
REHAB IN REVIEW

WWW.REHABINREVIEW.COM

《康复评述》

Volume 18 Number 6

published by Physicians

June 5, 2010

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

本期由浙江省嘉兴二院 顾旭东主任、浙江大学医学院附属邵逸夫医院 李建华主任 主译编

1. 老年人肺炎与抗精神失常药物应用

美国食品和药物管理局(FDA)曾经对精神抑制药物的安全性提出过质疑,并且在2005年,统计并报道了使用抗精神失常药物的老年痴呆患者的死亡率有所增加。这个增加主要是由于肺炎的增加引起的。在2008年,FDA再次强调了对老年痴呆患者服用抗精神抑郁药物的使用。本研究进一步指出了典型的抗精神失常药物与非典型药物之间的关系,同时表明了使用其药物的风险是否致命以及是否与社区性获得性肺炎有关。

首次使用抗精神失常药物的老年人为本研究的研究对象,所有的入选对象资料都被注册在一般作法数据库里。入选研究对象的性质主要是65岁以上并且在1996年到2006年之间使用抗精神失常药物的患者。为了预测非典型抗精神失常药物与肺炎之间的关系,根据药物的类型,时间、剂量及使用的期限进行风险分类。将抗精神失常药物分为典型()与非典型(氯氮平,奥氮平,利哌利酮)两类。本研究包括了2560名使用抗精神失常药物的老年人,在这些研究对象中,88.4%的受试者开始于典型的抗精神失常药物,10.8%开始于非典型用药。其余的研究对象则开始于联合用药。研究开始后,其中264名老年人第一次出现了肺炎。这些患者根据年龄,一般情况和索引时间与1689名对照研究对象进行比较。

与过去的使用抗精神失常药物相比,目前使用典型或非典型抗精神失常药物可增加肺炎的风险。同样,和过去曾使用过抗精神失常药物的患者相比,目前使用抗精神失常药物的患者并没有更多感染肺炎的可能。在统计学上,肺炎发生的风险与使用典型的或是非典型的抗精神失常药物并没有明显的关系。但是,使用非典型的抗精神失常药物,而不是典型的抗精神失常药物会增加肺炎的风险。

结论,本研究认为老年人使用抗精神失常药物与肺炎发生的风险有一定的关系,特别是使用非典型抗精神失常药物的患者。

Trifiro, G., et al. Association of Community Acquired Pneumonia with Antipsychotic Drug Use in Elderly Patients. *Ann Int Med.* 2010, April;152: 418-425.

2. 老年女性口服维生素 D 与摔伤/骨折的关系

既往的研究结果表明维生素 D 的补充和髋关节的骨折是相矛盾的。有些相关研究还指出可以用药物的顺从性来解释这种矛盾。本研究主要调查每年单独服用 50 万国际单位的维生素 D,防止维生素 D 的减少是否可以影响冬天骨折发生的风险。

本研究是单中心,双盲随机试验。主要的研究对象是居住在澳大利亚南部 70 岁以上的老年女性。入选标准主要是髋关节骨折高危人群,比如遗传性髋关节骨折,既往有髋关节骨折病史,或是自诉有摔伤史。所有的入选对象随机的分成两组,分别是服用 3-5 年单纯的口服 50 万国际单位的维生素 D 实验组和同等剂量的安慰剂组。当受试者发生摔伤后,无论有无骨折,都会在服用最后一次药物后随访 12 个月,同时对其摔伤或是骨折还会有一个问卷调查。

在研究期间,2256 受试者中 6925 人次发生了 5404 次摔伤。74%是维生素 D 试验组,68%是安慰剂组。维生素 D 试验组平均每人每年摔伤发生率 83.4%,安慰剂组平均每人每年

72.7%。此结果和受试者的年龄无显著相关性。试验组摔伤的发生包括了每个级别，有同伴骨折的，无骨折，或是有软组织损伤的。维生素 D 试验组骨折发生率是每 100 人 4.9 次，而安慰剂组是 3.9 次每 100 人。

结论，本研究表明，单纯口服大剂量的维生素 D 者比服用安慰剂的人群发生摔伤的几率高 15%，同样骨折的发生率也高出 26%。

Sanders, K., et al. Annual High Dose Oral Vitamin D and Falls and Fractures in Older Women: A Randomized, Controlled Trial. *JAMA*. 2010, May 12; 303(18): 1783-1876.

