

---

# REHAB IN REVIEW

WWW.REHABINREVIEW.COM

## 《康复评述》

---

Volume 32 Number 7

published by Physicians

July 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

本期由北京大学第一医院 王宁华教授主译编

---

### 1、COVID-19 期间美洲原住民的预期寿命

在 COVID-19 疫情初期，美洲原住民（美国印第安人和阿拉斯加原住民）的预期寿命比 2019 年计算的预期寿命降低了 6 年以上。在 COVID-19 疫情之后，这项研究探讨了美洲原住民预期寿命所发生的变化。

这项观察性横断面研究使用了单一种族非西班牙裔美国原住民的死亡和人口数据。截至 2023 年 7 月 28 日，数据来自疾病控制和预防中心的流行病学研究广泛在线数据 (CDC WONDER) 数据库。主要的结局变量是出生时的预期寿命。

2021 年和 2022 年，美洲原住民的 COVID-19 相关死亡率大幅下降。然而，在同一时期，许多主要死亡原因造成的特定原因死亡率有所上升。2022 年，心脏病死亡率（心脏病是主要死因）略高于 2021 年，远高于 2020 年。2022 年，包括药物过量死亡在内的意外伤害死亡率超过了 2021 年。这些综合影响导致了预期寿命的总体下降。与 2019 年相比，2022 年美洲原住民的预期寿命下降了四年（从 71.8 岁降至 67.8 岁）。这大约相当于 1950 年美国总人口的预期寿命。

**结论:**对 COVID-19 大流行以来美洲原住民预期寿命的研究表明，平均预期寿命从 2019 年的 71.8 岁降至 2022 年的 67.8 岁。（张凯 译，刘奕君 审）

Goldman, N., et al Life Expectancy among Native Americans during the COVID-19 Pandemic: Estimates, Uncertainty, and Obstacles. *Am J Epidemiol.* 2024, June; 193 (6): 846852.

### 2、BNT162B2 XBB 型 COVID-19 疫苗

截至 2023 年 12 月 9 日这一周，美国有 23432 例与 COVID-19 相关的住院病例，这是自 2022 年冬季以来的最高住院率。由于 XBB 及其子代株在 2023 年 1 月至 12 月期间成为美国主要流行的 SARS-CoV-2 病毒株，因此美国食品和药物管理局（FDA）授权或批准了针对 XBB 子代株的更新单价 mRNA COVID-19 疫苗。这项研究评估了这些新型疫苗预防 COVID-19 的有效性。

受试者年龄  $\geq 18$  岁，因急性呼吸道感染就诊。病例为 SARS-CoV-2 聚合酶链反应检测阳性者；对照组中受试者患急性呼吸道疾病，但 SARS-CoV-19 检测结果呈阴性。主要暴露为接种 BNT162b2 XBB 型疫苗（与未接种疫苗相比）和接种旧疫苗。

BNT162b2 XBB 型疫苗对 COVID-19 相关住院的预防效果 (VE) 估计为 62%，对 COVID-19 相关医疗中心就诊的预防效果（接种 BNT162b2 XBB 型疫苗后中位天数为 34 天）为 58%。与未接种疫苗的人相比，接种过一种旧 COVID-19 疫苗的人发生 COVID-19 结局（包括住院）的风险未显著降低。

**结论:**本病例对照研究发现，BNT162b2 XBB 型疫苗对 COVID-19 相关住院患者的有效率为 62%，对 COVID-19 感染接受医疗护理的有效率为 58%，而旧疫苗几乎无效。（张凯 译，刘奕君 审）

Tartof, S., et al Estimated Effectiveness of the BNT162b2 XBB Vaccine against COVID-19. *JAMA Intern Med.* Published Online June 24, 2024. Doi:10.1001/Jamainternmed.2024.1640.

### 3、退休人群的高强度抗阻训练

Live active success Ageing (LISA)研究是一项大规模随机对照试验(n=451)。该研究表明,在一年的高强度阻力训练(HRT)后,力量可以维持12个月以上,但在中等强度训练后则无法维持。这项对退休人员的研究回顾了为期一年的监督下的抗阻训练项目在3年随访时的持久效果。

研究对象为451名退休老年人,根据性别、体重指数和起立试验表现进行分层。患者被随机分为高强度抗阻训练(HRT)组、中等强度训练(MIT)组和对照组。HRT每周训练3次,每次训练6-12组,每组训练强度为最大体重(1RM)的70%-85%。MIT方案模拟了HRT中的练习,但每组重复10-18次,重复次数为1次RM的50%-60%。对照组则被鼓励保持常规。研究对象在项目结束后3年内接受评估。

在451名受试者中,369人在第四年参加了随访。在第四年的评估中,HRT组的肌肉力量没有改变,而MIT组和对照组的肌肉力量均有所下降(p=0.01和p=0.001)。在腿部脂肪质量和内脏脂肪百分比方面,HRT组也显示出优势(p=0.03和p=0.005)。

结论:这项针对平均年龄为71岁的退休人群的研究发现,一年的高强度抗阻训练可以通过保持肌肉功能而产生持久的有益效果。(张凯译,刘奕君审)

Bloch-Ibenfeldt, M., et al Heavy Resistance Training at Retirement Age Induces 4-Year Lasting Beneficial Effects in Muscle Strength: A Long-Term Follow-Up of An RCT. *BMJ Open Sp Ex Med.* 2024;10(2): doi:10.1136/bmjsem-2024-001899.

