

---

# REHAB IN REVIEW

WWW.REHABINREVIEW.COM

## 《康复评述》

---

Volume 26 Number 8

published by Physicians

August 5, 2018

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

本期由中南大学湘雅二医院 张长杰教授主译编

---

### 1. 手术前阿片类药物的使用与关节置换后的再入院

以往的研究中，阿片类药物的使用往往与严重的临床结局相关。这个研究主要是为了更好的了解手术前阿片类药物的使用和关节置换术后 30 天患者再入院率的关联。

这个回顾性的队列研究使用的数据来自 Truven 健康市场扫描商业索赔与冲突（商业保险）和联邦医疗保险福利的补充与合作（联邦医疗保险额外增加的商业保险）数据库。患者包括全膝关节成形术（TKA）和全髋关节成形术（THA）后的患者，也获得了术前 6 个月中阿片类的使用数据。阿片类的使用被分为术前未使用（未受过阿片类药物治疗的），1-30 天的使用，30-60 天的使用和超过 60 天使用的（慢性使用者）。主要终点的评量为术后 30 天的再入院率。

在 324154 位患者中，15.6% 的 TKA 患者和 18.4% 的 THA 患者出现了阿片类药物的慢性使用，对于 TKA 和 THA，慢性使用阿片类药物患者的 30 天内再入院率比未受过阿片类药物治疗的患者高（两组比较  $p < 0.001$ ）。在一个多变量逻辑回归分析中，比较于 0-60 天的使用者，慢性使用患者一年后再次手术校正风险在 TKA 患者是 1.70，在 THA 患者是 2.26。

结论：这个研究将阿片类药物的使用鉴定为全膝关节和全髋关节成形术后再入院的危险因素。

Weick, J., et al. Preoperative Opioid Use Is Associated with Higher Readmission and Revision Rates in Total Knee and Total Hip Arthroplasty. *J Bone Joint Surg.* 2018, July 18; 100-A (14): 1171- 1176.

### 2. 经颅直流电刺激与注意力缺陷/多动症的冲动性

对于注意力缺陷伴多动症（ADHD）的患者，神经影像学的研究将认知缺陷和决策冲动归因于部分区域的活性下降，这些区域包括背外侧前额叶皮质（DLPFC）。近期的研究表明认知控制回路可以通过非侵入式直流电（DCS）来调制，这项研究检测了直流电刺激是否能够提升认知控制和冲动性的客观指标。

试验对象是 18 岁至 65 岁被诊断为 ADHD 的患者，这些对象被随机分到阳性 DCS 组和假 DCS 组中。阳性电极放置于 F3 上来刺激左侧的背外侧前额叶皮质，阴极放置于右侧眶上区，刺激在 30 秒内提升到 2.0mA，保持 19 分钟，然后在 30 秒内缓慢下降直至刺激结束。

在接受 DCS 刺激的同时，参与者通过复杂几何图形进行了一项视觉工作记忆情景训练，主要终点的评量为持续性操作测验（CPT）的假阳性错误。

在 DCS 刺激中的患者在 CPT 上明显较好（ $p < 0.001$ ），也就是假阳性错误的减低（ $p < 0.001$ ），但并没有持续到刺激中断之后。刺激并没有影响到 CPT 的真阳性错误或者 CPT 的响应时间。作者指出，这些发现表明了 DCS 可以降低冲动性。

结论：这个研究证实于背外侧前额叶皮质的经颅直流电刺激可以降低 ADHD 患者的冲动性。

Allenby, C., et al. Transcranial Direct Current Brain Stimulation Decreases Impulsivity in ADHD. *Brain Stim.* 2018, April 23. doi.org/10.1016/j.brs.2018.04.016.

### 3. 经颅直流电刺激与记忆

注意力缺陷多动症（ADHD）以异常程度的多动、冲动以及注意力不集中为特征。工作记忆缺陷和长期记忆功能受损也是这一类患者的特性。研究表明，ADHD 的症状与前额叶皮质、纹状体、海马和小脑的异常神经活动有关。研究显示，经颅直流电刺激（tDCS）能够改善临床症状，尽管作用机制尚未明确。这项研究使用了 ADHD 的动物模型来评估可能与疗效有关的神经化学作用物。

成年大鼠被随机分配至有效 tDCS 组与假 tDCS 治疗组，进行连续 8 天的治疗，在基线与最终电刺激 24h 后进行行为测试。刺激选用 0.5mA，每日 20 分钟，连续 8 天。电极的放置成模拟 ADHD 经颅直流电刺激的方式，阳极置于右侧背外侧前额叶（PFC），左侧背外侧前额叶或者额下回。

在识别阶段，tDCS 与长期记忆缺陷的降低有关（ $p=0.01$ ），没有发现明显的工作记忆改善。在尸检后，氧化参数的指标，包括活性自由基在 ADHD 大鼠模型的海马体中上升，并且抗氧化分子以及谷胱甘肽的水平在两系中均有升高，炎症应答也通过调节使促炎症细胞因子下降而被改变。

结论：这个注意力缺陷失调的动物模型发现经颅直流电刺激可以改善长期记忆，同时可以调解颅脑的炎症应答。

Leffa, D., et al. Transcranial Direct Current Stimulation Improves Long- Term Memory Deficits in an Animal Model of Attention Deficit/ Hyperactivity Disorder and Modulates Oxidative and Inflammatory Parameters. *Brain Stim.* 2018, July- August; 11(4): 743-751.

