
REHAB IN REVIEW

WWW.REHABINREVIEW.COM

《康复评述》

Volume 25 Number 9

published by Physicians
in Physical Medicine & Rehabilitation

September 5, 2017

中文翻译 由 WHO 康复培训与研究合作中心(武汉)组织

本期由浙江省嘉兴二院康复医学中心 顾旭东主任主译编

1. 膳食纤维和膝关节骨性关节炎的风险

先前的研究已经表明膳食纤维和心血管疾病，糖尿病和死亡率的低风险相关。其他研究表明膳食纤维可以帮助改善血压，血清 C 反应蛋白（CPR）和提高甘油控制。在这些研究基础上，本研究评定纤维摄入量和膝关节骨性关节炎的相关性。

数据从骨性关节炎组织（OAI）和弗雷明翰研究中收集。骨性关节炎组织是一个纵向的，前瞻性的群体，包括 4796 个患膝关节骨性关节炎或者有风险的男性和女性。弗雷明翰后续研究包括原始弗雷明翰研究的成人儿童和后续研究参与者的配偶。后续骨性关节炎研究调查骨性关节炎研究参与者中的遗传性。

在 1993 年到 1994 年弗雷明翰研究的电话访问中，1268 例符合条件的患者接受了基线双膝负重射线检查，并在 2002 年到 2005 年重复了这个过程。在两个研究中，基线数据包括病史，社会史和饮食史。比较超过 9 年时间的膳食纤维摄入量 and 骨性关节炎射线检查以及有症状的骨性关节炎之间的关系。

在所有研究中，膳食纤维总摄入量和有症状的骨性关节炎呈负相关性（ $p < 0.03$ ）。比较最低四分位的患者，有显著的剂量相关性，增加纤维摄入量和有症状骨性关节炎和膝关节恶化发现有相反的相关性（ $p < 0.005$ ）。纤维摄入量和类风湿性关节炎没有发现显著的相关性。

结论：从两个纵向研究中，作者发现高膳食纤维摄入量和有症状骨性关节炎的低风险有相关性。 (傅雄伟)

Dai, Z., et al. Dietary Intake of Fiber and Risk of Knee Osteoarthritis in Two U.S., Prospective Cohorts. *Ann Rheum Dis*. 2017, August; 76 (8):1411-1419.

2. 跑步与膝骨性关节炎

尽管最近几十年有显著的发展，但膝骨性关节炎的病因仍然不是很清楚。有些人建议在正常的关节结构中进行超负荷训练，或在已受损结构中进行正常负荷的活动，可能加速膝骨性关节炎的进展。本文的文献回顾和荟萃分析旨在更好的了解跑步和膝骨性关节炎进展之间的关系。

被用来回顾研究的数据包括成人受试者，测量在任何形式下的跑步或慢跑。其中包括对照组和一个评估膝骨性关节炎症状组。数据是从这些研究中采用随机荟萃分析的方法提取出来的。

在 1977 年和 2010 年之间共发表了 15 项研究，被纳入了荟萃分析当中。这些数据显示，在普通运动员和对照组之间，膝骨性关节炎的发生率没有显著的差异，不过在精英跑步者中，出现了升高的迹象。在使用影像学 and 成像标记的研究中，在大多数的测量中没有发现两者之间的显著差异。这个荟萃分析表明，跑步对外科手术引起的膝关节炎有保护效果。

结论：这篇文献的荟萃分析并没有发现跑步与膝骨性关节炎的发生有显著相关性，同时一些证据表明了跑步对外科手术相关的膝骨性关节炎起保护作用。 (丁晓俊)

Timmins,K,et al. Running and Knee Osteoarthritis: Systematic Review and Meta-Analysis. *Am J Sports Med.* 2017, June; 45(6):1447-1457.

3.多发性硬化症的存活率

先前的纵向的研究已经显示在过去的几十年里，多发性硬化症（MS）的患者的预期寿命增加了。这项研究的目的是为了更好地了解 MS 患者的死亡率变化。

在 1953--2012 年间所有挪威西部霍达兰郡的 MS 患者都被纳入这次研究。分别对出生年份、初次发病的年龄、诊断的年龄、性别、病程以及死亡的时间等进行综合分析。与挪威普通人群的死亡的年龄和预期寿命进行对比分析。

研究对象为 MS 患者 1388 例，其中男性占 38%，女性占 62%。到 2012 年 12 月为止，有 21 名病例已经死亡。MS 患者的平均预期寿命为 74.7 岁，而一般人群的平均寿命为 81.8 岁。诊断为 RRMS（77.8 年）的患者比那些患有 PPMS（71.4 年）的患者有更长的寿命。在 MS 患者中，死亡证明书中主要死亡原因是 MS，占 56.4%。其次是心脑血管疾病和癌症最为常见，分别占 14.8%和 14.1%。