### 4、等长训练和动脉高血压

非传染性疾病在全球范围内导致了约73%的死亡,其中心血管疾病仍然是主要的罪魁祸首。高血压被公认为心血管疾病和死亡的主要风险因素。等长运动是指肌肉收缩时肌肉长度保持不变的运动。这项研究回顾了有关等长运动训练(IET)降低血压的相关文献。

使用PubMed (MEDLINE)、Cochrane Library和SPORTDiscus进行文献检索。该综述包括了从2000年1月1日至2023年4月1日之间发表的所有随机对照试验,这些试验均研究了IET干预后血压的变化情况。

这些数据支持IET作为一系列关键血压标志物的有效抗高血压干预措施。比较IET的靠墙蹲法、伸腿法和手握法,数据表明靠墙蹲法可能是最有效的选择。靠墙深蹲方案可以在15分钟内完成,靠墙深蹲每2分钟进行一次,重复4次,中间休息2分钟。一项荟萃分析发现,靠墙蹲法使收缩压降低>10mmHg。

结论:本综述发现,<15分钟的等长运动训练可以有效降低血压,其中靠墙蹲法最有效。(张凯译,刘奕君审)

Edwards, J., et al Isometric Exercise Training and Arterial Hypertension: An Updated Review. *Sports Med.* 2024, May 19. doi.org/10.1007/s40279-024-02036-x.

### 5、24小时运动与心脏代谢生物标志物之间的纵向关联

比较有规律的体育活动和心血管风险的研究通常将体育活动、睡眠和久坐行为作为独立变量。考虑到这些行为之间的相互依赖性,本研究使用复合数据分析来研究24小时运动行为的个体变化与健康状况的变化之间的关系。

研究样本来自芬兰退休与老龄化研究的参与者。这是一项于2013年便开始进行的老年人纵向队列研究。所有参与者在入组时都在工作。241名受试者在转为全职法定退休前后完

成加速度计和实验室测量，平均间隔时间为 1 年。

这些测量方法用于确定久坐行为 (SED)、轻度身体活动 (LPA) 和中度至剧烈身体活动 (MVPA)。参与者佩戴三轴加速度计，并填写每日日记来评估 24 小时的运动行为，包括睡眠、SED、LPA 和 MVPA。实验人员对数据进行处理以确定 24 小时的运动行为。此外，采集受试者的血液样本用于测量胆固醇、甘油三酯和活性蛋白 (CRP)。

结果表明，与其他行为相关的 LPA 的增加与高密度脂蛋白胆固醇的增加和总/高密度脂蛋白胆固醇比率以及低密度脂蛋白胆固醇的降低有关。与其他行为相关的 MVPA 的增加与甘油三酯的降低有关 ( $p=0.02$ )。

结论: 这项针对即将退休的芬兰人群的研究发现，久坐和睡眠的减少，轻度和中度到剧烈的体育活动的增加，与血脂状况的改善有关。(张凯 译，刘奕君 审)

Suorsa, K., et al Longitudinal Associations between 24-Hour Movement Behaviors and Cardiometabolic Biomarkers: A Natural Experiment over Retirement. *Med Sci Sports Exerc.* 2024; 56(7): 1297-1306.

## 6、最小剂量抗阻运动

许多人在进行抗阻运动或肌力训练时未能达到指南推荐的标准。一个普遍的障碍是感觉缺乏时间。因此，了解能提供有意义收益所需的最小运动剂量是很重要的。本研究旨在定义和描述体现最小剂量概念的抗阻运动策略，并总结其对肌肉力量的影响。

通过文献检索找到涉及无抗阻运动史的患者进行抗阻训练的相关研究，从中总结出五种符合最小剂量概念的运动策略。发现对力量和健康有益的策略包括：1) 周末战士 (45-60 分钟/周)：每周完成一次抗阻训练计划，每次进行至少 4 组离心-向心重复练习。2) 单组抗阻运动 (60-90 分钟/周)：每周至少进行两次训练，由每组至少 4 次离心-向心重复运动组成。3) 快餐式 (70 分钟/周)：每周完成 5-7 天的多次低运动量训练。4) 最大力量测试 (每次运动 10~15 分钟)：在最大阻力下每组重复一次，并在一次训练中重复一组或多组。每周完成 5-7 次，每次在 3 分钟或更短的时间内完成，并在最大阻力下进行最少次数的重复。5) 单纯离心训练 (每次训练 1-20 分钟)：这种最小剂量抗阻训练方案只进行以次最大阻力或最大阻力的离心训练。

结论: 本文综述确定了最小抗阻运动的多种策略，这些策略表明每周只需进行一次运动即可对健康有益。这一结果对于那些没有足够时间进行传统建议的每周 150 分钟锻炼的人来说是鼓舞人心的。(张栢毓 译，刘奕君 审)

Nuzzo, J., et al. Resistance Exercise Minimal Dose Strategies for Increasing Muscle Strength in The General Population: An Overview. *Sports Med.* 2024, March 20; 54 (5):1139-1162.

