
REHAB IN REVIEW

WWW.REHABINREVIEW.COM

《康复评述》

Volume 30 Number 2 published by Physicians February 5, 2022
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
本期由华中科技大学同济医学院附属同济医院 黄晓琳教授主译编

1. NIHSS评分小于6分患者的机械取栓治疗

2015年，有5项随机对照试验支持在大血管闭塞(LVO)引起的缺血性中风(IS)患者中机械取栓(MT)优于药物治疗。目前的指南只推荐那些NIHSS评分为6分或更高的人使用这种治疗。该研究评估了NIHSS评分低于6分的患者接受MT治疗的安全性。

回顾性数据来自前瞻性维护的急性缺血性卒中(AIS)患者数据库，这些患者因左心室前循环大血管闭塞而出现NIHSS评分低于6分。将这些患者与同等数量的对照组进行比较。该研究的主要结果包括手术的有效性和安全性，疗效通过90天改良Rankin量表(mRS)评估为功能改善。

在83名符合条件的患者中，49%接受了MT加医疗管理(MT+)，51%接受了单纯医疗管理(MM-)。结果良好率(MRS: 0-2): MT+组为72%，MM-组为62%($p=0.42$)。MT+组有2例患者出现症状性脑出血，MM-组有1例患者出现症状性脑出血。MT+组死亡率为2%，MM-组为14%($p=0.05$)。平均梗死面积: MT+组为9.3 mm，MM-组为14.6 mm($p=0.08$)。

结论: 这项针对大血管闭塞所致中风患者的研究发现，在NIHSS评分低于6分的入院患者中，接受机械取栓治疗患者的死亡率较低。(赵益民 译，陈灿 审)

Abbas, R. et al., Mechanical Thrombectomy in Patients Presenting with an NIHSS Score Less than Six: A Safety and Efficacy Analysis. *J Stroke Cerebrovasc Dis.* 2022, March; 31 (3). 106272.

2. 经颅超声刺激对人体运动皮层可塑性的影响

经颅磁刺激(TMS)和经颅直流电刺激(tDCS)等非侵入性脑刺激可以诱导长时程增强和抑郁样可塑性。经颅超声刺激(TUS)为一种新兴的外周刺激技术，该技术可以将声波的传播聚焦到选定的焦点区域，以毫米的空间精度定位到脑深部区域。这项研究旨在开发一种TUS方案，以有效地诱导受试者的大脑可塑性。

受试者为20名右利手健康成年人。通过TMS识别右侧第一骨间肌(FDI)在左侧运动皮层的运动表征，并以此作为TUS刺激的位置。记录右侧第一骨间背侧肌的运动诱发电位(MEPs)，观察运动皮质兴奋性的变化。每个受试者都采取三种刺激方式中的一种: tbTUS(80s的20ms的超声波脉冲序列，每200ms重复一次)、rTUS(500ms每1.6s的脉冲，总共80s)和假TUS。在基线、5分钟、30分钟和60分钟时评估MEP和视觉运动任务的变化。

tbTUS使皮质脊髓兴奋性持续增加至少30分钟，而rTUS和假tbTUS则没有显著变化。MEP波幅的平均百分比变化在5分钟时为43.1%，在30分钟时为27.5%。在视觉运动任务中，tbTUS导致了运动时间的减少($p=0.024$)。

结论: 本研究发现theta爆发式经颅超声刺激可诱导人类大脑皮层的可塑性。(赵益民

译, 陈灿 审)

Zeng, K., et al., Induction of Human Motor Cortex Plasticity by Theta Burst Transcranial Ultrasound Stimulation. *Ann Neurol.* 2022, February;91 (2):238-252.

3. 卒中后肺炎

大约30%的患者在中风后的头几天发生感染, 其中三分之一是肺炎。本研究评估了大量因急性脑卒中住院的患者肺炎的时间特征及其与预后的关系。

这项回顾性研究分析了前瞻性收集的患者数据, 数据来自于虚拟国际卒中试验档案(VISTA)的急性缺血性中风和脑出血数据库。肺炎的发病日期被定义为严重不良事件(SAE)报告的起始日期。总结卒中后90天内肺炎或尿路感染(UTI)的发生情况。

在1995年至2013年间, 共有9项随机研究纳入了10021名患者的数据。受试者的平均年龄为71岁。前90天肺炎累计发生率为9.4%。肺炎发作的中位数时间是卒中后4天。NIHSS评分>12分的患者比中风程度较重的患者更早发生肺炎($p=0.02$)。泌尿系感染发病的中位天数为6天。在中风后肺炎患者中, 47.8%的患者在90天内死亡, 而非肺炎患者的死亡率为14.7% ($p<0.001$)。

结论: 本研究使用了一个大型国际数据库的数据, 发现9.4%的中风住院患者在最初的90天内患上了肺炎, 其中近三分之二发生在第一周。(赵益民 译, 陈灿 审)

De Jonge, J., et al. Temporal Profile of Pneumonia after Stroke. *Stroke.* 2022, January; 53 (1): 53-60.

