
REHAB IN REVIEW

WWW.REHABINREVIEW.COM

《康复评述》

Volume 32 Number 10

published by Physicians

October 5, 2024

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. A型肉毒毒素在帕金森病中的神经精神症状治疗

帕金森病（PD）是一种神经退行性疾病，表现为运动症状和心理功能障碍。多项随机对照试验表明，当 A 型肉毒毒素（BoNT/A）注射到皱眉肌和鼻锥肌时，具有抗抑郁作用。本研究评估了 A 型肉毒毒素（BoNT/A）注射对帕金森病患者神经精神症状的影响。

研究对象为 64 名伴有神经精神症状的帕金森病患者，并纳入了 45 名没有神经精神症状的健康对照。帕金森病患者被随机分配接受 BoNT/A 注射，注射部位为双侧眉间、眼轮匝肌、前额、双侧外眼角及颞区，共 18 个部位，每个部位注射 3-4 单位 BoNT/A（40U/mL），对照组则注射等量的 0.9%生理盐水（安慰剂）。所有参与者在治疗前和治疗后 12 周接受了康奈尔医学指数（CMI）自评问卷的评估。主要终点为注射后 8 周时抑郁评分的变化和显示症状改善的患者比例。

结果显示，在注射后 4 周时，与对照组相比，治疗组的抑郁和紧张评分显著改善（ $p < 0.05$ ）。在 8 周时，与对照组相比，治疗组的焦虑、敏感性、抑郁和紧张评分均显著改善（ $p < 0.05$ ）。在 12 周时，躯体化、抑郁、敏感性和紧张评分在治疗组中仍显著低于对照组（ $p < 0.05$ ）。在 8 周时，治疗组中有 10/30（33%）患者的 CMI 表现出完全或显著的神经精神症状缓解，而对照组仅有 2/30（ $p = 0.67$ ）。

结论：本研究发现，面部注射 A 型肉毒毒素能有效减轻 PD 患者的抑郁和焦虑。（杨朋坤 译，吴毅、陆蓉蓉 审）

Zhu, X., et al. Treatment of Neuropsychiatric Symptoms in Parkinson's Disease with Botulinum Toxin A: A 12 week Randomized, Double-Blind, Placebo Controlled Trial. *J Geriatric Psych Neurol.* 2024 Sep 3; doi:10.1177/08919887241281066. Epub ahead of print.

2. 富含类黄酮的食物与痴呆的关系

植物源性食物中发现的类黄酮与较低的痴呆和认知衰退风险有关。本研究调查了新型类黄酮饮食摄入评分与痴呆风险之间的关联。

本队列研究使用了来自英国生物库的数据，该库是一项包含超过50万人群体的前瞻性队列研究。数据来源于40至70岁之间的受试者，并且受试者有适当的饮食数据记录。饮食评估使用了Oxford WebQ，该工具估算了206种食物和32种饮料的摄入频率。遗传风险通过多基因风险评分（PRS）和载脂蛋白E（APOE） ϵ 4基因型状态进行评估。若受试者携带APOE ϵ 4基因型或位于阿尔茨海默病相关PRS的最高五分位数，则被标记为具有高遗传风险。

数据收集涵盖了121986名受试者，随访中位数为9.4年。在此期间，共发生882例新发痴呆。多变量分析显示，类黄酮评分最高的受试者痴呆风险最低（ $p = 0.03$ ）。每天额外摄入六份富含类黄酮的食物与痴呆风险较低相关（风险比；0.72）。

结论： 这项大型前瞻性队列研究发现，每天额外摄入六份富含类黄酮的食物，尤其是

茶、红酒和浆果，能显著降低痴呆风险。（杨朋坤 译，吴毅、陆蓉蓉 审）

Jennings, A., et al. Flavonoid-Rich Foods, Dementia Risk, and Interactions with Genetic Risk, Hypertension, and Depression. *JAMA Open*. 2024, Sept 18; 7(9): e2434136.

3. 通过非医生干预控制高血压

高血压（HTN）是心血管疾病和全因死亡的主要可改变的风险因素。近期的研究表明，强化降压治疗有助于降低心血管疾病的风险。本研究评估了一种由社区卫生工作者使用电子监测仪，并在医生指导下进行的高血压控制体系对健康的影响。

本研究为中国高血压控制项目（CRHCP）的 48 个月随访研究。符合条件的受试者为 40 岁及以上的高血压成年人，这些受试者被随机分配到干预组（IG；n=11289）或常规干预组（UC；n=11097）。干预组按照临床指南采用阶梯式治疗方案，目标血压为（<130/80 mm Hg）。干预组每周测量 2 至 3 次血压，使用家用电子监测设备。同时，提供健康指导及患者与家属之间的社会支持。

主要结局变量为心血管疾病（CVD），定义为心肌梗死、脑卒中、需要住院治疗的心力衰竭以及因心血管疾病死亡的复合指标。在中位 4 年的随访期间，干预组的心血管疾病发生率为每年 2.2%，常规干预组为 3.0%（ $p<0.001$ ）。在 60 岁以上的受试者中，干预组的心血管疾病发生率为 2.7%，常规干预组为 3.5%（ $p<0.001$ ）。

结论： 这项中国农村地区的研究表明，在医生的指导下，利用电子家用监测设备和非医生社区卫生工作者的指导，能够有效降低血压并减少心血管疾病的发生。（杨朋坤 译，吴毅、陆蓉蓉 审）

Guo, X., et al. Multifaceted, Intensive Blood Pressure Control Model in Older and Younger Individuals with Hypertension: A Randomized, Clinical Trial. *JAMA Cardiol*. 2024, September; 9(9): 781-790.

