
REHAB IN REVIEW

WWW.REHABINREVIEW.COM

《康复评述》

Volume 25 Number 8

published by Physicians

August 5, 2017

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

本期由复旦大学华山医院 吴 毅教授主译编

1. 精英运动员的尿失禁

在 15 至 44 岁的女性当中，大约有 6.2%-12.4% 的总人数患有尿失禁 (urinary incontinence, UI)。此项横断面研究的目的是研究精英女运动员中尿失禁的患病率。

研究纳入 15 至 48 岁的女性运动员，皆在各自国家队效力 1 年以上，所属队伍皆曾参与国际水平赛事。在一般人群中进行年龄匹配纳入对照组。所有纳入研究的人员皆被要求完成关于个人背景、医疗史以及从事运动性质的问卷调查。这些女性会被问到是否有尿失禁，若有，则被认为与运动相关。运动员按照运动项目被分组，包括重力运动、力量运动、球类运动、重量运动、审美运动、技术运动以及耐力运动，并将运动员与对照人群相比较。

本研究数据来自 372 名运动员及 372 名对照组，当中有 29.6% 的运动员以及 13.4% 的对照人群有尿失禁。而运动员中，从事重力运动项目（如跳高、跳远、蹦床等）的运动员患尿失禁的比例最高，高达 84.4%；从事重量训练（如空手道、柔道举重等）的和运动员患病率为第二，患病率达 44%。大部分的运动员在运动训练时有尿漏的表现。但是相较于对照人群，运动员较少把这个情况告诉他们的医师。

结论：本研究发现相较于与其配对的对照人群，女性葡萄牙裔精英运动员的尿失禁患病率明显较高。

Carvalho, A., et al. Performing High Level Sport Is Strongly Associated with Urinary Incontinence in Elite Athletes: A Comparative Study of 372 Elite Female Athletes and 372 Controls. *Br J Sports Med.* 2017; 0:1-6. DOI: 10.1136/2017-097587.

2. 咖啡与死亡率

之前的研究已经展示了饮用咖啡对健康的益处。本研究的目的是要更好地了解咖啡的摄取以及致死率的关系。

本研究为前瞻性、基于人群的队列研究。本研究的基线资料分析完成于 1993 至 1996 年之间，收集多种医学、社会经济、生活方式等基线数据。使用经验证有效的食物频率问卷收集饮食习惯。计算咖啡摄入与致死率的关系。

本研究招募 185,855 名 45 到 75 岁的人群，包括非裔美国人、夏威夷原住民、日裔美国人、拉丁裔以及白种人。平均随访 16.2 年。研究期间有 58,397 研究参与者死亡。

与不喝咖啡的人群比较，喝咖啡人群中每日喝 1 杯的风险调整死亡率为 0.88，喝 2-3 杯的为 0.91，喝 4 杯及以上的为 0.82 ($p < 0.01$)。含咖啡因及不含咖啡因的相关性为阳性。

咖啡摄取以及心脏病、癌症、呼吸系统、卒中、糖尿病和肾脏病相关疾病死亡率呈负相关。

结论：这一前瞻性研究发现咖啡摄取与死亡率呈负相关。

Park, S. Association of Coffee Consumption with Total and Cause Specific Mortality among Nonwhite Populations. *Ann Intern Med.* 2017, July; 11. DOI:10.7326/M16-2472.

3.跟腱断裂中的细菌

自发性跟腱断裂常与先前存在的慢性病理改变相关。这些病理改变的原因尚未完全清楚。由于在数例跟腱疾病的病例报道中曾发现与细菌相关，因此本研究的目的是评价自发性跟腱断裂与细菌之间是否有关联。

本研究的受试者来自已签署自发性跟腱断裂修补手术知情同意书的患者，对照组则来自接收选择性前交叉韧带重建术的患者（即腓绳肌肌腱正常对照）。受试者的组织样本来自其断裂跟腱的残端，而对照组组织样本则取自术前交叉韧带重建术中作为移植物的腓绳肌肌腱。自组织样本中提取 DNA 及制备组织并做两组间的比较。

本研究共纳入 20 名跟腱断裂患者以及 23 名接受前交叉韧带重建术的对照组。20 名跟腱断裂患者有 5 名患者的 DNA 提取物含细菌的 16s rDNA，而 23 名对照组的 DNA 提取物中皆无 ($p=0.016$)。细菌种类以葡萄球菌为主。组织学检查断裂跟腱中的细菌 DNA 阳性样本与阴性样本之间并无显著差异。

结论：本研究发现自发性跟腱断裂的患者中有 25% 的患者发现跟腱中含细菌 DNA，而在对照组中的跟腱中皆没有发现。

Rolf, C., et al. Presence of Bacteria in Spontaneous Achilles Tendon Ruptures. *Am J Sports Med.* 2017, July; 45(9): 2061-2067.