4. 全身炎症与急性下腰痛的康复

下腰痛(LBP)的复发和持续性是主要的健康问题。越来越多的研究指出, 包括LBP在内的许多慢性疼痛都与全身炎症反应有关。这项研究评估了炎症特征与LBP预后之间的关系。

这项为期12个月的纵向队列研究包括患有LBP的成年人。患者在提供血样后24小时内完成了与LBP、一般健康状况、人口统计学、心理状况和睡眠行为有关的问卷调查。参与者在3个月、6个月和9个月时回来进行随访采血, 并在罗兰·莫里斯残疾问卷(RMDQ)上报告疼痛指数(NRS)和LBP相关功能障碍的“平均”水平。患者还接受了抑郁症状、疼痛灾难化级别、恐惧回避信念和睡眠的评估。抽血量化炎症水平, 包括C反应蛋白、肿瘤坏死因子、白细胞介素6和白细胞介素 1β 。然后构建了四个组, 包括: “炎症(高CRP和IL-6)和睡眠不良”(组I)、“高TNF和抑郁”(组II)、“高疼痛和高度疼痛相关恐惧”(组III)和“低疼痛和低疼痛相关恐惧”(组IV)。

与基线相比, 第I组患者的疼痛改善最大, 在第3个月($p=0.017$)和第6个月($p=0.044$)明显优于第II组。在9个月时, 第IV组比第II组恢复得更好($p=0.034$)。

结论: 本研究发现C反应蛋白和IL-6水平高的患者下腰痛恢复最好, 而肿瘤坏死因子和抑郁症状高的患者恢复最差。(赵益民 译, 陈灿 审)

Klyne, D., et al. Relationship between Systemic Inflammation and Recovery over 12 Months after an Acute Episode of Low Back Pain. *Spine J.* 2022, February; 22(2): 214-225.

5. 罗望子治疗膝关节骨性关节炎

既往研究表明, 联合使用罗望子与姜黄根的水乙醇提取物可以缓解骨关节炎(OA)患者的膝关节疼痛。这项前瞻性研究评价了联合使用罗望子与姜黄根茎治疗膝关节骨性关节炎(KOA)患者的临床疗效。

受试者为96名年龄在40岁到70岁之间的轻、中度膝关节骨性关节炎患者, 随机分为三组。这三组分别是安慰剂组、NXT15906F6组(250 mg)和NXT19185组(300 mg)。

NXT15906F6 含有 6 份罗望子提取物和 3 份姜黄根茎提取物。NXT19185 含有 5 份 NXT15906F6 和 1 份山竹果皮。所有组每天服用一粒胶囊。抽血检测促炎细胞因子和趋化因子。主要结果为 WOMAC 量表评分的改善。

从基线到随访, NXT15906F6 组和 NXT19185 组的 WOMAC 总分分别下降了 41.86% ($p < 0.05$) 和 56.17% ($p < 0.05$)。NXT15906F6 组和 NXT19185 组的 VAS 分别提高了 42.60% 和 54.17% (P 均 < 0.05), 且均优于安慰剂 ($P < 0.05$)。两组治疗后血清促炎细胞因子和趋化因子均明显降低。两个治疗组在执行功能性任务方面都显示出改善。两者均显示软骨退化标志物 uCTX-II 水平降低。

结论: 本研究对轻中度膝关节骨性关节炎患者进行了为期 56 天的研究, 发现每天服用一次罗望子和姜黄根可以改善症状和功能。(赵益民 译, 陈灿 审)

Kare, S., et al. Tamarindus indica Seed Extract-Based Botanical Compositions Alleviate Knee Pain and Improve Joint Function in Mild-to-Moderate Osteoarthritis: A Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled, Clinical Study. *Evid Based Compl Alt Med*. 2022. <https://doi.org/10.1155/2022/2226139>.

6. 特发性小纤维神经病的自身抗体

小纤维神经病(SFN)是一种以疼痛、感觉障碍和自主神经功能障碍为特征的异质性疾病, 仅累及小神经纤维。虽然糖尿病和 B-12 缺乏是 SFN 的常见原因, 但仍有 50% 的人没有得到确诊。由于一些研究提出了自身免疫病因学说, 本研究使用了一种新的自身抗体技术来识别与 SFN 相关的假定的自身抗体。

受试者为 59 名成年患者, 他们有神经病理性疼痛和/或自主神经症状, 并被诊断为 SFN。健康的受试者在年龄和性别上都是相似的。采集每个受试者的外周血样 (3ml), 对 >1600 个免疫相关抗原和炎症标志物 (ESR、ANA、抗 ENA、ANCA) 进行筛查。

