

---

# REHAB IN REVIEW

WWW.REHABINREVIEW.COM

## 《康复评述》

---

Volume 28 Number 8

published by Physicians

August 5, 2020

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. 女性生殖因素与痴呆

有证据表明，雌激素可对女性的记忆、情感和运动协调能力产生积极的影响。本研究旨在探讨女性生殖因素与痴呆发病率之间的关系。

全民健康保险服务（NHIS）是韩国唯一的保险服务公司，为97%的韩国人口提供医疗服务。根据NHIS的数据，研究确定了4,775,398名已绝经的女性。以每位女性初潮年龄和绝经年龄的间隔时间作为其生育力持续时间。同时记录了每位女性的孩子数量和整个母乳喂养史。按接受激素替代疗法（HRT）治疗的时间长度，将研究纳入的所有女性分为4组：从未进行激素替代治疗、少于2年、2-5年与5年以上。本研究的终点是新发痴呆，包括阿尔兹海默症、血管性痴呆与其他痴呆。

在5.74年的中位随访期中，有212,227例全因痴呆。全因痴呆发病率的增加与初潮年龄推迟、绝经年龄提前、生育力持续时间缩短和从未进行激素替代疗法显著相关（ $p < 0.001$ ）。这种关联在阿尔兹海默症和血管性痴呆中均有体现。与40岁之前绝经的女性相比，55岁之后绝经的女性患痴呆症的风险显著降低（HR 0.79）。曾经使用过激素替代疗法的人与从未使用过激素替代疗法的人相比，患痴呆症的风险降低了15%。使用口服避孕药的人与未使用的人相比，患痴呆症的风险降低了10%。

结论：这项对韩国女性的回顾性研究发现，初潮推迟、绝经提前、生育力持续时间缩短，均是绝经后妇女患痴呆风险增加的独立危险因素。（王宁华、傅龙 译）

Yoo, J., et al. Female Reproductive Factors and the Risk of Dementia: A Nationwide Cohort Study. *Eur J Neurol*. 2020, Aug; 27(8): 1448–1458.

### 2. 创伤后丛集性头痛

创伤后头痛是指在头部外伤后7天之内发生的头痛。紧张型头痛和无先兆偏头痛是常见的表型。本研究评估了创伤后丛集性头痛的患病率。

本项回顾性队列研究于2007年1月至2017年5月完成。研究对被诊断为丛集性头痛的患者进行了连续评估。收集的数据包括患者的人口统计学特征、发作频率、持续时间、偏侧性和伴随症状。将创伤后丛集性头痛的患者与对照组及非创伤相关的丛集性头痛患者进行比较。

在10年的研究中，共26名患者被确诊为创伤后丛集性头痛。对照组共553名无外伤史的原发性丛集性头痛患者。对于实验组患者，头痛平均持续87.3分钟，发作频率3.3次/天。患者在发作期间至少伴有一种自主神经症状，除2名患者外，其余患者均出现坐立不安的症

状。发作有明显的昼夜节律性，其中24名患者（92.3%）可预测到头痛将在夜间发作。与对照组相比，患有创伤后丛集性头痛的患者更有可能表现为顶叶部位的头痛，并且对预防性治疗存在抗性。多元分析显示，创伤后丛集性头痛与丛集性头痛家族史、颞叶位置、顶叶位置和发作期间症状（包括水肿、缩瞳、鼻漏、面部出汗和躁动不安）之间存在显著正相关。创伤后丛集性头痛的患者很少出现额叶的疼痛。

结论：本项对创伤后丛集性头痛患者的研究发现，创伤后丛集性头痛的患者有丛集性头痛家族史，头痛主要表现为颞叶或顶叶区域的疼痛，发作期间伴有自主神经症状。（王宁华、傅龙 译）

Grangeon, L., et al. New Insights in Post-traumatic Headache with Cluster Headache Phenotype: A Cohort Study. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2020, June; 91(6): 572- 579.

### 3. 茶碱作为缺血性卒中溶栓治疗补充

静脉重组组织型纤溶酶原激活剂（RTPA）的溶栓治疗和血管内介入治疗是目前大血管闭塞的急性缺血性卒中患者的标准治疗方法。由于茶碱具有脑血管活性，认为茶碱具有神经保护作用。本研究旨在评估茶碱作为溶栓治疗的补充药物对急性缺血性卒中患者是否安全有效。

茶碱治疗急性缺血性卒中试验（TEA-Stroke trial）是一项随机、双盲、设有安慰剂对照的II期临床研究。受试者为发作4.5小时内接受标准治疗的急性缺血性卒中患者，所有患者的NIHSS评分均不小于4。在溶栓治疗开始后的30分钟内，随机给予受试者10mL的茶碱或安慰剂。在基线水平和24小时处分别评估所有受试者的人口统计学特征、病史、实验室检查、用药情况、体格检查和NIHSS评分。在90天时使用改良Rankin量表（mRS）评估功能结局。在基线和24小时处分别进行脑部MRI检查。