3. 体重与下背痛

BMI 指数)被视为下背痛的可能危险因素。本研究主要研究了 BMI 指数与下背痛之间的关系。

在一个较大的范围较广的人群中，研究者向在挪威年龄在 20 岁以上的人分发了一个全面的调查问卷。60568 名下背痛患者中，6293 人男性，8923 人女性。BMI 指数根据身高，体重进行计算。其他的基本信息也同时被记录，比如是否吸烟，工作和平时休闲时的运动程度，职业以及文化程度。

调查研究表明，在所有研究对象中，女性的下背痛发病率要高于男性。文化程度高的人群下背痛发生率低，同时不吸烟者发生下背痛的几率也较低。然而休闲时运动量较少和大量体力劳动的工作者，发生下背痛的较多，同时还有 BMI 指数高的受试人群发生率也同样很高。

结论，本研究表明 BMI 指数较高者，下背痛的发生率很高。

Heuch, I., et al. The Impact of Body Mass Index on the Prevalence of Low Back Pain: The Hunt Study. *Spine*.2010, April; 35(7): 764-768.

4. 过度肥胖的间歇运动

限制卡路里的摄取是一种常见的减轻体重的策略，同时加强运动也已经证明可以提高其效果。和低强度的运动相比，高强度的运动可以燃烧更多的卡路里，从而更好的促进脂类的代谢，虽然高强度运动对于肥胖者具有一定的难度。一部分研究表明，间歇性的高强度运动训练，事实上对肥胖人群更耐受。

26 名肥胖自愿者被随机的分为间歇运动+减肥计划组 (INT)，和持续的有氧运动+减肥计划组 (CON)。减肥计划主要包括了 50%碳水化合物，30%脂肪，20%蛋白质，女性每天摄取 1200 卡，男性 1400 卡。所有的受试者均接受家庭运动模式，包括行走训练，每周 5 天，共持续 12 周。每天的训练被分为两个部分，每个部分训练时间 15 分钟，中间休息至少 3 个小时。CON 组行走的强度设定为心率是 VO2 峰值的 50%。6 周后，运动强度增加至 55%。INT 组主要是以 2: 1 的比例 40%和 70%的 VO2 峰值进行训练。

所有的研究对象都出现了体重、脂肪的减少，但在统计学上两组之间无明显差异。另外，两组脂类的度量均有所改善，但两组之间并无显著性差异。

结论，对于过度肥胖者，低强度持续性运动和间歇性运动相比较，二者均可有效的减轻体重，并且有效的促进脂类代谢。

Campbell, L., et al. The Effects of Intermittent Exercise on Physiological Outcomes in an Obese Population: Continuous versus Interval Walking. *J Sp Sci Med*. 2010, March; 9(1): 24-30.

5. 脑卒中患者的机器人康复

对于 6 个月以上偏瘫残疾患者来讲，并没有足够的研究证据表明有效地康复治疗能够改善其功能和生活质量。机器人康复设备能够提供高强度的、重复的治疗。所以本研究主要探索

应用机器人康复计划是否可以改善长期偏瘫的脑卒中患者的功能及生活质量。

本研究收集了 4 个医疗中心的 18 岁以上的患者。所有入选者均是脑卒中发病 6 个月以上，且合并中重度的上肢功能障碍。研究对象被随机的分为机器人康复组，密集型比较治疗组，和普通治疗组。机器人辅助康复治疗周期为 12 周 36 组训练。每组训练都使用高强度，重复完成各种动作任务，并采用录像监控。

密集型比较治疗主要是利用传统的技术，包括伸展、肩关节的稳定性活动以及上肢的运动训练。普通治疗组主要是利用了通常一般患者的护理。分别在康复治疗后的 6、12、24 和 36 周评估所有的患者。和治疗前的评估结果相比，在康复治疗后的 12 周，Fugl-Meyer 评分结果，Wolf Motor Function test 评分，以及 Stroke Impact Scale 均有显著的变化。