### 4. 独自生活与患失智症的风险

因为全球老龄化的发展，大量人群患有与年龄密切相关的疾病，包括阿尔兹海默症（AD）和其他神经退化的病症，这个患病人数还会增加。这个试验的设计是为了探讨在对于轻度认知受损（MCI）的患者，其个体生活状况对失智症发展的影响作用。

这个纵向基于临床的试验包括了连续就诊于认知障碍诊所的 MCI 确诊患者，这些病人在基线上使用神经心理学成套测验进行了评估，并收集了包括生活状况、病史、年龄、性别和教育年限在内的初始数据。

数据评价了基线上 345 位平均年龄为 75.3 的患者，随访时间的中位数为 2.8 年。在随访中，50% 发展成为了失智症。通过完全校正过的多变量分析发现，在随访中存在 MCI 并且独自生活的患者，比和他人共同生活的更容易发生失智症（风险比为 1.5）。

结论：这个研究表明，存在 MCI 并且独自生活的患者在 2.8 年随访中发生失智症的风险高出了 50%。

Grande, G., et al Living Alone and Dementia Incidence: A Clinical-Based Study in People with Mild Cognitive Impairment. *J Geriatr Psychiat Neurol.* 2018, May 8; 31(3): 107-113.

### 5. 肘关节成形术后的异位骨化

异位骨化症（HO）是肘关节创伤和全肘关节成形术（TEA）后一个公认的后遗症，然而肘关节 HO 实际的发病率并不明确。这个研究的设计就是为了更好的了解在所选 TEA 和肱骨骨折成形术后 HO 的发病率。

这个回顾性试验包括所有在 2007 至 2015 年初次 TEA，将进行了选定术式的患者与 TEA 相关损伤者相比较。所有的患者使用肘关节具体结局评分和平均 3.1 年的随访 X 线进行评价。

在三年的 53 个患者中，HO 的总体发病率是 84%。创伤组的发病率（96%）高于选定成形术组（72%）。没有出现 Booker 分级 5 级（关节僵硬）的患者，Booker 分级 2-3 级的在创伤组为 15/25，选定术式组为 3/21。在随访中，屈曲/伸展弧在选定术式组为 97°，创伤组为 93°。

结论：对于全肘关节成形术后患者的这项研究揭示了三年随访中异位骨化症的发病率为 84%，并且创伤组高于选定术式组。

Robinson, P., et al. Heterotopic Ossification following Total Elbow Arthroplasty. *Bone Joint J.* 2018, June; 100-B (761-771).

## 6. 脊柱手法治疗作用于青少年下背部疼痛

下背部疼痛（LBP）是当今全球造成功能障碍的主要原因。有很多研究都着重于成人的 LBP，反而关于孩童的研究却远远不及。这个研究的设计是为了更好理解对于青少年群体脊柱手法治疗加上运动训练比较于单纯运动训练其有效性。

双位点组间并列随机对照试验包括了 12-17 岁患有亚急性、反复性或慢性非特异性下背部疼痛的患者。慢性 LBP 的定义为疼痛持续 12 周或更久。两组在 12 周中都接受了每周不超过两次的运动训练，其中联合治疗组参与了 8-16 次脊柱推拿，每次最多 20 分钟，每周不超过两次。主要的结局终点是过去一周 LBP 严重度的自述评级，通过数字疼痛评分量表测定。收集了在纳入后的基线以及第 4, 8, 12, 26 和 52 周的数据。次要结局终点为由患者评估的功能障碍、生活质量、症状改善程度、用药频率以及患者对护理满意度。

比起单纯运动训练组，联合治疗组在第一年中 LBP 的评级更为良好（ $p < 0.007$ ）。对于疼痛严重度的减轻，联合治疗组的校正均数也比单纯运动组在第 12 周（ $p = 0.083$ ），第 26 周（ $p < 0.001$ ），第 53 周（ $p = 0.009$ ）时更高。在次要分析中，两组的生活质量和药物使用并没有在第一年中产生显著差异。

结论：这个关于青少年慢性下背部疼痛的研究发现将运动训练和脊柱手法治疗相结合来减轻疼痛时，比单纯运动训练更为有效。

Evans, R et al. Spinal Manipulation and Exercise for Low Back Pain in Adolescents: A Randomized Trial. *Pain.* 2018, July; 159 (7):1297-1307.

