

---

# REHAB IN REVIEW

WWW.REHABINREVIEW.COM

## 《康复评述》

---

Volume 31 Number 4

published by Physicians

April 5, 2023

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. 膝关节骨性关节炎的膝动脉栓塞治疗

新生血管在有疼痛表现的肌肉骨骼疾病中很常见。在慢性肌肉骨骼疼痛中，新生血管被认为是维持炎症和产生疼痛的病理反应的一部分。经导管血管栓塞术（TAE）已被提出可通过减少促炎介质的血管运输和刺激感觉神经来破坏失调的炎症反应。本研究旨在更好地了解TAE对顽固性膝关节骨性关节炎（KOA）患者的影响。

这项三盲、随机试验纳入了18-75岁的成人患者，他们患有II级膝关节骨性关节炎（Kellgren-Lawrence量表），伴有至少6个月保守治疗无效的中至重度单侧膝关节疼痛。被随机分配到治疗组的患者接受了一条或多条膝动脉的TAE，而对照组则接受了盲法假操作。主要结局变量是膝关节疼痛，在手术后12个月用膝关节损伤和骨关节炎结果评分（KOOS）进行评估。

在59名参与者中，52人在6个月时完成了体格检查，47人在12个月时完成了体格检查。与基线相比，对照组和干预组在12个月时的中位KOOS疼痛评分分别提高了29.4%和41.3%。在12个月时，对照组和干预组分别有48%和24%的参与者服用镇痛药（ $p=0.057$ ）。亚组分析显示，在所有KOOS评分中，接受完全膝动脉栓塞的患者结果明显优于对照组。

结论：这项对膝关节骨性关节炎患者的小型研究发现，完全栓塞全部膝动脉可以产生有益的效果。（龚秋文 译）

Landers, S., et al. Genicular Artery Embolization for Early-Stage Osteoarthritis: Results from a Triple Blind Single Center Randomized Controlled Trial. *Bone Joint Open*. 2023, March; 4(3): 158-167.

### 2. 运动认知风险综合征与慢性疼痛

运动认知风险（MCR）综合征是痴呆的一种前兆，定义为主观认知问题和步态缓慢。前瞻性研究表明，MCR 是痴呆的一个独立危险因素。本研究旨在确定慢性疼痛与 MCR 的发展之间是否存在相关性。

研究对象来自中国健康与养老追踪调查（CHARLS）。样本包括 3711 例年龄 $\geq 60$  岁、无痴呆或活动能力障碍的患者，其中 1413 例有慢性疼痛。研究人员填写了一份自我报告的记忆丧失问卷，要求参与者将自己的记忆功能分为优秀、非常好、良好、一般或差。那些回答一般或差的被认为有主观认知方面的问题。

在这些患者中，482 例（13%）在基线时被诊断为 MCR。有慢性疼痛的老年人被诊断为 MCR 的可能性显著高于无慢性疼痛的老年人（比值比（OR）为 1.397， $p<0.001$ ）。在纵向分析中，13.8% 的患者新诊断为 MCR。经调整后的分析发现，在四年的随访中，慢性疼痛患者患 MCR 的风险更大，风险比（HR）为 1.56（ $p<0.001$ ）。

结论：本研究表明，慢性疼痛可能会加重运动认知风险综合征。（龚秋文 译）

Liang, H., et al. Chronic Pain Increases the Risk of Motoric Cognitive Risk Syndrome at Four Years of Follow-Up: Evidence from The China Health and Retirement Longitudinal Study. *Euro J Neurol*. 2023, April; 30(4): 831-838.

### 3. 消除艾滋病毒这一全球公共卫生威胁所取得的进展

美国总统防治艾滋病紧急救援计划(PEPFAR)于2003年1月宣布。PEPFAR旨在到2030年结束艾滋病这一全球威胁。本文就该项目进展进行综述。

PEPFAR旨在通过建设基础设施、人力和国家一级的专业知识,加强伙伴国家提供有效、高效和可持续医疗保健的能力。此外,还为抗逆转录病毒疗法(ART)提供了直接资金。收集了六个国家(斯威士兰、莱索托、马拉维、乌干达、赞比亚和津巴布韦)按性别和年龄组(15-24岁、25-34岁、35-49岁和≥50岁)划分的人群病毒载量抑制率数据,所有这些国家均在2015年-2021年完成了两次调查。为了表明干预的有效性,计算了人群病毒载量抑制率,即所有确诊为HIV感染的人中病毒载量被抑制的HIV感染人数(每mL血液中HIV复制数<1000)。

2004年-2022年的数据显示,在54个国家中,接受PEPFAR支持的抗逆转录病毒疗法的艾滋病毒感染者人数从66552人增加到20166110人。2015年-2022年,总体病毒载量覆盖率从24%(8806300名符合条件的人中有2109749人)增加到80%(18573406人中有14875130人)。从2015年到2022年,病毒载量抑制率从80%上升到95%。

结论:本研究发现,自2004年PEPFAR计划启动以来,全球已有2000万艾滋病毒感染者接受了ART治疗,2022年病毒抑制率达到95%。(龚秋文 译)

Chun, H., et al. Vital Signs: Progress toward Eliminating HIV as a Global Public Health Threat through ScaleUp of Antiretroviral Therapy and Health System Strengthening Supported by the U.S. President's Emergency Plan for AIDS Relief Worldwide, 2004-2022. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2023, March 24; 72(12): 317-324.