4. 降低低密度脂蛋白胆固醇对心脏病发作后的影响

在患有心血管疾病的动脉粥样硬化患者中，仍然存在大量的不良事件，这些事件主要发生在事件发生时未接受治疗的动脉段。本研究对 Pac-Man AMI 试验进行了病变水平的分析，旨在更好地理解低密度脂蛋白胆固醇（LDL-C）降低的效果。

PACMAN-AMI 试验（PCSK9 抗体阿利罗单抗对急性心肌梗死患者冠状动脉粥样硬化的影响）是一项多中心、安慰剂对照的临床试验，纳入了急性心肌梗死（AMI）患者，这些患者被随机分配接受阿利罗单抗（每两周 150 mg，治疗组）或安慰剂（对照组）。所有受试者都接受了强化他汀类药物，并通过血管内超声（IVUS）在基线和 1 年随访时进行动脉评估。冠状动脉病变被定义为具有超过 40%斑块负担的冠状动脉段，且在三个或更多连续切片中显示该病变。主要结果变量是动脉粥样硬化体积百分比的变化。

结果显示，在 1 年后，治疗组的平均动脉粥样硬化体积百分比（PAV）减少了 4.86%，对照组减少了 2.78%（ $p<0.001$ ）。在最小管腔面积（MLA）处，治疗组的 PAV 减少了 10.14%，而对照组为 6.70%（ $p<0.001$ ）。

结论： 该研究发现，与单独使用他汀类药物相比，加入阿利罗单抗可显著降低斑块负担，并使假定为高风险的斑块表型转变为更加稳定、低脂肪的斑块表型。（杨朋坤 译，吴毅、陆蓉蓉 审）

Biccire, F., et al. Lesion-Level Effects of LDL-C-Lowering Therapy in Patients with Acute Myocardial Infarction. A Post Hoc Analysis of the Pacman AMI Trial. *JAMA Cardiol*. 2024, Sep 2: e243200. doi: 10.1001/jamacardio.2024.3200. Online ahead of print.

5. 钠-葡萄糖共转运蛋白-2 抑制剂与二肽基肽酶-4 抑制剂对痴呆风险的影响

根据世界卫生组织的估计，到 2030 年，全球痴呆症患者人数将达到 7800 万。由于 2 型糖尿病已知与痴呆症风险增加相关，因此抗糖尿病药物可能具有神经保护作用。本研究

比较了启动治疗钠-葡萄糖共转运蛋白-2 抑制剂（SGLT-2 抑制剂）与二肽基肽酶-4 抑制剂（DPP-4 抑制剂）的成人个体之间的痴呆风险。

数据来自韩国国家健康保险服务数据库，该数据库包含了所有韩国公民，研究范围为 2013 至 2021 年期间。纳入研究的对象为 40 至 69 岁、无痴呆症、患有 2 型糖尿病并启动了 SGLT-2 抑制剂或 DPP-4 抑制剂治疗的成人。主要结果变量是痴呆的发生，平均随访期为 613 至 679 天。

研究数据包括 112663 名 SGLT-2 抑制剂新用户和 847999 名 DPP-4 抑制剂新用户。随访期间，共有 1172 例新诊断为痴呆，SGLT-2 抑制剂组每 100 人年发生率为 0.22，DPP-4 抑制剂组为 0.35。SGLT-2 抑制剂组的痴呆风险较低，这一结果同样适用于阿尔茨海默病和血管性痴呆。

结论： 这项大型韩国研究发现，2 型糖尿病患者使用 SGLT-2 抑制剂治疗的痴呆风险比使用 DPP-4 抑制剂治疗的患者低 35%。（杨朋坤 译，吴毅、陆蓉蓉 审）

Shin, A., et al. Risk of Dementia after Initiation of Sodium-Glucose Cotransporter-2 Inhibitors versus Dipeptidyl Peptidase-4 Inhibitors in Adults Aged 40 to 69 Years with Type 2 Diabetes: Population Based, Cohort Study. *BMJ*. 2024; 386: e079475.

6. 替奈普酶与阿替普酶对急性脑卒中的影响

替奈普酶是组织型纤溶酶原激活剂阿替普酶的生物工程变体。本研究是一个三期临床试验，评估了在急性缺血性脑卒中（AIS）患者中替奈普酶相较于阿替普酶的非劣效性比较。

此研究为一项多中心、主动对照、平行随机、开放标签的三期非劣效性研究，在中国 55 个神经科诊所和脑卒中中心开展。急性缺血性脑卒中症状持续时间不超过 4.5 小时的成年人被随机分配接受静脉注射替奈普酶（0.25 mg/kg，最大剂量 25 mg）或阿替普酶（0.9 mg/kg，最大剂量 90 mg）。研究采用改良 Rankin 量表（mRS）评分在 1 个月和 3 个月时进行评估，同时使用美国国立卫生研究院脑卒中量表（NIHSS）对患者进行最多三个月的随访。研究的主要终点为 90 天时，患者的 mRS 评分为 0 分（无症状）或 1 分（有症状但无显著残疾）的比例。