与一般人群相比，MS 患者的标准化死亡率为 2.7。1953 至 1974 年间发病率为 3.1，1975 至 1996 期间发病率为 2.6，1997 至 2012 期间发病率为 0.7 ($p<0.0001$)，反映出随着时间的推移生存率显著提高。

结论：挪威的这项研究发现，诊断为 MS 的患者的平均预期寿命减少了 7.1 年，并且自 1953 以来，MS 的患者的生存率稳步提高。（赵柔刚）

Lunde, H., et al. Survival and Cause of Death in Multiple Sclerosis: A 60-Year, Longitudinal, Population Study. *J Neurol, Neurosurg, Psych.* 2017, August; 88(8):621-625

4、A 型肉毒毒素和物理治疗对梨状肌综合征的治疗

梨状肌综合征（PS）是发生在当梨状肌压迫坐骨神经时，引起臀部疼痛，压痛和坐骨神经痛。有人估计，在老年患者中，这种现象可能占坐骨神经疼痛的百分之六至八。而 A 型肉毒毒素研究这种疾病的治疗中显示了一定的成功，本研究没有双盲对照研究。

这个研究中包括患者 56 例，经肌电图证实为 PS，参与者被随机分配接受 A 型肉毒毒素，300 国际单位或安慰剂注射，使用肌电图引导。所有受试者每周进行物理治疗，总共 12 周，在第 2 周、第 4 周、第 6 周、第 8 周、第 10 周和第 12 周进行评估。结果标准：视觉模拟评分（VAS）变化进行疼痛评估，肌电图的变量和变化的频率和严重不良事件的变化。

VAS 疼痛评分在第二周至第十二周显著下降，与对照组相比，A 型肉毒毒素组比对照组显著改善（所有对照组 $P<0.0001$ ）。在第二、四、六和八周（ $P=0.003$ 到 0.46 ），肉毒杆菌组比安慰剂组，胫腓骨的屈曲、内收、内旋（FAIR）测试评分改善明显，腓骨 H 反射改善不明显。

结论：研究发现，梨状肌综合征结合 A 型肉毒毒素注射和物理治疗比单纯的物理治疗更能改善神经功能，治疗身体疼痛。（徐丹妮）

Fishman, L., et al. Electrophysiologically Identified Piriformis Syndrome Is Successfully Treated with Incobotulinum Toxin A and Physical Therapy. *Muscle Nerve.* 2017, August; 56 (2): 258-263.

5. 下背疼痛的电磁传导疗法

脉冲电磁领域的研究，在 1979 年就被 FDA 批准用于骨折的治疗，FDA 认为这种治疗可以上调抗炎因子，并下调促炎性细胞因子。这项研究评估了电磁传导疗法治疗下腰痛的疗效。

受试者为非特异性腰痛患者，他们被随机分为常规无创治疗组（N=44），或无创治疗

加电磁传导疗法 (N=44), 两组共治疗六周。无创治疗组接受的物理治疗包括核心稳定训练、等长收缩训练、热疗, 以及使用非阿片类止痛药。电磁传导治疗组则进行每周两次的电磁传导治疗, 共八次。电磁传导治疗每次治疗持续 20 分钟的时间, 治疗方案采用 80mT, 以 3Hz 脉冲频率, 30kV 电功率。通过对两组患者进行奥斯沃斯特里残疾指数评估 (Oswestry Disability Index) 和视觉模拟量表 (Visual Analog Scale) 测量, 发现电磁传导治疗可以使残疾、主观疼痛感得到改善。

在 6 周和 12 周治疗后, 治疗组较对照组视觉模拟评分的改善更加明显 ($P<0.001$)。此外, 在 6 周和 12 周治疗后, 治疗组较对照组奥斯沃斯特里残疾指数评分的改善更加明显 ($P<0.001$)。

结论: 对下背痛患者的这项研究发现, 电磁传导疗法可以作为治疗疼痛和残疾的常规疗法的有效补充。 (曾明)

Krath, A., et al. Electromagnetic Transduction Therapy in Non-Specific Low Back Pain: A Prospective, Randomized, Controlled Trial. *J Orthop.* 2017; 14: 410-450.