## 7、青少年前交叉韧带重建术后的步态模式

针对成人的研究表明，前交叉韧带 (ACL) 撕裂后，步态模式会发生显著变化，即使在前交叉韧带重建术 (ACLR) 后也是如此。本研究评估了 ACL 撕裂的儿童和青少年在行 ACLR 后步态模式的变化。

这项前瞻性研究纳入了 42 例 6-16 岁进行了 ACLR 的有症状的 ACL 患者。在术前及术后 24 个月完成步态分析。对双下肢进行了动力学及运动学测量，并与对照组的健康儿童进行比较。

与对照组相比，在 24 个月的随访中，ACL 损伤侧下肢和对侧下肢的膝关节屈曲/伸展测量结果有显著性差异。膝关节屈曲角度在跨步过程中减小。在大部分步态周期中，踝关节背屈角度减小。在进行 ACLR 之前，踝关节背屈角度在大部分步态周期中都是减小的。

在 24 个月时，除初始接触外，踝关节运动学与对照组相比无显著差异。与对照组相比，在基线时，跨步时膝关节屈曲角度减小 (支撑相终末期膝关节屈曲角度正常)。这种差异在

24 个月的随访中仍然存在。

结论：本研究发​​现儿童前交叉韧带损伤在损伤后及手术修复后均出现步态异常，且异常步态模式在韧带重建术后持续 2 年。（张栢毓 译，刘奕君 审）

Ursei, M., et al. Changes in Gait Patterns after Anterior Cruciate Ligament Reconstruction in Children. *Int Orthop (SICOT)*. 2024, June; 48 (6): 1517–1523.

## 8、脑瘫的 castle 手术

在脑瘫（CP）患儿中，髋关节脱位是最常见的疼痛原因。本研究评估了采用 castle 补救性手术治疗对 CP 患者的效果。

这项单中心、横断面研究包括了 1989 年至 2017 年间所有患有痉挛型脑瘫且存在疼痛性髋关节畸形的患者。采用粗大运动功能分级系统（GMFCS）进行术前功能分级。分别于术前、术后即刻和随访时拍摄 X 线片。研究对象为 112 例患有 CP 和髋关节畸形的患者，其中 41 例（70 个髋关节）接受了 castle 手术。所有患者基线 GMFCS 功能状态分级为 V 级，并在初次评估时发现存在脊柱侧凸。

在平均 77.9 个月的随访中，90% 的患者（94% 的髋关节）疗效满意，无并发症（无疼痛，下肢可自由活动，能坐在轮椅上）。10% 的患者出现严重并发症，这些病例被认为是不满意的。根据照顾者的判断，85% 的患者生活质量得到改善。

结论：本研究对接受 castle 手术治疗的脑瘫患者进行持续研究，发现 90% 的患者获得了满意的结果，无并发症或疼痛。（张栢毓 译，刘奕君 审）

Yamada, H., et al. Quality of Life and Clinical Outcomes in Severely Involved Cerebral Palsy Patients and Spastic Hips Undergoing Castle Surgery: A Cross-Sectional Study. *Intern Orthop*. 2024, June; 48(6): 1657-1655.

## 9、多次髋关节腔内注射治疗骨关节炎

髋关节骨关节炎（OA）是一种与疼痛、僵硬和活动能力下降相关的退行性疾病。许多人在保守治疗失败后，选择关节腔内注射。本研究探讨了几种关节腔内注射治疗髋关节骨关节炎的临床效果。

这篇系统评价检索了多个数据库，使用其中的一种方式​​进行关节腔内注射研究：透明质酸（HA）、富血小板血浆、皮质类固醇、局部麻醉剂、HA + 富血小板血浆、类固醇 + 局部麻醉剂和安慰剂，并比较临床结果。

通过文献检索，作者筛选出 16 篇随机对照试验，共 1809 例患者。根据这些研究的结果，作者对不同干预措施的效果进行了排序。排序结果显示，在腔内注射后的最初三个月内，类固醇注射对疼痛缓解和功能改善的作用最显著的。在注射后 6 个月时，安慰剂注射组疼痛缓解效果最好，HA 功能缓解效果最好。

结论：这篇通过对髋关节骨关节炎关节腔内注射治疗的系统评价和 Meta 分析的结果提示，皮质类固醇治疗的患者在注射后 3 个月时疼痛缓解和功能改善效果最好。（张栢毓 译，李文竹 审）

Lei, T., et al. Clinical Efficacy of Multiple Intraarticular Injection for Hip Osteoarthritis. *Bone Joint J*. 2024,106-B (6): 532-539.