58 例患者中, SFN 确诊率为 74.1%。以抗核抗体 (ANA) $\geq 1: 80$ 、血沉 (ESR) 高、抗-ENA 或 ANCA 阳性为标准的自身免疫阳性占 29.3%。蛋白质组学数据显示 11 种自身抗体与对照组相比有统计学意义 ($p < 0.05$)。三种蛋白质在主队列和验证队列中显示出一致的高倍数变化。它们分别是 MX1 ($p = 0.003$)、DBN1 ($p = 0.009$) 和 Krt8 ($p = 0.043$)。

结论: 本结果支持了对 SFN 患者的研究的一种假设, 即 SFN 可能涉及免疫介导的过程。(赵益民 译, 陈灿 审)

Chan, A., et al. Novel Autoantibodies in Idiopathic Small Fiber Neuropathy. *Ann Neurol*. 2022, Jan; 91: 66-77.

7. 维生素 K₂ 和 D₃ 与骨质疏松症患者脊柱融合的预后关系

由于脊柱融合预后取决于可供获取的骨的质量和数量, 研究人员已经寻求辅助治疗来促进手术部位的愈合。由于维生素 K₂ 和维生素 D₃ 是成功的抗骨质疏松药物, 本研究评估了这两种维生素对脊柱融合手术后骨性愈合的影响。

这项前瞻性随机试验包括腰椎退行性疾病引起的神经症状患者, 有低骨量或骨质疏松。对照组和治疗组均每日摄入钙 1.2g 和维生素 D₃ 250 单位。治疗组同时口服维生素 K₂ 45 mg/d。术后 3-6 个月行 CT 评估融合情况。完全的椎间骨性愈合被定义为 I 级, 而不完全椎间融合被定义为 II 级或 III 级。临床结果用日本骨科协会背痛评估问卷 (JOA-BPEQ) 进行评估。

对照组有 35 例患者资料完整, 治疗组有 34 例患者资料完整。3 个月时, 治疗组完全愈合率为 88.24%, 对照组为 68.57% ($P = 0.048$)。6 个月时, 这两组的有效率分别为 91.18% 和 71.43% ($p = 0.036$)。两组患者的 JOA-BPEQ 评分均有改善, 两组间无显著差异。

结论：这项对骨质疏松症患者进行脊柱融合术的研究发现，每天摄入维生素 K₂ 和维生素 D₃ 比单独服用维生素 D₃ 更能改善手术后的融合率。（赵益民 译，陈灿 审）

Zhang, W., et al. Concurrent Treatment with Vitamin K₂ and D₃ on Spine Fusion in Patients with Osteoporosis-Associated Lumbar Degenerative Disorders. *Spine*. 2022, February 15; 47(4): 352-360.

8. MRI 对酒精相关性多发性神经病的评价

酒精相关多发性神经病 (ALN) 是美国第二常见的多发性神经病。由于高分辨率磁共振神经成像 (MRN) 可以直接显示体内周围神经病变，本研究对酒精依赖患者 (ADP) 评估 MRN 对 ALN 的诊断效果。

这项前瞻性病例对照研究包括 31 名长期的酒精依赖患者 (ADP)，年龄和性别匹配的健康对照组。将其分为 ADP 合并酒精相关性多发性神经病 (+ALN) 和无 ALN (非 ALN)。完成病史和体格检查，包括神经病变总评分 (TNS)、神经病变残疾评分 (NDS)、神经系统功能缺损详细评分 (NSS) 和下肢神经病变评分 (NIS-LL)。运动神经传导检查测定远端运动潜伏期 (DML)、复合肌肉动作电位 (CMAP)、神经传导速度 (NCV) 和 F 波。MRN 检查通过形态学横截面积 (CSA) 和显微结构标记对神经损伤进行量化。

MRN 检测 ADP 伴 ALN 和不伴 ALN 的神经损害。所有 MRN 标记物在 ADP 受试者和对照组之间均有区别。此外，显微结构标记能够区分不同的亚群。+ALN 组和非 ALN 组胫神经质子自旋密度均高于对照组 (P<0.0001) 和非 ALN 组 (P<0.0052)。ALN 组 T2 弛豫时间明显高于对照组 (P<0.0001)，也高于无 ALN 组 (P=0.0214)。

结论：本研究表明，磁共振神经成像可以检测和量化酒精依赖患者的周围神经损害，即使在无酒精相关性多发性神经病的正式诊断的情况下也是如此。（赵益民 译，陈灿 审）

Rother, C., et al. Characterization and Quantification of Alcohol-Related Polyneuropathy by Magnetic Resonance Neurography. *Euro J Neurol*. 2022, February; 29 (2): 573-582.