6. 季前赛焦虑和抑郁对后续伤害风险的影响,

每年估计有 40%到 50%的运动员在参加全国大学生运动协会 (NCAA) 发起的运动中受伤。正如先前的数据表明, NCAA 运动员中有相当一部分报告焦虑或抑郁症状, 这项研究的目的是确定季前焦虑和抑郁对后续受伤风险的影响。

这项调查包括在 2007 年至 2011 年的赛季中参加棒球, 篮球, 足球或摔跤的男运动员, 以及参加篮球, 曲棍球, 垒球, 足球或排球的女运动员。所有受试者均完成了季前基线调查, 病史询问, 包括有关焦虑和抑郁症状的数据。所有患者均采用运动损伤监测系统随访损伤发生率。

受试者为 958 名运动员, 其中 28.8%人表现为焦虑症状, 21.7%人表现为抑郁症状。在 2007 年至 2011 年的赛季中, 每 10000 名运动员的总受伤率为 23.8。季前焦虑症状的报告者的伤害率显著高于未参加训练的运动员 (38.9 对 16.3 的运动风险, $P<0.001$)。总的来说, 没有季前赛抑郁症状的运动员的受伤率没有显著性差异 (25.2 的运动风险和 23.1 的运动风险, 每 10000 次)。然而, 有季前赛抑郁症状的男性运动员比没有抑郁症状的男性更容易受伤 (RR 1.3)。

结论: 对 NCAA 运动员的这项前瞻性研究发现, 季前赛焦虑和抑郁症状会增加运动损伤的风险。 (柏和风)

Li, H., et al. Preseason Anxiety and Depressive Symptoms and Prospective Injury Risk in Collegiate Athletes. *Am J Sports Med.* 2017, September; 45(9): 2148-2155

7. 格林巴利住院患者自主神经功能障碍

格林-巴利综合征 (GBS) 是急性神经肌肉瘫痪的最常见原因。虽然自主神经功能障碍 (AD) 是这种疾病的一个众所周知的并发症, 但很少有研究对这些患者的 AD 后遗症的流行性进行描述。本研究旨在更好地了解 GBS 患者 AD 的发病率。

本研究的样本数据来源于医疗卫生费用和应用计划全国住院患者数据库, 全国住院患者数据库是美国最大的、可公开获取的涵盖所有医院住院患者公共数据库。根据患者的年龄和性别选取 2010 年-2011 年住院的格林巴利患者和非格林巴利患者, 两者比例为 4:1。

选取 2587 名第一诊断为格林巴利的患者作为研究对象, 选取 10348 名非格林巴利患者作为对照组, 研究以自主神经功能障碍相关为变量, 发现格林巴利的患者胃肠并发症、心脏并发症、晕厥、心动过速、低钠血症的发病率显著增加 ($p<0.001$), 肠梗阻、心动过缓、膀胱功能障碍、无高血压诊断的血压升高、雷诺氏病等发病率增高 ($p<0.05$)。

结论: 本研究发现格林巴利住院患者出现与自主神经障碍相关的并发症发病率比非格林巴利患者发病率高。 (李岩)

Anandan, C., et al. Prevalence of Autonomic Dysfunction in Hospitalized Patients with GuillainBarré Syndrome. *Muscle Nerve*. 2017, August; 56(2): 331-333.

8.蛛网膜下腔出血和血清白蛋白

营养不良与一些心脑血管疾病的预后差有关。本研究评估了营养指标对新的神经功能障碍 (NND), 新的心肌梗死、蛛网膜下腔出血 (SAH) 的死亡率和神经系统的预后的影响。

这项前瞻性的印度的研究包括自发性动脉瘤性蛛网膜下腔出血, 并在出血 24 小时内住院的成人患者。入院时获得症状、人口统计资料和病史, 实验室评估包括血清白蛋白、总蛋白和血红蛋白。所有患者均接受标准方案治疗, 并根据临床表现进行外科干预。对于所有的患者, 新的神经功能障碍 (NND) 确定作为临床血管痉挛的替代指标。结果评价包括在三个月之中的报告后新的梗塞, 死亡率及格拉斯哥预后评分 (GOS)。

研究对象为 273 名成人, 年龄中位数为 49.6 岁, 其中 79% 人接受开颅手术和动脉瘤夹闭术, 11.7% 人接受了卷取术。其中, 101 (36.9%) 位患者发生了新的神经功能障碍 (NND)。与正常白蛋白水平的患者相比, 这些低水平的白蛋白的患者 (小于 3.5 克/分升), 新的神经功能障碍, 新的心肌梗死 ($P = 0.001$), 死亡率 ($P = 0.04$) 或不利的 GOS ($P = 0.03$) 的发生率有显著增高 ($P < 0.001$)。

结论: 本研究是自发性蛛网膜下腔出血的患者, 发现低白蛋白水平的患者有高风险的新神经功能障碍 (NND), 梗死, 死亡率和不良预后的 GOS。 (沈军)

Kapoor, A., et al. Serum Albumin Level in Spontaneous Subarachnoid Hemorrhage: More than a Mere Nutritional Marker! *Br J Neurosurg*. 2017. DOI: 10.1080/02688697.2017.1344615.