治疗后 12 周，机器人康复组的 Fugl-Meyer 评分优于普通治疗组，但却比密集型比较治疗组要差。这些结果却没有统计学意义。机器人康复组患者的运动功能得到了较明显的改善。另外，在治疗后 36 周，与普通治疗组相比，机器人康复组患者的 Fugl-Meyer 评分和 Wolf Motor Function test 评分明显好转。然而机器人康复组和密集型比较治疗组却无显著性差异。

结论，对于发病 6 个月以上并同时合并上肢运动功能障碍的脑卒中患者来讲，机器人康复训练要优于普通治疗，但是与密集型比较治疗并无显著差异。

Lo, A., et al. Robot Assisted Therapy for Long-Term, Upper Limb Impairment after Stroke. *N Engl J Med*. 2010, May 13; 362(19): 1772-1783.

6. 早期预测脑卒中患者上肢功能的恢复

早期预测脑卒中后上肢功能的恢复程度对其康复治疗有着重要的作用。本研究主要是调查在脑卒中发病 72 小时内，是否就可以预测 6 个月后其上肢功能的恢复情况。

这个研究历时 24 个月，新西兰的 9 家医疗中心 188 名急性脑卒中患者被选为研究对象。所有的研究对象中 156 名患者由于前循环缺血导致单瘫或是偏瘫。研究的变量主要是脑卒中发病 6 个月后的 action research arm test (ARAT) 评分。不变量主要包括了患者的基本信息，年龄，有无偏瘫，脑卒中的类型，发病的时间，Cumulative Illness Rating Scale 评分，视觉注意力的集中，有无偏盲，位置觉，感觉的缺失，ADL 评分，尿失禁，Fugl-Meyer 评分以及坐位平衡等情况。

研究结果表明，对于发病 72 小时以内，存在手指的自主屈曲和肩关节外展的脑卒中患者，98% 在 6 个月后可以基本恢复其上肢功能。然而无手指关节自主屈曲和肩关节外展的患者中，只有 25% 的人可能在 6 个月后恢复上肢功能。这些患者在发病 5 和 9 个月也只有 14% 的患者可以恢复手指关节的屈曲运动。

结论，本研究表明，对于前循环梗死的脑卒中患者，在发病 72 小时内，其手指关节能否屈曲及肩关节可否外展可以作为 6 个月后偏瘫侧上肢功能恢复的预测指标。

Rinske, H., et al. Presence of Finger Extension and Shoulder Abduction within 72 Hours after Stroke Predicts Functional Recovery. *Stroke*. 2010, April 1; 41: 745-750.

7. 射频神经切断术治疗 C2-C4 引起的原发性头痛

许多研究表明小平面关节的疼痛导致了颈部的疼痛。然而，只有为数不多的研究数据指出，头痛的原因来自 c3-4 颈椎关节，也只有几个研究表明小平面的关节是引起头痛的病因。本研究主要是探讨了是否射频神经切断术可以减轻颈椎患者的头痛问题。

这项研究主要包括三个小组的病人，由上段颈椎关节的疼痛导致了慢性头痛的患者，病程至少有 12 个月。研究的三个小组包括了既往因颈椎融合行椎体置换术的患者，或者是有由于外伤导致颈椎骨折但无椎体融合或炎症的患者，以及关节炎患者。所有的研究对象均接受 C2, C3 或是 C4 颈后支内侧的射频神经切断术。术后第一天开始评估入选患者的疼痛评分，

至少持续 30 个月。如果患者的疼痛症状减轻了 70%的话, 就认为手术是有效的。术后的痛症减少至术前的 50%或是更低就被认为是疼痛减轻的时间段。

所有的患者在术后第一天都觉得疼痛减轻了。统计结果表明, 术后 24 小时的疼痛减轻程度达到了 91.6%。术后到再次出现疼痛(至少术前疼痛程度的 50%)的时间段平均维持在了 125 天。经手术治疗的患者, 术后疼痛减轻所维持的时间明显长于关节炎患者。通过本研究数据, 可以很明显的看到术后 24 小时疼痛明显减轻和减轻后所维持时间的关系。然而, 疼痛的减轻与手术的颈椎截面并无显著关系。62%的患者由于头痛而不能正常工作, 但是经过手术治疗后便可重返正常的生活和工作。

结论, 对于因颈椎小平面关节的病理生理而导致头痛的患者, 射频神经切断术是一种可以有效减轻其长期疼痛的有效治疗手段。

Lang, K., et al. Radiofrequency Neurotomy for Headaches Stemming from Zygoapophysial Joints C2/3 and C3/4. *Cen Eur Neurosurg.* 2010, May 7, 71(2): 75-79.