共收集茶碱组33例，对照组31例。在24小时，茶碱组的NIHSS评分显著高于对照组（ $p=0.044$ ）。67%的治疗组和45%的对照组患者表现出了明显的临床改善，即NIHSS评分改善了50%以上（ $p=0.70$ ）。茶碱组的24小时平均梗塞体积为17.2mL，对照组为24.5mL（ $p=0.762$ ）。

结论：尽管样本量较小难以得出准确的结论，但本研究提示，在治疗急性缺血性卒中溶栓时加用茶碱，对梗死灶的早期临床改善无统计学上的积极影响。（王宁华、傅龙 译）

Modrau, B., et al. Theophylline as an Add-on to Thrombolytic Therapy in Acute Ischemic Stroke. A Randomized, Placebo Controlled Trial. *Stroke*. 2020, July; 51 (7): 1983-1990.

### 4. 腰痛的美塑疗法

美塑疗法包括在皮肤上层进行的一系列微注射，可以减少其他镇痛药物的使用剂量。本研究比较了一个疗程的美塑疗法与静脉输注右酮洛芬在腰痛患者中的疗效。

这项前瞻、随机、对照试验纳入了与椎间盘突出症相关的急性腰痛的成年患者。将患者随机分为两组，美塑疗法组的受试者接受了1mL（2mg）硫代秋水仙苷、1mL（16.2mg）利多卡因与1mL（5mg）替诺昔康的混合注射液0.1-0.2mL，注射深度为1-3mm。从L1至S1水平，在距棘突左、右两侧3-4cm范围内，进行了至少50次注射。对照组受试者采用50mg右酮洛芬混合入100mL等渗液中进行静脉输注，并在5分钟内输完。分别在入院及治疗后24小时处采用视觉模拟量表（VAS）进行疼痛评估。主要结局指标为治疗后24小时内疼痛变化程度和止痛药的使用情况。

每组各收集了52例受试者。美塑疗法组疼痛持续时间中位数为4小时，对照组的疼痛持续时间中位数为4.5小时。在美塑疗法组中，基线至15分钟、基线至30分钟、基线至45分钟和基线至24小时的VAS疼痛评分改善程度较对照组更好（ $p$ 均 $<0.001$ ）。对照组在24小时内

使用止痛药的比例是美塑疗法组的3倍。

结论：这项对急诊科急性腰痛患者的研究发现，美塑疗法比静脉使用右酮洛芬能更好地缓解疼痛。（王宁华、傅龙 译）

Akbas, I., et al. Comparison of Intradermal Mesotherapy with Systemic Therapy in the Treatment of Low Back Pain: A Prospective, Randomized Study. *Am J Emerg Med.* 2020, July 1;38(7): 1431-1435.

## 5. 头痛的静脉补液

对于主诉头痛而到急诊科就诊的患者，约40%的时间用于接受静脉补液。本研究评估了这种治疗对良性头痛患者的效果。

受试者为急诊科收治的主诉头痛的10-65岁的患者。在进行神经系统病因筛查后，将患者随机分入实验组（20mL/kg，最高1000mL）和对照组（5mL/kg）进行补液治疗，补液持续时间超过1小时。在至少30分钟内未使用任何急救药物。在使用急救药物前，患者填写数据收集表，包括年龄、性别、种族，基线时的头痛和恶心程度评分，并在30分钟和60分钟处复测。提供的标准化急救药物为：普鲁氯嗪0.15mg/kg（最高10mg）和苯海拉明1mg/kg（最高50mg）静注。主要结局指标是在60分钟时实验组和对照组疼痛评分改善中位数之间的差异。

在入组的58例患者中，随机将35例分至实验组，23例分至对照组。在60分钟时，实验组的平均疼痛评分下降了48.3mm（100mm疼痛评分），对照组下降了48.7mm（ $p=0.96$ ）。实验组和对照组在二级指标上无显著差异，包括30分钟时平均疼痛评分降低的程度、30或60分钟时平均恶心感降低的程度、患者接受急救药物治疗的百分比、入院的百分比以及在24至48小时发生头痛的百分比。

结论：对急诊科急性头痛患者的研究显示，静脉补液不能改善疼痛。（王宁华、傅龙 译）

Zitek, T., et al. I-FiBH Trial: Intravenous Fluids in Benign Headaches—A Randomized, Single Blinded Clinical Trial. *Emerg Med J.* 2020, Aug; 37(8):469-473.