9.大脑神经网络活动对意识障碍预后的预测

意识障碍包括无反应清醒综合征, 最小意识状态阴性和最小意识状态阳性, 为了界定它们, 临床医生主要采用床边行为观察来诊断。一系列神经影像技术可用于评估进行性的脑部活动, 这其中, 脑电图因其在床边的便携性, 可行性和成本低, 其被认为是一项有吸引力的选择。

研究对象包括 2008-2015 年间来自欧洲各临床中心的 89 个患者。其中 23 名患者诊断为无反应清醒综合征, 17 名诊断为最小意识状态阴性, 49 名诊断为最小意识状态阳性。研究对象在进行 PET 扫描前接受脑电图评估, 通过高密度的 256 个头皮传感器来记录。接收器对这些高密度的脑电图数据进行特征分析, 分析结果全部用来评估各个 21 项大脑神经网络指标, 作为与行为和 PET 扫描结果得出的意识状态的区别。

完成 PET 扫描的患者中, 17 个为阴性, 81 个为阳性 (9 名患者脑电图试验数据不可用, 因而被排除译注)。使用脑电图发现, 关键定量指标与行为恢复的连续性相关, 从无反应到完全的意识闭锁综合征。这些指标也被发现与大脑新陈代谢强烈相关, 基于 PET 诊断的患者个体有 81% 的敏感性和 82% 的特异性。一年后评估格拉斯哥结局量表 E 的结果, 脑电图可以在当时区分结果阳性和阴性, 敏感性和特异性分别达到了 92% 和 64%。

结论: 该项对于意识障碍患者的研究表明, 高密度传感器的脑电图能够区分大脑意识障碍, 代谢需求和预后。 (史岩)

Chennu, S., et al. Brain Networks Predict Metabolism, Diagnosis and Prognosis at the Bedside in Disorders of Consciousness. *Brain*. 2017, August; 140(8); 2120-2132.

10. 神经外科无法满足的专业康复需求

在严重的疾病或受伤之后，随之带来的一些更复杂的医疗需求，需要专业康复机构提供专家技术和设施的支持。强有力的证据表明了康复的有效性和成本效益，英国的这项研究回顾了神经外科患者出院后使用这种急症后专业服务的情况。

这一前瞻性的单一中心队列研究，其随访所有接受神经外科手术的患者至少 48 小时。患者被分为四个诊断分类，包括颅脑损伤、自发性颅内出血、血管损伤、肿瘤病理或脊髓病理。所有的参与者都进行了专门的康复需求评估，使用经验证的患者分类工具（PCAT）。

随着时间的推移，对这些受试者进行持续跟踪，这些被跟踪的患者与那些被转送至康复病房且没有进行这项服务的患者进行比较。研究数据来自 2012 年至 2015 年的国家临床数据库，这些数据被用来预估人们可能平均的终身存款转移至康复项目的情况。

在接受检查的患者中，70% 的患者有康复需要，适合于专业的康复治疗。其中只有 20 例（19%）被归类，只有 11 例（10.5%）入院。每周的存款使用和护理花费估计在 568 英镑/周，计算表明，在 49.6 周，住院康复的费用即可偿还。根据患者的实验数据，去康复医院的花费估计为每人 650000 英镑。

结论：对英国神经外科病人特殊康复服务需求的研究发现，只有 10.5% 需要这种护理的人实际转移到康复。这些护理费用与未转移个体间的关系是可以预估的。（林在龙）
Singh, R., et al. Unmet Need for Specialized Rehabilitation following Neurosurgery: Can We Maximize the Potential Costs-Benefits? *Br J Neurosurg.* 2017; 31 (2): 249-253.

11. 对爆炸震荡后的创伤性脑外伤远期预后的早期预测

据统计，在伊拉克和阿富汗战争中部署的美国士兵中，有 20% 的人遭受过创伤性脑外伤（TBI），在战斗中轻度创伤性脑损伤的患者中，预后不良的数量明显比有类似损伤的平民要多得多。这项研究的目的是帮助识别那些与爆炸相关的轻度 TBI 患者长期残疾的早期危险因素。

从 2008 年 11 月到 2013 年 7 月间部署的军事服役人员获得了相关数据。根据国防部的标准，研究对象被确定为爆炸后轻度的 TBI 患者（TBI-B）。均无先前 TBI 和精神疾病诊断的病史。对照组包括没有 TBI 的战斗部署士兵。所有受试者均用神经行为学、神经心理学和精神健康表现标准化测试进行一年和五年的评估。

研究对象包括 50 例 TBI-B 患者和 44 例对照组。与对照组相比，在五年中，那些 TBI-B 患者（n=50）脑损伤问卷调查（ $P < 0.001$ ），GOS-E（ $P < 0.001$ ）得分和生活质量得分明显较差。到一年时，用 GOS-E 测定，对照组 11% 的部署作战者和 72% TBI-B 患者组被发现预后较差。

在 50 个患有 TBI-B 的患者中，有 36 个被发现 GOS-E 评分在 1 到 5 年里下降（72%），而对照组只有 11%。在 TBI-B 患者中，恶化的症状包括创伤后应激障碍、睡眠障碍和抑郁症。5 年预后的预测结果包括：一年内的 TBI 诊断、创伤前智力、运动强度、言语流畅性和神经行为症状。

结论：这项对现役军人的研究发现，大多数被诊断为由于爆炸冲击脑震荡而造成的轻微创伤性脑损伤在一年时间内功能预后不佳，并且功能在 5 年的时候恶化。（李小龙）
McDonald, C., et al. Early Predictors of Five-Year Outcome after Concussive Traumatic Brain Injury. *JAMA Neurol.* 2017, July; 74 (7): 821-829.