研究共纳入了 732 名替奈普酶组患者和 733 名阿替普酶组患者。90 天时，替奈普酶组的达标率为 72.7%，阿替普酶组为 70.3%（ $p=0.003$ ），证明替奈普酶的疗效不低于与阿替普酶。90 天死亡率在替奈普酶组为 4.6%，阿替普酶组为 5.8%。

结论： 这项在中国进行的急性缺血性脑卒中患者的研究表明，替奈普酶在实现良好的功能性预后方面不劣于阿替普酶。（杨朋坤 译，吴毅、陆蓉蓉 审）

Meng, X., et al. Tenecteplase versus Alteplase for Patients with Acute Ischemic Stroke. The ORIGINAL Randomized, Clinical Trial. *JAMA*. 2024, Sep 12: e2414721. doi: 10.1001/jama.2024.14721. Online ahead of print.

7. 视觉感知训练对慢性脑卒中患者的疗效

在脑卒中患者中视野缺损（VFDs）约有 20% 的发生率。视觉感知学习（VPL）已被用来加速视野缺损的恢复，且初步结果呈现积极趋势。本研究旨在深入了解视觉感知学习作为治疗卒中后视野缺损的疗效。

本研究为前瞻性研究，纳入了 18 名年龄超过 20 岁、慢性脑卒中（病程超过六个月）导致视野缺损的患者。在为期八周的无训练期后，患者进入训练阶段，训练周期为每周三次，持续八周。在训练过程中，LCD 显示器上显示一个在中央字母，并同时视野的外围位置和不同的亮度下显示水平或垂直的条纹图案。患者需要识别字母以及条纹图案的方向。主要结局指标为与年龄相关的标准化数据的平均偏差（MD）。此外，还使用国家眼科研究所视觉功能问卷-25（NEI-VFQ-25）评估视觉相关的生活质量。

共有 14 名患者（平均年龄 53.9 岁）完成了研究。在训练阶段，患者的视野缺损区域的 MD 评分显著改善（ $p=0.004$ ），但在无训练阶段未见改善。NEI-VFQ-25 中的“视觉特定社会功能”子项目评分在 16 周研究期后显著提高（ $p=0.040$ ）。

结论：本研究表明，慢性脑卒中患者在视野缺损训练后，能够减少视野缺损的大小，从而改善其视觉功能和生活质量。（杨朋坤 译，吴毅、陆蓉蓉 审）

Namgung, E., et al. Customized Visual Discrimination Digital Therapy According to Visual Field Defects in Chronic Stroke Patients. *J Clin Neurol*. 2024, Sept; 20(5): 509-518.

8. 富含蛋白质的汤与每周运动对老年人健康的影响

在 PROT-AGE 研究中，发现 65 岁以上的个体每天应摄入 1.0 到 1.2g/kg 体重的蛋白质，以维持和恢复体重减少和功能。而患有急性或慢性病的老年人可能受益于更高的蛋白质摄入，达到每公斤体重 1.5g。本研究旨在调查富含蛋白质的汤加上运动对中老年人人群中低蛋白质摄入者的肌肉健康和身体表现的影响。

研究纳入了 50 至 75 岁之间居住在社区的老年人，并且在过去一年内至少发生过一次跌倒事件。入选者每天蛋白质摄入量少于 1g/kg 体重。所有受试者都接受了功能评估、实验室检查和身体成分分析。随机分配到干预组的老年人每天摄入 24 至 30g 蛋白质汤，并参加每周一次、每次一小时的团体运动，运动包括中等强度有氧运动和抗阻运动。

研究共纳入 100 名受试者（平均年龄 64.66 岁）。与对照组相比，干预组在六分钟步行距离（ $p=0.006$ ）、五次坐起站立（ $p=0.017$ ）和握力（ $p<0.001$ ）方面的改善更为显著。此外，干预组在甘油三酯水平（ $p=0.022$ ）和脱氢表雄酮硫酸盐（DHEA-S）水平（ $p=0.040$ ）上也有更好的改善。

结论：这项研究表明，对于社区居住的血清低蛋白的老年人，每日摄入富含蛋白质的汤以及每周一小时的运动，能显著改善身体功能、营养状态、脂质代谢以及脱氢表雄酮硫酸盐水平。（杨朋坤 译，吴毅、陆蓉蓉 审）

Peng, L., et al. Protein-Enriched Soup and Weekly Exercise Improve Muscle Health: A Randomized Trial in Mid-to Old Age with Inadequate Protein Intake. *J Cachexia, Sarcopenia Muscle*. 2024, August; 15: 1348-1357.