## 6. 颈椎间盘突出症术后头痛

研究表明，超过50%的颈椎神经根病（cervical radiculopathy, CR）患者存在头痛，通常将这种症状归为颈源性头痛。本研究评估了手术后采用结构化物理治疗（structured postoperative physiotherapy, SPP）和术后标准处理（standard postoperative approach, SPA）对CR患者创伤相关性头痛的影响。

受试者为计划进行手术减压的CR患者。随机分配受试者接受SPP或SPA。SPP是针对颈部的分级锻炼，结合认知行为治疗。SPP的目的是改善功能和基本活动能力，提高自我效能以及学习应对疼痛和残疾的策略。

SPA组采用每个诊所各自的术后常规护理。要求患者在术后6周、3个月、6个月和12个月对头痛程度进行评估。使用VAS量表，对患者当前、近一周内最轻和最重的头痛程度进行评估。

在纳入的202例患者中，有106名患者术前存在颈源性头痛。从基线到术后1年，患者头痛的改善（ $p<0.001$ ）、近一周头痛最严重程度的改善（ $p<0.001$ ）、近一周头痛最轻程度的改善（ $p<0.001$ ）均有统计学意义。两组之间的结局无统计学差异。与基线相比，当前头痛程度的变化与当前颈部疼痛强度的变化显著相关（ $p=0.001$ ）。

结论：本研究发现，52%的颈椎神经根病患者存在头痛，头痛与颈部疼痛相关，并且在手术减压后明显改善。（王宁华、傅龙 译）

Svensson, J., et al. Neck-Related Headache in Patients with Cervical Disc Disease after Surgery and Physiotherapy: A One-Year Follow-up of a Prospective, Randomized Study. *Spine*. 2020, July; 45 (14): 952-959.

## 7. 老年人体位性低血压和认知功能

体位性低血压（OH）定义为站立后3分钟内收缩压降低大于等于20mmHg或舒张压降低大于等于10mmHg。本研究评估了50岁以上体位性低血压患者认知功能所有领域随着时间推移的变化。

这是于2009年启动的一项前瞻性纵向研究，数据收集自图宾根神经退行性疾病风险评估（TREND）项目。受试者年龄在50-80岁之间，在基线时均无神经退行性疾病。对每个受试者均进行了多方位的评估。立位功能定义为由卧位至主动站立位后30、90、150、210秒时的血压。使用德国版的扩展CERAD-Plus神经心理学成套测试评估认知能力。将有OH的受试者与无OH的受试者进行比较。

在495名受试者中，17.6%的受试者在基线时患有OH。与无OH的受试者相比，有OH组在基线时CERAD成绩较差（ $p < 0.001$ ），随着时间的推移得分下降较快（ $p < 0.001$ ），并且在记忆功能子项目中的表现也较差。此外，与无OH组相比，患有OH组的平均血管负荷指数更高（ $p < 0.001$ ），高血压的患病率更高（ $p = 0.003$ ），肥胖症的患病率也更高（ $p = 0.009$ ）。

结论：这项对50岁及以上患者的研究发现，体位性低血压的患病率随着年龄的增长而增加，并且与认知功能更快的下降相关。（王宁华、傅龙 译）

Zimmermann, M., et al. Orthostatic Hypotension as a Risk Factor for Longitudinal Deterioration of Cognitive Function in the Elderly. *Euro J Neurol*. 2020; 27(1): 160- 167.

## 8. 播散去极化和颅脑损伤预后

播散去极化是一类病理性脑电波，由缺血、创伤和其他有害刺激引起。这些脑电波通过脑灰质缓慢传播，其特征是神经元和星形胶质细胞中电化学膜梯度接近完全地持续性地崩溃。针对创伤性脑损伤（TBI）患者的这项研究评估了这些去极化与临床预后的关联。

受试者为受伤7日内的需要神经外科手术的重症TBI患者。手术后，将线性皮质描记带置于原发灶附近的大脑皮层。使用皮层脑电图检测皮层扩散性抑制（CSD）。采集住院中影响研究的变量用于预测预后。CSDs和临床预后（根据格拉斯哥昏迷量表的结局量表E（GOS-E）测量）之间存在关联。

最终队列共收集138例患者，其中78例有持续性脑挫伤，73例有硬膜下血肿。在研究期间，138例患者中有83位患者记录了CSDs。多元回归结果显示，去极化簇的存在与临床结局较差显著相关，比值比为2.29（ $p = 0.02$ ）。临床预后较差与散发性CSDs的比值比为1.17（ $p = 0.70$ ），与CSDs簇的比值比为2.32（ $p = 0.04$ ），与等电位CSDs的比值比为2.13（ $p = 0.10$ ）。

结论：这项对严重创伤性脑损伤患者的研究发现，播散去极化特别是去极化簇的存在与功能预后较差相关。（王宁华、傅龙 译）

Hartings, J., et al. Prognostic Value of Spreading Depolarizations in Patients with Severe Traumatic Brain Injury. *JAMA Neurol*. 2020, April; 77 (4), 489-499.

