
REHAB IN REVIEW

WWW.REHABINREVIEW.COM

《康复评述》

Volume32 Number 2

published by Physicians

February 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

本期由中国医科大学附属盛京医院 张志强教授主译编

1. 感染幽门螺旋杆菌与痴呆发病风险

阿尔茨海默病（AD）是世界上导致残疾的主要原因之一。越来越多的证据集中在传染病是 AD 的一个促成因素，其中包括幽门螺杆菌（*H pylori*）。本研究探讨了感染幽门螺杆菌与痴呆症发病率之间的关系。

这些研究对象是 2007 年在法国启动的一项流行病学、前瞻性老龄化研究的参与者，他们是从农民健康保险系统中随机招募的，居住在法国南部的且基线年龄在 65 岁或以上的退休农民。每 2-3 年，会收集一次关于社会人口统计学、环境、神经心理、功能和医疗状况的数据，同时采血并进行血清学检测是否感染幽门螺杆菌。主要结果评估是一个全面的神经心理评估，包括整体认知能力、情景记忆、抽象思维和语言流畅性。神经心理数据用于和幽门螺杆菌感染数据进行比较。

我们分析了 689 名平均年龄为 75.8 岁的参与者的数据。其中，29%的幽门螺杆菌血清学呈阳性（HP+），与幽门螺杆菌血清学呈阴性的患者（HP-）组相比，HP+组在 7 年内发生痴呆（ $p=0.030$ ）也就是 AD（ $p<0.001$ ）的风险更高。在调整后的分析中，幽门螺杆菌仍然与 AD（ $p<0.001$ ）独立相关。

结论：这项前瞻性研究对 65 岁或以上的社区居住的成年人进行了研究，发现基线时感染幽门螺杆菌与痴呆风险增加相关。（何宇 译）

Hernandez-ruiz, V., et al. Association between Helicobacter Pylori Infection, and Incident Risk of Dementia: The AMI Cohort. *J Am Geriatr Soc.* 2024, Jan 23. doi: 10.1111/jgs.18748.

2. 闲暇时的体育活动与心血管疾病的死亡率

心血管疾病（CVD）是美国最重要的死亡原因。最近，美国疾病控制和预防中心报告称，超过 25%的美国成年人在工作之外不进行休闲体育活动（LTPA）。这项研究评估了缺乏 LTPA 与心血管疾病死亡率之间的关系。

数据来源于 2011 年至 2019 年美国全国性的县级数据库。主要感兴趣的变量是县级年龄调整后的，且在工作外没有参与 LTPA 的成年人的比例（no-LTPA）。计算每个县的年龄调整后的心血管疾病死亡率（AACVM），并使用 ICD-10 编码确定特定的心血管疾病死亡率。

数据来自美国 2900 个县，总计 309886995 人。在被研究的人群中，2011 年至 2019 年期间记录了 7381448 例（2.4%）CV 死亡，平均每 10 万人有 219.9 例。在 2011 年至 2019 年期间，三组无 LTPA 率的总体 AACVM 显著下降。在完全调整的模型中，no-LTPA 率与 AACVM（ $p<0.001$ ）风险的增加相关。与老年人（ $p<0.001$ ）相比，中年人不参与 LTPA 发生 AACVM 的

风险相对较大。西班牙裔 ($p < 0.001$) 和黑人 ($p < 0.002$) 中的黑人与白人相比, 老年人的发生 AACVM 风险最高。

结论: 这项研究发现成人比例高的县不参与闲暇时间体育活动会增加心血管死亡率, 且在中年妇女和老年黑人中最为显著。(何宇译)

Abohashem, S., et al. Lack of Leisure Time Physical Activity and Variations in Cardiovascular Mortality across U.S. Communities: A Comprehensive, County-Level Analysis (2011-2019). *Br J Sports Med.* 2024 Jan 10;bjsports-2023- 107220.

3. 迷走神经刺激治疗嗜睡症

迷走神经刺激 (VNS) 用于治疗癫痫患者, 已被证明有副作用, 包括提高警觉性和减少嗜睡。由于嗜睡症的特点是睡眠觉醒周期的异常调节, 本研究评估了 VNS 治疗嗜睡症的疗效。

患者年龄在 18 岁或以上, 诊断为嗜睡症。所有患者均曾接受 VNS 治疗癫痫或重度抑郁症。曾因抑郁症或癫痫而接受 VNS 治疗的无嗜睡症患者作为对照。从 VNS 发作前 1 周、植入后 3 个月和 6 个月开始, 使用 Epstein 嗜睡量表 (ESS) 评估嗜睡, 使用贝克抑郁量表-2 (BDI-2) 对所有受试者进行抑郁评估。

我们收集了 18 例嗜睡症患者和 18 例对照组的资料。与基线值相比, 嗜睡症组的平均 ESS 评分在 3 个月 ($p < 0.05$) 和 6 个月 ($p < 0.01$) 时均有显著改善, 而对照组无明显改善。多元回归分析显示, VNS 对 ESS 的影响独立于 BDI-2 测量的抑郁改善无关。

结论: 本研究对嗜睡症患者进行研究, 通过爱泼斯坦嗜睡量表发现迷走神经刺激可改善日间嗜睡情况。(何宇译)

Winter, Y., et al. Vagus Nerve Stimulation for the Treatment of Narcolepsy. *Brain Stimul.* 2024, Jan 4;17(1):83-88.