9. 生命历程中的财务稳定与记忆功能

在生命历程中的积极经济轨迹与晚年认知结果之间存在一定关联，尽管关于这一发现的文献支持尚不充分。本研究旨在更好地理解财务状况随时间变化与晚年认知结果之间的关系。

数据来自 KHANDLE 和非裔美国人健康老龄化研究（STAR）两个队列。KHANDLE 队列包括 2017 年 1 月 1 日 65 岁及以上的受试者，他们在 1964 至 1985 年期间参与了健康检查。STAR 队列包括 2018 年 1 月 1 日 50 岁及以上、被认定为黑人或非裔美国人的个体，这些人也在 1964 至 1985 年期间参与了健康检查。

研究中，生命历程中的财务流动性根据自我报告的财务状况进行分类，包括：始终较高（儿童时期和成年后均较高）、成年后较高（儿童时期较低、成年后较高）、向下流动（儿童时期较高、成年后较低）以及始终较低（儿童时期和成年后均较低）。言语情景记忆通过神经心理评估量表在 2017 年至 2023 年期间进行评估。

研究对象为 KHANDLE 队列的 1712 名参与者和 STAR 队列的 764 名参与者，平均年龄为 73.6 岁。始终较低和向下流动的财务稳定性组在基线时的言语情景记忆得分低于始终较高的组。然而，这些组之间的认知变化率没有显著差异。

结论：本研究发现，在财务状况方面，始终稳定或者财务稳定性下降的人群的记忆功能较差，但各组之间认知变化的速率并没有差异。（杨朋坤 译，吴毅、陆蓉蓉 审）

Kobayashi, L., et al. Life Course Financial Mobility and Later Life Memory Function and Decline by Gender, And Race/Ethnicity: An Intersectional Analysis of the U.S. KHANDLE and STAR Cohort Studies. *Lancet Healthy Longev.* 2024, September; 5(9): [https://doi.org/10.1016/S2666-7568\(24\)00129-6](https://doi.org/10.1016/S2666-7568(24)00129-6).

10. 部分半月板切除术的成本效益分析

关节镜下部分半月板切除术（APM）是美国最常见的骨科手术之一。近期的针对随机对照研究的荟萃分析显示，相较于非手术治疗或假手术，APM 并没有显著的治疗效果。本研究旨在评估与假手术相比，APM 是否能降低术后的治疗成本。

数据来自芬兰退行性半月板损伤研究（FIDELITY），这是一项随机、安慰剂对照的疗效试验，研究对象为 35 至 65 岁之间、患有退行性内侧半月板撕裂的患者。所有患者均对传统保守治疗无效，他们被随机分配到 APM 组或假手术组，随访期为 24 个月。

在 146 名患者中，70 人被分配到 APM 组，76 人分配到假手术组。在 APM 组中，撕裂的半月板被修整，尽量保留健康部分。两组均接受了标准化的术后护理，包括渐进式家庭运动项目。研究计算了医疗机构就诊、社区支持以及生产力损失相关的成本。成本效益分析基于质量调整生命年（QALY）的经济获益。

APM 组的平均总成本为 7441 英镑，假手术组为 6780 英镑。绝大多数成本来自生产力损失，APM 组为 6102 英镑（7441 英镑中的一部分），假手术组为 5605 英镑（6780 英镑中的一部分）。

结论：本研究表明，在患有退行性半月板撕裂的患者中，相较于假手术，关节镜下部分半月板切除术并未显著减少术后成本或改善生活质量。（杨朋坤 译，吴毅、陆蓉蓉 审）
Kalske, R., et al. Arthroscopic Partial Meniscectomy for a Degenerative Meniscus Tear Is Not Cost Effective Compared with Placebo Surgery: An Economic Evaluation Based on the FIDELITY Trial Data. *Clin Orthop Rel Research.* 2024, September; 482 (9):1523-1533.

11. 非手术治疗的踝扭伤

高位踝关节扭伤（HAS）是指涉及联合韧带的踝扭伤，通常推荐对大多数无骨折或骨间分离的高位踝关节扭伤进行保守治疗。本研究回顾了高位踝关节扭伤非手术治疗的长期结果。

本研究使用了来自大学和中学运动员的数据库，这些运动员经历了没有骨折或骨间分离的位踝关节扭伤。治疗方法包括四天的固定期，使用后侧夹板，保持踝关节处于中立位置。第五天移除夹板，允许根据耐受情况负重。进行 0 至 15 度的跖屈和-15 至 0 度的背屈的被动活动范围练习。受试者使用拐杖，直至表现出正常步态模式。受试者逐步增加平衡和本体感觉训练以及手动阻力练习，以改善力量、活动范围、本体感觉和功能。受试者在能够通过运动特定的功能测试时被允许恢复运动。

共有 31 名受试者参加了 18 年的随访。所有受试者在平均 13 天后恢复了运动活动，并在六个月时评定其结果为良好到优秀。在初次受伤后，42% 的受试者报告了同侧踝关节的再次受伤。随访踝关节 X 光片检查在 11 名（35%）患者中进行，其中 10 名显示了骨关节炎，4 名显示了异位骨化。

结论：本研究对非手术治疗的高位踝关节扭伤运动员的长期随访显示，受试者报告的功能结果可接受，但随后的踝关节损伤发生率较高。（杨朋坤 译，吴毅、陆蓉蓉 审）
Nussbaum, E., et al. Non-Operative Management of High Ankle Sprains. A Case Series With ≥ 18 -Year Follow Up. *Am J Sport Med.* 2024, Sep; 52 (11): 2807-2814.