## 7. 房颤导致脑缺血风险的年龄阈值

房颤（AF）是一般人群中最常见的一种持续性心率不齐，造成缺血性脑卒中的风险可上升五倍。这个研究的设计是为了调查患者年龄对发生缺血性卒中风险的影响。

数据从韩国国家保健索赔数据库所获得，在数据中有 426650 位成年患者诊断为普遍性非瓣膜性房颤，这些患者根据不同病情进行打分，包括充血性心力衰竭，高血压病，年龄  $\geq 75$  岁（双倍），糖尿病，既往脑卒中或者短暂性脑缺血发作（双倍），心血管疾病，年龄 65-74 岁，女性评分（CHA2DS2-VASc）——一个评估高危因素的常用指导。

在所分析的 426650 位患者中，108553 位在基线上没有危险因素，120224 位有一项危险因素，197873 位有两项危险因素。针对于相对缺血性脑卒中风险，各年龄段不包含性别无关风险（NGR）的房颤患者，同包含一项 NGR 风险评分的患者进行了比较

对于缺血性脑卒中的发病风险来说：在 55 岁至 59 岁这个年龄段，没有 NGR 危险因素的患者和有 NGR 风险评分的患者是相似的；60 岁至 64 岁这个年龄段，没有危险因素的患者比有一项 NGR 风险评分的患者更容易患病。

结论：这项关于房颤患者的研究发现，年龄对于缺血性脑卒中的发病风险来说有很强大的影响，即在 55 岁时发病风险明显升高。

Kim, T et al. Age Threshold for Ischemic Stroke Risk in Atrial Fibrillation. Cohort Data Covering the Entire Korean Population. *Stroke*. 2018, August 16; 49(8):1872-1879.

## 8. 脉冲射频和类固醇注射治疗颈部疼痛的比较

一般人群中大约 30-50%存在头部及颈椎上部的疼痛，近期研究表明寰枕（AO）关节是引起头疼和/或上颈部疼痛的主要因素。脉冲射频（PRF）长期作为慢性肌肉骨骼疼痛的治疗手段，本研究将这个治疗技术与关节内类固醇注射的疗效进行了比较。

研究对象为 23 位自发性的慢性枕骨下颈部疼痛患者，且物理治疗与药物均效果不佳。C2-3 颈椎下平面功能不良通过第三枕神经阻滞和内侧支无响应阻滞来进行排除。随机分配至 RF 组的患者，接受 PRF 针在寰枕关节的刺激，使用 5Hz 和 5ms 波宽脉冲在 55V 刺激 6 分钟。在类固醇组的患者接受寰枕关节的关节内注射，使用浓度为 0.75ml 的 2%利多卡因和 10mg 0.25mL 的曲安西龙。疼痛在治疗前以及治疗后第 1, 3, 6 月进行评估，使用 10 分制疼痛数字评价量表（NRS）疼痛的减轻超过 50%即为成功。

在基线上的比较，NRS 的平均分数在两组都有显著的降低（ $p < 0.001$ ），对于超过 50%的疼痛改善，PRF 组达到了 66.7%，类固醇组达到了 63.6%（ $p = 0.879$ ）。

结论：这个关于枕骨下慢性疼痛患者的研究发现射频可被认为是除寰枕关节的关节内类固醇注射之外的一个合理的治疗手段。

Shin, S., et al. Clinical Effectiveness of Intra-Articular, Pulsed Radiofrequency Compared to Intra-Articular Corticosteroid Injection for Management of Atlanto-Occipital Joint Pain. A Prospective, Randomized, Controlled Pilot Study. *Spine*. 2018, June 1; 43(11): 741- 746.

## 9. 脊柱创伤后抗凝治疗的并发症

对于脊柱创伤的既往的研究针对预防性抗凝的并发症进行过调查，但没有涉及治疗性抗凝。这个研究的设计是为了更好的理解患者接受治疗性抗凝处理后，出现并发症以及需要计划之外再次手术治疗的几率。

这个回顾性试验包含了在 2001 年至 2014 年间经过手术治疗创伤性脊柱损伤后存在持续性血栓栓塞（DVT, PE 或 MI）的患者，接受抗凝治疗的患者同没有接受治疗的患者组进行了比较。主要结局变异是并发症在计划之外需要再次手术治疗的几率。

在 1712 位患者中，62 位在术后被诊断存在血栓栓塞，其中，18%接受了治疗性抗凝处理后需要再重回手术室，有 10%没有接受治疗性抗凝处理（ $p = 0.17$ ）。一个亚组分析显示，接受肝素注射的患者再次手术的几率是 31%，相比之下接受低分子量肝素的患者再次手术几率为 6.5%。

结论：在这个关于创伤性脊柱损伤患者术后血栓栓塞的研究中，接受抗凝治疗的患者再次手术的几率比没有接受抗凝处理的患者几率高，尤其是接受肝素静脉注射的患者。

Shiu, B., et al. Postoperative Deep Vein Thrombosis, Pulmonary Embolism and Myocardial Infarction: Complications after Therapeutic Anticoagulation in the Patient with Spine Trauma. *Spine*. 2018, July 1; 43(13): E766-E772.