9. 口服微生物群治疗复发性难治性梭状芽胞杆菌

据估计，在美国每年 2 万人的死亡与难治性梭状芽胞杆菌 (C. diff) 感染有关。虽然万古霉素和非达克斯霉素杀死了引起结肠炎的产毒 C. diff 细菌，但这些药物并不能杀死停药后能迅速萌发的孢子。由于粪便微生物群移植治疗复发性 C. diff 有效，本研究评估了由具有活性的、纯化的菲米库斯细菌孢子 (SER-109) 组成的口服微生物群疗法。

这项双盲、安慰剂对照试验包括在 12 个月内发生 3 次或 3 次以上 C. Diff 的成年人。患者随机服用安慰剂或含有 SER-109 (约 3107 个孢子菌落形成单位) 的胶囊，每天一次，连续三天。研究人员监测受试者连续两天内出现三次或三次以上不正常排便的情况，以及 C. Diff 粪便毒素检测结果呈阳性。在基线、第一周、第二周和第八周采集粪便样本，进行全基因组测序和目标胆汁酸分析。

收集 149 名患者的数据，他们的平均年龄为 65.5 岁。治疗组 C. diff 复发率为 12%，对照组为 40% (P<0.001)。在 40 次复发中，75% 发生在两周内。在为期 8 周的研究中，没有观察到与治疗相关的严重不良事件。

结论：本研究对反复感染难治性梭状芽胞杆菌的患者进行了研究，发现用提纯的菲米库斯孢子治疗 3 天可显著降低复发率。（赵益民 译，陈灿 审）

Feuerstadt, P., et al. SER-109, an Oral Microbiome Therapy for Recurrent Clostridioides Difficile Infection. *N Eng J Med*. 2022, January 20; 386(3): 220-229.

10. 风湿性和肌肉骨骼疾病患者接种新冠肺炎疫苗后的疾病复发

2020 年 12 月，免疫接种咨询委员会推荐使用 mRNA 新冠肺炎疫苗 (mRNA1273 和 BTN162b2)。风湿性和肌肉骨骼疾病 (RMDs) 患者在疫苗试验中没有很好的代表性，许多人在疫苗接种时犹豫不决。这项研究评估了 RMDs 患者接种后疾病的复发和对疫苗的反应。

本研究前瞻性的观察了 2020 年 12 月 16 日至 2021 年 4 月 15 日期间接受免疫调节治疗并接种 SARSCoV-2mRNA 疫苗的 RMD 成人。

获得相关病史，包括 RMD 诊断、免疫调节方案和既往 SARS-CoV-2 诊断。每次接种疫苗 7 天后，参与者都会分发到一份在线问卷，回答有关局部和全身不良事件的问题。在第二次注射后一个月，受试者完成了一份关于复发情况、复发率和既往病史，以及症状、持续时间和治疗情况的在线问卷。

共有 1377 名 RMD 患者接种了 BNT162b2 (55%) 或 mRNA-1, 273 (45%) 疫苗。其中 151 人 (11%) 报告在接种疫苗后出现复发，其中 60% 发生在第二次接种之后。在这两种疫苗中，需要治疗的复发率是相似的。在那些接受复发治疗的人中，复发的治疗持续时间平均为 10 天。

结论：本研究对 1377 例接种了两次 Covid 疫苗的风湿性和肌肉骨骼疾病患者进行了研究，发现他们的疾病复发是罕见的，无人需要住院。（赵益民 译，陈灿 审）

Connolly, C., et al. Disease Flare and Reactogenicity in Patients with Rheumatic Musculoskeletal Diseases following Two-Dose SARS-Cov-2 Messenger RNA Vaccination. *Arth Rheumatol.* 2022, January; 74(1): 28-32.

11. 米多君预防血管迷走神经性晕厥

很少有高质量的证据表明药物治疗血管迷走神经性晕厥的疗效。米多君， α -1 肾上腺素能受体激动剂和直接血管收缩剂，被认为是一种潜在的治疗方法，尽管还没有高质量的研究证明它的有效性。本临床试验评估米多君预防血管迷走神经性晕厥复发的疗效。

纳入标准：患者年龄在 18 岁或以上，卡尔加里晕厥症状评分 (CSSS) 至少为 2 分，并在入选前一年至少晕倒两次。这些患者被分配到两个组，以双盲的方式接受安慰剂或米多君，剂量为 2.5mg/次、2 次/天，最多 10mg/次、3 次/天。主要结果变量是一年内晕厥发作的次数。

在基线时，受试者报告的晕厥发作的中位数为每年 4.1 次，参与实验前一年的中位数为 6 次。在一年中，米多君组报告了 73 次晕厥发作，安慰剂组报告了 146 次晕厥发作。与接受安慰剂治疗的患者相比，接受米多君治疗的患者至少有一次晕厥发作的患者较少 ($p=0.035$)。米多定组和安慰剂组分别有 42% 和 61% 的患者出现反复晕厥发作。

结论：本研究对年轻、健康的血管迷走神经性晕厥复发患者进行了研究，发现口服米多君可显著降低晕厥复发的风险。（赵益民 译，陈灿 审）

Sheldon, R., et al., Midodrine for the Prevention of Vasovagal Syncope. A Randomized, Clinical Trial. *Ann Intern Med.* 2021, October; 174(10): 1349-1356.