8. 镰状细胞性贫血病神经心理与神经影像学上的改变

镰状细胞贫血(SCA)已成为一种慢性疾病, 并且在逐渐降低患者的生活质量。对于患有 SCA 的患者来讲, 神经认知功能障碍的研究是最少的。前者的研究指出 24%的 SCA 患者在 45 岁的时候会得脑中风。本研究主要是探讨是否可以将 SCA 合并无临床症状的认知障碍的患者与慢性贫血患者在认知功能测试中得分低的患者作比较。

研究对象的年龄在 19~55 岁之间, 血红蛋白 $\leq 10\text{g/dl}$ 。以年龄段, 性别和教育程度分组, 19~29, 30~39, 40~49 和 50~55。既往有神经系统疾病的患者排除在外, 同时合并重度认知功能障碍, 或抑郁, 或者是二者兼有的都除外。从同样的条件中挑选对照组对象, 检查贫血。只有对照组的患者血红蛋白最少在 13.5 g/dl。所有的受试对象均参与 WAIS-II 评分和头颅 MRI 检查, 然后将结果进行比较。

SCA 患者的 WAIS-II 评分要明显低于对照组。无论是工作性记忆上, 还是任务执行上两组之间都存在着显著差异。WAIS-III 评分结果和血红蛋白水平与年龄有一定的关系, 比如, 25 岁以下和 40 岁以上受试者呈增加趋势。MRI 影像结果显示有 23%的 SCA 患者和 16%的对照组患者可见腔隙性梗塞灶。从总梗死面积上比较, SCA 患者组与对照组之间存在着明显的差异性。

结论, 本研究以镰状细胞性贫血患者为对象, 根据研究结果表明 SCA 患者具有较低的认知行为。这主要是与年龄和贫血有关。

Vichinsky, E, et al. Neuropsychological Dysfunction and Neuroimaging Abnormalities in Neurologically Intact Adults with Sickle Cell Anemia. *JAMA.* 2010, May 12; 303(18): 1823-1831.

9. 病变脑地形图可以预测脑中风后的运动障碍

在过去的研究里, 许多学者们通过不同的神经病理学和影像技术企图发现能够预测慢性脑中风患者运动功能的预测因子。最新的弥散成像技术创立了急性期与亚急性期的损伤与功能障碍之间的关联性, 以及主要损伤到的下行运动传导通路。本研究主要是通过对病变的脑地形图技术与弥散成像技术相比较, 来验证脑卒中患者运动功能的恢复相反的与皮质脊髓束影响成一定的比例关系。

50 名左侧或者右侧大脑前循环缺血的脑卒中患者被选为研究对象。运动功能障碍的程度主要是通过 UE-FM 方法来评估。头颅 MRI 主要是 T1 成像。Tractology 是用来重建白质病变的。10 名年龄相仿的健康人作为对照组, 施行头颅 MRI 检查, 主要是弥散像成像。

虽然梗死的面积与运动功能存在着一定的联系, 但它并不能预测运动功能的障碍程度。相反的, 皮质脊髓束的“装载负荷”却与 UE-FM 有关。

结论, 本研究表明, 受损的皮质脊髓束负荷是脑卒中患者运动功能预后的重要预测因子。
Zhu, L., et al. Lesion Load of the Corticospinal Tract Predicts Motor Impairment in Chronic Stroke.
Stroke. 2010, May; 41: 910-915.

