
REHAB IN REVIEW

WWW.REHABINREVIEW.COM

《康复评述》

Volume 30 Number 4

published by Physicians

April 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

本期由陆军军医大学西南医院 刘宏亮教授主译编

1. 大剂量维生素 D 对缺血性脑卒中的神经保护作用

既往研究显示，维生素 D 缺乏的严重程度与缺血性脑卒中的病灶大小、功能结局和卒中复发相关。这项研究旨在评估大剂量维生素 D3 对急性缺血性脑卒中患者预后的影响。

这项前瞻性、双盲、随机试验纳入了患有中度缺血性脑卒中（NIHSS 评分 5-15 分）和维生素 D 缺乏（血清 25-OH 维生素 D < 30 nmol/L/1.73m²）的成年患者。随机分配到治疗组的患者接受单剂量肌肉注射 60 万 IU 的维生素 D3。

收集的数据包括年龄、性别、血清维生素 D 水平和住院时间。采用神经元特异性烯醇化酶 (NSE) 评估神经元损伤，NSE 是一种与临床缺陷和梗死体积相关的标志物。主要结局变量是补充维生素 D3 对 NSE 水平和功能结局的影响。

45 例患者随机分组，其中干预组 20 例。干预 48 小时后，干预组的 NIHSS 平均分显著低于对照组 (p=0.008)。3 个月时，干预组的改良 Rankin 量表 (mRS) 功能评分优于对照组 (p=0.03)。而干预 48 小时后，NSE 水平在对照组为 6.74，治疗组为 6.11 (p=0.80)。

结论：这项针对因维生素 D 缺乏而入院的急性缺血性脑卒中患者的研究发现，单剂量肌肉注射 60 万 IU 的维生素 D3 可显著促进神经功能恢复。（张东云 译）

Hesami, O., et al. The Evaluation of the Neuroprotective Effect of a Single, High-Dose Vitamin D3 In Patients with Moderate Ischemic Stroke. *Stroke Res Treatment*. 2022. doi.org/10.1155/2022/8955660.

2. 脑震荡与嗅觉关系的研究

对中度或重度创伤性脑损伤 (TBI) 的病例研究表明，颅脑损伤的严重程度与嗅觉功能障碍的程度之间存在关联。然而，人们对脑震荡对嗅觉的急性影响知之甚少。本研究旨在探讨脑震荡后嗅觉受损与脑震荡恢复时间之间的关系。

受试者为在急诊科被诊断为脑震荡的患者，并在受伤后 7 天内由研究小组进行评估。1 周后重新评估，每 2 周复评一次，持续 8 周。使用宾夕法尼亚大学嗅觉识别测试 (UPSIT) 评估嗅觉。使用运动脑震荡评估工具 3 (SCAT3) 评估脑震荡症状和症状严重程度。脑震荡恢复被定义为患者恢复到脑震荡前的“正常”认知（即工作或学校活动）、身体和感官活动。

在受伤后第 1 周患者的 UPSIT 平均分为 34.7/40，其中 62% 的患者嗅觉正常；分别有 5 例 (3%)、10 例 (6%) 和 48 例 (29%) 出现重度、中度和轻度嗅觉功能减退；在第一周时 UPSIT 评分与 SCAT3 总症状评分之间无统计学意义。UPSIT 评分与脑震荡恢复时间无相关性 (p>0.05)。第 1 周 UPSIT 评分与第 8 周脑震荡恢复之间的优势比为 1.05。当吸烟者被排除后，优势比下降至 1.00。

结论：这项研究发现，脑震荡后嗅觉的急性损伤与运动脑震荡评估工具 3 中的脑震荡症状严重程度或恢复时间无关。（张东云 译）

Foster, E., et al. The Toronto Concussion Study: Sense of Smell is not Associated with Concussion Severity or Recovery. *Brain Injury*. doi.org/10.1080/02699052.2022.2037713.

3. 老年女性的血压和认知功能障碍关系的研究

研究表明，高血压是脑血管疾病和痴呆最重要的危险因素之一。一些研究发现，中年高血压与轻度认知障碍的发病风险之间无关联。这项研究调查了老年女性的血压和高血压治疗方式与轻度认知障碍和痴呆之间的关系。

数据来源于前瞻性的妇女健康倡议记忆研究（WHIMS），该研究纳入了 1996 年 5 月 28 日至 1999 年 12 月 13 日期间招募的 7207 例 65-79 岁的女性。最初的研究旨在评估补充孕酮的效果。每年对 WHIMS 受试者进行认知筛查，并在门诊进行神经心理测试的随访。采用 2017 年版美国心脏协会成人高血压指南将高血压定义为 >130/80mmHg。

在平均随访 11 年的 7207 例受试者中，1132 例出现轻度认知障碍（15.7%），739 例为疑似痴呆（10.3%），1533 例为痴呆（21.3%）。与收缩压/舒张压低于 120/80mmHg 的患者相比，血压为 140/90mmHg 或以上的患者发生轻度认知障碍的风险显著增加（ $p=0.042$ ）。但是收缩压控制在 120mmHg 以下的高血压患者，轻度认知障碍的风险没有显著增加。此外，脉压增加的患者，发生痴呆（ $p=0.0002$ ）和轻度认知功能障碍（ $p=0.0005$ ）的风险增加。

结论：这项针对患有高血压的老年女性的前瞻性研究发现，与血压正常的女性相比，收缩压或脉压升高的患者发生痴呆和轻度认知障碍的风险更高。（张东云 译）

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; 3: e42-53.