## 10. 阿替普酶与阿司匹林治疗急性缺血性脑卒中疗效比较

尽管静脉注射阿替普酶治疗缺血性脑卒中已体现出疗效，但轻度脑卒中通常不适用。这个研究的设计是为了检验阿替普酶的有效性和安全性，给药是在缺血性脑卒中发生后的

三个小时内，患者主要呈现的轻微残疾缺陷通过美国国立卫生研究院卒中量表（NIHSS），分值为1至5分。

随机双盲的临床研究，rTPA 治疗轻微症状的缺血性脑卒中潜力（PRISMS）的试验，在发病三小时内出现症状的患者纳入本研究。主要的结局终点是90天改良过的Rankin评分（mRS），次要结局终点也是在90天的时候进行回顾评价，包括功能障碍的连续性，整体预期结局，改良Rankin评分（mRS）0到1分，NIHSS量表0或1分，Brathel指数95-100分，格拉斯哥结局量表1-5分。

纳入的患者中，281例完成了试验的主要结局评价。在主要分析中，随机分配至阿替普酶的患者有78.2%获得了90天预期的结局，随机分配至阿司匹林的组有81.5%获得预期结局。两组在次要结局终点并未体现显著差异。主要不良反应，即36小时内发生的症状性脑出血，出现在五例患者上，均使用阿替普酶治疗。

结论：这个关于轻度非致残急性缺血性脑卒中患者的研究发现，使用阿替普酶治疗相比阿司匹林的治疗并不会增加预期功能性结局的几率。

Khatri, P., et al. Effect of Alteplase versus Aspirin on Functional Outcome for Patients with Acute Ischemic Stroke and Minor, Nondisabling, Neurologic Deficits. The PRISMS Randomized, Clinical Trial. *JAMA*. 2018, July 10; 320(2): 156-166.

## 11. 利伐沙班预防复发性隐匿性脑卒中

很多血栓性脑卒中尽管刺激广泛但没有明显来源，也称为隐匿性脑卒中。这些血栓通常被认为是来源于心脏或血管，并且总是反复发生。利伐沙班是Xa直接抑制剂，已被发现可以帮助房颤患者预防脑卒中。这个研究的设计是为了判断利伐沙班是否能够减轻隐匿性脑卒中的复发。

这个多中心的随机临床试验纳入了没有明确病因患缺血性脑卒中的患者，患者被随机分配接受每日一剂15mg利伐沙班加安慰剂，或者100mg阿司匹林加安慰剂。患者在第1，6，12月回来接受评估并往后每6个月递推。主要结局终点是脑卒中的复发，主要不良反应是大出血。

复发性脑卒中在利伐沙班组每年发生率是5.1%，阿司匹林组每年发生率是4.8%（风险比，1.07； $p=0.52$ ）。大出血的发生导致研究的提前终结，在利伐沙班组大出血的每年发生率是1.8%，阿司匹林组大出血的每年发生率是0.7%（ $p<0.001$ ），。

结论：这个关于隐匿性脑卒中的研究发现利伐沙班在预防脑卒中复发上并不比阿司匹林更强，并且还有可能导致大出血的风险升高。

Hart, R. et al. Rivaroxaban for Stroke Prevention after Embolic Stroke of Undetermined Source. *N Engl J Med*. 2018, June; 378(23): 2191-2201.

## 12. 血红蛋白A1C与急性前循环卒中

在急性脑卒中后，出血性转化（HT）是其并发症，并通常伴有临床恶化。随着入院血糖水平的升高通常伴有脑卒中患者的不良反应，这个研究评价慢性高血糖是否能作为HT的预测。

研究对象纳入了426位患有急性前循环缺血性脑卒中的患者，在入院时对患者的评估包括了入院当日清晨的血红蛋白A1C（HbA1c），卒中发生后一日内的CT扫描或梯度回波。HbA1c水平与HT进行了比较。

在426位受评估的患者中，93位（21.8%）存在HT，其中54位接受了溶栓治疗。多变量分析揭示了在HbA1c升高的患者与正常HbA1c患者相比，HT的比值比是1.294。

结论：这个研究发现升高的入院血红蛋白 A1c 是一个预测出血性转化的因素，同样也是更坏结局的预测因素。

Zhang, G., et al. Hemoglobin A1c Predicts Hemorrhagic Transformation and Poor Outcomes after Acute Anterior Stroke. *Euro J Neurol*. 2018 July 20; <https://doi.org/10.1111/ene.13747>

### 13. 脊柱手术后的难辨梭状芽孢杆菌

难辨梭状芽孢杆菌 (C Diff) 感染是住院患者的常见并发症，也是罹病率和死亡率的重要因素。这个研究的设计是为了测定脊柱手术患者 C Diff 感染的发生率，时机和危险因素。