4.酒精与健康认知

已有几份研究报导适量的饮酒可对维持晚年的健全认知带来益处，但是其关系并不一致。本研究目的是为检验饮酒量、饮酒频率与存活至 85 岁以上健全认知之间的关系。

Rancho Bernardo 研究建立于 1972-1974 年间，招募 80% 居住于加圣地亚哥 Rancho Bernardo 郊区 30 岁以上的居民 ($n=6339$) 进行心脏病危险因素的研究。样本人群的组成以白种人为主、上层社会阶级并且年龄介于 30-79 岁之间。于 1984-1987 年间，研究参与者皆完成一份关于饮酒的详细问卷，接着再比较认知功能的改变与饮酒的关系。

饮酒习惯被区分为适度饮酒 (≤ 1 杯/日，所有年龄女性以及 65 岁以上男性)、重度饮酒 (1-3 杯/日，所有年龄女性以及 65 岁以上男性；2-4 杯/日，65 岁以下男性)，以及过量饮酒 (> 3 杯/日，所有年龄女性以及 65 岁以上男性； > 4 杯/日，65 岁以下男性)。研究参与者中 85 岁以上并且认知功能完好的被归类为长期认知健全 (cognitively healthy longevity, CHL)，而有认知障碍的则被归为长期认知损害 (cognitively impaired longevity, CIL)。

本研究最终收集到 1344 名存活者。平均随访时间超过 14.2 年，26% 被归为 CHL，33% 被归为 CIL，41% 在 85 岁前死亡。CHL 与 CIL 的多变量校正后比值在适度及重度饮酒 (OR 值分别为 1.90 及 2.05) 是不饮酒人群的两倍。相较于不饮酒人群，几乎每日饮酒人群的 CHL 与 CIL 的比值最高 (OR 值为 2.06)。

结论：本研究发现适度饮酒与长期健全认知呈正相关，并且与那些规律适度饮酒的人群中的关系最为密切。

Richard, E. Alcohol Intake and Cognitively Healthy Longevity in Community-Dwelling Adults: The Rancho Bernardo Study. *J Alz Dis.* 2017; 59: 803-814.

5. 双磷酸盐治疗复杂性区域疼痛综合征

复杂性区域疼痛综合征 1 型（CRPS-1, complex regional pain syndrome type 1）临床表现以疼痛、肿胀以及血管收缩异常为特征，常导致严重的障碍。研究表明双磷酸盐对骨骼相关疾病有显著的止痛效果。此篇综述总结了以双磷酸盐治疗 CRPS-1 的相关研究。

文献查找后经过分类纳入质量中等至良好的共 258 篇文章。

从这些数据可以得出双磷酸盐有显著的短期（约 30-40 天）止痛效果（ $p < 0.001$ ），并且在 2-3 个月内亦可缓解疼痛（ $p < 0.001$ ）。相较于安慰剂对照组，服用双磷酸盐后运动功能、体能以及 SF-36 显示有显著的进步。没有严重的副作用报导。

结论：这一双磷酸盐治疗 CRPS-1 的随机、对照试验的文献回顾以及 Meta 分析显示药物可显著缓解疼痛功能。

Chevreau, M., et al. Bisphosphonates for Treatment of Complex Regional Pain Syndrome, Type I: A Systematic Literature Review and Meta-Analysis of Randomized, Controlled Trials versus Placebo. *Joint Bone Spine.* 2017, Jul; 84(4): 393-399.

6. 米诺环素以及异常性疼痛

米诺环素是一种二代半合成四环素，为广谱抗生素。除了抗微生物作用之外，米诺环素还可通过数个机制抑制疼痛。本研究目的为确定米诺环素是否有抑制肌肉超敏的作用。

本研究藉由反复的伤害性刺激进行超敏造模，方式为每隔 48 小时内于右胫骨前肌内注射 5% 高渗生理盐水 1ml。注射前试验被试者被随机给予安慰剂或米诺环素 100mg 治疗，两天 1 次，持续 7 天。每次伤害性刺激结束后评定被试者 VAS 疼痛分数。比较两组间分数。

到第五个阶段，干预侧即右侧（ $p < 0.0001$ ）及对侧即左侧（ $p < 0.0001$ ）对照组的肌肉酸痛程度明显大于米诺环素组。对照组的左侧冷痛阈值低于米诺环素组（ $p = 0.0006$ ）。

结论：本研究显示预先应用米诺环素可以降低异常性疼痛超敏的发生。

Samour, M., et al. Minocycline Prevents Muscular Pain Hypersensitivity and Cutaneous Allodynia Produced by Repeated Intramuscular Injections of Hypertonic Saline in Healthy Human Participants. *J Pain.* 2017, August; 18(8): 994-1005.