## 10、男性骨质疏松的管理

一直以来，骨质疏松被认为是一种常见的女性疾病。在许多人群中，50 岁以上的男性中有五分之一会经历骨质疏松性骨折。本文记录了男性骨质疏松症诊断、监测和治疗建议的发展和呈现。

2023年,欧洲骨质疏松、骨关节炎和肌肉骨骼疾病临床与经济协会(ESCEO)召开会议,讨论男性骨质疏松问题。工作组完成了一项有关骨质疏松筛查、诊断和治疗干预研究的文献检索。工作组对证据进行了分级审查,以确定针对男性骨质疏松患者的建议。

获得强烈推荐的行为包括:1)骨质疏松症的骨密度诊断应使用文献数据库。2)评估骨折风险的适当评估工具是FRAX,该工具应依据年龄来使用。3)所有曾发生过脆性骨折的男性都应考虑接受抗骨质疏松药物治疗。4)男性抗骨质疏松治疗方案应根据个人的骨折风险基线进行调整。5)所有65岁以上的男性都应补充维生素D和钙。6)口服双膦酸盐(阿仑膦酸盐或利塞膦酸盐)应作为一线治疗方案。7)对于骨折风险较高的男性,应考虑使用地诺单抗或唑来膦酸钠。8)对于骨折风险极高的男性,应考虑采用顺序疗法,首先使用骨形成剂,然后使用抗骨质吸收剂。9)应建议所有患有骨质疏松的男性进行体育锻炼和均衡饮食。

结论:本文报告了有关男性骨质疏松治疗的共识建议。(王晨昊译,李文竹审)

Fuggle, N., et al. Evidence Based Guideline for the Management of Osteoporosis in Men. *Nature Reviews Rheumatol.* 2024, April; 20:241-351.

## 11、超声波筋膜切开术治疗慢性足底筋膜炎

足底筋膜炎是导致足跟疼痛的最常见原因,会对约10%的美国人口产生影响。当保守疗法无法为患者提供足够的情况改善时,在考虑更具侵入性的手术之前,可以选择超声波筋膜切开术来治疗。本研究评估了超声波筋膜切开术的疗效。

这项前瞻性观察性研究纳入了2020年1月至2023年3月期间接受超声波筋膜切开术的慢性足底筋膜炎患者。对患者进行胫神经阻滞,使用TX2设备(Tenex Health, Lake Forest, CA)清除病变组织。术后5-7天,患者可使用air Cam Walker靴负重。主要评价指标是术后12周时疼痛视觉模拟量表(VAS)与基线相比的变化。数据来自67名患者的医疗记录。疼痛VAS平均值基线时为6.57,12周时为0.81( $p < 0.001$ ),1年后为0.72( $p < 0.001$ )。在所有随访时间点,足踝能力测试得分与基线相比均有明显改善( $p < 0.0001$ ),该测试得分在术后12-52周时未监测到改变。

结论:这项针对慢性足底筋膜炎患者的研究发现,超声波筋膜切开术可能是一种有效、安全的治疗方案,术后1年患者的满意度很高。(王晨昊译,李文竹审)

Kruse, R., et al. Ultrasonic Fasciotomy for the Treatment of Chronic Plantar Fasciopathy: A Prospective Study. *Clin J Sport Med.* 2024, July; 34(4): 335-340.

## 12、全膝关节置换术后的神经性疼痛

全膝关节置换术(TKA)后,15%-20%的患者会感到持续性疼痛。手术后慢性疼痛(CPSP)是指手术后至少持续3个月的疼痛。本研究旨在更好地了解在TKA术后3个月报告CPSP的一组患者在一年内神经病理性疼痛的患病率和形式。

本文是对英国多中心随机试验“置换术后支持与治疗(STAR)”的二次数据分析。该研究对5000多名患者进行了TKA术后10周疼痛相关结果的筛查,并招募了363名术后3个月疼痛难忍的患者参加STAR试验。对神经病理性疼痛的患病率和形式使用两种由患者主观报告的神经性疼痛筛查工具进行评估:painDETECT和DN4。在TKA术后3个月报告疼痛的患者中,53%的人使用painDETECT筛查出神经性疼痛,74%的人使用DSM 4问卷被筛查出。在TKA术后3个月时有神经病理性疼痛的患者中,第15个月时,56%的人使用painDETECT筛查出神经病理性疼痛,57%的人使用DSM 4问卷被筛查出。TKA术后3个月时,使用painDETECT和DN4问卷调查的常见症状分别是麻木(50%, 79%)、触电感(36%, 60%)和烧灼感(28%, 73%)。

结论：这项针对 TKA 术后患者的研究发现，神经性疼痛在这些患者中很常见，在术后 15 个月时尽管患病率率仍然很高、但疼痛症状有所减轻。（王晨昊 译，李文竹 审）

Bertram W., et al. Prevalence and Patterns of Neuropathic Pain in People with Chronic Post-Surgical Pain After Total Knee Arthroplasty. *Bone Joint J.* 2024;106-B(6):582-588.