10. 颅内动脉瘤夹闭术后的脑梗塞

蛛网膜下腔出血是世界公认的公共卫生问题。动脉瘤破裂所致的蛛网膜下腔出血, 尽管可以手术和药物治疗干预, 但仍然有较高的发病率和死亡率。最常见的主要术后并发症是术后的脑梗死。本研究主要是观察术后阶段发生脑梗死患者的影像学变化, 以及动脉瘤夹闭术后发生脑梗死的几率和临床之间的关系。

本实验的研究对象主要是接受颅内动脉瘤夹闭术后入院 1 年以上的患者。收集每个病例的数据, 包括年龄, 性别, 是否合并其他疾病, 临床分级, 头颅 CT, 术中事件, 术后头颅 CT, 以及出院时的 GOS 评分。所有的受试者都是按照标准的试验计划进行评估的。

本研究共包含 174 名患者。入院后实施手术的平均天数为 2 天。174 名研究对象中, 只有 1 名患者头颅 CT 提示脑梗塞。术后 142 名患者 (82%) 予以钙离子通道阻滞剂, 73% 的患者术后予以 2 周的 Triple H 疗法, 有助于增加脑灌注压。有 39% 的样本发生了放射性脑梗死。其中梗死的常见部位是大脑前动脉的深穿支。约有 8% 的患者发生了多发性脑梗死。根据梗死的部位分类, 21% 的患者完全位于皮质, 13% 位于深穿支, 5.7% 的患者是二者均有。

根据解剖结构划分为两种类型。一种主要是只局限于一根动脉梗死, 比较常见于早期的脑梗死, 另一种是多发的、皮质的, 以及双侧脑梗死, 这种常见于迟发的脑梗死。对于未发生脑梗死的患者, 105 名中 86 名的 GOS 评分恢复到了 4 到 5 分。而对于深穿支梗死的患者, 他们的恢复结果并不是很好, GOS 评分只有 3 分。对于死亡的患者, 他们大多数不是发生了大脑前动脉的梗死, 就是存在多发的梗死灶。

结论, 以颅内动脉瘤夹闭术后的患者进行研究的结果表明, 有 39% 的患者发生了术后脑梗死, 他们大多是 Hunt, Hess 评分较低, Fisher's 分级较高, 术中有破裂或者是较长时间的夹闭等情况的患者。当然这类患者的预后也是比较差的。

Umredkar, A., et al. Intracerebral Infarcts Following Clipping of Intracranial Aneurysms: Incidence, Clinical Correlation and Outcome. *Br J Neurosurg*. 2010 April; 24(2): 156-162.

11. 维生素 B 与糖尿病神经病变

糖尿病神经病变是引起慢性肾脏疾病的一个主要原因。一些研究表明, 血浆中高同半胱氨酸与糖尿病神经病变危险因素, 视网膜病变以及血管性疾病之间有一定的关联。同样根据研究表明, 维生素 B 可以降低血浆中的同型半胱氨酸浓度, 改善内皮细胞的功能, 所以, 本研究笔者推测维生素 B 的治疗可以减缓糖尿病神经病变的进展。

这主要是以 2001 年至 2007 年加拿大 5 所大学的医疗中心的患者为研究对象所进行的一个随机、双盲、并同时有安慰剂组的研究。所有的研究对象都是经诊断为 I 型或是 II 型糖尿病, 或是糖尿病神经病变。将所有的患者随机分组, 分别予以每天维生素 B 片 1#, 含 2.5mg 叶酸, 25mg VB6 和 1mg VB12 以及同等剂量的安慰剂。所有的受试者每 6 个月随访一次连续 3 年。利用 GFR 评估糖尿病神经病变的进展程度, 另外透析, 血管事件发生的几率, 死亡率以及认知功能均通过 MMSE 进行评价。

共有 238 名患者愿意接受治疗并研究, 同时对这些研究对象进行了平均 31.9 个月的随访。研究结果表明, 维生素 B 治疗组的 GFR 评分较安慰剂组明显减少。36 个月随访后, 治疗组的 GFR 评分平均减少了 16.5, 而安慰剂组只减少了 10.7。但是两组之间的透析并没有显著差异性。维生素 B 治疗组有较高的心脑血管事件发生率。36 个月后的综合结果, 和安慰剂组相比, 维生素 B 治疗组存在着较高发生 TIA, stroke, 血管再发生事件, 所有导致死亡的

事件的风险。

结论，这个多中心，随机，双盲的研究结果表明，大剂量的维生素 B 族制剂联合用药可以有效地降低糖尿病神经病变患者血浆中同型半胱氨酸的浓度。但是，服用维生素 B 同样也加快了肾功能衰竭，以及增加了发生心肌梗死和脑梗死的风险。

House, A., et al. Effect of B Vitamin Therapy on Progression of Diabetic Nephropathy. *JAMA*. 2010, April 28; 303(16): 1603-1609.