4. 针对运动员的冲击波治疗

越来越多的证据表明, 体外冲击波疗法 (ESWT) 可能对运动相关损伤的管理有效。本系统综述旨在更好地了解 ESWT 对运动损伤的疗效。

有一篇文献综述评估了 ESWT 对运动员、从事体育活动的个人以及如军事学员需要定期体育活动的职业群体的疗效。从这篇综述中, 最初确定了 609 项研究, 其中 56 项被选中, 涉及 1874 名运动员或从事体育活动的个人, 其中包括 19 项随机对照试验。采用牛津证据等级评分来评价每项研究, 其中确定了 10 项 I 级研究、3 项 II 级研究、10 项 III 级研究、13 项 IV 级研究和 12 项 V 级研究。

在一级研究的数据中, 我们发现 ESWT 是治疗足底筋膜炎、外上髌炎和近端腘绳肌腱病的有效方法。同时还发现 ESWT 是胫骨内侧应激综合征和耻骨骨炎患者运动治疗的有效辅助手段。

结论: 本综述对于体外冲击波疗法治疗运动员或从事体育活动个体的研究发现了一些强有力的证据, 表明这种方法对治疗足底筋膜炎、外侧上髌炎和近端腘绳肌腱病有效。(何宇译)

Rhim, H., et al. Use of Extracorporeal Shockwave Therapies for Athletes and Physically Active Individuals: A Systematic Review. *Br J Sport Med.* 2024, Jan 16.doi: 10.1136/bjsportsd-2023-207567.

5. 富钾素食治疗类风湿性关节炎的疼痛

类风湿性关节炎 (RA) 是一种终身自身免疫性疾病, 其特征是疼痛性多关节炎和关节畸形。本研究调查了素食中添加口服钾治疗风湿性关节炎的疗效。

研究对象为从一个社区类风湿性疾病中心招募的 155 名有症状的成年患者。患者被随机分为三组，一组摄入富含钾的素食（PVD），包含 $\geq 3500\text{mg}$ /天的元素钾，一组为 PVD 联合富钾（2638mg）食物（PVD+KFS），增加每日摄入钾含量至 5.5 g，一组进行素食饮食，作为对照饮食（CD）。以基线到第 16 周的疼痛视觉模拟评分（VAS-P）的改善作为基本疗效指标。

从基线到第 16 周，PVD+KFS 组的 VAS-P 改善明显高于 PVD 组（ $p=0.04$ ）组和 CD 组（ $p=0.02$ ）组。单因素分析显示，每日钾摄入量在 5g 或以上与 VAS 为 4 分或更低显著相关（优势比（OR）为 3.14）。回归分析显示，轻度疼痛（ $\text{VAS}\leq 4$ ）的重要预测因素是每日 $\geq 5\text{g}$ 的钾摄入量（OR 2.87）和使用甲氨蝶呤（OR 16.1）。

结论：本研究发现，有症状的类风湿关节炎患者摄入素食和口服富含钾的食物可明显减轻疼痛。（何宇 译）

Kianifard, T., et al. Adjunct Role of Potassium-Rich Vegetarian Diet and a Novel Potassium Food Supplement to Improve Pain in Chronic Rheumatoid Arthritis on Supervised, Standard Care: A Randomized, Controlled Study. *BMJ Nutr Prev Health*. 2024. doi: 10.1136/bmjnp-2023-000674.

6. 中风后长期的心理问题

关于中风后的情绪问题的研究主要集中于抑郁症。本研究旨在提供一个更完整的了解中风后长期心理问题的发病率和类型。

牛津-慢性病研究在 2012 年至 2020 年间从英国约翰·拉德克里夫医院的急性中风病房招募了一些受试者，这些在中风后两年或两年以上的患者参加了一系列神经心理学测试，这是一些针对可能发生的认知障碍的测试。同时，护理人员也参加了测试，包括照顾者应变指数、告知者 GDS 和老年人认知能力下降告知者问卷（IQ-CODE）。

我们完成了 105 例中风患者（第一波）的数据，其中 90 例在一年后完成了重新评估（第二波）。在第一波中，65.3%的人被归类为一般领域认知障碍（蒙特利尔认知评估（MoCA）得分低于 26 分）。第一波 30.6%的患者和第二波 34.1%的患者出现卒中特异性、多领域认知障碍（MoCA 评分低于 22）。

在牛津大学的认知筛查中，45.9%的人至少有一种认知障碍，注意力（27.1%）和执行功能（40%）是最常见的能力受损因素，23.5%的受试者抑郁得分升高，22.5%的受试者焦虑得分升高。疲劳（51.4%）和冷漠（40.5%）率在第二波时仍然很高。

结论：本研究在中风后至少两年的患者中发现，超过一半的患者有心理障碍，包括认知、情绪和疲劳问题，并长期影响着生活质量。（何宇 译）

Kusec, A., et al. Long-Term Psychological Outcomes following Stroke: the OX-CHRONIC Study. *BMC Neurol*. 23, 426 (2023). <https://doi.org/10.1186/S12883-023-03463-5>.