### 13、十年来儿童滑雪受伤情况

滑雪是一项广受欢迎的冬季运动，在美国约有 15000000 人参与，在全世界约有 2 亿人参与。虽然儿童滑雪者约占滑雪人数的 20%，但历年来这一群体在滑雪伤害事故中占比很大。本研究旨在评估十年来儿童滑雪受伤的趋势。

研究人员通过国家伤害电子监测系统（NEISS）数据库查询了儿童在 2012 年至 2022 年滑雪受伤的情况。NEISS 数据是从约 100 家美国医院的分层概率样本中收集的，这些医院至少拥有六张病床和一个 24 小时运作的急诊室。该系统用于计算全国估计数（NEs）。受伤风险随时间变化而变化。

NEISS 数据库查询发现，在 2012 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日期间，有 2951 例（NE=123386）儿科患者因滑雪受伤。对年度受伤情况进行的线性回归分析显示，2012 年至 2022 年间的受伤情况无明显趋势（ $p=0.17$ ），受伤情况随时间波动。2022 年报告的受伤人数为 13268 人，比 2021 年增加了 29.9%，是自 2014 年以来的最高水平。骨折是最常见的主要诊断（31.2%），其次是拉伤/扭伤、挫伤/擦伤和脑震荡。最常见的受伤机制是撞击雪地/地面，占受伤人数的 70.8%。

结论：这项关于美国儿童滑雪相关受伤的研究在 2012 年至 2022 年间有波动，但没有明显的线性趋势。（王晨昊 译，李文竹 审）

Yendluri, A., et al. Skiing Injuries in the US Pediatric Population: An Analysis of National Injury Trends and Mechanisms Between 2012 and 2022. *Orthop J Sports Med.* 2024, June;12(6):23259671241255704.

### 14、奥林匹克举重训练对短跑成绩的影响

奥林匹克举重（OW）是一项运动员三次尝试成功积累最大举重总重量的运动。由于 OW 训练侧重于从静止状态下进行爆发性动作和力量输出，而这些正是短跑表现的核心因素，因此本文综述的目的在于深入探讨 OW 训练对短跑成绩的影响。

本综述的数据来源 Medline、Web of Science、SportDiscus、CINAHL 和 Biological Science 等数据库。该综述包括随机对照试验或非随机对照研究，涉及至少达到大学生年龄的健康男女受试者，将 OW 训练与另一种干预措施进行比较。主要结果是短跑成绩。选取了 8 篇论文，其中包括 206 名运动员（196 名男性，10 名女性），平均年龄为 20.4 岁。

数据分析结果显示，参与 OW 训练的运动员与对照组在短跑表现上并没有显著差异（ $p=0.75$ ）。鉴于短跑的早期阶段特别需要从站立姿势中迅速爆发力量，研究特别对比了短跑的加速阶段。然而，结果表明，即使在这一关键阶段，参与 OW 训练的运动员也未能展现出明显的优势。

结论：这篇评估奥林匹克举重对短跑表现影响的文献综述表明，没有证据支持该训练方法在提升短跑表现方面优于特定体育训练、传统阻力训练或聚合训练。（黄志华 译，李文竹 审）

Crenshaw, K., et al. Olympic Weightlifting Training for Sprint Performance in Athletes: A Systematic Review with Meta-analysis. *Int J Sports Med.* 2024;45 (06):411-421.

### 15、严格管控使用外来物质后击球率的变化

在职业棒球大联盟（MLB）中，投手通过涂抹外来物质或改变球的表面来影响棒球的行为是非法的。然而，直到 2021 年 6 月 21 日，联盟才颁布了严格的执法指南，要求对投手和棒球进行强制性检查。本研究以击球手被球击中的比率（HBP）为指标，回顾了这一决定对投手控球能力的影响。

我们检索并分析了规则改变前后所有 MLB 比赛的数据，统计投球总数、投球类型、投手和击球手的特征等。

在 2017 年至 2019 年赛季，HBP 的发生率为每 1000 次投球（TP）2.66 次。然而，在 2021 年至 2022 年赛季，这一比率显著增加了 15%，达到每 1000 次投球 3.06 次（ $p < 0.0001$ ）。尤其是当投手面对异手打者时，这种增加最为显著。

结论：这项对美国职业棒球大联盟投手的研究发现，在决定严格执行禁止在棒球中添加外来物质的规定后，击球手被击中的风险增加了。（黄志华 译，李文竹 审）

Sitton, Z., et al. A Retrospective Analysis of Major League Baseball Hit-by-Pitch Rates before and after the Crackdown on Foreign Substance Use. *Clin J Sport Med.* 2024, July:381-385.