12. 蛛网膜下腔出血后的镁离子与头痛

头痛是蛛网膜下腔出血的典型症状，主要是由于动脉瘤破裂引起的。镁离子主要是依靠钙离子通道和 NMDA 受体进行非竞争性的拮抗钙离子。根据通过阻断 NMDA 受体可以减少痛症的基本原理，本研究主要是想观察通过增加镁离子浓度是否可以减轻由于蛛网膜下腔出血，动脉瘤破裂引起的头痛。

这个跨国的，随机的，包含安慰剂组的临床研究主要包括了蛛网膜下腔出血的成年患者。所有的患者均是 2004 年到 2006 年在一所大学医疗脑卒中中心的住院患者。所有患者均在 2 天内发病，GCS 评分不低于 13 分。对受试患者予以卧床休息，口服尼莫地平以及静脉补液等对症支持治疗。根据一个标准的 protocol 对头痛进行治疗，这个 protocol 主要是根据疼痛的需要每 4 个小时给予羟苯基乙酰胺，同时根据疼痛的需要另外添加止疼剂。头痛的评估每 6 小时进行一次，共持续 10 天。然后将头痛的评分与镁离子的浓度进行比较。

在整个研究过程中，共收治 422 名 SAH 患者，其中 210 名入选本研究。61 名患者在入院时血镁浓度较高。也就是这些患者他们的头痛评分明显低于血镁浓度处于正常范围的患者。只有一少部分高血镁浓度的患者使用了反胺苯环醇或是哌替米特。

结论，本研究以蛛网膜下腔出血患者为研究对象，表明了与血清中镁离子浓度正常的患者相比较，提高血液中镁离子的浓度可以减轻头痛的症状。

Mees, S., et al. Magnesium and Headache after Aneurysmal Subarachnoid Hemorrhage. *J Neur Neurosurg Psych*. 2010, May; 81:490-493.

13. 低盐饮食与心血管疾病

美国传统的饮食主要是高盐饮食，成人每天的盐摄入量远远超出了需要量。虽然人们知道减少盐的摄取可以降低血压，但是能够做到这一点比较困难，因为绝大多数的饮食中的盐都来自加工食品。所以本研究主要想阐明做到低盐饮食对美国国民的健康是非常重要的。

本研究主要利用冠心病的政策模式，以计算机模拟的成人 35~84 岁的心脏病，同时合并脑卒中的模型为对象。利用这个模型，研究每天减少摄盐量 1 或 3 克的效果。

研究结果表明，每天减少 3 克盐的摄入量可以有效地减少 60000 到 100000 例冠心病的发病，32000 到 66000 例脑卒中的发病，54000 到 99000 例心肌梗死的发病。通过上述数据推算，每天减少 3 克盐的摄取可以减少由于这些疾病引起的死亡例数，44000 到 92000 死亡数。然而比较保守的目标每天减少盐的摄入量为 1 克的结果表明，可减少 20000 到 40000 例冠心病，18000 到 35000 例心肌梗死，11000 到 23000 例脑卒中，15000 到 32000 例死亡数。比起其他种族的美国人群，减少盐的摄入对美国黑人尤其有效。每天减少 3 克盐的摄入相当于减少 50% 香烟的吸入。减少投资于政府监管限制用盐的一美分，就相当于减少 6 到 12 美分的医疗费用。

结论，本研究建议美国成年人每天减少 3 克盐的摄入就可以有效地减少发病率和死亡率，同样可以降低医疗费用。

Bibbins-Domingo, K., et al. Projected Effect of Dietary Salt Reductions on Future Cardiovascular Disease. *N Engl J Med*. 2010, February 18 : 362 (7)590—599.