## 9. 生育酚和多西环素治疗脑损伤

在创伤性脑损伤（TBI）中，血脑屏障通透性的改变和细胞炎症反应结合可产生过量的活性氧，降低线粒体功能并激活细胞凋亡过程。本研究评估了生育酚和多西环素作为TBI动物神经保护剂的机制。

本研究中实验组动物为诱发TBI的健康雄性大鼠。对照组为无脑损伤的大鼠。在TBI后的第7天于莫里斯水迷宫中训练大鼠，测量抓地力和物体识别能力。接受训练后，将受试动物随机分为7组，分别接受：a) 安慰剂；b) 多西环素50mg/kg；c) 多西环素100mg/kg；d) 生育酚5mg/kg；e) 生育酚10mg/kg；f) 多西环素50mg/kg+生育酚10mg/kg。在研究的第29天，处死动物以进行生化、神经炎症和神经递质的检测。

两种剂量的多西环素和生育酚以及多西环素联合生育酚的治疗，均显著改善了受试动物的自主活动能力 ( $p < 0.01$ – $p < 0.001$ )。两种药物的两种剂量均能改善抓地力，联合用药组的抓地力明显优于其他组 ( $p < 0.01$ – $p < 0.001$ )。在逃避潜伏期，目标象限测试以及识别记忆、氧化应激参数和炎症标记物中，均发现了相同的结果。

结论：这项关于诱发创伤性脑损伤的动物研究发现，多西环素和生育酚可改善记忆力和功能，并且这种改善与神经炎症、生化和神经递质过程的改善相关。（王宁华、傅龙译）

Rana, A., et al. Pharmacological Potential of Tocopherol and Doxycycline against Traumatic Brain Injury-Induced Cognitive/Motor Impairment in Rats. *Brain Inj.* 2020, July; 34 (8):1039-1050, DOI: 10.1080/02699052.2020.1772508

## 10. 卒中后直接抗凝和心房纤颤

研究表明，直接口服抗凝剂（DOAC）与维生素K拮抗剂在房颤（AF）患者的抗凝治疗中一样有效。在这些研究中，由于担心梗死组织的出血，DOAC治疗的开始通常会推迟至7-30天后。本研究评估了房颤患者缺血性卒中后尽早使用DOAC和维生素K拮抗剂（vitamin K antagonists, VKA）的疗效。

数据来自房颤患者缺血性卒中后尽早开始直接抗凝（EIDASAF）研究。受试者年龄大于等于18岁，均患有房颤，并在2010至2017年之间于帝国大学医疗保健NHS信托基金的超急性中风病房接受治疗。连续采集患者数据，包括中风的严重程度、抗凝药的选择和抗凝开始时间。严重出血作为主要结果变量，定义为关键部位或器官的致命性和/或症状性出血、和/或血红蛋白水平下降20g/L。数据记录还包括缺血性脑血管事件的发生率和死亡率。

分析了959例患缺血性卒中的房颤患者数据，平均开始治疗时间为7天，平均随访时间16.1天。使用抗凝剂治疗的患者严重出血发生率为3%，而未使用组为4.4% ( $p = 0.106$ )。与不使用抗凝治疗相比，使用任何DOAC治疗 ( $p = 0.043$ ) 均可降低严重出血的几率，但使用VKA治疗 ( $p = 0.632$ ) 并不能降低严重出血的几率。抗凝组和非抗凝组在住院期间复发中风或TIA的风险无显著差异 ( $p = 0.522$ )。

结论：这项对患缺血性卒中的房颤患者的非随机对照研究发现，平均7天后直接口服抗凝剂开始抗凝治疗不会增加出血的风险。（王宁华、傅龙译）

D'Anna, L., et al. Early Initiation of Direct Anticoagulation after Stroke in Patients with Atrial Fibrillation. *Euro J Neurology.* 2020. doi.org.proxy.library.emory.edu/10.1111/ene.14396.