12. 神经损伤后驾驶

在欧洲，有百分之一的驾驶员由于健康原因的考虑拥有有限制的驾驶证。经历过中风或

创伤性脑损伤（TBI）的患者常患有认知功能和运动功能障碍的综合征。这项研究回顾了曾因中风或创伤性脑损伤住院的患者出院后进行驾驶时的预测能力。

研究对象包括年龄范围在 20-76 岁之间的 61 名男性和 11 名女性，他们在 2012 年都曾因创伤性脑损伤（n=59）或中风（n=13）住院进行康复。组中所有人都被要求进行了一项驾驶评估测试。另一份数据是从他们住院期间的病例记录中获取的，包括了入院后 24 小时内的格拉斯哥昏迷量表（GCS）得分和康复入院时的功能独立性评定（FIM）分数。驾驶评估测试的结果会跟这些医疗评估数据进行比较。

在驾驶能力评估中，43%的人没有受到限制，39%的人有受到限制但通过了，另外 18%的人失败了。一个用于预测无受限驾驶能力再评估通过率的逻辑回归模型发现，对于有创伤性脑损伤（TBI）的患者，是否能够或者有限制地通过驾驶能力评估与格拉斯哥昏迷量表（GCS）数值(p=0.009)和功能独立性评定（FIM）运动功能评分数值(p=0.013)有显著的相关性。在组合分析中，功能独立性评定（FIM）的运动功能评分分数是唯一与不受限制的驾驶重新评估通过率相关的因素。

结论:通过这项针对康复医院入院患者的研究发现,对于那些有创伤性脑损伤（TBI）的病人，格拉斯哥昏迷量表（GCS）评分和功能独立性评定（FIM）运动功能评分与是否通过没有限制的驾驶能力评估有关，而对于同时有创伤性脑损伤和中风的患者,是否通过评估只与功能独立性评定（FIM）运动功能评分有关。（马远博）

Cizman, U et al. Influence of the Rehabilitation Outcome on Returning to Drive After Neurological Impairment. *Int J Rehabil Res.* 2017, June; 40(2):107-111.

13. 氟哌啶醇和止痛剂在急诊室的使用

因为没有特定的胃轻瘫综合征诊治规范，急诊室经常运用止痛剂和止吐剂治疗胃轻瘫综合征。尽管采取了这些干预措施，但为了控制症状而入院治疗还是比较常见的，这有助于提高资源利用率。本项研究旨在评估氟哌啶醇对胃轻瘫的影响。

这项回顾性研究回顾了一个急诊室的数据，以确定在 2012 年至 2015 年期间接受氟哌啶醇 5 毫克肌肉注射治疗胃轻瘫的患者。这些患者的病例与那些没有通过氟哌啶醇治疗胃轻瘫的患者的病例进行对照。

研究对象为 52 名平均年龄为 32 岁的患者，在急救室被诊断为糖尿病继发性胃轻瘫。使用氟哌啶醇相比没有使用氟哌啶醇，可以显著减少住院率(5/52 对比 14/52; p=0.02)。但是氟哌啶醇的使用与否对于急诊室的就诊时间或者住院周期来说，并没有显著的差异。

结论：这项回顾性研究提示，在急诊室运用氟哌啶醇治疗糖尿病继发性胃轻瘫可以有效降低住院率和止痛剂的使用。（林斯捷）

Ramirez, R., et al. Haloperidol Undermining Gastroparesis Symptoms in the Emergency Department. *Am J Emerg Med.* 2017, Aug; 35(8): 1118-1120.