这个回顾性队列研究使用了国家外科质量改进计划质量改善项目 (NSQIP) 数据库。研究对象为 23981 位在 2015 年接受脊柱手术的患者。经历急诊手术或诊断提示创伤，肿瘤或感染的患者被排除在外。研究者测定了在术后 30 天发生 C Diff 结肠炎的概率。

术后 30 天发生 C Diff 结肠炎的几率为 0.11%，其中 70%是在出院后被诊断出，80%在从未诊断出过 C Diff。与 C Diff 的发展密切相关的有：结合前路/后路融合术 (OR 12.29,  $p=0.01$ )，年龄的增长 (对于年龄 76 岁及以上的患者, OR 10.31  $p<0.001$ )，低白蛋白血症 (OR 6.40,  $p = 0.023$ ) 和贫血症 (OR 2.39,  $p < 0.001$ )。

结论：这个研究发现在脊柱手术术后 30 天，0.11%的患者被诊断出 C Diff 感染。大多病例的感染都发生在出院后。

Bovonratwet P., et al. Incidence, Risk Factors and Impact of Clostridium Difficile Colitis after Spine Surgery. *Spine*. 2018, June 15. 43: 861-868.

### 14. 颅骨成形术后的癫痫发作

开颅减压术经常被用于严重创伤性脑损伤和脑卒中的患者。尽管癫痫被认为是这类手术术后最常见的并发症，关于癫痫发病率的报道却大有不同。这项研究的设计是为了明确颅骨成形术后癫痫的发病率。

这份文献综述使用了 2017 年九月的出版物，这些研究描述了参与对象的开颅减压术，在术后接受的颅骨成形术，接着描述了这些患者癫痫发作的几率。

在这些综述中，有 16 个包含了定量分析，共 3212 位患者的累计数据。开颅减压术和颅骨成形术的时间间隔从 3 个月到 14 个月不等，其中 6 个月被认为是进行颅骨成形术早期的临界值。癫痫的合并发病率为 0.092，校正后为 0.043。

亚组分析揭示了早期颅骨成形术组较晚期组癫痫的发病率更高。在评价抗癫痫药的研究中，使用抗癫痫药的患者与对照组相比，显著地降低了癫痫的发作，数据显示有 80%的癫痫能够通过这些药物避免。

结论：这个关于开颅减压术后接受颅骨成形术患者的研究发现，癫痫的发病率为 0.043，并且抗癫痫药能够有效的降低其发病风险。

Yao, Z., et al. The Incidence and Treatment of Seizures after Cranioplasty: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Br J Neurosurg*. 2018, June 6. DOI: 10.1080/02688697.2018.1481197.

### 15. 偏头痛的生理节律模式

头痛，尤其是偏头痛，尽管体现出了昼夜发作的模式，但这一现象并没有被拓展研究。这个研究分析了偏头痛的生理节律模式，包括慢性偏头痛，旨在明确偏头痛在每日特定时段发作的相关因素。

这个观察性横断面研究检测了所有首次发作的患者（786 例），这些患者在门诊头痛中心治疗了两年。所有患者提供了一份三个月的头痛日记，记录每日偏头痛发作的时间点，也记录了自述的焦虑和抑郁。

大多数患者报告述头痛的发生时间无规律（57.1%），但有规律的那些患者中最常见的发作时间为晚间（24.4%）。两个发作频率的高峰为早上十点和晚上十点。

结论：研究表明，大多数偏头痛患者并没有一个症状发作的持续性生理性节律模式，也没有伴随症状的持续性生理性节律临床模式。

Tommaso, M., et al. Circadian Rhythms of Migraine Attacks in Episodic and Chronic Patients: A Cross Sectional Study in a Headache Center Population. *BMC Neurol.* 2018, doi: 10.1186/s12883-018-1098

## 16. 糖皮质激素和类风湿性关节炎的椎骨骨折

之前的研究发现，患有类风湿性关节炎（RA）的患者比一般人群更容易发生骨折。在骨折的危险因素中有一项是糖皮质激素的使用，糖皮质激素被广泛地用于 RA 的治疗。这个研究的设计是为了确认糖皮质激素治疗对于不同骨折类型的特殊影响。

这个研究使用了韩国国家索赔数据库，其医疗保险评估服务包涵了 98%的韩国人口。在这个数据库中，可以识别出患有 RA 的患者，也可以识别给予抗风湿类药物（DMARDs）糖皮质激素和骨质疏松症的患者。

在患有 RA 的 138240 例患者中，9964 例被诊断出骨折。一个粗略的分析显示了糖皮质激素类固醇使用的持续时间和总体骨折风险相关，对于治疗了三到六个月的患者比值为 1.22，治疗了六个月或以上的患者比值为 1.81。校正后的分析表明，治疗超过六个月的患者发生任何类型骨折（ $p < 0.05$ ）和椎骨骨折（ $p < 0.05$ ）的风险升高。接受平均每剂 5mg 至 10mg 的患者比接受剂量较少的患者发生各种骨折（ $p < 0.05$ ）和椎骨骨折（ $p < 0.05$ ）风险更高。

结论：这个韩国对于类风湿性关节炎患者的研究发现，患者接受口服糖皮质激素更高的剂量和更久的疗程，会显著地使髌关节和脊柱骨折的风险升高。

Kim, D., et al. Glucocorticoids Associated with an Increased Risk for Vertebral Fracture in Patients with Rheumatoid Arthritis. *J Rheum.* 2018, May; 45 (5): 612-620.