12. 接受机器人辅助全膝关节置换术患者的不满

近期研究表明，接受全膝关节置换术（TKA）患者的不满率在 11%至 19%之间。随着机器人辅助手术（RA）在美国的广泛应用，本研究评估了接受机器人辅助全膝关节置换术（RA-TKA）患者的患者报告结果（PROM）。

本回顾性研究连续纳入 800 名接受了初次机器人辅助全膝关节置换术的患者，平均年龄 65 岁。平均随访时间为 36.6 个月，在随访中通过门诊跟踪（451 名患者）或通过结构化电话访谈（223 名患者）收集了患者满意度和 PROM 数据。使用 Likert 满意度评分，将患者分为 A 组（评分为 1（非常不满意）、2（不满意）或 3（中立））和 B 组（评分为 4（满意）或 5（非常满意））。额外的 PROM 包括膝关节学会（KS）膝关节评分、KS 功能评分、西安大略大学和麦克马斯特大学骨关节炎指数（WOMAC），这些数据在术前和术后门诊随访中收集，而遗忘关节评分-12（FJS-12）和膝关节损伤与骨关节炎结果评分（KOOS, JR）则在术后收集。

在 674 名患者中，6.7%的患者属于 A 组，93.3%的患者属于 B 组。A 组在 KS 功能评分（ $p < 0.001$ ）、KS 膝关节评分（ $p < 0.001$ ）、WOMAC 评分（ $p < 0.001$ ）和 KOOS, JR 评分（ $p < 0.001$ ）上得分较低。多变量二元逻辑回归分析发现，导致不满的独立预测因素包括术前使用阿片类药物（ $p = 0.012$ ）、既往前交叉韧带修复（ $p = 0.038$ ）和男性（ $p = 0.006$ ）。

结论：本研究发现，接受机器人辅助全膝关节置换术的患者满意度为 93.3%。（杨朋坤 译，吴毅、陆蓉蓉 审）

Gardner, J., et al. Aetiology of Patient Dissatisfaction following Primary Total Knee Arthroplasty in the Era of Robotic Assisted Technology. A Review of 674 Cases. *Bone Jt Open.* 2024, September 12; 5(9): 758-765.

13. 化疗后的神经毒性

癌症患者中最常见的神经学并发症是化疗诱导的外周神经病（CIPN）。轻链神经丝蛋白（NfL）作为一种轴突蛋白，已成为外周神经病活动的标志物。本研究比较了接受多种化疗方案的癌症患者血浆 NfL（pNfL）水平随时间的变化。

研究对象为成人癌症患者，分别被诊断为乳腺癌、胃肠癌或淋巴瘤，每位患者均计划接受紫杉醇（TX； $n = 34$ ）、布伦妥单抗（BV； $n = 29$ ）或奥沙利铂（PT； $n = 19$ ）治疗。所有患者均使用七项复合总神经病变评分临床版评估神经学变化，并采集静脉血液测定 pNfL 水平，结果按治疗组进行比较。

本研究共纳入 82 名患者，所有患者在基线时未报告神经病变症状。在接受 TX（29.4%）、BV（31%）或 PT（36.8%）治疗的患者中，分别有相应比例的患者出现了 CR-CIPN，但各组之间差异无统计学意义（ $p = 0.854$ ）。在治疗中期，仅在接受 TX 的患者中观察到 pNfL 的早期升高，而在 BV 或 PT 组则未见此变化（ $p < 0.001$ ）。在治疗结束时，TX 组的 pNfL 水平升高显著大于其他两组（两组比较 $p < 0.001$ ）。

结论：本研究表明，在接受化疗的癌症患者中，1/3 的患者发展为 CR-CIPN，并且 TX 组较其他药物组在 pNfL 水平变化上出现了显著且更早的变化（ $p < 0.001$ ）。（杨朋坤 译，吴毅、陆蓉蓉 审）

Velasco, R., et al. Plasma Neurofilament Light Chain Levels in Chemotherapy Induced Peripheral Neurotoxicity According to Type of Anti-Cancer Drug. *Euro J Neurol.* 2024, September; 31(9): e16369.

14. 原发性全髋关节置换术感染与死亡率

随着人口老龄化，美国每年预计将有超过 60 万例全髋关节置换术（THA）。全球范围内，假体周围关节感染的风险估计为 2%。本研究评估了这些感染相关的 10 年死亡风险。

本研究纳入了 2002 年 4 月 1 日至 2021 年 3 月 31 日期间因关节炎接受第一次原发性选择性全髋关节置换术的患者。主要暴露因素为手术后一年内发生的需要手术治疗的假体周围关节感染（PJI）。同时记录了合并症。主要结局变量为手术后的 10 年内死亡。

在研究期间，共有 175432 名患者接受了原发性 THA，平均年龄为 67 岁。其中，868 名患者在术后一年内因假体周围关节感染接受了手术治疗。与对照组相比，PJI 组的 10 年死亡率显著较高（11.4%对 2.2%， $p < 0.0001$ ）。在另一组匹配分析中，60 岁以下的患者中，PJI 组的 10 年死亡率更高，风险比为 10.18（ $p < 0.0001$ ）。

结论：本基于人群的队列研究表明，原发性选择性全髋关节置换术后一年内发生关节感染与 10 年死亡率的显著增加相关。（杨朋坤 译，吴毅、陆蓉蓉 审）

Mundi, R., et al. Association between Periprosthetic Joint Infection and Mortality following Primary Total Hip Arthroplasty. *J Bone Joint Surg.* 2024, Sept 4; 106-A(17): 1546-1552.