14. 肘关节尺神经病变注射的可靠技术

肘关节尺神经病变（UNE）是第二大最常见的局灶性周围神经病。对于特发的尺神经病变患者，仍旧没有最好的治疗方法。这项人的尸体试验主要研究肘关节超声介导下的类固醇注射的疗效。

研究对象包括六个女性和五个男性新鲜且未做防腐处理的尸体。注射时，肘关节屈曲 90 度，超声探头放在肘关节内侧。针头在肘关节内侧髁和尺骨鹰嘴连线的中点刺入，保持在尺神经束膜的外侧。将 1.5 毫升被生理盐水稀释的墨水注射进去，直至在尺神经周围被看到。注射后再进行解剖观察。

这所有的 21 例研究对象中，尺神经鞘都被染色了。其中有 57%的试验对象，其注射液

是在弓状韧带近端的末梢，29%的对象，其注射物很准确地弓在弓状韧带的近端边缘，还有14%的对象，其注射物在韧带的末梢。

结论:这项人的尸体试验发现，超声介导下能非常精确地将注射物注射进肘关节的尺神经鞘中。 (孙亚)

Hamscha, U., et al. A Reliable Technique for Ultrasound-Guided Perineural Injection in Ulnar Neuropathy at the Elbow. *Muscle Nerve*. 2017, August; 56: 237-241

15.新兵的膝关节疾病

一项先前的研究发现，超过百分之一的芬兰新兵每年在军队服役期间因膝盖受伤入院接受治疗。本研究进一步评估了新兵的膝关节疾患和损伤的发生率和危险因素。

这项研究选出了五名义务兵役制的芬兰男子，出生年份包括1969年，1974年，1979年，1984年和1989年。从1000人的义务兵中，随机选择出来相差5年的人，从1969年开始。在服兵役前一年，对过去的病史和目前的健康问题进行了评估。这些数据中剔除之前患有膝关节疾患或损伤的人员。

新兵膝关节症状的累积发病率为24.6%，其中20%的人需要去看专业保健人员。发病高峰出现在进入军队的头两个月。多变量分析显示，在服役期间膝关节症状的独立危险因素中最大相对风险(RR)是消化系统的症状病史(RR 1.67)，肌肉骨骼系统症状病史(1.59)和吸烟史(RR 1.24-1.37)。

结论：这项针对芬兰军队新兵的研究中发现，这些年轻人中20%的有膝关节症状的人找过相关专业人员，在军队服役的前两个月为发病高峰期。 (金鑫)

Pihlajamaki, H., et al. Incidence and Risk Factors of Exercise-Related Knee Disorders in Young Adult Men. *BMC Musculoskelet Disord*. 2017; 18: 340.

16.肥厚性心肌病和运动员心脏之间心电图对比研究

在过去几十年里都是通过12导联心电图来对预备运动员进行症状前心肌病筛查。本文是对欧洲心脏协会标准和国际标准在鉴别肥厚性心肌病和运动员心脏方面的准确度方面进行研究。

本次病例对照研究纳入的肥厚性心肌病患者和相应运动员年龄均相同。200名肥厚性心肌病患者来自于Padua大学的心脏分支机构数据库，563名运动员均来自于2015-2016年Padua公共卫生和体育医学中心的预备运动员筛选。对所有参与者的心电图结果进行诊断肥厚性心肌病相关因素评估。对这些数据进行了2010年和2012年标准对比。

利用欧洲心脏协会标准得出诊断肥厚性心肌病敏感度为95.5%，特异性86.9%，而国际标准得出特异性显著增加至95.9%，敏感度降低至93%，没有显著差异。

结论：本研究使用2010年欧洲心脏协会和2017年国际标准对肥厚性心肌病和运动心脏研究发现，国际标准在应用方面特异性更高。 (李德洁)

Zorzi, A., et al. Accuracy of the ECG for Differential Diagnosis between Hypertrophic Cardiomyopathy and Athlete's Heart: Comparison between the European Society of Cardiology (2010) and International (2017) Criteria. *Br J Sports Med*. 2017; 0: 1-7.DOI: 10.1136/bjsports-2016-097438

17.儿童的体育活动和自我价值

已有研究证实体育活动与健康效益相关，包括降低2型糖尿病、代谢综合征、心脏疾病、乳腺癌和结肠癌的发生风险以及死亡率。其益处也包括减少抑郁及焦虑。本研究分析了一组儿童的体育活动与全球自我价值之间的关系。

数据是从健康活动研究小组(PHAST)收集的，这是一项对8到10岁儿童的纵向队列研

究。收集的数据包括人体测量、社会经济地位、体育活动、有氧健身、运动协调和心理健康。在2078名儿童的父母中获得知情同意。

在这些研究对象中，有1581名儿童在随访中得到了研究。所有儿童的自我认知概况(SPPC)和全球自我价值(GSW)都是用来衡量自己的自尊的。此外，测量还包括身高和体重、体重指数、有氧健身和体育活动，并在一年的时间内进行。所有人的平均随访时间为四年。

增加体育活动与GSW显著相关 ($p < 0.001$)，独立于其他身体测量，然而久坐与其不相关。另外，有氧健身与GSW相关 ($p < 0.001$)，体重指数与其呈负相关 ($p < 0.001$)。

结论：这项对 8-10 岁儿童进行的前瞻性研究发现，体育活动与更大的自我价值是呈正相关的，而体重指数与其呈负相关。 (王中莉)

Reddon, H., et al. Physical Activity and Global Self-Worth in a Longitudinal Study of Children. *Med Sci Sports Exerc.* 2017, August; 49(8): 1606-1613.