4. 周围神经阻滞治疗头痛

头痛症是一种常见疾病，影响着大多数人的日常生活。目前的治疗方案可能是有效的，但通常症状缓解相对较慢。本文综述旨在评估周围神经阻滞治疗急性头痛的疗效。

这项随机、安慰剂对照研究纳入急性头痛的患者，采用枕大神经阻滞、蝶腭神经节阻滞或触发点注射治疗。主要结果是治疗后 120min 内疼痛的缓解情况。从该综述中选择 11 项研究，总样本量为 860 例患者。在周围神经阻滞治疗组中，7 项试验研究蝶腭神经节阻滞，4 项试验研究枕大神经阻滞。5 项研究使用利多卡因（10-80mg）和 6 项研究使用布比卡因（3-80mg）作为阻滞的首选麻醉剂。

这项 Meta 分析发现，与安慰剂组相比，治疗组在干预 15 分钟（ $p=0.005$ ）和 30 分钟（ $p=0.004$ ）后疼痛评分显著降低。在报告的不良事件中，所有的不良事件都是轻微的，没有因治疗导致严重的不良事件。

结论：这项对以头痛为主诉就诊患者的 Meta 分析发现，周围神经阻滞是治疗头痛的一种有效、快速的治疗方法。（张东云 译）

Patel, D., et al. Effectiveness of Peripheral Nerve Blocks for the Treatment of Primary Headache Disorders: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Ann Emerg Med*. 2022, March; 79(3): 251-261.

5. 金刚烷胺改善非创伤性脑损伤患者的意识

金刚烷胺是一种 N-甲基-D-天冬氨酸受体拮抗剂和间接多巴胺激动剂，已被用于改善认知功能。然而，由于对该药物疗效的研究规模有限或缺乏对照组，其在急性损伤治疗中

的效果尚不清楚。这项研究对数据进行汇总，旨在明确金刚烷胺对改善非创伤性脑损伤患者意识的疗效。

该研究汇总了德国三级医疗中心的 5 项观察性研究的患者数据。这些研究最初集中于原发性自发性脑出血、缺血性卒中、蛛网膜下腔出血、社区获得性细菌性脑膜炎或癫痫持续状态的患者。金刚烷胺组的受试者接受至少一个剂量（100mg 或以上）的金刚烷胺治疗，旨在改善患者意识。主要结局指标为第 5 天时意识的改善情况，标准为治疗组或对照组干预后 5 天内的 GCS 评分提高至少 3 分。

最终的研究样本纳入了 184 例入住神经重症监护病房 (ICU) 且机械通气 ≥ 7 天的患者。与对照组相比，金刚烷胺组在治疗第 5 天 ($p < 0.001$) 和第 10 天 ($p = 0.001$) 的 GCS 评分提高了 3 分或更多。90 天的全因死亡率在对照组和金刚烷胺组之间无显著差异 ($p = 0.758$)。使用金刚烷胺后癫痫的发作率无显著差异 ($p = 0.079$)。

结论：这项对伴有长期意识障碍的非创伤性脑损伤患者的研究发现，金刚烷胺与意识的改善有关，但癫痫活动的风险略有增加。（张东云 译）

Rühl, L., et al. Amantadine Treatment is Associated with Improved Consciousness in Patients with NonTraumatic Brain Injury. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2022; 0: 1-6. doi :10.1136/jnnp-2021-327408.

6. 氯胺酮治疗顽固性疼痛

氯胺酮是一种具有强镇痛和遗忘作用的麻醉剂。该药物在亚麻醉剂量下的疗效尚不清楚。这项研究旨在评估氯胺酮对 1 年以上的难治性慢性疼痛患者的疗效。

受试者是患有慢性疼痛超过 6 个月，并在 30 个疼痛诊所中的其中一家接受治疗的成年人。患者接受氯胺酮治疗，给予个体化诊疗方案，剂量从 40 分钟内 0.2mg/kg 到每天 0.1mg/kg，每周 1 次，持续 8 周。对所有受试者随访 1 年，以明确疼痛强度、药物治疗、非药物治疗和不良事件。在这项研究中，仅对接受了至少一次氯胺酮注射的患者数据进行分析。