15. 植物性姜黄素用于多重创伤

姜黄素来源于姜黄，已显示出抗炎和神经保护特性，但其口服生物利用度较低。植物性姜黄素通过将姜黄素与磷脂结合来增强姜黄素的吸收。此研究调查了植物性姜黄素在多重创伤 ICU 住院患者中的效果。

这是一项双盲安慰剂对照试验，纳入了 53 名因多重创伤入住学术医院重症监护室的患者。受试者随机分配接受每日 500 毫克植物性姜黄素（P-Cur）或安慰剂。干预前后采集血样，临床评估使用急性生理与慢性健康评估 II（APACHE II）、格拉斯哥昏迷评分（GCS）、序贯器官衰竭评估（SOFA）评分和重症患者营养风险评分（NUTRIC）。

研究结果表明，在一周时，P-Cur 组的 GCS 评分改善平均值显著高于安慰剂组（ $p = 0.028$ ）。28 天死亡率在安慰剂组为 7.7%，而 P-Cur 组为 3.7%（ $p < 0.01$ ）。P-Cur 组的 C 反应蛋白（CRP）水平显著下降（ $p = 0.044$ ），钾水平显著增加（ $p = 0.01$ ），与安慰剂组相比。P-Cur 组的 APACHE-II 评分下降幅度也略大于安慰剂组（ $p = 0.055$ ）。

结论：这项关于多重创伤 ICU 住院患者的研究发现，每日 500 毫克植物性姜黄素可以改善炎症指标、昏迷评分和一个月的死亡率。（杨朋坤 译，吴毅、陆蓉蓉 审）

Mirjalili, M., et al. The Effectiveness of Phytosomal Curcumin on Clinical and Laboratory Parameters of Patients with Multiple Trauma Admitted to the Intensive Care Unit: A Double-Blind, Randomized, Placebo-Controlled Trial. *BMC Complement Med Ther.* 2024, Sep 17; 24(1): 335.

16. 血清神经丝轻链和重链与脑损伤后六个月认知表现的关系

神经丝蛋白，神经丝轻链（NF-L）和磷酸化神经丝重链（pNF-H），是轴突细胞骨架的组成部分。它们已被认为是轴突和树突损伤的标志物。此研究调查了这些蛋白质的血浆水平与创伤性脑损伤（TBI）后认知功能随时间的变化之间的关联。

研究对象为 94 名年龄在 16 至 72 岁之间的中度至重度 TBI（msTBI）患者。所有患者完成了至创伤后六个月的神经认知测试。血液样本用于在创伤后不同时间（0-16 天、16-90 天）测量 NF-L 和 pNF-H 水平。

结果显示，创伤后 0-16 天的 NF-L 水平与六个月的认知表现显著相关（ $p = 0.005$ ），而超过 16 天后的 NF-L 水平则没有这种关系。在控制了年龄和教育水平的情况下，在创伤后 16-90 天的 pNF-H 血清水平与六个月后的执行功能综合评分显著相关（ $p = 0.003$ ）。

结论：这项研究发现，创伤后急性期血清 pNF-H 水平的升高可能与认知恢复延迟或不良相关。（杨朋坤 译，吴毅、陆蓉蓉 审）

Trifilio, E., et al. Temporal Profile of Serum Neurofilament Light (NF-L) and Heavy (pNF-H) Level Associations with Six-Month Cognitive Performance in Patients with Moderate-Severe Traumatic Brain Injury. *J Head Trauma Rehabil.* 2024, July; 41(13-14): 1609-1627.

17. 掌骨干骨折的管理

掌骨干骨折 (MSFs) 是年轻成人中最常见的手部损伤之一。尽管如此, 针对这种损伤的治疗指导证据有限, 目前尚无关于最佳治疗方法的共识。本研究描述了成人掌骨干骨折的流行病学, 并回顾了英国不同地区的治疗差异。

这是一项回顾性、多中心、横断面研究, 研究对象为 16 岁及以上第二至第五掌骨发生骨折的患者。根据研究中心所服务的人群计算, 掌骨干骨折的年发病率为每 10 万人 40 例。本研究审查了患者的健康记录、手术记录、影像学检查结果以及随访数据。

研究数据来自 793 名患者的记录, 患者中位年龄为 27 岁。治疗方法包括 12 种非手术治疗方案和 6 种手术治疗方案。大多数患者接受了非手术治疗。在手术治疗中, 最常用的是钢板固定 (55%)。研究显示, 90% 的病例为简单骨折, 97% 的病例为闭合性骨折。共记录了 44 例并发症, 包括持续疼痛 (9 例)、6 周时活动受限 (9 例)、畸形愈合 (8 例)、感染 (4 例)、解剖形态异常 (3 例)、感觉异常 (3 例) 以及 6 周时手部无力 (3 例)。

结论: 本研究发现, 成人掌骨干骨折的保守治疗和手术治疗方法存在显著差异, 其中 5%-6% 的患者出现了并发症。(杨朋坤 译, 吴毅、陆蓉蓉 审)

Taha, R., et al. Management of Metacarpal Shaft Fractures. A Multicenter, Cross-Sectional Study. *Bone Jt Open*. 2024, August 8; 5(8): 652-661.