## 16、卒中后认知功能的血液生物标志物研究

卒中后认知功能障碍（PSCI）是复发性缺血性卒中的独立预测因素。这项文献回顾和荟萃分析旨在探讨血清生物标志物与 PSCI 发生的关系。

本综述检索了截至 2022 年 4 月发表的研究，这些研究综述了急性卒中后生物标志物的状态。最终从检索结果中选取了 63 项研究，评估了 95 个生物标志物。30 项研究被纳入荟萃分析。蒙特利尔认知评估（MoCA）和简易精神状态检查（MMSE）是评估 PSCI 的主要方法。这些评估结果用于识别 PSCI 患者，并与相应的生物标志物进行比较。

本研究汇总了 84551 名患者的数据，其中 80.95% 为缺血性卒中患者。荟萃分析结果显示，PSCI 的相关因素包括较高水平的同型半胱氨酸（ $p < 0.00001$ ）、C 反应蛋白（ $p = 0.0008$ ）、尿酸（ $p = 0.02$ ）、白细胞介素 6（ $p = 0.005$ ）、胱抑素 C（ $p = 0.0001$ ）、肌酐（ $p < 0.00001$ ）和肿瘤坏死因子- $\alpha$ （ $p = 0.02$ ）。

结论：这项针对急性缺血性卒中住院患者的研究发现，卒中后认知功能下降的患者，其血液中的同型半胱氨酸、C 反应蛋白、尿酸、白细胞介素 6、胱抑素 C、肌酐和肿瘤坏死因子- $\alpha$  的水平显著升高。（黄志华 译，李文竹 审）

Ma, Y., et al. Blood Biomarkers for Post-Stroke Cognitive Impairment: A Systematic Review and Meta Analysis. *J Stroke Cerebrovas Dis.* 2024, August; 33(8):107632.

## 17、退伍军人脑损伤后的自杀企图

已有的研究数据表明，经历过创伤性脑损伤（TBI）的个体，自杀企图（SA）和自杀死亡的风险显著增加。本研究的目标是探讨 TBI 发生后的前五年内，自杀意念（SI）和自杀企图（SA）的发生率，并对退伍军人和现役军人与非退伍军人进行比较分析。

研究对象来自两个主要数据库：国家残疾人、独立生活和康复研究所（NIDILRR）模型系统国家数据库，以及退伍军人事务部（VA）多创伤康复中心（PRCs）TBI 国家数据库。所有受试者在随访访谈中都完成了患者健康问卷-9（PHQ-9）。主要的结果指标是过去一年内的自杀企图历史，以及通过患者健康问卷-9（PHQ-9）评估的过去两周的自杀意念。

现役军人和退伍军人的 SA 发生率为第一年 1.87%，第二年 1.46%，第五年 1.59%。SI 发生率为第一年 9.63%，第二年 10.05%，第五年 8.74%。与非军人受试者（来自 NIDILRR）相比，有军人服务经历的个体在第一年、第二年和第五年的 SI 发生率显著更高（比值比（ORs）为 1.54-1.97）。在连续变量中，受伤时年龄较小和 FIM 认知分数较低（更差）与 SA 和 SI 的增加风险相关。FIM 运动分数较低（更差）与 SI 的增加风险相关。

结论: 本研究表明, 现役军人和退伍军人的自杀意念和自杀企图风险明显高于平民人群。  
(黄志华 译, 王荣丽 审)

Klyce, D., et al. Suicide Attempts and Ideation Among Veterans/Service Members and Non-Veterans Over 5 Years Following Traumatic Brain Injury: A Combined NIDILRR and VA TBI Model Systems Study. *J Head Trauma Rehab.* 2024, May/June;39 (3):183-195.

## 18、经颅交流电刺激治疗抑郁症

重度抑郁障碍 (MDD) 是一种常见病, 全球超过 3 亿人受到影响。初步研究表明, 经颅交流电刺激 (tACS) 可以增强内啡肽和神经递质 (包括血清素) 的水平。本研究评估了这种模式治疗 MDD 的效果。

研究对象为 66 名 18 至 55 岁的成年人, 均被诊断为 MDD。所有患者均接受依他普仑治疗, 剂量最多为每天 20mg。受试者随机分配到安慰剂组或治疗组, 后者接受 20 次、每次 40 分钟的 tACS 刺激 (77.5Hz, 15mA)。主要结果测量指标是从基线到第四周中汉密尔顿抑郁量表 17 项 (HAM-D17) 得分的变化。

与对照组相比, 治疗组在第四周 ( $p < 0.001$ ) 和第八周 ( $p = 0.002$ ) 的 HAM-D-17 得分上显示出显著更大的改善。与安慰剂组相比, tACS 组的患者中, 有一半以上的患者在第四周 HAM-D-17 得分上提高了 50% 或以上 ( $p = 0.007$ )。

结论: 这项针对正在接受抗抑郁治疗的重度抑郁障碍患者的研究, 发现接受联合经颅交流电刺激治疗的患者抑郁症状有显著更大的改善。(周思怡 译, 王荣丽 审)

Zhou, J., et al. Effect of Add-on Transcranial Alternating Current Stimulation (tACS) on Major Depressive Disorder: A Randomized, Controlled Trial. *Brain Stimul.* 2024, July-August; 17(4): 760-768.