### 4. 生长因子注射治疗膝关节骨性关节炎

骨关节炎(OA)是一种累及整个关节的疾病,包括软骨、软骨下骨、滑膜、半月板和韧带。其机制似乎是一个炎症过程,合成代谢因子不足以及分解代谢因子增加,导致基质降解蛋白酶的过度表达。本研究评估了生长因子注射治疗膝关节骨性关节炎(KOA)患者的临床疗效。

这项前瞻性、盲法、安慰剂对照试验纳入了具有KOA临床特征,X线显示K-L分级为II级或III级的成人。患者被随机分配接受3cc生理盐水(安慰剂)或自体生长因子浓缩物(GFC)注射,每个月注射3次。GFC使用市售的富含生长因子的血浆(PRGF)“OSSINEXT GFC治疗试剂盒”制成。主要结局指标是疼痛的视觉模拟量表(VAS)和西安大略和麦克马斯特大学骨性关节炎指数(WOMAC)。胶原蛋白2-1(Co112-1)水平作为胶原降解的衡量指标。

对58例患者的临床资料进行分析。与安慰剂组相比,治疗组在3个月、6个月和12个月时VAS评分的改善显著更好(所有比较 $p < 0.001$ )。治疗组在3个月、6个月和12个月时的WOMAC评分也较好( $p < 0.001$ )。12个月时,仅在治疗组中观察到Co112-1水平改善( $p < 0.001$ )。

结论:本研究发现,连续注射生长因子浓缩物可以改善疼痛和功能,并在12个月时显著降低血清软骨降解标志物。(龚秋文 译)

Saraf, A., et al. Serial Intraarticular Injections of Growth Factor Concentrate in Knee Osteoarthritis: A Placebo-Controlled, Randomized Study. *J Orthop*. 2023, March; 37: 46 -52.

## 5. 肉毒素治疗膝关节骨性关节炎

A型肉毒素 (Btx-A) 已被证明具有抑制神经肽分泌和抑制炎症的作用。本研究探讨了这种药物治疗膝骨关节炎 (KOA) 的有效性和安全性。

对涉及KOA成人患者的研究进行了医学文献回顾，这些研究在膝关节处进行了关节内注射，剂量为100-200 IU。此外，研究还要求有一个对照组接受含有安慰剂的注射 (如0.9%生理盐水) 或仅接受康复宣教，而不接受任何注射。这篇综述产生了6项研究，包括总共446例患者。

该汇总分析显示，与对照组相比，关节内注射Btx-A使VAS疼痛评分从基线到4周有更大的改善 ( $p=0.007$ )。此外，Btx-A组在长达4周的安大略和麦克马斯特大学骨关节炎指数 (WOMAC) 评分中有更大的改善 ( $p=0.03$ )。

结论：这项对Btx-A治疗膝关节骨性关节炎的随机对照试验的汇总分析发现，注射后4周内，疼痛和功能有显著改善。(龚秋文 译)

Ismiarto, Y., et al. Efficacy and Safety of Intraarticular Botulinum Toxin A Injection for Knee Osteoarthritis: A Systematic Review, Meta-Analysis, and Meta-Regression of Clinical Trials. *JBJS Open Access*. 2023, January-March: 8(1):e22.00121.

## 6. 血液抗氧化水平与股骨颈强度的关系

股骨头坏死 (ONFH) 增加了创伤性和非创伤性骨折的风险。一些研究表明，抗氧化剂有助于降低骨质疏松症的风险。本研究评估了血液中抗氧化剂水平对股骨颈强度的影响。

数据来自美国中年研究 (MIDUS)，该研究旨在调查美国全国样本中与年龄相关的健康状况相关的社会心理和行为因素。生物标志物项目从原始队列中招募了参与者，在2004-2009年测量了血液、尿液、唾液和其他生物样本中的各种生物指标。本研究共纳入878名研究对象。

股骨颈抗压强度指数 (CSI)、抗弯强度指数 (BSI)、冲击强度指数 (ISI) 分别以骨密度  $\times$  FNW/体重、骨密度  $\times$  FNW<sup>2</sup> / (FNAL  $\times$  体重)、(BMD  $\times$  FNW  $\times$  FNAL) / (身高  $\times$  体重) 表示。本研究评估了10种抗氧化标志物的血液水平 (总叶黄素、玉米黄质、 $\beta$ -隐黄质、13-顺式- $\beta$ -胡萝卜素、 $\alpha$ -胡萝卜素和反式- $\beta$ -胡萝卜素、总番茄红素、 $\gamma$ -生育酚、 $\alpha$ -生育酚和视黄醇)。

