 并完成回归分析。

与健康对照组比较, CAI 组双足站立时 H2 反射增加 3.3 倍( $p<0.001$ ), 单足站立时 H2 反射增加 1.6 倍( $p<0.001$ )。与健康对照组相比, CAI 患者的突触前抑制显著降低。CAI 组比目鱼肌脊髓反射兴奋性明显高于对照组( $p<0.001$ )。

结论: 对踝关节扭伤患者的研究发现, 慢性踝关节不稳定的患者表现出对突触前机制的去抑制作用, 而在未发展成 CAI 的踝关节扭伤患者中并不明显。(张东云 译)

Thompson, C., et al. Altered Spinal Level Sensorimotor Control Related to Pain and Perceived Instability in People with Chronic Ankle Instability. *J Sci Med Sport*. 2019, April; 22 (4): 425-429.

## 16. 专科与非专科住院康复

以往的研究表明, 对于脊髓损伤(SCI)、脑血管损伤(CVA)和创伤性脑损伤(TBI)患者, 急性损伤后在康复专科进行适时治疗可以改善预后。这项以人群为基础的研究调查对比在专业康复机构(specialized rehabilitation units, SRUs)和非专业康复机构住院病人的预后差异。

这项回顾性队列研究调研了 2007、2010、2013 和 2016 年四个不同时间点, 澳大利亚康复成果中心登记数据库记录的 TBI 和 SCI 住院患者的总体数据。这些前瞻性收集的数据包括住院时间和功能独立性测量(FIM)评分。将病例进行调整混合, 并对在 SRUs 治疗和在非 SRUs 治疗的患者的预后进行比较。

在过去 10 年的研究中, 与非 SURs 患者相比, SURs 患者从受伤或发病到入院康复治疗的时间更长, 入院时 FIM 评分更低。脑损伤和脊髓损伤组患者在 SRUs 治疗时, 尽管每天的 FIM 评分增加较少, 但是绝对功能改善更明显。

结论: 这项针对脑损伤或脊髓损伤住院患者的澳大利亚研究发现, 接受专业康复机构治疗的患者每天获得康复治疗的相关功能改善比例较低, 但在功能独立性测量中的获益比例更高。(张东云 译)

McKechnie, D., et al. A Comparison of Patients Managed in Specialist versus Non-Specialist Inpatient Rehabilitation Units in Australia. *Disabil Rehab*. 2019; Feb. 14: 1-8.

## 17. 情感淡漠和小血管疾病的关系研究

情感淡漠是指目标导向行为的减少，主要表现在主动性和兴趣两方面的降低。情感淡漠的人生活质量下降，患痴呆的风险增加。此研究借助结构磁共振成像来帮助研究与情感淡漠相关的病理。

研究对象是患有小血管疾病的患者，其患有大脑白质病变或腔隙性梗死，在研究招募时并没有患痴呆症。在 2006 年招募的研究对象中，到 2011 年有 331 人可用于随访。所有研究对象采用情感淡漠评估量表（AES）进行评估，用流行病学研究中心抑郁量表（CES）评估抑郁症。根据 AES 和 CES 得分，将参与者分为四组。全部进行 MRI（磁共振成像）检查，用弥散张量纤维束成像术（DTI）显示白质纤维影像结构。自动解剖标记（AAL）图谱识别大脑的 90 个区域用以进行症状比较。

使用与情感淡漠相关的人口统计学和临床变量进行的多元回归分析发现，情感淡漠的预测因素包括整体效率（ $p=0.028$ ）抑郁（ $p<0.001$ ）、认知（ $p<0.001$ ）和教育（ $p=0.024$ ）。患有情感淡漠未患抑郁症的患者在五个不同的局部解剖定位中具有病变。在对抑郁，认知和教育因素的控制下，情感淡漠与双侧 SMA（辅助运动区）、右侧 SMA，左侧额上回以及左前上至右中央前回通路的传导纤维束存在相关性。

结论：这项研究表明情感淡漠与全脑网络密度和功能有关，可以定位于特定的结构区域，其中包括顶叶-前运动区、额-纹状体和枕颞连接区。（张霓 译）

Tay, J., et al. Apathy is Associated with Large-Scale White Matter Network Disruption in Small Vessel Disease. *Neurol.* 2019, March 12; 92(11):e1157-e1167.