18. 褪黑素和棕榈酰乙醇酰胺治疗慢性疼痛

纤维肌痛症 (FM) 属于中枢敏感性综合症。多种机制被认为在 FM 的发生中起到作用, 包括肥大细胞和小胶质细胞的激活、促炎介质的增加、下丘脑-垂体-肾上腺轴的紊乱以及某些神经调节因子的失衡。本研究评估了棕榈酰乙醇酰胺 (PEA) 的疗效, 这是一种内源性脂肪酸酰胺, 具有显著的镇痛、抗炎和神经保护作用, 用于治疗 FM。

本研究共招募了 50 名年龄在 18 至 80 岁之间的纤维肌痛症患者, 这些患者对药物治疗表示不满。患者每天服用 1200 毫克的 PEA, 并在睡前服用 0.2 毫克的褪黑素以辅助睡眠。患者在基线和三个月后的随访中, 接受了疼痛视觉模拟量表 (VAS)、失眠严重性指数 (ISI) 和健康评估问卷 (HAQ) 的评估。此外, 风湿科医生还对患者的压痛点进行了检查。

结果显示, 在 1 个月时, VAS 疼痛评分改善了 1.16 分, 3 个月时又改善了 1.18 分。ISI 在 1 个月时改善了 6.24 分, 3 个月时改善了 1.54 分 ($p < 0.01$), 4 个月时改善了 0.36 分 ($p < 0.01$)。HAQ 评分在 1 个月时改善了 0.295 分 ($p < 0.01$), 3 个月时改善了 0.4 分 ($p < 0.01$), 并在 4 个月时稳定 ($p < 0.01$)。

结论: 这项开放标签研究表明, 1200 毫克的棕榈酰乙醇酰胺每日治疗, 结合 0.2 毫克的褪黑素, 能够改善纤维肌痛症患者的疼痛、睡眠和与健康相关的生活质量。(杨朋坤译, 吴毅、陆蓉蓉 审)

Terribili, R., et al. A Fixed Combination of Palmitoylethanol amide and Melatonin for the Management of Pain, Sleep, and Disability in Patients with Fibromyalgia: A Pilot Study. *Nutrients*. 2024, Aug 21; 16(16): 2785.

19. 经颅直流电刺激结合认知训练在老年人中的应用

老年痴呆症的终生风险估计为女性为 37%, 男性为 24%。由于研究表明经颅直流电刺激 (tDCS) 对认知有益, 本研究评估了经颅直流电刺激与多模式认知训练相结合对工作记忆的影响, 持续三个月。

研究对象为 290 名年龄在 65 至 89 岁之间的成年人, 所有受试者的认知能力低于 80 百分位, 基于 BrainHQ 认知评估进行筛选。所有受试者每天进行 40 分钟的认知训练, 使用 BrainHQ 这一计算机化认知训练程序, 在 12 周内完成 40 小时训练。在前两周的训练后, 患者被随机分配接受假刺激或经颅直流电刺激 (tDCS), 在每次 40 分钟的训练过程中进行 20 分钟的刺激。

回归分析结果表明，tDCS 组在最长倒背数字跨度的改善上，从基线到干预后的改善显著（ $p=0.021$ ），并且在干预后 1 年内，tDCS 组在该项改善上呈现出趋势性优势（ $p=0.056$ ）。

结论： 本研究发现，在老年人群中，将经颅直流电刺激结合到认知训练计划中，可以在三个月后改善工作记忆，特别是在最长倒背数字跨度表现上有所提升。（杨朋坤 译，吴毅、陆蓉蓉 审）

Aksu, S., et al. Facilitation of Working Memory Capacity by Transcranial Direct Current Stimulation: A Secondary Analysis from the Augmenting Cognitive Training in Older Adults (ACT) Study. *Gerosci.* 2024, October; 45(5): 4075-4110.

20. NFL 球员脑震荡后的肌肉骨骼损伤

脑震荡与神经肌肉控制、认知处理速度、前庭功能和动态本体感觉功能的短暂变化相关。有些人认为这些缺陷会增加随后的损伤风险。本研究旨在确定那些被诊断为脑震荡的美国国家橄榄球联盟（NFL）球员，是否比其他球员更容易发生随后的伤害，并因此失去比赛时间。

本研究利用 NFL 联盟范围内的电子健康记录（EHR）数据进行分析。脑震荡球员与因肌肉骨骼损伤失去比赛时间的球员进行匹配。两组球员在复出后继续跟踪，以观察随后的伤害情况。

研究数据分析包括 641 名脑震荡球员，4878 名未受脑震荡影响的球员，以及 653 名因上肢损伤失去比赛时间的球员。与因肌肉骨骼损伤失去比赛时间的球员相比，脑震荡球员在 30 天内发生随后的损伤的比例更高（风险比 HR 为 1.39）。然而，当考虑到球员因伤缺席的时间后，脑震荡组和非脑震荡组的随后的伤害风险差异相似。

结论： 本研究发现，NFL 球员在脑震荡后，随后的伤害风险增加的主要原因可能是伤后失去比赛时间，而不一定是持续存在的神经功能障碍。（杨朋坤 译，吴毅、陆蓉蓉 审）

Wasserman, E., et al. Subsequent Musculoskeletal Injury after Concussion in National Football League Players. *Br J Sport Med.* 2024, September 9; 58 (18):1068-1074.