14. 蛋白质的摄取和抗阻力训练

循证医学表明高强度的抗阻力训练可以有效地增加肌肉的力量和体积。一些学者指出，单纯 1 组抗阻力训练就可以有效地提高静息能量，并且克供于消耗 14.5 到 72 个小时。本研究主要是观察在抗阻力训练前增加蛋白质的摄取是否能够影响训练后的静息能量的消耗。

本研究主要的对象是选取 8 名自愿者，他们在本试验之前有 6 个月的每周至少 3 次的抗阻力训练经历。多个躯体的测量，以及 1 个最大限度的重复被设定为评估手段。在研究过程中受试者接受建议饮食方案，并提供 2 个疗程的抗阻力训练，每个疗程间隔 30 天。在训练的过程中，连续 4 天早上检测静息能量的消耗和间接的脂肪氧化。对于抗阻力训练，受试者在进行举重运动和仰卧起坐前 20 分钟进食蛋白质或是碳水化合物。

无论是摄取蛋白质还是碳水化合物均在运动 24 到 48 小时后有明显的静息能量消耗。所有的运动训练疗程结束后的第一天可出现脂肪氧化。然而从 24 小时后静息能量的消耗上看，蛋白质摄取组的消耗要明显大于碳水化合物组。

结论，在进行高强度抗阻力训练之前摄取蛋白质也许可以通过提高静息能量的消耗而增加训练结束后的能量消耗。

Hackney, K., et al. Timing Protein Intake Increases Energy Expenditure 24 Hours after Resistance Training. *Med Sci Sp Exer.* 2010, May; 42(5):998-1003

15. 在脊柱手术中使用抗凝剂的风险

在脊柱手术后使用抗凝剂的主要益处是预防深静脉血栓和肺栓塞等并发症。事实上，这些因素通过医疗服务和医疗补助中心方案，已经被列入 never event 的并发症中，而且不再作为住院患者的医疗补偿，并规定不再划入出院时结账的支付系统里。所以，本研究试图调查脊柱手术后可发生此类并发症的高危人群，并解释在脊柱手术中使用抗凝剂的风险，同时在这些高危人群中是否存在非抗凝剂的围手术期的安全窗。

本研究主要收集了 1979~2008 年间发表于 Mediline, EMBASE 和 Cochrane Collaboration 图书馆文章的数据。每篇被发表的文章都通过两名阅读者进行各自独立的阅读。在备选的文章中，主要是收集数据，同样统计包括试验设计，所研究的患者，诊断，外科治疗方法，血栓的预防以及栓塞事件发生的个数。栓塞发生的风险，或是因此而导致的死亡，以及出血的风险根据手术的方法和抗凝剂的使用而进行分类。

共选 29 篇文章进行数据采集。未使用抗凝剂的患者存在较高的发病风险，畸形矫正术患者栓塞发生率在 2-14%，未发生脊髓损伤的外伤患者发生率在 0.19%，要高于退行性病变的患者发生率（0-9%）。使用抗凝剂的组群，发生 DVT 的几率为 0-4.6%，肺栓塞的发生率为 0-2.2%。对于使用抗凝剂的患者并发肺栓塞和出血的风险几乎很少。主要由于抗凝剂引起的出血约为 0-4.3%。笔者发现没有任何一个研究定义了非抗凝剂的围手术期的安全时间窗。之后笔者又推出强有力的证据证明脊柱手术后栓塞事件发生的几率很低很低，同时由于使用抗凝剂发生出血的几率也是很低的。

结论，这篇多系统的综述表明在没有化学性预防的前提下，对于择期脊柱手术后发生 DVT 的几率只有 1-2%，而外伤患者的发生率就增加到了 19%。予以肝素钠治疗的患者出血风险也只有 1-3.5%。

Heng, J., et al. Anticoagulation Risk in Spine Surgery. *Spine.* 2010, April 20; 35(9): S117-S124.

16. 脊髓损伤后早期致死的因素

外伤性脊髓损伤的发病率和死亡率都是一个比较严重的医学疾病。一定的研究表明他们是属于长期慢性疾病的患者，而对于外伤性脊髓损伤的死亡预测因子的研究数据并不是很多。

本研究主要是想明确早期死亡的因素，并能够通过它来解释首次入院后发生的死亡。

本研究对象主要是依据回顾性的分析 1993~2003 美国南卡罗莱纳州医院的患者。共有 1995 名患者，251 人在入院后 12 天死亡。相关的变量主要有种族，性别，年龄，Frankel 分级，损伤的截面，ISS 评分，并发症，脑外伤以及外伤中心。根据这些数据，多个逻辑回归模型用于评价比值。