## 18. 血液神经丝轻链蛋白：多发性硬化症疾病活动的生物标志物

作为神经轴突损伤的宏观反映，脑脊液和血液中神经丝轻链蛋白（NFL）浓度的升高与多发性硬化症（MS）患者的复发数量增加相关。本文使用两项研究的数据评估 NFL 作为复发-缓解型 MS（RRMS）患者的治疗活性和治疗反应的生物标志物的疗效。

在为期两年的安慰剂对照试验（FREEDOMS）和为期一年的主动对照（TRANSFORMS）试验中，RRMS 患者随机接受芬戈莫德或安慰剂治疗，将这些数据与正常对照组进行比较。用血液样本测量治疗前后 NFL 的浓度，结果与 NFL 水平、临床结果和 MRI 变化进行比较。

结果显示在基线时，患者的 NFL 浓度显著高于健康对照组（ $p<0.001$ ）。高基线 NFL 浓度与高 T2 病变体积和 Gd<sup>+</sup> 病变存在具有相关性。新的或扩大的 T2 病变的发生与较高的基线 NFL 相关（ $p=0.0006$ ）。芬戈莫德治疗显著降低 NFL 水平（ $p<0.001$ ）。无论何种治疗，与  $<30\text{pg} / \text{ml}$  的患者相比，基线时 NFL 浓度  $> 60\text{pg} / \text{ml}$  的患者新发或扩大的 T2 病变多 2.6 倍，MS 复发多 2.5 倍，脑容积损伤多 2.9 倍（所有对比中， $p<0.001$ ）。

结论：该研究发现，NFL 水平与疾病活动的临床和 MRI 相关测量数据具有相关性。（张霓 译）

Kuhle, J., et al. Blood Neurofilament Light Chain as a Biomarker of MS Disease Activity and Treatment Response. *Neurol.* 2019, March 5; 92(10): e1007-e1015.

## 19. “健脑”饮食和主观记忆的关系

主观性记忆障碍与年龄、药物和情感问题有关。饮食，包括地中海饮食（MD）和饮食停止高血压的方法（DASH）与更好的认知功能具有相关性。“健脑”饮食（MIND）结合了 MD 和 DASH 的元素。此研究评估了 MIND 饮食减缓认知功能恶化的能力。



这项从 2009 年开始的大型观察性研究，研究对象包括完成身体状况、饮食摄入、关节相应数据和健康状况在内的社会人口统计学经济状况调查的成年人。所有受试者每年完成两次，每次 24 小时的饮食记录，其饮食评定为坚持 MIND 饮食。到 2017 年为止，受试者每 2 年完成认知困难量表（CDS），CDS 用于评估日常注意力或记忆力缺陷和 SMC（主观记忆障碍）。此项研究数据针对于主观记忆没有基线缺陷的 60 岁以上的人。

在平均 6 年的随访中，在 60 至 69 岁的人中，SMC 发生率占 15%，在 70 岁以上的人中占 30%。在 60 至 69 岁的人中，对 MIND 饮食的更大依从性趋向于改善 SMC，但实际结果并没有明显的 SMC 改善作用。然而，对于 70 岁以上的人，与坚持 MIND 饮食最低四分位数相比，坚持 MIND 饮食最高四分位数将 SMC 的风险降低了 31%（ $p=0.04$ ）。

结论：该研究发现，坚持 MIND 饮食与 70 岁或以上人群认知能力下降的风险降低有关。（张霓 译）

Adjibade, M., et al. Prospective Association between Adherence to the MIND diet and Subjective Memory Complaints in the French NutriNet-Sante Cohort. *J Neurol.* 2019, April; 266 (4): 942-952.

## 20. 硫胺素水平与老年住院病人认知的相关研究

虽然年龄增长与认知能力下降有关，但其影响和严重程度可能取决于行为相关问题，比如营养和体力活动。由于维生素 B1（硫胺素）在神经系统功能中起重要作用，本研究评估了硫胺素水平对认知功能的影响。

这项横断面研究包括 2018 年 1 月至 5 月期间连续住院的 233 名老年患者的全血硫胺素水平的常规测量结果。所有受试者入院时均使用迷你营养评估-简表（MNA-SF）评估营养状况，将之分为营养不良（0 至 7 分）、有营养不良的风险（8 至 11 分）、营养状况正常（12 至 24 分）三类。当全血维生素 B1 水平  $<20$  ng/mL 时被认为不足。

研究结果显示，来自 MNA-SF 中的受试者，其中 47% 有营养不良的风险，39% 营养不良。82% 身体虚弱，而其中 36% 存在认知功能受损。该组的平均全血维生素 B1 为 65.3 ng / mL，不存在维生素 B1 的缺乏。患有痴呆（ $p=0.040$ ）、谵妄（ $p=0.002$ ）或抑郁（ $p=0.02$ ）的患者与没有痴呆的患者相比，整体表现出较低的平均维生素 B1 血液水平。二元逻辑回归分析发现，谵妄的主要独立危险因素是全血维生素 B1（ $p=0.01$ ），其次是近三个月体重的减轻（ $p=0.005$ ）和女性（ $p=0.03$ ），而年龄为痴呆唯一重要的独立预测因子（ $p = 0.002$ ）。

结论：这项针对老年住院患者的研究发现，痴呆、谵妄、抑郁症的患者与未患此类病研究对象相比，前者的血液硫胺素水平较低。（张霓 译）

Pourhassan, M., et al. Blood Thiamine Level and Cognitive Function in Older Hospitalized Patients. *J Geriatr Psychiat Neurol.* 2019; 32(2): 90-96.