## 19、痴呆的可改变危险因素趋势

在英国, 痴呆是伤残调整寿命年的主要原因。由于缺乏改善疾病的药物, 了解并确定可改变危险因素 (MRFs) 非常重要。人群归因分数 (PAF) 被用来量化假设因果关系, 如果特定危险因素被根除, 可以避免的病例比例。本研究回顾了 2004-2019 年英国 MRFs 的时间趋势。

本研究纳入了《柳叶刀委员会》提出的所有 12 个用于评估痴呆风险因素的因素。作者考虑到其流行率和相对风险, 使用这些因素来计算 PAF, 作为可归因于特定风险因素的痴呆病例比例。

对每个风险因素进行了时间趋势计算。从 2004 年到 2019 年, 痴呆的整体 MRF PAF 从 46.73% 下降到 36.79%。然而, 这一趋势在统计上不显著。总体而言, 对痴呆的个别加权 PAFs 的回顾表明, 高血压具有最高的平均 PAF (8.21%), 其次是肥胖 (6.16%)、社会孤立 (5.61%)、听力损失 (4.81%)、抑郁 (4.72%)、教育程度低 (4.63%)、体力活动 (3.26%)、糖尿病 (2.49%)、吸烟 (2.0%)、过量饮酒 (1.16%)、空气污染 (0.43%) 和 TBI (0.26%)。

结论: 这项针对英国人群的研究发现, 归因于可改变风险因素的痴呆比例为 38%, 其中高血压是影响最大的风险因素。(周思怡 译, 王荣丽 审)

Chen, S., et al. Temporal Trends in Population Attributable Fractions of Modifiable Risk Factors for Dementia: A Time Series Study of The English Longitudinal Study of Aging 2004-2019. *BMC Med.* 2024;22:268. doi.org/10.1186/s12916-024-03464-2.

## 20、表观遗传年龄加速、衰弱和残疾

衰弱是一种复杂的老年综合征, 其特征是生物和生理系统方面的累积性病理缺陷。表观遗传年龄 (EA), 也称为表观遗传时钟或 DNA 甲基化 (DNAm) 衍生的生物年龄, 是衰老的

新兴生物标志物之一。表观遗传年龄加速 (EAA) 定义为一个人的 EA 大于其实际年龄。本研究调查了 EAA 是否与随时间变化的衰弱评分有关。

研究对象为 560 名澳大利亚人, 年龄在 70 岁及以上, 他们在入组时没有痴呆或严重心血管疾病。在基线时, 使用第一代方法 (HorvathAge, HannumAge)、第二代方法 (PhenoAge GrimAge, GrimAge-version-2 (GrimAge2) FitAge) 和最新方法 (DunedinPACE) 提取了全基因组 DNAm, 并计算了 EA。在基线和平均 7 年的随访中使用衰弱指数 (FI) 和修改后的 Fried 表型 (Fried) 评估衰弱以及六项日常生活活动 (ADL), 包括穿过房间步行、洗澡、穿衣、从床上或椅子转移、上厕所和吃饭。

在基线时, 受试者的平均实际年龄为 74.5 岁。EA 计算结果从 70.1 岁 (GrimAge) 到 75.2 岁 (FitAge) 不等, 而基线衰弱评分从 0.1 (FI) 到 0.41 (Fried) 不等。将 FI 的年度变化与 EAA 进行比较。

通过 GrimAge、GrimAge2、FitAge 和 DunedinPACE 测量, 基线 EAA 发现与每年 FI 得分的增加有关 ( $p < 0.05$ )。通过 GrimAge 和 GrimAge2 测量的 EAA 与用 FI 评价的衰弱风险增加有关 ( $p < 0.05$ )。在 AA 测量中, 只有 DunedinPACE 与 Fried 得分的恶化有关 ( $p = 0.04$ )。

结论: 这项对老年社区居民的纵向研究发现, 使用 DNA 甲基化衍生的生物学年齡的表观遗传年龄加速, 可能是未来预测健康老年人衰弱的重要因素。(周思怡 译, 王荣丽 审)

Phyo, A., et al. Epigenetic Age Acceleration and the Risk of Frailty, And Persistent Activities of Daily Living (ADL) Disability. *Age Ageing*. 2024, June 28; 53(6): afae127, <https://doi-org.proxy.library.emory.edu/10.1093/ageing/afae127>.

## 21、替西帕肽治疗肥胖症和睡眠呼吸暂停

阻塞性睡眠呼吸暂停 (OSA) 伴随日间嗜睡等临床相关症状, 是心血管疾病的独立危险因素。本文报道了 SURMOUNT-OSA 3 期试验, 该试验评估了替西帕肽治疗成人阻塞性睡眠呼吸暂停和肥胖的安全性和有效性。

SURMOUNT-OSA 试验是两项为期 52 周、第三阶段、随机对照试验, 纳入超重成人 (体质指数 [BMI]  $\geq 30$  [日本为  $\geq 27$ ]), 患有中度至重度阻塞性睡眠呼吸暂停 (呼吸紊乱指数 [AHI]  $\geq 15$  次/小时) 的患者。受试者随机接受每周一次皮下注射替西帕肽或安慰剂, 使用单剂量注射笔。从第 20 周开始, 剂量逐渐增加至最大剂量 (试验 1 为 10mg, 试验 2 为 15mg)。主要终点是基线时的呼吸紊乱指数 (AHI) 的变化。