7. 健身游戏、认知训练与老年人跌倒

跌倒是全世界老年人意外受伤导致死亡的第二大原因。强有力的证据表明，运动，特别是平衡训练可以防止老年人跌倒。这项研究测试了 smart±step 家用电脑游戏系统，其中有 8 个游戏可以在坐着时使用触控板（认知训练）或通过踩在踏板上的目标面板（健身游戏训练）来进行。

研究对象为 769 名社区老年人，他们被随机分为三组：认知训练组（CT）、电脑垫上的运动训练组（E-ST）和收到一本有关健康衰老及预防跌倒的教育小册子的对照组。CT 组和 E-ST 组接受了初始定向（持续 60-120 分钟）以及随访家访（持续 30-60 分钟）。主要的结果变量是与基线相比，在项目开始后 12 个月内报告的跌倒次数。

在 12 个月的时间里，这些小组平均每周训练 79.7 分钟。在 12 个月的随访期间，E-ST 组报告一次或多次跌倒的比例为 36.0%，CT 组为 42%，CON 组为 48.2%。25% 的 E-ST 组、29.8% 的 CT 组和 31% 的 CON 组报告了跌倒并受伤。试验期间未报告严重的干预相关的不良事件。

结论：这项对居住在社区的老年人的研究发现，一个基于家庭的运动训练计划 12 个月内可以减少 26% 的跌倒。（苏浩 译）

Sturnieks, D., et al. Exergame and Cognitive Training for Preventing Falls in Community-Dwelling Older People: A Randomized, Controlled Trial. *Nature Med.* 2024, Jan; 30(1): 98-105.

8. 认知能力增强可降低骨折风险

老年人骨折是一个全球性的公共卫生问题。近年来有观察性研究表明，认知能力与骨折风险之间存在潜在联系，因此本研究探讨了认知能力与特定部位骨折概率的因果关系。

作者从英国生物库和认知基因组学联盟（COGENT）数据库中确定了与认知表现相关的单核苷酸多态性（SNP）。骨折病例来自 FinnGen Consortium 和 UK Biobank，其中包括 3983 例股骨骨折、2859 例腰椎骨盆骨折、5824 例上臂与肩关节骨折、4070 例肋骨-胸椎骨折和 4693 例踝关节骨折。我们通过对这些数据使用孟德尔随机化分析方法（MR 分析）来确定认知能力对骨折发生率的影响。

通过 MR 分析发现认知能力对腰椎-骨盆骨折风险的潜在因果关系（ $p=0.023$ ）。一项 MR 分析发现了更好的认知能力与更低的肋骨-胸骨-胸椎骨折风险的潜在因果关系（ $p=0.029$ ）。并未发现认知能力与腕关节、上臂肩关节、股骨、腿部或踝关节骨折之间具有因果关系。

结论：本研究使用孟德尔随机化分析方法来描述认知能力增强与肋骨、胸骨和胸椎骨折风险降低之间的因果关系。（苏浩 译）

Luo, S., et al. Does Enhanced Cognitive Performance Reduce Fracture Risk? A Mendelian Randomization Study. *Aging.* 2023 Dec 31;15(24):14985-14995.

9. 前交叉韧带损伤后的关节源性肌肉抑制

关节源性肌肉抑制（AMI）是膝关节损伤后股四头肌激活失败和膝关节伸展功能障碍的常见原因，但目前对其认识尚不足。虽然这被认为是防止进一步伤害的保护机制，但它也可能对有效恢复构成挑战。本研究旨在确定前交叉韧带损伤（ACL）后 AMI 的发生率和相关因素。

受试者为 ACL 损伤的连续性患者。所有患者均接受体格检查并完成患者报告的结局指标，包括疼痛视觉模拟量表（VAS）、主观国际膝关节文献委员会（IKDC）评分、Lysholm 评分、膝关节损伤和骨关节炎结局评分（KOOS）、简单膝关节数值和入组前活动水平。采用 Sonnert-Cottet 分级法对 AMI 进行分级。主要结果变量是 1A 级和 2A 级 AMI 的可逆性。

在本研究招募的 300 例患者中，170 例表现为 AMI。AMI 患者的 Lysholm、IKDC、简单膝关节评分和 KOOS 评分均显著低于非 AMI 患者（ $p < 0.0001$ ）。在 AMI 患者中，79% 的 AMI 患者在简单的运动（包括腿筋疲劳和股四头肌收缩的重新激活）后得到缓解。

结论：本研究发现，急性前交叉韧带损伤患者中，有一半表现出关节源性肌肉抑制。（苏浩 译）

Sonnery-Cottet, B., et al. Incidence of and Risk Factors for Arthrogenic Muscle Inhibition in Acute Anterior Cruciate Ligament Injuries: A CrossSectional Study and Analysis of Associated Factors from the SANTI Study Group. *Am J Sports Med.* 2024, January; 52(1): 60-68.