21. ACL 修复后血流限制训练

前交叉韧带（ACL）是膝关节中最常见的损伤韧带，使用腓绳肌肌腱移植进行修复是治疗这些损伤的标准手术。由于 ACL 损伤会对股四头肌力量产生不利影响，推荐进行抗阻训练以促进肌肉肥大和增强肌肉力量。传统的抗阻训练通常推荐以最大单次重复重量的 60%-70% 进行，但术后患者常常无法耐受这种负荷。血流限制（BFR）训练作为一种替代方法，使用比传统训练更低的负重，但能取得相似的力量提高效果。本文旨在通过文献综述更好地理解 ACL 修复后两种抗阻训练方法的相对效益。

文献综述包括了进行过 ACL 修复术后康复的成年人，这些患者在康复过程中接受了传统抗阻训练或 BFR 抗阻训练。

通过综述，最终选定了五项前瞻性盲法研究（共 130 名患者），比较了 BFR 训练与传统抗阻训练在术后康复中的效果。综述结果显示，BFR 训练在两项研究中表现出了比传统抗阻训练更好的力量提升，而另外两项研究则发现传统训练效果更佳。一项研究测量了被动活动范围，结果显示 BFR 组在活动范围改善上优于传统力量训练，但在肌肉力量和体积上没有显著差异。

结论： 本文的文献综述表明，在 ACL 修复术后进行康复训练时，血流限制训练与传统的抗阻训练相比效果相似，尽管数据结果尚不完全确凿。（杨朋坤 译，吴毅、陆蓉蓉 审）

Colombo, V., et al. Comparison of Blood Flow Restriction Interventions to Standard Rehabilitation After an Anterior Cruciate Ligament Injury: A Systematic Review. *Am J Sports Med.* 2024;0(0). doi:10.1177/03635465241232002.

22. 2015 年以来护理人员的健康状况

护理人员为那些可能需要长期护理设施的人提供支持，保障这一群体的福祉已成为公共卫生的优先事项。本研究回顾了 2015 年以来护理人员健康指标的变化情况。

行为风险因素监测系统（BRFSS）是一个基于各州的年度随机电话调查，针对美国非机构化成人团体。研究回顾了 35 个州和波多黎各的护理人员数据，这些地方的调查包括了一个关于护理人员的可选模块。该研究通过比较 2015 年至 2022 年护理人员和非护理人员关于 19 项健康指标的回答，分析了健康状况的变化。

共纳入了 92461 名护理人员 and 353242 名非护理人员的数据。在 2015–2016 年和 2021–2022 年，自我认定为护理人员的成年人比例分别为 20.2% 和 20.1%。2021–2022 年，护理人员与非护理人员相比，更可能存在以下健康问题：吸烟（11.7% vs 16.6%）、自评健康状况为差或较差（16.9% vs 19.6%）、频繁的精神困扰（13.6% vs 20.5%）、频繁的身体困扰（11.2% vs 14.3%）、抑郁症（18.6% vs 25.6%）、慢性身体状况（6.3% vs 7.3%）、哮喘（9.1% vs 12.8%）、肥胖（33.2% vs 38%）、慢性疾病（54.9% vs 65.7%）、多种慢性身体疾病（24.2% vs 32.5%）、以及由于费用问题无法就医（9.1% vs 13.2%）。

结论： 研究发现，大约五分之一的美国成年人为患有慢性健康问题或残疾的家庭成员或朋友提供护理。与非护理人员相比，大多数健康指标显示护理人员的健康状况更差。

（杨朋坤 译，吴毅、陆蓉蓉 审）

Kilmer G., et al. Changes in Health Indicators Among Caregivers — United States, 2015-2016 to 2021-2022. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2024;73:740–746.

23. 缺血性腔隙性脑卒中后早期神经功能恶化的急救治疗

早期神经功能恶化（END）通常发生在急性缺血性脑卒中患者中，且与不良预后密切相关。对于对容量扩张剂无反应的患者，替代治疗包括药物诱导性高血压（PIH）和抗凝治疗。由于阿伽曲班在日本和韩国已被批准用于治疗，本研究比较了阿伽曲班与药物诱导性高血压作为缺血性腔隙性脑卒中后早期神经功能恶化的急救治疗。

这项回顾性研究包括了因腔隙性脑卒中住院并出现早期神经功能恶化的成年人，诊断为入院 72 小时内，NIHSS 总分增加 2 分或以上，或运动 NIHSS 得分增加 1 分或以上。对于对容量扩张剂无反应的患者，研究回顾了接受药物诱导性高血压（PIH）或阿伽曲班治疗的患者的病例数据。使用苯肾上腺素连续 24 小时输注，并在早期神经功能恶化症状改善后逐渐减量；阿伽曲班则通过 60mg 的静脉输液连续 24 小时输注，随后每天两次通过 2 小时输注 10mg。主要观察指标是 7 天内早期神经功能恶化恢复的比例。

研究回顾了 48 名患者的病例数据，PIH 组和阿伽曲班组各有 48 名匹配患者。结果显示，PIH 组中 77.2% 的患者恢复了早期神经功能恶化，而阿伽曲班组仅有 51.5%（ $p < 0.01$ ）。在 3 个月时，PIH 组的改良 Rankin 量表（mRS）功能结果更好，其中 34.2% 的患者达到了良好的预后（mRS 0–1），而阿伽曲班组仅为 16.2%（ $p = 0.04$ ）。

结论： 本研究发现，对于腔隙性脑卒中后出现早期神经功能恶化的患者，接受苯肾上腺素治疗的患者比接受阿伽曲班治疗的患者具有更好的功能恢复。（杨朋坤 译，吴毅、陆蓉蓉 审）

Park, S., et al. Rescue Therapy of Early Neurological Deterioration in Lacunar Stroke. *BMC Neurol*.2024; 2:329. <https://doi.org/10.1186/s12883-024-03825-7>.