## 11. 北欧式行走和桡骨远端骨密度

北欧式行走（NW）最早出现于1930年，为斯堪的纳维亚半岛的一种北欧滑雪训练方法。该行走法使用手持杆推动辅助步行。本项研究分析了为期六个月的NW计划对桡骨远端骨矿物质含量的影响。

受试者为41名健康女大学生，随机分为NW组和对照组。这些学生进行了每周3次、每次30分钟的NW练习，每个月增加5-10分钟，持续6个月。使用双能X线骨密度仪（DXA）在基线和随访时评估骨密度（BMD）、肌肉横截面积和骨矿物质含量（BMC）。

与对照组相比，随访时NW组的骨矿物质含量在桡骨远端1/10处有明显改善，但在远端

1/6或1/3处没有改善。对于骨密度，研究发现了相同的结果。在研究过程中，肌肉横截面积和脂肪的变化无明显差异。

结论：本研究发现，每周3次、每次30–60分钟的北欧式行走可改善桡骨最远端的骨矿物质含量和骨密度。（王宁华、傅龙 译）

Kato, T., et al. Nordic Walking Increases Distal Radius Bone Mineral Content in Young Women. *J Sports Sci Med*. 2020, May; 19: 237-244.

## 12. 膝骨关节炎的体外冲击波疗法

体外冲击波疗法（ESWT）通常用于缓解肌肉骨骼疾病患者的疼痛。此外，动物研究表明ESWT可能具有软骨保护作用。这项研究旨在更好地了解ESWT对膝关节有症状的膝骨关节炎（OA）患者的疗效。

受试者是在门诊就诊的确诊为膝骨关节炎的患者。参与者被随机分配接受ESWT或假ESWT。ESWT组患者每周接受2000次2.0–3.0 bar的冲击波脉冲，持续3周。两组均接受膝关节热敷40分钟及经皮电神经刺激30分钟，每周1次，持续3周。此外，所有人均完成家庭锻炼计划，每天30分钟，持续3周。一名不参与治疗的医师在基线、治疗结束、治疗后1个月和3个月时对受试者进行评估。评估工具包括评估疼痛的视觉模拟量表（VAS）和西安大略麦克马斯特大学骨关节炎指数（WOMAC）。

与对照组相比，治疗组在3个月处的休息时（ $p < 0.001$ ）、活动时（ $p < 0.001$ ）和20米步行测试时（ $p < 0.001$ ）的VAS评分均显著改善。治疗组在3个月处的WOMAC疼痛评分明显改善（ $p < 0.001$ ）。WOMAC功能评分显示出与WOMAC疼痛评分相同的结果。此外，在3个月时，治疗组的股四头肌力量明显强于对照组。

结论：这项对膝骨关节炎患者的随机对照研究发现，每周体外冲击波治疗可缓解疼痛、改善功能，并在3个月时观察到持续疗效。（王宁华、傅龙 译）

Uysal, A., et al. Effects of Radial Extracorporeal Shockwave Therapy on Clinical Variables and Isokinetic Performance in Patients with Knee Osteoarthritis: A Prospective, Randomized, Single Blind and Controlled Trial. *Intern Ortho*. 2020, July (7): 1311-1319.

## 13. 用于膝骨关节炎的足穿戴生物医学设备

有症状的膝骨关节炎（OA）受生物力学和神经肌肉的影响。可调矫形器（AposSystem）可以改变足的力线，从而改变膝关节力线，并训练神经肌肉控制能力。本研究分析了该设备在膝骨关节炎患者中的临床疗效。

这项回顾性研究纳入了455例有症状的OA患者，平均年龄61.6岁。所有受试者均完成了计算机化步态分析，并在初次咨询时、随后的3个月和6个月时测量了PROM。使用OptoGait系统测量受试者赤脚下以自行选择的速度行走时的时空参数。所有受试者均用WOMAC量表和视觉模拟量表进行疼痛评估。在患者进行基线测量后，对生物力学设备进行校准，以改变步行过程中足部的压力中心，从而改变力线以减少行走时受影响的膝关节的负荷。

在6个月时，受试者的步行速度、步长和有症状膝关节侧的单手杖支撑出现明显改善（ $p < 0.001$ ）。此外，疼痛、功能和生活质量方面也有显著改善（所有 $p < 0.001$ ）。经过6个月的治疗，所有患者的自我评估问卷均有显著改善。治疗3个月后，WOMAC子量表显著改善，6个月后结果进一步改善（ $p < 0.001$ ）。WOMAC疼痛评分改善了48.6%。步态参数的变化与问卷结果的变化之间存在显著相关性（所有 $p < 0.05$ ）。

结论：这项对膝骨关节炎患者的回顾性研究发现，这种能够个体化调整足部压力中心以调整膝关节力线的矫形装置，可以使步态发生显著改善，并且与症状的改善显著相关。（王宁华、傅龙 译）

Miles, C., et al. The Effect of Treatment with a Noninvasive Foot Worn Biomechanical Device on Subjective and Objective Measures in Patients with Knee Osteoarthritis-A Retrospective Analysis on a U.K. Population. *BMC Musculoskelet Disord.* 2020; 21: 386.