10. 阿哌沙班预防亚临床房颤患者卒中的临床研究

研究表明，即使在没有其他临床房颤证据的患者中，房颤（AF）的短发作也很常见。本研究比较了阿司匹林与阿哌沙班在降低无症状房颤成人卒中风险方面的疗效。

参与阿哌沙班减少亚临床心房颤动患者血栓栓塞器械检测到的亚临床心房颤动（ARTESIA）发生试验的患者年龄在 55-75 岁，检测到亚临床 AF，CHA₂DS₂-VASc 评分为 3 分或更高。受试者随机接受阿哌沙班 5 mg，每日两次（根据产品标签指示减少至 2.5 mg，每日两次）或阿司匹林，每日 81 mg。主要疗效结局变量是卒中和全身性栓塞的复合终点。

在研究期间，4012 名患者接受了随机分组，2015 名进入阿哌沙班组，1997 名进入阿司匹林组。在随访期间，阿哌沙班组有 55 例患者（每患者年 0.78%）发生卒中或全身性栓塞，阿司匹林组有 86 例患者（每患者年 1.24%； $p=0.007$ ）。在发生卒中的患者中，阿哌沙班组和阿司匹林组分别有 33%和 43%的患者发生致命性或致残性卒中（改良 Rankin 量表评分为 3-6 分）。阿哌沙班组的大出血风险为 1.71%/患者年，阿司匹林组为 0.94%/患者年（ $p=0.001$ ）。

结论：这项研究是针对有亚临床房颤和中风危险因素的患者进行的 ARTESIA 试验，研究发现阿哌沙班处方的中风或全身性栓塞风险比阿司匹林低 37%，致残或致命性中风风险低 49%。（苏浩 译）

Healy, J., et al. Apixaban for Stroke Prevention in Subclinical Atrial Fibrillation. *N Eng J Med.* 2024, January 11; 390: 107-117.

11. 阿加曲班治疗缺血性脑卒中早期神经功能损害

急性缺血性卒中（AIS）后的早期神经功能恶化（END）相对常见，并与颅内出血风险增加相关。因此，指南建议不要对 AIS 进行紧急抗凝治疗。由于阿加曲班是一种快速但短效的直接凝血酶抑制剂，本研究评价了阿加曲班治疗 AIS 患者 END 的疗效。

受试者为 628 名患有 AIS 伴 END 的成年人。对照组和治疗组均接受中国卒中协会指南中的标准治疗，包括口服单药或双联抗血小板治疗，如阿司匹林和/或氯吡格雷。随机分配到治疗组的患者也服用阿加曲班 60 mg/天，持续两天，后续服用 20 mg/天，持续 7 天。主要终点是 90 天时良好的功能结局（改良 Rankin 量表（mRS）评分为 0-2 分）。

治疗组和对照组分别有 80.5%和 73.3%在 90 天时实现了主要结局指标（ $p=0.04$ ）。在校正分析中，该差异仍然存在（ $p=0.03$ ）。阿加曲班组症状性颅内出血的发生率为 0.9%，对照组为 0.7%（ $p=0.78$ ）。

结论：这项对急性缺血性卒中伴早期神经功能恶化患者的研究发现，在传统抗血小板治疗基础上增加 7 天阿加曲班治疗，90 天后获得良好功能结局的可能性更大。（苏浩 译）

Zhang, X., et al. Argatroban in Patients with Acute Ischemic Stroke with Early Neurological Deterioration. *JAMA Neurol.* 2024. doi: 10.1001/jamaneurol. 2023. 5093.

12. 年轻患者进行全踝关节置换术的疗效分析

接受全踝关节置换术（TAA）的患者常出现创伤后关节炎。本研究评估了年龄对手术结果的影响。

这项回顾性研究收集了 2000 年 3 月至 2020 年 10 月在一家机构进行初次 TAA 手术的数据。数据来自 1115 名患者的记录，这些患者的年龄在 22 至 89 岁之间。受试者按年龄分组，包括 55 岁或以下、55-70 岁和 70 岁以上三组。平均随访时间 5.6 年。使用足踝残疾指数（FADI）、简短肌肉骨骼功能评估（SMFA）和足踝结局评分（FAOS）对结果进行评估。

55岁及以下组的重复手术发生率为19.9%，55-70岁组为11.7%，65岁以上组为6.5% ($p < 0.001$)。55岁及以下组的假体脱落风险最高 ($p = 0.019$)，最终随访时疼痛评分最差 ($p < 0.001$)。在FAOS测量的所有子量表中，除日常生活活动子量表外，55岁及以下患者在1年和最终随访时的平均术后评分最差 ($p \leq 0.001$)，日常生活活动评分改善较小 ($p < 0.006$)。

结论：这项对接受全踝关节置换术的患者进行的大型回顾性研究发现，与老年患者相比，手术时年龄在55岁以下的患者出现并发症、植入物失效和部件脱落的发生率最高。（苏浩译）

Anastasio, A., et al. Younger Patients Undergoing Total Ankle Arthroplasty Experience Higher Complication Rates and Worse Functional Outcomes. *J Bone Joint Surg.* 2024, January 3: 106-A(1): 10-20.