12. 股骨髓臼撞击关节镜矫正术后 10 年临床观察

股骨髓臼撞击 (FAI) 是一种髋关节骨性畸形，会阻碍股骨头的运动。这项研究报告了接受髋关节镜手术的症状性 FAI 患者的 10 年生存率和临床结果。

诊断为 FAI 的患者，转介手术干预，进行关节镜下手术修复。所有患者在基线和 10 年随访时均采用改良 Harris 髋关节评分 (mHHS)、加州大学洛杉矶分校 (UCLA) 活动量表、36 项简表健康调查 (SF-36) 以及西安大略和麦克马斯特大学骨关节炎指数 (WOMAC) 进行评估。

在 138 个病例中，86% 的患者至少接受了 10 年的随访。其中 8.4% 的患者平均 6.4 年就需要接受全髋关节置换术，其中 10 例患者平均 2.3 年则需要重复髋关节镜检查。10 年来，这些患者 MHHS、SF-36 和 WOMAC 的得分都有了显著的提高，并有很高的满意度。

结论：本研究对股骨髓臼撞击患者进行了随访研究，发现关节镜手术能明显改善患者的功能，术后 10 年满意度较高。（赵益民 译，陈灿 审）

Carton, P. et al., Survivorship Rate and Clinical Outcomes 10 Years after Arthroscopic Correction of Symptomatic Femoral Acetabular Impingement. *Am J Sports Med.* 2022, January; 50 (1): 19-29.

13. 正清风痛宁治疗膝关节骨性关节炎

青藤碱是从青藤属植物中提取的一种单体生物碱，具有抗炎、镇痛、免疫调节等作用。为了更好地评估正清风痛宁片 (ZQFTN) 的临床疗效，本文对青藤根部提取合成的中药制剂—正清风痛宁片的疗效进行了综述。

对正清风痛宁片 (ZQFTN) 治疗膝关节骨性关节炎 (KOA) 的随机对照试验进行文献检索。选择了 18 项研究，病例组 757 例和对照组 755 例。

对 6 项使用 WOMAC 评分评估关节疼痛、僵硬和生理功能变化的研究进行了荟萃分析。与对照组相比，ZQFTN 组 WOMAC 疼痛和僵硬评分的改善优于对照组 ($p < 0.001$)。在评估血清 IL-1 β 和 TNF- α 水平的研究中，治疗后，ZQFTN 组的血清水平低于对照组 ($p < 0.001$)。

结论：本研究通过对膝骨性关节炎患者的研究发现，正清风痛宁片能有效缓解膝关节疼痛、晨僵和日常活动功能障碍，降低血清炎症因子的表达，提高临床总有效率。（汪航 译，陈灿 审）

Huang, Z., et al., The Efficacy and Safety of Zhengqing Fengtongning for Knee Osteoarthritis: A Systematic Review and Meta-analysis of Randomized, Clinical Trials. *Evid Based Complement Alternat Med.* 2022. 2768444, 13 pages, 2022. <https://doi.org/10.1155/2022/2768444>.

14. 老年房颤患者中风后口服抗凝剂

随着人口的老龄化，85 岁及以上的患者数量正在稳步增加。年龄增长和心房颤动 (AF) 都是缺血性卒中 (IS) 的危险因素。本研究比较了直接口服抗凝剂 (DOACs) 和维生素 K 拮抗剂 (VKA) 对 85 岁及以上房颤和近期缺血性卒中 (IS) 患者的疗效。

研究对象是三个月内连续发生 IS 或短暂性脑缺血发作 (TIA) 并伴有非瓣膜性房颤的患者，他们在发病后开始接受 DOAC 或 VKA 治疗。主要结果变量是复发 IS、脑出血 (ICH) 或全因死亡的综合发生时间。

获得了 5593 例 IS 患者和 391 例 TIA 患者的数据，中位年龄为 78 岁，随访时间为 2.5 年。其中 85 岁的有 1380 人，小于 85 岁的有 4604 人。随访期间发生的事件包括 279 例 IS 复发事件、69 例 ICH 事件和 737 例死亡。在 85 岁 (HR: 0.46) 和小于 85 岁 (HR: 0.74) 的患者中，接受 DOAC 治疗的患者发生主要事件的风险均较低。这些发现在调整后的分析中保持不变 (85 岁以上的 HR: 0.70, 小于 85 岁的 HR: 0.87)。

结论：这项针对近期缺血性中风患者的研究发现，在预防中风复发、脑出血或死亡方面，直接口服抗凝剂治疗优于维生素 K 拮抗剂治疗。（汪航 译，陈灿 审）

Polymeris, A., et al. Oral Anticoagulants in the Oldest Old with Recent Stroke and Atrial Fibrillation. *Annals Neurol.* 2021, January: 78- 88.