## 21. 腰椎减压手术后结局与症状持续时间之间的关系

虽然有数据支持减压治疗腰椎管狭窄的有效性，但是停止保守治疗并开始手术干预之间的界限尚不清楚。本研究评估了接受腰椎减压手术的患者症状持续时间与术后临床疗效的相关性。

研究对象是从 2008 年 1 月至 2015 年 12 月期间接受原发性腰椎减压治疗椎管狭窄的患者。患者的平均年龄为 54.1 岁，平均症状持续时间为 19.4 个月。所有受试者都经历了相同的保守治疗方案，包括为期至少三个月的活动调整，使用抗炎药物，进行物理治疗和注射。所有患者均在症状阶段接受了椎板切除术。

研究结果显示 7.5% 的疼痛持续不到一年的患者以及 7.9% 的有症状超过 1 年的患者均进行了再次手术治疗。对于少于一年的患者和症状持续时间较长的患者，未发现任何临床结果指标间的明显差异。此外，再次手术组之间也无差异。

结论：这项针对接受原发性腰椎椎板切除术的患者的研究发现，症状的持续时长并不影响手术结果或再入院率。（张霓 译）

Movassaghi, K., et al. The Duration of Symptoms Does Not Impact Clinical Outcomes Following Lumbar Decompression Surgery. *Spine*. 2019; 44(5): 305-308.

## 22. 脑震荡和自杀风险

脑震荡是由创伤引起的神经功能的短暂紊乱。对于 80% 的患者，神经系统症状在受伤后 7 天内消失。相关系统研究表明严重的创伤性脑损伤（TBI）与较高的自杀风险相关。本研究旨在确定脑震荡和/或轻度 TBI 是否与自杀的风险增加有关。

对脑震荡或轻度 TBI 患者自杀风险的相关研究进行系统评估分析。回顾了 1963 年至 2017 年发表的研究，选择了 17 项纳入分析。

数据包括超过 700,000 名被诊断患有脑震荡和/或轻度 TBI 的个体和 620 万未受影响的个体。根据分析，被诊断患有至少一次脑震荡和/或轻度 TBI 的患者与没有此种诊断的研究对象相比，前者自杀风险高出两倍（ $p=0.001$ ）。通过比较文职人员和军人，发现文职人员的风险亦高于军人（ $p<0.01$ ）。

结论：该文献综述和荟萃分析发现，与普通人群相比，脑震荡或轻度创伤性脑损伤患者的自杀风险增加一倍。（张霓 译）

Fralick, M., et al. Association of Concussion with the Risk of Suicide: A Systematic Review and MetaAnalysis. *JAMA Neurol*. 2019, February; 76(2):144-151.

## 23. 透明质酸治疗盂肱关节骨关节炎

透明质酸已被研究用于治疗膝关节骨性关节炎，而对于肩部的这种用途尚不太清楚。此项研究旨在更好地了解透明质酸对盂肱关节骨关节炎患者的疗效。

截止 2018 年 1 月 16 日，对医学文献进行了系统回顾。从中选择了 15 篇纳入研究范围，其中包括 5 项随机对照试验，6 项前瞻性队列研究，71 项回顾性队列研究和 3 项病例系列。

该项荟萃分析发现，在 3 个月和 6 个月的随访中，给予 HA 药可显著降低 VAS 疼痛评分。在比较皮质类固醇与透明质酸的研究中，研究发现没有差异，或者是稍微偏向于透明质酸组。治疗组和对照组之间亦有类似的改善。

结论：这项关于盂肱关节骨关节炎患者研究的荟萃分析发现，透明质酸可在 3 个月和 6 个月时减轻疼痛，但对照组也有类似的改善。（张霓 译）

Zhang, B., et al. Outcomes of Hyaluronic Acid Injections for Glenohumeral Osteoarthritis: A Systematic Review and MetaAnalysis. *J Shoulder Elbow Surg*. 2019, March; 28(3): 596-606.