6种抗氧化剂的血液水平与CSI、BSI或ISI呈正相关。此外， $\gamma$ -生育酚和 $\alpha$ -生育酚水平与CSI、BSI或ISI呈负相关。回归分析显示，只有升高的血液玉米黄质水平与CSI ( $p=0.045$ )、BSI ( $p=0.037$ ) 和ISI ( $p=0.045$ ) 呈显著正相关。

结论：这项横断面分析发现，增加血液中的抗氧化剂水平，尤其是玉米黄质，可能会增加股骨颈的强度。(龚秋文 译)

Niu, P., et al. Associations between Blood Antioxidant Levels and Femoral Neck Strength. *BMC Musculoskel Dis*. 2023. [https:// doi.org/10.1186/s12891-023-06370-5](https://doi.org/10.1186/s12891-023-06370-5).

## 7. 维生素 D 缺乏与痴呆的关系

痴呆症影响着6%的65岁以上人群，预计随着世界人口的增加，其患病率将会越来越高。多项研究表明，维生素D的代谢产物可诱导 $\beta$ 淀粉样蛋白的清除，并具有其他神经保护过程，因此本研究旨在确定血清25(OH)D水平与痴呆发病之间的关系。

这项回顾性队列研究纳入了Clalit健康服务公司的电子病历数据，该公司为以色列53%的人口提供保险。所有患者至少记录了一个25(OH)D结果。随访持续至患者发生任何类型的

痴呆、死亡或2019年7月1日研究结束。采用二元logistic回归分析评估血清维生素D平均水平与痴呆的关系。

数据来自4278名成年人，其中133人(3%)被诊断为痴呆。在痴呆患者中，86%有维生素D不足(<75 nmol/L)，53%有维生素D缺乏(<50 nmol/L)。在完全校正的多变量分析中，与那些血清维生素D水平正常的人相比，维生素D不足(<75 nmol/L)、维生素D缺乏(<50 nmol/L)和严重维生素D缺乏(<nmol/L)诊断痴呆的校正比值比(OR)分别为1.8、2.6和2.7。

结论：这项回顾性队列研究发现，较低的血清维生素D水平与较高的痴呆发病率有关。

(龚秋文 译)

Kiderman, D., et al. Vitamin D Insufficiency Is Associated with Higher Incidence of Dementia: A Large, Community-Based, Retrospective, Cohort Study. *J Geriatr Psychiatry Neurol.* 2023<https://doi.org/10.1177/0891988723116329>.

## 8. 痴呆、癫痫和心血管风险

癫痫是一种常见的神经系统疾病，55岁后发病率增加。研究表明，癫痫患者随着年龄的增长，患痴呆症的风险可能会增加。本研究分析了各种神经系统疾病中发生痴呆的风险。

这项横断面研究纳入了来自英国生物样本库的数据，目标人群为38-72岁的个体。所有患者均接受了生理测量和认知测试，并提供了生物样本。所有痴呆病例均在纵向随访期间确定。根据已知的危险因素评估心血管风险，将患者分为低危组和高危组。采用计算机认知测试评估认知和痴呆。

数据分析包括495149人，平均年龄57.5岁，平均随访12年。随访期间，在局灶性癫痫参与者、卒中患者和偏头痛患者中，新发痴呆的校正风险比(HR)分别为4.02、2.56和1.02。与无癫痫和低心血管风险的患者相比，有局灶性癫痫和高心血管风险的患者发生痴呆的风险显著增加(HR: 13.66)。

结论：本研究发现癫痫与发生痴呆的风险显著相关，且该相关性会被心血管危险因素大大放大。(龚秋文 译)

Tai, X., et al. Association of Dementia Risk with Focal Epilepsy and Modifiable Cardiovascular Risk Factors. *JAMA Neurol.* 2023 doi: 10.1001/jamaneurol.2023.0339.

## 9. 经颅直流电刺激治疗亚急性失语症

卒中后，尤其是左半球卒中，失语是一种常见症状。通过SLISSE(亚急性脑卒中的语言刺激)来确定经颅直流电刺激(tDCS)是否可以增强计算机提供的语言治疗，以改善图片命名和话语。

受试者是在招募的三个月内患有左半球缺血性卒中的患者。所有患者均采用西方失语症成套测验修订版和美国国立卫生研究院卒中量表进行筛查。通过对美国国立卫生研究院中风量表中盗窃饼干图片的描述，进行内容单位(CU)和音节/CU的分析。两组均接受了标准的言语治疗(15次45分钟的命名治疗)，并在前20分钟随机接受真A-tDCS(n=30)或假S-tDCS(n=28)。疗程持续三到五周。主要结果变量是费城命名测试(PNT)中正确命名项目数量的变化。

与基线相比，在5周时，真刺激组的CU改善为5.42，假刺激组为1.42(p=0.0196)。与假刺激组相比，真刺激组在5周(p=0.0164)和20周随访(p=0.0011)时的话语效率有了更大的提高。在第5周和第20周，两组之间对未经训练的图片命名的准确性没有明显的变化。

结论：本项对缺血性脑卒中患者的研究发现，tDCS联合语言治疗并没有改善图片命名，但确实提高了图片描述的内容和效率。(龚秋文 译)

Stockbridge, M., et al. Transcranial Direct-Current Stimulation in Subacute Aphasia: A Randomized, Controlled Trial. *Stroke*. 2023, April;54(4): 912-920.