7. 中年半月板损伤的膝关节镜手术

近期数据对于以手术介入治疗半月板损伤是否合适提出疑问。本研究对膝关节镜手术联合运动治疗后进行三年随访，评价这种治疗方式对于半月板损伤是否具有长期益处。

研究纳入 150 名成人，年龄介于 45-64 岁，有膝关节疼痛表现，并且疑似半月板损伤者。被试者被随机分配至手术联合运动治疗组以及运动治疗组。被试者在手术后立即进行全负重活动。在 3、12 以及 36 个月进行 EQ-5D 以及 KOOS 评定。

两组的 KOOS 疼痛部分分数在 3 年后的随访皆有显著的进步 ($p<0.001$), 但两组间并无显著差异 ($p=0.216$)。在 1 年内, 疼痛的缓解的效果在手术组明显优于非手术组 ($p=0.005$)。然而三年后 EQ-5D 生活质量指数两组间并无显著差异 ($p=0.31$)。

结论: 本研究显示半月板损伤在一年内手术联合运动治疗的疼痛缓解效果优于单运动治疗, 但在三年后两者间无明显差异。

Gauffin, H., et al. Knee Arthroscopic Surgery in Middle-Aged Patients with Meniscal Symptoms. A Three-Year Follow-Up of a Prospective, Randomized Study. *Am J Sports Med.* 2017, July; 45(9): 2077-2084.

8. 髋关节置换术治疗股骨髁白撞击

股骨髁白撞击 (FAI, femoral acetabular impingement) 可导致髋痛、功能降低以及骨关节炎。本研究评价髋关节置换术术后以及单纯关节上唇清创术, 包括髋关节修补术术后的 10 年间结局以及髋关节成活率。

研究纳入 169 名接受关节镜手术的 FAI 患者, 所有手术皆由同一名外科医师完成。手术后 2 周内, 患者脚趾负重限制 20 磅, 并且每日进行 4 小时左右持续被动运动锻炼。那些伴有微小骨折的患者的负重限制延期至 8 周。患者自我评价报告的术后随访时间持续 10 年。主要结局为 HOS 的 ADL 部分评分。

研究纳入 79 名接受髋关节修复术以及 75 名髋关节上唇修补术的患者, 其中 94% 的患者完成 10 年随访。全髋关节成形术 (THA) 的 Kaplan-Meier 预计存活率在 1 年时为 91%, 5 年时为 75%, 10 年时为 63%。多变量分析显示 THA 治疗关节腔小于 2mm ($p<0.001$)、髋臼微小骨折 ($p=0.036$) 以及年龄大 ($p<0.001$) 的患者的风险较高。髋关节清创术以及髋关节修复术组间的主要结局无明显差异。

结论: 此一长期随访股骨髁白撞击患者髋关节镜术后的研究发现髋关节清创术以及修复术治疗后的患者自评结果以及满意度有显著的进步。但是有 34% 需要进行全髋关节置换术。

Travis, M., et al. Survivorship and Outcomes 10 Years Following Hip Arthroscopically for Femoral Acetabular Impingement: Labral Debridement Compared with Labral Repair. *JBJS.* 2017, June; 99(12):997-1004.

9. 关节置换术后的身体质量指数

一些数据显示骨关节炎的患者的身体质量指数 (BMI, body mass index) 有增加的风险。本研究为研究患者 BMI 与全关节置换 (TJR, total joint replacement) 术后功能结局之间的关系。

此前瞻性的国内队列研究纳入来自全美 22 州大手术量中心、社区、矫形诊所的患者。研究资料包括生理功能、关节疼痛、BMI 以及一些其他变量。在基线及术后 6 个月以 PCS 进行生理功能评定, SF-36 精神部分总分进行精神健康功能评定, 以 KOOS 进行疼痛严重程度评定。