在这项研究中, 共有 469 名参与者开始参与研究, 其中 82.9% 完成了试验。在第一组试验中, 治疗组在第 52 周时每小时睡眠呼吸暂停低通气指数 (AHI) 的平均减少量为 25.3, 而安慰剂组为 5.3 ( $P < 0.001$ )。在第二组试验中, 治疗组在第 52 周时每小时 AHI 的平均减少量为 27.4, 而安慰剂组为 4.8 ( $P < 0.001$ )。对两组进行综合分析显示, 治疗组在收缩压和高敏 C 反应蛋白浓度方面有显著的降低。

结论: 这项针对肥胖型阻塞性睡眠呼吸暂停患者的研究发现, 每周注射替西帕肽可显著减少睡眠呼吸暂停的次数, 并改善心血管危险因素。(周思怡 译, 王荣丽 审)

Maljotra, A., et al. Tirzepatide for the Treatment of Obstructive Sleep Apnea and Obesity. *N Engl J Med*. 2024. DOI: 10.1056/NEJMoa2404881.

## 22、美国年轻足球运动员的比赛场地和脑震荡问题

目前美式足球可以在天然草地或人工草皮上进行。这项研究比较了比赛场地对脑震荡症状发生率和严重程度的影响。

参与者来自德克萨斯州北部的“脑震荡登记处, 这是一个多机构的前瞻性纵向合作项目, 专注于脑震荡的治疗。样本包括年龄在 10 至 24 岁之间的男性, 他们在踢足球时遭受

了头盔撞击脑震荡。主要的观测指标是参与者在受伤后的自我报告症状，使用的是第五版“运动脑震荡评估工具”（SCAT5）的症状评估，包括 22 个项目，由参与者在 0 至 6 的评分量表上进行打分。

对 33 名在天然草坪上受伤的球员和 29 名在人工草坪上受伤的球员的数据进行了分析。与在人工草坪上受伤的球员相比，在天然草坪上受伤的球员报告的症状严重程度显著更高（ $p=0.005$ ），症状总数也更高（ $p=0.006$ ）。与在人工草坪上受伤相比，在天然草坪上受伤的患者出现头晕（ $<0.001$ ）、视物模糊（ $<0.001$ ）、对噪音敏感（ $p=0.027$ ）、感觉迷糊（ $p=0.029$ ）、记忆困难（ $p=0.004$ ）、疲劳或精力不足（ $p=0.024$ ）和迷惑（ $p=0.031$ ）的风险更高。

结论：这项针对有运动相关脑震荡的美国青少年足球运动员的研究发现，与在人工草坪上受伤的球员相比，在天然草坪上受伤的球员症状严重程度评分更高，症状总数也更多。（周思怡 译，王荣丽 审）

Heinzelmann, M., et al. Impact of Playing Surface on Concussion Symptoms in Young American Football Players. *Clin J Sport Med.* 2024, July; 34(4):p 357-361.

### 23、青少年和年轻人的苹果醋

在黎巴嫩，肥胖的流行率高于该地区的平均水平，有 27.6% 的人口认为这是最重要的健康问题。这项研究评估了苹果醋（ACV）在黎巴嫩青少年和年轻人中减重的有效性和安全性。

研究对象是 BMI（身体质量指数）在 27 至 34kg/m<sup>2</sup> 之间的年轻成年人。参与者被随机分配到接受安慰剂或 ACV（醋酸氯己定）治疗的组别，剂量为每日 5ml、10ml 或 15ml（与 250ml 水混合），为期 12 周。对照组接受含有添加剂的安慰剂水以产生相似的味道和外观。参与者在整个研究期间保持正常的饮食。在第 0、4、8 和 12 周，测量了身高、体重、腰围、臀围等体格测量指标，并采集了血液样本以测量血糖、甘油三酯和总胆固醇。在基线和随访时计算了 BMI。

与基线相比，接受 ACV 的所有组在第 4 周、第 8 周和第 12 周都出现了显著的体重减轻（ $p<0.05$ ）。体重减轻的程度与每日服用的剂量有关，每日服用 15ml 的人体重减轻程度最大。此外，所有 ACV 组在第 4 周、第 8 周和第 12 周都出现了显著的空腹血糖降低。甘油三酯和总胆固醇在第 8 周和第 12 周也出现了显著降低，15ml 剂量对所有血脂参数效果最佳。对照组在研究中的任何测量结果都没有达到统计学显著差异。

结论：对黎巴嫩青年和青少年进行的研究发现，每天摄入一次苹果醋可以显著降低体重指数，改善血糖和胆固醇水平。（周思怡 译，王荣丽 审）

Abou-Khalil, R., et al. Apple Cider Vinegar for Weight Management in Lebanese Adolescents and Young Adults with Overweight and Obesity: A Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Study. *BMJ Nutr Prev Health.* 2024; 0:e000823. doi: 10.1136/bmjnp-2023-000823.