## 10. 经颅磁刺激在无反应患者中的应用

严重脑损伤引起的意识障碍包括多种情况，从昏迷到植物状态/无反应觉醒综合征（VS/UWS）再到微小意识状态（MCS）。鉴于一些研究已经证明了重复经颅磁刺激（rTMS）对皮质兴奋性的调节作用，本研究评估了rTMS对VS/UWS患者的疗效。

这项交叉、随机、双盲、假对照试验纳入了24例患者，年龄18-70岁，在过去一年内有获得性脑损伤，被诊断为VS/UWS超过28天。参与者被随机分配接受10次假rTMS或真rTMS，针对的是左侧后顶叶皮质（PPC）。经过10天的洗脱期后，2组患者治疗条件发生逆转。治疗前后采用修订版JFK昏迷恢复量表（CRS-R）对患者进行评估。

与假治疗组相比，接受真rTMS治疗的患者CRS-R总分改善更显著（ $p=0.009$ ）。20例对rTMS有反应的患者中，8例进展至最小意识状态。其中2例患者的运动分项评分（使用功能性物体和疼痛部位）改善，6例患者的视觉分项评分（眼球追踪）改善。

结论：这项针对处于植物状态/无反应觉醒综合征的创伤性脑损伤患者的研究发现，重复经颅磁刺激可以改善其功能恢复。（龚秋文 译）

Xu, C., et al. Repetitive Transcranial Magnetic Stimulation over the Posterior Parietal Cortex Improves Functional Recovery in NonResponsive Patients. A Crossover, Randomized, Double-Blind, Sham Controlled Study. *Front Neurol*. 2023, Feb 16;14:1059789. doi: 10.3389/fneur.2023.1059789.

## 11. 职业性吸入物与类风湿性关节炎

类风湿性关节炎（RA）是一种慢性自身免疫性关节疾病，影响全球1%的人口。已知的RA发病危险因素包括人类白细胞抗原II类共享表位（HLA-SE）等位基因和吸烟等外部暴露（如烟草烟雾）。本研究调查了多种职业性吸入物暴露与RA发病风险之间的关系。

数据来源于大型病例对照研究《RA流行病学调查（EIRA）》。本研究纳入了瑞典南部/中部地区的成年人。新诊断的RA患者与从全国人口登记系统中选择的对照者进行匹配。收集的数据包括人口统计学、工作史、生活方式和血液样本。应用工作暴露矩阵（JEM）评估了32种吸入物的患病率和浓度。计算遗传风险评分（GRS），将受试者分为低遗传风险组和高遗传风险组。根据是否存在抗瓜氨酸化蛋白抗体（ACPA）对结果进行分层。

收集了4251例RA病例和6934例对照组病例的数据。73%的ACPA阳性病例、72%的ACPA阴性病例和67%的对照组发生了32种吸入物之一的暴露。暴露于任何一种吸入物都会增加患RA的风险（比值比（OR）：1.21）。ACPA阴性RA患者与石英粉尘的相关性最强，其次是石棉和洗涤剂。风险随着暴露次数和持续时间的增加而增加（两者均 $p<0.001$ ）。与无暴露者相比，三重暴露者（职业性吸入物暴露者、吸烟者和ACPA呈阳性者）的比值为18.22。

结论：这项针对瑞典南部患者的研究发现，职业性吸入物可能是类风湿性关节炎发展的重要环境触发因素。（龚秋文 译）

Tang, B., et al. Occupational Inhalable Agents Constitute Major Risk Factors for Rheumatoid Arthritis, particularly in the Context of Genetic Predisposition and Smoking. *Ann Rheum Dis*. 2023, March; 82: 316- 322.