对 256 例患者的数据进行远期分析。这组患者的平均数字疼痛评分从基线时的 6.8/10 下降到 1 周的 5.7/10 和 12 个月的 5.7/10 ($p < 0.001$)。从基线到一周，“轻度疼痛”和“重度疼痛”患者之间的疼痛强度分别降低 30% (R30%) 和 50% (R50%)，有统计学意义 (R30%和 R50%分别为：R30%: 44.7% vs 15.1%, $p < 0.05$; R50%: 31.6% vs 6.7%, $p < 0.05$)。

结论：这项对难治性慢性疼痛患者的研究发现，氯胺酮可以减轻疼痛，疗效持续一年以上，且在轻度疼痛患者中显著减轻疼痛的可能性最高。（张东云 译）

Alexandrine, C., et al. Ketamine for Refractory Chronic Pain: A One-Year Follow-Up Study. *Pain*. 2022, April; 163 (4): 690-701.

7. 老年人吸食大麻

据全美药物使用和健康调查 (NSDUH) 报道，2007 年至 2013 年，50 岁及以上的成年人吸食大麻的人数增加了 71%。本研究旨在评估基层保健机构中老年人 (≥ 50 岁) 的吸食大麻的比例。

数据来自医疗保健系统内的基层保健诊所，该系统拥有 1500 多名医疗服务提供者，每年约有 25 万名患者。符合条件的患者年龄为 50-101 岁，在 2019 年 7 月至 2020 年 5 月就诊于其基层保健医生。在每次诊疗中，询问参与者的药物使用情况，包括烟草、酒精和其他药物，药物清单超过 30 多种，包括大麻、甲基苯丙胺和阿片类药物。健康档案用于记录包括处方在内的相关医疗干预信息。

收集了 42455 例中位年龄为 63 岁的患者数据。报告显示目前 7.6% 的人吸食大麻，4% 的人吸食烟草。大麻的吸食情况因年龄而异，在 85 岁或以上的人群中，只有 2% 的人吸食大麻。与这个年龄组相比，50-64 岁人群吸食大麻的校正优势比为 4.1，65-71 岁人群为 4.2，75-84 岁人群为 1.9。

结论：这项针对加州 50 岁及以上患者的研究发现，7.6% 的患者目前吸食大麻，这一比例随着年龄的增长而下降，随着医学合并症的增加而上升。（张东云 译）

Javanbakht M., et al. Cannabis Use, Comorbidities, and Prescription Medication use Among Older Adults in a Large Healthcare System in Los Angeles, CA, 2019-2020. *J Am Geriatr Soc.* 2022, Mar;70(3) 1-12.

8. 卒中后同侧手功能障碍与远期预后关系的研究

常有报道显示卒中后出现同侧手（ILH）的功能障碍，然而其发生率和远期预后的影响知之甚少。本研究旨在对亚急性卒中患者发生同侧手功能障碍的相关因素进行评估。

研究对象为 2003 年至 2021 年 5 月期间连续入住医院卒中病房的患者，受试者是首次发生单侧缺血或出血性卒中后 8-183 天的成年患者。采用 Purdue 钉板测试（PPT）评估同侧手的灵活性，测力计测量握力。卒中后 7-12 月使用美国国立卫生研究院卒中量表（NIHSS）对神经功能缺损进行第二次评估。采用改良 Rankin 量表（mRS）衡量脑卒中患者的神经功能，并判断其神经功能受损的结局，其中 $mRS \leq 1$ 为预后良好， $mRS \geq 2$ 为预后不良。

收集 209 例患者的数据。采用 Purdue 钉板测试和/或握力评分来评估同侧手功能障碍的发生率，ILH 中度障碍的发生率为 28.6%，轻度障碍为 56.0%。卒中后 9 个月的 mRS 功能评分与 ILH-PPT ($p < 0.001$) 和 ILH-握力 ($p < 0.001$) 显著相关。在 Purdue 钉板测试或握力的 Z 值小于 1 的患者中，76% 的患者功能预后较差 ($p < 0.001$)。

结论：这项对急性卒中住院患者的研究发现，同侧手功能障碍是脑卒中远期功能预后的独立预测因素。（张东云 译）

Razak, R., et al. Ipsilateral Hand Impairment Predicts Long-Term Outcome in Patients with Subacute Stroke. *Euro J Neurol.* 2022 Mar 11. DOI: 10.1111/ene.15323.

9. 癫痫发作的检测

癫痫发作是一种短暂的异常、过度或同步的神经元活动。癫痫发作的诊断常常是一个挑战。神经颗粒素（NRGN）是一种负责突触后信号传递的小神经元蛋白，其标志物在早期脑损伤和信号传导受损时明显表达。这项研究旨在评估神经颗粒素标志物在诊断急性癫痫事件中的效用。

这项前瞻性研究纳入曾就诊于急诊科的癫痫发作患者，排除患有结构性或感染性脑病的患者。采集有症状的患者和健康对照组的血样进行血清 NRGN 测定。

癫痫发作组的 NRGN 中位数为 184.16，对照组为 97.9，有统计学意义 ($p < 0.005$)。NRGN、CK 和乳酸水平之间无统计学意义 ($p > 0.05$)。

结论：这项对被目击有癫痫发作患者的研究发现，癫痫发作患者的神经颗粒素水平明显高于对照组，这有助于癫痫发作的诊断。（张东云 译）

Kalkan, A., et al. A New Biomarker in the Differential Diagnosis of Epileptic Seizure: Neurogranin. *Am J Emerg Med.* 2022, April; 54: 147-150.