#### 14. 半月板手术的趋势

在前交叉韧带（ACL）撕裂的患者中，半月板损伤是评估ACL修复后长期预后的重要因素。半月板撕裂通常在ACL重建过程中处理，酌情进行切除或修复。本研究回顾了半月板修复术在ACL重建期间进行或单独进行的发生率。

数据来自Pearl Diver患者记录数据库中2010年至2015年间由Humana承保的患者。使用现代程序术语（CPT）代码在数据库中查询进行或不进行ACL修复的半月板手术。将患者分为单纯半月板切除、单纯半月板修复、单纯ACL修复、半月板修复+ACL修复以及半月板切除+ACL修复。统计了患者总数和每个类别中的人数。

在进行ACL重建的患者中，有18.6%接受了半月板修复，有54%接受了半月板切除。在整个研究期间，单纯半月板切除和单纯ACL修复的发生率均有下降（ $p=0.0230$ ,  $p=0.0493$ ），单纯半月板修复的发生率保持不变（ $p=0.3$ ）。半月板切除+ACL修复的发生率随时间推移降低，而半月板修复+ACL重建的发生率随时间推移增加（ $p=0.001$ ）。

结论：本研究发现，单纯半月板切除的发生率随着时间的推移而下降，而单纯半月板修复却保持不变。半数以上的ACL修复术涉及半月板修复或半月板切除。（王宁华、傅龙译）

DeFroda, S., et al. Trends in the Surgical Treatment of Meniscal Tears in Patients with and without Concurrent Anterior Cruciate Ligament Tears. *Phys Sports Med.* 2020, May; 48(2): 229-235.

#### 15. 多发性硬化的钩虫疗法

卫生学假说假设某些感染因子（如蠕虫）可以预防包括多发性硬化症（MS）在内的炎性疾病。美洲钩虫是一种感染人类的钩虫，可以诱导混合性外周T辅助细胞反应。本研究分析了钩虫治疗对复发性MS的疗效。

受试者为18-64岁临床稳定的患者，患有复发性稳定性MS或继发性进行性MS。将患者随机分为安慰剂组或治疗组。治疗组采用25只美洲钩虫第三阶段幼虫（L3），将幼虫放于纱布上，置于患者前臂。通过粪便取样证实钩虫达到了胃肠道系统。安慰剂组采取了相似的操作流程。对患者进行临床评估，在10个月内每月进行扩展残疾状态量表（EDSS）评分，以及在基线及9个月时进行多发性硬化功能综合评分。每次访视均记录不良事件。

治疗组收集了66例患者的数据，安慰剂组收集了34例患者的数据。在9个月时，治疗组的87%和安慰剂组的31%的患者没有出现MRI的改变。从基线到第9个月，观察到治疗组的CD4+CD25<sup>high</sup>CD127<sup>neg</sup>T细胞占总CD4+细胞的百分比有所增加，而安慰剂组有所降低（ $p=0.01$ ）。治疗组有11.4%发生MS复发，安慰剂组有27.8%发生MS复发。共7例患者发生了9起不良事件，其中安慰剂组5例，治疗组2例。

结论：这项对复发性多发性硬化症患者的研究发现，钩虫疗法可以减少复发次数。（王宁华、傅龙译）

Tanasescu, R., et al. Hookworm Treatment for Relapsing Multiple Sclerosis. A Randomized DoubleBlind Placebo Controlled Trial. *JAMA Neurol.* 2020. doi:10.1001/jamaneurol.2020.1118.

#### 16. 神经肌肉电刺激维持老年患者的腿部肌肉含量

与年龄相关的肌肉含量下降与活动能力下降、独立性丧失及死亡率增加相关。本研究分析了神经肌肉电刺激（E-stim）对住院的老年患者肌肉含量和肌肉纤维大小的影响。

本研究对老年病房中65岁及以上的患者进行了肌肉扫描、肌肉活检和肌肉功能测试。对一侧下肢的股外侧肌及股内侧肌进行每日30分钟的神经肌肉电刺激。对侧下肢作为对照。刺激强度随着耐受性的增加而增加，在最后一个疗程结束时达到峰值89mA。肌肉含量通过全身双能X线吸收法进行评估。使用超声测量肌肉厚度。使用免疫组化方法评估肌纤维横截面积、纤维类型和卫星细胞增殖。

共13例患者完成了研究。患者对照侧的肌肉含量下降了2.8%，电刺激侧下降了0.5% ( $p < 0.05$ )。在肌肉力量、力矩及肌纤维大小的结果中，双下肢无显著差异。与对照侧相比，电刺激导致了几种萎缩信号通路的下调、结缔组织和细胞重塑过程的上调。

结论：这项对住院老年患者的研究发现，对下肢进行30分钟的电刺激能够保持肌肉含量。（王宁华、傅龙 译）

Anders, K., et al. Neuromuscular Electrical Stimulation Preserves Leg Lean Mass in Geriatric Patients. *Med Sci Sports Exer.* 2020, April; 52(4): 773-784..