## 12. HIV 患者的神经认知能力下降

鉴于抗逆转录病毒疗法的进展，艾滋病毒感染者现在寿命更长。虽然研究尚无定论，但数据确实表明HIV感染者（PLHIV）的神经认知衰老加速。本研究旨在更好地了解PLHIV患者

神经认知功能的纵向变化。

中枢神经系统HIV抗逆转录病毒治疗效果研究（CHATER）项目是一项前瞻性观察性研究，在美国的六个学术医疗中心进行。基线评估在2003年至2007年期间进行，并在2015年至2020年期间进行随访。比较年龄 $\geq 60$ 岁和 $< 60$ 岁患者的12年发展轨迹。

研究对象是402名被诊断患有艾滋病毒的人，平均年龄为43.7岁。全球认知得分（GCS）是通过获得15个认知测试中每个测试的Z分来计算的，产生基于回归的平均值。整个CHATER队列在12年的随访中表现出适度的神经认知下降，超过了基于典型衰老的预期。使用基线数据，一项多变量分析发现，在12年内预测GCS恶化的最有力和独立的变量包括高血压、慢性肺病、贝克抑郁量表（BDI） $> 13$ 、终生大麻使用障碍、血清肝天冬氨酸转氨酶升高和血清蛋白降低。12年内更差的GCS与基线、12年的HIV疾病、治疗变量（艾滋病的诊断、CD4+ T细胞计数的最低点或当前水平、抗逆转录病毒治疗的使用、血浆或脑脊液中HIV抑制）均无关。

结论：利用CHATER项目数据开展的这项研究发现，随着时间的推移，HIV感染者的认知能力有较大下降，但这种变化与HIV感染以外的其他可改变变量有关。（龚秋文 译）

Heaton, R., et al. Twelve-Year Neurocognitive Decline in HIV Is Associated with Comorbidities, Not Age: A Charter Study. *Brain*. 2023, March; 146(3): 1121-1131.

### 13. 高尔夫与北欧健走对心脏代谢的影响

心血管疾病（CVDs）仍然是老年人死亡的主要原因。众所周知，通过改变生活方式控制心血管代谢标志物的关键决定因素可以预防心血管疾病。这项研究比较了三种不同类型的运动对心脏代谢标志物的影响。

受试者为25名健康男性高尔夫球手，年龄65岁。所有人都以随机顺序和自主选择的速度完成了三个不同的运动试验。这些活动包括步行、高尔夫（一边拉着高尔夫球杆）和北欧步行。在每次运动的早晨，受试者都会接受血液检查和血压测量，并安装生物测量监测器。

这三种运动都能显著降低收缩压（ $p < 0.001$ ）。北欧健走和步行也可显著降低舒张压（ $p = 0.038$  和  $p = 0.022$ ）。与步行和北欧健走相比，高尔夫组改善血糖的效果更好（ $p < 0.001$ ）。高尔夫运动的平均心率（ $p = 0.050$ ）显著低于其他运动。在每次试验中，高尔夫球组的平均运动强度为61%，北欧健走组为77%，步行组为76%。

结论：这项研究涉及65岁以上的男性，比较了北欧健走、步行和高尔夫的即时影响，发现这三种运动都能改善心血管状况，而高尔夫对血脂和血糖有更积极的影响。（张东云译）

Kettinen, J., et al. Comparative Effectiveness of Playing Golf to Nordic Walking and Walking on Acute Physiological Effects on Cardiometabolic Markers In Healthy Older Adults: A Randomized Crossover Study. *BMJ Open Sport Exerc Med*. 2023; 9: e001474. doi: 10.1136/bmjsem-2022-0014.

### 14. 卒中后的睡眠-觉醒障碍

卒中是全球范围内导致长期残疾的主要原因。研究表明，睡眠不足和睡眠-觉醒障碍是颅脑疾病的危险因素，并对这些疾病的演变和长期疗效有不利影响。本研究旨在评估睡眠-觉醒障碍对缺血性卒中或短暂性脑缺血发作（TIA）后继发心脑血管事件的影响。

这项前瞻性队列研究招募了两个卒中中心连续收治的急性缺血性卒中或TIA患者。采用呼吸事件指数、失眠严重程度指数、国际不宁腿综合征研究组评定量表和脑卒中后3个月患者自评的睡眠时间计算睡眠负担指数（SBI）。使用多导睡眠图计算睡眠呼吸障碍（SDB；呼吸暂停低通气指数[AHI]）。主要终点是任何原因导致的死亡、卒中、TIA、非致死性心肌梗

死、因心力衰竭或不稳定型心绞痛而非计划住院的复合终点。

在437例患者中，共记录到70例主要终点事件。有后续事件的患者SBI显著高于无后续事件的患者( $p=0.0003$ )。在logistic回归中，校正年龄、性别和NIHSS评分后，SBI与更高的后续脑血管事件或死亡风险相关( $p=0.0056$ )。

结论：这项对卒中或短暂性缺血事件患者进行的研究发现，有睡眠-觉醒障碍的患者在3-36个月期间发生心脑血管事件或死亡的风险较高。（张东云 译）

Duss, S., et al. Multiple Sleep-Wake Disturbances after Stroke Predict an Increased Risk of Cardio-Cerebrovascular Events or Death: A Prospective Cohort Study. *Euro J Neurol*. Mar 13. doi: 10.1111/ene.15784.