10. 远程传感器在肺水肿检测中的应用

对就诊于急诊科（ED）的呼吸困难患者将通过体格检查、X 光片和生物标志物进行评估。这些评估措施价格昂贵又耗时。这项研究对可穿戴式远程设备——远程介电传感器（ReDS）的功能进行评估，以协助诊断肺水肿。这种可穿戴雷达系统通过胸部传输低功率的电磁信号，并通过床旁控制台监测肺部水的含量。

本研究采用美国城市急救中心的术后样本。符合条件的患者是以呼吸短促为主诉的成年人。受试者穿戴 ReDS，90 秒内读出结果。将输出的结果与常规检查后得出的最终诊断结果进行比较。

对 123 例患者的数据进行分析。30.9% 的患者被诊断为继发于肺水肿的呼吸困难。根据推荐的肺水肿检测标准，ReDs 检测到 38 例患者中有 30 例发生肺水肿。ReDS 读数为 37%，是检测病理性肺积水的最佳值。41% 的临界值对诊断肺水肿的准确率为 84.5%，敏感性为 71.7%，特异性为 90.5%，阳性预测值为 77.8%，阴性预测值为 87.4%。

结论：这项对就诊于急诊科的未分型呼吸困难患者的前瞻性研究发现，远程介电传感设备可以提供快速、中等灵敏度和特异性的数据，以协助诊断肺水肿。（张东云 译）

Rafique, Z., et al. Remote Dielectric Sensing for Detecting Pulmonary Edema in the Emergency Department. *Am J Emerg Med.* 2022, Feb 24; 55: 11-15.

11. 新冠肺炎确诊一年后的神经系统后遗症

已有多项研究报道了与 COVID-19 相关的神经系统并发症。这项前瞻性研究旨在探讨接受 COVID-19 治疗患者的神经系统症状和体征的自然病史。

受试者是被诊断为 COVID-19 后症状持续至少 6 周的成年患者。在确诊 3 个月时，对所有患者进行心肺评估、认知评估、抑郁评估、焦虑评估、实验室检查和胸部 CT 等神经系统检查。

这项研究纳入 135 例患者，对其中 76 例患者进行 3 个月和 1 年的随访。报告显示 59% 的患者在新冠确诊 1 年后至少有一种神经系统症状持续存在。其中最常见的症状是疲劳（38%）、注意力不集中（25%）、健忘（25%）和睡眠障碍（22%）。64% 的患者存在客观的神经系统异常，包括嗅觉减退（51%）、反射异常（20%）和额叶释放征阳性。随访 1 年后 18% 的患者明显存在认知受损，而在 3 个月时为 23%。随访 3 个月和 1 年时分别有 29% 和 6% 的患者出现焦虑或抑郁症状。

结论：这项对 COVID-19 患者的前瞻性、纵向观察性研究发现，在新冠肺炎确诊一年后，仍有 12% 的患者出现新的神经系统病变。（张东云 译）

Rass, V., et al. Neurological Outcomes One Year after Covid-19 Diagnoses: A Prospective, Longitudinal, Cohort Study. *Euro J Neurol.* 2022, March 3; 29: 1218- 1221.

12. 新冠肺炎期间医务人员缺乏维生素 D

迄今为止，仅少数报道关注 COVID-19 大流行期间医务人员（HCWs）的营养状况。据报道，维生素 D[25(OH)D] 缺乏是导致 COVID-19 血清转化（又称阳转）的独立危险因素。这项研究旨在评估医务人员的维生素 D 水平，并将其与自然杀伤（NK）细胞活性水平进行比较。

这项前瞻性、观察性研究纳入 361 名平均年龄为 35 岁的医务人员。在 2021 年 3 月 1 日至 2021 年 3 月 5 日采集血样，以评估维生素 D、锌、总蛋白、白蛋白、铁、糖化血红蛋白、脂质、肝功能、肾功能和 NK 细胞的水平。

研究显示 89.7%（78/87）的男性和 92.7% 的女性 25(OH)D 缺乏（<20ng/mL）。25.3% 的男性和 48.2% 的女性 25(OH)D 严重缺乏（<10ng/ml）。此外，42.5% 的男性和 58.4% 的女性的 NK 细胞活性均低于正常水平。然而，NK 细胞活性与 25(OH)D 水平之间无相关性（ $p=0.374$ ）。

结论：日本的这项对医务人员的研究发现 90% 的医务人员缺乏维生素 D，部分原因是因为在 COVID-19 期间活动受限导致长期在室内活动。（张东云 译）

Funaki, T., et al. Serious Vitamin D Deficiency in Healthcare Workers during the COVID-19 Pandemic. *BMJ Nutr Prev Health.* [http:// dx.doi.org/10.1136/bmjnp-2021- 000364](http://dx.doi.org/10.1136/bmjnp-2021-000364).