本研究最终纳入 2040 名接受全髋关节置换 (THR, total hip replacement) 术的患者以

及 2964 名全膝关节置换 (TKR, total knee replacement) 术患者。肥胖程度及基线时疼痛严重程度呈正相关但是所有 TJR 患者的术后疼痛缓解程度越好, 因此基于 BMI 状态, 术后 KOOS 平均疼痛分数并无明显改变。除此之外, PCS 功能在不同水平的 BMI 中皆有相似的进步, 但是 THR 手术及 TKR 手术患者术后 6 月的功能水平皆较差 ($p < 0.001$)。

结论: 此一大样本量、前瞻性、纳入接受全关节置换手术患者的研究发现在术后 6 月所有 BMI 水平的疼痛缓解程度相似。在所有接受全髋关节置换术的患者中, 只有严重及病态肥胖的患者功能恢复程度较小。

Li, W., et al. Functional Gain and Pain Relief after Total Joint Replacement According to Obesity Status. *JBJS*. 2017, July 19; 99(14): 1183-1189.

10. 经皮神经电刺激抑制帕金森病震颤

约有 70% 的帕金森氏病 (Parkinson's disease, PD) 患者有静止性震颤表现。研究表明藉由刺激手指皮肤可以使运动前中间神经元产生抑制效应从而激活皮肤反射。本研究的目的是为确定 PD 患者的静止性震颤表现是否可经由经皮神经电刺激 (transcutaneous electrical nerve stimulation, TENS) 而减少。

研究纳入 8 名有静止性震颤的原发性 PD 患者。在被试者上肢的多块肌肉记录表面肌电活动。TES 的电极置于桡神经浅支的支配部位。逐步增加电刺激强度直至被试者的背侧皮肤有明显的感觉, 即皮肤感知振幅 (cutaneous perceptual amplitude, CPA)。接着增加刺激振幅至被试者在手指感受到来自手背皮肤放射的感觉, 即放射阈值 (radiating threshold, RT)。在以 1.5 倍和 1.7 倍 RT 电刺激时记录手部的静止性震颤。

在刺激时, 所有关节静止性震颤的抑制程度平均达到 61.56%。抑制现象出现于远端关节和肌肉。静止性震颤的复发在刺激后被中断。

结论: 本研究发现以 TENS 进行桡神经感觉刺激可以降低帕金森患者的帕金森病震颤。
Hao, M., et al. Inhibition of Parkinsonian Tremor with Cutaneous Afferent Evoked by Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation. *J Neuroeng Rehab*. 2017; 14:75. DOI10.1186/s12984-017-0286-2.

11. 双重任务步态以及痴呆的发生

尽管 1/3 轻度认知损害 (mild cognitive impairment, MCI) 人群的症状不会有进一步发展, MCI 仍被认为是一种痴呆的前驱状态。本研究检验了 MCI 患者痴呆发生与双重任务步态的长期联系。

纳入 65 岁以上的社区居民, 并且以全球临床痴呆症评定量表的评级评定为 MCI。受试者先接收理解能力基线评定后, 在 6 年的随访时间内每年进行 2 次评定。在无助行器帮助下分析受试者正常行走时的步态。在双任务步态过程, 所有被试者在步行同时进行认知任务。比较随访期间内痴呆发生以及双任务步态和正常步态速度之间差异的幅度。

研究最终纳入 112 名平均年龄 76.6 的成人。步态研究显示缓慢单任务步行速度 ($< 0.8\text{m/s}$) 与痴呆进展并无关系, 而在步行时倒数 ($p = 0.05$) 以及动物命名 ($p = 0.003$) 则与痴呆进展相关。

结论: 本研究显示轻度认知损害的患者双重步态任务与痴呆进展相关。

Montero-Odasso, M., et al. Association of Dual-Task Gait with Incident Dementia and Mild Cognitive Impairment. Results from the Gait and Brain Study. *JAMA Neurol.* 2017, July; 74(7): 857-865.