13. 三七治疗慢性阻塞性肺疾病伴血液高凝

慢性阻塞性肺疾病(COPD)是全世界高发病率和死亡率的疾病。如果治疗不当，这种疾病会导致缺氧和二氧化碳潴留。慢性缺氧可导致高凝状态(HCS)，进一步加重COPD。研究表明，三七皂苷(PNS)是三七的有效成分，可能改善血液高凝状态、循环和肺功能，本荟萃分析旨在更好地了解PNS对COPD的疗效。

文献检索包括“三七皂苷”、“血塞通”、“血栓通”、“血栓通”、“路路通”、“三七疏通”、“慢性阻塞性肺疾病”、“血液高凝状态”、“高凝状态”、“血栓前期状态”的研究。主要结局变量包括FEV1%、纤维蛋白原(FIB)、和氧分压(P_{aO_2})。次要指标包括总临床有效率、FEV1/FVC、D-二聚体(D-D)、部分活化凝血酶原时间(APTT)、凝血酶原时间(PT)、高切全血黏度(BVH)、低切全血黏度(BVL)、血浆黏度(PV)和降低二氧化碳分压(P_{aCO_2})。

文献检索了20个随机对照研究，包括1831例患者，其中实验组926例，对照组905例。荟萃分析发现，PNS治疗可提高总临床疗效 ($p < 0.0001$)、FEV1% ($p = 0.001$)、FEV1/FVC ($p = 0.0418$)、FIB ($p = 0.004$)、D-D ($p < 0.0001$)、BVH ($p < 0.0001$)、BVL, 9 ($p < 0.0001$)，PVD ($p = 0.0080$)。血气分析数据显示，与对照组相比，PNS改善了 P_{aO_2} ($p < 0.0001$)和 P_{aCO_2} ($p < 0.0001$)。

结论：本文献综述和对COPD患者研究的荟萃分析发现，三七皂苷可显著改善临床综合疗效、肺功能、低氧、血流动力学、血液高凝状态和降低血液黏稠度。（李淑娴译）

Zhou, R., et al. Clinical Efficacy and Safety of Panax Notoginseng Saponins in Treating Chronic Obstructive Pulmonary Disease with Blood Hypercoagulability: A MetaAnalysis of Randomized, Controlled Trials. *Phytomed.* 2024, March; 125: 155244.

14. 椎间盘凝胶用于退行性椎间盘疾病

作为一种治疗背痛的新方法，乙醇凝胶化学核溶解(EGCh)使用了椎间盘凝胶，这是一种III类医疗器械，由纤维素凝胶、乙醇和钨悬液组成，注射到椎间。迪斯科胶通过干燥椎间盘内的髓核，减少椎间盘内压力，从而减轻神经根的机械压迫。本研究使用MRI T2序列上观察到的高信号区(HIZ)来评估EGCh对椎间盘放射学图像的疗效。

45例DDD患者计划使用椎间盘凝胶进行EGCh治疗。分别在基线和治疗后12个月评估MRI和核心结果测量指数(COMI)。采用视觉模拟量表(VAS)评估疼痛。

MRI显示34例以轴性疼痛为主要症状的患者有52个层次的高信号区。治疗后，61%的患者在治疗水平椎间盘高度增加，35例患者椎间盘突出减少，28例患者HIZ减少。基线COMI评分

在HIZ+组为6.76，在HIZ-组为6.48。术后，HIZ+组改善2.70，HIZ-组改善1.76 (p=0.03)。HIZ+组VAS疼痛平均评分从基线时的6.67分提高到随访时的2.37分，HIZ-组从6.31分提高到3.09分。

结论:本研究发现在椎间盘源性背痛患者中，基线 MRI T2扫描上存在高信号区，可作为使用椎间盘凝胶进行乙醇凝胶化学核溶解术有效性的预后指标。(李淑娴 译)

Latka, K., et al. Effect of DiscoGel Treatment of the Intervertebral Disc at MRI. *Clin Radiol.* 2023, December; 78(12): 928-934.