15. omega-3 脂肪酸、类胡萝卜素、维生素 E 与老年人的工作记忆

饮食模式对于改善认知能力和降低患痴呆症(包括阿尔茨海默病)的风险非常重要。认知障碍研究组织(CARES)研究了 omega-3 脂肪酸、类胡萝卜素和维生素 E 补充剂对健康老年人认知能力的潜在协同效应。

采用平行分组、双盲、安慰剂对照、随机试验,研究对象包括 65 岁或 65 岁以上、有个人或家族失忆病史的健康成年人。基线评估包括重复性成套神经心理状态评估(RBANS)和蒙特利尔认知评估(MoCA)。受试者为 60 名健康成年人,随机分为安慰剂组或干预组。干预组每日补充鱼油 1g、叶黄素类胡萝卜素 22 mg、维生素 E 15 mg,每次随访均采集非空腹血样。主要的结果衡量标准是 RBANS 评分从基线到随访的变化。

从基线到 24 个月的随访,对照组 RBANS 评分提高了 3%,治疗组提高了 6%。在 24 个月时,治疗组的空间工作记忆错误改善了 38%,而安慰剂组下降了 1%($p=0.005$)。随着研究任务的认知负荷增加,治疗组的表现优于安慰剂组。

结论:这项针对健康老年人的研究表明,补充类胡萝卜素、维生素 E 和 omega-3 脂肪酸可能有助于老年人保存工作记忆。(汪航译,陈灿审)

Power, R., et al., Omega-3 Fatty Acid, Carotenoid and Vitamin E Supplementation Improves Working Memory in Older Adults: Randomized, Clinical Trial. *Clin Nutr*. 2022, February; 41 (2): 405- 414.

16. 地塞米松作为全膝关节置换术后镇痛的辅助剂

全膝关节置换术(TKA)是一种常见的手术,每年有 100 多万例。部分证据不足的研究表明,地塞米松可能是一种适用于接受这些手术患者的潜在止痛剂。本研究采用两次地塞米松治疗全膝关节置换术后疼痛(DEX-2-TKA)试验,探讨地塞米松对初次全膝关节置换术患者的疗效。

这项多中心、随机、全盲的安慰剂对照试验对象为计划进行原发、单侧全膝关节置换术的成年患者。受试者被随机分为三个干预组:静脉注射地塞米松 24 mg 加安慰剂(DX1)、静脉注射地塞米松 24 mg 加静脉注射地塞米松(DX2)、安慰剂。试验药物的第一剂在麻醉开始后给药,第二剂在手术结束 24 小时后给药。所有受试者术后均给予 24 小时的自控镇痛泵和最多 48 小时的口服阿片类药物。

收集了 485 名患者的数据,数据完成率为 97.3%。在前 48 小时内,DX1 组、DX2 组和安慰剂组的吗啡消耗量中位数分别为 37.9mg、35.0mg 和 43.0mg。与安慰剂组相比,DX1 组($p=0.008$)和 DX2 组($p<0.001$)患者使用的止痛药较少。与安慰剂组相比,两个治疗组在 24 小时内疼痛强度的降低都更大($p<0.001$),但在两个治疗组之间没有差异。

结论:本研究对接受全膝关节置换术的患者进行了研究,发现在手术前和术后 24 小时内使用地塞米松可以减少阿片类药物的使用,同时减轻术后 48 小时内的疼痛。(汪航译,陈灿审)

Gasbjerg,K., et al. Effect of Dexamethasone as an Analgesic Adjuvant to Multimodal Pain Treatment after Total Knee Arthroplasty: Randomized, Clinical Trial. *BMJ*. 2022; 376: e067325.

17. 老年人术后谵妄的预防

术后谵妄的发生率估计在 11%到 65%之间。由于术后谵妄与发病率和死亡率的增加有关,本研究评估了谵妄干预方案对择期大手术患者的疗效。

关于患者安全、成本效益和生活质量的研究(PAWEL)随机选择了三所大学医院和两个三级护理中心的患者。受试者为正在接受重大择期手术的 70 岁或以上的老年人。受试者被随机分为对照组和干预组,其中包括 7 个最佳谵妄预防模块(认知、运动和感觉刺激,就餐陪伴,诊断性测试和手术室陪同,放松压力和促进睡眠)。基线数据包括认知功能、主观记忆

障碍、合并症、视力障碍、抑郁、功能状态和虚弱。谵妄预防小组(DPT)根据需要全天提供干预模块。主要的转归变量为谵妄,每日采用精神混乱评估法(CAM)进行评估。

在 17 个月的时间里,1470 名患者参与了这项研究。在所有患者中,谵妄的发生率为 21.6%,其中 35.7%的患者接受心脏手术,13.6%的患者接受非心脏手术。住院期间,DPT 组和对照组中分别有 19.9%和 23.3%的患者出现谵妄。在非心脏性疾病患者中,谵妄的发生率在干预组和对照组分别为 10.9%和 16.3%($p=0.008$)。DPT 组对心脏病患者的谵妄发生率没有影响。

结论:这项大型的、多中心的研究证实了谵妄预防在接受重大选择性手术的患者中的有效性。(汪航译,陈灿审)

Deeken, F., et al. Outcomes of a Delirium Prevention Program in Older Persons after Elective Surgery. A Stepped Wedge Cluster, Random, Clinical Trial. *JAMA Surg.* 2021. doi:10.1001/jamasurg.2021.6370.