比较有意义的外伤性脊髓损伤致死因素包括，男女比例为 3:1，高加索种族的人占了 62%，年龄大于 20 岁的，以及具有合并症的患者。一个简单的分析结果提示年龄较大的，Frankel 分级较差的，同时又有合并症，严重的外伤，脑外伤以及胸椎和颈椎有损伤的更容易导致早期死亡。多方面的分析表明，ISS 评分较重，同时合并脑外伤或是以 1 级收入外伤中心的患者死亡率是大大增加的。

结论，本研究所调查的结果提示，男性 20 岁以上，至少有一到两种基础疾病，ISS 评分不低于 15 分，损伤的同时合并脑外伤或是以 1 级收入外伤中心的外伤性脊髓损伤患者，早期发生死亡的几率比较高。

Varma, A., et al. Predictors of Early Mortality after Traumatic Spinal Cord Injury. *Spine*. 2010, April 1; 35(7):778 -783.

17. 脊髓损伤所致的死亡率

外伤性脊髓损伤可以导致功能丧失以及合并多器官系统衰竭。从 60 年代到 80 年代，由于脊髓损伤所导致的死亡率已经从 30% 降到了 6%。虽然在过去的几十年死亡率已经大大的下降了，但是 SCI 仍然被认为是在增加的死亡率。本研究主要调查在很长的时间内一个非选择性、具有地理性的外伤性脊髓损伤患者的死亡率和致死原因。

这是一个回顾性研究，主要以 1952 年到 2001 年生活在挪威西部三个城市中任何一座城市里而发生外伤性激素的患者为研究对象。关于这些研究对象的相关记录都有作者中的一人完成，查到死亡记录或是存活者随访到 2008 年 8 月 31 日。研究对象根据损伤的截面，死亡的原因分类。这些患者的死亡率与挪威的人口进行比较，还有每年发生的损伤。

共有 401 名患者被选入研究。所有研究对象在发生损伤的平均年龄是 42.7 岁。颈椎损伤患者损伤时的平均年龄明显高于颈椎以下平面损伤患者的年龄。但是胸腰椎损伤患者比颈椎损伤患者却有较高的死亡率。

颈椎损伤患者平均生存率有 6.8 年，胸腰椎损伤的存活率有 8.2 年。研究结果表明，损伤后 30 天内发生的死亡率是 11.6%，1 年内 20.8%，5 年内 19.7%。其他特殊的致死原因主要包括误吸致死和自杀。然而误吸致死在本研究中只发生在了男性患者身上。

结论，本研究以挪威的脊髓损伤患者为研究对象，结果表明死亡率并没有比过去的 50 年减少。

Hagan, E., et al. Mortality after Traumatic Spinal Cord Injury: Fifty Years of Follow-Up. *J Neur Neurosurg Psych*. 2010, April; 81(4):368-373.

18. 髌关节病理的手法操作

成人中髌关节的疼痛是比较常见的。既往的研究多指出了超过半数的患者伴有髌关节机械性症状，可以通过 MRA 观察到。早期的影像学依据能够有助于诊断和决定治疗方案。本研究主要是验证用于诊断用途的几个髌关节的手法操作。

本研究主要包括了 50 名预计施行诊断性髌关节麻醉注射的患者。所有的入选对象当具有典型的临床症状时均会接受注射治疗，同时体格检查和影像学结果要提示髌关节的疼痛是来自关节腔内的。刺激的手法操作主要通过康复医学学科的物理治疗师来完成。操作主要包括了 Patrick test, stitch field 手法, scour 手法和 IROP test 基础上所做的关节内旋。这些操作主要

是在显微镜引导下关节腔内注射利多卡因，倍他米松之前和之后进行。效果评估主要是 VAS 疼痛评分。如果药物注射后疼痛减轻了 80%，就认为是关节腔内的原因所致。

对于这些手法操作，Patrick test 和 IROP test 是比较敏感的。他们有最高的阳性预测价值。

结论，对于这些有症状的髋关节病理征患者，Patrick 和 IROP 手法操作最有可能发现关节腔内的髋关节病变。

Maslowski, E., et al. The Diagnostic Validity of Hip Provocation Maneuvers to Detect Intra-Articular Hip Pathology. *Phys Med Rehab.* 2010, March; 2(3): 174-181.

（本期翻译： 边仁秀 ）