## 17. 远程运动训练治疗慢性颈部疼痛

颈部疼痛的患者通常会有活动效率降低，驾驶障碍和类似眩晕及运动恐惧症等。这个研究评估了两种针对颈部疼痛的家庭治疗，包括虚拟现实技术和激光笔反馈。

有慢性颈部疼痛的患者被随机分为对照组或两个不同的治疗组，其中一个为使用虚拟现实技术的运动训练（KTVR）的治疗组，另一个为使用激光笔（连接于患者前额）的治疗组；在这两个治疗组，治疗训练是为了增强活动范围，活动速率以及头部活动的准确度。所有研究对象经历四周的训练后。主要的结果评价包括颈部功能障碍指数，整体直觉影响和颈椎活动速率的改变。

在纳入的患者中，76 例患者完成了为期一月的随访，56 例患者完成了为期三个月的随访。对照组在各种变量上都没有显示出变化，但是相比之下，虚拟现实（ $p < 0.001$ ）和激光笔训练（ $p < 0.01$ ）使颈部功能障碍指数明显改善。在三个月的随访中，认为颈部疼痛明显改善的在虚拟现实组是 45.2%，激光组是 42.1%。

结论：这个关于慢性颈部疼痛患者的研究发现，使用激光笔或虚拟现实的最低程度监督的家庭治疗能够显著地减轻功能障碍和疼痛。

Bahat, S., et al. Remote Kinematic Training for Patients with Chronic Neck Pain: A Randomized, Controlled Trial. *Eur Spine J.* 2018, June; 27: 1309-1323.

## 18. 机械通气患儿的多发性周围神经和肌肉病变

危重症多发性神经病（CIP）和危重症肌病（CIM）是重症监护病房（ICU）患者发生神经肌肉衰弱的最常见病例。这个研究的设计是为了更好的了解在 ICU 单元，CIP 以及 CIM 与患儿机械通气的之间关系。

105 例在儿科 ICU 进行超过七天及以上机械通气的危重患儿纳入本对照研究，符合条件的患者机械通气至少要七天。在苏醒后一周，存在严重肌肉衰弱的患儿进行了神经传导功能检查和肌电图检查。这些患儿进行了详细的临床评估和神经系统检查，包括整个住院期间的电诊断检查。电诊断检查的结果与医疗康复数据进行了比较。

在 105 例患儿中，有 34 例存在临床显著的衰弱，且电诊断学检查证实 CIP/CIM。存在 CIP/CIM 的患儿明显比不存在者在 ICU 的时间更长。肌电图的检查显示了所有患儿的正常运动单元。34 例患儿呈下降的干扰模式，其中 27.6% 被诊断出轴突性多发性神经病变，1.9% 被诊断为髓鞘多发性神经病变。在三例患儿（2.9%）中，电神经检查出现了脊髓型多发硬化的模式。在被诊断出 CIP/CIM 的患儿中，有 62.1% 撤机失败而死亡。相比未诊断出的患儿，诊断为 CIP/CIM 的患儿实验室检查显示 AST、ALT、凝血酶原时间、血清钙浓度、血清钠浓度和血 pH 的升高。

结论：对于危重症机械通气患儿的研究发现，其中 32.4% 存在 CIP/CIM，并且撤机的延迟和死亡的风险升高与其相关。

Mahmoud, A et al. Neurophysiological Study of Critical Illness Polyneuropathy and Myopathy and Mechanically Ventilated Children: Additional Aspects in Pediatric Critical Illness Comorbidities. *Eur J Neurol*. 2018, March; 25:991-998.