18.神经根型颈椎病的外科手术治疗

针对神经根型颈椎病患者的治疗，目前能选择的方案包括前路减压植骨融合术(ACDF)和颈椎间盘置换术(CDR)，还包括通过颈椎椎间孔介入的新技术。这篇文献的回顾和荟萃分析都是为了更好地理解这三种技术的疗效而进行的。

研究从 1996 至 2016 年间的发表文献中进行了数据提取纳入的数据进行随机对照分析，分别对 ACDF，CDR 和微创颈椎后路椎间孔切开术(mi-pcf)的疗效进行研究。从这三个方案中随机进行对照研究，确定以一组为在 ACDF 和 CDR 间进行疗效对比，另一组为在 ACDF 和 MI-PCF 间进行疗效对比。评价标准包括颈部残疾指数和疼痛视觉模拟评分。

所有的研究表明，每种手术对于单节段单侧的神经根型颈椎病患者都有明确的临床疗效。在接受 CDR 治疗的患者中，二次手术的概率最低，而在 MI-CPF 治疗组中，不良事件发生率最低。

结论：此文章对单节段颈椎病患者的治疗方案进行文献回顾和荟萃分析。并从中发现针对神经根型颈椎病的外科手术治疗中，所有的治疗方案都对患者的症状和功能有明显的改善，而其中接受了 CDR 的患者，二次手术的概率最低。 (金丹丹)

Gutman, J., et al. The Surgical Treatment of Cervical Radiculopathy: Meta-Analysis of Randomized, Controlled Trials. *Spine.* 2017. DOI: 10.1097/BRS. 0000000000002324.

19.体育运动对高血糖症的影响

早期的研究发现，相对于空腹血糖，餐后血糖的水平与血管并发症似乎更有相关性。该研究评估了运动对于高血糖症患者餐后血糖的影响。

研究选取了患有高血糖症且没有服用降血糖药的 4 名女性和 8 名男性作为研究对象。选取了三个测试日，完成他们的膳食问卷，并且每个测试日之间至少相隔六天。测试日内容包括：一组完成早餐之前空腹状态下的中等强度运动(ExBr)，一组完成吃过早餐之后的中等强度运动(BrEx)，对照组不进行任何体育运动(CON)。在早餐之后的二十二个小时内，对所有对象进行持续血糖监测，并对照各组间的血糖水平。

发现在这二十二小时的周期内，三组的血糖-时间曲线的区域并没有发现显著差别。然而，相比较早餐前运动组(ExBr)，早餐后运动组(BrEx)的血糖曲线区域在晚餐之后发生了大幅下降 ($p=0.031$)。同样的，在这二十二小时中，早餐后运动组(BrEx)十次最高血糖的均值也发生了大幅下降，相比较对照组 ($p=0.012$)，相比较早餐前运动组(ExBr) ($p=0.009$)。

结论：研究发现，相比较早餐前运动或者不运动，早餐后中等强度的运动可以在接下来的二十二个小时内有效减弱血糖的波动。 (魏家杰)

Nygaard, H., et al. Effects of Exercise in the Fasted and Postprandial State on Interstitial Glucose in

20. 延迟性肌肉酸痛的热治疗

延迟性肌肉酸痛 (DOMS) 是超过正常训练强度的常见现象。这种疼痛可以持续几天, 并会逐渐减弱。这项研究比较在运动后即刻或 24 小时后使用 8 小时的非处方热疗法。

研究对象为三组 20 名成人, 年龄在 20-40 岁。所有组均进行了基线评估, 然后设计一个锻炼计划旨在诱发延迟性肌肉酸痛。患者被随机分配接受 ThermoCare 热敷, 保持八小时, A 组运动后立即热敷, B 组运动后过 24 小时后开始热敷, C 组作为对照组无热敷。对患者进行主观疼痛测量、血液取样和力量评估。

对照组运动后第一天的股四头肌肌力下降 23.8%, 对照组与 B 组无显著性差异。在过去任何一天的锻炼中, A 组与基线相比没有明显下降。运动后两天疼痛达到顶峰。与运动后第 1 天和第 2 天相比, A 组疼痛明显减轻 ($p < 0.01$)。到了第三天, 三组之间无差异。

结论: 本研究发现, 20-40 岁成年人在剧烈运动后立即接受低强度的持续热敷可以减少后续的肌肉酸痛, 减少功能下降。 (陆晶晶)

Petrofsky, J et al. The Efficacy of Sustained Heat Treatment on Delayed-Onset Muscle Soreness. *Clin J Sport Med.* 2017, July; 27 (4):329-337.