15. 有氧运动和骨骼肌质量

研究表明，骨骼肌质量(SMM)与许多健康结果之间存在密切联系。本研究旨在了解有氧运动是否有助于保持或增加总体或局部骨骼肌质量(SMM)。

这项二次分析使用了四项随机试验的数据，包括238名身体质量指数 $>30\text{kg}/\text{m}^2$ 的久坐成年人。治疗组每周进行5天50% -75%的 VO_2 峰值运动，对照组则保持正常的生活方式。使用MRI确定骨量，并将脂肪和SMM转换为质量单位。记录 VO_2 峰值、体重、腰围和脂肪组织的基线和随访值。

与基线相比，所有MRI测量的脂肪组织堆积都减少了，有氧运动组的心肺功能比对照组增加更多(p<0.001)。与对照组相比，有氧运动与全身SMM和上半身SMM的小幅降低有关。有氧运动后骨骼肌质量与脂肪组织质量比增加(p<0.001)。

结论:这项涉及久坐成年人的四项汇总、随机、对照试验的分析发现，有氧运动不会增加骨骼肌质量。(李淑娴 译)

Ross, R., et al. Does Aerobic Exercise Increase Skeletal Muscle Mass in Female and Male Adults? *Med Sci Sports Exerc.* 2024, Jan 8. doi: 10.1249/MSS.0000000000003375.

16. 用于住院患者的神经肌肉电刺激

住院病人经常发展为医院获得性功能障碍。虽然早期康复可以改善结果，但在实践中，许多患者在医学上太不稳定或症状过重而无法参与。神经肌肉电刺激(NMES)使用低频电流，通过电极传输来诱导不随意肌收缩。本文综述和荟萃分析旨在更好地了解NMES治疗住院患者的疗效。

文献回顾确定了对成年患者进行肢体NMES治疗的研究，其结果包括肌力、肌少症、功能、住院时间和不良事件。本综述共纳入38篇文献进行定性分析，最终纳入39篇文献，共计1452例患者。

Meta分析显示，与对照组相比，NMES治疗效果较小(p<0.00001)。与对照组相比，NMES组肌肉大小有所改善，在ICU和非ICU患者中均明显(p<0.005)。NMES组行走能力显著改善(p<0.0001)，非ICU患者效果最为明显。两组住院时间差异无统计学意义。

结论:这项对住院患者的研究发现，神经肌肉电刺激可以改善肌肉力量、肌肉大小、行走表现和功能活动能力。(李淑娴 译)

Alqurashi, H., et al. The Effects of Neuromuscular Electrical Stimulation on Hospitalized Adults: Systematic Review and Meta-analysis of Randomized Controlled Trials. *Age Aging.* 2023; 52(12): 1-13.

17. 音乐体验和额颞叶痴呆

研究表明，音乐体验可以塑造大脑的结构和功能。音乐改变神经退行性脑病临床表现的潜力在很大程度上尚未得到探索。本研究探讨了过去的音乐经历、当前的音乐聆听习惯和音乐感知技能对行为变异性额颞叶痴呆(bvFTD)表型表达的影响。

受试者为 14 例连续在伦敦国家三级转诊中心就诊的 bvFTD 患者。所有患者都接受了全面的临床、神经心理学和行为评估，并对脑萎缩进行了 MRI 评估。对照组包括 29 名人口统计学上相似、健康的英国老年人。患者过去的音乐体验和现在的听音乐习惯是通过一项结构化的调查来评估的，即剑桥行为清单-修订 (CBI-R)。一名照顾者完成了一般神经行为和精神症状指数，以及共情和观点采取的修正人际反应指数 (MIRI)。

在 bvFTD 患者中，更早的生活音乐经历与更好的 CBI-R 评分 ($p=0.01$) 和 MIRI 评分 ($p=0.03$) 相关。过去的音乐经历与一般神经心理测试的表现无关 ($p>0.05$)。每周听音乐的小时数与关怀和 MIRI 总分有关。音乐技巧与 CBI-R 评分和 MIRI 评分无关。

结论：这项对额颞叶痴呆行为变异患者的研究发现，更早的生活音乐经历和现在经常听音乐 (但不是音乐处理技能) 与较低水平的社会情绪行为障碍显著相关。(李淑娴 译)

Van' t Hooft, J., et al. Musical Experience Influences SocioEmotional Functioning in Behavioral Variant Frontotemporal Dementia. *Front Neurol.* 2024, January; 15: DOI:10.3389/fneur.2024.1341661.

18. 溶血磷脂与轻度创伤性脑损伤

创伤性脑损伤 (TBI) 可能破坏细胞质膜，引发细胞分子和神经化学变化，从而恶化神经心理结果。本研究测量了轻度 TBI (mTBI) 患者血浆样本中的溶血磷脂代谢物，以确定其水平改变是否与预后相关。

研究对象是到一级创伤中心就诊的 mTBI 患者。所有患者均在受伤 24 小时内接受血液采样，代谢组学鉴定出 318 种脂质代谢物进行分析。在患者和对照组之间比较每种代谢物。功能结局使用格拉斯哥结局扩展量表 (GOS-E) 进行量化，得分分为好 ($GOS-E \geq 7$) 和差 ($GOS-E \leq 6$)，分别在出院时和出院后 6 个月评估。将代谢产物与出院时和出院 6 个月 GOS-E 评分进行比较。