## 15. 大脑对 TAU 蛋白病理的恢复能力影响

阿尔茨海默病 (AD) 谱系中个体对 tau 蛋白病理的恢复机制尚不清楚。这项纵向研究调查了几种人口统计学、生物学和大脑结构因素在认知和大脑对 tau 蛋白病理的恢复能力中所起的作用。

这项多中心研究纳入 5 个队列的患者。所有潜在受试者均接受 F-flortaucipir PET (tau-PET) 扫描、结构 MRI 和包括简易精神状态检查 (MMSE) 在内的神经心理学评估。所选受试者均为淀粉样蛋白  $\beta$  ( $A\beta$ ) 阳性，且在 tau-PET 检查时患有轻度认知障碍 [MCI] ( $n=152$ ) 或阿尔茨海默病痴呆 [AD] ( $n=219$ ) 的患者。采用脑脊液检查或 PET 检查测定  $A\beta$  水平。对数据进行分析，以确定几种人口统计学、生物学和大脑结构因素在产生认知以及用 PET 测量的大脑对 tau 蛋白病理的恢复力中的作用。

共纳入 366 例患者，平均年龄 73.2 岁，平均随访 18 个月。其中 41.3% 诊断为 MCI，58.7% 诊断为 AD 痴呆。分析发现较高的基线 tau-PET 水平和认知功能下降率 (MMSE) 之间存在关联，而认知功能下降率受到年龄 ( $p=0.032$ )、教育水平 ( $p=0.011$ ) 和颅内体积 ( $p=0.016$ ) 的不利影响。较大的皮质厚度与较慢的下降相关，且与 tau 蛋白负荷无关。高等教育改变了 tau 蛋白对皮质变薄的负面影响。

结论：这项针对轻度认知障碍或阿尔茨海默病患者的研究发现，较高的教育水平可减缓认知衰退和 tau 蛋白病理的进展。（张东云 译）

Bocancea, D., et al. Determinants of Cognitive and Brain Resilience to Tau Pathology: A Longitudinal Analysis. *Brain*. 2023. doi: 10.1093/brain/awad100. Online ahead of print.

## 16. 卒中后抑郁症的患病率和自然病史

抑郁症是卒中后最常见的精神疾病。脑卒中后抑郁 (PSD) 与功能受损、生活质量下降和死亡率增加有关。本文旨在对 PSD 的患病率和持续抑郁的最新研究进展进行系统综述和 Meta 分析。

我们对临床诊断为卒中的成人进行了文献检索，并在预设时间点评估了抑郁情况。第一项分析用于确定患病率，第二项分析用于确定卒中后 1 年内抑郁症的合并估计值。

这项 Meta 分析汇总来自 77 项研究的数据，涉及 27401 名受试者。在所有评估时间点的 PSD 患病率的汇总估计值为 27%。1 个月内的患病率为 30%，6 个月患病率为 22%，12 个月患病率为 29%。在卒中后 3 个月内诊断为抑郁症的患者中，53% 的患者在长期随访中抑郁持续存在。

结论：这项文献综述和 Meta 分析发现，卒中后抑郁症的总体患病率为 27%，并且在卒中后 3 个月内确诊的患者中，超过一半的患者存在持续抑郁。（张东云 译）

Liu, L., et al. Prevalence and Natural History of Depression after Stroke: A Systematic Review and MetaAnalysis of Observational Studies. *Plos Med.* 2023; 20(3): e1004200.

### 17. 意识丧失、临床恢复以及脑震荡后 SCAT5 症状

大多数与运动相关的脑震荡发生时不伴有意识丧失 (LOC)。本研究评估了 LOC 对 2017 年至 2019 年参加国家橄榄球联盟的运动员恢复的重要性。

在 2017 至 2019 赛季, 所有比赛都采用了视频监控。当发现潜在脑震荡时, 运动员接受了头部损伤评估, 包括运动脑震荡评估工具第五版 (SCAT5)。可能发生 LOC 的定义为在坠落过程中没有采取保护措施、无反应或躺着不动的视频证据。采用 Five Maddocks Question 评估运动定向和遗忘。

在所有的头部撞击事件中, 5.8%的伤者可能出现 LOC, 26.7%的脑震荡患者可能出现 LOC。在 SCAT5 症状、脑震荡标准化评估(SAC)总分、定向力、即时回忆、注意力、延迟回忆、改良平衡误差评分系统(mBESS)总误差等方面, 有 LOC 组与无 LOC 组之间比较均无显著差异。可能的 LOC 持续时间与获得比赛体检许可时间无关。

结论: 这项对橄榄球运动员的研究发现, 超过 25%被诊断为脑震荡的患者有意识丧失的迹象。意识丧失的发现与脑震荡后恢复的时间无关。(张东云 译)

erson, G., et al. Examining Whether Loss of Consciousness is Associated with Worse Performance on the SCAT-5 and Slower Clinical Recovery after Concussion in Professional Athletes. *J Neurotrauma.* 2023; 40: 1-11.