13. 补充维生素 D 与成人骨折的关系

研究表明，维生素 D 在肌肉骨骼健康中起着至关重要的作用。然而，关于补充维生素 D 是否有利于降低骨折风险的证据仍然存在冲突。这篇文献综述评估了补充维生素 D 在降低老年人骨折风险方面的益处。

这一总括性综述包括评估成人骨折风险的随机临床试验的系统综述（SRs）和荟萃分析（MAs）。2010 年 1 月至 2020 年 10 月 23 日期间发表的研究有资格入选。从综述中选择了 81 篇文献，其中 25 篇评估了骨折或与跌倒相关的骨折。

Cochrane 系统发布的 19 份单独使用维生素 D 与安慰剂/对照进行比较的 SRs/MAs 中，只有 3 个质量中等。总而言之，与安慰剂相比，单独使用维生素 D 并不能预防骨折。与安慰剂/对照相比，大多数 SRs/Mas 表明钙与维生素 D 联合使用的保护作用。一项被评为高质量的 Cochrane 研究发现，与安慰剂/对照相比，补充 Ca/D 的髌部骨折相对危险降低率（RRR）为 16%。

结论：这项对系统综述和荟萃分析的大型综合研究发现，钙与维生素 D 联合使用可降低骨折风险，而单独使用维生素 D 则没有这样的发现。（龚秋文 译）

Chakhtoura, M., et al. Vitamin D Supplementation and Fractures in Adults: A Systematic, Umbrella Review of Meta-Analyses of Controlled Trials. *J Clin Endocrinol Metab.* 2022, March; 107(3): 882-898.

14. 音乐对老年人痴呆和抑郁症的临床疗效

从 2019 年到 2020 年，澳大利亚居住在养老院（RAC）的老年人中有一半以上被诊断出患有痴呆症。抑郁症被确定为影响这些居民护理的最常见健康状况。本研究评估了音乐干预对养老机构中抑郁症的影响。

音乐干预老年痴呆和抑郁护理（MIDDEL）是一项涉及 RACs 居民的集群随机对照试验。受试者年龄在 65 岁及以上，被诊断为痴呆症，并伴有轻度至重度抑郁症。这些人被随机分配接受 45 分钟的团体音乐疗法（GMT）、休闲合唱团歌唱（RCS）或两者兼有。GMT 包括 8 到 10 名参与者组成的小组，他们参与演唱熟悉的歌曲，通过音乐刺激回忆，用打击乐即兴创作，以及随着音乐进行自发或定向的音乐运动。RCS 干预采用更大的团体（15 至 20 名参与者），并在团体唱歌的帮助下进行，且将歌词显示在屏幕上。音乐课程每次 45 分钟，每周两次，持续三个月，之后每周一次，再持续三个月。主要终点是六个月时的抑郁症状评分，使用蒙哥马利和阿斯伯格抑郁症等级量表（MADRS）进行评估。次要结局指标包括神经精神症状和生活质量指标。

本研究收集了 318 名居民的数据，平均进行了 22.2 次 GMT 课程和 20.0 次 RCS 课程。在所有时间点，RCS 组的 MADRS 得分均较对照组好（ $p=0.02$ ）。

结论：这项针对患有痴呆和抑郁症患者的研究发现，休闲合唱团歌唱可以改善抑郁症状。（龚秋文 译）

Baker, F., et al. Clinical Effectiveness of Music Interventions for Dementia and Depression in Elderly Care (MIDDEL): Australian Cohort of an International, Pragmatic Cluster-Randomized, Controlled Trial. *Lancet Healthy Longev.* 2022, March; 3: E153-E165.

15. 三叉神经第三支痛的治疗

自 1983 年以来，经皮球囊压迫术（PBC）已被作为三叉神经痛患者的一种治疗方法。对于 V3 受累的患者，通常建议使用射频热凝术（RFT）。因注意到 RFT 的疗效相对较差，作者评价了改良经皮球囊压迫术（mPBC）治疗 V3 相关神经痛的疗效。

研究对象为连续的患有三叉神经第三支痛的患者。其中，从 2015 年至 2016 年间有 51 名接受治疗的患者进行了标准化 PBC。在引入 mPBC 技术后，从 2016 年至 2019 年有 81 名

患者进行了该治疗技术。手术前后的疼痛采用巴罗神经学研究所疼痛强度量表进行评级。该量表结果分为 5 个等级，从没有疼痛到剧烈疼痛、没有缓解。

mPBS 组术后疼痛完全缓解率为 95.1%，标准化 PBC 组为 84.3% ($p < 0.05$)。平均 30.2 个月的术后随访显示，77.8% 的 mPBS 组患者和 54.9% 的 PBS 组患者无疼痛。

结论：这项对涉及第三分支三叉神经痛患者的研究发现，改良的经皮球囊压迫技术可使 95% 的患者疼痛完全缓解，且 77.8% 的患者在 30.2 个月时疼痛仍能完全缓解。（龚秋文译）

Lu, Z., et al. Treatment of Third Branch Trigeminal Neuralgia with a Balloon Inflated in the Foramen Ovale. *Front Neurol.* 2022, February 23; doi: 10.3389/fneur.2022.826653.