## 19. 中重度 TBI 后的功能轨迹

创伤性脑损伤（TBI）是造成长期功能障碍的重要因素，影响着各年龄群，这个研究的设计是为了描述从中度到重度 TBI 第一个五年的功能轨迹。

这个前瞻性队列设计试验是在 Oslo 大学医院进行，筛选了于 2005 年至 2007 年连续住院的中重度 TBI 患者。符合纳入条件的对象为 16-55 岁，格拉斯哥昏迷量表 3-12 分的患者。在入院时所有患者都进行了 CT 扫描，在损伤后 6 到 12 小时进行第二次扫描。所有急性患者都接受了神经外科和/或 ICU 监护，有 60% 在出院后进行康复治疗。主要的结局终点是五年的功能独立性评定量表（FIM），数据通过分析确定随时间发展功能性概况相似的患者小组，也为了描述不同组的恢复轨迹。

所有患者损伤后三个月的 FIM 总分是 104.6，一年的是 113.6，五年的是 118.3。在数据中发现有三组的躯体功能恢复轨迹截然不同，有四组的认知功能恢复轨迹也不一样。最常见的是稳定恢复良好组，一开始就需要中度辅助的患者获益最大，他们 GCS 为 9-12 分。

结论：这个关于中重度创伤性脑损伤患者的研究将患者集中至各类恢复模式的组别，初始评估为需要中度辅助的患者，最初 GCS 分数为 9-12 分的患者预期结局最佳。

Lu, J et al. Trajectory of Functional Independence Measurements during First Five Years after Moderate and Severe Traumatic Brain Injury. *J Neurotrauma*. 2018, July 15; 35 (14):1596-1603.

## 20. 氯吡格雷和阿司匹林治疗急性缺血性脑卒中

CHANCE 试验显示了在中国经过短暂性脑缺血或轻度脑卒中的患者接受氯吡格雷联合的治疗后，在发病 24 小时内再次卒中的风险比单纯使用阿司匹林降低了 32%。考虑上述试验的人种有限，本跨国试验的完成可以拓宽这些结论的适用性。

这个随机双盲安慰剂对照的试验在北美洲，欧洲，澳洲和新西兰的 10 个国家 269 个地点进行，对象为 18 岁及以上发生了急性缺血性脑卒中后 12 小时内，美国国立卫生研究院

卒中量表 3 分或 3 分以下，或者 ABCD<sub>2</sub> 量表 4 分及以上的短暂性脑缺血（TIA）高危患者。这些患者被随机分配接受氯吡格雷联合阿司匹林或安慰剂联合阿司匹林，在随机分配后跟踪 90 天。主要有效结局结合了缺血性脑卒中风险，心肌梗塞或缺血性血管性因素所致死亡。

这个研究在联合治疗组出现超过预计数量的大出血后被中止，当时有 4557 例患者完成了 90 天的试验周期。主要有效结局在接受联合治疗组的发生几率为 5%，仅接受阿司匹林治疗组为 6.5%（ $p=0.02$ ）。缺血性或出血性脑卒中的总体风险在联合治疗组更低（ $p=0.01$ ）。大出血的主要安全结局在联合组发生率为 0.9%，在阿司匹林组为 0.4%（ $p=0.02$ ）。

结论：这个跨国拓展 CHANCE 试验结论的研究发现，对于有轻度脑卒中和短暂性脑缺血的患者，联合使用阿司匹林和氯吡格雷，比单独使用阿司匹林更能够降低缺血性脑卒中，心肌梗塞或缺血性血管性因素所致死亡的风险，但升高了大出血的风险。

Johnston, S et al. Clopidogrel and Aspirin in Acute Ischemic Stroke and High-Risk TIA. *N Engl J Med.* 2018, July 19:379(3):215-225.

## 21. 房颤的十年趋势

房颤（AF）是一般人群中最常见的持续性心率不齐。这个研究调查了非瓣膜性 AF 在韩国人群中流行率和发病率的时段趋势。

数据通过全民医疗保险服务数据库（NHIS）获得，包括整个韩国人名的医疗保险索赔数据。回顾了 2006 年至 2015 年每年 AF 的发病率，也就是得出新诊断的概率。每年的流行率的计算是用在每年末存活的 AF 患者除以当时整个韩国居民数，这个流行率也分性别和年龄段进行计算。

AF 的流行率逐渐的从 2006 年的 0.73% 增长至 2015 年的 1.53%。投射至 2060 年，预计的流行率将达到 5.81%。AF 患者的中位年龄从 2006 年的 65 岁增长至 2015 年的 71 岁。每年不良反应的发生率，包括因心力衰竭入院，心肌梗塞，颅内出血和缺血性脑卒中，均在研究的这十年中下降（所有  $p<0.001$ ）。

结论：这个对整个韩国人口进行的全国范围研究发现，尽管房颤的流行率在增长，但房颤患者不良反应的风险下降了。

Kim, D et al. 10-year Nationwide Trends of the Incidence, Prevalence, And Adverse Outcomes of Non-Valvular Atrial Fibrillation Nationwide Health Insurance Data Covering the Entire Korean Population. *Am Heart J.* 2018, August; 202:20-26.