### 18. 红外线刺激对大脑皮层的影响

红外神经刺激 (INS) 是一种通过传递微小的热脉冲以刺激神经组织的技术。本研究旨在探讨 INS 对人类大脑皮层的影响, 并评估其损伤阈值。

研究对象为 5 例因癫痫行脑叶切除术的患者。采用强度为 0.2-0.8 J/cm<sup>2</sup> 的 INS 单脉冲治疗, 评估皮质对 INS 的反应。这些信号被传送到躯体感觉皮层, 并通过光学成像记录反应。脑叶切除术后, 对该组织进行组织学分析。

INS 诱导的皮质反应高度集中, 并导致附近皮质部位的相对抑制。进行组织学分析以评估损伤阈值。在测试的强度范围内, INS 强度与响应幅度之间呈较强的线性相关关系。当 INS 辐射暴露超过 0.6 J/cm<sup>2</sup> 时, 可导致 2/3 的大脑皮层损伤, 提示损伤阈值为 0.6 J/cm<sup>2</sup>。

结论: 这项对接受手术清创治疗癫痫的患者进行的小型研究描述了红外神经刺激强度与反应幅度以及组织损伤阈值之间的相关性。(张东云 译)

Pan, L., et al. Infrared Neural Stimulation in Human Cerebral Cortex. *Brain Stimul.* 2023; 16: 418-430.

### 19. 鹅足滑囊炎疼痛与膝关节骨关节炎

既往已有研究报道鹅足滑囊炎疼痛 (ABP) 与膝关节骨关节炎 (KOA) 之间的关联。这项研究旨在明确基线时 ABP 的存在是否与 KOA 预后相关。

这是一项关于 KOA 的多中心、观察性研究, 数据来源于骨关节炎倡议 (OAI) 数据库。研究对象为 4696 例临床 KOA 患者, 基线年龄 45~79 岁。所有患者均在基线时通过 X 线、西安大略和麦克马斯特大学骨关节炎指数 (WOMAC) 疼痛评分和 ABP 评分进行评估。在四年的随访期间, 将 APB 患者与无 APB 患者之间进行比较。

基线时 ABP 的存在与频繁膝关节疼痛 (p<0.026) 和全膝关节置换术 (p=0.044) 的风险增加相关。关节间隙狭窄的进展与基线 ABP 无关。ABP 患者的 WOMAC 疼痛评分 (p<0.001)、僵硬评分 (p<0.001) 和功能评分 (p<0.001) 均较差。

结论: 这项对膝关节骨关节炎患者的研究发现, 鹅足滑囊炎疼痛与全膝关节置换术的



风险相关。(张东云 译)

Xiong, T., et al. Anserine Bursa Palpation Tenderness Is a Risk Factor for Knee Osteoarthritis Progression and Arthroplasty: Data from the Osteoarthritis Initiative. *Clin Rheum.* 2023, February; 42(2):519- 527.

## 20. 儿童肥胖与骨关节炎的关系

肥胖和骨关节炎(OA)是全球范围内最普遍的两个医学问题。多项研究表明肥胖与成人OA相关。本文就儿童肥胖与OA的相关性进行综述。

这项双样本孟德尔随机化分析(MR分析)汇总了来自几个全基因组关联研究(GWAS)的数据。数据分析仅限于欧洲血统的个体。儿童肥胖的汇总数据来自早期生长遗传学联盟进行的全基因组关联荟萃分析,涉及13848名欧洲儿童。主要结局数据来源于公开可用的GWAS数据库,该数据库由MRC综合流行病学组(MRC-IEU)联盟利用英国生物银行建立的,包含462933名欧洲人(38472例病例和424461例对照),其中有9851867个单核苷酸多态性(SNPs)。这项MR分析采用5种不同的研究方法,包括逆方差加权法(IVW)、加权中位数估计法(WME)、基于模型的加权方法(WM)、MR-Egger回归模型(MER)和MR稳健性调整轮廓评分(MRAPs)。

分析发现儿童肥胖与OA存在因果关系( $p=8.12 \times 10^{-13}$ ),二次MR分析表明儿童肥胖与膝关节OA( $p=3.30 \times 10^{-13}$ )和髋关节OA( $p=1.07 \times 10^{-4}$ )有因果关系。

结论:孟德尔回归研究揭示了儿童肥胖与骨关节炎之间的因果关系,尤其是膝关节骨关节炎。(张东云 译)

Cao, Z., et al. A Causal Relationship between Childhood Obesity and Risk of Osteoarthritis: Results from a Two Sample Mendelian Randomization Analysis. *Ann Med.* 2022, December; 54(1): 1636-1645.