16. 全髋关节置换术后的认知表现

髋关节骨关节炎 (OA) 是最常见的关节疾病之一，以慢性疼痛为特征。之前的研究已经证明了疼痛和认知能力下降之间的关系，尽管这种关系的根本原因还不完全清楚。这项研究评估了全髋关节置换术 (THA) 后髋关节疼痛减轻的效果以及同时发生的认知变化。

这项前瞻性队列研究包括计划进行单侧 THA 的终末期 OA 患者。在术前、术后三个月和六个月时，通过标准化的神经心理学和患者报告问卷评估认知能力。主要结果变量是认知能力从基线到术后 6 个月的变化。

受试者为 148 名平均年龄为 67.4 岁的患者。在六个月时，这些受试者疼痛显著减轻 ($p = 0.001$)，采用 Harris 髋关节量表评分评估髋关节功能 ($p < 0.001$)、使用 Rey-Osterrieth 复杂图形测试 (ROCF) 记忆商评估视觉构建和视觉记忆 ($p < 0.001$)、使用语言流畅性 FAS 测试评估语义记忆 ($p = 0.009$) 以及 Rivermead 行为记忆测试 (RBMT) 评估即时回忆和延迟回忆 (分别为 $p = 0.023$ 和 $p = 0.026$)，得分均有改善。

结论：这项对终末期髋关节骨性关节炎患者的研究发现，术后 6 个月，即时回忆、延迟回忆、视觉构建、视觉记忆和语义记忆的评估结果均有显著改善。（龚秋文译）

Strahl, A., et al. Mid-term Improvement of Cognitive Performance after Total Hip Arthroplasty in Patients with Osteoarthritis of the Hip. A Prospective Cohort Study. *Bone Joint J.* 2022, March.104-B(3):331-340.

17. 直流电刺激对脑震荡后认知功能的影响

数据显示，在脑震荡后有 14% 至 29% 的年轻人会出现持续性脑震荡后综合征 (PPCS)。其中包括在复杂执行功能任务中的表现变化。有资料显示经颅直流电刺激 (tDCS) 可改善工作记忆 (WM)，本研究旨在更好地了解 tDCS 对诊断为 PPCS 的青少年的疗效。

受试者年龄在 13 至 18 岁之间，至少在研究前一个月被诊断为脑震荡。所有受试者仍有脑震荡后的认知功能障碍。受试者被随机分为假刺激组或治疗组，接受为期三天的阳极 tDCS，于左侧 DLPFC 上以 1.5 毫安 (mA) 的电流刺激 20 分钟。每位参与者都完成了韦氏简化智力量表 (WASI)。在 tDCS 治疗的同时，患者接受了四个难度级别 (N-0、N-1、N-2 和 N-3) 的听觉-视觉空间双 N-Back 工作记忆 (WM) 任务。

与假刺激组相比，治疗组在第二天的 N-Back N2 水平表现更好 ($p = 0.019$)，在第三天的 N-Back N3 水平表现稍好 ($p = 0.26$)。对症状 (分为无、轻度、中度、相当严重和非常严重) 的比较发现，假刺激组中有更严重的趋势。没有一个受试者因为干预的副作用而退出研究。

结论：这项对 13 至 18 岁持续性脑震荡后综合征患者的研究发现，经颅直流电刺激可以改善工作记忆，在第一次治疗时改善明显。（龚秋文译）

De Launay, K., et al. The Effect of Transcranial Direct Current Stimulation on Cognitive Performance in Youth with Persistent Cognitive Symptoms Following Concussion: A Controlled, Pilot Study. *Brain Injury*. 2022. DOI:10.1080/02699052.2022.2034179.