18. 骨髓间充质干细胞治疗缺血性卒中

虽然干细胞疗法的机制尚不清楚,但一些证据表明,这种疗法可能能够促进中风后的神经生物学和功能恢复。这项研究评估了缺血性中风(IS)患者采用自体骨髓间充质干细胞(MSC)治疗后神经影像指标的变化。

START-2 试验是一项前瞻性、随机化、非盲对照试验,涉及 30 岁到 75 岁的成年人,他们因最近的一次中风(90 天内)而导致中度到重度的神经功能障碍。这些患者被随机分成两组,分别接受静脉注射骨髓间充质干细胞或安慰剂。在基线和随访时使用 Fugl-Meyer 评估运动功能。获得磁共振弥散张量成像(DTI)、静息态功能磁共振成像(rs-fMRI)和磁共振 T1 加权结构数据。采用经颅磁刺激法测定运动诱发电位反应。根据这些数据,我们确定了神经网络效率和神经网络密度,以及单侧、对侧和大脑半球间的运动连通性。测定皮质脊髓束(CST)和内囊后肢(PLIC)的功能各向异性(FA)值,并使用大脑的扩散磁共振成像对各个 DTI 数据点进行预处理。

治疗 90 天时, MSC 组 FMA-T、FMA-UL 和 FMA-LL 改善率分别为 89.9%、123.1%和 75.9%,对照组分别为 32.8%、33.4%和 39.8%。MSC 组与对照组之间的差异仅在 FMA-T 上达到显著水平($p=0.043$)。大脑半球连通性和单侧连通性仅在 MSC 组显著增加。

结论:对 90 天内的成人缺血性卒中患者的研究发现接受静脉干细胞治疗的患者改善了 Fugl-Meyer 评分,减少了内囊恶化。(汪航译,陈灿审)

Lee, J., et al. Efficacy of Intravenous Mesenchymal Stem Cells for Motor Recovery after Ischemic Stroke: A Neuroimaging Study. *Stroke.* 2022, January; 53 (1): 20-28.

19. 系统性房颤筛查

心房颤动(AF)是缺血性卒中的主要原因。这项以人群为基础的研究旨在确定筛查房颤以及适当的口服抗凝药物是否可以降低脑卒中的发生率和全因死亡率。

STROKESTOP 研究是一项多中心、平行分组、非盲、随机对照试验,在荷兰和瑞典完成。所有 75 岁到 76 岁,无心房颤动(AF)的居民被随机分配到对照组或干预组。通过心电图完成筛查。如果检测到心房颤动(AF),则给予口服抗凝药物。主要结果事件是缺血性或出血性脑卒中、全身栓塞、出血导致住院和全因死亡。

在 2012 年 3 月 1 日至 2014 年 5 月 28 日期间,13979 人被分配到干预组,14383 人被分配到对照组。干预组进行连续 14 天的间歇性心电图检查。

经过平均 6.9 年的随访,干预组发生的主要结果事件(31.9%)比对照组(33%)少,风险比为 0.96%($p=0.045$)。

结论：对 75 岁到 76 岁成人的研究发现，系统性房颤筛查可使缺血性或出血性卒中、全身栓塞、出血导致住院和全因死亡的发生率略有降低。（汪航 译，陈灿 审）

Svennberg E., et al. Clinical Outcomes in Systematic Screening for Atrial Fibrillation (STROKESTOP): A Multicentre, Parallel Group, Unmasked, Randomized, Controlled Trial. *Lancet*. 2021 Oct 23; 398 (10310): 1498-1506. .