与对照组相比，在 mTBI 患者中，3 种代谢物显著增加，14 种代谢物显著减少。回归模型显示，较高的溶血磷脂 (LPL)、1-亚油基甘油胆碱、1-亚油基 GPE 和 1-亚油基- GPC 血浆水平与良好的出院 GOS-E 评分 (优势比分别为 12.2、9.43 和 5.26) 和良好的 6 个月 GOS-E 评分 (优势比分别为 4.67、2.93 和 2.57) 相关。

结论：这项对轻度创伤性脑损伤患者的研究发现，mTBI 后较高的血浆 LPLs (1-亚油基甘油胆碱、1-亚油基 GPE 和 1-亚油基- GPC) 水平与出院时和损伤后 6 个月较好的功能结局相关。(李淑娴 译)

Gusdon, A., et al. Lysophospholipids Are Associated with Outcomes in Hospitalized Patients with Mild Traumatic Brain Injury. *J Neurotrauma.* 2024, Jan; 41: 59-72.

19. 慢性疼痛、变性、小胶质细胞、炎症和认知功能的生物标志物

纵向研究表明慢性疼痛与认知能力下降和痴呆相关。本研究探讨慢性疼痛对认知功能的影响。

数据来自阿尔茨海默病神经影像学倡议 (ADNI) 数据库，研究对象包括患有阿尔茨海默病痴呆的成年人、轻度认知障碍患者和健康对照者。所有患者均采用 ATN 分类系统 (淀粉样蛋白、tau 蛋白、神经变性) 进行分类。每次访问时，受试者被问及疼痛症状、持续时间和严重程度。神经心理学评估包括记忆和执行功能的综合得分。神经退行性变的生物标志物包括脑脊液中 $A\beta_{1-42}$ 、p-tau181 和 t-tau 的浓度。神经炎症通过 CSF 可溶性触发受体表达髓样细胞 2 (sTREM2) 水平来评估，sTREM2 是小胶质细胞激活和 CSF 炎症蛋白水平的标志。使用预定义的 ATN 生物标志物截止值，确定了四组。根据 AD 连续体确定两组，一组有退化生物标

志物(A+TN+), 另一组没有(A+TN-)。第三组为ATN阴性, 有疑似非阿尔茨海默病病理生理(SNAP): (A-TN+)。第四组为ATN阴性, 生物标志物(A-TN-)正常。

研究人员回顾了995名平均年龄为73.07岁的个体的数据。慢性疼痛与脑脊液中的炎症蛋白相关, 尽管仅在A-TN+组患者中存在。在该组中, 慢性疼痛与脑脊液中sTREM2水平升高有关, 而sTREM2是小胶质细胞激活的生物标志物。

结论: 本研究发现慢性疼痛与非阿尔茨海默病病理患者的神经元损伤、神经退行性变和小胶质细胞激活有关。(李淑娴译)

Sadlon, A., et al. Association of Chronic Pain with Biomarkers of Neurodegeneration, Microglial Activation, and Inflammation in Cerebrospinal Fluid and Impaired Cognitive Function. *Ann Neurol*. 2024; 95(1): 195-206.

20. 肠道微生物衍生的代谢物三甲胺 n-氧化物

先前的研究表明, 肠道微生物群可能参与帕金森病(PD)的发病或进展, 而他们产生的代谢物可能是一个核心因素。尽管数据不一致, 但一些人认为PD可能与肠道微生物群产生的三甲胺 n-氧化物(TMAO)有关。本研究采用孟德尔随机化(MR)流行病学方法, 利用遗传变异来推断暴露(TMAO)和结果(PD)是否存在因果关系。

数据来自自己发表的欧洲血统全基因组关联研究(GWAS)。从这些研究中, 将代表遗传变异的单核苷酸多态性(SNPs)与代谢物浓度进行了比较。提取那些与TMAO、甜菜碱、肉毒碱和胆碱血液水平有显著独立关联的(SNPs)。

MR分析显示氧化三甲胺、甜菜碱、肉碱和胆碱对PD风险的没有因果影响。然而, 观察到的隐藏证据表明, 氧化三甲胺及其前体可能对PD进展有因果影响。基因预测较高的TMAO与运动波动风险降低有因果关系($p=0.037$)。较高的甜菜碱水平与PD较高的Hoehn and Yahr (HY)分期($p=0.004$)、较高的UPDRSIII评分($p=0.002$)和运动波动风险增加($p=0.039$)呈正相关。

结论: 这项孟德尔随机化研究采用了最大的帕金森病(PD)GWAS数据库, 证明肠道微生物群依赖性代谢物与帕金森病进展之间存在隐藏的因果关系。(李淑娴译)

Zhou, H., et al. Causal Effect of Gut Microbiota Derived Metabolite Trimethylamine N-Oxide on Parkinson's Disease: A Mendelian Randomization Study. *Euro J Neurol*. 2023;30(11):3451-3461.