12. 创伤性脑损伤后退伍军人的雇用

创伤性脑损伤（TBI）后返回工作岗位取决于损伤的严重程度，在损伤后第一年中返回岗位占 38%-54%。本研究的目的为预测患 TBI 的退伍军人或在军队任职的人员的雇用结局。

美国退伍军人事务部建立了退伍军人多发创伤中心创伤性脑损伤模型系统（Veteran's Affairs Polytrauma Rehabilitation Centers Traumatic Brain Injury Model Systems, VA PRC）的国内数据。研究纳入在 2009 年至 2014 年间入 VA PRC 的 TBI 成年患者。收集创伤原因、治疗史、人口统计信息，以及床上前病史。记录在伤后 1 年、2 年、5 年以及以后的每 5 年的雇用情况。

在原始队列数据中，最终纳入 293 个数据进行分析。20.5% 的受试人群在伤后 1 年间获得雇用，平均在出院后 156.6 天获得雇用。那些受雇用者的数据显示受教育程度较高并且 TBI 程度较未受雇用者轻。调整后分析揭示损伤时较年轻以及损伤程度轻与受雇用明显相关。

结论：此 TBI 入院治疗退伍军人的前瞻性研究发现仅 20.5% 的患者在损伤后 1 年内受到雇用，并且在康复出院后 6 个月开始。

Dillahunt-Aspillaga, C., et al. Predictors of Employment Outcomes in Veterans with Traumatic Brain Injury: a VA Traumatic Brain Injury Model Systems Study. *J Head Trauma Rehab* 2017, July-August; 32(4): 271-282.

13. IV 级&V 级动脉瘤性蛛网膜下腔出血的结局

IV、V 级蛛网膜下腔出血的致死率近年来有所下降，自 1981 年 57% 死亡率至 2011 年下降至 27%。本研究评估 IV、V 级蛛网膜下腔出血存活患者长期的功能及神经结局。

此回顾性研究纳入 2005 年至 2010 年 IV、V 级患 SAHs 入院的患者。以 mRS 以及 SF-36 评定患者的功能结局。

研究最终纳入 107 名患者，其中的 23.4% 在急性住院阶段死亡。在 62 名存活后进行长期随访的患者中，41.2% 达到功能独立，12.4% 有中度残疾，以及 10.3% 有严重残疾。多变量回归分析揭示年纪轻（<50 岁）以及急性期时 MRI 无脑梗塞病灶与较好结局明显相关。

结论：此研究发现 2/3 的 IV、V 级蛛网膜下腔出血后患者在早期动脉瘤修复存活，以及在长期的存活患者中，2/3 患者平均 3.2 年可以功能性独立。

Schwartz, C., et al. Long-Term Neurological Outcome and Quality of Life after World Federation of Neurosurgical Societies Grades IV and V Aneurysmal Subarachnoid Hemorrhage in an Interdisciplinary Treatment Concept. *Neurosurg.* 2017, June; 80 (6): 967-974.

14. 付出-回报失衡与冠心病

在不同国家进行的队列研究发现压力的工作状态与继发性冠心病（CHD, coronary heart disease）发生率提高相关。本研究纳入来自 11 个国家的前瞻性队列研究，检验工作

中付出-回报失衡与 CHD 的关系。

数据来自 1985 年至 2005 年的 11 项队列研究，共纳入 90164 名受雇用的成人，平均随访 9.8 年。所有的受试者皆完成付出-回报失衡问卷，比较付出项目以及回报项目。随访受试者 CHD 的发生情况。协变量包括年龄、性别、社会经济地位、相关生活方式以及工作压力。

研究起始时，受试者平均年龄为 45.1 岁，女性占 60.8%。随访期间，记录到 1078 次 CHD 发生事件。调整混杂变量后，在显示有付出-回报失衡的人群中 CHD 发生的危害比为 1.16。相较于无付出-回报失衡的人群以及无工作压力的人群中，有付出-失衡回报及工作压力的人群的 CHD 发生危害比为 1.34。

结论：此 meta 分析分析了来自 11 个欧洲国家的数据发现工作中有付出-回报失衡的人群发生冠心病的风险增加。

Dragano, N., et al. Effort-Reward Imbalance at Work and Incident Coronary Heart Disease. MultiCohorts Study of 90,164 Individuals. *Epidemiology*. 2017, July; 28(4):619-626.

15. 严重创伤性颅脑损伤后回归工作

严重创伤性脑损伤（TBI, traumatic brain injury）后，关于回归工作（RTW, return to work）的研究通常是来自基于劳动市场（LMA, labor market attachment）的数据，容易受到回忆偏倚以及随访偏倚的影响。本研究目的是要更好地了解严重 TBI 后至 5 年的雇用数据。

自 DREAM 登记处——国家公共援助登记册——收集 RTW 以及 LMA 数据。研究纳入所有 15 岁以上，于 2004 至 2012 年送入神经康复病房的丹麦籍严重 TBI 患者。这些患者与健康人群中的至少 4 名配对。以国家注册局以及国家公共援助登记册作为评估返回工作资料并且取得 LMA 数据。