20. 慢性下腰痛的功能活动训练

慢性下腰痛 (LBP) 患者寻求治疗的主要原因是他们难以进行日常功能活动。本研究比较了传统的治疗性训练与特异性功能活动训练的疗效。

本前瞻性、单盲、随机的临床试验观察了 18 岁到 60 岁的成年人，其慢性下腰痛 (LBP) 持续时间至少为 12 个月。患者被随机分成两组，接受个性化的“运动技能训练” (MST) 或力量和柔韧性训练 (SFE)。个性化的“运动技能训练” (MST) 包括指导下的针对功能进行的因下腰痛而具有挑战性的练习。主要结果衡量标准是改良的 Oswestry 残疾问卷 (MODQ)，次要结果包括前 7 天平均和最严重腰痛的数字疼痛分级量表 (NPRS)。

在治疗后阶段，MST 组的 MODQ 评分优于 SFE 组 ($P < 0.001$)，这一差异维持在 6 个月和 12 个月。6 个月后，与 SFE 组相比，MST 组急性 LBP 发作更少、时间更短。治疗后，与 SFE 组相比，MST 组报告对治疗的满意度更高，平均和最差的 LBP 和身体功能改善更大，与 LBP 相关的药物使用更少，日常活动的缺乏更少，与工作相关的恐惧回避信念更低。

结论：本研究发现，慢性下腰痛患者中接受与日常活动相关的运动技能训练的人比那些接受传统力量和柔韧性训练的人改善更多。（汪航 译，陈灿 审）

Van Dillen, L., et al. Effect of Motor Skill Training in Functional Activities versus Strength and Stability Exercise on Function in People with Chronic Low Back Pain. A Randomized, Clinical Trial. *JAMA Neurol*. 2021; 78 (4): 385-395.

21. 氨氯地平在脊髓损伤修复中的应用

氨氯地平 (AM) 是一种抗高血压药物，在多种中枢神经系统疾病中具有抑制神经元凋亡和神经保护作用。这项动物研究评估了 AM 对手术诱导脊髓损伤 (SCI) 后恢复的影响。

45 只小鼠脊髓损伤动物模型，在 T10 水平进行椎板切除，暴露并切断脊髓的右半球。随机分成对照组 (不做手术)、脊髓损伤 (SCI) 组、脊髓损伤后从手术后连续 7 天腹腔注射 AM 组。术后 8 小时对腹侧脊髓细胞活性进行评估，并进行组间比较。所有动物在术后 5 周进行运动恢复测试。TUNEL 法检测细胞自噬活性。

从第 7 天开始，AM 组的运动能力明显好于 SCI 组 ($p < 0.05$)。AM 治疗组的 TUNEL 阳性细胞数明显少于 OGD 模型组 (缺氧缺血性损伤组)。在另一项研究中，细胞暴露于自噬抑制剂 3-MA，发现它能逆转 AM 的作用，以探讨自噬是否参与了这种抗凋亡作用。

结论：鞘内注射氨氯地平可能通过抑制细胞凋亡和神经元丢失，促进创伤性脊髓损伤后结构和功能的恢复。（汪航 译，陈灿 审）

Huang, Y., et al., Amlodipine Improves Spinal Cord Injury Repair by Inhibiting Motoneuronal Apoptosis through Autophagy Upregulation. *Spine*. 2022. DOI: 10.1097/ BRS.0000000000004310.

22. 血压与老年妇女认知功能障碍的关系

据估计，2015 年全球痴呆症患者人数为 4700 万，预计 2050 年将达到 1.35 亿。研究表明高血压是脑血管疾病和痴呆症的危险因素，本研究调查了血压 (BP) 和轻度认知障碍 (MCI) 与老年妇女痴呆之间的关系。

前瞻性研究了 65 岁到 79 岁，没有轻度认知障碍（MCI）或痴呆症的 7207 名女性。这些妇女在基线就诊时测量了血压。采用改良的简易精神状态检查量表（MMSE）每年对受试者进行筛查。研究测试了三种结果：轻度认知障碍（MCI）、可能的痴呆症和认知功能丧失（定义为 MCI 或可能的痴呆症或两者的联合），脉压差（PP）定义为收缩压（SBP）和舒张压（DBP）之差。

在平均 11 年的随访中，1132 人（15.7%）发展为轻度认知障碍（MCI），739 人（10.3%）发展为可能的痴呆，1,533 人（21.3%）发展为认知功能丧失。收缩压（SBP）和脉压（PP）升高与 MCI 和认知障碍的风险增加显著相关（ $p < 0.01$ ）。与血压正常的人相比，患有高血压但收缩压控制在 120mmHg 以下的患者 MCI 风险（ $p = 0.071$ ）或认知功能丧失（ $p = 0.57$ ）没有显著增加。脉压低于 50mmHg 的降压治疗的患者 MCI（ $p = 0.07$ ）或认知功能丧失（ $p = 0.16$ ）的风险没有显著增加。高血压、收缩压或脉压与可能的痴呆没有显著关联。

结论：本研究发现，在 65 岁到 79 岁的女性中，高血压、收缩压升高或脉压升高的妇女比血压正常的妇女有更高的认知丧失和轻度认知障碍的风险。（汪航 译，陈灿 审）

Liu, L. et al., Association between Blood Pressure Levels and Cognitive Impairment in Older Women: A Prospective Analysis of the Women's Health Initiative Memory Study. *Lancet Healthy Longev.* 2022, January; e42-53.