## 22. CRPS 的骨扫描和氯胺酮疗法

复合性局部疼痛综合征（CRPS）是一个可造成功能障碍的病症，其病理生理学尚未明确。研究表明成功的治疗手段包括双磷酸盐、降钙素、皮质类固醇和氯胺酮。尽管核素三相骨扫描成像（TPBS）通常被用于 CRPS 的诊断，这项检查对于预测治疗结局的有效性尚未得知。

这个前瞻性研究于 2011 年 11 月至 2016 年 11 月完成，研究的患者被诊断为单侧 1 型 CRPS，并受氯胺酮注射治疗，且在注射之前，所有患者都进行了 TPBS 的检查。对于三个扫描成像的时相（血管相（VPr）、组织相（TPr）、骨相（BPr）），系数使用从受累侧至健侧所吸收的踪迹进行计算。氯胺酮注射连续五天使用，最高剂量为每日 1mg/kg。随后三天内使用疼痛视觉模拟评分（VAS）跟踪患者疼痛强度的改变。TPBS 的发现与 VAS 分数的改变进行了比较。

在接受治疗的患者中，59 例为响应者（超过 50%的疼痛缓解），46 例为非响应者。疼痛的减轻显然与治疗前的病程长短互相关联。除此之外，注射氯胺酮的疼痛缓解与 BPr 除以 VPr 的比值相关（ $p=0.005$ ），也同 TPr 除以 VPr 的比值相关（ $p=0.02$ ）。使用 $<5\%$ 响应者的尺度，非响应者的截断值为  $BPr/TPr < 1.03$ ， $NPr/VPr < 0.94$ ， $TPr/VPr < 0.84$ 。

结论：这个对于诊断为复合性局部疼痛综合症患者的研究发现，三相骨扫描可以作为预测氯胺酮疗效的有力手段。

Sorel, M., et al. Three-Phase Bone Scan Scintigraphy Can Predict the Analgesic Efficacy of Ketamine Therapy in CRPS. *Clin J Pain*. 2018, September; 34(9):831–837.

### 23. 精油的抗菌活性

呼吸道感染是康复医院的脑血管意外住院患者其罹病率和死亡率的重要影响因素。随着对抗药性细菌的担忧逐渐增强，或许可以考虑非传统的干扰方式。这个试验回顾了上呼吸道感染的治疗中，精油对于打击几种抗药性细菌的有效性。

这个试验的生物体为最常见的呼吸道致病菌：肺炎链球菌、变异链球菌和化脓性链球菌，也有革兰氏阴性菌包括流感嗜血杆菌、副流感嗜血杆菌和卡他莫拉菌。通过气相试验（VPT）和肉汤稀释法（BDT），最低抑菌浓度（MIC）和最小杀菌浓度（MBC）来测验所使用的各种精油，有丁香、肉桂皮、桉树、百里香、苏格兰松薄荷和香茅。这些结果与标准抗生素包括亚胺培南、阿莫西林/克拉维酸和阿米卡星的活性做比较。

在 BDT 中，肉桂皮、丁香、香茅和百里香体现了对革兰阴性菌和革兰阳性菌最有力的抑制，肉桂皮精油产出了最低的 MIC，也因此具备总体上最强效的抗菌活性，可抗各种呼吸道致病菌，其 MIC 值的范围是  $15.62-90\mu\text{L/L}$ 。然而，精油的效果还是没有上述抗生素那么全面。

结论：这个针对上呼吸道感染致病菌的研究发现肉桂皮、丁香、香茅和百里香的精油不管是在液体媒介还是在气相中都可以提供抗菌活性。其效果比所提及的抗生素要弱一些，并且合适的精油剂量暂未明确。

Acs, K., et al. Antibacterial Activity Evaluation of Selected Essential Oils and Liquid and Vapor Phase on Respiratory Tract Pathogens. *BMC Complement Altern Med*. 2018. 18:227

### 24. 房颤对于认知和情感的影响

长期的高血压病（HTN）和房颤（AF）可能会产生缺血病灶，也会因此引起渐进性的认知障碍，但就 AF 本身的影响尚不明确。这个研究使用对照组的方式比较了 AF 患者的认知功能、生活质量，心理困扰以及冲动性。

研究对象包括 30 例具有 5 年或 5 年以上 AF 病史的患者，但没有失智症或不可控高血压病。30 例健康人纳入对照研究。记录人口学特征和临床特征，所有研究对象采用简易智能评估、院内焦虑抑郁量表、心功能生存质量和 Barratt 冲动性量表进行评价。

简易智能评估在 AF 组是 27.6，在对照组是 29.5（ $p < 0.0001$ ），焦虑障碍在 AF 组的 20 例患者中观察到（66.7%），对照组有 8 例（26.7%）存在焦虑障碍（ $p = 0.009$ ）。心功能生存质量在 AF 组的平均得分是 1.4，对照组是 2.6（ $p < 0.0001$ ）。冲动性和抑郁得分在两组无显著差异。

结论：这个小型试验发现房颤患者的认知状态比对照组更糟，焦虑障碍也比对照组更常见。

Serpytis, R et al. Impact of Atrial Fibrillation on Cognitive Function, Psychological Distress, Quality Of Life, and Impulsiveness. *Am J Med*. 2018; 131: 703.e1–703.e5.