### 17. 冷却喷雾对踝部创伤的功效

对于肌肉骨骼损伤，冷冻疗法已被证明可有效减轻疼痛并使患者迅速恢复正常活动。本研究评估了急性脚踝损伤患者在急诊治疗评估中进行放射线检查时使用冷却喷雾的临床价值。

受试者为因急性踝关节创伤于急诊就诊的160名患者。受试者随机接受安慰剂或冷却喷雾的处理。喷雾十分钟后，对两组进行放射线检查。获取患者疼痛评分，并由盲测者评估放射线成像结果的质量。

对于影像学检查结果，冷却喷雾治疗的患者的平均质量得分为8.13，而用安慰剂治疗的患者为6.58 ( $p = 0.000$ )，表明在成像过程中冷却喷雾治疗的患者具有更好的姿势和维持姿势的能力。在生理盐水组中，需要镇痛药患者的比例显著高于冷却喷雾组 ( $p = 0.025$ )。

结论：这项对于急性踝创伤患者的研究发现，使用冷却喷雾（冷冻疗法）可以提高患者的耐受性，从而获得更好的放射学成像效果，并且使患者在出院时需要的止痛药更少。（王宁华、傅龙 译）

Gur, S., et al. Comparison of Effectiveness of Coolant Spray and Placebo in Patients with Acute Ankle Trauma: Prospective, Randomized, Controlled Trial. *Am J of Emerg Med.* 2020, July; 38(7): 1458-1462.

### 18. 神经肌肉训练减少运动损伤

尽管童年的体育锻炼可以促进健康的生长和发育，但参加任何体育锻炼都必须平衡运动与受伤的风险。本研究评估了神经肌肉训练（NMT）方案减少初中运动员受伤的效果。

本研究纳入了12个初中里年龄在11-16岁之间的学生。这些学校被随机分为干预组和对照组。在每节课开始时，两组的体育老师都会组织学生进行15分钟的热身。NMT方案包括有氧、敏捷、力量和平衡练习。对照方案包括有氧、静态和动态拉伸练习。使用损伤监测系统评估基线、暴露和损伤数据。主要结局指标是在运动或娱乐活动中导致的会损失活动时间或需要就医的任何损伤。

在随访的1年中，对照组有69人受伤，NMT组有54人受伤。回归分析显示，干预方案对所有女孩运动中出现的损伤均具有保护作用，但对男孩没有。另一项分析显示，NMT方案对下肢损伤和需要就医的损伤具有保护作用，但同样仅限于女孩。

结论：这项针对中学生神经肌肉训练热身方案的大型随机对照试验发现，与对照组相比，该方案可以减少受伤，但仅针对于女孩。（王宁华、傅龙 译）



Emery, C., et al. Implementing a Junior High School-Based Program to Reduce Sports Injuries through Neuromuscular Training (iSPRINT): A Cluster Randomized, Controlled Trial (RCT). *Br J Sports Med.* 2020, August; 54: 913-919.

## 19. 烟草滥用的药物治疗

烟草滥用在美国依然是普遍存在的临床问题。本文报道了于2020年获得美国胸科学会批准的官方戒烟临床实践指南。

由美国胸科学会组成的小组负责更新临床指南，以解决临床患者的戒烟问题。小组对2019年10月前完成的相关研究进行了文献检索。通过对这些内容的综述制定了此建议。

指南小组提出了五项强有力的建议，包括：1) 对于烟草依赖的成年人，建议在使用尼古丁贴片之外加用伐尼克兰；2) 对于烟草依赖的成年人，建议在使用安非他酮之外加用伐尼克兰；3) 对于烟草依赖合并精神疾病的成年患者，建议在使用尼古丁贴片之外加用伐尼克兰；4) 对于尚未准备好停止烟草滥用的烟草依赖的成年人，临床医生应该开始使用伐尼克兰治疗；5) 延长治疗中使用控制药物的时间应超过12周。两个有条件的建议包括：1) 将尼古丁贴片与伐尼克兰联合使用，而不是单独使用伐尼克兰；2) 使用伐尼克兰而不是电子烟。

结论：本文报道了美国胸科学会的官方戒烟临床实践指南，其中包括五项强有力的建议和两项有条件的建议。（王宁华、傅龙 译）

Leone, F., et al. Initiating Pharmacologic Treatment in Tobacco-Dependent Adults: An Official American Thoracic Society Clinical Practice Guideline. *Am J Resp Critical Care Med.* 2020, July 15; 202(2): E5-E31.