18. MUNIX 评估慢性炎症性脱髓鞘性多发性神经病的疾病进展

慢性炎症性脱髓鞘性多发性神经病（CIDP）包括一系列定义明确的自身免疫性疾病。本研究评估了一种新的电生理指数（运动单位数量指数：MUNIX）对 CIDP 患者进行序贯评估的诊断效用。

这项前瞻性研究包括在肌骨门诊诊断为 CIDP 的连续成年患者。所有患者接受相同的治疗方案，包括联合使用 IVIg（第一个月 2g/kg，然后每月 1g/kg）和泼尼松龙（每天 1mg/kg，然后逐渐减量）。所有患者均进行了临床功能评估。使用 CMAPs 完成电诊断研究，并测量上肢和下肢的 SNAPs。记录两侧 ADM、APB 和 TA 肌肉的 MUNIX 测量值。测试的肌肉在五个维度下进行评估，包括最大力量的 10%、25%、50%、75% 和 100%。运动单位数量指数通过使用 CMAP 振幅/MUNIX×1000 公式进行计算。

数据来自 416 名患者。MUNIX 得分与 CIDP 患者的力量和电生理改善相关。基线 MUNIX 总分与医学研究理事会总分（ $p=0.01$ ）、六个月的神经病变限制性量表总分（ $p=0.007$ ）、Rasch 构建的整体残疾量表（ $p=0.007$ ）和神经传导功能检查总分（ $p=0.018$ ）之间存在显著相关性。

结论：本研究表明，运动单位数量指数（MUNIX）可作为慢性炎症性脱髓鞘性多发性神经病患者随访的客观结局指标。（龚秋文 译）

Okhovat, A., et al. The Value of MUNIX as an Objective Electrophysiological Biomarker of Disease Progression in Chronic Inflammatory Demyelinating Polyneuropathy. *Muscle Nerve*. 2022, March; 64(4): 433-439.

19. 健康老年女性的性类固醇浓度与心血管事件的关系

许多研究人员提出，女性血清睾酮水平低可能对心血管健康有害。对于 70 岁以下女性，关于这个问题的研究给出了相互矛盾的结果。老年女性性激素（SHOW）研究旨在确定 70 岁或以上女性血液中循环的雄激素和睾酮浓度与主要心血管事件风险和全因死亡率之间的关联。

SHOW 研究是 ASPREE 试验的一个队列子研究，该试验招募了 16703 名 70 岁或以上的女性。从 ASPREE 研究中选择了健康女性，抽取血样以评估睾酮和 SHBG（血液中性类固醇的主要转运蛋白）水平。主要结局指标是血液中睾酮浓度、主要心血管不良事件（MACE）风险和全因死亡率之间的相关性。

该研究分析了 5535 名平均年龄为 75 岁、平均随访时间为 4.4 年的女性数据。在校正危险因素后，第三和第四四分位数的血清睾酮浓度与首次出现 MACE 的发生率显著低于第一四分位数的浓度（ $p=0.02$ ）。与第一四分位数相比，其他更高四分位数的脱氢表雄酮与 MACE 的风险显著降低相关（ $p=0.04$ ）。在校正后的模型中，未发现任何激素或 SHBG 与全因死亡率之间存在显著关联。

结论：这项对 70 岁及以上健康女性的研究发现，与血清睾酮最低的四分位数相比，较高水平的睾酮与主要心血管不良事件的风险降低相关。（龚秋文 译）

Islam, R., et al. Associations between Blood Sex Steroid Concentrations and Risk of Major Adverse Cardiovascular Events in Healthy, Older Women in Australia: A Prospective, Cohort Substudy of the ASPREE Trial. *Lancet Healthy Longev*. 2022 Feb; 3(2): e109-e118.

20. 膝神经阻滞治疗膝关节骨性关节炎

对于膝关节骨性关节炎（OA）患者，疼痛仍然是膝关节置换术的主要原因。在治疗这种疼痛的新疗法中，膝神经射频消融术（RFA）作为一种非手术疗法越来越受欢迎。本研究进一步探讨了膝神经射频消融术在减轻疼痛方面的有效性及其对功能预后和生活质量的影响。

受试者为 50 岁或以上患有膝关节骨性关节炎的成人，Kelgren 分级为 II 级或 III 级，疼痛严重程度在数字评分表上至少为 4 级。这些参与者接受了超声引导下的膝上内支神经、膝下内支神经和膝上外支神经消融。主要结果变量是自我报告的疼痛，而次要结果包括使用西安大略和麦克马斯特大学骨关节炎指数（WOMAC）评估的疼痛、僵硬和身体功能。

在利多卡因试验呈阳性反应的患者中，13 例接受了 RFA，并被纳入研究。平均 NRS 疼痛评分在基线检查时为 4.0，两周时为 2.0（ $p=0.001$ ），12 周时为 2.0（与基线检查时相比 $p=0.007$ ）。SF-36 的身体健康领域得分和 WOMAC 的疼痛和僵硬领域得分也有显著改善。

结论：这项对膝关节骨性关节炎患者的研究发现，膝神经射频消融术可显著改善疼痛和身体健康评分。（龚秋文 译）

Chang, Y., et al. Functional Outcomes and Physical Performance of Knee Osteoarthritis Patients after Ultrasound-Guided Genicular Nerve Radiofrequency Ablation. *Pain Med.* 2022, February; 23(2): 352-361.