21. 帕金森病患者疲劳的干预措施

疲劳是帕金森病(PD)患者的常见症状。本文综述旨在更好地了解治疗(PD)相关性疲劳(PD-F)的药理学和行为选择。

对PD-F的医学或行为干预的随机对照试验进行文献综述。在这篇综述中, 我们选择了13个随机对照试验, 共纳入了1758例患者。在入选的13项研究中, 有6项随机对照试验侧重于药物治疗, 其中2项使用安非他明, 4项使用多巴胺能药物。其中8项实验专注于行为疗法, 6项专注于运动干预。结果测量包括疲劳严重程度量表(FSS)和帕金森疲劳量表(PFS)。

分组分析显示, 药物干预改善了PFS ($p=0.009$), 但行为干预没有改善PFS ($p=0.06$)。高剂量多巴胺能药物改善PFS ($p=0.009$), 低剂量多巴胺能药物改善PFS较差 ($p=0.06$)。在行为干预的亚组分析中, 前庭康复可以改善PFS ($p<0.00001$), 但运动训练没有改善PFS ($p=0.29$)。

结论: 本文对帕金森病患者的研究进行了文献回顾, 发现高剂量多巴胺能药物比低剂量多巴胺能药物更能改善疲劳, 前庭康复治疗比运动训练更能改善疲劳。(李淑娴译)

Jiang, C., et al. Pharmacological and Behavioral Interventions for Fatigue in Parkinson's Disease: A MetaAnalysis of Randomized, Controlled Trials. *J Geriatric Psych Neurol*. 2023 Nov;36(6):487-495.

22. 前交叉韧带重建后的冲击波治疗

前交叉韧带重建 (ACLR) 是前交叉韧带断裂患者的常用治疗方法。由于体外冲击波治疗 (ESWT) 被广泛应用于肌肉骨骼疾病的治疗, 本研究探讨了发散式 ESWT (rESWT) 作为 ACLR 后辅助康复治疗的疗效。

这项随机、单盲、临床试验包括接受单侧 ACL 修复的成年患者。所有患者均接受了标准的渐进式术后康复计划。随机分配到治疗组的患者从术后第 2 天开始每天接受 rESWT。对照组采用假手术治疗。rESWT 包括 2500 次 6-8 赫兹的脉冲, 每天一次, 持续六周。结果测量包括疼痛视觉模拟量表 (VAS-P)、Lysholm 膝关节评分 (LKS)、关节活动度 (ROM) 和国际膝关节文献委员会评分 (IKDC)。

共完成了 63 例患者的数据。与假手术组/对照组相比, rESWT 组在 3 周和 6 周的随访中 ROM、IKDC 评分、Lysholm 评分和 VAS 评分有更大的改善。在 24 周时, 这种差异在任何一种测量方法中都不再明显。

结论: 这项对前交叉韧带手术修复患者的研究发现, 在传统康复的基础上每日增加 rESWT, 在第 3 周和第 6 周时疼痛和功能评分的改善更快, 在第 12 周时差异消失。(李淑娴译)

Song, Y., et al. A Randomized Trial of Treatment for Anterior Cruciate Ligament Reconstruction by Radial Extracorporeal Shockwave Therapy. *BMC Musculoskelet Disord*. 2024, Jan 13;25(1)57.

23. 全膝关节置换术后中枢致敏和神经性疼痛

大约 20% 的患者报告对全膝关节置换术 (TKA) 的结果不满意。这项研究考察了中枢致敏, 神经性疼痛和术后结果两者之间的关系。

这项回顾性队列研究回顾了作者所在研究所 2019 年 5 月至 2023 年 2 月期间连续进行 TKA 的医疗记录。中枢致敏性定义为中枢致敏性量表 (CSI) 得分为 240 分, 神经性疼痛定义为疼痛检测问卷 (PDQ) 得分为 219 分。患者报告的结果用西安大略大学和麦克马斯特大学骨关节炎指数 (WOMAC) 评分来衡量。

在参与研究的 132 名患者中, 17.4% 的患者同时有中枢致敏和神经性疼痛 (第 1 组); 21.5% 的患者只有中枢致敏 (第 2 组), 11.1% 的患者只有神经性疼痛 (第 3 组), 50% 的患者没有任何症状 (第 4 组)。与 4 组相比, 其他三组患者在 WOMAC、WOMAC 疼痛和功能方面的评分较差 ($p < 0.05$)。随访 2 年时, 组 1 在 WOMAC、WOMAC 疼痛和 WOMAC 功能方面得分低于其他组。手术满意度从第 4 组的 88% 到第 1 组 53.6%。

结论: 这项对接受全膝关节置换术治疗的终末期 OA 患者的研究发现, 术前有中枢致敏或神经性疼痛的患者比没有的患者预后更差。(李淑娴译)

Kim, M., et al. Central Sensitization and Neuropathic Pain Cumulatively Affect Patients Reporting Inferior Outcomes Following Total Knee Arthroplasty *J Bone Joint Surg* 2024, Jan;106(2):102-109.