21. 绿茶与认知、情绪及脑功能

绿茶在人类文化中历史悠久, 现在更多的兴趣在于这种饮料有益于健康。这一系统性回顾主要综述绿茶对认知及人类大脑功能的影响。

为研究绿茶及其提取物(EGCG 和 L-theanine)对人脑功能的影响进行了文献回顾。研究吸纳了 16 项实验室试验及 5 项观察性研究。

神经影像学研究显示了关于饮用绿茶可以增加右顶叶与额前回的连接性, 改善认知任务的表现, 增加背外侧前额叶皮层的激活的功能磁共振依据。研究发现绿茶提取物联合 L-茶氨酸可以改善轻度认知障碍患者的认知功能。并发现长期使用绿茶与改善记忆力、提高执行能力、信息处理速度具有相关性。另一些人发现, EGCG 的摄入有一种镇静作用, 这种作用与脑内额中回的脑电图中 α 、 β 、 θ 波的增加有关。对 L-茶氨酸进行研究发现它能够减少焦虑, 与咖啡因的结合能够提高注意力及视觉处理速度, 缓解疲劳。同时还发现日常饮用绿茶可降低 65 岁以上老人发生功能性残疾的风险, 并能改善 55 岁以上人群的认知损害。当每天引用 100ml 的时候, 长期的益处似乎是最好的, 剂量/效益可以提高到 500ml/天。

结论: 本综述发现绿茶及其成分 EGCG 和 L-茶氨酸可以改善认知、影响并具有长期的神经保护作用。 (柏京)

Mancini, E et al. Green Tea Effects on Cognition, Mood and Human Brain Function: A Systematic Review. *Phytomedicine.* 2017, October;34(15):26-37.

22. 拳击锦标赛前后的神经检查

职业拳击被认为是危险的, 因为反复的头部创伤可导致脑震荡或累积性创伤。奥运拳击历史较短, 没有强有力的证据支持它与慢性脑损伤之间的关系。本研究旨在确定奥运拳击对神经认知的短期效果测定。

受试者包括参加 2016 年女子世界拳击锦标赛的女拳击手。所有受试者均接受了赛前评估, 并在他们被淘汰后重复进行。测试包括改良的平衡错误评分系统(mBESS), King-Devick 测试和 3m Timed Up and Go (TUG)。每个小组也完成了 CogState 电脑神经认知测试。

来自 64 个国家的 285 名女拳击手中, 年龄从 19-36 岁, 有 61 人 (21%) 同意参加。两者之间的平均评估时间为 5.2 天, 与赛前基线测试相比, 大多数参与者在锦标赛后测试中表

现相同或更好。通过 CogState 的迷宫追逐任务来进行处理速度测定，发现锦标赛后比基线改善 ($P<0.001$)。在平衡和双重任务功能的测试中，与基线的 mBESS 测试 ($P<0.001$) 以及 TUG 减法测试精度得分 ($P=0.02$) 相比，参与者在锦标赛后测试中的错误更少。最后，KingDevick 视觉功能测试的得分在竞赛后比基线得分更快 ($P=0.002$)。

结论：这项对于奥运女子运动员的研究发现，锦标赛结束后，与基线相比在姿势稳定度、视觉功能的处理速度都有实际的改善。 (王月丽)

Howell, D et al. Neurological Tests Improve after Olympic Style Boxing:A Pre-Tournament and PostTournament Study In the 2016 Women's World Boxing Championships. *Br J Sport Med*.2017, September; 51(18):1279-1284.

23. 爱因斯坦衰老痴呆症趋势的研究

世界人口中年龄超过 80 岁的人，预计将在 2050 年增加超过 300%。本研究综述了爱因斯坦衰老研究中的数据以确定与出生年份相关的痴呆症的趋势。

受试者是在 1993 年和 2004 年之间招募的，年龄在 70 岁或以上，基线评估没有痴呆症。年度评估包括临床神经学检查，神经心理评估，病史，血压，人体测量和心理评估。在获得病史的基础上，以 DSM-IV 和采用老年抑郁量表的抑郁评定来评估认知功能表现。

数据从平均基线年龄在 78.5 岁的 1348 个人中采集。这些人中，150 例痴呆病例被识别。在每个年龄范围内，痴呆的发病率按年龄顺序降低。将这些数据与卒中、心肌梗塞和糖尿病的趋势相比较，发现痴呆症数据的趋势与过去几十年中心血管疾病的减少是一致的。

结论：利用爱因斯坦衰老研究的数据，作者发现，在 1929 年后出生的个体痴呆症的发病率显著下降。 (朱碧华)

Derby, C et al. Trends in Dementia Incidence in a Birth Cohort Analysis of the Einstein Aging Study. *JAMA Neurol*. 2017, September 5: doi:10.1001/jamaneurol.2017.1964.