## 20. 肩袖撕裂的富血小板血浆治疗

鉴于肩袖肌腱的自我修复能力较差，以及当前外科手术的局限性，人们对富血小板血浆（PRP）治疗越来越感兴趣。然而，不同PRP制剂之间存在差异，因此PRP对肩袖肌腱修复的临床疗效仍不清楚。这篇文献综述和荟萃分析旨在更好地了解这种干预措施的效果。

我们对评估PRP作为治疗肩袖撕裂干预措施的研究进行了文献综述。在综述中，筛选出了17项一级研究，共涉及1116例患者。其中545例接受了RPR治疗。结局测量指标包括：Constant评分，疼痛视觉模拟量表（VAS）评分，复发性撕裂率，简便肩关节测试（SST）以及美国肩肘外科医师（ASES）评分。

荟萃分析发现，接受RPR治疗的患者无论短期还是长期，Constant评分均得到改善（两者均 $p < 0.01$ ）。短期治疗中VAS疼痛评分有显著改善（ $p < 0.01$ ）。接受富白细胞PRP的患者Constant评分明显好于接受贫白细胞PRP的患者。接受富白细胞RPR（OR 0.36）和贫白细胞RPR（OR 0.32）的患者长期复发性撕裂概率均降低， $p$ 均小于0.05。

结论：这项针对肩袖撕裂的研究的荟萃分析发现RPR改善了功能预后和疼痛，同时减少了长期复发性撕裂的可能性。（王宁华、傅龙 译）

Chen, X., et al. Use of Platelet Rich Plasma for the Improvement of Pain and Function in Rotator Cuff Tears. *Am J Sports Med.* 2020, July; 48(8): 2028-2041.

## 21. 脑损伤后睡眠障碍和功能恢复

大脑损伤后，多达70%的患者表示有睡眠障碍。很少有研究表明康复期间睡眠质量是否与预后或功能恢复相关。本研究检查了睡眠质量和结局指标之间的关系。

这项前瞻性观察性研究纳入了需要康复的获得性脑损伤的住院患者。在入院时，住院期中点以及出院时进行睡眠质量和运动评估。对照组选取了55名年龄、性别相匹配的社区

健康成年人进行评估。睡眠质量通过运动手表和睡眠状态指示器评估。使用医院焦虑和抑郁量表（HADS）对受试者进行了评估。使用手臂动作调查测试（ARAT）进行运动评估，并使用功能独立性量表（FIM）进行功能独立性测试。还对受试者进行了觉醒时间（WASO）的评估。

两组之间的睡眠时间无差异。与对照组相比，住院患者的睡眠更加碎片化（ $p < 0.001$ ），WASO评分较高（ $p < 0.001$ ），并且主观感觉睡眠质量较差（ $p < 0.001$ ）。HADS评分越差，主观睡眠质量越差。夜间苏醒时间越长，ARAT评分越差（ $p < 0.001$ ）。在逐步线性回归中，睡眠碎片化是唯一可以解释FIM变化率差异的变量（ $p = 0.027$ ），因此睡眠中断较多与恢复速度较慢相关。

结论：这项对于获得性脑损伤住院患者的研究发现，睡眠质量受损与较差的运动结果和较慢的功能恢复相关。（王宁华、傅龙 译）

Fleming, M., et al. Sleep Disruption after Brain Injury is Associated with Worse Motor Outcomes and Slower Functional Recovery. *Neurorehab Neural Repair*. 2020; 34(7): 661-667.

## 22. 抗阻训练和轻度认知障碍

轻度认知障碍（MCI）的定义为认知下降程度超过个体受其年龄和受教育水平影响的程度，但不会明显干扰日常生活。研究表明，运动可能会促进神经可塑性并促进各种神经保护机制。这篇文献综述研究了抗阻训练对MCI患者认知功能的影响。

文献检索选取评估运动对MCI患者认知影响的随机对照试验。本研究共选出7项研究，包含281例患者。研究中训练频率为每周2-3次，每次持续时间40-75分钟。训练时间从3个月到6个月不等。每项研究都包括对一般认知功能或一般认知功能中子项目的评估。

综合分析显示，与对照组相比，抗阻训练与认知功能（ $p = 0.04$ ）以及执行功能（ $p = 0.003$ ）之间显著相关。亚组分析显示，每周训练2次（ $p = 0.001$ ）以及每次训练时间超过60分钟（ $p < 0.0006$ ）的患者表现出明显改善。而每周训练3次和每次少于60分钟的患者没有表现出明显改善。

结论：这项荟萃分析发现，抗阻训练可以改善轻度认知障碍患者的认知功能。（王宁华、傅龙 译）

Zang, L., et al. Meta-Analysis: Resistance Training Improves Cognition in Mild Cognitive Impairment. *Int J Sports Med*. 2020. doi.org/10.1055/a-1186-1272.