在损伤后 1 年及 5 年，个人收入包括主要健康相关收益分别为 80.7%及 69.7%。在对照组中，则分别占 22.1%及 19.5%。在损伤后 2 年尝试返回工作岗位者占有严重 TBI 患者的 30%。在损伤后 1 年以及 2 年，LMA 的盛行率分别为 11%及 16%。自损伤后 1/2-2 年至 5 年，LMA 盛行率下降至 11%。在健康人群中 LMA 稳定于 70%。

结论：此一项丹麦的成人研究发现，在严重 TBI 的患者中，30%尝试返回工作，并且 16%成功得到稳定的雇用。

Odgaard, L., et al. Return to Work after Severe Traumatic Brain Injury: A Nationwide Follow-Up Study. *J Head Trauma Rehabil*. 2017, May/June;32(3):E57-E 64.

16. 他汀类药物依从性以及脑卒中的复发

他汀类药物对于脑卒中的二级预防已有过单中心、随机、对照试验，积极降低胆固醇水平的脑卒中预防（SPARCL, the Stroke Prevention by Aggressive Reduction and Cholesterol Levels），检验以大剂量阿伐他汀缺血性治疗脑卒中患者。研究表明他汀类药物可通过不降低脂类的方式降低脑卒中风险，并且包括降低房颤（a-fb, atrial fibrillation）的负荷。本研究检验出院患者他汀类药物依从性与脑卒中复发的关系。

本研究的数据来自北加利福尼亚 Kaiser Permanente——21 间医院整合的医学中心——入院及出院患者的电子病历。纳入 2008 年至 2012 年的 6116 名缺血性脑卒中入院并且在出院时被开具他汀类处方的患者。从资料中提取有房颤发生及其他卒中危险因素的历史记录。从事件发生 30 天起到至少 3 年，随访缺血性脑卒中复发情况。

调整后分析揭示超过 3 年的无卒中生存在他汀类药物依从性好者较高。在无房颤者 ($p=0.023$) 以及房颤者 ($p=0.001$) 中借存在此现象。虽然与服用他汀类药物及脑卒中复发风险的关系相互独立，服用华法林与降低脑卒中复发风险强烈相关。

结论：在本研究中的 6116 名缺血性脑卒中患者发现他汀类药物的使用与伴/不伴房颤的脑卒中发生风险的降低相关。

Flint, A., et al. Statin Adherence Is Associated with Reduced Recurrent Stroke Risk in Patients with or without Atrial Fibrillation. *Stroke* 2017, July;48(7): 1788-1794.

17. 弗斯特罗定治疗老年人膀胱过度活动

膀胱过度活动症 (overactive bladder, OAB) 定义为尿急，伴或不伴急性尿潴留。OAB 的患病率随年龄增加。治疗 OAB 的一线药物为抗毒蕈碱类药物。弗斯特罗定——一种抗毒蕈碱类——对中枢神经系统的侵入性低。本文回顾大量可用数据以检验此药物对 65 岁以上患者的有效性及安全性。

本研究首先完成文献综述，主要分析 65 岁至 85 岁以上的年龄群。对基线至 12 周有效终点的各数据进行汇总，包括偶发紧急事件以及尿失禁。治疗相关事件以及副作用也包括在内。

本研究最终汇总分析共 4040 名患者的数据，其中包含 1311 名安慰剂对照组、999 名服用 4mg 弗斯特罗定实验组以及 1730 名服用 8mg 弗斯特罗定实验组。在 65-75 岁的患者，服用弗斯特罗定后病人膀胱状态感知评分有明显改善，并且在 34.4% 的 75 岁及以上患者中也有同样的效果。

在服用 4mg 弗斯特罗定的实验组中，有 0.5% 的患者有中枢神经系统副作用；在服用 8mg 弗斯特罗定患者中占 0.7%。

结论：此一老年膀胱过度活动症患者的研究发现弗斯特罗定可以使膀胱功能得到明显的改善，并且中枢神经系统副作用发生的几率很小。

Wagg, A., et al. The Pooled Analysis of the Efficacy of Fesoterodine for the Treatment of Overactive Bladder and the Relationship between Safety, Comorbidity and Polypharmacy in Patients Aged 65 Years or Older. *Age Aging*. 2017, July; 46(2): 620-626.