## 21. 通过急性期后治疗减少老年人住院期间的药物处方

多药联用在老年住院患者中普遍存在,并与出院后的不良预后相关。这项研究以患者为中心,旨在评估去处方干预对从出院到急性后期医疗服务(PAC)机构患者的疗效。

这项Shed-MEDS随机临床试验招募年龄 $\geq 50$ 岁、计划出院到PAC机构的患者,每位患者均服用 $\geq 5$ 种药物。从病例中收集的数据包括社会人口统计学、医疗诊断和药物治疗。受试者被随机分配到常规护理组或Shed-MEDS干预组,该干预组由药剂师或执业护士对其处方进行全面的临床审查,在医院开始减少处方,并在PAC机构住院期间继续进行。主要结局变量为住院时的用药总数和PAC机构出院时的用药总数。次要变量包括潜在不适当用药(PIMs)和药物负担指数(DBI)的变化。

数据收集来源于372名平均年龄为76.2岁患者的病例。与对照组相比,干预组在PAC机构出院时药物减少14%( $p < 0.001$ ),在90天随访时的药物减少15%( $p < 0.001$ )。

结论:本研究发现,减少处方干预在急性出院后和出院后90天的总药物负担方面是安全有效的。(张东云 译)

Vasilevskis, E., et al. Deprescribing Medications among Older Adults from End of Hospitalization through PostAcute Care: A Shed MEDS Randomized, Clinical Trial. *JAMA Intern Med.* 2023. doi:10.1001/jamainternmed.2022.6545.

## 22. 血清补体C3与吉兰-巴雷综合征预后的关系

吉兰-巴雷综合征(GBS)是导致急性弛缓性麻痹最常见的原因。补体途径是免疫系统的一部分,保护宿主免受病原体的侵害。本研究旨在评估血清补体C3和C4作为GBS新型生

物标志物的潜在作用。

研究对象为 2010 年 1 月至 2021 年 10 月期间诊断为 GBS 的住院患者。临床预后与基线血清 C3、C4 和另外七个预测因子相关：四种现有生物标志物(GM1、白蛋白、免疫球蛋白 G、中性粒细胞-淋巴细胞比值)和改良 Erasmus GBS 结局评分模型中的三种临床因素。分别在入院、病情最严重时和出院时，采用 GBS 残疾评分和医学研究委员会综合评分（MRCSS）评估临床预后。

对 76 例平均年龄为 55 岁患者的数据进行分析。23%的患者中检测到抗神经节苷脂抗体。在病情最严重时，62%的患者不能独立行走，15%的患者出现呼吸功能不全。各时间点 C3 水平与 MRCSS 均呈负相关。此外，较高的 C3 在病情最严重时( $p=0.014$ )、出院( $p<0.001$ )、1 个月( $p=0.002$ )和 3 个月( $p<0.001$ )时与更重的功能残疾相关。C4 与预后参数之间无显著关系。多变量回归分析显示，1 个月和 3 个月随访结果的独立预测因素包括高龄、入院时严重肌无力和较高的基线血清 C3 水平。

结论：这项对急性吉兰-巴雷综合征患者的研究发现，基线时的补体 C3 水平与临床预后显著相关。（张东云 译）

Min, Y., et al. Serum C3 Complement Levels Predict Prognosis and Monitor Disease Activity in Guillain Barre Syndrome. *J Neurol Sc.* 2023, January; 444. doi: 10.1016/j.jns.2022.120512.

### 23. 围手术期营养补充与伤口愈合的关系

在接受腰椎手术的患者中，营养不良的比例从 5%到 50%不等。本研究探讨围手术期营养干预是否会影响择期腰椎手术患者伤口愈合并发症的风险。

这项前瞻性、随机、对照试验纳入 103 例年龄在 55 岁或以上，计划进行腰椎手术的患者。在手术当天，患者进行血清实验室检查，包括白蛋白、前白蛋白和转铁蛋白测量，以评估基线营养状况。随机分配到干预组的患者，从术后第 1 天到出院后两周，每天进行两次营养补充（含有 30 克蛋白质、150 卡路里和 1 克糖的蛋白质奶昔）。分别在出院后的 2 周、4 周、6 周和 12 周进行随访。主要结局变量包括住院期间的轻微并发症和术后 90 天内的伤口愈合并发症。

对 103 例平均年龄 63.6 岁的患者进行数据分析。37 例患者术前白蛋白含量 $<3.5$  g/dL 被定义为营养不良。在随访时，17.9%的对照组和 3.4%的干预组出现了伤口愈合并发症（ $p<0.05$ ）。在基线时营养不良的患者中，干预组的患者住院期间轻微并发症的发生率较低（0.0% vs 34.4%,  $p=0.01$ ）。23.1%的对照组和 2.1%的治疗组出现轻微并发症（ $p=0.03$ ）。

结论：这项针对择期腰椎手术患者的研究发现，围手术期营养补充可以减少住院期间的轻微并发症和术后 90 天内的伤口并发症。（张东云 译）

Saleh, H., et al. Perioperative Nutritional Supplementation Decreases Wound Healing Complications following Elective Lumbar Spine Surgery: A Randomized, Controlled Trial. *Spine.*2023, March 15; 48(6): 376-383.