21. 阿司匹林预防髋关节置换术后血栓栓塞

症状性静脉血栓栓塞（VTE）是髋部骨折手术修复患者的第四大常见并发症。本研究评估了阿司匹林与其他抗凝剂预防 VTE 的疗效。

这项回顾性研究纳入了作者所在机构 2008 至 2018 年间因股骨颈骨折接受全髋关节置换术或半髋关节置换术的所有患者。从记录中收集的数据包括人口统计学、体格检查、栓塞病史和医院数据。最终队列包括 361 名接受半髋关节置换术的患者和 299 名接受全髋关节置换术的患者。所有患者都接受了 4-6 周的单药物预防 VTE。VTE 的风险是在排除了高危患者（每次风险计算 $>80\%$ ）的情况下计算的。主要观察结果为有症状的肺栓塞或深静脉血栓形成。用于预防的药物包括阿司匹林 40.1%、华法林 15.5%、低分子肝素 23.41%、肝素 5.94%、凝血因子 X 抑制剂 12.87%、氯吡格雷 2.13%。

在全组进行半髋关节置换术的患者中，阿司匹林组和非阿司匹林组的症状性 VTE 发生率分别为 2.19% 和 6.33%。与标准风险组相比，高风险组接受阿司匹林的患者比例显著降低。除高风险组外，治疗组之间的症状性 VTE 发生率没有差异。

结论：这项对髋部骨折手术修复患者的研究发现，阿司匹林可能是预防静脉血栓栓塞的一种安全有效的选择。（龚秋文 译）

Emanuele, C., et al. Aspirin Is an Effective Prophylaxis for Venous Thromboembolism in Ambulatory Patients with Femoral Neck Fracture Undergoing Hip Arthroplasty. *J Bone Joint Surg.* 2022. DOI: 10.2106/JBJS.17.00253.

22. 电动滑板车在美国造成的伤害

站立式电动滑板车自 2017 年推出以来，一直主导着全球共享的微型移动市场。随着它们在使用中的日益普及，与滑板车相关的事故造成的受伤数量也在增加。这项研究使用了一个大型的国家监测系统，以更好地了解与滑板车相关受伤的频率和严重程度。

数据来自国家电子伤害监测系统（NEISS），这是美国急诊科的分层概率样本。电动滑板车相关受伤分为六组，包括开放性伤口/截肢、脑震荡/闭合性头部损伤、骨折、软组织损伤、拉伤/扭伤和其他。记录了电动滑板车驾驶员的身体受伤部位和年龄。

在 2015 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日期间，美国急诊科估计治疗了 60550 例电动滑板车相关伤害病例。从 2015 年到 2017 年，每 10 万人中的电动滑板车受伤率保持相对稳定。其中 18.6% 涉及与机动车辆相撞。涉及机动车辆的电动滑板车受伤主要发生在 18 至 39 岁的个体中（60.4%）。骨折和脱位是最常诊断的损伤，约占 28.0%。

结论：这项关于电动滑板车受伤的研究发现，受伤率在五年的研究中是稳定的，涉及机动车辆事故的受伤更可能发生在年轻驾驶员中，且更有可能导致住院。（龚秋文 译）

Neuroth, L., et al. Motor Vehicle Related Electric Scooter Injuries in the US: A Descriptive Analysis of NEISS Data. *Am J Emerg Med.* 2022, May;55:1-5.

23. 加巴喷丁治疗关节置换术后疼痛

全关节置换术（TJA）是美国最常见的选择性外科手术之一。为了解决术后疼痛，许多外科医生使用包括加巴喷丁在内的多模式镇痛药。本研究评估了加巴喷丁对术后疼痛的疗效。

受试者为 18-85 岁的患者，计划进行择期膝关节或髌关节置换术，预计住院至少 3 天。受试者在术前 2 小时被随机分为服用安慰剂或 600mg 加巴喷丁，在 6 小时内再服用一次，然后每 12 小时服用一次，持续三天。所需药物包括患者自控镇痛、静脉注射（IV）和口服阿片类药物。两组通过前 72 小时内的累积阿片类药物消耗量和疼痛强度评分（评分采用 10 分制数字评价量表）进行比较。

60 名患者的数据可用于最终分析，其中 28 名（47%）随机分配到加巴喷丁组，32 名（53%）随机分配到安慰剂组。加巴喷丁组 72 小时疼痛评分中位数为 4.0，安慰剂组为 4.1。72 小时阿片类药物消耗评分因研究地点而异，在第一试验地点，加巴喷丁组的阿片类药物消耗评分中位数为 33，安慰剂组为 24。对于第二试验地点，加巴喷丁组的阿片类药物消耗评分中位数为 6，安慰剂组为 25。两者都没有达到统计学意义。

结论：这项针对接受择期膝关节或髌关节置换术患者的小型研究未能支持加巴喷丁对镇痛或保留阿片类药物用于急性术后疼痛的益处。（龚秋文 译）

Sabry, A., et al. Effects of Gabapentin Enacarbil on Postoperative Pain after Hip and Knee Arthroplasty: A Placebo-Controlled Randomized Trial. *Clin J Pain.* 2022, April; 38(4): 250-256.