18. 大血管周围间隙与痴呆风险

小血管疾病 (SVD, small vessel disease) 的神经影像学征象包括皮质下梗死、白质信号强度 (white matter intensities, WMI) 以及微出血。最近磁共振研究发现肉眼可见的大血管周围间隙 (L-PVSSs, large perivascular spaces) 可以作为 SVD 的潜在征象。本研究探索 L-PVSSs 的普遍性与 SVD 和新发痴呆之间的关系。

此一前瞻性、基于人口的研究属于雷克雅未克年龄、基因与环境易感性

(AGES-Reykjavik) 的一部分, 纳入出生于 1907-1935 年的 5764 名成人。受试者在 2002-2006 年随访期间接受广泛的体格、认知以及头颅 MRI 检查。在 2007-2011 年进行后续检验, 包括在前一次检查的平均 5.2 年后进行神经心理学检查以及头颅 MRI。基于 MRI 得到的资料, 以 L-PVSs 将被试者分为无、1 以及大于 2 三类。

2612 名被试人群中, 83.8% 没有 L-PVSs。在有 L-PVSs 的人群中, 17.7% 仅有 WMI, 82.3% 有基底节 L-PVSs。在基线资料中有 L-PVSs 出现与皮质下梗死、微出血和 WMI 更进一步进展的风险增加相关。全面的调整模型显示 L-PVSs 的存在与血管性痴呆的发生风险增加相关 ($p < 0.01$), 但是与全因痴呆和阿尔兹海默病无关。

结论: 此前瞻性、基于人口的无痴呆老年人的研究发现基线资料大血管周围间隙的存在与血管性痴呆的风险增加相关。

Ding, J., et al. Large Perivascular Spaces Visible on Magnetic Resonance Imaging, Cerebral Small Vessel Disease Progression, and Risk of Dementia. The Age, Gene/Environment Susceptibility-Reykjavik Study. *JAMA Neurol.* 2017, July. doi:10.1001/jamaneurol.2017.1397

19. 经皮枕神经刺激预防偏头痛

偏头痛是一种反复发作的致残疾病, 并且根据全球疾病负担研究, 它是全球第六大伤残原因。本研究目的为确定经皮枕神经刺激 (TONS, transcutaneous occipital nerve stimulation) 对于预防偏头痛的有效性以及耐受性。

研究纳入诊断为无先兆性偏头痛, 至少 1 年病史并且在 1 个月内至少发作 4 次的 18-65 岁成年人。被试者随机接受 2HzTONS、100HzTONS、2/100HzTONS 以及假刺激。还有一组接受托吡酯药物治疗。要求所有患者书写头痛日记主要结果评估是每月发作天数比基线下降至少 50%、视觉模拟量表 (VAS, visual analog scale) 评估头痛程度改变以及疼痛持续时间。

所有治疗组的疗效 (50% 应答率分别发生于 36.36%、40.91%、36.6% 以及 63.64%) 皆优于阴性对照组 (50% 应答率分别发生 4.55%)。刺激治疗组的疗效与药物治疗组无差别。相较于阴性对照组, 仅在 100HzTONS 组以及托吡酯药物治疗组观察到头痛天数明显下降。虽然相较于托吡酯药物治疗组无明显差异, 相较于阴性对照组 TONS 组的 VAS 明显下降。

结论: 此一针对慢性偏头痛患者的研究发现经皮枕神经刺激对于预防偏头痛有效, 并且与托吡酯的效果相似。

Liu, Y., et al Migraine Prevention Using Different Frequencies of Transcutaneous Occipital Nerve Stimulation: A Randomized, Controlled Trial. *J Pain.* 2017, August; 18(8): 1006-1015.

20. 弥散张量成像与创伤性脑损伤后的意识水平

创伤性脑损伤 (TBI, traumatic brain injury) 是一种常见的严重损伤, 并且是大约 1/3 的致死损伤的原因。本数据回顾的目的是为确定弥散张量成像 (DTI, diffuse tensor imaging) 是否可用于评估意识水平。

对数据库进行回顾以辨别出包含 DTI 及 TBI 的研究, 查找出发表于 2004 年-2016 年间的 16 项研究并纳入纳入此系统综述。

此 Meta 分析以 DTI 表明全面白质损伤与意识水平相关。DTI 指数以及意识的横向联系揭示以各异向性分数 (FA, fractional anisotropy) 略强, 并且在胼胝体极为显著 ($p=0.000$), 在内囊中等显著 ($p=0.000$)。除此之外, 在全脑白质与意识之间发现显著的联系。全脑白质、胼胝体以及内囊的 FA 与意识之间有显著联系。

结论: 本系统综述及 Meta 分析证实弥散张量成像可以用于评定创伤性脑外伤患者的意识水平。

Zhang, J et al. Correlations between Diffusion Tensor Imaging and Levels of Consciousness in Patients with Traumatic Brain Injury: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Scientific Reports*. DOI: 10.1038/S4-1-5 9 8-0 1 7-0 295 0-3.

21. 模拟控制卡路里益处的物质

既往研究表明在维持必须营养时限制摄取食物的总量可以抑制疾病进展以及衰老过程。由于自制/控制卡路里有困难, 数项研究尝试寻找一种可以模拟控制卡路里效果但无需进行饮食控制的药物。已得到的成果包括抗糖尿病药物、Sirtuin 激活物质、高脂血症药物、免疫抑制药、降压药以及激素受体活化剂。本文回顾评价关于上述药物和牛磺酸—近期的候选药物—的延长生命作用。

在上述药物中发现具有延长生命效果的药物为二甲双胍, 以 LKBI 和 HMG-COA 还原酶为靶点; 美托洛尔, 以 ACE 为靶点; 雷帕霉素, 以 mTOR 为靶点; Rikkunshito, 以 GHS-R 为靶点; 以及牛磺酸, 多靶点药物。

结论: 本研究表明二甲双胍、美托洛尔、雷帕霉素、Rikkunshito 以及牛磺酸皆可以借由拟限制卡路里达到延长生命的效应。

Nishizono, S., et al. Mechanisms of Action of Compounds that Mimic Beneficial Effects of Calorie Restriction Such as Lifespan Extension: Is Taurine a Promising Candidate? *J Phys Fit Sports Med*. 2017; 6-4: 201-207.

22. 80-89 岁老年人的腰椎狭窄手术

退行性腰椎狭窄, 由其在老年人中, 会造成功能障碍伴后背及下肢疼痛。本研究调查无融合的减压手术在 80 岁以上老年患者中的效果。

此回顾性研究纳入所有 80 岁以上在 2006 年 1 月至 2013 年 8 月接受减压手术的症状性腰椎狭窄的患者。在所有的 121 名患者中, 82% 在随访时 (2013 年 11 月-12 月) 存活, 72 名完成问卷调查。受试者回答包括疼痛严重程度的视觉模拟量表 (VAS, visual analog scale) 以及步行距离等问题, 手术前后进行比较。并且还询问患者对疗效的满意程度。

相较于基线的 7.2 分, VAS 分数在随访时 (4.5 分) 显著进步 ($p<0.001$), 而步行距离从基线的 147m 在随访时增加为 340m ($p<0.001$)。

结论: 此一针对 80 岁以上接受腰椎狭窄减压手术的老年患者的回顾性研究发现疼痛及功能在手术后均有显著的进步。

Antoniadis, N., et al. Decompression Surgery for Lumbar Spinal Canal Stenosis in Octogenarians: A Single Center Experience of 121 Consecutive Patients. *Br J Neurosurg*. 2017, February; 31(1):67-71.

23.脑卒中后语言恢复以及前额叶皮层亚区

既往关于脑卒中后语言恢复的研究往往集中于那些经典地具有特定语言功能的区域。有其他研究表明语言的整合亦需依赖于具有广泛功能的跨领域大脑系统。本研究研究带状盖系统活动与脑卒中后语言产生恢复之间的关系。

研究纳入 27 名患左侧半球脑卒中的患者以及与其匹配的对照组。所有被试者在脑卒中后 2 周内以及 4 个月后接受事件相关功能磁共振（fMRI, functional magnetic resonance imaging）任务。任务诱发的局部脑区活化与语言产生的纵向恢复进行比较。

MRI 数据揭示病灶总体积、大面积左侧额-颞-顶网络损伤比例以及带状盖网络皆与损伤后 4 个月的语言结局呈负相关。语言产生时在前辅助运动区/背侧前扣带回之内的任务诱发的局部脑区活化在早期以及晚期皆与语言恢复呈正相关。除此之外，借由病灶体积、年龄或最初语言损伤，前辅助运动区/背侧前扣带回活动预测随时间推移的语言恢复。

结论：此一针对缺血性脑卒中患者的研究发现前辅助运动区/背侧前扣带回对于脑卒中语言的恢复有促进作用。

Geranmayeh, F., et al. Domain General Subregions of the Medial Prefrontal Cortex Contribute to Recovery of Language after Stroke. *Brain*. 2017, July; 140(7): 1947-1958.

（翻译：贾晋瑄，审核：陆蓉蓉 吴毅）